

File Edit View History Bookmarks Tools Help

Sistem Informasi Manajemen X (25) WhatsApp X Ini 9 Khasiat Makan Kacang ya X OA PT PIB X Hasil Pencarian - ISBN Perpustakaan Nasional X

https://isbn.perpusnas.go.id/Account/SearchBuku/search 90% Search

Pilihan Cari buku

 PERPUSTAKAAN NASIONAL  
REPUBLIC OF INDONESIA

ISBN username password Login Daftar Online

Hasil Pencarian Pencarian Berhasil

Hasil pencarian '978-602-61814-4-3' berdasarkan kategori 'ISBN'

Search

| Judul                                                                  | Seri | Pengarang                      | Penerbit      | ISBN              |
|------------------------------------------------------------------------|------|--------------------------------|---------------|-------------------|
| + Kajian pemantauan flora dan fauna PT PJB UBU D & M PLTU Rambang 2018 |      | oleh PT Magnesia Tirta Foresta | Kafilah Media | 978-602-61814-4-3 |

Showing 1 to 1 of 1 rows

Windows Taskbar: 12:24 AM 10/5/2019

# KAJIAN PEMANTAUAN FLORA FAUNA PT PJB UBJ O&M PLTU REMBANG 2018





**KAJIAN PEMANTAUAN FLORA DAN FAUNA  
PT PEMBANGKITAN JAWA-BALI UNIT BISNIS JASA O & M PLTU REMBANG 2018**

Oleh PT MAGNESIA TIRTA FORESTA

ISBN :

**978-602-51814-4-3**

Penerbit :



**Sendangtirto - Sleman - Yogyakarta**

Dicetak dan diperbanyak oleh:

**Paperief Yogyakarta**

Desain Layout :

**PT MAGNESIA TIRTA FORESTA**

Desain Cover :

**PT MAGNESIA TIRTA FORESTA**

Cetakan Pertama :

**SEPTEMBER 2019**

*Hak cipta dilindungi undang-undang*

*Dilarang mengcopy atau menggandakan tanpa seizin tertulis dari penerbit*

# KAJIAN PEMANTAUAN FLORA FAUNA PT PJB UBJ O&M PLTU REMBANG 2018





## HALAMAN PENGESAHAN

- |                   |                                                                                                      |                                               |                               |
|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-------------------------------|
| 1. Judul Kegiatan | : Kajian Pemantauan Flora dan Fauna PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang 2018                                 | 3. Nama Anggota                               |                               |
|                   |                                                                                                      | a. Tenaga Ahli Manajemen Hutan & Biomassa     | : Ersu Juarsa                 |
| 2. Ketua Kegiatan |                                                                                                      | b. GIS Specialist                             | : Handi Farmen                |
| a. Nama Lengkap   | : Sumantri Radiansyah                                                                                | c. Teknisi Flora ( <i>wetland ecosystem</i> ) | : Nurani Hardikananda         |
| b. Pengalaman     | : Lebih dari 5 tahun                                                                                 | d. Teknisi Flora ( <i>lowland ecosystem</i> ) | : Sopyan Nur Karim            |
| c. Disiplin Ilmu  | : Konservasi Biodiversitas Tropika (Magister)                                                        | e. Teknisi Herpetofauna                       | : Tedi Rachmat Permadi        |
| d. Alamat         | : Komplek IPB 1 Sindang Barang<br>Jl. Paus No. 61, Loji, Bogor Barat<br>Bogor, Jawa Barat, Indonesia | f. Teknisi Burung                             | : Hani Sabrina                |
| e. Telepon/fax    | : +62 81 359 909412<br>+62 251 8379297                                                               | g. Teknisi Serangga                           | : Zahra Firdausi              |
| f. Email          | : rade03499007@gmail.com<br>info@meganesia.co.id                                                     | h. Teknisi Perikanan/Kelautan                 | : Varenco Josye Aprillano     |
|                   |                                                                                                      | 4. Lokasi Kegiatan                            | : PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang |
|                   |                                                                                                      | 5. Biaya Kegiatan                             | : 178.200.000,-               |

Mengesahkan,  
Direktur PT Meganesia Tirta Foresta

Bogor, Desember 2018  
Ketua Kegiatan

Ade Nursyaf Putra

Sumantri Radiansyah



## PRAKATA PENYUSUN

Penilaian Proper yang digagas oleh Kementerian Lingkungan Hidup, dimana setiap perusahaan yang dalam kegiatannya bersinggungan langsung dengan lingkungan hayati berkewajiban untuk melakukan kegiatan-kegiatan yang bersifat menjaga dan melindungi lingkungan hayati tersebut. PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang merupakan perusahaan yang berkewajiban melakukan berbagai kegiatan yang berkaitan dengan program Proper tersebut, termasuk kegiatan pemantauan flora dan fauna yang secara berkala telah dilakukan oleh PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang. Selain capaian nilai PROPER yang ingin diraih, kegiatan pemantauan flora dan fauna merupakan komitmen PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang untuk senantiasa selaras dengan alam dan lingkungan hayatinya. Pemantauan ini juga merupakan bagian dari inventarisasi kekayaan hayati yang terdapat di PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang, sehingga ke depannya segala kegiatan yang berkaitan dengan pengembangan PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang haruslah mempertimbangkan aspek lingkungan termasuk keberadaan flora dan fauna yang ada di dalamnya.

Keluaran dari laporan penyusunan laporan pemantauan flora dan fauna di lingkungan PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang berupa gambaran tipe ekosistem dalam kawasan, daftar jenis flora dan fauna, keterkaitan keanekaragaman jenis dengan habitatnya, peta sebaran jenis flora dan fauna, serta rencana pengelolaan dan ancaman terhadap keberadaan flora dan fauna yang ada di lingkungan PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang. Laporan ini akan menjadi catatan lengkap tentang keberadaan flora dan fauna serta keadaan ekosistem yang berada di lingkungan PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang.

Selaku pelaksana kegiatan, kami PT Meganesia Tirta Foresta mengucapkan syukur atas kemudahan dan rahmat yang diberikan Allah SWT dalam proses penyusunan laporan pemantauan flora dan fauna ini. Ucapan terima kasih yang setulus-tulusnya kami sampaikan kepada semua pihak yang telah membantu baik secara langsung maupun tidak langsung dalam proses penyusunan laporan kegiatan kajian pemantauan flora dan fauna PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang. Secara khusus kami menghaturkan terima kasih kepada General Manager PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang, Manajer Pemeliharaan, SPV Lingkungan beserta staf, Manajer Logistik beserta staf pengadaan barang dan jasa, Bagian K3, Bagian CSR, dan Bagian Saprass. Dengan tersusunnya laporan pemantauan flora dan fauna ini akan mempermudah dalam pemantauan lingkungan yang berkaitan dengan flora dan fauna serta menjadi panduan dalam menentukan arah pengembangan PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang yang berbasis lingkungan hidup.

Bogor, Desember 2018

*Penyusun*





## DAFTAR ISI

|                                           |             |                                                   |           |
|-------------------------------------------|-------------|---------------------------------------------------|-----------|
| <b>PRAKATA PENYUSUN .....</b>             | <b>I</b>    | <i>1. Parameter Lingkungan.....</i>               | <i>9</i>  |
| <b>DAFTAR ISI .....</b>                   | <b>II</b>   | <i>2. Keanekaragaman Hayati.....</i>              | <i>10</i> |
| <b>DAFTAR TABEL .....</b>                 | <b>III</b>  | <i>3. Keanekaragaman Akuatik.....</i>             | <i>12</i> |
| <b>DAFTAR GAMBAR .....</b>                | <b>IV</b>   | <b>C. ALAT DAN BAHAN .....</b>                    | <b>13</b> |
| <b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>              | <b>VII</b>  | <b>D. ANALISIS DATA .....</b>                     | <b>14</b> |
| <b>GLOSARIUM .....</b>                    | <b>VIII</b> | <i>1. Analisis Spasial.....</i>                   | <i>14</i> |
| <b>RINGKASAN EKSEKUTIF .....</b>          | <b>XI</b>   | <i>2. Indeks Keanekaragaman Hayati .....</i>      | <i>15</i> |
| <b>I. PENDAHULUAN .....</b>               | <b>1</b>    | <b>E. SISTEMATIKA PELAPORAN .....</b>             | <b>16</b> |
| A. LATAR BELAKANG .....                   | 1           | <b>IV. PELAKSANA KEGIATAN .....</b>               | <b>18</b> |
| B. TUJUAN DAN KELUARAN .....              | 2           | A. SEKILAS TENTANG METTA .....                    | 18        |
| 1. Tujuan .....                           | 2           | B. TIM PELAKSANA KEGIATAN .....                   | 18        |
| 2. Keluaran.....                          | 2           | <b>V. TATA WAKTU PELAKSANAAN .....</b>            | <b>20</b> |
| C. RUANG LINGKUP .....                    | 2           | <b>VI. HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>              | <b>22</b> |
| <b>II. KONDISI UMUM .....</b>             | <b>3</b>    | A. EKOSISTEM PJB REMBANG .....                    | 22        |
| A. LETAK DAN LUAS .....                   | 3           | 1. Ekosistem Dataran Rendah Artifisial .....      | 22        |
| B. AKSESIBILITAS.....                     | 4           | 2. Ekosistem Pantai.....                          | 23        |
| C. KONDISI FISIK DAN BIOLOGI.....         | 5           | 3. Ekosistem Perairan Berlumpur dan Mangrove..... | 24        |
| 1. Kondisi Fisik .....                    | 5           | B. TATA RUANG PJB REMBANG .....                   | 25        |
| 2. Kondisi Biologi .....                  | 7           | C. PARAMETER LINGKUNGAN .....                     | 26        |
| D. KONDISI SOSIAL EKONOMI DAN BUDAYA..... | 8           | 1. Lingkungan Daratan.....                        | 26        |
| <b>III. METODOLOGI .....</b>              | <b>9</b>    | 2. Lingkungan Perairan .....                      | 27        |
| A. JENIS DATA .....                       | 9           | D. KEANEKARAGAMAN HAYATI PJB REMBANG .....        | 30        |
| 1. Primer.....                            | 9           | 1. Flora .....                                    | 30        |
| 2. Sekunder.....                          | 9           | 2. Avifauna (Burung) .....                        | 44        |
| B. METODE PENGUMPULAN DATA.....           | 9           | 3. Herpetofauna .....                             | 53        |
|                                           |             | 4. Mamalia.....                                   | 61        |
|                                           |             | 5. Capung.....                                    | 67        |
|                                           |             | 6. Kupu-kupu .....                                | 72        |
|                                           |             | 7. Akuatik .....                                  | 78        |



## VII. EKOSISTEM MANGROVE PT PJB UBJ O&M PLTU REMBANG .....84

|                                                 |    |
|-------------------------------------------------|----|
| A. KONDISI MANGROVE PLTU REMBANG .....          | 84 |
| 1. <i>Klaster Rhizophora</i> .....              | 85 |
| 2. <i>Klaster Sonneratia – Rhizophora</i> ..... | 87 |
| 3. <i>Klaster Avicennia</i> .....               | 88 |
| 4. <i>Klaster Bruguiera – Lumnitzera</i> .....  | 89 |

|                                                                     |    |
|---------------------------------------------------------------------|----|
| B. PERUBAHAN EKOSISTEM MANGROVE PLTU REMBANG .....                  | 90 |
| C. REKOMENDASI PENGELOLAAN EKOSISTEM MANGROVE PLTU<br>REMBANG ..... | 91 |

|                     |    |
|---------------------|----|
| DAFTAR PUSTAKA..... | 93 |
|---------------------|----|

|                |    |
|----------------|----|
| LAMPIRAN ..... | 97 |
|----------------|----|

## DAFTAR TABEL

|                                                                                                                               |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabel 1. Batas Areal PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang.....                                                                         | 3  |
| Tabel 2. Luas areal kajian .....                                                                                              | 3  |
| Tabel 3. Lokasi Pengambilan Sampel Bentos .....                                                                               | 13 |
| Tabel 4. Alat dan Bahan .....                                                                                                 | 13 |
| Tabel 5. Pelaksana kajian pemantauan flora dan fauna PT PJB UBJ O&M PLTU<br>Rembang .....                                     | 18 |
| Tabel 6. Tata Waktu Pelaksanaan Kegiatan .....                                                                                | 20 |
| Tabel 7. Deliniasi Tata Ruang Kawasan Pembangkit PJB UBJ O&M PLTU<br>Rembang.....                                             | 25 |
| Tabel 8. Kondisi Lingkungan Daratan di PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang                                                            | 26 |
| Tabel 9. Parameter Lingkungan Perairan .....                                                                                  | 27 |
| Tabel 10. Daftar spesies pohon yang memiliki status konservasi di Kawasan<br>Pembangkit PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang.....      | 34 |
| Tabel 11. Daftar spesies non pohon yang mempunyai status konservasi di<br>Kawasan Pembangkit PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang..... | 35 |
| Tabel 12. Dominansi burung pada setiap areal tutupan lahan.....                                                               | 46 |

|                                                                                                   |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabel 13. Hasil Pengamatan Herpetofauna di Pembangkit PT PJB UBJ O&M<br>PLTU Rembang.....         | 53 |
| Tabel 14. Jenis Mamalia yang Dijumpai di PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang<br>.....                     | 61 |
| Tabel 15. Jenis capung yang dijumpai di PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang                               | 68 |
| Tabel 16. Sebaran jenis kupu-kupu PT PJB UBJOM PLTU Rembang .....                                 | 72 |
| Tabel 17. Makrobenthos pada tiap lokasi pengamatan .....                                          | 78 |
| Tabel 18. Indeks Keanekaragaman Benthos pada Lokasi Pengamatan .....                              | 79 |
| Tabel 19. Klasifikasi Tingkat Pencemaran Terhadap Nilai Indeks<br>Keanekaragaman .....            | 79 |
| Tabel 20. Nilai Indek Kemerataan dan Dominansi Benthos di Lokasi<br>Pengamatan .....              | 80 |
| Tabel 21. Jenis-jenis Fitoplankton pada Lokasi Pengamatan .....                                   | 80 |
| Tabel 22. Jenis-jenis Zooplankton pada Lokasi Pengamatan.....                                     | 81 |
| Tabel 23. Nilai Indeks Keanekaragaman Fitoplankton dan Zooplankton pada<br>Titik Pengamatan ..... | 82 |





Tabel 24. Kemerataan dan Dominansi Jenis Plankton (Fitoplankton dan Zooplankton) ..... 82

Tabel 25. Komponen mayor spesies tumbuhan mangrove sejati PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang ..... 84

## DAFTAR GAMBAR

|                                                                                                 |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Gambar 1. Peta Lokasi Kajian.....                                                               | 3  |
| Gambar 2. Peta Aksesibilitas Kawasan PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang .....                          | 4  |
| Gambar 3. Peta Daerah Aliran Sungai Pada Kawasan PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang.....               | 6  |
| Gambar 4. Desain Petak Contoh Analisis Flora Pada Tegakan Mangrove ...                          | 10 |
| Gambar 5. Pengukuran Diameter Setinggi Dada (Dbh) Pohon Pada Berbagai Kondisi di Lapangan ..... | 11 |
| Gambar 6. Ekosistem artifisial yang ada di kawasan pembangkit PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang ..... | 23 |
| Gambar 7. Ekosistem pantai yang ada di kawasan pembangkit PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang .....     | 23 |
| Gambar 8. Ekosistem mangrove yang ada di kawasan pembangkit PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang .....   | 24 |
| Gambar 9. Peta Tata Ruang Kawasan PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang .....                             | 25 |
| Gambar 10. Jumlah Jenis dan Famili Tumbuhan Pada Setiap Lokasi Kajian                           | 30 |
| Gambar 11. Tanaman di lokasi 3 yang ditanam tahun 2018 .....                                    | 31 |
| Gambar 12. Persentase Jumlah Jenis Tumbuhan Berdasarkan Habitus Pada Lokasi Kajian .....        | 32 |
| Gambar 13. Spesies herba di PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang .....                                   | 32 |

|                                                                                                     |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Gambar 14. Spesies pohon dari famili leguminosae di PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang .....               | 33 |
| Gambar 15. Spesies yang baru terdata pada tahun 2018 di PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang.....            | 34 |
| Gambar 16. Spesies tumbuhan berstatus konservasi di PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang.....                | 35 |
| Gambar 17. Grafik indeks kekayaan jenis tumbuhan pohon dan non-pohon di berbagai lokasi .....       | 36 |
| Gambar 18. Grafik indeks kekayaan jenis tumbuhan mangrove di PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang .....      | 37 |
| Gambar 19. Grafik indeks keanekaragaman jenis tumbuhan pohon dan non-pohon di berbagai lokasi ..... | 38 |
| Gambar 20. Grafik indeks keanekaragaman jenis tumbuhan mangrove di PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang..... | 39 |
| Gambar 21. Grafik indeks kemerataan jenis tumbuhan pohon dan non-pohon di berbagai lokasi .....     | 40 |
| Gambar 22. Grafik indeks kemerataan jenis tumbuhan mangrove di PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang .....    | 40 |
| Gambar 23. Perbandingan jumlah spesies dan famili pada setiap areal tutupan lahan .....             | 44 |
| Gambar 24. Spesies burung yang baru dijumpai tahun 2018.....                                        | 44 |



|                                                                                                                                                  |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Gambar 25. Spesies burung famili Columbidae di PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang.....                                                                  | 45 |
| Gambar 26. <i>Caprimulgus affinis</i> .....                                                                                                      | 45 |
| Gambar 27. Spesies burung yang mampu beradaptasi di lingkungan pemukiman.....                                                                    | 47 |
| Gambar 28. Spesies burung yang dilindungi menurut Permen LHK No 92 tahun 2018 .....                                                              | 47 |
| Gambar 29. Perbandingan indeks kekayaan jenis pada tahun 2017-2018.                                                                              | 48 |
| Gambar 30. Burung air yang memanfaatkan habitat di kawasan sekitar <i>intake-outfall</i> dan mangrove sebagai tempat istirahat dan mencari makan | 48 |
| Gambar 31. Perbandingan nilai indeks keanekaragaman pada tahun 2017-2018 .....                                                                   | 49 |
| Gambar 32. Perbandingan nilai indeks kemerataan pada tahun 2017-2018 .....                                                                       | 50 |
| Gambar 33. Jenis Amfibi yang Dijumpai di Kawasan PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang.....                                                                | 53 |
| Gambar 34. Jenis reptil famili Agamidae yang dijumpai di PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang.....                                                        | 54 |
| Gambar 35. Jenis reptil dari famili Gekkonidae yang dijumpai di PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang .....                                                | 54 |
| Gambar 36. Jenis reptil dari famili Scincidae yang dijumpai di PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang .....                                                 | 55 |
| Gambar 37. Jenis ular yang dijumpai di PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang.....                                                                          | 55 |
| Gambar 38. Grafik jumlah jenis herpetofauna 2017-2018.....                                                                                       | 56 |
| Gambar 39. Persentase famili herpetofauna yang dominan di PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang.....                                                       | 56 |

|                                                                                                                      |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Gambar 40. Grafik Indeks Kekayaan Jenis Herpetofauna PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang.....                                | 57 |
| Gambar 41. Grafik Indeks Keanekaragaman Herpetofauna di PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang.....                             | 57 |
| Gambar 42. Grafik Indeks Kemerataan Herpetofauna di PT PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang.....                              | 58 |
| Gambar 43. Codot krawar ( <i>Cynopterus brachyotis</i> ) yang tertangkap di kawasan konservasi.....                  | 61 |
| Gambar 44. Lasiwen biasa ( <i>Myotis muricola</i> ) yang terlihat di bawah lampu penerangan di area konservasi ..... | 62 |
| Gambar 45. Bajing kelapa ( <i>Callosciurus notatus</i> ) .....                                                       | 62 |
| Gambar 46. Dominansi Jenis Mamalia di Lokasi Pembangkit PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang.....                             | 63 |
| Gambar 47. Nilai Indeks Kekayaan Jenis (R) Mamalia di PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang .....                              | 63 |
| Gambar 48. Nilai Indeks Keanekaragaman Jenis (H') Mamalia di PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang .....                       | 64 |
| Gambar 49. Nilai Indeks Kemerataan (E) Jenis Mamalia di PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang.....                             | 64 |
| Gambar 50. Ekosistem perairan yang menjadi salah satu habitat capung ..                                              | 67 |
| Gambar 51. Presentase jumlah famili capung yang dijumpai di PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang .....                        | 68 |
| Gambar 52. <i>Orthetrum sabina</i> , jenis capung yang sering dijumpai di area PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang .....     | 69 |
| Gambar 53. <i>Diplacodes trivialis</i> , salah satu jenis capung yang dijumpai di kawasan konservasi.....            | 69 |





|                                                                                                                                  |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Gambar 54. Grafik indeks kekayaan jenis capung di PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang tahun 2017 sampai dengan tahun 2018.....           | 70 |
| Gambar 55. Grafik indeks keanekaragaman jenis capung di PT PJB UBJOM PLTU Rembang tahun 2017 sampai dengan tahun 2018.....       | 71 |
| Gambar 56. Grafik indeks pemerataan jenis capung di PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang tahun 2017 sampai dengan tahun 2018.....         | 71 |
| Gambar 57. Persentase jumlah famili kupu-kupu yang dijumpai di PT PJB UBJOM PLTU Rembang.....                                    | 73 |
| Gambar 58. Pepohonan di lokasi konservasi menjadi salah satu habitat kupu-kupu untuk beraktivitas .....                          | 73 |
| Gambar 59. <i>Acraea violae</i> , salah satu jenis kupu-kupu yang sering dijumpai di PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang .....           | 74 |
| Gambar 60. Grafik indeks kekayaan jenis kupu-kupu di PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang tahun 2017 sampai dengan tahun 2018.....        | 74 |
| Gambar 61. Grafik indeks keanekaragaman jenis kupu-kupu di PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang tahun 2017 sampai dengan tahun 2018 ..... | 75 |
| Gambar 62. <i>Lamtana camara</i> , salah satu jenis tumbuhan yang disukai kupu-kupu .....                                        | 75 |
| Gambar 63. Grafik indeks pemerataan jenis kupu-kupu di PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang tahun 2017 sampai dengan tahun 2018.....      | 76 |
| Gambar 64. Substrat di sekitar titik 1 (intake) .....                                                                            | 78 |

|                                                                                                                                             |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Gambar 65. Pengambilan sampel benthos di titik 2 (kiri) dan titik 3 (kanan) .....                                                           | 79 |
| Gambar 66. Kondisi Perairan di sekitar Titik 3 (Outfall) .....                                                                              | 81 |
| Gambar 67. Klaster <i>Rhizophora</i> spp.....                                                                                               | 85 |
| Gambar 68. Spesies <i>Rhizophora apiculata</i> di PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang .....                                                         | 86 |
| Gambar 69. Perbungaan pada spesies <i>R. mucronata</i> dan <i>R. stylosa</i> .....                                                          | 86 |
| Gambar 70. Kegiatan penanaman PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang .....                                                                             | 87 |
| Gambar 71. Spesies <i>Sonneratia alba</i> pada ekosistem mangrove PT PJB UBJ O&M Rembang.....                                               | 87 |
| Gambar 72. Spesies <i>Rhizophora</i> spp. (kiri) dan <i>A. marina</i> (kanan) di klaster <i>Sonneratia - Rhizophora</i> .....               | 88 |
| Gambar 73. Spesies <i>Avicennia marina</i> yang membentuk kelompok di PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang .....                                     | 88 |
| Gambar 74. Anakan <i>Sonneratia alba</i> (atas) dan <i>Rhizophora apiculata</i> pada klaster <i>Avicennia</i> (bawah) .....                 | 89 |
| Gambar 75. Spesies <i>Bruguiera gymnorhiza</i> (atas) dan <i>Lumnitzera racemosa</i> (bawah) di klaster <i>Bruguiera - Lumnitzera</i> ..... | 90 |
| Gambar 76. Kondisi tutupan ekosistem mangrove di PT PJB UBJ O&M Rembang hingga tahun 2017 .....                                             | 91 |



## DAFTAR LAMPIRAN

|                                                                            |     |
|----------------------------------------------------------------------------|-----|
| Lampiran 1. Biografi Tim Pelaksana Kajian .....                            | 97  |
| Lampiran 2. Hasil Analisis Laboratorium .....                              | 100 |
| Lampiran 3. Daftar Keanekaragaman Hayati di PJB UBJ O&M PLTU Rembang ..... | 102 |

|                                                                                       |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Lampiran 4. Peta Sebaran Spesies Penting di Kawasan PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang ..... | 115 |
| Lampiran 5. Resume Jenis Flora Fauna di Kawasan PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang .....     | 116 |





## GLOSARIUM

|                                                                 |                                                                                                                                                                                                                     |                                                    |                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Abiotik                                                         | : Bagian dari ekosistem yang terdiri dari faktor-faktor yang tidak hidup di sekitar organisme.                                                                                                                      | Epifit                                             | : Tumbuhan yang hidup dan tumbuh dengan cara menumpang pada tumbuhan lain sebagai tempat hidupnya dan lepas dari tanah, namun bukan merupakan parasit.                                                                      |
| Areal Hijau                                                     | : Kawasan berpenutupan vegetasi atau areal yang berpohon yang tajuknya menutupi tanah secara vertical dari udara.                                                                                                   | Fauna                                              | : Segala jenis hewan yang ada di alam.                                                                                                                                                                                      |
| Banir                                                           | : Perkembangan pangkal akar lateral yang berbentuk seperti papan dan berfungsi sebagai penopang batang pohon.                                                                                                       | Flora                                              | : Alam tumbuhan atau nabatah dimana menyangkut segala jenis tumbuhan dan tanaman yang ada di muka bumi.                                                                                                                     |
| Bio indikator                                                   | : Organisme yang memiliki sensitivitas terhadap perubahan lingkungan sehingga dapat digunakan sebagai tanda terjadinya perubahan.                                                                                   | Fragmentasi Habitat                                | : Sebuah proses perubahan lingkungan yang berperan penting dalam evolusi dan biologi konservasi. Sebagaimana yang tersirat pada namanya, ia mendeskripsikan kemunculan fragmentasi lingkungan pada habitat suatu organisme. |
| Biotik                                                          | : Komponen lingkungan yang terdiri atas makhluk hidup.                                                                                                                                                              | Habitus/bentuk hidup ( <i>life form</i> ) tumbuhan | : Bentuk fisik atau perawakan tumbuhan dalam keadaan hidup.                                                                                                                                                                 |
| Burung air                                                      | : Kelompok burung yang hidupnya bergantung kepada lahan basah.                                                                                                                                                      | Herba merambat                                     | : Tumbuhan herba yang hidupnya merambat atau menjalar pada tanah maupun pada tumbuhan lain.                                                                                                                                 |
| Diameter setinggi dada ( <i>diameter at breast height/DBH</i> ) | : Diameter pohon/tegakan yang diukur pada ketinggian 1,3 meter di atas permukaan tanah atau sesuai dengan kaidah pengukuran yang telah ditentukan.                                                                  | Herba                                              | : Tumbuhan tidak berkayu tahunan ( <i>parrenial</i> ) dan dua tahunan ( <i>biennial</i> ) dengan batang lunak yang sama sekali tidak memiliki jaringan kayu (teras dan gubal).                                              |
| Diurnal                                                         | : Hewan yang melakukan aktivitas pada siang hari.                                                                                                                                                                   | Komunitas                                          | : Kumpulan berbagai macam jenis populasi organisme yang menempati suatu wilayah tertentu.                                                                                                                                   |
| <i>Dissolved Oxygen</i> (DO)                                    | : Oksigen terlarut atau jumlah oksigen (O <sub>2</sub> ) yang tersedia dalam suatu badan air. Semakin besar nilai DO pada air, mengindikasikan air tersebut memiliki kualitas yang bagus.                           | Liana                                              | : Tumbuhan yang memanjat pada tumbuhan lain sebagai penopang agar dapat menjulang untuk mendapatkan cahaya maksimum, namun akarnya tetap berada di dalam tanah.                                                             |
| Dominansi                                                       | : Nilai besaran atau koefisien yang menunjukkan derajat penguasaan ruang atau tempat tumbuh dari jenis-jenis tumbuhan anggota suatu komunitas dalam satuan luasan tertentu.                                         | Mangrove                                           | : Tumbuhan yang tumbuh di daerah litoral pasang surut laut yang dipengaruhi pasang surut air laut.                                                                                                                          |
| Ekosistem                                                       | : Suatu sistem di alam yang mengandung komponen biotik dan abiotik, dimana di antara kedua komponen tersebut terjadi hubungan timbal balik dalam pertukaran zat-zat yang diperlukan untuk mempertahankan kehidupan. |                                                    |                                                                                                                                                                                                                             |



|                             |                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Metatarsal                  | : Kelompok lima tulang panjang di kaki terletak di antara tulang-tulang tarsal dari belakang dan pertengahan kaki dan falang jari-jari kaki.                                  |
| Nektar                      | : Cairan manis kaya dengan gula yang diproduksi bunga dari tumbuh-tumbuhan sewaktu mekar untuk menarik kedatangan hewan penyerbukan seperti serangga.                         |
| Nimfa                       | : Hewan muda yang mirip dengan hewan dewasa tetapi berukuran lebih kecil dengan perbandingan tubuh yang berbeda.                                                              |
| Nokturnal                   | : Hewan yang melakukan aktivitas pada malam hari.                                                                                                                             |
| Palem                       | : Tumbuhan yang memiliki batang sejati tetapi tidak memiliki kambium dan jaringan kayu (teras dan gubal).                                                                     |
| Pancang                     | : Tingkat pertumbuhan tumbuhan berkayu (khususnya pohon) dengan kriteria tinggi > 1,5-meter dan diameter < 10 cm.                                                             |
| Pandan                      | : Tumbuhan monokotil rendah dengan batang menjalar dan daun tersusun secara roset yang rapat.                                                                                 |
| Pantai                      | : Daerah peralihan antara ekosistem darat dan ekosistem laut yang terdapat antara titik terendah air laut waktu surut hingga ke arah daratan yang dibatasi oleh garis pantai. |
| Perdu                       | : Tumbuhan berkayu yang dibedakan dengan pohon karena memiliki banyak cabang dan tinggi yang rendah (< 4-6 meter).                                                            |
| Pohon (habitus)             | : Tumbuhan yang memiliki batang sejati, kambium, dan jaringan kayu (teras dan gubal) dengan tinggi > 6-7,5 meter.                                                             |
| Pohon (tingkat pertumbuhan) | : Tingkat pertumbuhan tumbuhan berkayu (khususnya pohon) dengan kriteria tinggi > 1,5 meter dan diameter ≥ 20 cm.                                                             |
| Pollen                      | : Merupakan alat penyebaran dan perbanyakan generatif dari tumbuhan berbunga. Dalam istilah lain disebut juga serbuk sari.                                                    |

|                           |                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Predator                  | : Sejenis hewan yang memburu, menangkap, dan memakan hewan lain.                                                                                                                                                                                                    |
| Reproduksi                | : Proses biologis suatu individu untuk menghasilkan individu baru. Reproduksi merupakan cara dasar mempertahankan diri yang dilakukan oleh semua bentuk kehidupan oleh pendahulu setiap individu organisme untuk menghasilkan suatu generasi selanjutnya.           |
| Ruang Terbuka Hijau (RTH) | : Area yang mengelompok, yang penggunaannya lebih bersifat terbuka, tempat tumbuh tanaman, baik yang tumbuh secara alamiah maupun yang sengaja di tanam. Dalam konteks laporan ini kawasan berumput dimasukkan ke dalam ruang terbuka hijau.                        |
| Salinitas                 | : Tingkat keasinan atau kadar garam terlarut dalam air, namun juga dapat mengacu pada kadar garam dalam tanah.                                                                                                                                                      |
| Semai                     | : Tingkat pertumbuhan tumbuhan berkayu (khususnya pohon) dengan kriteria tinggi ≤ 1,5 meter.                                                                                                                                                                        |
| Semak                     | : Tumbuhan tahunan berukuran kecil atau berbatang pendek yang umumnya memiliki cabangcabang yang sangat banyak dengan tinggi umumnya < 2 meter.                                                                                                                     |
| Shelter                   | : Tempat berlindung atau istirahat untuk satwaliar (sarang).                                                                                                                                                                                                        |
| Spesies Introduksi        | : Usaha sadar atau tidak sadar memasukkan suatu jenis hewan atau tumbuhan ke dalam satu habitat yang baru.                                                                                                                                                          |
| Spesies                   | : Suatu takson yang dipakai dalam taksonomi untuk menunjuk pada satu atau beberapa kelompok individu (populasi) yang serupa dan dapat saling membuahi satu sama lain di dalam kelompoknya (saling membagi gen) namun tidak dapat dengan anggota kelompok yang lain. |
| Tanaman                   | : Tumbuhan yang sengaja ditanam atau dibudidayakan oleh manusia untuk diambil manfaatnya.                                                                                                                                                                           |





|                     |   |                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tiang               | : | Tingkat pertumbuhan tumbuhan berkayu (khususnya pohon) dengan kriteria tinggi > 1,5 meter dan $10 \text{ cm} \leq \text{diameter} < 20 \text{ cm}$ .                                                                        |
| Tingkat Pertumbuhan | : | Tahapan atau tingkatan yang dilalui tumbuhan (pohon) mulai dari tingkatan semai (anakan) hingga menjadi dewasa yang bersifat permanen (tetap), tidak dapat kembali (irreversible), dan dapat dinyatakan secara kuantitatif. |
| Tumbuhan Bawah      | : | Tumbuhan yang tumbuh di lantai hutan (dapat berupa herba, semak, liana, dan rumput).                                                                                                                                        |

|          |   |                                                                                                                                                         |
|----------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tumbuhan | : | Organisme eukariota multi seluler yang diklasifikasikan ke dalam kerajaan (kingdom) Plantae.                                                            |
| Vegetasi | : | Keseluruhan komunitas tumbuhan yang menempati suatu tempat mencakup perpaduan komunal jenis-jenis tumbuhan penyusun dan tutupan lahan yang dibentuknya. |



## RINGKASAN EKSEKUTIF

Kegiatan pemantauan flora dan fauna yang bersifat terus menerus atau dilakukan setiap tahunnya dan pada lokasi yang sama akan memberikan gambaran perkembangan dari keberadaan flora dan fauna di lingkungan PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang. Pendataan yang dilakukan akan memudahkan pengelolaan dan pemantauan dari PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang itu sendiri.

Pada tahun 2018, kegiatan pengambilan data dibagi menjadi 6 lokasi daratan dan 3 titik lokasi perairan laut (sama dengan lokasi pengamatan pada tahun 2017). Pada lokasi daratan kawasan pembangkit dibagi menjadi 6 lokasi pengamatan, yaitu:

1. Kawasan *Main Gate* dan sekitar gardu induk
2. Kawasan Konservasi
3. Kawasan sekitar Admin *Building* dan *Landfill*
4. Kawasan Pantai Ujung Timur
5. Kawasan sekitar Gudang dan CYROP (*Coal Yard Run Off Pond*)
6. Kawasan sekitar *Intake – Outfall* dan Mangrove

Sedangkan untuk lokasi titik pengambilan data perairan dilakukan pada tiga titik, yaitu:

1. Titik 1 terletak di sekitar *Intake*
2. Titik 2 terletak di sekitar *Outfall*
3. Titik 3 terletak di sekitar dermaga batu bara

Metode pengambilan data tiap taksa adalah sebagai berikut:

### 1. Flora

Pengambilan data ditentukan menggunakan metode sensus, petak contoh dan eksplorasi. Metode sensus dilakukan dengan menghitung individu pada setiap jenis tumbuhan yang dijumpai. Metode petak contoh dilakukan dengan menggunakan teknik analisis flora berupa jalur berpetak. Sedangkan metode eksplorasi dilakukan di sekitar areal pengamatan di luar petak contoh.

### 2. Herpetofauna (Reptil dan Amfibi)

Pengamatan herpetofauna dilakukan pada setiap lokasi pengamatan dengan menggunakan metode *Visual Encounter Survei* (VES). VES adalah metode pengamatan yang dilakukan dengan berjalan menyusuri areal tertentu secara perlahan untuk mencari herpetofauna dalam jangka waktu tertentu.

### 3. Avifauna/Burung

Pengamatan burung pada setiap lokasi pengamatan dilakukan dengan metode *Indices Point of Abundance* (IPA) atau titik hitung, yaitu metode pengamatan burung dengan mengambil sampel dari komunitas burung untuk dihitung dalam waktu dan lokasi tertentu.

### 4. Mamalia

Metode pengamatan mamalia menggunakan metode *line transect sample* atau pengambilan contoh pada jalur bergaris. Tiap lokasi pengamatan dibuat garis imajiner sebagai jalur untuk pengamatan mamalia. Pengamat akan berjalan mengikuti jalur yang ada, sekurang-kurangnya 1 km. Selama pengamatan, data yang dicatat berupa nama jenis, jumlah jenis, jumlah individu tiap jenisnya dan titik koordinat lokasi pertemuan jenis/jejak.

### 5. Serangga (capung dan kupu-kupu).

Metode yang digunakan adalah metode transek dan eksplorasi pada lokasi-lokasi yang memiliki potensi perjumpaan capung dan kupu-kupu.

### 6. Makrozoobentos

Makrozoobentos diambil dengan menggunakan teknik perangkap sedimen (*Sediment Grab*). Pengambilan sedimen dilakukan sebanyak 3 kali ulangan. Hasil dari sedimen yang didapatkan kemudian dipisahkan dengan Makrozoobentos yang terdapat di dalamnya. Hal tersebut dilakukan dengan cara mengayak sedimen dengan air. Makrozoobentos yang diambil kemudian diawetkan dengan formalin. Selanjutnya sampel Makrozoobentos dibawa ke laboratorium untuk di analisis.





## 7. Plankton

Plankton diambil dengan menggunakan teknik penyaringan (*Plankton nets*). Pengambilan plankton dilakukan sebanyak 3 kali ulangan dengan ukuran air laut yang di saring sebanyak 5-liter sekali penyaringan. Hasil dari penyaringan akan dianalisis dalam laboratorium dan kemudian dipisahkan antara zooplankton dan fitoplankton.

## 8. Ikan

Pengambilan data ikan menggunakan teknik penangkapan langsung menggunakan jaring penangkap ikan. Ikan yang ditangkap dicatat jenis dan jumlah individunya. Selain itu juga dilakukan pengambilan gambar/foto untuk dokumentasi dan identifikasi jenis.

Selain itu tim juga melakukan pengambilan data parameter lingkungan dengan data dan alat yang digunakan adalah sebagai berikut:

### 1. Parameter Lingkungan darat

Data parameter lingkungan darat yang diambil adalah (1) Ketinggian, menggunakan GPS; (2) Suhu menggunakan Termometer; (3) Kelembaban, menggunakan Higrometer; (4) PH Tanah, menggunakan kertas lakmus.

### 2. Parameter lingkungan Perairan/laut

Data parameter lingkungan laut yang diambil adalah: (1) Suhu Air, menggunakan Termometer; (2) Salinitas, menggunakan refractometer; (3) *Dissolved Oxygen*, menggunakan DO meter; (4) Kecepatan Arus menggunakan *Current Drouge Meter*; dan (5) Kecerahan perairan, menggunakan *Secchi Disc*.

Hasil pengamatan yang dilakukan di areal pembangkit PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang adalah dijumpai flora sebanyak 201 jenis tumbuhan dari 58 famili; Burung sebanyak 37 jenis burung dari 18 famili; 11 Jenis Herpetofauna dari 8 famili; 3 jenis mamalia dari 3 famili, 13 jenis capung dari 2 famili dan 29 jenis kupu-kupu dari 4 famili. Dari ekosistem perairan dijumpai makrozoobentos sebanyak 11 jenis dari 4 famili. Sedangkan untuk plankton dijumpai fitoplankton sebanyak 15 jenis dari 3 famili serta zooplankton sebanyak 11 jenis dari 3 famili.





Gedung Administrasi PLTU Rembang dengan desain modern dan berwarna ikonik PJB. Foto @Nurani







## I. PENDAHULUAN

### A. LATAR BELAKANG

PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang merupakan salah satu unit bisnis pembangkit anak perusahaan PT PLN dengan jenis Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU), yang menjalankan usaha komersial pada bidang pembangkitan tenaga listrik. Sebagai salah satu perusahaan yang berkomitmen terhadap peningkatan kinerja dan pengelolaan lingkungan, PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang telah mengikuti Program Penilaian Peringkat Kinerja Perusahaan dalam Pengelolaan Lingkungan Hidup (PROPER). Kriteria penilaian PROPER terdiri atas dua kategori, yaitu kriteria penilaian ketaatan dan kriteria penilaian lebih dari yang dipersyaratkan dalam peraturan (*beyond compliance*). Kriteria penilaian ketaatan lebih menekankan kepada aspek pemenuhan syarat terhadap peraturan pengelolaan lingkungan hidup. Sedangkan kriteria *beyond compliance* lebih bersifat dinamis, sesuai perkembangan teknologi, penerapan praktik-praktik pengelolaan lingkungan terbaik dan isu-isu lingkungan yang bersifat global.

Salah satu hal yang termasuk dalam kriteria *beyond compliance* adalah masalah keanekaragaman hayati (kehati). Suatu perusahaan yang menyatakan peduli terhadap keanekaragaman hayati harus menunjukkan bukti bahwa perusahaan telah mengimplementasikan sistem pengelolaan keanekaragaman hayati secara baik dan terbuka. Implementasi pengelolaan keanekaragaman hayati harus dilakukan secara holistik mulai dari aspek perencanaan, pelaksanaan, pemantauan, evaluasi dan pengembangan terhadap unsur-unsur keanekaragaman hayati, serta harus tersistematis dalam semua aspek kegiatan perusahaan.

Secara mendasar, PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang berupaya untuk mengembangkan pengelolaan kawasan dengan perspektif ekologis tanpa mengurangi sisi ekonomis dan sosial yang berkembang. Pemantauan keanekaragaman hayati di areal PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang menjadi rutinitas tahunan sebagai wujud upaya tersebut. Dinamika informasi keanekaragaman hayati di areal PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang akan dijadikan dasar dalam penentuan kebijakan untuk meningkatkan keselarasan pengelolaan kawasan industri dengan kelestarian lingkungannya. Berdasarkan Laporan Identifikasi Flora dan Fauna di PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang Tahun 2017, tercatat 180 jenis tumbuhan dari 54 famili; 29 jenis burung dari 18 famili; 10 Jenis herpetofauna dengan 8 famili; 4 jenis mamalia dari 4 famili, 12 jenis capung dari 2 famili dan 28 jenis kupu-kupu dari 4 famili. Dari ekosistem perairan dijumpai makrozoobentos sebanyak 13 jenis dari 3 famili, sedangkan untuk plankton dijumpai 27 jenis fitoplankton dari 3 famili serta 13 jenis zooplankton dari 5 famili.

Untuk memenuhi kebutuhan informasi keanekaragaman hayati terkini serta sebagai pembangun informasi yang berkelanjutan, PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang bermaksud untuk melakukan kajian pemantauan flora dan fauna pada tahun 2018. Diharapkan dari kajian ini dihasilkan data dan informasi terkini dalam rangka menghasilkan trend data yang dapat menunjukkan dinamika keanekaragaman hayati pada areal PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang.





## B. TUJUAN DAN KELUARAN

### 1. Tujuan

Tujuan kegiatan Kajian Pemantauan Flora dan Fauna yaitu:

1. Pemetaan kondisi eksisting tipe ekosistem, tata ruang dan zonasi pengelolaan areal PLTU Rembang.
2. Inventarisasi flora dan fauna pada areal kajian.
3. Memberikan gambaran kondisi keanekaragaman hayati flora dan fauna di areal kajian.
4. Pemetaan sebaran jenis flora dan fauna penting eksisting pada areal kajian.
5. Memberikan rekomendasi ilmiah terkait pemantauan dan pembinaan habitat flora dan fauna di areal kajian.

### 2. Keluaran

Luaran kegiatan Kajian Pemantauan Flora dan Fauna berupa:

1. Deskripsi tipe ekosistem dan peta kondisi eksisting tata ruang serta zonasi pengelolaan areal PLTU Rembang.
2. Daftar jenis dan sebaran flora dan fauna pada areal kajian.
3. Tingkat keanekaragaman jenis flora dan fauna yang disajikan dalam bentuk nilai indeks.
4. Peta sebaran jenis flora dan fauna penting eksisting pada areal kajian.
5. Informasi dan rekomendasi kegiatan lanjutan dalam pengelolaan keanekaragaman hayati

## C. RUANG LINGKUP

Pelaksanaan kegiatan dibatasi pada areal kerja PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang. Kegiatan pemantauan diawali dengan pemetaan kondisi terkini pada areal kajian, untuk mengidentifikasi tipe ekosistem dan tata ruang serta zonasi pengelolaan. Selanjutnya akan dilakukan inventarisasi flora dan fauna. Pemantauan jenis flora dilakukan dengan mengklasifikasikannya menjadi habitus pohon dan non-pohon pada beberapa tipe ekosistem/zona. Sedangkan pemantauan jenis fauna dilakukan hanya pada taksa

herpetofauna (reptil dan amfibi), burung, mamalia dan serangga (kupu-kupu dan capung) pada beberapa tipe ekosistem/zona. Untuk kawasan perairan akan dilakukan identifikasi kondisi perairan serta pengukuran beberapa parameter lingkungan. Pada kawasan darat juga dilakukan pengukuran parameter lingkungan. Pada perairan dalam kawasan PLTU Rembang juga dilakukan pengambilan data ikan.



## II. KONDISI UMUM

### A. LETAK DAN LUAS

Lokasi kajian pada areal pembangkit PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang dan sekitarnya. Berdasarkan letak geografis lokasi kajian terletak pada 6°38'07.2" LS dan 111°28'36.6" BT. PT PJB UBJ O&M Rembang secara administratif lokasi terletak di tiga desa, yakni Desa Trahan, Desa Leran, dan Desa Jurangjero Kecamatan Sluke, Kabupaten Rembang, Provinsi Jawa Tengah. Batas areal kajian disajikan pada Tabel 1.

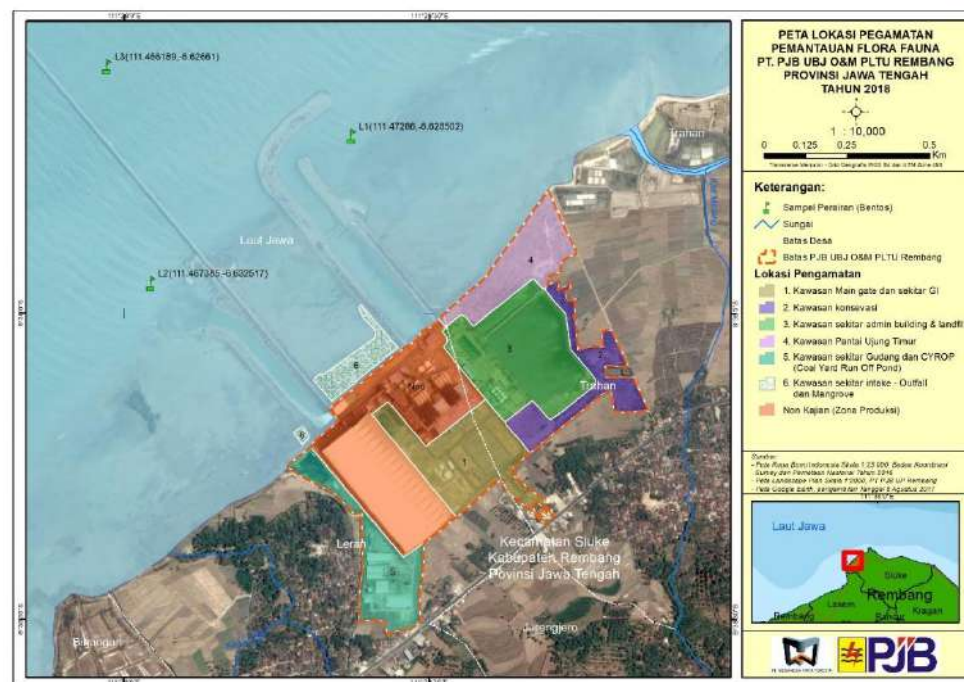
Tabel 1. Batas Areal PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang

| Posisi          | Batas                                                   |
|-----------------|---------------------------------------------------------|
| Sebelah Utara   | Laut Jawa                                               |
| Sebelah Selatan | Jalan Rembang-Surabaya, Desa Jurangjero Kecamatan Sluke |
| Sebelah Timur   | Desa Trahan Kecamatan Sluke                             |
| Sebelah Barat   | Desa Leran Kecamatan Sluke                              |

Lokasi kegiatan dilaksanakan pada areal kerja PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang, termasuk pada perairan dan mangrove di sekitar *in-take* dan *out-fall*. Luas kawasan PJB UBJ O&M PLTU Rembang secara spasial adalah ±55,07 Ha, akan tetapi dalam kajian kali ini ada beberapa bagian yang tidak dilakukan pengamatan seperti pada bagian pembangkit dan ada juga penambahan areal pengamatan pada kawasan mangrove di bagian utara pembangkit.

Tabel 2. Luas areal kajian

| No         | Areal                                             | Luas<br>Ha | %    |
|------------|---------------------------------------------------|------------|------|
| 1          | Main Gate dan sekitar GI                          | 8.28       | 15%  |
| 2          | Kawasan Konservasi                                | 4.85       | 9%   |
| 3          | Sekitar Admin Building & Landfill                 | 11.38      | 21%  |
| 4          | Pantai Ujung Timur                                | 5.56       | 10%  |
| 5          | Sekitar Gudang dan CYROP (Coal Yard Run Off Pond) | 6.16       | 11%  |
| 6          | Sekitar Intake - Outfall dan Mangrove             | 2.21       | 4%   |
| 7          | Non Kajian                                        | 16.63      | 30%  |
| Total Luas |                                                   | 55.07      | 100% |



Sumber: Analisis Spasial

Gambar 1. Peta Lokasi Kajian

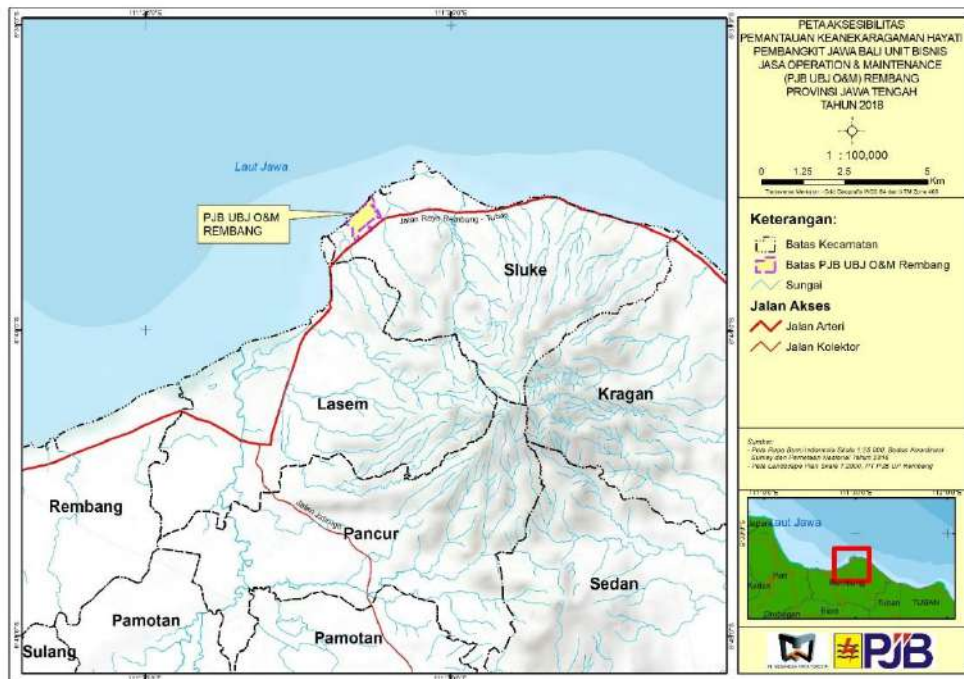
Areal Kajian terdiri dari 6 lokasi; sekitar *Main Gate*, GI, Kawasan Konservasi, *Admin Building* dan *Landfill*, Kawasan Pantai Ujung Timur, Gudang dan CYROP (Coal Yard Run Off Pond), serta *Intake - Outfall* dan Mangrove. Secara terperinci luas masing-masing lokasi kajian disajikan pada Tabel 2.



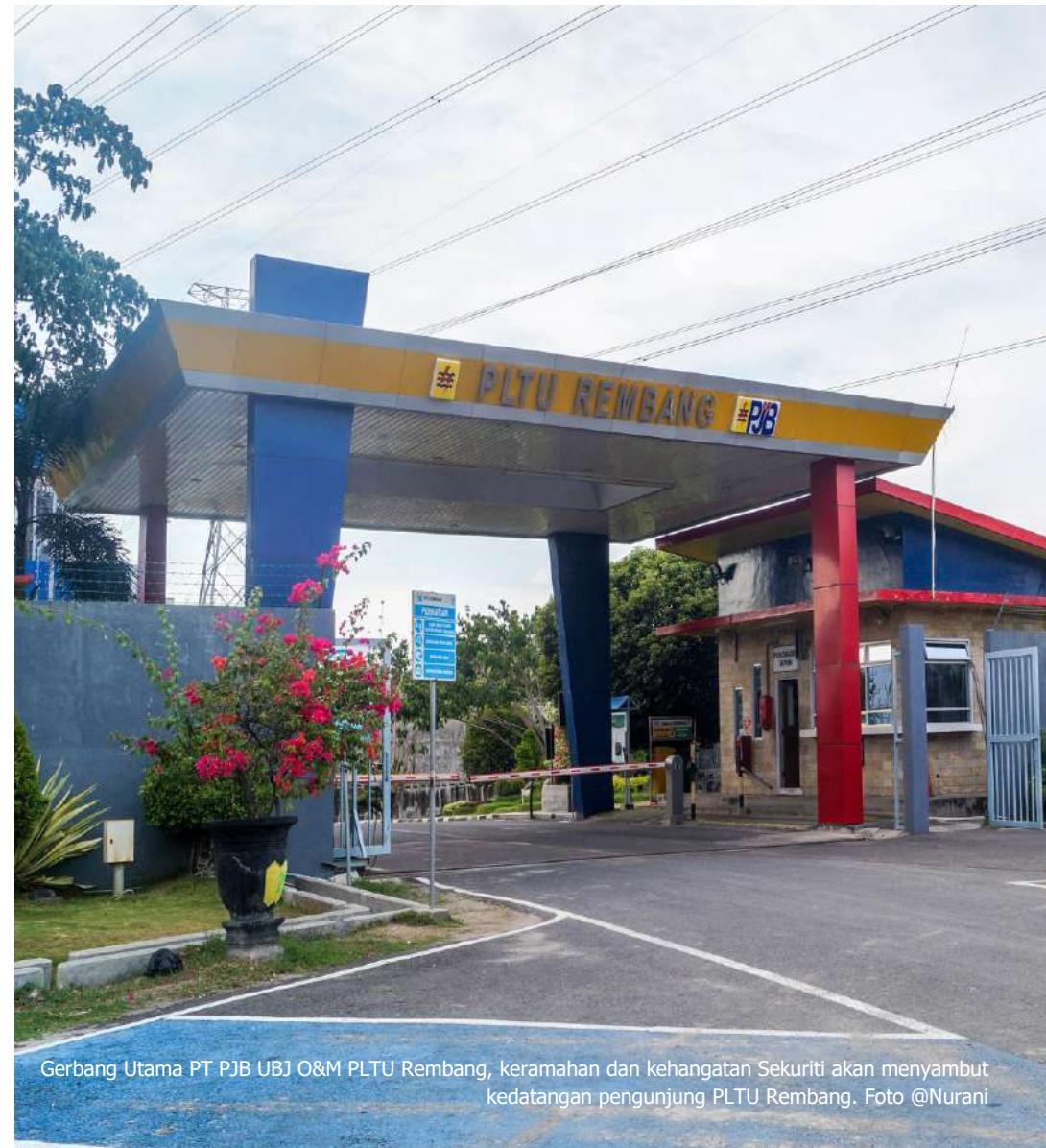


## B. AKSESIBILITAS

Kawasan Pembangkit PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang berlokasi tidak jauh dari pusat pemerintahan Kabupaten Rembang. Jarak antara Alun-Alun Rembang ke lokasi PLTU Rembang adalah  $\pm 20$  Km yang dapat ditempuh selama kurang lebih 30 menit perjalanan. Jarak antara Kabupaten Rembang dari ibukota Provinsi (Semarang) adalah 130 Km dan dapat diakses dengan jalan Semarang-Surabaya dengan waktu tempuh selama 3 jam.



Gambar 2. Peta Aksesibilitas Kawasan PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang



Gerbang Utama PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang, keramahan dan kehangatan Sekuriti akan menyambut kedatangan pengunjung PLTU Rembang. Foto @Nurani





## C. KONDISI FISIK DAN BIOLOGI

### 1. Kondisi Fisik

#### a) Iklim

Tipe iklim di kawasan PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang menurut Schmidt-Ferguson ditentukan berdasarkan persentase perbandingan bulan kering dengan bulan basah. Dengan asumsi bulan dengan curah hujan > 100 mm tergolong bulan basah, bulan dengan curah hujan antara 60 – 100 mm tergolong bulan lembap dan bulan dengan curah hujan < 60 mm tergolong kedalam bulan kering. Pendekatan berdasarkan pada kondisi iklim yang ada di Kecamatan Sluke. Berdasarkan data curah hujan dari data Kecamatan Sluke Dalam Angka Tahun 2017, diketahui bahwa hanya terdapat satu bulan yang merupakan bulan lembap yaitu bulan September, sedangkan bulan-bulan lainnya bercurah hujan di atas 100 mm atau tergolong bulan basah. Berdasarkan perhitungan Schmidt Ferguson di atas maka Kecamatan Sluke tergolong kepada tipe Iklim A yang berarti sangat basah. Hal tersebut juga menandakan kondisi iklim yang ada di PLTU Rembang merupakan beriklim Tipe A.

#### b) Topografi

Kawasan PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang berada di tepi pantai utara Pulau Jawa. Bagian pantai utara merupakan kawasan yang memiliki kontur yang cenderung landai dan datar. Sehingga interaksi terdapat interaksi dengan kondisi laut yang cukup intens. Oleh karena itu Ketinggian rata-rata kawasan adalah 10 m dpl. Seluruh kawasan PLTU Rembang umumnya memiliki relief datar dan sudah mengalami gali urug sehingga sudah membentuk dataran artifisial. Cekungan yang ada juga merupakan cekungan buatan seperti keberadaan *landfill* dan kolam-kolam buatan lainnya.

#### c) Geologi dan Tanah

Menurut peta tanah FAO/UNESCO 1974, jenis tanah di kawasan PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang adalah Luvisol. Tanah Luvisol sendiri menurut PPT

1978/1982 adalah kelompok tanah mediteran. Tanah mediteran terbentuk akibat melapuknya batuan sedimen dan batuan kapur. Tanah mediteran mempunyai tekstur lempung dan bersifat asam. Meskipun teksturnya lempung namun bahan induk tanah mediteran adalah batuan kapur yang membuatnya memiliki permeabilitas yang lambat. Tanah mediteran memiliki warna yang cukup terang. Warna tanah ini berkisar antara merah sampai kecoklatan.

Bahan induk tanah mediteran adalah batuan kapur yang memiliki pH yang cukup tinggi jika dibanding dengan bahan induk dari pasir. Ada beberapa faktor yang mempengaruhi tingginya pH pada tanah mediteran seperti pengendapan, bahan induk tanah, vegetasi alami, kedalaman tanah, pertumbuhan tanaman, dan pupuk nitrogen. Tingginya pH tanah mengakibatkan tanah ini bersifat alkalis atau mengikat fosfat yang baik bagi pertumbuhan tanaman. Sehingga tanah mediteran kurang tepat jika dijadikan lahan untuk mengembangkan komoditi pertanian. Namun ada beberapa tanaman yang bisa hidup di tanah ini seperti pohon jati, tembakau, palawija, dan jambu mete.

#### d) Hidrologi

Daerah aliran sungai (DAS) dapat dipandang sebagai sistem alami yang menjadi tempat berlangsungnya proses-proses biofisik hidrologis maupun kegiatan sosial-ekonomi dan budaya masyarakat yang kompleks. Proses-proses biofisik hidrologis DAS merupakan proses alami sebagai bagian dari suatu daur hidrologi atau yang dikenal sebagai siklus air. Perubahan kondisi hidrologi DAS sebagai dampak perluasan lahan yang tidak terkendali tanpa memperhatikan kaidah-kaidah konservasi tanah dan air seringkali mengarah pada kondisi yang kurang diinginkan, yaitu peningkatan erosi dan sedimentasi, penurunan produktivitas lahan, dan percepatan degradasi



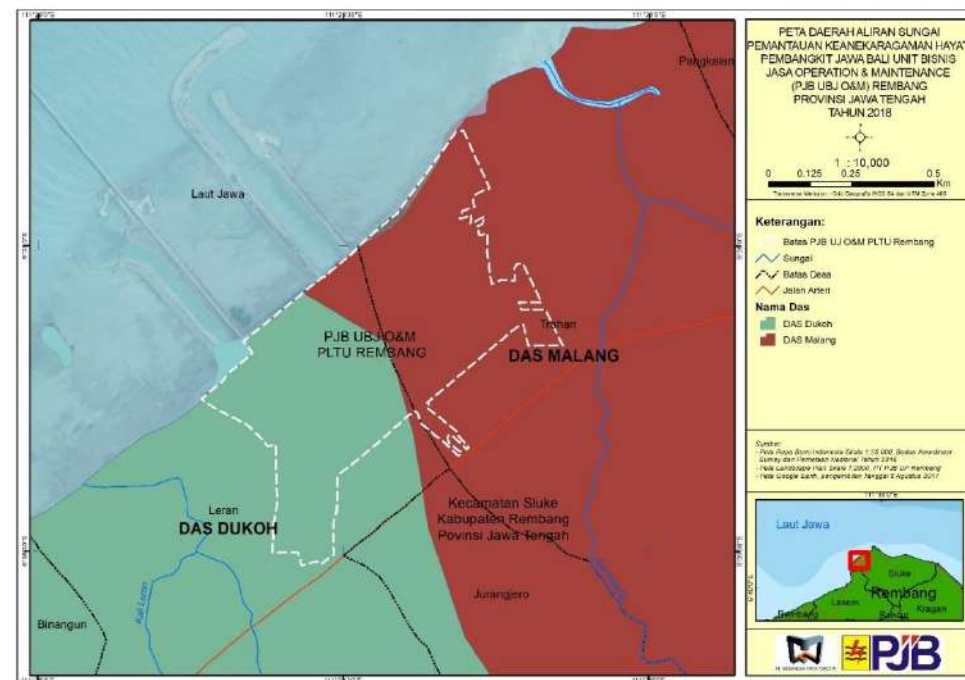


lahan. Hasil akhir perubahan ini tidak hanya berdampak nyata secara biofisik berupa peningkatan luas lahan kritis dan penurunan daya dukung lahan. Oleh karena itu, peningkatan fungsi kawasan budidaya memerlukan perencanaan terpadu agar beberapa tujuan dan sasaran pengelolaan DAS tercapai.

Teknik konservasi tanah di Indonesia diarahkan pada tiga prinsip utama yaitu 1). perlindungan permukaan tanah terhadap pukulan butir-butir air hujan, 2). meningkatkan kapasitas infiltrasi tanah seperti pemberian bahan organik atau dengan cara meningkatkan penyimpanan air, dan 3). mengurangi laju aliran permukaan sehingga menghambat material tanah dan hara terhanyut.

Pada lahan yang tidak berhutan atau lahan kritis, metode konservasi tanah yang dipakai dapat menggunakan bangunan teknik sipil atau cara mekanis dan teknik vegetatif. Teknik sipil dilakukan dengan pembuatan teras sering, bangunan penahan, bangunan drainase, penutupan dan lain-lain. Sedangkan teknik vegetatif dilakukan dengan menggunakan tumbuhan atau tanaman.

Areal PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang terdiri atas 2 (dua) Daerah Aliran Sungai (DAS) yakni DAS Malang dan DAS Dukoh. Separuh areal PLTU bagian timur atau sekitar kawasan konservasi termasuk ke dalam DAS Malang, separuh bagian barat merupakan bagian dari DAS Dukoh. Sungai (Kali) Malang terletak di luar kawasan PLTU Rembang yang berjarak sekitar 200 meter dari kawasan konservasi PLTU Rembang, sedangkan anak sungai terdekat yang terdapat pada DAS Dukoh adalah Kali Leran yang berjarak sekitar 300 meter dari sisi barat PLTU Rembang. Keseluruhan areal PLTU Rembang yang sudah berbentuk dataran artifisial ini, umumnya sudah dibuatkan saluran drainase yang langsung menuju laut. Pembangunan drainase ini tentunya akan menghilangkan pengaruh aliran air permukaan ke sungai utama sehingga air akan langsung dialirkan ke laut tanpa harus melewati sungai-sungai induk tersebut terlebih dahulu.



Gambar 3. Peta Daerah Aliran Sungai Pada Kawasan PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang





## 2. Kondisi Biologi

### a) Flora

Flora di area PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang secara umum dibagi menjadi flora dengan habitus pohon dan selain pohon yang tersusun atas berbagai tingkat pertumbuhan, mulai dari semai, pancang, tiang dan pohon. Habitus pohon merupakan flora yang memiliki batang dan cabang berkayu (kambium) dan selain pohon adalah jenis dengan habitus semak, herba, perdu, epifit, palem, rumput, liana dan paku-pakuan.

Jenis pohon yang banyak dijumpai di areal pembangkit adalah trembesi (*Albizia saman*), mangga (*Mangifera indica*), tanjung (*Mimusops elengi*), sawo kecil (*Manilkara kauki*), glodokan tiang (*Polyalthia longifolia*), dan bintaro (*Cerbera odollam*). Untuk jenis selain pohon didominasi oleh kelompok palmae seperti palem putri (*Adonidia merrillii*), palem ekor tupai (*Wodyetia bifurcata*) dan palem raja (*Roysonia regia*). Pada bagian mangrove di sebelah utara areal pembangkit banyak dijumpai jenis bakau hitam (*Rhizophora mucronata*), bakau kurap (*Rhizophora stylosa*), bakau putih (*Rhizophora apiculata*), pedada (*Sonneratia alba*), dan api-api (*Avicennia marina*).

### b) Fauna

Herpetofauna yang banyak dijumpai di area PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang adalah kodok buduk (*Duttaphrynus melanostictus*), katak tegalan (*Fejervarya limnocharis*), cecak rumah (*Hemidactylus frenatus*), tokek (*Gekko gecko*), dan biawak asia (*Varanus salvator*). Mamalia yang banyak dijumpai yaitu codot krawar (*Cynopterus brachyotis*) dan lasiwen biasa/pucuk pisang (*Myotis muricola*).

Kelompok aves atau burung yang banyak dijumpai antara lain walet linchi (*Collocalia linchi*), kapinis rumah (*Apus affinis*), layang-layang batu (*Hidurundo tahitica*), gereja erasia (*Passer montanus*), dan cucak kutilang (*Pycnonotus aurigaster*). Selain itu juga dijumpai burung-burung air di area PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang seperti blekok sawah (*Ardeola speciosa*), kuntul kecil (*Egretta garzetta*), kowak malam kelabu (*Nycticorax nycticorax*), dan cekakak sungai (*Todirhamphus chloris*). Capung dan kupu-kupu juga banyak dijumpai di PLTU Rembang, antara lain capung jarum (*Ischnura senegalensis*), capung sambar hijau (*Orthetrum sabina*), kupu-kupu *Zinia otis lampa*, *Delias hyperete metarete*, dan *Eurema hecabe*.

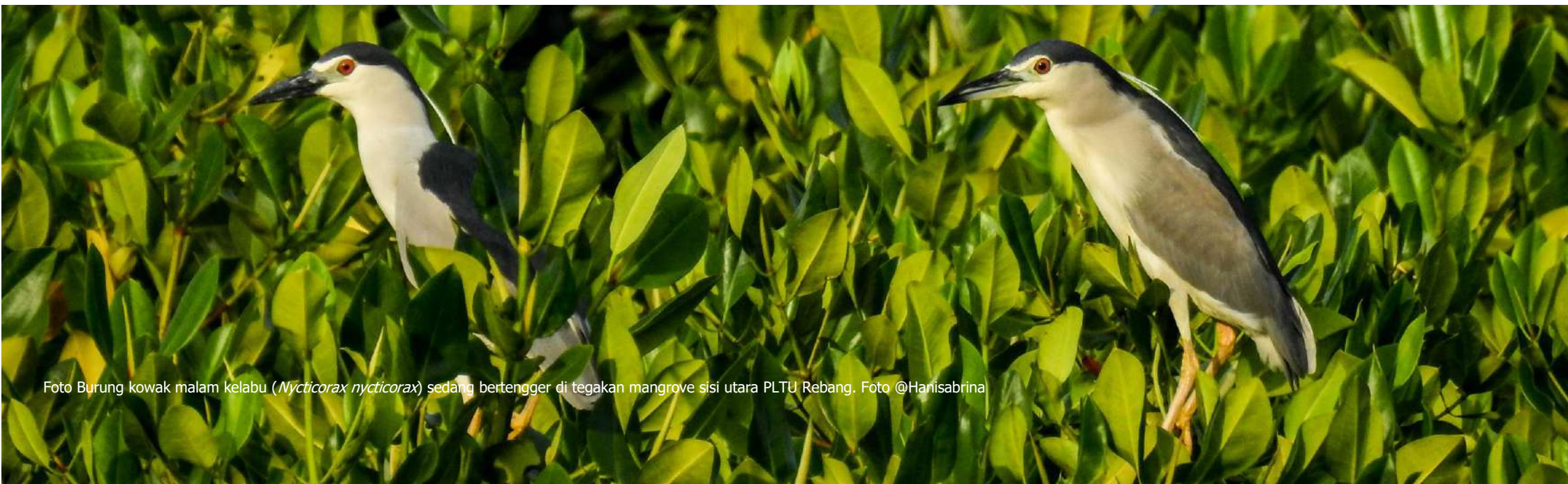


Foto Burung kowak malam kelabu (*Nycticorax nycticorax*) sedang bertengger di tegakan mangrove sisi utara PLTU Rebang. Foto @Hanisabrina





#### D. KONDISI SOSIAL EKONOMI DAN BUDAYA

Lokasi PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang secara administratif berada di Kecamatan Sluke, Kabupaten Rembang, Provinsi Jawa Tengah. Kecamatan Sluke terdiri dari 14 Desa dengan jumlah penduduk pada tahun 2017 adalah 28.057 jiwa, meliputi 13.887 jiwa laki-laki dan 14.170 jiwa perempuan dengan sex ratio sebesar 98 %. Kepadatan penduduk Kecamatan Sluke sebesar 746,36 Jiwa per Km<sup>2</sup>. Diantara 14 desa di Kecamatan Sluke, desa yang bersinggungan langsung dengan PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang hanyalah dua desa yaitu adalah Desa Leran dan Trahan. Mayoritas masyarakat sekitar PLTU adalah masyarakat yang religius dan umumnya memeluk agama Islam. Di Desa Trahan sendiri menurut Kecamatan Sluke dalam angka tahun 2018 tercatat hanya ada 8 jiwa yang beragama non-Islam dan sisanya sebesar 2.303 jiwa beragama Islam. Begitupun dengan Desa Leran 2.000 jiwa penduduknya beragama Islam semua. Dominasi agama Islam di Kabupaten Rembang umumnya tidak terlepas dari pengaruh Sunan Bonang dalam menyebarkan agama Islam di kawasan tersebut. Keberadaan Pasujudan Sunan Bonang di Kecamatan Sluke dan banyaknya pengunjung/peziarah yang datang ke kawasan tersebut merupakan pertanda lain bahwasannya masyarakat sekitar PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang sangat religius dan menjunjung tinggi nilai-nilai keagamaan. Mata pencaharian masyarakat setempat adalah bertani, nelayan, buruh, karyawan swasta, dan wirausaha. Karakteristik sebagai masyarakat pesisir yang memiliki banyak akses terhadap sumber daya laut seperti udang rebon sebagai bahan baku terasi menjadikan masyarakat juga melakukan usaha pembuatan terasi.



Keseharian Masyarakat Desa Leran (Desa Sekitar PLTU Rembang) yang sedang membuat terasi dari udang rebon

Dokumentasi: MeTTa 2018





### III. METODOLOGI

#### A. JENIS DATA

##### 1. Primer

Data Primer adalah data yang diperoleh berdasarkan hasil pengukuran di lapangan pada masing-masing fokus kajian. Data primer yang diambil meliputi:

1. Flora
  - a.) Mengukur DBH (diameter pohon setinggi data)
  - b.) Mendata sebaran flora baik pohon ataupun non pohon
  - c.) Mendata jumlah individu tumbuhan pada tiap areal lokasi
2. Avifauna (Burung)
  - a.) Mendata jenis avifauna yang dijumpai pada tiap lokasi
  - b.) Menghitung jumlah individu avifauna yang dijumpai pada tiap lokasi
  - c.) Memetakan temuan jenis avifauna pada tiap lokasi
3. Herpetofauna (Reptil & Amfibi)
  - a.) Mendata jenis herpetofauna yang dijumpai pada tiap lokasi
  - b.) Menghitung jumlah individu herpetofauna yang dijumpai pada tiap lokasi
  - c.) Memetakan temuan jenis herpetofauna pada tiap lokasi
4. Mamalia
  - a.) Mendata jenis mamalia yang dijumpai pada tiap lokasi
  - b.) Menghitung jumlah individu mamalia yang dijumpai pada tiap lokasi
  - c.) Memetakan temuan jenis mamalia pada tiap lokasi
5. Capung dan Kupu-kupu
  - a.) Mendata jenis capung dan kupu-kupu yang dijumpai pada tiap lokasi

- b.) Menghitung jumlah individu capung dan kupu-kupu yang dijumpai pada tiap lokasi
  - c.) Memetakan temuan jenis capung dan kupu-kupu pada tiap lokasi
6. Parameter lingkungan laut
  - a.) Melakukan pengambilan sampel makro bentos dengan *sedimen grab*
  - b.) Melakukan pengambilan sampel plankton dengan *plankton nest*
  - c.) Melakukan pengukuran DO dan PH air laut
  - d.) Melakukan pengukuran kecerahan perairan
  - e.) Melakukan pengukuran salinitas air laut
  - f.) Melakukan pengukuran kecepatan arus laut
7. Parameter lingkungan darat
  - a.) Melakukan pengukuran suhu dan kelembaban
  - b.) Melakukan pengukuran PH Tanah
  - c.) Melakukan pengukuran ketinggian

##### 2. Sekunder

Data sekunder diperoleh dengan cara melakukan studi pustaka baik hasil penelitian maupun laporan hasil kegiatan yang telah dilaksanakan pada lembaga terkait. Data sekunder sifatnya sebagai data pendukung dan penunjang untuk melengkapi data primer.

#### B. METODE PENGUMPULAN DATA

##### 1. Parameter Lingkungan

###### a) Daratan

**Pengukuran suhu**, suhu diukur menggunakan thermometer dengan melakukan tiga kali ulangan untuk mendapatkan hasil rata-rata dari suhu di lokasi kajian.





**Kelembapan Udara**, kelembapan diukur dengan menggunakan hygrometer dengan melakukan tiga kali ulangan untuk mendapatkan hasil rata-rata dari kelembapan di lokasi kajian.

**Ketinggian Lokasi**, pengukuran ketinggian lokasi kajian menggunakan alat altimeter yang terintegrasi dengan GPS.

**Pengukuran pH tanah**, pengukuran pH tanah dengan menggunakan pH meter kertas lakmus. Sampel tanah diambil dari 4 titik yang berbeda dengan kedalam tanah 20-30 cm. Kemudian tanah dari 4 titik sampel di satukan (Metode Kuadran). Setelah itu tanah di campur ke dalam air dengan volume yang sama dengan volume tanah. Kemudian diaduk sampai merata dan didiamkan beberapa saat sampai terlihat lapisan yang jelas antara air dan tanah. Pengukuran dilakukan pada bagian air dan tidak boleh terkena bagian endapan tanahnya. Kertas direndam minimal tiga detik dan kemudian dicocokkan warnanya.

### b) Perairan

**Pengukuran DO dan Suhu**, pengukuran DO (kadar oksigen terlarut) menggunakan alat DO meter yang secara otomatis menunjukkan hasil angka DO yang terdapat pada aral kajian. Sama hal nya dengan suhu pengukuran menggunakan alat secara otomatis. Alat Do meter dan thermometer di celupkan ke dalam air laut dengan 3 kali ulangan. Pada masing-masing ulangan alat di sterilkan dengan air tawar, untuk menghindari data yang bias.

**Pengukuran pH lautan**, pengukuran dengan menggunakan kertas lakmus, dengan mencelupkan kertas lakmus kedalam air pada lokasi kajian. Kemudian dilihat perubahan warna kertas lakmus pada indikator warna.

**Pengukuran Salinitas**, pengukuran salinitas dilakukan dengan menggunakan *salt hand refraktometer*, dengan cara meneteskan air laut pada kaca refractometer.

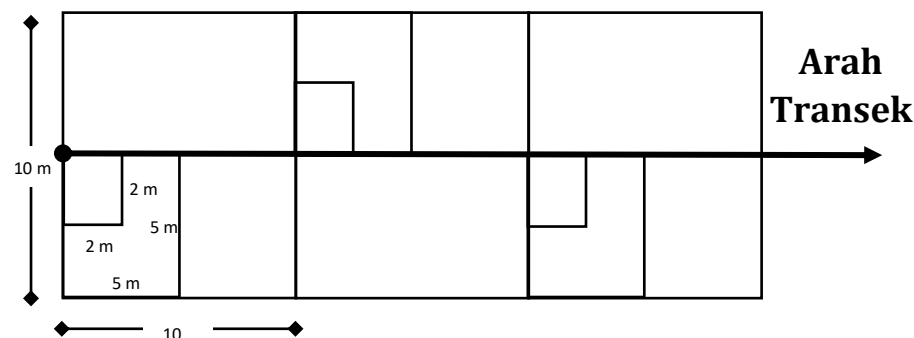
**Pengukuran Tingkat Kecerahan**, pengukuran intensitas cahaya air laut dilakukan dengan menggunakan alat *Secchi disk*. *Secchi disk* diturunkan hingga masih terlihat kemudian dicatat.

**Pengukuran Kecepatan Arus**, pengambilan data kecepatan arus menggunakan *Current Meter* tipe *Drouge*. Tipe *current meter* ini merupakan pengukuran sederhana dengan membandingkan waktu dan panjang lintasan alat yang diukur dengan bantuan tali. Pengukuran dilakukan sebanyak 3 kali ulangan.

## 2. Keanekaragaman Hayati

### a) Flora

Pengambilan data flora dilakukan dengan menggunakan teknik sensus, petak contoh, dan eksplorasi. Teknik sensus dilakukan pada lokasi 1, 2, 3, 4 dan 5 dengan menghitung individu pada setiap jenis tumbuhan yang dijumpai. Teknik petak contoh dilakukan pada lokasi tegakan mangrove (Lokasi 6) menggunakan jalur berpetak dengan peletakan petak contoh secara *purposive sampling*. Sedangkan teknik eksplorasi dilakukan dengan mencatat jenis tumbuhan di sekitar areal pengamatan di luar sensus dan petak contoh.



Gambar 4. Desain Petak Contoh Analisis Flora Pada Tegakan Mangrove

Keterangan :

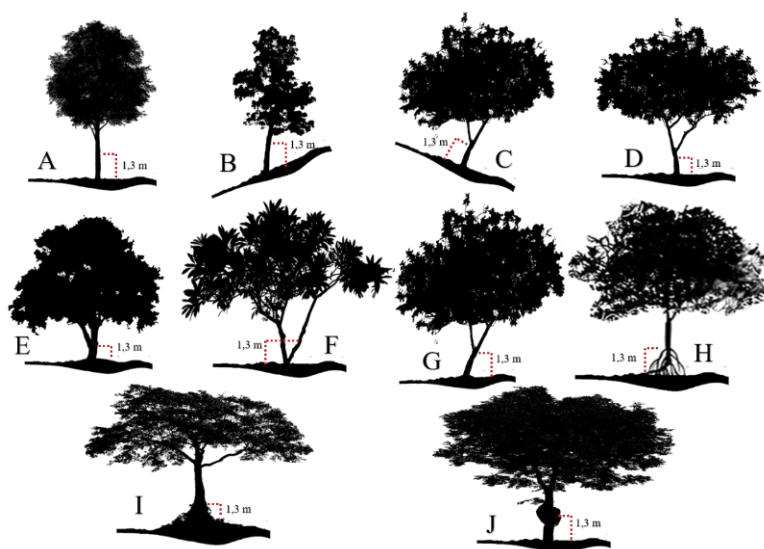
- Ukuran 10 m x 10 m digunakan untuk merisalah tingkat pertumbuhan pohon ( $t > 1,5$  m;  $\varnothing \geq 10$  cm) dengan data yang dikumpulkan berupa jenis, jumlah individu, dan diameter.



- b. Ukuran 5 m x 5 m digunakan untuk merisalah tingkat pertumbuhan pancang ( $t > 1,5$  m;  $\emptyset < 10$  cm), jenis palem, jenis pandan dengan data yang dikumpulkan berupa jenis dan jumlah individu.
- c. Ukuran 2 m x 2 m digunakan untuk merisalah tingkat pertumbuhan semai ( $t < 1,5$  m), tumbuhan bawah, semak, dan herba dengan data yang dikumpulkan berupa jenis dan jumlah individu.

Pembuatan petak contoh analisis flora menggunakan metode jalur berpetak (kombinasi metode jalur dan garis berpetak). Pada lokasi tegakan mangrove (Lokasi 6) dibuat jalur berukuran 10 m x 50 m (Gambar 4). Jalur-jalur tersebut kemudian dibagi menjadi subpetak menggunakan metode *nested sampling*.

Gambar 5 menunjukkan acuan yang digunakan dalam pengukuran diameter tegakan pada berbagai kondisi tegakan.



Gambar 5. Pengukuran Diameter Setinggi Dada (Dbh) Pohon Pada Berbagai Kondisi di Lapangan

Keterangan:

- a. Pohon kondisi normal, DBH diukur pada ketinggian 1.3 m dari permukaan tanah.
- b. Pohon kondisi normal di tanah miring, DBH diukur pada ketinggian 1.3 m dari permukaan tanah yang tertinggi.
- c. Pohon kondisi miring di tanah miring, DBH diukur pada ketinggian 1.3 m tegak lurus dengan permukaan tanah.
- d. Pohon bercabang dengan tinggi percabangan  $> 1.3$  m, DBH diukur tetap 1.3 m dari permukaan tanah.
- e. Pohon bercabang dengan tinggi percabangan = 1.3 m, DBH diukur tepat di bawah cabang yang masih normal.
- f. Pohon bercabang dengan tinggi percabangan  $< 1.3$  m, DBH diukur 1.3 m dari permukaan tanah pada kedua percabangan dan dianggap sebagai dua batang pohon berbeda.
- g. Pohon miring di tanah datar, DBH diukur pada ketinggian 1.3 m tegak lurus dengan permukaan tanah.
- h. Pohon dengan akar tunjang  $> 1.3$  m, DBH diukur pada ketinggian 1.3 m di atas puncak akar tunjang.
- i. Pohon berbanir dengan tinggi banir  $> 1.3$  m, DBH diukur pada ketinggian 20 cm di atas batas banir.
- j. Pohon cacat (menggembung) pada ketinggian 1.3 m, DBH diukur pada ketinggian 20 cm di atas bagian yang cacat.





### b) Herpetofauna (Reptil dan Amfibi)

Pengamatan herpetofauna dilakukan pada setiap lokasi pengamatan dengan menggunakan metode VES (*Visual Encounter Survei*) dan eksplorasi pada lokasi-lokasi yang memiliki potensi dijumpainya herpetofauna. VES merupakan teknik pengamatan yang dilakukan dengan berjalan menyusuri areal tertentu secara perlahan untuk mencari herpetofauna dalam jangka waktu tertentu. Teknik VES dapat digunakan untuk menyusun daftar jenis, menentukan kekayaan jenis, dan memperkirakan kelimpahan relatif jenis-jenis herpetofauna yang dijumpai. VES umumnya dilakukan di sepanjang jalur, dalam plot, sepanjang sisi sungai, sekitar tepi kolam, dan seterusnya selama sampel herpetofauna dapat terlihat. Semua spesimen ditangkap menggunakan tangan dan alat bantu berupa tongkat. Penangkapan dan pengumpulan sampel dilakukan dengan mendatangi lokasi pengamatan pada siang dan malam hari selama dua kali ulangan untuk setiap jalur. Pengamatan pagi hari dilakukan pada pukul 06.00-10.00 WIB sedangkan pengamatan malam hari dilakukan pada pukul 20.00-22.00 WIB. Pencarian dilakukan oleh dua orang. Pengamatan difokuskan pada tempat-tempat yang diperkirakan menjadi sarang atau tempat persembunyian herpetofauna, seperti ranting pohon, di bawah kayu lapuk, di antara akar-akar pohon, di celah-celah batu, di lubang dalam tanah, di bawah tumpukan serasah, atau di tepi sungai. Setiap individu yang tertangkap atau terlihat langsung diidentifikasi sampai tingkat jenis. Apabila tidak dapat diidentifikasi langsung, maka dilakukan pengambilan sampel untuk diidentifikasi lebih lanjut di laboratorium. Data yang dicatat meliputi jenis dan jumlah jenis, dan waktu perjumpaan.

### c) Avifauna (Burung)

Pengamatan burung dilakukan pada setiap lokasi pengamatan di kawasan PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang. Metode yang digunakan untuk mengamati burung adalah metode titik hitung atau IPA (*Index Ponctuelle de'Abundance*). Metode ini digunakan untuk mencatat populasi burung secara kuantitatif. Pada metode ini, pengamat diam pada satu titik habitat yang di survei dan mencatat jenis dan jumlah burung yang terdeteksi secara visual maupun suara (Bibby *et al.* 1998) dalam radius 50 m. Pada satu titik hitung

pengamatan dilakukan selama 20 menit (Fachrul 2008). Titik hitung ditentukan secara acak dengan jarak minimal 100 m dari titik sebelumnya. Pengamatan dilakukan pada waktu aktif burung yaitu pagi hari (05:30 – 10:00 WIB) dan pada sore hari (15:30 – 17:00 WIB). Pengamatan juga hanya dilakukan pada kondisi cuaca cerah (tidak hujan atau berangin kencang).

### d) Mamalia

Metode pengamatan mamalia ini menggunakan metode *line transect sample* atau pengambilan contoh pada jalur bergaris dan eksplorasi pada lokasi-lokasi yang memiliki potensi dijumpainya mamalia. Tiap lokasi pengamatan dibuat garis-garis imajiner untuk dijadikan sebagai jalur pengamatan. Pengamat berjalan mengikuti jalur yang ada, sekurang-kurangnya 1 Km. Selama pengamatan mamalia ini, data yang dicatat berupa nama jenis, jumlah jenis, jumlah individu tiap jenisnya dan titik koordinat lokasi perjumpaan satwa/jejak/kotoran. Waktu pengamatan mamalia pada pagi hari dan malam hari. Pengamatan pada pagi hari untuk menghimpun data mamalia diurnal, sedangkan pada malam hari untuk menghimpun data mamalia nokturnal.

### e) Serangga

Metode yang digunakan dalam kegiatan inventarisasi capung dan kupu-kupu yaitu metode transek dan eksplorasi pada lokasi-lokasi yang memiliki potensi dijumpainya capung dan kupu-kupu.

## 3. Keanekaragaman Akuatik

### a) Mikro Bentos

Metode pengambilan data mikro bentos diambil dengan menggunakan teknik perangkap sedimen (*Sediment Grab*). Pengambilan sedimen dilakukan sebanyak 3 kali ulangan. Hasil dari sedimen yang didapatkan kemudian dipisahkan dengan mikro bentos yang terdapat di dalamnya. Hal tersebut dilakukan dengan cara mengayak sedimen dengan air. Mikro bentos yang diambil kemudian diawetkan dengan formalin. Selanjutnya sampel mikro bentos dibawa ke laboratorium untuk dianalisis.



Tabel 3. Lokasi Pengambilan Sampel Bentos

| Lokasi  | Koordinat X | Koordinat Y |
|---------|-------------|-------------|
| Titik 1 | -6.62889    | 111.47262   |
| Titik 2 | -6.62686    | 111.46602   |
| Titik 3 | -6.63226    | 111.46699   |

Sumber: Lokasi pengambilan sampel perairan tetap PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang

## b) Plankton

Metode yang digunakan dalam pengambilan data Plankton khususnya fitoplankton dan zooplankton menggunakan saringan khusus untuk memerangkap plankton dari air laut. Pengambilan data dilakukan pada titik-titik yang telah ditentukan berdasarkan pada kondisi lingkungan sekitar perairan PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang. Titik pengambilan data plankton sama dengan titik pengambilan data benthos.

## c) Ikan

Pengamatan keberadaan ikan di sekitar lokasi PJB UBJ O&M PLTU Rembang dilakukan dengan penangkapan dengan menggunakan jaring. Pengambilan data dilakukan pada titik-titik yang telah ditentukan berdasarkan pada kondisi lingkungan sekitar perairan PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang.

## C. ALAT DAN BAHAN

Peralatan dan bahan yang digunakan pada kegiatan pemantauan flora dan fauna PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang tersaji pada Tabel 4.

Tabel 4. Alat dan Bahan

| No    | Peralatan                   | Kuantitas |
|-------|-----------------------------|-----------|
| Flora |                             |           |
| 1     | Meteran Gulung 30 m         | 1         |
| 2     | Meteran jahit               | 4         |
| 3     | Plastik Sampel              | 1 paket   |
| 4     | Kamera Prosumer Canon SX 50 | 1         |
| 5     | Kamera Prosumer Canon SX 60 | 1         |

| No            | Peralatan                         | Kuantitas |
|---------------|-----------------------------------|-----------|
| 6             | Label kertas                      | 1 paket   |
| 7             | Buku lapang                       | 2         |
| 8             | GPS                               | 2         |
| 9             | Alat tulis                        | 1 paket   |
| Aves (Burung) |                                   |           |
| 1             | Binokuler Nikon                   | 1         |
| 2             | Kamera profesional Canon 500D     | 1         |
| 3             | Lensa tele Tamron 150-600 mm      | 1         |
| 4             | Lensa tele Canon 70-300 mm        | 1         |
| 5             | Field guide Burung SKJB           | 1         |
| 6             | GPS                               | 1         |
| Herpetofauna  |                                   |           |
| 1             | Kamera profesional Canon 60D      | 1         |
| 2             | Lensa standar Canon 18-55 mm      | 1         |
| 3             | Lensa tele Canon 70-300 mm        | 1         |
| 4             | Plastik sampel                    | 1         |
| 5             | Stik ular                         | 1         |
| 6             | GPS                               | 1         |
| 7             | Field guide Ular Indonesia        | 1         |
| 8             | Senter/Headlamp                   | 1         |
| 9             | Field guide Amfibi                | 1         |
| 10            | Alat tulis                        | 1 Paket   |
| Mamalia       |                                   |           |
| 1             | Binokuler Bushnell                | 1         |
| 2             | Kamera profesional Sony alpha 50  | 1         |
| 3             | Lensa tele 200 mm                 | 1         |
| 4             | Jaring penangkap Kelelawar        | 1         |
| 5             | Senter/Headlamp                   | 1         |
| 6             | Field guide Mamalia asia tenggara | 1         |





| No                         | Peralatan                    | Kuantitas |
|----------------------------|------------------------------|-----------|
| 7                          | GPS                          | 1         |
| 8                          | Alat tulis                   | 1 paket   |
| Serangga                   |                              |           |
| 1                          | Kamera Nikon D7000           | 1         |
| 2                          | Lensa kit 18-55 mm           | 1         |
| 3                          | Lensa Tele Nikon 300 mm      | 1         |
| 4                          | Jaring kupu-kupu             | 1         |
| 5                          | <i>Field guide</i> Capung    | 1         |
| 6                          | <i>Field guide</i> Kupu-kupu | 1         |
| 7                          | Alat Pengawet                | 1 paket   |
| 8                          | GPS                          | 1         |
| 9                          | Alat tulis                   | 1 paket   |
| Parameter Lingkungan Laut  |                              |           |
| 1                          | Sedimen grab                 | 1         |
| 2                          | PH meter                     | 1         |
| 3                          | DO meter                     | 1         |
| 4                          | <i>Refrakto</i>              | 1         |
| 5                          | <i>Sechi disk</i>            | 1         |
| 6                          | Formalin                     | 1         |
| 7                          | Cool box                     |           |
| Parameter Lingkungan Darat |                              |           |
| 1                          | <i>Thermohygro meter</i>     | 1         |
| 2                          | PH meter                     | 1         |
| 3                          | Sampel plastik               | 1         |
| 4                          | GPS                          | 1         |
| Peralatan Keselamatan      |                              |           |
| 1                          | Helm                         | 8         |
| 2                          | Sarung tangan                | 8         |
| 3                          | Sepatu boots                 | 8         |

| No | Peralatan              | Kuantitas |
|----|------------------------|-----------|
| 4  | Kacamata <i>safety</i> | 8         |
| 5  | Masker                 | 8         |

## D. ANALISIS DATA

### 1. Analisis Spasial

#### a) Tata Ruang Pengelolaan Kawasan

Delineasi areal PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang dilakukan secara spasial dengan menggunakan *software* pemetaan *ArcGIS*. Penentuan batas areal kajian adalah dengan melakukan digitasi menggunakan bahan-bahan sebagai berikut:

1. Peta Rupa Bumi Indonesia Skala 1:25.000 Tahun 2016.
2. Peta Lokasi Kajian Master Plan PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang 2017.
3. Citra Google Earth Tahun 2018.

Hasil delineasi dari ketiga bahan tersebut kemudian dilakukan pengecekan lapangan (*ground check*) dengan menggunakan GPS. Pembuatan Tata Ruang didasarkan penggunaan, fungsi, peruntukan dan aksesibilitas lahan. Peta penggunaan lahan dibuat dengan bahan yang sama dengan peta delineasi areal kerja dan kemudian dilakukan *ground check* lapangan menggunakan GPS.

#### b) Sebaran Flora dan Fauna Penting

Peta sebaran flora dan fauna penting merupakan gambaran lokasi dijumpainya flora dan fauna jenis tertentu di lapangan. Lokasi flora dan fauna tersebut merupakan temuan lapangan tim survei yang telah menandai lokasi dijumpai flora dan fauna tersebut pada GPS. Lokasi tersebut kemudian didelineasikan dengan peta areal kajian dan kemudian diilustrasikan dengan gambar hasil pemotretan jenis tersebut di lapangan.



Flora dan fauna dianggap penting apabila memenuhi kriteria di bawah ini:

1. Jenis terancam seperti yang ditentukan oleh lembaga *International Union for Conservation of Nature and Natural Resources* sebuah organisasi internasional (IUCN). IUCN adalah lembaga yang mendedikasikan diri untuk konservasi sumber daya alam.
2. Status perdagangannya diatur menurut CITES (*Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora*). CITES merupakan konvensi perdagangan internasional yang mengatur perdagangan tumbuhan dan satwa liar dan spesies terancam.
3. Status perlindungan diatur dalam UU No. 5 Tahun 1990 tentang Konservasi Sumber Daya Alam Hayati dan Ekosistemnya serta Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan No P.92/MENLHK/SETJEN/KUM.1/6/2018 tentang Jenis Tumbuhan dan Satwa yang Dilindungi.
4. Spesies endemik.
5. Spesies migran.
6. Spesies yang dijadikan perhatian khusus oleh PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang, bisa menyangkut estetika dan kondisi lainnya.

## 2. Indeks Keanekaragaman Hayati

### a) Indeks Nilai Penting (INP) dan *Summed Dominance Ratio* (SDR)

Indeks nilai penting (INP) merupakan indeks yang digunakan untuk menetapkan dominansi jenis terhadap jenis lainnya dalam komunitas tertentu. INP merupakan penjumlahan dari Kerapatan Relative (KR), Dominansi Relatif (DR), dan Frekuensi Relatif (FR) untuk tingkat tiang dan tingkat pohon, serta penjumlahan KR dan FR untuk tingkat semai, tingkat pancang, tumbuhan bawah, semak, dan herba (Soerianegara dan Indrawan 2002). Perbandingan nilai penting (PNP) atau *Summed Dominance Ratio* (SDR) merupakan parameter yang penting guna mengetahui komposisi jenis tumbuhan yang terdapat pada suatu komunitas (Odum 1971).

$$\text{Kerapatan (Ind/ha)} = \frac{\text{Jumlah individu suatu jenis}}{\text{Luas areal sampel}}$$

$$\text{Kerapatan Relatif (\%)} = \frac{\text{Kerapatan suatu jenis}}{\text{Kerapatan seluruh jenis}} \times 100\%$$

$$\text{Frekuensi} = \frac{\text{Jumlah plot dijumpai suatu jenis}}{\text{Jumlah seluruh plot}}$$

$$\text{Frekuensi Relatif (\%)} = \frac{\text{Frekuensi suatu jenis}}{\text{Frekuensi seluruh jenis}} \times 100\%$$

$$\text{Dominansi (m}^2\text{/ha)} = \frac{\text{Jumlah lbd's suatu jenis}}{\text{Luas areal sampel}}$$

$$\text{Dominansi Relatif (\%)} = \frac{\text{Dominansi suatu jenis}}{\text{Dominansi seluruh jenis}} \times 100\%$$

$$\text{INP tingkat semai, pancang, dan tumbuhan bawah (\%)} = \text{KR} + \text{FR}$$

$$\text{SDR tingkat semai, pancang, dan tumbuhan bawah (\%)} = \text{INP}/2$$

$$\text{INP tingkat pohon dan tiang (\%)} = \text{KR} + \text{FR} + \text{DR}$$

$$\text{SDR tingkat tiang dan pohon (\%)} = \text{INP}/3$$

### Dominansi Jenis Fauna

Penentuan nilai dominansi ini berfungsi untuk mengetahui atau menetapkan jenis-jenis fauna yang dominan atau bukan. Jenis fauna yang dominan ditentukan dengan menggunakan rumus menurut Van Helvoort (1981).

$$D_i = \frac{n_i}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

$D_i$  = Indeks dominansi suatu jenis

$n_i$  = Jumlah individu suatu jenis

$N$  = Jumlah individu dari seluruh jenis





### Indeks Nilai Kekayaan Jenis (R)

Indeks kekayaan jenis dihitung menggunakan rumus Margaleff (Clifford dan Stephenson 1975 dalam Magurran 1988) dengan perhitungan sebagai berikut.

$$R = \frac{S-1}{\ln(N)}$$

Keterangan:

R = Indeks Kekayaan Jenis (*Index of Richness*)

S = Jumlah jenis yang dijumpai

N = Jumlah total individu

Magurran (1988) menjelaskan bahwa nilai

- a)  $R < 3.5$  menunjukkan kekayaan jenis yang tergolong rendah,
- b)  $3.5 \leq R \leq 5.0$  menunjukkan kekayaan jenis yang tergolong sedang dan
- c)  $R > 5.0$  menunjukkan kekayaan jenis yang tergolong tinggi.

### Indeks Kemerataan Jenis (E)

Indeks kemerataan menunjukkan tingkat kemerataan individu dalam setiap jenisnya. Jika nilai E semakin mendekati 1, maka menunjukkan nilai kemerataan yang semakin tinggi. Pielou 1975 dalam Magurran 1988 menggunakan rumus matematis sebagai berikut untuk menghitung nilai kemerataan jenis.

$$E = \frac{H'}{\ln(S)}$$

Keterangan:

E = Indeks Kemerataan Jenis (*Index of Evenness*)

H' = Indeks Keanekaragaman Jenis

S = Jumlah jenis

Menurut Magurran (1988) besaran:

- b)  $E < 0,3$  menunjukkan kemerataan jenis yang rendah
- c)  $0,3 \leq E \leq 0,6$  menunjukkan tingkat kemerataan jenis yang sedang
- d)  $E > 0,6$  menunjukkan tingkat kemerataan jenis yang tergolong tinggi.

### Indeks Keanekaragaman Jenis (H')

Indeks keanekaragaman jenis merupakan parameter yang sangat berguna untuk membandingkan dua komunitas, terutama untuk mempelajari pengaruh gangguan biotik dan tingkat kestabilan suatu komunitas. Keanekaragaman jenis dihitung menggunakan rumus Shannon-Wiener (Ludwig dan Reynold 1988).

$$H' = - \sum_{i=1}^n (P_i) \ln (P_i)$$

Keterangan:

H' = Indeks Keanekaragaman Jenis (*Index of Diversity*)

P<sub>i</sub> = n<sub>i</sub>/N

n<sub>i</sub> = Jumlah individu jenis i

N = Jumlah keseluruhan individu semua jenis yang dihitung

Magurran (1988) menyatakan jika:

- a)  $H' < 1$  maka tingkat keanekaragaman rendah,
- b)  $1 \leq H' \leq 3$  maka tingkat keanekaragaman sedang,
- c)  $H' > 3$  maka tingkat keanekaragaman tinggi.

## E. SISTEMATIKA PELAPORAN

Laporan Kajian Pemantauan Flora dan Fauna ini disusun dengan pendekatan keilmiah yang ketat terdiri atas tujuh bab. Bab pertama membahas argumentasi kegiatan pemantauan flora dan fauna dalam latar belakang, yang juga disertai tujuan dan luaran. Bab kedua menyajikan kondisi umum lokasi pemantauan flora dan fauna. Bab ketiga membahas tentang metode pemantauan ini dilaksanakan, dari teknik pengambilan data





hingga sistem analisis data sehingga data bisa diinterpretasikan sesuai dengan tujuan kegiatan. Bab keempat memberikan informasi tentang pelaksana kegiatan pemantauan keanekaragaman hayati, dengan bidang keahlian masing-masing. Bab kelima memaparkan tata waktu berlangsungnya kegiatan, dari persiapan hingga laporan ini selesai.

Pada bab keenam mengupas hasil pelaksanaan kegiatan pemantauan flora dan fauna. Bab keenam ini memiliki 5 sub bab yang mengupas ekosistem di kawasan PLTU Rembang, tata ruang kawasan PLTU Rembang, parameter

lingkungan darat dan perairan, keanekaragaman hayati di kawasan PLTU Rembang (terdiri dari keanekaragaman terestrial diantaranya flora, burung, herpetofauna, mamalia dan capung serta kupu-kupu, juga keanekaragaman akuatik diantaranya bentos, plankton dan ikan). Sedangkan pada bab ketujuh membahas ekosistem mangrove PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang. Pada masing-masing sub bab disajikan juga rekomendasi aksi terhadap permasalahan-permasalahan yang dijumpai di lapangan serta terhadap ancaman dan peluang strategi konservasi yang dapat diimplementasikan oleh PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang.



Foto Tampak Depan Gedung Pembangkit dan Gardu Induk PLTU Rembang. Foto @NuraniHardikananda





## IV. PELAKSANA KEGIATAN

### A. SEKILAS TENTANG METTA

PT MEGANESIA TIRTA FORESTA (MeTTa) merupakan perseroan terbatas Indonesia yang bergerak dalam bidang jasa konsultasi manajemen dan konservasi sumber daya alam. MeTTa didirikan untuk menyikapi dinamika pemanfaatan sumber daya alam serta memberikan solusi kongkrit yang sinergis, harmonis dan lestari. Sebagai perusahaan yang profesional, MeTTa memiliki komitmen dalam menjembatani para pemangku kepentingan (masyarakat, pengusaha, pemerintah, maupun stakeholder lainnya) dalam memanfaatkan sumber daya alam secara lestari, baik dari aspek ekonomi, sosial maupun ekologi.

Visi MeTTa:

1. Memberikan solusi konkret yang dibutuhkan para pemangku kepentingan dalam memanfaatkan sumber daya alam yang selaras dengan dinamika kehidupan secara sinergis, harmonis dan lestari.
2. Menciptakan kerjasama dan kolaborasi yang saling menguntungkan, seiring dengan respon dinamika kehidupan dalam pemanfaatan sumber daya alam.
3. Membentuk karakter para pemangku kepentingan dalam memanfaatkan sumber daya alam secara logis, bertanggungjawab dan lestari, di bawah naungan kemandirian, kemapanan dan kedaulatan.

Misi MeTTa:

1. Menata kembali pemahaman para pemangku kepentingan tentang konsep manajemen dan konservasi sumber daya alam sebagai langkah awal dalam pengelolaannya secara bijak dan lestari.
2. Memberikan pelayanan konsultasi tepat sasaran sesuai kebutuhan para pemangku kepentingan secara profesional dan terukur.
3. Membentuk jaringan yang terintegrasi dalam upaya pembangunan kerjasama dan kolaborasi antar pemangku kepentingan secara bijaksana dan adil.

4. Membentuk tenaga profesional muda yang menghargai nilai-nilai luhur bangsa dan memiliki jiwa kemandirian dan posisi tawar global, untuk mencapai kemapanan dan kedaulatan dalam pemanfaatan sumber daya alam.

### B. TIM PELAKSANA KEGIATAN

Pelaksana kajian pemantauan flora dan fauna PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang merupakan Sumber Daya Manusia (SDM) PT Meganesia Tirta Foresta (MeTTa), yang terdiri atas tenaga ahli dan teknisi sesuai bidangnya. Secara rinci SDM pelaksana kegiatan disajikan sebagai berikut:

Tabel 5. Pelaksana kajian pemantauan flora dan fauna PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang

| No | Nama                | Jabatan/Tugas                                                     | Kompetensi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----|---------------------|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | Ade Nursyaf Putra   | Direktur MeTTa/<br>Penanggung Jawab Kegiatan                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Planning &amp; Area Management</i></li> <li>• <i>Feasibility Study</i></li> <li>• <i>Environmental Assessment</i></li> <li>• <i>Assistance &amp; Auditing of Forest, Plantation &amp; Industry Certification</i></li> <li>• <i>Policy Reviews, Legality &amp; License</i></li> </ul> |
| 2  | Sumantri Radiansyah | <i>Project Leader/ Tenaga Ahli Keanekaragaman Hayati (Kehati)</i> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Tropical Biodiversity Conservation</i></li> <li>• <i>Wildlife Ecology</i></li> <li>• <i>Ecotourism Planning &amp; Management</i></li> <li>• <i>Aerial mapping &amp; GIS</i></li> </ul>                                                                                               |
| 3  | Handi Farmen        | GIS Specialist                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Geo-spatial Analyst (GIS) &amp; Mapping</i></li> <li>• <i>Environmental Monitoring</i></li> <li>• <i>Design &amp; Publisher</i></li> </ul>                                                                                                                                           |



| No | Nama                  | Jabatan/Tugas                    | Kompetensi                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----|-----------------------|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4  | Nurani Hardikananda I | Teknisi Flora                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Botanist</i></li> <li>• <i>Potensial Survey</i></li> <li>• <i>Forest Inventory &amp; Boundaries</i></li> <li>• <i>High Conservation Value (HCV)</i></li> <li>• <i>High Carbon Stock (HCS) and Carbon Stock Assessment (CSA)</i></li> </ul> |
| 5  | Sopyan Nur Karim      | Teknisi Flora                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Botanist</i></li> <li>• <i>Potensial Survey &amp; Forest Inventory</i></li> <li>• <i>Social Forestry Enumerator &amp; HCV</i></li> <li>• <i>Carbon Stock Assessment (CSA)</i></li> </ul>                                                   |
| 6  | Tedi Rachmat Permadi  | Teknisi Herpetofauna dan Mamalia | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Herpetologist</i></li> <li>• <i>Mamalogist</i></li> <li>• <i>Information Technology</i></li> <li>• <i>Potensial Survey &amp; HCV</i></li> </ul>                                                                                            |
| 7  | Hani Sabrina          | Teknisi Burung                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Ornitologist</i></li> </ul>                                                                                                                                                                                                                |
| 8  | Zahra Firdausi        | Teknisi Serangga                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Entomologist</i></li> <li>• <i>Ecology of butterflies and dragonflies</i></li> </ul>                                                                                                                                                       |
| 9  | Varenco Josye A       | Teknisi Kelautan                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Identification of coral &amp; marine fish</i></li> <li>• <i>Hidro Oceanography</i></li> <li>• <i>Scientific Diver</i></li> </ul>                                                                                                           |



Foto salah seorang anggota tim saat melakukan pengamatan (Burung) di lapangan. Foto @ZahraFirdausi





## V. TATA WAKTU PELAKSANAAN

Secara keseluruhan kegiatan dilaksanakan selama 2,5 (dua setengah) bulan mulai Bulan Oktober sampai dengan Desember 2018. Field visit atau survei lapangan dilaksanakan selama 7 hari kerja pada awal November 2018. Secara rinci, tata waktu pelaksanaan pemetaan flora dan fauna disajikan pada Tabel 6.

Tabel 6. Tata Waktu Pelaksanaan Kegiatan

| No       | Tahapan Kegiatan             |                                                                                      | 2018 |     |   |   |   |     |   |   | 2019 |     |
|----------|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|------|-----|---|---|---|-----|---|---|------|-----|
|          |                              |                                                                                      | Okt  | Nov |   |   |   | Des |   |   |      | Jan |
|          |                              |                                                                                      | 4    | 1   | 2 | 3 | 4 | 1   | 2 | 3 | 4    | 1   |
| <b>A</b> | PERSIAPAN                    |                                                                                      |      |     |   |   |   |     |   |   |      |     |
|          | a                            | Penyediaan data legal formal PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang, Biofisik, Sosek dan Budaya |      |     |   |   |   |     |   |   |      |     |
|          | b                            | Perancangan Pengambilan Data Lapangan                                                |      |     |   |   |   |     |   |   |      |     |
| <b>B</b> | SURVEI LAPANGAN              |                                                                                      |      |     |   |   |   |     |   |   |      |     |
|          | a                            | <i>Opening meeting</i> dan perizinan bekerja dalam areal PLTU Rembang                |      |     |   |   |   |     |   |   |      |     |
|          | b                            | Pengambilan data flora, fauna & parameter lingkungan                                 |      |     |   |   |   |     |   |   |      |     |
|          | c                            | Pengambilan data sekunder                                                            |      |     |   |   |   |     |   |   |      |     |
|          | d                            | <i>Closing meeting</i> dan penyelesaian perijinan bekerja                            |      |     |   |   |   |     |   |   |      |     |
| <b>C</b> | PENGOLAHAN DAN ANALISIS DATA |                                                                                      |      |     |   |   |   |     |   |   |      |     |
|          | a                            | Tabulasi dan filtering data                                                          |      |     |   |   |   |     |   |   |      |     |
|          | b                            | Penghitungan indeks                                                                  |      |     |   |   |   |     |   |   |      |     |
|          | c                            | Penyajian hasil analisis                                                             |      |     |   |   |   |     |   |   |      |     |
| <b>D</b> | PELAPORAN                    |                                                                                      |      |     |   |   |   |     |   |   |      |     |
|          | a                            | Interpretasi hasil analisis                                                          |      |     |   |   |   |     |   |   |      |     |
|          | b                            | Penyusunan draft laporan                                                             |      |     |   |   |   |     |   |   |      |     |
|          | c                            | Internal review                                                                      |      |     |   |   |   |     |   |   |      |     |
|          | d                            | Review laporan oleh pihak PLTU Rembang                                               |      |     |   |   |   |     |   |   |      |     |
|          | e                            | Finalisasi dan penyerahan laporan kepada pihak PLTU Rembang                          |      |     |   |   |   |     |   |   |      |     |

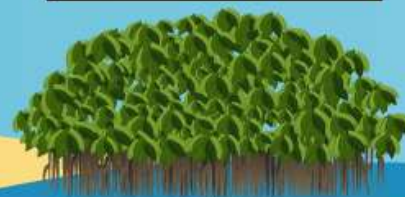
# KEANEKARAGAMAN HAYATI

## PT PJB UBJ O&M PLTU REMBANG TAHUN 2018



**BURUNG**  
37 Spesies  
18 Famili

**TUMBUHAN**  
201 Spesies  
58 Famili



**MAMALIA**  
3 Spesies  
3 Famili

**MAKROZOOBENTHOS**  
11 Jenis  
4 Kelas

**FITOPLANKTON**  
15 Genera  
3 Kelas

**ZOOPLANKTON**  
11 Genera  
3 Kelas

**CAPUNG**  
13 Spesies  
2 Famili

**HERPETOFAUNA**  
11 Spesies  
7 Famili



**KUPU-KUPU**  
29 Spesies  
4 Famili







## VI. HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. EKOSISTEM PJB REMBANG

Ekosistem didefinisikan sebagai tatanan kesatuan antara segenap komponen lingkungan hidup yang saling berinteraksi, mempengaruhi, dan membentuk suatu kesatuan yang teratur. Keteraturan ini ada dalam suatu keseimbangan yang bersifat dinamis. Komponen lingkungan hidup yang dimaksud adalah komponen biotik dan abiotik. Komponen biotik merupakan makhluk hidup, organisme maupun mikroorganisme, termasuk juga flora dan fauna. Komponen abiotik merupakan komponen tak hidup yang meliputi tanah, air, udara suhu, serta unsur fisik dan kimia lainnya. Pada dasarnya lokasi yang terdapat di sekitar areal kerja PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang membentuk sebuah interaksi yang tidak dapat dipisahkan antar organisme yang terdapat di dalamnya. Pola interaksi yang terjadi membentuk sebuah hubungan yang saling berkaitan dalam suatu wilayah. Hubungan yang saling berkaitan dan terus berulang membentuk kekhasan yang biasanya akan mencirikan suatu bentuk dan pola interaksi tersebut. Lebih spesifik pola tersebut akan membentuk suatu ekosistem yang akan menjadi tempat berinteraksi bagi semua organisme. Organisme yang terdapat di dalamnya dapat berupa tumbuhan, fauna serta manusia yang melakukan aktivitas di dalamnya.

Secara garis besar ekosistem dibagi menjadi dua yaitu ekosistem terestrial yaitu ekosistem di daratan dan ekosistem akuatik yang merupakan ekosistem perairan. Berdasarkan sifatnya, ekosistem juga bisa dibagi menjadi ekosistem alami dan ekosistem buatan. Ekosistem alami terjadi tanpa campur tangan manusia sedangkan ekosistem buatan terjadi karena campur tangan manusia yang disesuaikan dengan kebutuhannya. Ekosistem terestrial bisa dikelompokkan lagi menjadi beberapa sub ekosistem, begitu juga dengan ekosistem perairan. Lokasi kajian pemantauan flora dan fauna PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang kali ini berada pada daratan dan juga perairan, maka kedua ekosistem baik terestrial maupun akuatik turut dibahas dalam kajian ini.

Berdasarkan sifatnya, ekosistem terestrial di kawasan Pembangkit PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang tergolong kepada ekosistem buatan (artifisial) terutama pada kawasan pembangkit. Pengaruh aktivitas manusia terutama kegiatan operasional kegiatan pembangkitan sedikit banyaknya berpengaruh terhadap perkembangan mangrove. Begitu juga dengan kawasan perairannya yang juga sangat dipengaruhi oleh aktivitas pembangkitan dengan adanya *intake* dan *outlet*.

#### 1. Ekosistem Dataran Rendah Artifisial

Ekosistem dataran rendah umumnya berada pada wilayah dengan ketinggian 0 - 600 Mdpl (Irwan 2014). Ekosistem artifisial merupakan sebutan untuk ekosistem yang terbentuk akibat adanya perubahan secara menyeluruh dari kondisi alamnya yang biasanya turut campur tangan manusia amatlah besar. Ekosistem ini mencakup pada daerah-daerah gedung, taman, lapangan terbuka dan berbagai bentuk tipe habitat yang diupayakan oleh manusia. Secara alami ekosistem ini akan memiliki hubungan dengan jenis – jenis yang spesifik bagi kehidupan fauna serta jenis tumbuhan yang umum ditanam haruslah dapat beradaptasi pada lokasi yang terbangun. Kebanyakan jenis-jenis tumbuhan merupakan jenis yang di upayakan untuk kegiatan penanaman.

Dilihat dari sisi komponen biotik seperti flora, jenis yang terdapat di kawasan PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang umumnya adalah vegetasi dari ekosistem dataran rendah dan ekosistem pantai. Vegetasi dari ekosistem dataran rendah seperti flamboyan, tanjung, glodokan tiang, kelengkeng, krey payung dan sawo, sedangkan dari ekosistem pantai ada jenis ketapang, mangga, cemara. Pada komponen biotik lainnya akan dijumpai jenis-jenis fauna yang dapat beradaptasi dengan kegiatan manusia, atau biasa hidup berdampingan dengan manusia. Jenis-jenis fauna yang sensitif cenderung akan menghindar atau tidak dapat hidup pada ekosistem tersebut. Sehingga jenis-jenis fauna seperti burung, herpetofauna, mamalia, dan serangga yang dijumpai merupakan jenis-jenis yang adaptif terhadap perubahan





lingkungan. Selain itu pemenuhan kebutuhan hidup seperti pakan, dan tempat hidup akan turut serta mempengaruhi jenis-jenis yang dijumpai.



Gambar 6. Ekosistem artifisial yang ada di kawasan pembangkit PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang

## 2. Ekosistem Pantai

Secara ekologi, kawasan PT PJB UBJ O&M Rembang juga berada pada ekosistem pantai. Berdasarkan UU No. 1 tahun 2014 tentang Perubahan UU No. 27 tahun 2007 tentang Pengelolaan Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil, wilayah pantai merupakan daerah peralihan antara ekosistem darat dan ekosistem laut yang dipengaruhi oleh perubahan di darat dan di laut. Wilayah pantai merupakan wilayah yang terdapat di antara titik terendah air laut waktu surut hingga ke arah daratan yang dibatasi oleh garis pantai.

Tipe pantai yang terdapat di PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang dibedakan mejadi pantai berpasir dan pantai berlumpur. Pantai berpasir merupakan pantai yang didominasi oleh hamparan atau daratan pasir. Pantai berpasir tidak menyediakan substrat tetap untuk melekat bagi tumbuhan karena aksi gelombang secara terus menerus menggerakkan partikel substart. Sedangkan

pantai berlumpur merupakan pantai dengan hamparan lumpur sepanjang pantai yang dihasilkan dari proses sedimentasi. Lumpur tersebut terdiri atas partikel halus yang mengandung humus. Tanah pantai ini memiliki kandungan oksigen yang rendah dan hanya terdapat pada lapisan permukaan (Tuheteru dan Mahfudz 2012).



Gambar 7. Ekosistem pantai yang ada di kawasan pembangkit PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang

Vegetasi alami yang terdapat pada ekosistem ini hanya terbatas pada bagian paling depan saja berupa formasi *pes-caprae* yang langsung berhadapan dengan air laut. Formasi alami yang lain sudah sedikit dijumpai karena sudah berubah menjadi ekosistem artifisial. Beberapa spesies pohon pada ekosistem ini yang tumbuh secara alami antara lain mengkudu (*Morinda citrifolia*), pansor (*Ficus callosa*), dan waru (*Hibiscus tilliaceous*). Selain itu juga dijumpai vegetasi yang tumbuh dari celah-celah batuan dan merambat di atasnya.





### 3. Ekosistem Perairan Berlumpur dan Mangrove

Perairan berlumpur dicirikan oleh ukuran butiran sedimen sangat halus dan memiliki tingkat bahan organik yang tinggi, perairan ini pula banyak dipengaruhi oleh pasang surut yang mengaduk sedimen secara periodik. Interaksi organisme dengan sedimen dan pengaruh evaporasi perairan sangat tinggi di lingkungannya. Ada tiga bagian dalam rantai makanan di areal perairan berlumpur yaitu *phytoplankton* dan *zooplankton* sebagai komponen rantai makanan utama dan penting, dan infauna/epifauna *benthic* sebagai pelengkap pentingnya rantai makanan di dalam ekosistem perairan berlumpur.

Karakteristik Ekosistem Perairan Berlumpur adalah (1) terdapat di daerah intertidal (dipengaruhi oleh pasang surut), (2) umumnya hanya ditemui ombak yang relatif kecil dan bahkan terlindung dari ombak, dan (3) di sepanjang delta dan estuari yang dipengaruhi oleh masukan air dan lumpur dari daratan.

Ekosistem mangrove adalah ekosistem hutan yang ditumbuhi oleh berbagai jenis tanaman mangrove. Daerah dalam hutan mangrove akan tergenang saat pantai sedang pasang, dan akan bebas dari genangan saat laut surut. Sebagai kesatuan ekosistem, mangrove dihuni oleh banyak organisme. Adapun organisme yang dapat hidup dalam hutan mangrove adalah organisme yang adaptif terhadap kadar mineral garam yang tinggi dari air laut. Mereka saling berinteraksi satu sama lain untuk mencapai keseimbangan ekosistem yang terus berlanjut. Ciri ekosistem mangrove adalah jenis tumbuhan yang hidup relatif sangat terbatas, akar pepohonan terbilang unik karena berbentuk layaknya jangkar yang melengkung, terdapat biji atau propagul dengan sifat vivipar atau mampu melakukan proses perkecambahan pada kulit pohon, tanah hutan mangrove tergenang secara berkala, ekosistem mangrove juga mendapat aliran air tawar dari daratan, terlindung dari gelombang besar serta arus pasang surut air laut dan wilayah hutan mangrove berasa payau. Ekosistem mangrove

merupakan salah satu ekosistem yang khas yang biasanya terdapat di wilayah pesisir. Ekosistem ini biasanya akan berbeda dengan ekosistem pantai berpasir, dikarenakan tipe substrat berlumpur yang menjadi tempat tumbuh bagi beberapa jenis tumbuhan khas mangrove diantaranya genus dari *Avicennia*, *Sonneratia*, *Rhizophora*, *Burqueira*, *Xylocarpus*, serta *Nypa* (Soreanegara 1987).

Ekosistem mangrove yang berada di kawasan PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang terdapat pada lokasi Mangrove *Intake-Outfall*. Jenis mangrove yang terdapat pada lokasi Mangrove *Intake-Outfall* diantaranya *Rhizophora mucronata*, *R. apiculata*, *R. stylosa*, *Sonneratia alba*, *Avicennia marina*, *Bruguiera gymnorhiza*, dan *Lumnitzera racemosa*. Sebagian besar vegetasi mangrove yang ada di kawasan PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang merupakan hasil dari kegiatan penanaman mangrove dan sebagian lainnya merupakan vegetasi yang tumbuh secara alami.



Gambar 8. Ekosistem mangrove yang ada di kawasan pembangkit PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang





## B. TATA RUANG PJB REMBANG

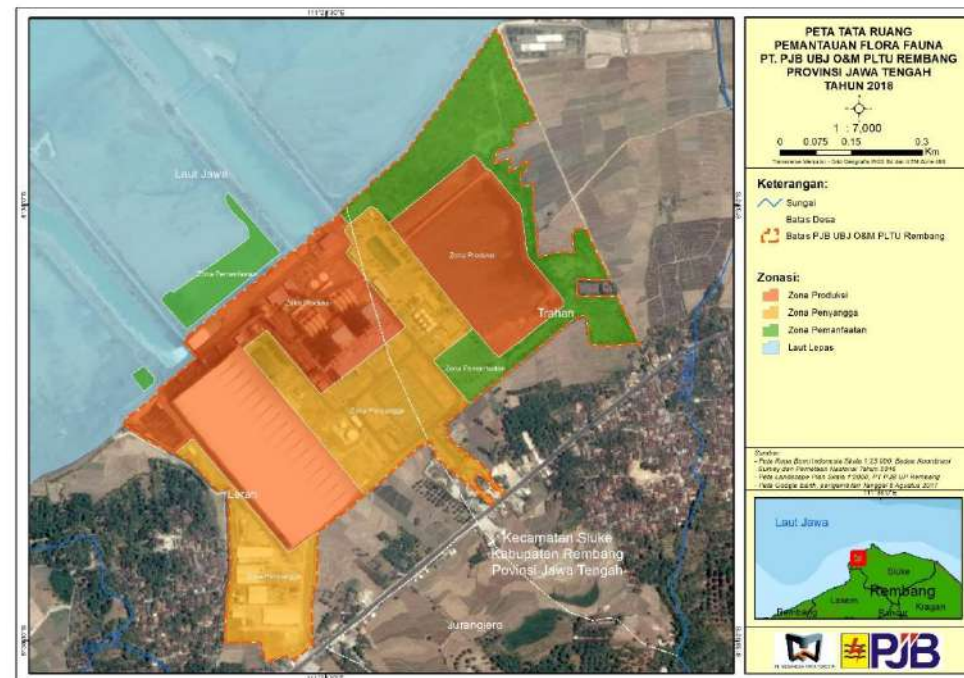
Wilayah Kajian Pemantauan Flora dan Fauna di kawasan pembangkit mencakup seluruh areal yang dikelola oleh PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang. Berdasarkan delineasi kawasan, penggunaan lahan, dan hasil survey lapangan, maka dibuatlah sebuah tata ruang untuk menentukan zona di kawasan PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang. Zonasi ini dapat digunakan untuk perencanaan dan pengelolaan kawasan PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang. Zonasi ini dibuat dengan mempertimbangkan prinsip (1) Fungsi dan Peruntukan Kawasan (2) Lokasi dan Aksesibilitas kawasan dan (3) Daya dukung kawasan. Hasil delineasi tata ruang kawasan PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang disajikan pada Tabel 7.

Tabel 7. Deliniasi Tata Ruang Kawasan Pembangkit PJB UBJ O&M PLTU Rembang

| No.          | Zona                    | Luas (Ha) | Persentase (%) |
|--------------|-------------------------|-----------|----------------|
| 1            | Zona Inti/Zona Produksi | 25.33     | 46             |
| 2            | Zona Penyangga          | 17.12     | 31             |
| 3            | Zona Pemanfaatan        | 12.62     | 23             |
| <b>Total</b> |                         | 55.07     | 100            |

*Zona Inti* adalah kawasan vital yang berfungsi untuk produksi. Kawasan ini umumnya digolongkan sebagai kawasan A atau daerah tertutup oleh pihak PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang karena memiliki tingkat bahayanya yang tinggi. Tidak semua orang dapat masuk ke areal ini, dikarenakan perlu izin khusus untuk bisa memasukinya. Ciri khas kawasan ini adalah memiliki tingkat kebisingan yang tinggi, keberadaan flora/fauna sangat terbatas dan dibatasi oleh pengelola.

*Zona Penyangga* adalah kawasan penopang untuk berjalannya fungsi-fungsi pada zona inti. Pada zona ini aksesibilitas lebih terbuka dari pada zona inti dan keanekaragaman hayati yang dijumpai lebih tinggi dari pada zona inti. Beberapa zona penyangga dioptimalkan untuk dilakukan penanaman berbagai jenis tumbuhan. Lokasi yang termasuk zona penyangga adalah *Main Gate*, *Gardu Induk*, *Admin Building*, *Landfill*, *Pergudangan*, *CYROP* dan *Intake - Outfall*.



Gambar 9. Peta Tata Ruang Kawasan PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang

*Zona pemanfaatan* adalah wilayah-wilayah yang diharapkan sebagai pusat keanekaragaman hayati dan habitat oleh berbagai flora dan fauna. Zona pemanfaatan ini sebesar 23% dari luas total pembangkit. Kawasan ini dikelola dengan pendekatan ekologis dan berbasis lingkungan. Di beberapa areal terlihat terdapat usaha dari manajemen untuk meningkatkan keanekaragaman hayati dengan melakukan penanaman. Lokasi yang termasuk zona pemanfaatan adalah kawasan konservasi, pantai ujung timur dan Mangrove.





## C. PARAMETER LINGKUNGAN

### 1. Lingkungan Daratan

Lingkungan daratan merupakan areal yang paling luas mencakup keseluruhan areal PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang sebagai suatu ekosistem. Dimana lingkungan daratan akan mengambil peran yang cukup besar untuk keberadaan flora dan fauna yang terdapat di dalamnya. Sehingga berbagai parameter yang berkaitan dengan ekosistem daratan yang ada perlu diukur dan dianalisis. Hubungan parameter tersebut terkait dengan keberadaan flora dan fauna di PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang. Parameter data yang dikumpulkan merupakan bagian penting dari komponen penyusun ekosistem daratan. Secara umum penyusun ekosistem daratan dapat dibagi menjadi dua, yaitu biotik dan abiotik. Parameter yang diamati merupakan bagian dari komponen abiotik yang ada di dalam ekosistem daratan. Komponen abiotik yang dimaksud berupa suhu, kelembaban, ketinggian tempat dari permukaan laut dan cuaca.

Jenis-jenis flora dan fauna pada dasarnya memiliki kriteria tempat hidup yang beraneka macam. Hal tersebut akan bergantung pada kemampuan suatu jenis beradaptasi pada lingkungannya atau ekosistem. Kriteria seperti suhu dan ketinggian tempat berpengaruh pada aktivitas harian dari fauna. Oleh karena itu sangatlah penting mengetahui kondisi parameter secara riil di lapangan. Secara terperinci kondisi lingkungan daratan di PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang tersaji pada Tabel 8.

Berdasarkan pada data pengamatan lapang hasil pengukuran langsung di dapatkan suhu rata-rata saat pengamatan diantara rentang 29.2 °C - 31.0 °C. Rentang suhu tersebut di dapatkan dari penjumlahan rata-rata suhu pengamatan pengamatan pagi menuju siang pukul 05.30 WIB - 10.30 WIB, pengamatan sore hari pukul 16.00 WIB dan Pengamatan malam pada pukul 20.00 WIB. Suhu tertinggi pada waktu di dapatkan pada waktu pengamatan pagi menuju siang dengan suhu lebih 34.5 °C dimana titik puncak panas ketika pengamatan terdapat pada pukul 10.00 WIB - 10.30 WIB.

Tabel 8. Kondisi Lingkungan Daratan di PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang

| No | Data        | Lokasi |       |       |       |       |       | Satuan |
|----|-------------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|
|    |             | 1      | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     |        |
| 1  | Suhu Rataan | 29.2   | 31    | 29.56 | 31    | 30    | 31    | °C     |
| 2  | Kelembaban  | 77     | 80    | 80    | 77    | 78    | 79    | %      |
| 3  | Elevasi     | 13     | 12    | 12    | 10    | 13    | 0     | mdpl   |
| 4  | Cuaca       | Cerah  | Cerah | Cerah | Cerah | Cerah | Cerah | -      |

Sumber: Pengamatan dan Pengukuran Langsung

Keterangan lokasi:

1. Kawasan Main Gate dan sekitar GI
2. Kawasan Konservasi
3. Kawasan sekitar *Admin Building & Landfill*
4. Kawasan Pantai Ujung Timur
5. Kawasan sekitar Gudang dan CYROP (*Coal Yard Run Off Pond*)
6. Kawasan sekitar *Intake-Outfall* dan Mangrove

Kelembaban yang teramati pada pengamatan dilokasi memiliki rentang 77 - 80 %. Dengan kelembaban paling tinggi terdapat pada lokasi 2 sebesar 80 %. Kelembaban memiliki hubungan yang erat dengan suhu. Kerena suhu yang cenderung panas berbanding lurus dengan persentase kelembaban yang tinggi. Angin pada suhu yang panas cenderung memiliki lebih banyak simpanan uap air ketimbang udara dingin yang cenderung lebih kering.

Ketinggian lokasi pengamatan pada tiap lokasi memiliki rentang paling 0 - 13 m dari permukaan laut (m dpl). Lokasi dengan ketinggian paling tinggi berada pada lokasi 1 dan lokasi 5 dengan ketinggian 13 meter dari permukaan laut. Sedangkan lokasi 6 pada lokasi pengamatan kawasan mangrove berada pada 0 m dpl karena kawasan merupakan bagian pantai paling utara dari PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang. Berdasarkan ketinggian kecenderungan lokasi PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang terletak pada ekosistem dataran rendah yang beberapa arealnya merupakan areal pantai.

Keadaan cuaca pada saat pengamatan pagi - malam cenderung cerah dan tidak didapatkan kondisi hujan pada saat pengamatan. Sehingga tidak terdapat hambatan untuk melakukan kegiatan pengamatan dan pengamatan dapat dilakukan dengan maksimal.



## 2. Lingkungan Perairan

PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang memanfaatkan air laut menjadi uap air yang digunakan sebagai penggerak dan pendingin generator sebagai penghasil listrik. Kebutuhan air tersebut disalurkan melalui saluran *intake* dan selanjutnya air sisa dari proses yang telah digunakan akan dikeluarkan melalui saluran *outfall*. Pengambilan data parameter lingkungan perairan laut perlu dilakukan untuk melihat pengaruh dari proses produksi dan air hasil pendinginan yang dikembalikan ke laut. Parameter lingkungan yang diambil meliputi: Suhu, pH, Kecerahan, DO, dan Salinitas. Pengambilan data parameter dilakukan pada tiga lokasi, yaitu: *intake*, dermaga batu bara, dan *outfall*. Hasil dari pengambilan data dapat dilihat pada Tabel 9.

Tabel 9. Parameter Lingkungan Perairan

| No                                                   | Titik                                      | DO<br>(mg/L) | pH    | Salinitas<br>(‰) | Suhu<br>(°C) | Kecerahan<br>(m) |
|------------------------------------------------------|--------------------------------------------|--------------|-------|------------------|--------------|------------------|
| 1                                                    | <i>Intake</i><br>(-6.62889, 111.47262)     | 7.4          | 6     | 34               | 32.7         | 1.4              |
| 2                                                    | Dermaga Batu Bara<br>(-6.62686, 111.46602) | 9.8          | 6     | 30               | 35.3         | 1.8              |
| 3                                                    | <i>Outfall</i><br>(-6.63226, 111.46699)    | 6.7          | 6     | 31               | 38.1         | 0.8              |
| <b>Baku Mutu Air Laut<br/>KMNLH No.51 tahun 2004</b> |                                            | >5           | 7-8.5 | 33-34            | 28-30        | 3-5              |

Oksigen terlarut (*Dissolved Oxygen/DO*) dibutuhkan oleh semua jasad hidup untuk pernapasan, proses metabolisme atau pertukaran zat yang kemudian menghasilkan energi untuk pertumbuhan dan pembiakan. Sumber utama oksigen dalam suatu perairan berasal dari suatu proses difusi dari udara bebas dan hasil fotosintesis organisme yang hidup dalam perairan tersebut (Salmin 2000). Kebutuhan organisme terhadap oksigen terlarut relatif bervariasi tergantung pada jenis, stadium dan aktifitasnya (Gemilang *et al.* 2017).

Hasil pengukuran DO pada ketiga titik berkisar antara 6.7 - 9.8 mg/L. Pada masing-masing lokasi pengukuran, nilai DO yang diperoleh menunjukkan

perairan masuk ke dalam kategori cukup baik untuk kehidupan biota laut karena memenuhi standar baku mutu air laut KMNLH No. 51 tahun 2004.

Derajat keasaman (pH) suatu perairan merupakan salah satu parameter kimia yang cukup penting dalam memantau kestabilan perairan (Simanjuntak 2009). Perbedaan atau variasi yang terdapat pada nilai pH akan mempengaruhi biota di suatu perairan. Menurut Dojlido dan Best (1993) bahwa pH air laut relatif lebih stabil dan biasanya berada dalam kisaran 7.5 dan 8.4, kecuali dekat pantai. Nilai pH yang ideal bagi perairan adalah 7 – 8.5. Kondisi perairan yang sangat basa maupun sangat asam akan membahayakan kelangsungan hidup organisme karena akan mengganggu proses metabolisme dan respirasi.

Nilai pH yang diperoleh dari hasil pengukuran menunjukkan nilai yang sama pada angka 6. Angka tersebut berada diluar kisaran baku mutu air laut KMNLH No.51 tahun 2004. Rendahnya nilai pH di suatu perairan dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti, fotosintesa biota laut, suhu, dan salinitas perairan. Namun, hasil pengukuran nilai pH tersebut masih dapat ditolerir karena memiliki selisih yang kecil dari baku mutu. Menurut Odum (1971) bahwa nilai pH antara 6.5 – 8.0 sebagai batas aman pH perairan untuk kehidupan biota di dalamnya.

Salinitas seringkali diartikan sebagai kadar garam dari air laut, walaupun hal tersebut kurang tepat karena terdapat perbedaan antara keduanya. Salinitas adalah konsentrasi seluruh larutan garam yang diperoleh dalam air laut, dimana salinitas air berpengaruh terhadap tekanan osmotik air, semakin tinggi salinitas maka akan semakin besar pula tekanan osmotiknya (Gufran dan Baso 2007 *dalam* Widiadmoko 2013). Nilai salinitas dinyatakan dalam g/kg yang umumnya dituliskan dalam ‰ atau ppt yaitu singkatan dari part-per-thousand. Perbedaan salinitas perairan dapat terjadi karena adanya perbedaan penguapan dan presipitasi.

Hasil pengukuran salinitas di ketiga lokasi memiliki nilai berkisar 30-34 ‰. Berdasarkan baku mutu air laut KMNLH No. 51 tahun 2004, lokasi sekitar dermaga batu bara dan *outfall* memiliki nilai salinitas dibawah baku mutu. Kondisi ini dapat menyebabkan pertumbuhan biota laut kurang optimal seperti, karang dan lamun.





Suhu perairan merupakan salah satu faktor penting bagi kehidupan organisme di suatu perairan. Aktivitas metabolisme serta penyebaran organisme air banyak dipengaruhi oleh suhu air (Nontji 2005). Suhu perairan berperan dalam mengendalikan kondisi ekosistem perairan. Perubahan suhu permukaan dapat berpengaruh terhadap proses fisik, kimia dan biologi di perairan tersebut (Kusumaningtyas *et al.* 2014).

Pengukuran suhu permukaan air laut di ketiga lokasi menunjukkan nilai berkisar 32.7 – 38.1 °C. Suhu tertinggi diperoleh pada lokasi *outfall*. Menurut Nontji (2005), umumnya suhu permukaan perairan adalah berkisar antara 28 – 31 °C. Tingginya suhu pada *outfall* disebabkan oleh pada lokasi tersebut merupakan area buangan air laut yang digunakan untuk menghasilkan uap dan mendinginkan generator. Berdasarkan nilai baku mutu air laut KMNLH No. 51 tahun 2004, suhu di ketiga lokasi pengukuran memiliki nilai diatas

baku mutu. Hal ini dapat berakibat pada terganggunya metabolisme biota laut dan ekosistem pesisir seperti karang, lamun, dan mangrove.

Kecerahan merupakan tingkat transparansi perairan yang dapat diamati secara visual menggunakan *secchi disk*. Perairan yang memiliki nilai kecerahan rendah pada waktu cuaca yang normal dapat mengindikasikan banyaknya partikel-partikel tersuspensi dalam perairan tersebut.

Berdasarkan hasil pengukuran, kecerahan dari ketiga lokasi memiliki tingkat kecerahan yang rendah dengan nilai hanya berkisar 0.8 – 1.8 meter. Nilai ini berada dibawah baku mutu air laut KMNLH No. 51 tahun 2004. Rendahnya kecerahan dapat disebabkan oleh banyaknya partikel-partikel terlarut yang terbawa dari daratan sehingga terjadi kekeruhan pada perairan.



Foto lanskap PLTU Rembang dilihat dari Laut Jawa. Foto @Varenco



# FLORA

201  
Spesies  
dari  
58 Famili



**Herba**  
56 Spesies



**Palem**  
9 Spesies



**Pohon**  
53 Spesies



**Semak**  
9 Spesies



**Perdu**  
40 Spesies



**Kaktus**  
2 Spesies



**Herba Merambat**  
16 Spesies



**Pandan**  
2 Spesies



**Rumput**  
13 Spesies



**Liana**  
1 Spesies



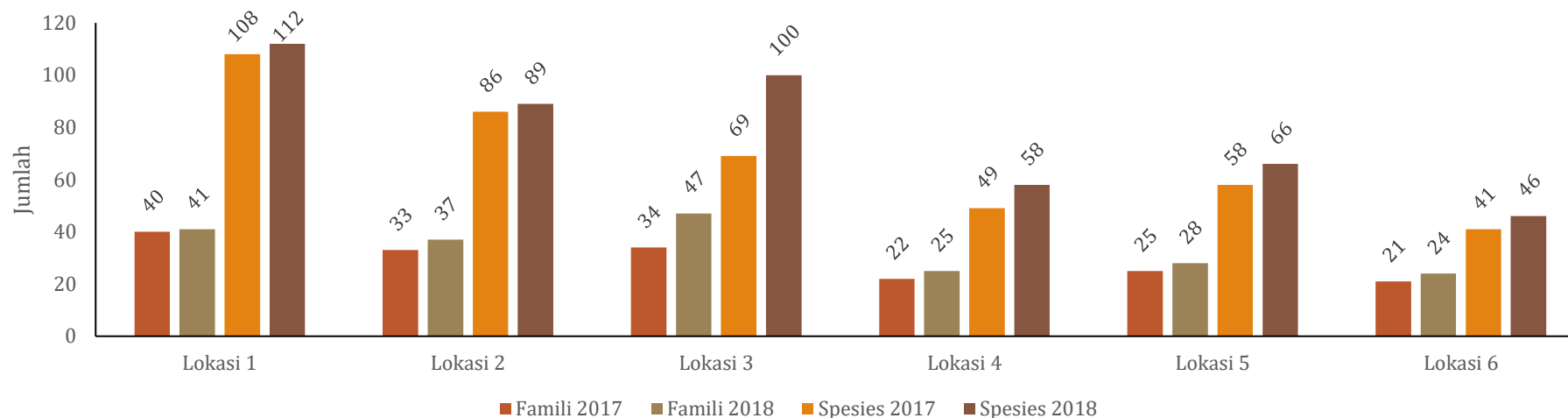




## D. KEANEKARAGAMAN HAYATI PJB REMBANG

### 1. Flora

#### a) Jumlah dan Sebaran Spesies Tumbuhan



Gambar 10. Jumlah Jenis dan Famili Tumbuhan Pada Setiap Lokasi Kajian

Berdasarkan hasil kegiatan inventarisasi jenis tumbuhan di kawasan PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang tahun 2018 telah teridentifikasi sejumlah 201 spesies tumbuhan dari 58 famili dengan proporsi jumlah spesies dan famili yang berbeda-beda tiap lokasi pengamatan. Hal ini menunjukkan adanya peningkatan jumlah spesies tumbuhan dibandingkan pada tahun 2017 (181 spesies dari 54 famili) sejumlah 20 spesies tumbuhan (penambahan 30 spesies, namun pengurangan 10 spesies). Terdapat beberapa spesies yang belum terdata pada kegiatan monitoring di tahun-tahun sebelumnya dan baru terdata pada kegiatan monitoring tahun 2018 karena beberapa morfologi untuk identifikasi baru tampak jelas pada monitoring tahun ini. Beberapa kelompok tumbuhan, khususnya tumbuhan semusim (*annual*) yang hidup pada satu siklus musim berbunga hanya memproduksi bunga pada waktu tertentu saja yang pada waktu itu terkadang beberapa spesies

tidak memproduksi bunga atau bahkan masih berupa benih yang masih dalam keadaan dorman. Selain itu, adanya penyebaran benih khususnya untuk spesies-spesies tumbuhan bawah (*understorey*) oleh vektor, terutama oleh vektor alami. Secara umum spesies dari tumbuhan bawah memiliki pertumbuhan dan perkembangan yang cepat dan didukung dengan viabilitas yang baik, sehingga beberapa spesies tumbuhan bawah baru muncul pada lokasi-lokasi pengamatan yang lainnya. Adanya kegiatan penanaman dan pemeliharaan dari bagian pertamanan setempat juga mempengaruhi penambahan maupun pengurangan jumlah jumlah pada setiap lokasi kajian.

Lokasi pengamatan pada tahun 2018 yang mempunyai proporsi jumlah spesies tumbuhan terbanyak yaitu lokasi 1 dengan jumlah tumbuhan



sebanyak 112 spesies dari 40 famili. Pada lokasi 1 mempunyai luasan area yang cukup besar yaitu 8.28 ha mencakup area artifisial berupa taman dan lansekap pinggir jalan dimana pada lokasi inilah merupakan salah satu pusat pengayaan jenis tumbuhan terutama yang dikembangkan oleh pengelola. Jumlah jenis tumbuhan yang dijumpai di lokasi 1 tidak jauh berbeda dengan keadaan pada tahun 2017, yaitu hanya terdata penambahan 4 spesies tumbuhan berupa spesies tanaman hias yang ditanam di lokasi 1. Lokasi 3 merupakan lokasi dengan perjumpaan spesies tumbuhan terbanyak kedua setelah Lokasi 1. Pada lokasi ini mencakup area *admin building*, *landfill*, dan

lansekap pinggir jalan dimana lokasi ini terdapat peningkatan jumlah spesies tumbuhan terbanyak, yaitu 31 spesies (penambahan 32 spesies, pengurangan 1 spesies). Sejumlah 97% penambahan jenis pada lokasi 3 berupa spesies tanaman pertamanan dan tanaman hias ataupun tanaman yang sengaja ditanaman oleh pengelola, seperti amarilis (*Hippeastrum sp.*), lili hujan (*Zephyranthes sp.*), mangkokan (*Polyscias scutellaria*), ekor tupai asparagus (*Asparagus densiflorus*), dan loropetalum (*Loropetalum chinense*). Lokasi 3 menjadi kawasan yang paling sering dilakukan kegiatan pengayaan jenis dan pemeliharaan, khususnya dari bagian pertamanan.



*Loropetalum chinense*

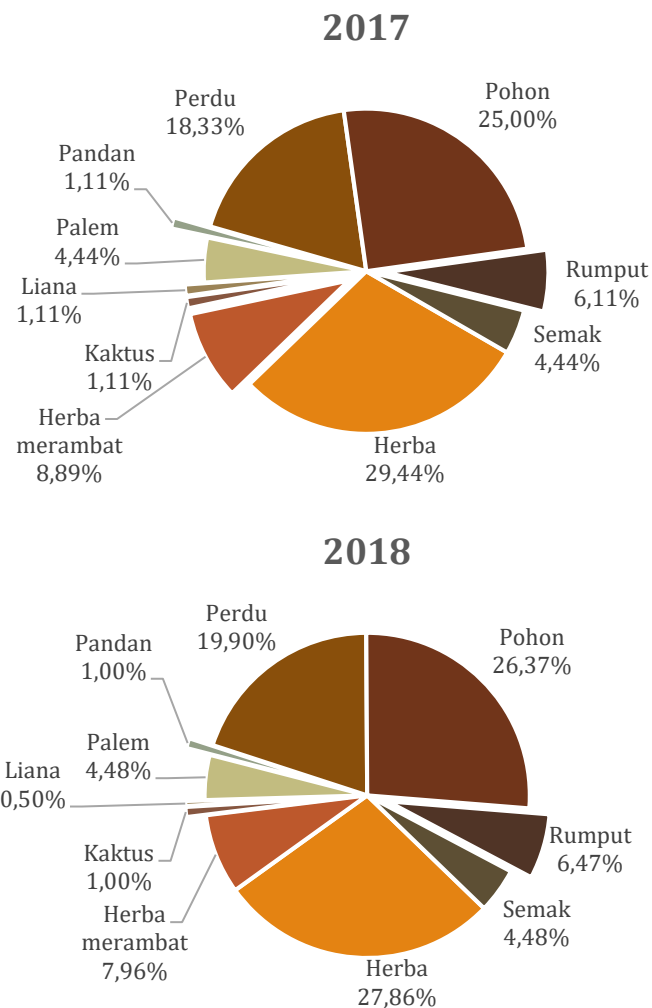


*Asparagus densiflorus*

Gambar 11. Tanaman di lokasi 3 yang ditanam tahun 2018

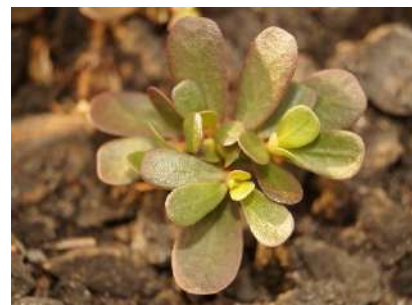
Lokasi pengamatan yang mempunyai proporsi jumlah spesies paling sedikit yaitu lokasi 6. Sedikitnya jumlah spesies yang dapat dijumpai pada lokasi ini dikarenakan hanya spesies-spesies tumbuhan tertentu saja yang mampu hidup dan tumbuh pada habitat daerah pantai dan mangrove yang sangat dipengaruhi oleh angin kencang dengan hembusan garam melalui udara, kadar garam yang tinggi dalam tanah, temperatur tinggi, kandungan hara yang rendah, dan mobilitas substrat pasir yang tinggi (Goltenboth *et al.* 2006 dalam Tuheteru dan Mahfudz 2012). Spesies-spesies yang dapat tumbuh pada ekosistem mangrove dipengaruhi juga oleh tipe tanah (lumpur, pasir, ataupun gambut), keterbukaan terdapat hempasan gelombang air laut, salinitas, dan intensitas penggenangan akibat pengaruh pasang surut (Chapman 1976). Selain itu, kondisi sekitar *outfall* yang cenderung panas juga menjadi salah satu faktor yang mempengaruhi spesies tumbuhan yang dapat tumbuh pada lokasi tersebut. Hanya beberapa spesies tertentu saja yang mampu tumbuh dan berkembang pada kondisi tersebut terutama yang tahan pada kondisi substrat tanah mangrove serta salinitas yang tinggi seperti api-api (*Avicennia marina*), tanjang merah (*Bruguiera gymnorizha*), bakau (*Rhizophora stylosa*), bakau minyak (*Rhizophora apiculata*), bakau hitam (*Rhizophora mucronata*), pedada (*Sonneratia alba*) dan teruntum (*Lumnitzera racemosa*).





Gambar 12. Persentase Jumlah Jenis Tumbuhan Berdasarkan Habitus Pada Lokasi Kajian

Gambar 12 menunjukkan proporsi jumlah spesies tumbuhan berdasarkan tingkat habitus yang terdapat di PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang. Tumbuhan pada tingkat habitus herba merupakan habitus dengan jumlah spesies terbanyak yang dijumpai pada lokasi kajian sebanyak 56 spesies (27,86%), dimana terdapat penambahan 7 spesies dan pengurangan 4 spesies dari tahun sebelumnya. Tumbuhan berhabitus herba merupakan tumbuhan yang paling mudah tumbuh secara alami pada berbagai kondisi lokasi. Spesies tumbuhan herba yang dijumpai sebagian besar merupakan spesies herba yang tumbuh secara alami dan liar di lokasi kajian, yaitu sejumlah 32 spesies atau sebanyak 57%. Spesies herba alami atau tumbuh secara liar yang paling sering dijumpai di lokasi kajian antara lain bunga kenop (*Gomphrena celosioides*), pletesan (*Ruellia tuberosa*), songgolangit (*Tridax procumbens*), patikan kebo (*Euphorbia hirta*), aur-aur (*Commelina diffusa*), selentrong (*Cyanthillium cinereum*), Gelang biasa (*Portuloca oleraceae* L.), dan maman ungu (*Cleome rutidosperma*). Hampir seluruh spesies tumbuhan herba (tumbuhan berbatang basah) memiliki toleransi dan mampu menyesuaikan diri dengan berbagai kondisi lingkungan, baik untuk tumbuh maupun untuk bereproduksi. Selain itu, kegiatan pengayaan spesies tanaman hias maupun pertamanan menggunakan spesies tumbuhan berhabitus herba juga mempengaruhi peningkatan jumlah temuan data tumbuhan berhabitus herba di lokasi kajian, seperti amarilis (*Hippeastrum* sp.), bromelia (*Cryptanthus bromelioides*), lidah mertua (*Sansevieria trifasciata*), dan lili paris (*Chlorophytum capense*).



*Portulaca oleracea*



*Hippeastrum* sp.

Gambar 13. Spesies herba di PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang





Kelompok pohon juga merupakan tanaman yang memiliki persentase spesies yang tinggi, yaitu sebanyak 26,37% (53 spesies). Kelompok tumbuhan berhabitus pohon merupakan kelompok tumbuhan yang sering digunakan oleh pihak pengelola dalam penanaman dan pengayaan pada area ruang terbuka hijaunya dalam penataan ruang terbuka hijau dan tujuan konservasi di lokasi kajian, terutama pohon dari famili leguminosae yang menjadi famili pohon dengan proporsi terbanyak di PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang.



*Albizia saman*



*Senna siamea*

Gambar 14. Spesies pohon dari famili leguminosae di PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang

Kelompok tumbuhan legum (kacang-kacangan) merupakan kelompok tumbuhan yang mudah tumbuh dengan baik pada berbagai kondisi tanah karena mampu mengkonversi nitrogen di udara menjadi komponen nitrogen yang berguna bagi tumbuhan karena berasosiasi dengan *Rhizobium*. Asosiasi ini memungkinkan spesies tumbuhan legum dapat bertahan hidup dan bersaing terutama pada daerah-daerah dengan kondisi yang kurang akan nitrogen dalam tanah, sehingga kerap digunakan dalam kegiatan penanaman pada daerah kota (*urban*) maupun pinggiran (*sub-urban*) (Amir 2011). Terdata sejumlah 8 spesies tumbuhan berhabitus pohon dari famili leguminosae di PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang, yakni trembesi (*Albizia saman*), lamtoro (*Leucaena leucocephala*), flamboyan (*Delonix regia*), akasia daun kecil (*Acacia auriculiformis*), lentera cina (*Dishorastachys cinerea*), weru (*Albizia procera*), asam londo (*Pithecellobium dulce*), dan johar (*Senna siamea*).

Pada perbandingan survey antara tahun 2017 dan 2018 terdata sejumlah 30 spesies tumbuhan dari 23 famili yang berbeda yang tidak dijumpai catatannya pada tahun 2017 serta sejumlah 10 spesies dari 8 famili tidak dijumpai kembali pada pengamatan tahun 2018. Beberapa spesies tumbuhan yang baru terdata pada tahun 2018, antara lain kamboja putih (*Plumeria pudica*), mangkokan (*Polyscias scutellaria*), kayu tulang (*Volkameria inermis*), waru laut (*Hibiscus tiliaceus*), ara (*Ficus septica*), dan cacabea (*Ludwigia octovalvis*). Berdasarkan analisis lebih lanjut dari 21 spesies atau 70% tumbuhan yang baru terdata merupakan tanaman budidaya dan 9 spesies atau sekitar 30% merupakan tumbuhan liar/tumbuh alami. Penambahan data spesies tumbuhan yang sebagian besar merupakan tanaman budidaya merupakan salah satu bentuk dari faktor tidak alami yang mempengaruhi dinamika dalam suatu ekosistem berupa pengelolaan yang dilakukan oleh pihak pengelola (manusia), seperti kegiatan pengayaan spesies tanaman hias. Kegiatan perombakan pada beberapa daerah pertamanan dan perawatan (*maintenance*) beberapa area mengakibatkan beberapa spesies tumbuhan yang hilang atau tidak terdata kembali, seperti kamboja kuning (*Plumeria alba*), bunga matahari (*Helianthus annuus*), pare (*Momordica charantica*), dadap (*Erythrina variegata*), pulutan (*Urena sinuata*) dan ekor tupai (*Uraria lagopodoides*).





*Volkameria inermis*



*Ludwigia octovalvis*

Gambar 15. Spesies yang baru terdata pada tahun 2018 di PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang

### b) Status Konservasi dan Perlindungan Spesies Tumbuhan

Status konservasi merupakan salah satu indikator yang digunakan untuk menunjukkan tingkat keterancaman suatu spesies makhluk hidup. Tujuan dari dibuatnya status konservasi adalah untuk melindungi spesies-spesies makhluk hidup dari ancaman kepunahan. Status konservasi dapat bersifat lokal maupun global dan bersifat fleksibel berdasarkan hasil penelitian dan informasi terkait keberadaan spesies tersebut. Pedoman yang biasa

digunakan adalah daftar merah IUCN, CITES, serta Peraturan yang berlaku di Indonesia (Permen LHK No P.92/MENLHK/SETJEN/KUM.1/6/2018 tentang Jenis Tumbuhan dan Satwa yang Dilindungi). Status konservasi untuk spesies tumbuhan berhabitus pohon di PJB UBJ O&M PLTU Rembang disajikan pada Tabel 10.

Tabel 10. Daftar spesies pohon yang memiliki status konservasi di Kawasan Pembangkit PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang

| No | Famili         | Nama Ilmiah                   | Nama Lokal        | Status Perlindungan |         |    |
|----|----------------|-------------------------------|-------------------|---------------------|---------|----|
|    |                |                               |                   | IUCN                | CITES   | PM |
| 1  | Acanthaceae    | <i>Avicennia marina</i>       | Api-api           | LC                  | -       | -  |
| 2  | Anacardiaceae  | <i>Mangifera indica</i>       | Mangga            | DD                  | -       | -  |
| 3  | Araucariaceae  | <i>Araucaria heterophylla</i> | Cemara norflok    | VU                  | -       | -  |
| 4  | Combretaceae   | <i>Lumnitzera racemosa</i>    | Teruntum          | LC                  | -       | -  |
| 5  | Cupressaceae   | <i>Platyclusus orientalis</i> | Cemara kipas      | NT                  | -       | -  |
| 6  | Leguminosae    | <i>Acacia auriculiformis</i>  | Akasia daun kecil | LC                  | -       | -  |
| 7  | Leguminosae    | <i>Delonix regia</i>          | Flamboyan         | LC                  | -       | -  |
| 8  | Leguminosae    | <i>Dichrostachys cinerea</i>  | Lentera cina      | LC                  | -       | -  |
| 9  | Lythraceae     | <i>Sonneratia alba</i>        | Pedada            | LC                  | -       | -  |
| 10 | Malvaceae      | <i>Ceiba pentandra</i>        | Kapuk randu       | LC                  | -       | -  |
| 11 | Meliaceae      | <i>Swietenia macrophylla</i>  | Mahoni daun besar | VU                  | Appx II | -  |
| 12 | Rhizophoraceae | <i>Bruguiera gymnorhiza</i>   | Tanjang merah     | LC                  | -       | -  |
| 13 | Rhizophoraceae | <i>Rhizophora apiculata</i>   | Bakau putih       | LC                  | -       | -  |
| 14 | Rhizophoraceae | <i>Rhizophora mucronata</i>   | Bakau hitam       | LC                  | -       | -  |
| 15 | Rhizophoraceae | <i>Rhizophora stylosa</i>     | Bakau kurap       | LC                  | -       | -  |
| 16 | Rutaceae       | <i>Melicope lunu-ankenda</i>  | Sampang           | LC                  | -       | -  |
| 17 | Sapindaceae    | <i>Dimocarpus longan</i>      | Kelengkeng        | NT                  | -       | -  |

Berdasarkan hasil analisis pada Tabel 10 terdapat 17 spesies tumbuhan yang termasuk dalam daftar merah IUCN dan 1 spesies tumbuhan masuk ke dalam daftar CITES, sedangkan menurut Permen LHK No. 92 tidak terdapat spesies pohon yang termasuk dalam daftar perlindungan peraturan tersebut.





*Araucaria heterophylla*



*Swietenia macrophylla*

Gambar 16. Spesies tumbuhan berstatus konservasi di PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang

Terdapat beberapa kategori daftar merah terhadap 17 spesies yang termasuk dalam daftar tersebut. Kategori pertama adalah LC (*Least Concern*) dengan kriteria spesies yang termasuk dalam kategori ini tidak mengalami keterancaman yang dapat mempengaruhi populasinya secara ekstrem, dimana terdapat 12 spesies yang masuk ke dalam kriteria ini. Selanjutnya adalah kriteria DD (*Data Deficient*) atau informasi secara global masih kurang untuk menetapkan status spesies tersebut secara pasti. Spesies yang tergolong dalam kriteria DD adalah mangga (*M. indica*). Kategori NT (*Near Threatened*) menunjukkan bahwa spesies yang masuk ke dalam kriteria tersebut menunjukkan bahwa mungkin dalam kriteria terancam atau mendekati terancam kepunahan di habitat alaminya walaupun belum masuk dalam status terancam. Spesies pohon yang termasuk ke dalam kriteria NT adalah cemara kipas (*P. orientalis*) dan kelengkeng (*D. longan*). Kategori VU (*Vulnerable*) atau rentan diberikan kepada spesies yang menghadapi resiko keterancaman yang serius dengan tren penurunan populasi yang tajam di habitat alaminya, seperti yang terdapat pada spesies cemara norflok (*A. heterophylla*) dan mahoni daun besar (*S. macrophylla*).

Berdasarkan kriteria CITES terdapat satu spesies pohon yang mempunyai status Appendix II dengan artian spesies tersebut tidak dalam memiliki

status terancam kepunahan namun memiliki potensi terancam punah apabila perdagangan terhadap spesies tersebut dari alam berlanjut tanpa adanya pengaturan pembatasan dalam perdagangan. Spesies pohon dengan kategori Appx II adalah mahoni daun besar (*S. macrophylla*).

Dari keseluruhan data tumbuhan berhabitus selain pohon, baik tanaman hias maupun tumbuhan liar tercatat 26 spesies tumbuhan yang masuk dalam daftar merah IUCN. Terdapat tumbuhan dengan kriteria LC berjumlah sebanyak

17 spesies, kriteria DD berjumlah 4 spesies dan kriteria NT sebanyak 2 spesies. Kategori CD (*Conservation Dependent*) berjumlah 1 spesies yaitu palem ekor tupai (*W. bifurcata*) yang berarti spesies tersebut sudah cukup jarang dijumpai di alam liar dan sewaktu-waktu status konservasinya dapat meningkat apabila tidak dilakukan tindakan konservasi. Selain itu terdapat 4 jenis dengan status Appendix II CITES, yakni tricolor (*D. marginata*), buah naga (*H. undatus*), kaktus (*O. ficus-indica*), dan euphorbia (*E. antiqorum*).

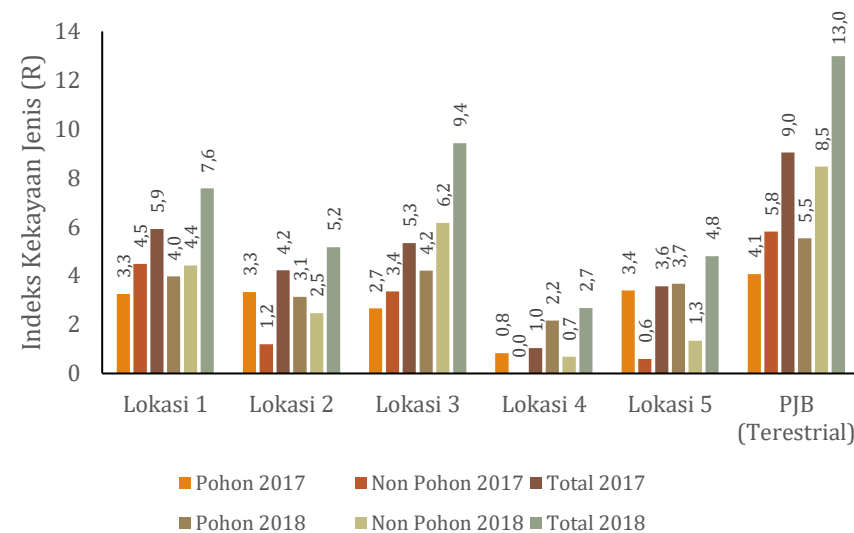
Tabel 11. Daftar spesies non pohon yang mempunyai status konservasi di Kawasan Pembangkit PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang

| No | Famili        | Nama Ilmiah                      | Nama Lokal       | Status Perlindungan |         |    |
|----|---------------|----------------------------------|------------------|---------------------|---------|----|
|    |               |                                  |                  | IUCN                | CITES   | PM |
| 1  | Apocynaceae   | <i>Tabernaemontana corymbosa</i> | Saberna          | LC                  | -       | -  |
| 2  | Araceae       | <i>Typhonium flagelliforme</i>   | Keladi tikus     | LC                  | -       | -  |
| 3  | Arecaceae     | <i>Adonidia merrillii</i>        | Palem putri      | NT                  | -       | -  |
| 4  | Arecaceae     | <i>Dypsis lutescens</i>          | Palem kuning     | NT                  | -       | -  |
| 5  | Arecaceae     | <i>Phoenix dactylifera</i>       | Kurma            | LC                  | -       | -  |
| 6  | Arecaceae     | <i>Wodyetia bifurcata</i>        | Palem ekor tupai | CD                  | -       | -  |
| 7  | Asparagaceae  | <i>Dracaena marginata</i>        | Tricolor         | -                   | Appx II | -  |
| 8  | Cactaceae     | <i>Hylocereus undatus</i>        | Buah naga        | DD                  | Appx II | -  |
| 9  | Cactaceae     | <i>Opuntia ficus-indica</i>      | Kaktus           | DD                  | Appx II | -  |
| 10 | Caricaceae    | <i>Carica papaya</i> L.          | Pepaya/Kates     | DD                  | -       | -  |
| 11 | Commelinaceae | <i>Commelina benghalensis</i>    | Aur-aur          | LC                  | -       | -  |
| 12 | Commelinaceae | <i>Commelina diffusa</i>         | Aur-aur          | LC                  | -       | -  |
| 13 | Compositae    | <i>Eclipta prostrata</i>         | Urang-aring      | LC                  | -       | -  |





| No | Famili         | Nama Ilmiah                  | Nama Lokal     | Status Perlindungan |         |    |
|----|----------------|------------------------------|----------------|---------------------|---------|----|
|    |                |                              |                | IUCN                | CITES   | PM |
| 14 | Convolvulaceae | <i>Ipomoea aquatica</i>      | Kangkung air   | LC                  | -       | -  |
| 15 | Convolvulaceae | <i>Merremia emarginata</i>   | Pegagan hutan  | LC                  | -       | -  |
| 16 | Cyperaceae     | <i>Cyperus rotundus</i>      | Rumput teki    | LC                  | -       | -  |
| 17 | Euphorbiaceae  | <i>Euphorbia antiquorum</i>  | Euphorbia      | -                   | Appx II |    |
| 18 | Euphorbiaceae  | <i>Euphorbia milii</i>       | Euphorbia      | DD                  | -       | -  |
| 19 | Leguminosae    | <i>Mimosa pudica</i>         | Putri malu     | LC                  | -       | -  |
| 20 | Linderniaceae  | <i>Lindernia antipoda</i>    | Lindernia      | LC                  | -       | -  |
| 21 | Linderniaceae  | <i>Lindernia crustacea</i>   | Sangitan       | LC                  | -       | -  |
| 22 | Onagraceae     | <i>Ludwigia octovalvis</i>   | Cacabea        | LC                  | -       | -  |
| 23 | Poaceae        | <i>Paspalum conjugatum</i>   | Rumput paitan  | LC                  | -       | -  |
| 24 | Poaceae        | <i>Polytrias indica</i>      | Rumput embun   | LC                  | -       | -  |
| 25 | Rubiaceae      | <i>Oldenlandia corymbosa</i> | Rumput mutiara | LC                  | -       | -  |
| 26 | Solanaceae     | <i>Capsicum annum</i>        | Cabai rawit    | LC                  | -       | -  |



Gambar 17. Grafik indeks kekayaan jenis tumbuhan pohon dan non-pohon di berbagai lokasi

## c) Keanekaragaman Jenis Tumbuhan

### (1) Indeks Kekayaan Jenis Tumbuhan

Indeks kekayaan jenis merupakan indeks yang digunakan untuk mengetahui kekayaan spesies suatu komunitas yang diamati, dalam hal ini komunitas tumbuhan. Indeks ini berkaitan dengan jumlah spesies dan jumlah individu yang terdapat pada setiap spesiesnya. Sehingga, jumlah spesies yang banyak belum tentu akan menghasilkan nilai indeks yang besar apabila tidak diimbangi dengan jumlah individu pada setiap spesiesnya, begitupun sebaliknya. Jumlah individu yang banyak tanpa diimbangi jumlah spesies yang banyak pula, belum tentu akan menghasilkan nilai indeks kekayaan jenis yang tinggi. Indeks kekayaan jenis tumbuhan di PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang pada lokasi 1 hingga lokasi 5 Tahun 2017-2018 disajikan pada Gambar 17.

Berdasarkan Gambar 17 indeks kekayaan jenis tertinggi pada jenis tumbuhan berhabitus pohon terdapat pada lokasi 3 (4.2). Kekayaan jenis yang tinggi dikarenakan adanya kegiatan pemeliharaan dan penataan lahan, serta adanya kegiatan pengayaan jenis tumbuhan (baik pengayaan jumlah spesies maupun jumlah setiap jenisnya) oleh pihak pengelola. Sebaliknya indeks kekayaan jenis terendah pada habitus pohon yaitu pada Lokasi 4 (2.2). Kondisi ini disebabkan karena kondisi lingkungan pada Lokasi 4 yang tergolong kurang mendukung bagi tumbuhan sehingga hanya spesies-spesies tertentu yang dapat tumbuh secara alami pada kawasan tersebut. Selain itu pada Lokasi 4 ini masih tergolong kurang dalam hal kegiatan pengayaan jenisnya (baik jumlah spesies maupun jumlah individu pada setiap spesiesnya).

Tumbuhan berhabitus pohon pada Lokasi 1, Lokasi 3, dan Lokasi 5 memiliki indeks kekayaan jenis yang sedang (3.5-5). Pada Lokasi 2 dan Lokasi 4 indeks kekayaan jenis pada habitus pohonnya tergolong rendah (<3.5).



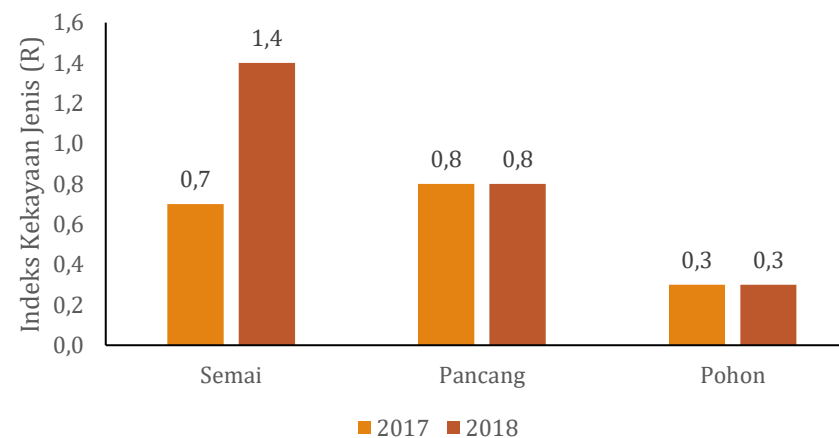
Terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi nilai kekayaan jenis pada suatu komunitas tumbuhan. Munculnya spesies baru atau hilangnya suatu spesies dapat menaikkan atau menurunkan nilai tersebut, apabila dikaitkan dengan ekosistem artifisial di PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang maka adanya penanaman pengayaan maupun penghilangan spesies pohon untuk pembangunan fasilitas yang akan mempengaruhi fluktuasi nilai kekayaan jenis. Begitu juga penanaman perbanyakkan individu pohon pada spesies yang sama akan menurunkan nilai kekayaan jenis karena tidak terjadinya penambahan spesies pohon. Sehingga aksi kegiatan penanaman apabila dikaitkan dengan konteks peningkatan nilai kekayaan jenis lebih dianjurkan menggunakan spesies tanaman yang beragam.

Indeks kekayaan jenis untuk kelompok non pohon yang mempunyai nilai tinggi ( $>5.0$ ) ada pada lokasi 3 dengan nilai 6.2. Nilai kekayaan tumbuhan non pohon yang termasuk sedang (3.5-5) ada pada lokasi 1 dengan nilai 4.4. Nilai kekayaan tumbuhan non pohon yang termasuk rendah ( $<3.5$ ) ada pada lokasi 2, 4, dan 5 dengan nilai berturut-turut 2.5, 0.7, dan 1.3. Kekayaan jenis tumbuhan non pohon terutama terkonsentrasi pada tanaman hias yang terpusat pada taman-taman sekitar kantor. Area pertamanan lebih mendapat perhatian berupa penanaman pengayaan dan perawatan dibandingkan dengan spot-spot area kosong, area pojok, dan area yang jarang dikunjungi. Konsekuensi seperti ini terlihat pada lokasi 4 yang mempunyai luasan area yang relatif sama dibandingkan area lain namun nilai kekayaan jenis untuk kelompok pohon dan non pohon masih tergolong paling rendah. Berdasarkan pengamatan, pemanfaatan area di lokasi 4 sebagai spot-spot biodiversitas masih belum cukup optimal dibandingkan dengan area lain sehingga diperlukan juga pengayaan spesies-spesies lain seperti pengayaan spesies yang telah dilakukan pada lokasi 2 dan 3.

Jika dilihat secara keseluruhan lokasi PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang, indeks kekayaan jenis tumbuhan total tergolong tinggi (13.0). Walaupun nilai indeks total tergolong tinggi tidak berarti kekayaan spesies tumbuhan di lokasi kajian merata. Hal tersebut dapat dilihat pada indeks kekayaan jenis di lokasi 4 yang tergolong sangat rendah, baik pada kelompok tumbuhan pohon, non-pohon, maupun dalam skala tumbuhan total. Selain itu, suatu ekosistem akan dikatakan kaya akan spesies tumbuhan bukan

hanya dalam skala seluruh tumbuhan, melainkan kaya akan tingkat stratifikasi dan kelompok habitus tumbuhan itu juga.

Berdasarkan Gambar 17, terdapat peningkatan indeks kekayaan jenis tumbuhan yang cukup signifikan pada tahun 2018 dibandingkan tahun 2017, yaitu di lokasi 2 dan 3 khususnya pada tingkatan habitus non-pohon. Hal demikian dikarenakan banyak dilakukan kegiatan penanaman tanaman hias oleh pihak pengelola khususnya oleh bidang pertamanan. Pada tingkat habitus pohon peningkatan indeks kekayaan jenis terjadi pada lokasi 3 dimana pendataan spesies baru yang belum tercatat pada kegiatan sebelumnya. Pada lokasi 2 terjadi penurunan indeks kekayaan pada tingkat habitus pohon dan pada lokasi 1 terjadi penurunan indeks kekayaan jenis pada tingkat habitus non pohon. Walaupun demikian, penurunan indeks yang terjadi tidak signifikan. Penurunan demikian dikarenakan beberapa alasan, seperti pohon sakit, mati, adanya kegiatan pembangunan, ataupun dirasa berpotensi menimbulkan bahaya bagi lingkungan sekitarnya. Perbandingan indeks kekayaan jenis pada tahun 2017-2018 menunjukkan bahwa secara umum kelima lokasi kajian tersebut cenderung mengalami peningkatan.



Gambar 18. Grafik indeks kekayaan jenis tumbuhan mangrove di PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang





Berdasarkan Gambar 18, indeks nilai kekayaan jenis tumbuhan mangrove di lokasi 6 pada seluruh tingkat pertumbuhan tergolong dalam kategori rendah ( $<3,5$ ). Rendahnya indeks kekayaan jenis pada ekosistem mangrove tersebut dikarenakan ekosistem mangrove di PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang tersebut memiliki jumlah spesies yang sedikit namun jumlah individu pada setiap spesiesnya tergolong melimpah.

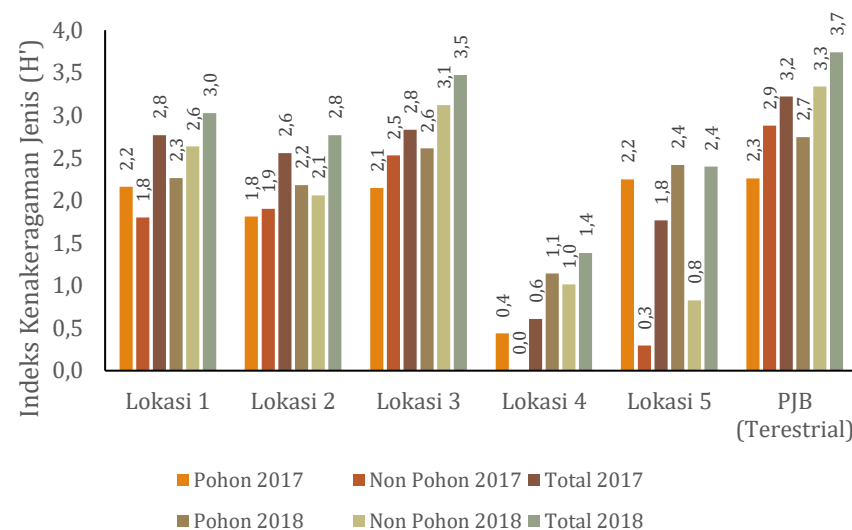
Pada tingkat semai terjadi peningkatan dengan dijumpainya spesies baru pada petak pengamatan semai yaitu bakau kurap (*Rhizophora stylosa*), api-api (*Avicennia marina*), teruntum (*Lumnitzera racemosa*), dan tanjang merah (*Bruguiera gymnorhiza*) yang mampu bertahan hidup. Sedangkan indeks kekayaan jenis pada tingkat pancang dan pohon tidak mengalami perubahan. Hal tersebut dikarenakan banyak semai/anakan yang pertumbuhannya cenderung tetap (*stagnant*) bahkan mati atau tidak mampu tumbuh menuju tingkatan pancang. Hal demikian dikarenakan adanya faktor pembatas untuk tumbuh dan berkembang bagi spesies tumbuhan di ekosistem pantai khususnya mangrove, seperti penggenang oleh air laut serta salinitas/kadar garam pada air, tanah, dan udara.

## (2) Indeks Keanekaragaman Jenis Tumbuhan

Keanekaragaman jenis dapat digunakan untuk menyatakan struktur komunitas. Keanekaragaman jenis juga dapat digunakan untuk mengukur stabilitas komunitas, yaitu kemampuan suatu komunitas untuk menjaga dirinya tetap stabil meskipun terdapatnya gangguan terhadap komponen-komponen di dalamnya. Sehingga besar atau kecilnya nilai indeks yang didapatkan akan tergantung pada kondisi lingkungan tempat dimana data diambil serta keberadaan jumlah spesies dan jumlah individu. Indeks keanekaragaman pada kawasan PT PJB UBJ O&M Rembang dapat dilihat pada Gambar 19 Tabel 14.

Berdasarkan hasil analisis tingkat keanekaragaman jenis kelompok pohon pada seluruh lokasi berkisar sedang (1.00-3.00) kecuali pada lokasi 3 yang mempunyai nilai keanekaragaman jenis non pohon yang tinggi ( $H' > 3.0$ ). Lokasi 3 memiliki indeks keanekaragaman jenis yang lebih tinggi jika dibandingkan dengan lokasi 2 yang merupakan area konservasi dari PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang. Walaupun lokasi 2 memiliki jumlah individu

pohon yang lebih banyak, namun jika dilihat dari jumlah spesies yang ditanam lokasi 3 memiliki jumlah spesies pohon yang lebih banyak dari lokasi 2. Selain itu jumlah individu spesies pohon pada lokasi 3 lebih merata pada setiap spesiesnya jika dibandingkan dengan lokasi 2. Magurran (1988) menjelaskan bahwa nilai indeks keanekaragaman jenis dipengaruhi oleh kekayaan jenis dan distribusi kelimpahan individu dalam setiap spesiesnya.



Gambar 19. Grafik indeks keanekaragaman jenis tumbuhan pohon dan non-pohon di berbagai lokasi

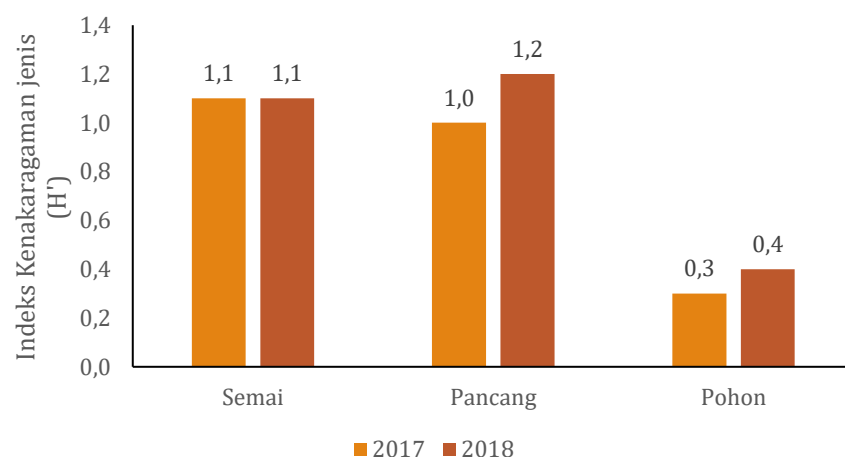
Komunitas non pohon di lokasi 3 juga memiliki nilai indeks yang tergolong tinggi dan paling tinggi dibandingkan dengan lokasi ekosistem artifisial lainnya. Lokasi ini merupakan kawasan yang paling sering dilakukan kegiatan pengayaan spesies dan pemeliharaan, khususnya dari bagian pertamanan. Pengayaan spesies tumbuhan non pohon yang dilakukan oleh PT PJB UP pada area RTH nya dapat memberikan kontribusi bagi peningkatan nilai keanekaragaman hayati di area setempat. Dengan melakukan penanaman pengayaan yang menggunakan beranekaragam



spesies dapat meningkatkan keanekaragaman jenis tumbuhan yang ada di lokasi tersebut.

Berbeda dengan lokasi 3 yang menjadi lokasi dengan nilai indeks tertinggi, lokasi 4 menjadi lokasi dengan nilai indeks keanekaragaman jenis yang terendah baik pada kelompok tumbuhan berhabitus pohon maupun non pohon walupun dalam rentang kategori sedang. Hal ini dikarenakan hanya beberapa spesies tumbuhan saja yang tumbuh di lokasi ini dan jumlah individu yang ada cenderung didominasi oleh satu spesies saja.

Indeks keanekaragaman merupakan parameter yang dapat digunakan untuk membandingkan komunitas, terutama untuk melihat pengaruh gangguan biotik dan tingkat kestabilan suatu komunitas (Ludwig dan Reynold 1988). Berdasarkan Gambar 20 terlihat bahwa indeks keanekaragaman pada kelima lokasi kajian mengalami peningkatan dari tahun 2017 baik pada habitus pohon maupun non pohon. Hal ini dipengaruhi karena adanya kegiatan pemeliharaan dan perawatan yang baik oleh pihak pengelola setempat berupa pengayaan spesies tumbuhan dan pengayaan kelimpahan individu pada setiap spesiesnya.



Gambar 20. Grafik indeks keanekaragaman jenis tumbuhan mangrove di PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang

Berdasarkan Gambar 20 dapat dilihat bahwa tingkat keanekaragaman jenis pada tingkat pertumbuhan semai dan pancang tergolong dalam kategori sedang (1.0-3.0), sedangkan untuk tingkat pertumbuhan pohon tergolong dalam kategori rendah (<1.0). Magurran (1988) menjelaskan semakin tinggi nilai  $H'$  maka semakin tinggi pula keanekaragaman spesies, produktivitas ekosistem, tekanan pada ekosistem dan kestabilan ekosistem. Sehingga apabila nilai indeks keanekaragaman jenis dalam kategori rendah sampai sedang menandakan sedikitnya jenis dan distribusi kelimpahan jenis yang dijumpai dalam ekosistem mangrove.

Van Steenis (1958) dalam Hamzah (1998) melukiskan hutan bakau sebagai hutan yang seragam dan monoton, artinya dalam suatu ekosistem hutan mangrove biasanya akan didapati spesies yang sama atau homogen hal tersebut yang menyebabkan rendahnya keanekaragaman jenis mangrove yang dijumpai. Noor *et al.* (2012) mengatakan bahwasanya ekosistem mangrove juga di pengaruhi oleh zonasi yang mana hal tersebut berkaitan dengan substrat penyusun tempat tumbuh dari mangrove itu sendiri. Hal tersebut juga yang menyebabkan hutan mangrove cenderung seragam dan monoton, karena akan hanya terdapat spesies tumbuhan mangrove tertentu yang akan mampu hidup pada tipe substrat tertentu. Hal ini pula yang menjadi dasar sedikitnya spesies mangrove yang dijumpai.

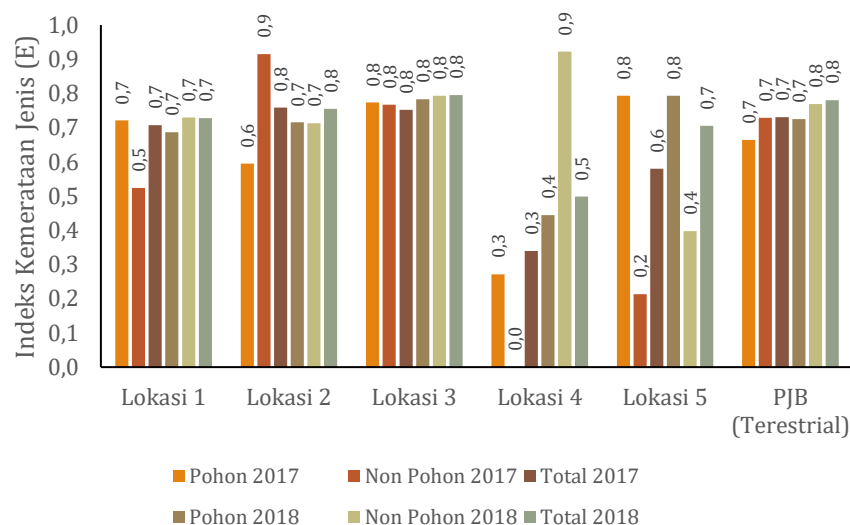
Gambar 20 juga menjelaskan bahwa tingkat keanekaragaman jenis pada kawasan mangrove mengalami peningkatan pada tingkat pancang dan pohon, namun peningkatan tersebut tidak signifikan. Hal ini dikarenakan pertumbuhan mangrove yang tergolong sangat lambat karena proses metabolisme pada daur hidup mangrove mengalami dua kali siklus metabolisme jika dibandingkan dengan jenis tumbuhan lainnya. Selain itu hanya tumbuhan tertentu yang memiliki tingkat toleransi tinggi terhadap faktor pembatas yang terdapat pada lingkungan ekosistem mangrove. Oleh karena itu tingkat nilai keanekaragaman mangrove yang rendah merupakan ciri khas dari ekosistem tersebut (Tomlinson 1994).





### (3) Indeks Kemerataan Jenis Tumbuhan

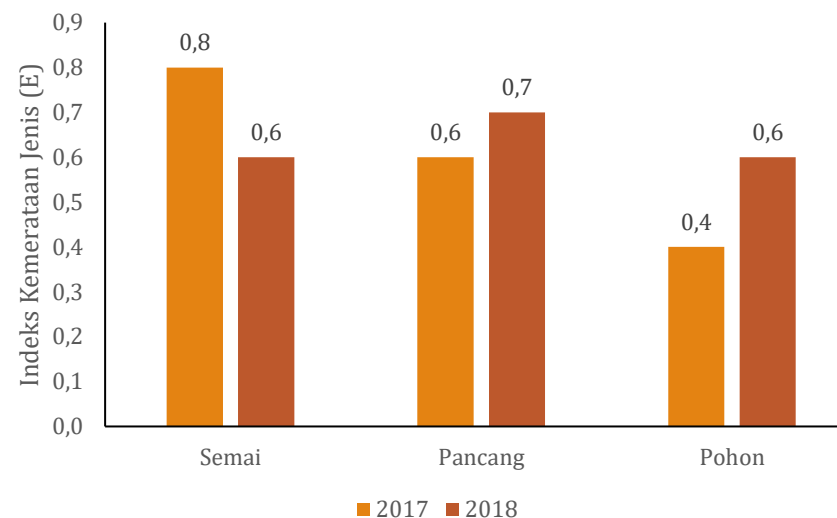
Indeks kemerataan jenis menunjukkan tingkat kemerataan individu pada setiap jenisnya. Kemerataan jenis berhubungan dengan dominansi jenis pada suatu lokasi yang dipengaruhi oleh kelimpahan individu pada setiap jenis tersebut serta kondisi lingkungan yang memungkinkan penurunan dominansi jenis yang disertai dengan peningkatan kemerataan jenis (Magurran 1988). Hasil perhitungan indeks kemerataan jenis pada kawasan PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang disajikan pada Gambar 21.



Gambar 21. Grafik indeks kemerataan jenis tumbuhan pohon dan non-pohon di berbagai lokasi

Berdasarkan analisis kemerataan jenis yang disajikan pada Gambar 21 hampir keseluruhan tumbuhan pada semua lokasi mempunyai nilai kemerataan yang tinggi atau tergolong merata ( $E > 0,6$ ), kecuali jenis pohon pada lokasi 4 dan jenis non pohon pada lokasi 5. Nilai kemerataan jenis yang tinggi ini menunjukkan bahwa distribusi atau sebaran individu dalam setiap spesies tumbuhan dalam suatu komunitas tersebut semakin seimbang dan

stabil (Krebs 1994). Kemerataan yang tinggi ini dikarenakan jumlah spesies tumbuhan yang ditanam pada setiap lokasi juga diimbangi dengan pengayaan individu dalam setiap spesiesnya, sehingga tidak ada spesies yang mendominasi kawasan secara sendiri. Secara umum kelima lokasi kajian tersebut mengalami peningkatan indeks kemerataan dari tahun 2017, artinya bahwa spesies-spesies pada areal kajian tersebut semakin merata jumlah individu pada setiap jenisnya sehingga semakin mengurangi tingkat penguasaan oleh beberapa jenis saja.



Gambar 22. Grafik indeks kemerataan jenis tumbuhan mangrove di PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang

Gambar 22 Tabel 13 menunjukkan indeks kemerataan jenis tumbuhan untuk kawasan mangrove di lokasi 6. Terdapat penurunan nilai indeks kemerataan dan pada tingkat semai namun nilai tersebut masih dalam kategori tinggi atau merata. Peningkatan nilai indeks kemerataan jenis terjadi pada tingkat pancang dan pohon di lokasi kajian. Secara umum, indeks kemerataan pada lokasi 6 tergolong tinggi pada setiap tingkat pertumbuhannya. Nilai kemerataan yang tinggi di sebabkan jenis-jenis pada lokasi pengambilan



data tidak didominasi oleh satu jenis saja, namun cenderung didominasi oleh banyak jenis secara bersama. Maguran (1988) menyatakan apabila dalam suatu komunitas tidak terjadi pemusatan spesies, maka pemerataan jenis akan cenderung rendah. Sebaliknya apabila terdapat spesies dominan, sub-dominan, dan spesies-spesies yang terdominasi atau terjadi pemusatan spesies, maka pemerataan jenis akan cenderung rendah.

Secara umum pada lokasi ekosistem mangrove tersebut tidak mengalami perubahan tingkat pemerataan jenis yang begitu signifikan dari tahun 2017. Hal ini menunjukkan bahwa pemerataan jenis pada kedua ekosistem itu cenderung tetap dan stabil. Selain itu juga pemerataan jumlah individu pada setiap spesiesnya cenderung seimbang.

#### d) Permasalahan dan Rekomendasi Aksi

Dalam kegiatan pengelolaan keanekaragaman hayati tumbuhan tidak terlepas dari berbagai macam tantangan dan permasalahan, baik itu dari dalam maupun dari luar ekosistem yang terjadi secara langsung maupun tidak langsung. Sehingga dalam pengelolaan keanekaragaman hayati khususnya tumbuhan sangat diperlukan kehati-hatian dalam setiap pelaksanaannya. Berdasarkan hasil pengamatan yang telah disajikan sebelumnya, terdapat beberapa poin yang dapat menjadi tantangan dan permasalahan dalam kegiatan pengelolaan keanekaragaman hayati tumbuhan. Beberapa tantangan dan permasalahan tersebut adalah:

1. Potensi munculnya spesies invasif asing (*invasive alien species*) yang diakibatkan oleh ketidak hati-hatian dalam pendatangan spesies-spesies asing yang bukan merupakan spesies asli penghuni ekosistem tersebut (baik dari luar negeri, luar daerah, ataupun luar ekosistem) yang dapat berakibat mengganggu keseimbangan dalam ekosistem.
2. Muncunya penguasaan wilayah oleh satu atau beberapa spesies tumbuhan yang menjadi vegetasi homogen.
3. Pemanfaatan lahan yang kurang optimal sebagai area penanaman.
4. Abrasi pantai oleh air laut yang disebabkan kurang efektifnya lapisan vegetasi mangrove dan vegetasi pantai yang ada di kawasan.
5. Keberadaan sampah yang tidak terkontrol dengan baik di beberapa tempat dalam kawasan PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang seperti di area pergudangan dan mangrove dapat mengganggu ekosistem dan

dapat menurunkan kualitas habitat. Sampah-sampah yang berada pada lokasi mangrove dapat mengganggu pertumbuhan tumbuhan mangrove tersebut, terutama pada tingkat semai yang akan mudah patah apabila tersangkut oleh sampah-sampah yang berada di lokasi kajian.

Berdasarkan beberapa tantangan dan permasalahan dalam pengelolaan yang telah disampaikan sebelumnya, rekomendasi yang bisa dilakukan oleh pengelola PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang adalah:

1. Konsep utama dalam pengelolaan keanekaragaman hayati adalah berusaha mempertahankan eksistensinya, bahkan jika memungkinkan dapat dilakukan peningkatan keanekaragaman hayati yang terintegrasi dengan kegiatan utama PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang sebagai industri pembangkit listrik. Pada areal PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang masih terdapat ruang-ruang yang belum dimanfaatkan, yang dapat digunakan untuk mengembangkan ruang terbuka hijau dan dikelola sebagai upaya dalam meningkatkan kondisi vegetasi pada kawasan kelola PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang.
2. Mengutamakan kegiatan pengayaan spesies tumbuhan dengan menggunakan spesies asli setempat (*potential native species*) atau spesies penghuni asli dalam ekosistem tersebut guna meningkatkan keberhasilan dalam pengayaan spesies serta mencegah munculnya spesies invasif asing.
3. Penggunaan spesies tumbuhan yang beragam dalam penanaman dan pengayaan spesies tumbuhan guna meningkatkan keanekaragaman jenis tumbuhan dan meminimalisir penguasaan wilayah oleh satu atau beberapa spesies tumbuhan yang mendominasi. Pengayaan tumbuhan tetap mempertimbangkan keseimbangan antara jumlah spesies yang ditanam dengan jumlah individu pada tiap jenisnya sehingga tidak hanya terpaku pada kuantitas kegiatan pengayaan tumbuhan, namun lebih ditekankan pada kualitas dari kegiatan pengayaan tersebut.
4. Dalam rangka peningkatan keanekaragaman hayati tumbuhan dapat dilakukan dengan manajemen komposisi spesies tumbuhan yang akan digunakan, dimana menggunakan spesies yang beraneka ragam dan tidak terbatas pada satu atau dua habitus maupun spesies saja. Penyusunan manajemen komposisi spesies tumbuhan





harus tetap mempertimbangkan kesesuaian dan kelayakan kegiatan yang akan dilakukan. Sehingga dapat menghindari ketidakefektifan dan ketidakefisienan dari suatu kegiatan.

5. Kondisi lingkungan PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang dengan temperatur tinggi menjadi salah satu pertimbangan dalam kegiatan pengelolaan dan perawatan yang intensif terhadap tanaman yang ada di lingkungan PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang. Selain itu perlu adanya kontrol dalam pelaksanaan kegiatan pengelolaan agar sesuai dan tepat sasaran.
6. Sebelum melakukan kegiatan pengayaan, utamakan dilaksanakan kajian terhadap kesesuaian dan kelayakan dari kegiatan pengayaan, baik kesesuaian spesies yang akan ditanam terhadap tempat tumbuh, kesesuaian terhadap ekosistem yang akan ditanami, dan

kesesuaian terhadap kebutuhan dari PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang.

7. Perlu adanya perhatian terhadap efektifitas vegetasi mangrove dan vegetasi pantai guna mengoptimalkan fungsi ekologis dari kedua vegetasi tersebut. Dalam rangka konservasi kawasan pesisir PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang diharapkan pihak pengelola tidak hanya terfokus pada ekosistem mangrove saja, melainkan juga harus memperhatikan ekosistem pantai dengan vegetasi pantainya, melihat vegetasi pantai juga memiliki peranan dalam mempertahankan ekosistem pantai dan ekosistem lain yang ada di belakangnya.



#### **Waru laut (*Hibiscus tiliaceus*)**

Waru laut merupakan pohon yang tumbuh tersebar hingga ketinggian 15 m dpl. Tumbuhan ini merupakan tumbuhan khas di sepanjang pantai tropis dan seringkali berasosiasi dengan mangrove (Noor *et al.* 2012). Spesies ini juga umum tumbuh di sepanjang pinggiran sungai di kawasan dataran rendah. Waru laut merupakan salah satu tumbuhan pantai yang menyusun struktur dan komposisi pada zona Baringtonia pada ekosistem pantai yang terdapat pada daerah lepas pantai dengan kadar salinitas agak sedikit rendah (Tuheteru dan Mahfudz 2012).

Waru laut memiliki daun yang agak tipis, berkulit, serta permukaan bawah berwambut halus dan berwarna agak keputihan. Daun waru laut berbentuk seperti hati dan tersusun saling bersilangan. Bunga dari waru laut berbentuk lonceng yang saat mekar (sore hari) berwarna kuning muda dengan warna jingga/gelap di bagian tengah dasar, yang keesokan harinya keseluruhan bunga menjadi berwarna jingga dan rontok.

Kayunya dapat dimanfaatkan sebagai bahan bangunan dan perahu, roda pedati, perkakas, dan kayu bakar. Daunnya dapat dimanfaatkan sebagai pakan ternak, atau bagian yang muda dapat dijadikan sayur untuk dikonsumsi.

Di India, waru laut dijadikan sebagai salah satu spesies tumbuhan yang ditanam di vegetasi pantai dan berfungsi sebagai *shelterbelts* (sabuk pelindung), vegetasi yang ditanam untuk memblokir angin masuk. *Shelterbelts* juga berfungsi untuk mencegah hilangnya kelembaban dan erosi di daerah pantai.



3

Spesies  
Dilindungi  
di Indonesia

Gajahan  
penggala  
*Numenius  
phaeopus*



Cerek  
jawa  
*Charadrius  
javanicus*



Sikep  
madu asia  
*Pernis  
ptilorhynchus*



4.8

R

Indeks  
Kekayaan Jenis

3.0

H'

Indeks  
Keanekaragaman  
Jenis

0.8

E

Indeks  
Kemerataan Jenis

# Burung

37  
Spesies  
dari  
18 Famili



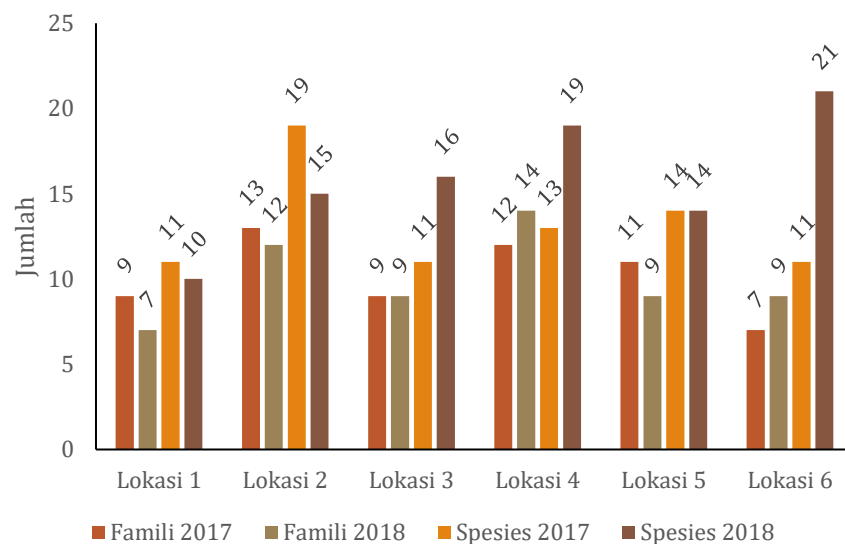




## 2. Avifauna (Burung)

### a) Jumlah dan Sebaran Spesies Burung

Bedasarkan hasil pengamatan yang dilakukan pada beberapa tutupan lahan di PT PJB Rembang dijumpai 37 spesies burung dari 18 famili. Jumlah tersebut merupakan burung yang dijumpai di seluruh areal tutupan lahan pada titik hitung dan di luar titik hitung pengamatan. Areal tutupan lahan dengan jumlah spesies tertinggi dijumpai di areal *intake-outfall* dan mangrove yaitu sebanyak 21 spesies burung dari 9 famili. Sedangkan areal tutupan lahan dengan jumlah spesies terendah adalah *main gate* dan GI dengan 10 spesies burung dari 7 famili. Penemuan jumlah spesies burung pada masing-masing areal tutupan lahan disajikan pada Gambar 23.



Gambar 23. Perbandingan jumlah spesies dan famili pada setiap areal tutupan lahan

Apabila dibandingkan dengan jumlah spesies yang dijumpai tahun 2017, jumlah spesies yang dijumpai tahun ini lebih banyak. Tujuh spesies burung yang baru dijumpai pada tahun 2018, yaitu Kuntul karang (*Egretta sacra*),

Kuntul besar (*Egretta alba*), Kuntul perak (*Egretta intermedia*), Gajahan penggala (*Numenius phaeopus*), Dederuk jawa (*Sterptopelia bitorquata*), Caladi ulam (*Dendrocopos macei*) dan Layang-layang loreng (*Hirundo striolata*).



*Hirundo striolata*



*Dendrocopos macei*

Gambar 24. Spesies burung yang baru dijumpai tahun 2018



Ardeidae merupakan famili dengan jumlah spesies terbanyak yang dijumpai selama pengamatan sejumlah 8 spesies. Hal ini dikarenakan kawasan yang dekat dengan daerah lahan basah/pantai. Selain itu terdapatnya kolam didalam kawasan PT PJB Rembang membuat habitat yang cocok untuk kelompok burung air berkumpul untuk beristirahat maupun mencari makan. Menurut Howes *et al.* (2003), lahan basah digunakan oleh burung air sebagai habitat untuk mencari makan, berbiak atau sekedar beristirahat.



*Streptopelia bitorquata*



*Geopelia striata*

Gambar 25. Spesies burung famili Columbidae di PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang

Famili Columbidae, Campephagidae, Silviidae dan Ploceidae merupakan famili terbanyak kedua dengan masing-masing jumlah spesies yaitu 3 spesies. Spesies dari famili Columbidae yang dijumpai termasuk kedalam merpati tanah yang memiliki kebiasaan sering berada di permukaan tanah dan menyukai tempat-tempat terbuka. Keberadaan spesies ini menunjukkan bahwa PT PJB Rembang memiliki lahan terbuka yang biasanya digunakan untuk mencari makan (Noerdjito 2009). Dederuk jawa (*Streptopelia bitorquata*) merupakan spesies yang hanya bisa dijumpai di kawasan Pantai ujung utara dan kawasan *Intake-outfall* mangrove (Gambar 25). Spesies ini memiliki kebiasaan untuk mengunjungi tempat terbuka khususnya hutan mangrove (MacKinnon *et al.* 2010), sehingga spesies ini hanya dapat dijumpai di kedua tempat tersebut.



Gambar 26. *Caprimulgus affinis*





Pada beberapa areal tutupan lahan yang diamati, terdapat spesies yang hanya dijumpai di salah satu areal tutupan lahan. Spesies-spesies tersebut antara lain Merbah cerukcuk (*Pycnonotus goaiver*) hanya dijumpai dikawasan Gudang dan CYROP; Gemak loreng (*Turnix suscitator*) di kawasan Pantai ujung timur; Sikep madu asia (*Pernis ptilorhynchus*), Kuntul perak (*Egretta intermedia*), Cabak kota (*Caprimulgus affinis*) (Gambar 26), Cerek jawa (*Charadrius javanicus*) di kawasan admin building dan landfill; Cangak abu (*Ardea cinerea*), Kowak malam kelabu (*Nycticorax nycticorax*), Kuntul karang (*Egretta sacra*) dan Gajahan penggal (*Numenius phaeopus*) di kawasan intake-outfall mangrove. Menurut Alikodra (1990), pergerakan burung berhubungan erat dengan sifat individu dan kondisi lingkungannya, seperti ketersediaan makanan, fasilitas untuk berkembang biak, kondisi cuaca dan sumber air.

Setiap spesies burung memiliki preferensinya masing-masing terhadap habitat, hal ini menyebabkan beberapa spesies hanya dijumpai pada beberapa areal. Beberapa spesiespun ada yang memiliki daya adaptasi tinggi sehingga dapat hidup di beberapa areal tutupan lahan. Kapinis rumah (*Apus affinis*), Walet linchi (*Collocalia linchi*), Bondol peking (*Lonchura punctulata*) dan Perkutut ketitir (*Geopelia striata*) merupakan spesies yang dijumpai di setiap areal tutupan lahan. Spesies ini merupakan spesies generalist yang dapat beradaptasi di habitat yang ada di PT PJB Rembang sehingga bisa ditemui di hampir semua areal tutupan lahan yang ada.

Analisis dominansi burung digunakan untuk mengetahui komposisi jenis burung yang dominan dalam komunitas yang diamati. Tingkat dominansi burung dapat dipengaruhi oleh daya adaptasi spesies yang tinggi terhadap lingkungan dan kecocokan burung dengan ekosistem lingkungan. Berdasarkan hasil perhitungan indeks dominansi, setiap areal tutupan lahan memiliki dominansi spesies yang berbeda. Pada kawasan gudang dan CYROP, Gereja erasia (*Passer montanus*), Kapinis rumah (*Apus affinis*), Walet linchi (*Collocalia linchi*), Bondol peking (*Lonchura punctulata*) dan Layang-layang batu (*Hirundo tahitica*) merupakan spesies yang dominan. Berbeda lagi dengan kawasan intake-outfall dan mangrove yang memiliki spesies dominan yaitu Kowak malam kelabu (*Nycticorax nycticorax*), Kuntul kecil

(*Egretta garzetta*) dan Kuntul besar (*Egretta alba*). Dominansi burung pada setiap tipe habitat disajikan pada Tabel 12.

Tabel 12. Dominansi burung pada setiap areal tutupan lahan

| No | Nama Jenis                      | Areal Tutupan Lahan |   |   |   |   |   |
|----|---------------------------------|---------------------|---|---|---|---|---|
|    |                                 | 1                   | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1  | <i>Ardeola speciosa</i>         |                     |   | V |   |   |   |
| 2  | <i>Egretta alba</i>             |                     |   |   |   |   | V |
| 3  | <i>Egretta garzetta</i>         |                     |   | V |   |   | V |
| 4  | <i>Nycticorax nycticorax</i>    |                     |   |   |   |   | V |
| 5  | <i>Charadrius javanicus</i>     |                     |   | V |   |   |   |
| 6  | <i>Tringa hypoleucos</i>        |                     |   | V |   |   |   |
| 7  | <i>Geopelia striata</i>         | V                   |   |   | V |   |   |
| 8  | <i>Collocalia linchi</i>        | V                   | V |   |   | V |   |
| 9  | <i>Apus affinis</i>             | V                   |   | V |   | V |   |
| 10 | <i>Todirhamphus chloris</i>     |                     | V |   | V |   |   |
| 11 | <i>Dendrocopos macei</i>        |                     | V |   |   |   |   |
| 12 | <i>Hirundo tahitica</i>         |                     | V |   |   | V |   |
| 13 | <i>Lalage sueurii</i>           |                     | V |   |   |   |   |
| 14 | <i>Pericrocotus cinnamomeus</i> |                     |   | V |   |   |   |
| 15 | <i>Pycnonotus aurigaster</i>    | V                   | V |   | V |   |   |
| 16 | <i>Gerygone sulphurea</i>       |                     | V |   |   |   |   |
| 17 | <i>Orthotomus sutorius</i>      |                     |   |   | V |   |   |
| 18 | <i>Prinia inornata</i>          |                     |   |   | V |   |   |
| 19 | <i>Dicaeum trochileum</i>       |                     | V |   | V |   |   |
| 20 | <i>Passer montanus</i>          | V                   |   |   |   | V |   |
| 21 | <i>Lonchura leucogastroides</i> | V                   |   |   |   |   |   |
| 22 | <i>Lonchura punctulata</i>      |                     | V |   | V | V |   |

Keterangan: (1) main gate & GI; (2) kawasan konservasi; (3) admin building dan landfill; (4) Pantai ujung timur; (5) gudang & CYROP; (6) intake-outfall & mangrove



*Passer montanus*



*Pycnonotus aurigaster*

Gambar 27. Spesies burung yang mampu beradaptasi di lingkungan pemukiman

Walet linchi (*Collocalia linchi*), Kapinis rumah (*Apus affinis*), Cucak kutilang (*Pycnonotus aurigaster*), dan Bondol peking (*Lonchura punctulata*)

mendominasi di tiga lokasi dari 6 areal tutupan lahan. Spesies-spesies tersebut merupakan spesies yang biasa dijumpai di pemukiman dan mudah beradaptasi ditutupan lahan yang terganggu oleh manusia. Selain itu, selama pengamatan dilakukan, sarang dari bondol peking dan bondol jawa sering dijumpai di kawasan konservasi dan pantai ujung timur, sehingga spesies ini memiliki dominansi yang tinggi dikedua tempat tersebut. Menurut Ramli (2004), Gereja erasia (*Passer montanus*) merupakan spesies yang sudah beradaptasi dengan gangguan manusia dan lebih sukses jika berasosiasi dengan manusia. Spesies ini bisa memakai segala macam sumberdaya yang ada disekitar mereka walaupun sumberdaya itu bukan kebutuhan utama.

### b) Status Konservasi dan Perlindungan Spesies Burung

Berdasarkan status IUCN Red List, terdapat satu spesies yang termasuk kedalam status *Near Threatened* yaitu Cerek jawa (*Charadrius javanicus*) dan 30 diantaranya berstatus *Least Concern*. Berdasarkan Permen LHK No P.92/MENLHK/SETJEN/KUM.1/6/2018 tentang Jenis Tumbuhan dan Satwa yang Dilindungi terdapat 3 spesies yang dilindungi menurut peraturan tersebut, yaitu Gajahan penggala (*Numenius phaeopus*), Cerek jawa (*Charadrius javanicus*) dan Sikep madu asia (*Pernis ptilorhynchus*). Sikep madu asia (*Pernis ptilorhynchus*) juga masuk kedalam Appendix II CITES.



*Numenius phaeopus*



*Pernis ptilorhynchus*

Gambar 28. Spesies burung yang dilindungi menurut Permen LHK No 92 tahun 2018

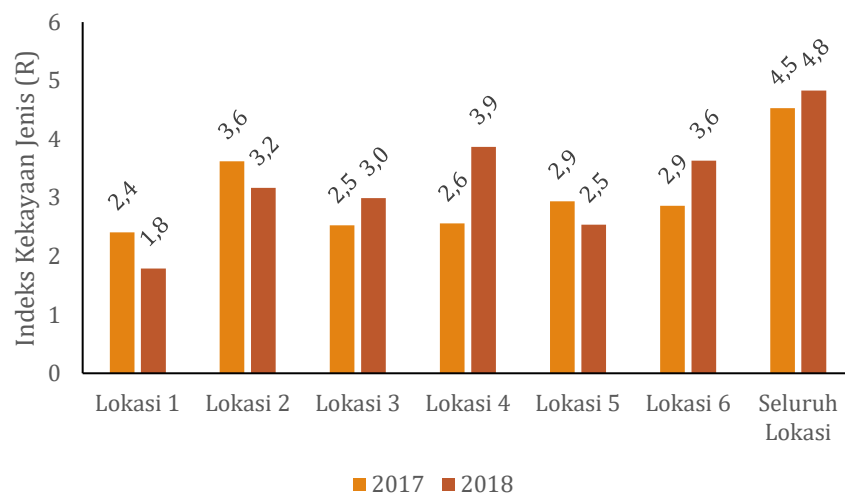




## c) Keanekaragaman Jenis Burung

### (1) Indeks Kekayaan Jenis Burung

Bedasarkan hasil analisis indeks kekayaan spesies, kawasan Pantai ujung timur serta kawasan *intake-outfall* dan mangrove termasuk kedalam kategori sedang. Kedua lokasi ini memiliki nilai indeks kekayaan spesies yang lebih tinggi dibandingkan yang lain dikarenakan kedua kawasan ini mampu memberikan habitat yang cocok untuk burung sebagai *shelter* dan juga mencari makan. Kawasan *intake-outfall* dan mangrove merupakan habitat yang cocok untuk burung air bersinggah mencari makan dan juga beristirahat. Pohon mangrove yang ada di kawasan ini dimanfaatkan oleh burung air untuk beristirahat, khususnya Kowak malam kelabu (*Nycticorax nycticorax*) yang terlihat berkoloni diatas pohon mangrove untuk beristirahat. Habitat mangrove memiliki ruang yang memadai untuk spesies burung seperti cangk untuk membuat sarang dan menyediakan makanan. Sedangkan untuk spesies kuntul, mangrove memiliki ruang yang baik untuk bertengger serta pakan yang melimpah (Howes *et al.* 2003). Hamparan lumpur yang ada juga dimanfaatkan burung air untuk mencari makan.



Gambar 29. Perbandingan indeks kekayaan jenis pada tahun 2017-2018

Gambar 29 menunjukkan bahwa terjadi penurunan dan kenaikan indeks kekayaan jenis pada beberapa lokasi di tahun 2017-2018. Kawasan *admin building & landfill*, pantai ujung timur dan *intake-outfall & mangrove* mengalami kenaikan indeks kekayaan spesies yang cukup signifikan. Kenaikan ini diduga karena bertambahnya jumlah spesies yang dijumpai pada beberapa kawasan tersebut pada tahun ini. Tahun 2017, dijumpai sebanyak 11 spesies burung di kawasan *admin building & landfill* dan mengalami pertambahan pada tahun berikutnya yaitu sebanyak 16 spesies burung. Secara keseluruhan, indeks kekayaan jenis mengalami kenaikan pada tahun 2018 dibandingkan tahun lalu dan menunjukkan nilai dengan kategori mendekati tinggi.



*Nycticorax nycticorax*



*Egretta garzetta*

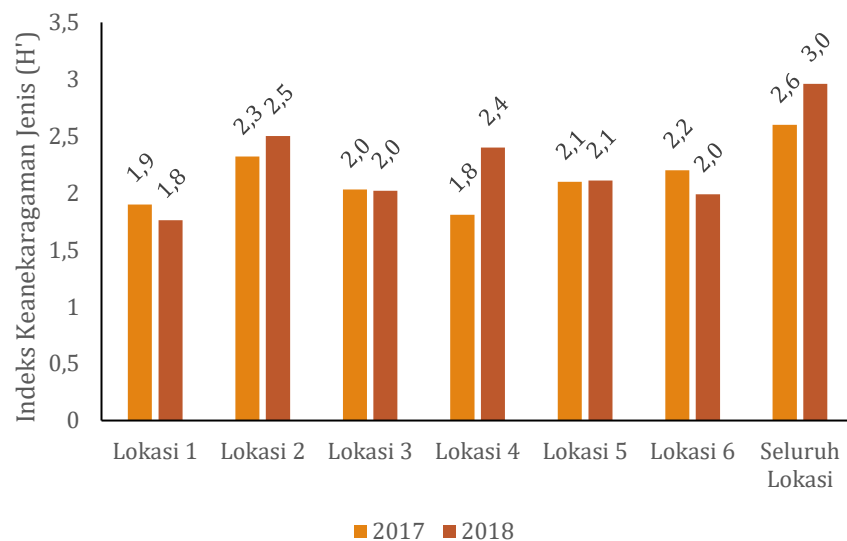
Gambar 30. Burung air yang memanfaatkan habitat di kawasan sekitar *intake-outfall* dan mangrove sebagai tempat istirahat dan mencari makan

### (2) Indeks Keanekaragaman Jenis Burung

Indeks keanekaragaman Shannon-Wiener pada setiap tutupan lahan berbeda-beda untuk spesies burung (Gambar 31). Perbedaan ini dikarenakan perbedaan habitat yang ada pada setiap tutupan lahan. Kawasan konservasi dan pantai ujung timur memiliki keanekaragaman yang tinggi dikarenakan



kawasan ini jauh dari aktivitas manusia. Selain itu, kedua kawasan ini memberikan ruang untuk burung mencari makan dan membuat sarang, sehingga semakin banyak spesies yang memanfaatkan habitat dikawasan ini.



Gambar 31. Perbandingan nilai indeks keanekaragaman pada tahun 2017-2018

Rendahnya keanekaragaman pada kawasan main gate dan GI diduga karena areal yang dekat dengan gedung mesin utama PT PJB Rembang. Gangguan ini bisa terjadi dikarenakan suara bising atau polusi yang dikeluarkan dari mesin. Hal ini dibuktikan dengan hanya terdapatnya spesies-spesies yang mudah beradaptasi di areal tutupan lahan ini. Menurut Francis *et al.* (2009), kebisingan berpengaruh pada kepadatan burung, beberapa spesies berpindah tempat ke habitat lain sebagai hasil dari ketidaktoleransiannya terhadap bising. Perbedaan nilai indeks keanekaragaman spesies pada setiap tutupan lahan juga dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti

kekayaan spesies, kelimpahan individu, luas wilayah, lanskap dan juga jarak antar habitat dan gangguan pada habitat itu sendiri (Jumilawaty 2012).

Bila dibandingkan dengan indeks keanekaragaman spesies pada tahun 2017, indeks keanekaragaman pada tahun ini mengalami peningkatan pada hampir setiap lokasinya. Pada kawasan main gate & GI serta *intake-outfall* & mangrove mengalami penurunan indeks. Hal ini dikarenakan pada kawasan main gate dan GI mengalami kenaikan pada jumlah individu pada spesies generalis. Spesies ini mudah beradaptasi, mudah berkembang biak sehingga jumlahnya yang terus meningkat. Gereja erasia (*Passer montanus*), Walet linchi (*Collocalia linchi*), dan Kapinis rumah (*Apus affinis*) merupakan spesies dengan jumlah individu yang paling tinggi. Spesies ini merupakan spesies yang sangat mudah beradaptasi di habitat yang sudah ada gangguan manusia.

Menurut Allen (1961), burung yang hidup dalam suatu habitat sangat ditentukan oleh keberhasilannya dalam memilih serta menciptakan peluang khusus bagi burung tersebut. Krebs (1994) menyebutkan terdapat beberapa faktor yang berkaitan dalam menentukan naik turunnya keragaman jenis suatu komunitas yaitu waktu, heterogenitas ruang, persaingan, pemangsaan, kestabilan lingkungan dan produktivitas. Sedangkan pada kawasan *intake-outfall* & mangrove mengalami penurunan dikarenakan dijumpainya jumlah individu yang melimpah pada kelompok burung air seperti Kowak malam kelabu (*Nycticorax nycticorax*), dan keluarga kuntul. Walaupun nilai indeks keanekaragamannya berkurang, tapi hal ini membuktikan bahwa kawasan mangrove yang ada mampu memberikan ruang yang baik untuk keberlangsungan hidup kelompok burung air.

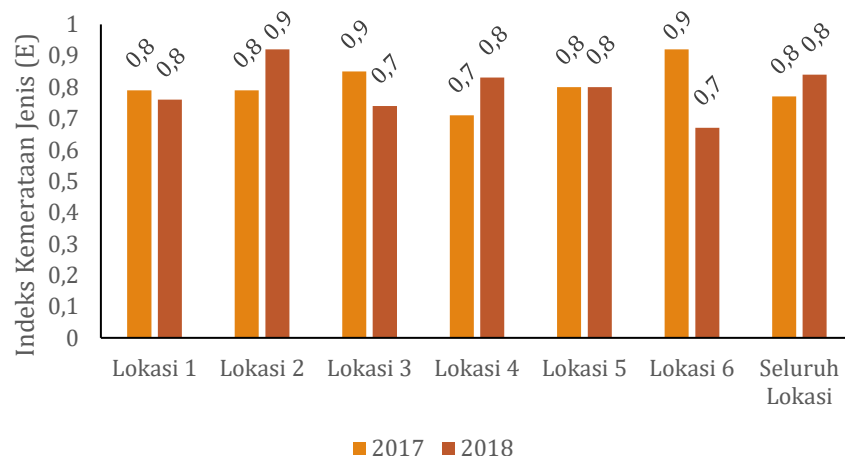
### (3) Indeks Kemerataan Jenis Burung (2017-2018)

Kemerataan jenis burung pada setiap spesies burung di semua areal tutupan lahan memiliki nilai kurang dari 1 (Gambar 32). Hal tersebut menunjukkan bahwa di semua areal tutupan lahan memiliki sebaran yang relatif merata. Nilai indeks kemerataan juga digunakan untuk melihat adanya dominansi dari suatu spesies di areal tutupan lahan tertentu. Bila nilai indeks kemerataan semakin mendekati nilai 1, maka jumlah individu antar spesies hampir sama atau tidak ada spesies yang terlalu mendominasi. Kawasan





*intake-outfall* dan mangrove memiliki nilai indeks kemerataan terendah dikarenakan terdapatnya 2 spesies yang memiliki jumlah yang sangat mencolok, yaitu Kowak malam kelabu (*Nycticorax nycticorax*) dan Kuntul kecil (*Egretta garzetta*), dengan jumlah individu mencapai 56 dan 36 individu.



Gambar 32. Perbandingan nilai indeks kemerataan pada tahun 2017-2018

Indeks kemerataan spesies burung pada tahun 2017 dan 2018 tidak mengalami perubahan secara signifikan, namun pada kawasan *intake-outfall* & mangrove mengalami penurunan yang cukup tinggi. Hal ini diduga karena bertambahnya jumlah Kowak malam kelabu (*Nycticorax nycticorax*) dan Kuntul kecil (*Egretta garzetta*) yang dijumpai di lokasi sehingga nilai indeks kemerataan yang menurun. Peningkatan jumlah individu spesies ini menunjukkan bahwa kawasan *intake-outfall* & mangrove merupakan kawasan yang cocok untuk kedua spesies ini. Selain itu kebiasaan dari kedua spesies ini yang hidup secara berkelompok meningkatkan kemungkinan

bertambahnya jumlah individu pada saat pengamatan dilakukan (MacKinnon *et al.* 2010).

#### d) Permasalahan dan Rekomendasi Aksi

Banyaknya burung yang mendominasi pada setiap kawasan yang ada secara bersama-sama menunjukkan bahwa habitat yang ada di PT PJB UBJ O&M Rembang hanya cocok untuk beberapa spesies, begitu juga dengan sumber pakan maupun shelter yang tersedia. Meningkatnya spesies yang mendominasi dapat menggeser keberadaan spesies lain yang tidak dapat bertahan hidup di dalam kawasan.

Salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah pengayaan jenis pohon yang ada pada PT PJB UBJ O&M Rembang sebagai sumber pakan bagi burung yang ada. Penanaman pohon yang tepat untuk mendukung kehidupan burung dan cocok ditanam di daerah setempat merupakan kriteria yang harus dipertimbangkan dalam memilih jenis pohon.

Pohon merupakan komponen habitat burung yang dapat berfungsi sebagai cover (tempat bersarang, berlindung dan mengasuh anak) dan juga sebagai sumber pakan bagi burung. Semakin banyak jenis pohon yang ada, semakin banyak pula relung ekologi yang ada sehingga memungkinkan berbagai jenis burung dapat hidup secara bersama. Berdasarkan hasil penelitian Setiawan *et al.* (2006), keanekaragaman jenis burung tidak berkorelasi dengan indeks kemerataan jenis pohon, namun diperlukan pengayaan jenis pohon yang ada.

Upaya lain yang dapat dilakukan yaitu dengan membuat *nestbox* pada tempat yang tepat, sehingga burung yang dituju dapat tinggal dan berkembangbiak di dalam *nestbox* tersebut. Pelepasan burung spesies asli penghuni ekosistem dataran rendah dan pantai setempat dengan jumlah yang layak dapat dipertimbangkan selama didukung dengan penelitian lebih lanjut.



### **Gajah penggala (*Numenius phaeopus*)**

Gajah penggala atau *Numenius phaeopus* merupakan burung migran pantai yang mengunjungi lahan basah di Indonesia pada saat bulan migrasi. Burung ini menyukai gosong lumpur, muara pasang surut, daerah berumput dekat pantai, payau, dan pantai berbatu. Biasanya hidup dalam kelompok kecil sampai besar, dan sering berbauur dengan burung perancah lain (MacKinnon *et al.* 2010).

Burung ini mencari makan di hamparan lumpur pada saat hamparan lumpur tersedia, yaitu pada saat surut terjadi. Burung ini memanfaatkan hamparan lumpur untuk beristirahat maupun mencari makan. Pakan dari burung ini adalah makrozoobenthos yang berada pada didalam maupun permukaan hamparan lumpur. Paruhnya yang panjang digunakannya untuk mengambil pakan di lumpur yang lebih dalam hingga mencapai kedalaman 21 cm.

Burung gajah penggala bersarang di permukaan tanah dan bertelur 3 hingga 4 butir berwarna kehijauan dengan bercak kecokelatan. Telur dierami secara bergantian oleh kedua induk selama kurang lebih 28 hari. Telur akan menetas secara bersamaan karena pengeraman dimulai setelah keluarnya telur terakhir.

Anakan dari gajah penggala bersifat nidifogus (segera meninggalkan sarang setelah menetas) dan mampu mencari makan sendiri. Anakan mulai belajar terbang setelah berumur 40 hari untuk kemudian menjadi burung muda yang mandiri seutuhnya.







### 3. Herpetofauna

#### a) Jumlah dan Sebaran Spesies Herpetofauna

Jumlah herpetofauna yang dijumpai pada lokasi pengamatan keanekaragaman hayati di kawasan Pembangkit PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang tahun 2017 adalah 10 jenis sedangkan pada pengamatan sekarang ada penambahan satu jenis reptil, untuk herpetofauna tercatat total jenis amfibi dan reptil yang dijumpai tahun 2018 adalah sebanyak 11 jenis, jumlah amfibi yang dijumpai sebanyak 2 jenis yang terdiri dari 2 famili yaitu famili Bufonidae (1 jenis) dan Dicroglossidae (1 jenis). Sedangkan jumlah reptil yang dijumpai sebanyak 9 jenis yang terdiri dari 5 famili yaitu Colubridae (1 jenis), Agamidae (2 jenis), Gekkonidae (2 jenis), Scincidae (1 jenis), dan Varanidae (1 jenis).

Tabel 13. Hasil Pengamatan Herpetofauna di Pembangkit PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang

| No     | Famili         | Nama ilmiah                       | Nama lokal    | Lokasi |    |   |   |   |   |
|--------|----------------|-----------------------------------|---------------|--------|----|---|---|---|---|
|        |                |                                   |               | 1      | 2  | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Amfibi |                |                                   |               |        |    |   |   |   |   |
| 1      | Bufonidae      | <i>Duttaphrynus melanostictus</i> | Kodok buduk   | 4      | 11 | 9 | 2 | 4 | - |
| 2      | Dicroglossidae | <i>Fejervarya limnocharis</i>     | Katak tegalan | 3      | 5  | 3 | - | 3 | - |
| Reptil |                |                                   |               |        |    |   |   |   |   |
| 3      | Agamidae       | <i>Draco volans</i>               | Cecak terbang | -      | 1  | - | - | - | - |
| 4      | Agamidae       | <i>Bronchocela Jubata</i>         | Bunglon       | -      | 1  | - | - | - | - |
| 5      | Colubridae     | <i>Dendrelaphis pictus</i>        | Ular tampar   | -      | 1  | - | - | - | - |
| 6      | Colubridae     | <i>Ptyas Korros</i>               | Ular koros    | -      | -  | - | - | 1 | - |
| 7      | Elapidae       | <i>Hydrophis brookii</i>          | Ular laut     | -      | -  | - | - | - | 1 |
| 8      | Gekkonidae     | <i>Hemidactylus frenatus</i>      | Cecak rumah   | 7      | 9  | 7 | 3 | 5 | - |
| 9      | Gekkonidae     | <i>Gekko gekko</i>                | Tokek         | -      | 3  | - | 2 | 2 | - |
| 10     | Scincidae      | <i>Eutropis multifasciata</i>     | Kadal kebun   | 1      | 1  | 1 | - | - | - |
| 11     | Varanidae      | <i>Varanus salvator</i>           | Biawak asia   | -      | 1  | 2 | - | - | 2 |

Keterangan: (1) main gate & GI; (2) kawasan konservasi; (3) admin building dan landfill; (4) Pantai ujung timur; (5) gudang & CYROP; (6) intake-outfall & mangrove

Tabel di atas menunjukkan hasil pengamatan di kawasan PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang dimana lokasi 2 paling banyak perjumpaan jenisnya karena ketersediaan habitat cukup baik untuk kelangsungan hidup Jenis herpetofauna baik amfibi maupun reptil. Herpetofauna dapat dijumpai hampir disemua lokasi di kawasan PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang. Jenis amfibi yang bisa dijumpai hampir di semua lokasi yaitu jenis kodok buduk (*Duttaphrynus melanostictus*). Katak tegalan (*Fejervarya limnocharis*) juga dijumpai di beberapa lokasi yang kondisi lingkungannya memang masih mendukung untuk keberadaan jenis ini karena di lokasi tersebut masih terdapat tempat-tempat yang lembap dan genang-genangan air di saluran air. Amfibi merupakan jenis hewan yang memerlukan air atau kelembaban pada fase kehidupannya (Iskandar 1998). Untuk jenis amfibi lain memang cukup sulit dijumpai karena pada saat pengamatan kondisi di lapangan cukup kering dan sedikit sekali tempat-tempat lembap dan genang air. Amfibi selalu berasosiasi dengan air, sehingga amfibi hidup mulai dari perairan tergenang, di lumpur dan kolam (Ommaney 1974; Iskandar 1998).



*Duttaphrynus melanostictus*



*Fejervarya limnocharis*

Gambar 33. Jenis Amfibi yang Dijumpai di Kawasan PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang





Jenis reptil yang bisa dijumpai di kawasan PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang cukup banyak dan hampir merata di semua lokasi pengamatan. Dari famili Agamidae dijumpai jenis Bunglon (*Bronchocela Jubata*) di lokasi 5 dan 2. Jenis Cecak terbang (*Draco volans*) yang juga merupakan jenis dari famili Agamidae dijumpai di lokasi 2.



*Bronchocela Jubata*

*Draco Volans*

Gambar 34. Jenis reptil famili Agamidae yang dijumpai di PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang

Jenis reptil lain yang banyak dijumpai pada pengamatan di kawasan pembangkit PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang adalah Cecak rumah (*Hemidactylus frenatus*), yang memang umum di jumpai di daerah pemukiman seperti di kayu atau pohon dan dinding-dinding bangunan terutama malam hari, serta di sekitar lampu yang sering banyak serangga. Habitat cecak ada di daerah tropis dan subtropis dengan kondisi cuaca apapun, cecak mampu hidup dengan cuaca ekstrem (panas tinggi atau dingin), hidup di darat dan lebih banyak berada di sekitar manusia. Selain cecak ada juga jenis yang masih satu famili Gekkonidae yang umum dijumpai di beberapa lokasi kawasan PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang pada waktu pengamatan malam yaitu jenis Tokek (*Gekko gekko*). Reptil ini merupakan hewan nokturnal yang memiliki pergerakan yang sedikit agresif sehingga susah ditangkap serta dapat menggigit sebagai pertahanan diri karena memiliki rahang yang sangat kuat.



*Hemidactylus frenatus*

*Gekko gekko*

Gambar 35. Jenis reptil dari famili Gekkonidae yang dijumpai di PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang

Reptil jenis kadal kebun (*Eutropis multifasciata*) juga umum di jumpai di beberapa lokasi pengamatan. Kadal kebun ini merupakan jenis reptil yang memakan berbagai jenis vertebrata dan dapat berasosiasi di sekitar tempat tinggal manusia umum di jumpai kebun, pekarangan dan lahan terbuka lainnya. Kadal sering bersembunyi di balik batu dan akar-akar pohon. Jenis reptil dari famili Varanidae yang dijumpai di kawasan PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang yaitu jenis Biawak air Asia (*Varanus salvator*). Reptil jenis ini umumnya menghuni tepi-tepi sungai atau saluran air, tepian danau, pantai, dan rawa-rawa termasuk rawa bakau. Biawak kerap pula dijumpai hidup di gorong-gorong saluran air yang bermuara ke sungai. Biawak memangsa aneka serangga, ketam atau yuyu, berbagai jenis kodok, ikan, kadal, burung, serta mamalia kecil seperti tikus. Biawak juga pandai memanjat pohon dan kerap mencuri telur atau memangsa anak burung. Selain itu biawak juga merupakan reptil pemakan bangkai.





*Eutropis multifasciata*

Gambar 36. Jenis reptil dari famili Scincidae yang dijumpai di PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang

Jenis reptil lainnya yang dijumpai di lokasi pengamatan adalah jenis ular. Saat pengamatan banyak sekali dijumpai bekas ganti kulit (*shedding*) ular. Ganti kulit adalah sebuah siklus kehidupan pada reptil sebagai penanda bahwa reptil tersebut mengalami pertumbuhan yang dialami secara berkala dan pada masa tertentu. Reptil berganti kulit bertujuan untuk meremajakan lapisan kulit lamanya yang sudah rusak/mati dan berganti dengan sel kulit yang baru. Dari informasi pekerja, di lokasi pengamatan memang sering dijumpai jenis reptil ini, bahkan sudah sering ular-ular tertangkap karena masuk tempat jebakan-jebakan. Ular Tampar (*Dendrelaphis pictus*) dijumpai di area konservasi (Lokasi 2). Ular ini aktif di siang hari dan dapat dijumpai di sekitar saluran air. Jenis ular lainnya yang masih satu famili yaitu jenis ular Jali (*Ptyas korros*) yang dijumpai di areal pergudangan dan sekitar areal konservasi. Ular jenis ini aktif pada siang hari dan memangsa tikus, kodok, katak serta kadal. Ular ini tidak memiliki bisa, sehingga tidak berbahaya bagi manusia

(Cox *et al.* 1998; McKay 2006). Jenis ular lain yang juga dijumpai di lokasi kawasan PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang yaitu jenis ular *Hydrophis brookii* dari famili elapidae. Ular jenis ini memiliki bisa yang berbahaya terutama bagi manusia karena bisanya sangat beracun. Ular jenis ini kerap dijumpai di karang-karang sekitar pantai terutama karena memiliki gaya hidup semi-akuatik, menghabiskan waktu di daratan dan lautan. Ular ini datang ke daratan khususnya untuk bereproduksi.



*Dendrelaphis pictus*

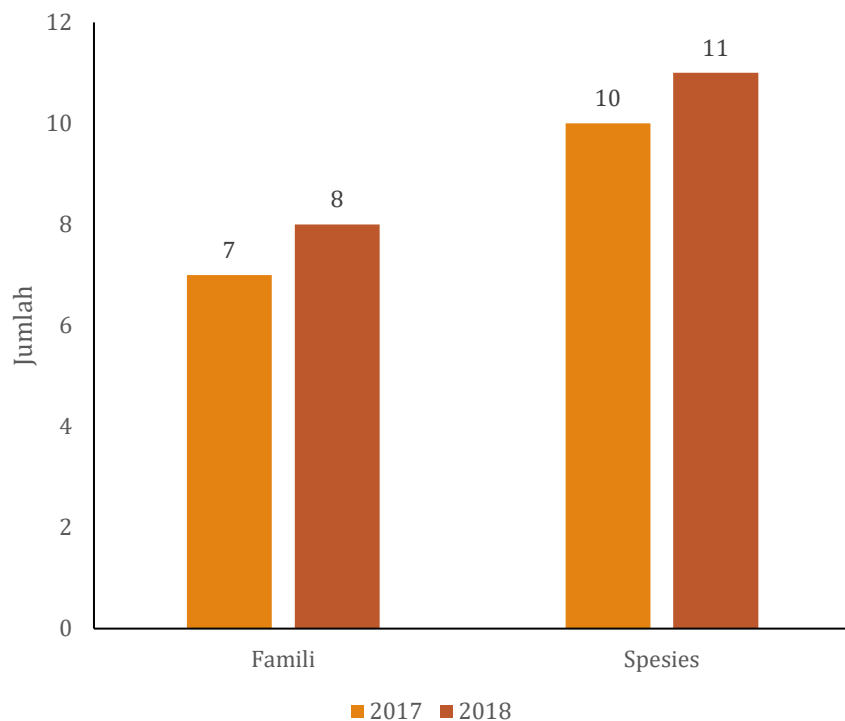


*Hydrophis brookii*

Gambar 37. Jenis ular yang dijumpai di PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang

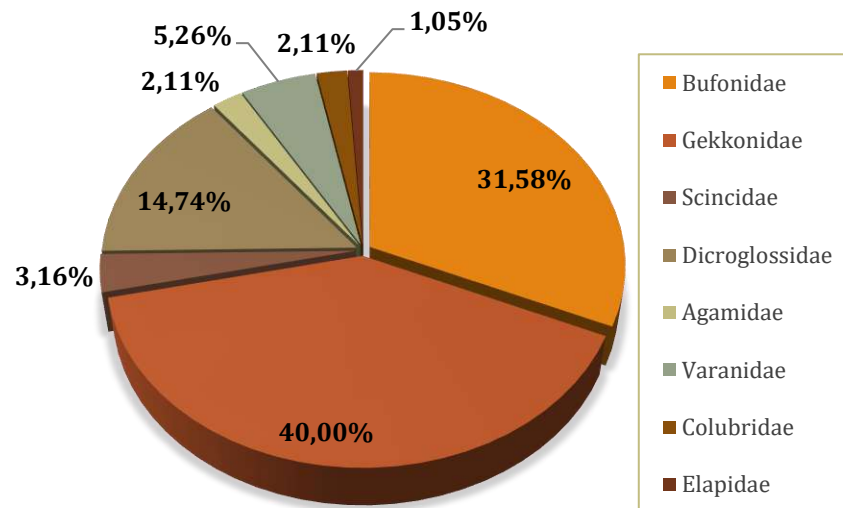
Hasil pengamatan lapangan di kawasan PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang terdapat penambahan data herpetofauna di tahun 2018, yaitu satu jenis dari reptil yaitu ular laut yang dijumpai di lokasi 6. Lokasi 6 merupakan lokasi yang berbatasan langsung dengan laut dan pada lokasi ini banyak terdapat karang-karang yang dapat digunakan sebagai tempat bereproduksi bagi ular ini. Penambahan data jenis herpetofauna salah satunya dipengaruhi oleh perbedaan waktu pengamat dan kondisi cuaca di lokasi yang berbeda. Perbandingan hasil pengamatan herpetofauna di kawasan PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang pada tahun 2017 dan tahun 2018 tersaji pada Gambar 38.





Gambar 38. Grafik jumlah jenis herpetofauna 2017-2018

Berdasarkan nilai indeks dominansi dari hasil pengamatan, jenis herpetofauna yang memiliki nilai indeks tertinggi yaitu jenis-jenis yang memang umum di jumpai di areal-areal pemukiman dan habitat yang sudah terganggu, yakni famili Gekkonidae dengan nilai presentase sebesar 40%. Salah satu jenis herpetofauna dari famili ini adalah seperti Cecak rumah (*Hemidactylus frenatus*) dari. Selain itu terdapat kelompok herpetofauna dari famili Bufonidae dengan proporsi sebesar 31,58%. Salah satu jenis dari famili ini adalah kodok buduk (*Duttaphrynus melanostictus*). Nilai persentase famili dominan di PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang tersaji pada Gambar 39.



Gambar 39. Persentase famili herpetofauna yang dominan di PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang

#### b) Status Konservasi dan Perlindungan Spesies Herpetofauna

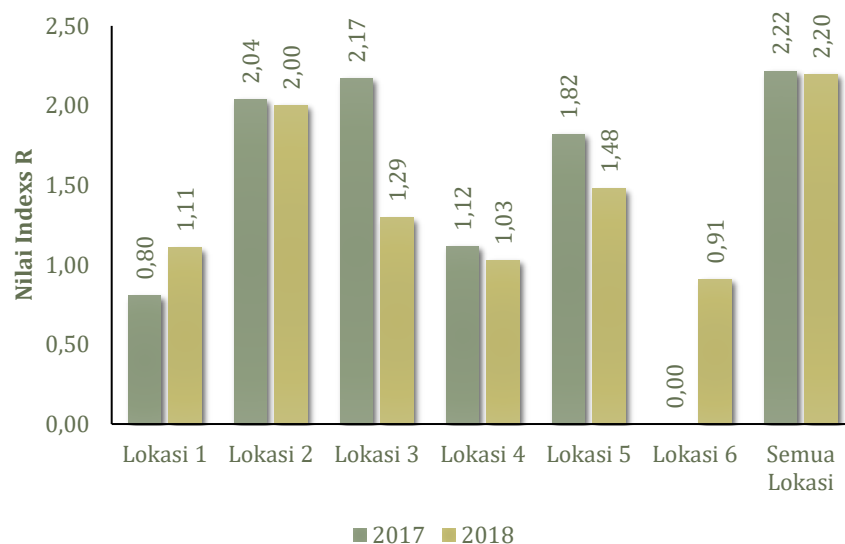
Dalam konteks status keterancaman dalam catatan IUCN semua jenis herpetofauna yang dijumpai masuk dalam kategori Least Concern (LC), dan sebagian besar jenis herpetofauna yang dijumpai merupakan jenis yang tidak dilindungi oleh UU No 5 Tahun 1990 dan Permen LHK No.92 tahun 2018. Herpetofauna masih sedikit sekali menjadi sasaran kajian dalam berbagai aspek, baik ekologi maupun biologi. Yang harus menjadi perhatian adalah jenis Biawak Asia (*Varanus salvator*) yang masuk dalam kategori Appendix II dalam status perlindungan terkait dengan perdagangan fauna atau CITES. Ancaman utama bagi kelangsungan keanekaragaman biawak yaitu adanya kerusakan habitat, perdagangan internasional kulit reptil dan sebagai hewan peliharaan, dan adanya kebiasaan manusia untuk mengkonsumsi daging biawak (Koch *et al.* 2013).



### c) Keanekaragaman Jenis Herpetofauna

#### (1) Indeks Kekayaan Jenis Herpetofauna

Hasil pengamatan herpetofauna di kawasan PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang menunjukkan bahwa tingkat kekayaan jenis herpetofauna di semua lokasi pengamatan masih memiliki tingkat kekayaan yang tergolong rendah, yakni 2,20. Indeks kekayaan herpetofauna mengalami penurunan jika dibandingkan dengan hasil pengamatan di tahun 2017. Untuk melihat grafik perbedaan nilai indeks kekayaan masing-masing lokasi dapat dilihat pada Gambar 40 berikut.

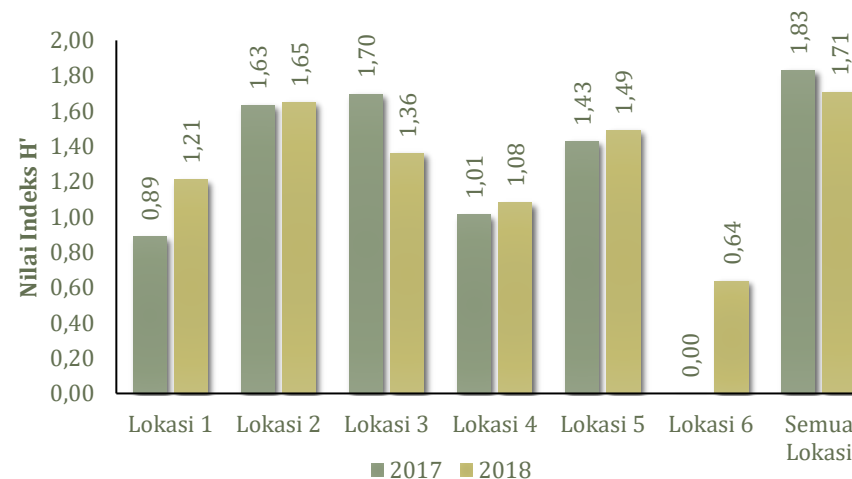


Gambar 40. Grafik Indeks Kekayaan Jenis Herpetofauna PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang

Lokasi 3 memiliki indeks kekayaan jenis herpetofauna yang paling tinggi di antara lokasi lain dengan nilai indeks 2,17. Selain lokasi 3, lokasi 1, 2, dan 6 juga mengalami peningkatan nilai indeks. Kondisi habitat yang sesuai menjadi salah satu faktor yang menentukan keberadaan bagi herpetofauna.

#### (2) Indeks Keanekaragaman Jenis Herpetofauna

Berdasarkan analisis data hasil pengamatan, nilai indeks keanekaragaman jenis herpetofauna mengalami penurunan dari nilai indeks 1,83 menjadi 1,71. Meskipun demikian keanekaragaman herpetofauna di kawasan PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang masih tergolong kedalam kategori sedang. Nilai indeks keanekaragaman tertinggi dari hasil pengamatan di lapangan berada di lokasi 2 yang memang mengalami peningkatan dari tahun sebelumnya yaitu dari 1,63 menjadi 1,65. Indeks keanekaragaman jenis herpetofauna di tiap lokasi kawasan PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang dapat dilihat pada Gambar 41.



Gambar 41. Grafik Indeks Keanekaragaman Herpetofauna di PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang

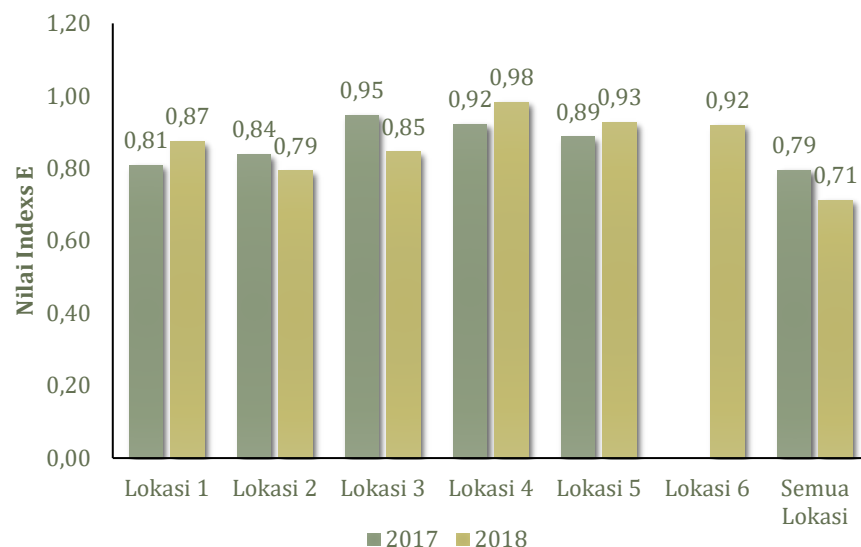
Keanekaragaman jenis dapat digunakan untuk mengukur stabilitas komunitas, yaitu suatu kemampuan komunitas untuk menjaga dirinya tetap stabil meskipun terdapat gangguan terhadap komponen-komponennya di mana suatu komunitas akan memiliki keanekaragaman jenis yang tinggi jika tersusun oleh banyak jenis (Soegianto 1994; Indriyanto 2010).





### (3) Indeks Kemerataan Jenis Herpetofauna

Nilai indeks kemerataan spesies dapat menggambarkan kestabilan suatu komunitas. Berdasarkan data hasil pengamatan, diperoleh indeks kemerataan dari jenis herpetofauna di kawasan PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang yang tergolong stabil walaupun mengalami penurunan nilai indeks, dari 0,79 menjadi 0,71. Berikut grafik kemerataan jenis herpetofauna per lokasi.



Gambar 42. Grafik Indeks Kemerataan Herpetofauna di PT PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang

Kemerataan jenis pada umumnya didefinisikan sebagai rasio antara keanekaragaman hasil pengamatan dengan keanekaragaman maksimum. Nilai kemerataan akan mencapai maksimum jika jenis yang dikumpulkan memiliki kelimpahan yang sama. Tingkat kemerataan amfibi dan reptil yang stabil di kawasan PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang tersebut dikarenakan ketersediaan habitat yang masih cukup baik. Indeks kemerataan

menggambarkan ukuran jumlah individu antar jenis dalam satu komunitas. Semakin merata penyebaran individu antar jenis maka keseimbangan ekosistem akan makin meningkat (Ludwig & Reynolds 1988).

### d) Permasalahan dan Rekomendasi Aksi

#### Permasalahan

1. Jumlah jenis herpetofauna yang di jumpai di kawasan PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang sangat sedikit terutama jenis amfibi. Kelestarian amfibi bisa terancam oleh satu atau kombinasi dari berbagai penyebab yaitu penangkapan, pengurangan habitat, pencemaran, introduksi spesies eksotik, serta penyakit dan parasit kondisi di lapangan pada saat pengamatan di beberapa lokasi telah terjadi pengurangan habitat untuk kepentingan lain umumnya untuk pembangunan, sehingga menyebabkan kurang tersedianya hutan dan lahan basah yang menjadi habitat herpetofauna. Kebanyakan amfibi berbiak di lahan basah, hilangnya lahan basah, berkurangnya kualitas lahan basah melalui pencemaran dan hilangnya hutan di sekitarnya dapat mengurangi bahkan menghilangkan populasi amfibi.
2. Masyarakat pada umumnya menganggap semua ular berbahaya karena memiliki bisa atau racun yang dapat membunuh dengan sekali gigitan. Hal ini tentu dapat berpengaruh terhadap keberlangsungan hidup ular, karena apabila masyarakat melihat ular kemungkinan mereka akan segera membunuhnya. Begitu pula dengan yang terjadi di kawasan PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang. Kemampuan adaptasi ular yang tinggi tidak selalu diimbangi dengan peningkatan populasi individu yang konstan, salah satu penyebabnya karena lebih banyak masyarakat memilih untuk membunuh ular atau mengganggu sarang ular yang dijumpai di area pemukiman.

#### Rekomendasi

1. Perlu dilakukan perlindungan kawasan pada lokasi pengamatan prioritas di lokasi 2 karena lokasi pengamatan ini memiliki tingkat keanekaragaman yang cukup tinggi dan memungkinkan menjadi habitat ideal bagi herpetofauna. Untuk menambah keanekaragaman jenis di lokasi lain upaya yang dapat dilakukan adalah dengan



menambah ketersediaan lahan basah dan hutan di sekitarnya di beberapa lokasi kawasan PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang, yang bisa di jadikan habitat untuk kelangsungan hidup herpetofauna, terutama untuk jenis amfibi karena merupakan jenis hewan yang memerlukan air atau kelembaban pada fase kehidupannya.

2. Perlu adanya pelatihan-pelatihan penanganan ular. Pelatihan tersebut dimaksud untuk meningkatkan keterampilan penanganan

bahaya untuk membantu dalam mengurangi efek dari bahaya psikis terhadap ular sehingga manusia dapat melakukan aktivitas sehari-hari tanpa merasa takut terganggu dan juga tidak perlu mengusik serta mengurangi jumlah ular. Keberadaan habitat ular yang cukup dekat dengan lingkungan hidup manusia perlu dikenal, dimengerti dan dipahami agar senantiasa dapat hidup beriringan serta tidak saling mengganggu.



Berdasarkan pengamatan dan informasi karyawan PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang seringkali tertangkap jenis ular dan biawak yang masuk ke dalam jebakan seperti pada gambar di atas yang merupakan hasil dokumentasi dari karyawan PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang, kurangnya ketersediaan pakan dapat menyebabkan kedua hewan ini menjelajah lebih luas lagi untuk mencari makan sehingga sering terlihat di areal perkantoran di kawasan PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang yang terpancing oleh makanan yang ada di dalam jebakan pest kontrol untuk mendapatkan makan.

Pelepasan terhadap ular dan biawak di kolam *landfill* dirasa kurang tepat. Hewan yang dilepaskan di kolam tersebut akan tercebak dan terkurung di dalam kolam, sehingga hewan tersebut tidak bebas. Selain itu, pelepasan hewan, khususnya reptil ke dalam kolam juga dapat mengganggu kesehatan dari satwa tersebut. Reptil yang tergolong ke dalam satwa berdarah dingin kerap berjemur di bawah kehangatan sinar matahari untuk menjaga panas tubuhnya dan mendapatkan vitamin D. Reptil membutuhkan berjemur di bawah matahari (*basking*) karena reptil tidak dapat menghasilkan panas tubuh sendiri. Biawak biasanya berjemur di atas pohon atau di darat. Pelepasan di kolam membuat biawak tidak dapat ke daratan dan memiliki kesempatan untuk berjemur karena biawak hanya dapat menghabiskan waktunya selalu berada di dalam air.

Ular dan biawak masih dipandang sebagai hewan berbahaya, menakutkan, menjijikkan hingga masyarakat lebih sering membunuhnya. Perlu adanya pelatihan untuk mengenalkan kepada karyawan PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang tentang reptil dan amfibi, supaya dapat merubah image dan persepsi bahwa semua ular berbahaya. Alasannya, ular juga mempunyai peran penting dalam rantai makanan kehidupan dan lingkungan. Pelatihan tersebut dimaksud untuk meningkatkan keterampilan penanganan bahaya untuk membantu dalam mengurangi efek dari bahaya psikis terhadap ular sehingga manusia dapat melakukan aktivitas sehari-hari tanpa merasa takut terganggu.



# Mamalia

0.6

R

Indeks  
Kekayaan Jenis

0.9

H'

Indeks  
Keanekaragaman  
Jenis

0.8

E

Indeks  
Kemerataan Jenis



Bajing  
Kelapa  
*Callosciurus  
notatus*



Lasiwen  
Biasa  
*Myotis  
muricola*



Codot  
Krawar  
*Cynopterus  
brachyotis*

3

Spesies  
dari  
3 Famili





## 4. Mamalia

### a) Jumlah dan Sebaran Spesies Mamalia

Berdasarkan pengamatan lapangan, jumlah total mamalia yang dijumpai di kawasan PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang adalah sebanyak 3 jenis, yaitu codot krawar (*Cynopterus brachyotis*) dari family Pteropodidae, Bajing Kelapa (*Callosciurus notatus*) dari family Sciuridae dan lasiwen biasa (*Myotis muricola*) dari family Vespertilionidae. Jumlah individu jenis yang di temukan sangat minim, untuk jenis mamalia yang tidak dijumpai pada pengamatan tahun ini adalah tikus got/tikus cokelat (*Rattus norvegicus*). Jenis tikus tersebut begitu sulit dijumpai karena merupakan satwa yang sangat sensitif untuk dapat berinteraksi dengan keberadaan manusia. Selain itu bisa juga jumlah individunya sudah berkurang dengan adanya pemasangan jebakan-jebakan *pest control* di lokasi pengamatan, hal itu memang di lakukan pihak PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang untuk mengurangi gangguan dari hewan pengerat ini.

Tabel 14. Jenis Mamalia yang Dijumpai di PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang

| No | Famili           | Nama ilmiah                  | Nama lokal    | Lokasi |   |   |   |   |   |
|----|------------------|------------------------------|---------------|--------|---|---|---|---|---|
|    |                  |                              |               | 1      | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1  | Pteropodidae     | <i>Cynopterus brachyotis</i> | Codot Krawar  | 4      | 7 | 6 | - | - | - |
| 2  | Sciuridae        | <i>Callosciurus notatus</i>  | Bajing Kelapa | -      | 1 | - | - | 1 | - |
| 3  | Vespertilionidae | <i>Myotis muricola</i>       | Lasiwen Biasa | -      | 5 | 5 | - | 3 | - |

Keterangan: (1) main gate & GI; (2) kawasan konservasi; (3) admin building dan landfill; (4) Pantai ujung timur; (5) gudang & CYROP; (6) intake-outfall & mangrove

Jenis yang dijumpai selama pemantauan adalah Kelelawar yang merupakan satu-satunya anggota kelas mamalia yang mampu terbang secara sempurna dengan menggunakan sayap (Hill dan Smith 1984). Kelelawar yang dijumpai adalah jenis codot krawar (*Cynopterus brachyotis*) merupakan jenis kelelawar pemakan buah. Codot ini menyukai buah-buahan. Makanan utama Codot krawar adalah buah-buahan kecil, menghisap sari buah dan daging buah-buahan yang lunak, namun juga memakan nektar dan serbuk sari. Jenis kelelawar ini mudah untuk dijumpai di sekitar pohon yang memang pada waktu pengamatan di lokasi sedang musim berbuah dan berbunga. Codot

krawar (*Cynopterus brachyotis*) menempati berbagai tipe habitat meliputi hutan primer, hutan bekas terbakar, hutan bakau, daerah budidaya, kebun buah dan daerah perkotaan (Tan *et al.* 1998). Kemampuan yang baik untuk beradaptasi dengan lingkungan menjadi salah satu faktor kunci jenis ini dapat dijumpai di berbagai tipe habitat.



Gambar 43. Codot krawar (*Cynopterus brachyotis*) yang tertangkap di kawasan konservasi

Pada lokasi pengamatan juga di temukan jenis jenis kelelawar pemakan serangga (*insektivora*) yaitu Lasiwen biasa (*Myotis muricola*). Keberadaan jenis mamalia ini tersebar di beberapa lokasi, jenis kelelawar ini begitu adaptif untuk dapat hidup di berbagai tipe habitat. Habitat yang dihuni tidak saja pada areal dengan vegetasi yang alami, namun juga pada habitat ekosistem yang telah terkonversi untuk berbagai kebutuhan manusia, seperti sawah, perumahan, kebun, bahkan di tepi-tepi jalan. Hal ini sesuai dengan kondisi di lokasi pengamatan yang berbatasan langsung dengan areal sawah dan kebun masyarakat. Sistem adaptasi terhadap berbagai habitat ini terjadi karena Lasiwen biasa (*Myotis muricola*) dapat berburu





serangga di tempat-tempat tersebut, tanpa menghiraukan keberadaan manusia. Kelelawar ini terutama aktif mengejar mangsa pada dua jam setelah gelap dan sebelum fajar, yakni saat-saat aktifnya banyak jenis serangga malam. Di siang hari, kelelawar ini tidur di dalam gulungan daun pisang muda.



Gambar 44. Lasiwen biasa (*Myotis muricola*) yang terlihat di bawah lampu penerangan di area konservasi

Kelelawar memiliki peran penting bagi kelangsungan ekologi maupun kehidupan manusia. Peranannya antara lain membantu penyebaran biji dan penyerbuk bunga pada beberapa jenis tumbuhan, penghasil pupuk guano, dan sebagai sumber protein dan obat bagi beberapa masyarakat. Selain itu, kelelawar juga menjadi pengendali hama serangga yang dapat menimbulkan kerusakan di lahan pertanian, perkebunan, atau pun hutan. Kelelawar ini kerap di temukan terbang di bawah lampu penerangan berburu serangga yang menyukai cahaya lampu.

Pada pengamatan di lapangan juga di temukan hewan pengerat lain yaitu jenis Bajing kelapa (*Callosciurus notatus*). Pada umumnya bajing kelapa merupakan hewan arboreal yaitu satwa yang memanfaatkan tajuk pohon, dahan dan tanah serta menyesuaikan dirinya dengan kondisi ekosistem dataran rendah maupun pegunungan. Biasanya, satwa ini hidup soliter atau dalam kelompok keluarga yang kecil. Selain termasuk satwa yang bertempat tinggal di atas tanah, satwa ini juga termasuk spesies yang bertempat tinggal di pohon. Bajing kelapa memiliki warna coklat pada bagian atas dan ekornya. Bagian bawah tubuhnya berwarna merah pucat atau oranye, tidak pernah berwarna abu-abu. Garis tepi kuning tua dan hitam. Bajing kelapa merupakan satwa diurnal, dengan waktu aktif pada pagi dan sore hari. Makanannya berupa buah-buahan, biji-bijian, kacang-kacangan, dan serangga. Bajing ini terlihat di lokasi 2 dan 5 di atas pohon mencari makan umumnya bajing ini datang dari daerah sebelah kawasan PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang, loncat melalui dahan-dahan pohon untuk mencari makan.

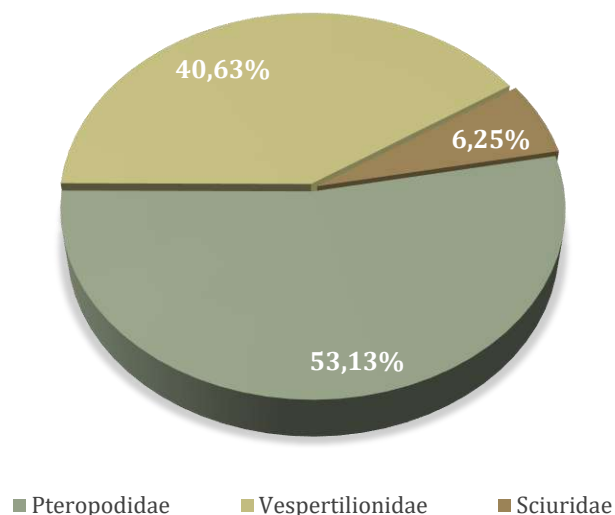


Gambar 45. Bajing kelapa (*Callosciurus notatus*)

Berdasarkan hasil pengamatan, jenis dengan dominansi yang sangat tinggi adalah jenis yang memang umum di jumpai yaitu codot krawar (*Cynopterus*



*brachyotis*) dengan nilai persentase dominansi sebesar 53.13%. Perjumpaan dengan jenis tersebut dikarenakan adanya ketersediaan pakan untuk jenis mamalia ini seperti pohon kersen dan bebebrapa pohon buah lainnya yang terdapat di beberapa lokasi pengamatan.



Gambar 46. Dominansi Jenis Mamalia di Lokasi Pembangkit PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang

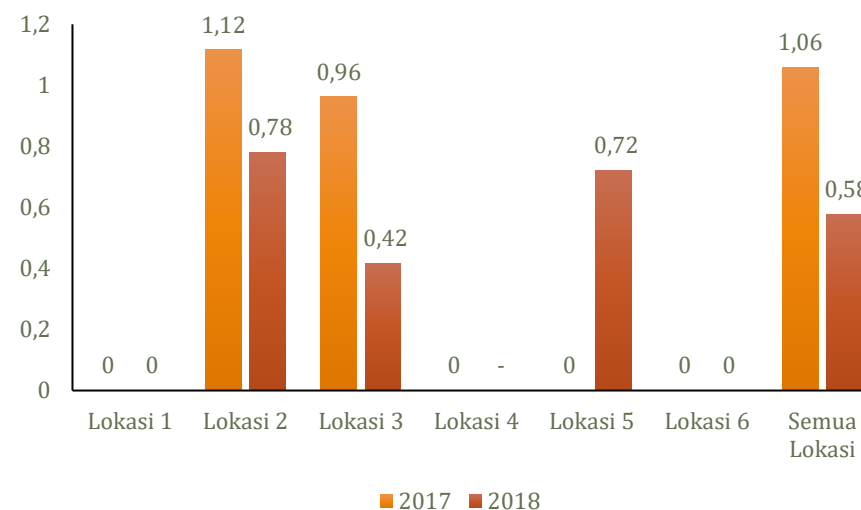
#### b) Status Konservasi dan Perlindungan Spesies Mamalia

Berdasarkan hasil pengamatan di kawasan PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang tidak dijumpai jenis mamalia yang termasuk dilindungi maupun masuk ke dalam appendix dari CITES, dan tidak ada jenis mamalia yang masuk kategori terancam punah berdasarkan daftar merah IUCN.

#### c) Keanekaragaman Jenis Mamalia

##### (1) Indeks Kekayaan Jenis Mamalia

Indeks kekayaan jenis menjelaskan bahwa seberapa kaya suatu lokasi akan mamalia. Kekayaan jenis ini dipengaruhi oleh banyaknya jenis yang dijumpai dan jumlah individu tiap jenisnya. Indeks kekayaan jenis merupakan nilai yang menunjukkan tingkat kekayaan jenis mamalia di suatu lokasi kajian, atau dalam hal ini, pemantauan jenis mamalia di PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang. Pemahaman indeks kekayaan jenis ini harus diintegrasikan dalam pembacaan atas indeks keanekaragaman jenis mamalia serta indeks pemerataan jenis mamalia. Secara umum tingkat indeks kekayaan jenis di PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang tergolong rendah (nilainya kurang dari 3,5). tingkat kekayaan jenis mamalia di semua lokasi pengamatan masih memiliki tingkat kekayaan yang tergolong rendah dengan nilai indeks yakni 0,58. Untuk melihat grafik indeks kekayaan masing-masing lokasi dapat dilihat pada Gambar 47.



Gambar 47. Nilai Indeks Kekayaan Jenis (R) Mamalia di PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang

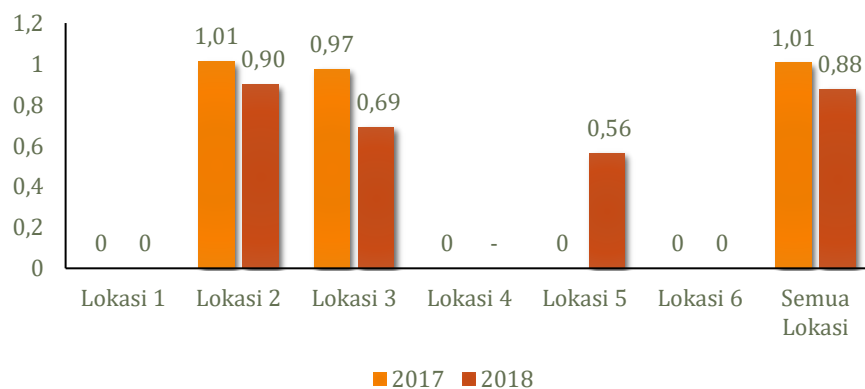




Hal ini sebenarnya bisa dijelaskan dari kondisi unsur-unsur habitat mamalia yang ada di tiap lokasi pengamatan. Misalnya ketersediaan pakan bagi mamalia di sekitar yang tergolong sedikit baik untuk mamalia herbivora, karnivora, dan insektifora. Selain itu kondisi habitat bagi mamalia arboreal yang kurang mendukung. Jenis bajing dan tupai cenderung menempati habitat dengan kondisi tajuk pohon yang kontinyu.

## (2) Indeks Keanekaragaman Jenis Mamalia (2017-2018)

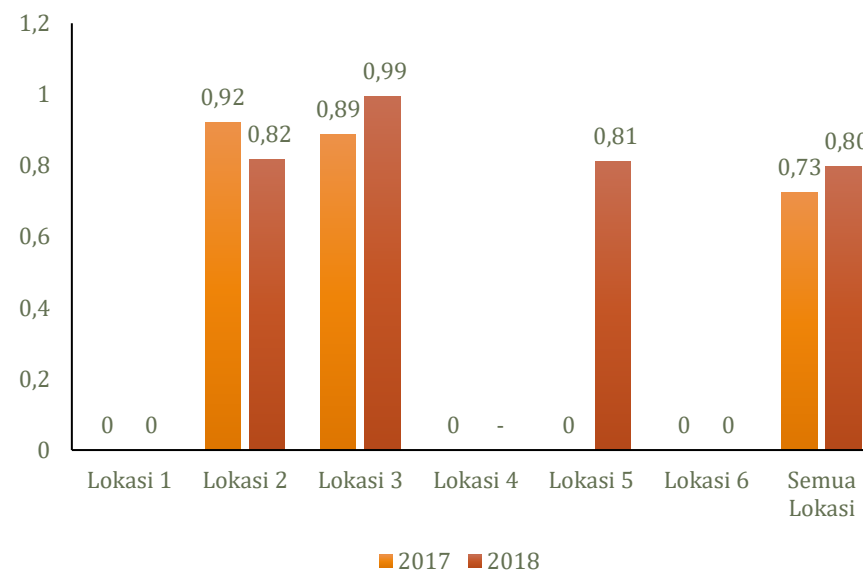
Nilai keanekaragaman jenis menunjukkan nilai tinggi atau rendahnya kelimpahan jenis dalam satu lokasi atau habitat yang diamati. Dari semua lokasi pengamatan di PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang, menunjukkan bahwa semua lokasi tersebut memiliki nilai keanekaragaman hayati yang rendah dengan nilai 0,88. Nilai 0 pada lokasi 1, 4 dan 6 menunjukkan nilai yang paling rendah dalam tingkat keanekaragaman jenis karena hanya dijumpai satu jenis mamalia atau bahkan tidak dijumpai sama sekali. Rendah atau tingginya tingkat keanekaragaman suatu jenis dapat disebabkan oleh kondisi habitat yang tidak stabil akibat adanya gangguan habitat dari kawasan tersebut. Untuk itu, perlu adanya pengelolaan habitat yang lestari untuk menjaga kestabilan lingkungan.



Gambar 48. Nilai Indeks Keanekaragaman Jenis ( $H'$ ) Mamalia di PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang

## (3) Indeks Kemerataan Jenis Mamalia

Indeks kemerataan menggambarkan ukuran jumlah individu antar spesies dalam satu komunitas. Semakin merata penyebaran individu antar spesies maka keseimbangan ekosistem akan makin meningkat (Ludwig & Reynolds 1988). Dari tingkat kemerataan jenis, lokasi 3 yang paling tinggi nilainya dibanding dengan lokasi lainnya yakni 0,99. Keadaan ini karena kemerataan jenis sangat dipengaruhi oleh proporsi jumlah individu tiap jenisnya. Berdasarkan data hasil pengamatan yang telah dikumpulkan, diperoleh indeks kemerataan dari jenis mamalia di kawasan PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang tergolong masih memiliki tingkat kemerataan yang stabil yaitu sebesar 0,80. Berikut grafik kemerataan jenis mamalia per lokasi.



Gambar 49. Nilai Indeks Kemerataan ( $E$ ) Jenis Mamalia di PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang



#### d) Permasalahan dan Rekomendasi Aksi

##### Permasalahan

1. Keberadaan suatu populasi sangat dipengaruhi oleh kondisi habitatnya, hal yang mempengaruhi antara lain pakan, air, shelter/cover yang merupakan faktor pembatas dalam kehidupan satwa. Keberadaan sumber pakan, air, shelter/cover sangat mendukung kehidupan mamalia, oleh karena itu komponen tersebut harus tersedia dalam jumlah yang cukup bagi kehidupan mamalia. Setiap jenis mamalia memiliki daerah penyebaran tertentu berdasarkan kondisi geografis dan ekologis (Storer dan Usinger 1957).
2. Jenis mamalia yang dijumpai selama pengamatan di areal PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang sangat sedikit. Kelestarian mamalia bisa

terancam karena berbagai penyebab diantaranya yaitu penangkapan dengan alat-alat *Pest Control*, pengurangan habitat, pencemaran, introduksi spesies eksotik, serta penyakit dan parasit. Kondisi di lapangan pada saat pengamatan di beberapa lokasi telah terjadi pengurangan habitat untuk kepentingan pembangunan, sehingga menyebabkan kurang tersedianya habitat mamalia.

##### Rekomendasi

Perlu dilakukannya perlindungan kawasan di area PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang untuk menambah keanekaragaman jenis, upaya yang dapat dilakukan adalah dengan menambah ketersediaan lahan dan hutan di beberapa lokasi areal PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang, untuk memaksimalkan ketersediaan komponen yang bisa dijadikan habitat untuk kelangsungan hidup mamalia.

Tikus, terkadang jika mendengar nama ini yang tergambarkan dalam benak pikiran kita, adalah binatang yang identik dengan warna hitam, biasa hidup ditempat yang kotor seperti selokan, tong sampah ataupun gorong, bahkan yang lebih parah lagi biasa disebut hama tanaman padi atau pencuri makanan rumahan oleh sebab itu hewan ini banyak di basmi karena mengganggu lingkungan kerja seperti di lingkungan kerja PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang. Sebenarnya tikus ini juga mempunyai beberapa peran penting, antara lain: fungsi tikus sebagai penyebar biji beberapa bekas makanan. Perbanyakan dan penyerbukan diri secara alami diatur pula dengan bantuan hewan penyerbuk atau penyebar biji melalui inang perantara. Tujuan pemencaran biji adalah untuk mengurangi resiko kepunahan. Selain itu, tikus juga berperan sebagai konsumen tingkat I dalam rantai makanan yang artinya hewan yang memakan produsen dan berada pada tropik paling rendah dalam rantai makanan. Konsumen tingkat I dalam ekosistem, berperan sebagai hewan mangsa bagi predator atau konsumen di atasnya. Secara tidak langsung, hal ini sangat penting untuk menjaga kestabilan ekosistem (rantai makanan) yang ada di kawasan PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang. Bisa dibayangkan jika didalam suatu ekosistem tidak ada konsumen tingkat I seperti tikus, pasti beberapa predator seperti ular, akan menyebar lebih luas di kawasan PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang untuk mencari makan.

Keanekaragaman hayati menjadi bagian yang sangat penting dalam konservasi dan keseimbangan ekosistem. Keseimbangan ekosistem telah diatur secara alami melalui mekanisme rangkaian penyediaan dan keseimbangan jaring pakan yang sederhana. Keberadaan individu jenis Mamalia dapat berkurang dengan adanya kegiatan *pest control* yang dilakukan di kawasan PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang. Kekayaan jenis mamalia pada suatu wilayah dipengaruhi juga oleh musim dan ketersediaan habitat yang cukup baik bagi berbagai jenis mamalia. Pembasmian hama dengan pest control yang ada di kawasan PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang lebih memperhatikan lagi keseimbangan ekosistem agar habitat tetap terjaga.





2.1

Indeks  
Kekayaan  
Jenis

R

2.1

Indeks  
Keanekaragaman  
Jenis

H'

0.8

Indeks  
Kemerataan  
Jenis

E



## Capung

13  
Spesies  
dari  
2 Famili



29  
Spesies  
dari  
4 Famili



## Kupu-Kupu

4.6

Indeks  
Kekayaan  
Jenis

R

2.5

Indeks  
Keanekaragaman  
Jenis

H'

0.7

Indeks  
Kemerataan  
Jenis

E







## 5. Capung

Capung merupakan serangga yang termasuk ke dalam ordo Odonata yang secara umum dibedakan menjadi dua jenis, yaitu capung biasa (Anisoptera) dan capung jarum (Zygoptera). Anisoptera (capung) memiliki sepasang mata majemuk yang menyatu, ukuran tubuh yang relatif besar daripada Zygoptera (capung jarum), ukuran sayap depan lebih besar daripada sayap belakang serta posisi sayap terentang saat hinggap, dan mampu terbang cepat dengan wilayah jelajah luas. Zygoptera (capung jarum) memiliki sepasang mata majemuk terpisah, ukuran tubuh relatif kecil, ukuran sayap depan dan belakang sama besar serta posisi sayap dilipat diatas tubuh saat hinggap, kemampuan terbang cenderung lemah dengan wilayah jelajah tidak luas (Rahadi *et al* 2013).

Capung merupakan salah satu kelompok serangga yang sensitif terhadap perubahan lingkungan perairan dan vegetasi. Capung memiliki sensila olfaktori pada antena yang berfungsi untuk mendeteksi kondisi suatu perairan, apakah sumber daya dan kondisi fisik yang ada pada perairan tersebut mampu mendukung kehidupan telur-telur yang akan diletakkan sehingga secara tidak langsung kita dapat menggunakan capung untuk menilai kondisi suatu perairan dengan cara mengetahui keragaman jenis capung yang mampu hidup di daerah tersebut (Setiyono *et al.* 2015). Nimfa capung sangat sensitif terhadap pencemaran air. Nimfa capung memakan jentik-jentik nyamuk sehingga populasi nyamuk di alam dapat terkontrol. Sedangkan setelah tumbuh dewasa, capung memakan serangga hama pertanian, wereng, lalat buah, kutu, dan serangga hama lainnya sehingga capung sangat sensitif terhadap perubahan ekosistem yang terjadi seperti hilangnya suatu vegetasi dan tercemarnya perairan akibat aktivitas manusia yang dapat menurunkan populasi capung di suatu kawasan. Oleh karena itu capung dapat digunakan sebagai indikator perubahan lingkungan yang saat ini di gunakan dalam penilaian dan pemantauan kualitas kawasan PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang.



Gambar 50. Ekosistem perairan yang menjadi salah satu habitat capung

### a) Jumlah dan Sebaran Spesies Capung

Berdasarkan pemantauan capung yang dilakukan di lokasi PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang pada tahun 2018 dijumpai sejumlah 13 jenis capung yang terdiri dari dua famili yaitu dua jenis dari famili Coenagrionidae dan 11 jenis dari famili Libellulidae.





Tabel 15. Jenis capung yang dijumpai di PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang

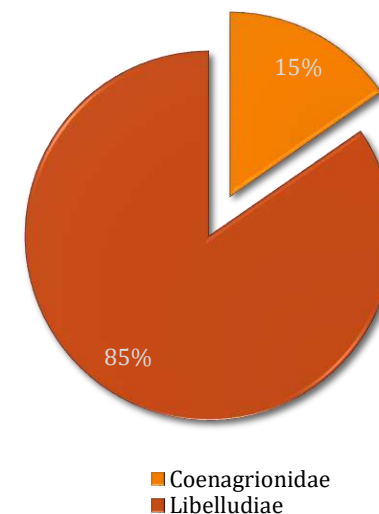
| No          | Famili         | Nama ilmiah                     | Nama lokal                  | Lokasi |   |    |   |   |   |
|-------------|----------------|---------------------------------|-----------------------------|--------|---|----|---|---|---|
|             |                |                                 |                             | 1      | 2 | 3  | 4 | 5 | 6 |
| 1           | Coenagrionidae | <i>Agriochnemis femina</i>      | Capung jarum centil         | v      | v | v  | - | v | - |
| 2           | Coenagrionidae | <i>Ischnura senegalensis</i>    | Capung jarum                | v      | v | v  | - | v | - |
| 3           | Libellulidae   | <i>Orthetrum sabina</i>         | Capung sambar hijau         | v      | v | v  | v | v | v |
| 4           | Libellulidae   | <i>Potamarcha congener</i>      | Capung sambar perut pipih   | -      | - | v  | - | - | - |
| 5           | Libellulidae   | <i>Pantala flavesens</i>        | Capung kembara              | -      | - | v  | - | - | - |
| 6           | Libellulidae   | <i>Diplacodes trivialis</i>     | Capung tengger biru         | -      | v | v  | v | v | v |
| 7           | Libellulidae   | <i>Brachythemis contaminata</i> | Capung sambar               | -      | v | -  | - | v | v |
| 8           | Libellulidae   | <i>Neurothemis ramburii</i>     | Capung tengger jala tunggal | -      | v | -  | - | - | - |
| 9           | Libellulidae   | <i>Neurothemis fluctuans</i>    | Capung tengger              | -      | - | v  | - | - | - |
| 10          | Libellulidae   | <i>Crocothemis servilia</i>     | Capung sambar garis hitam   | v      | - | v  | - | - | v |
| 11          | Libellulidae   | <i>Titholymis tillarga</i>      | Capung sambar senja         | v      | - | v  | - | - | - |
| 12          | Libellulidae   | <i>Zyxomma obtusum</i>          | Capung sambar putih         | -      | v | v  | - | - | - |
| 13          | Libellulidae   | <i>Macrodiplax cora</i>         | Capung sambar               | v      | v | v  | v | - | - |
| Total Jenis |                |                                 |                             | 6      | 8 | 11 | 3 | 5 | 4 |

Keterangan: (1) main gate & GI; (2) kawasan konservasi; (3) admin building dan landfill; (4) Pantai ujung timur; (5) gudang & CYROP; (6) intake-outfall & mangrove

Hasil pemantauan menunjukkan bahwa capung di PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang di dominasi oleh famili Libellulidae sebanyak 11 spesies. Jumlah tersebut merupakan 85% dari seluruh famili yang dijumpai yaitu 15% famili Coenagrionidae. Menurut Setiyono *et al* (2015) famili Libellulidae/capung sambar merupakan famili yang memiliki anggota paling banyak di seluruh dunia. Kebanyakan jenis capung dari Libellulidae adalah petengger atau

terbang hanya untuk berpindah, kawin, dan mencari makan. Jenis yang paling banyak dijumpai dibandingkan jenis lainnya adalah *Orthetrum sabina*. Jenis ini mengkonsumsi lebih banyak makanan dan menempati lebih banyak tempat untuk reproduksi dan lebih memerlukan banyak ruang sehingga pengaruhnya lebih besar. Dibandingkan dengan jenis capung lainnya, *Orthetrum sabina* merupakan spesies yang sangat adaptif, dapat hidup di lingkungan air yang kurang bagus sekalipun.

## Famili



Gambar 51. Presentase jumlah famili capung yang dijumpai di PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang

Ketersediaan makanan dapat menentukan tingkat melimpahnya individu termasuk dari famili Libellulidae. Lokasi konservasi dan landfil merupakan lokasi yang memiliki jumlah jenis capung yang lebih banyak dibandingkan lokasi lainnya. Lokasi konservasi dan *landfill* merupakan lokasi berupa pepohonan, kolam dan taman yang sangat mendukung kehidupan berbagai jenis capung. Selain itu daerah tepi kolam yang memiliki vegetasi tumbuhan



seperti rumput yang mendukung keberadaan serangga kecil yang akan dimanfaatkan capung jarum (Zygoptera) untuk bertengger, mencari makan, berkembang biak dan melindungi dari predatornya. Sedangkan capung biasa (Anisoptera) memanfaatkan vegetasi yang lebih terbuka di sekitar semak yang terkena langsung sinar matahari untuk melakukan aktivitas terbang.



Gambar 52. *Orthetrum sabina*, jenis capung yang sering dijumpai di area PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang

Jenis capung yang dijumpai di kawasan PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang sebagian besar merupakan jenis capung yang toleran dan sangat toleran, yang artinya capung dijumpai di kondisi habitat yang baik hingga tidak baik. Pada lokasi pantai ujung timur dan sekitar intake-outfall hampir tidak dijumpai sumber air tawar yang mendukung keberadaan jenis capung seperti kolam dan vegetasi semak sehingga hanya sedikit dijumpai jenis capung karena capung hanya berkembang biak di air tawar dan tidak dapat berkembang biak di air laut, diantaranya yaitu *Orthetrum sabina*, *Diplacodes*

*trivialis*, *Brachythemis contaminata*, dan *Crocothemis servilia*. Pada area sekitar gudang cyrop dan sekitar main gate vegetasi tumbuhan yang cukup beragam yang dapat mendukung keberadaan capung namun sumber air tawar yang dijumpai hanya sedikit sehingga hanya terdapat lima dan enam jenis yang dijumpai. Pada seluruh kawasan yang dijumpai jenis capung, kawasan landfill dan konservasi merupakan kawasan dengan kondisi lingkungan yang lebih baik dan beragam vegetasinya dibandingkan dengan kawasan lainnya. Hal ini terbukti dengan jenis capung yang dijumpai lebih beragam di kawasan tersebut.



Gambar 53. *Diplacodes trivialis*, salah satu jenis capung yang dijumpai di kawasan konservasi

#### b) Status Konservasi dan Perlindungan Spesies Capung

Berdasarkan hasil pengamatan di lokasi PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang, jenis capung yang dijumpai tidak ada yang termasuk satwa yang dilindungi



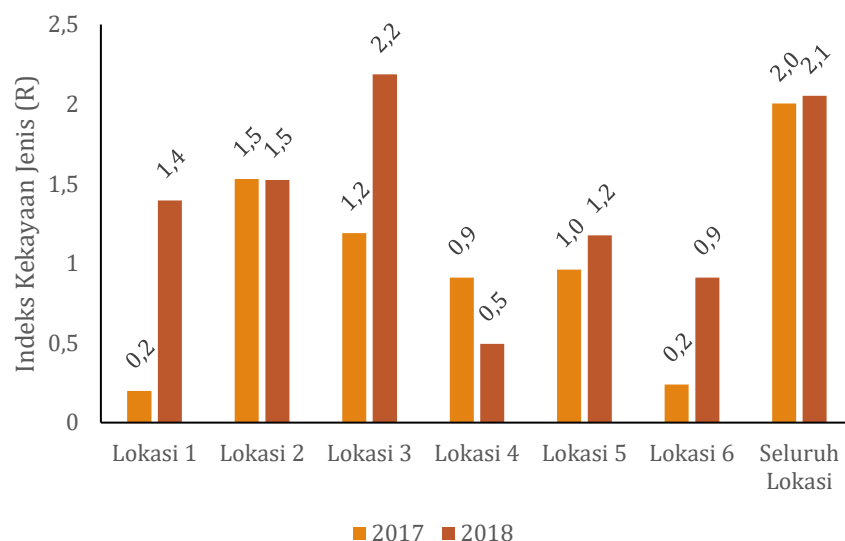


maupun masuk ke dalam appendix dari CITES, serta tidak ada jenis capung yang masuk kategori terancam punah berdasarkan daftar merah IUCN.

Setiap spesies capung dewasa memiliki ketertarikan tinggal di suatu tempat yang berbeda-beda. Capung merupakan indikator kualitas suatu ekosistem yang baik karena nimfa capung sangat sensitif terhadap pencemaran air. Nimfa capung tidak akan hidup pada air yang tercemar atau yang tidak bervegetasi. Tingkat sensitivitas capung dewasa sangat beragam, ada yang sangat sensitif terhadap perubahan lingkungan sehingga ketika lingkungan alamnya berubah maka jenis tersebut akan menyingkir pergi. Sementara jenis yang toleran akan tetap bertahan bahkan bertambah jumlah populasinya.

### c) Keanekaragaman Jenis Capung

#### (1) Indeks Kekayaan Jenis Capung



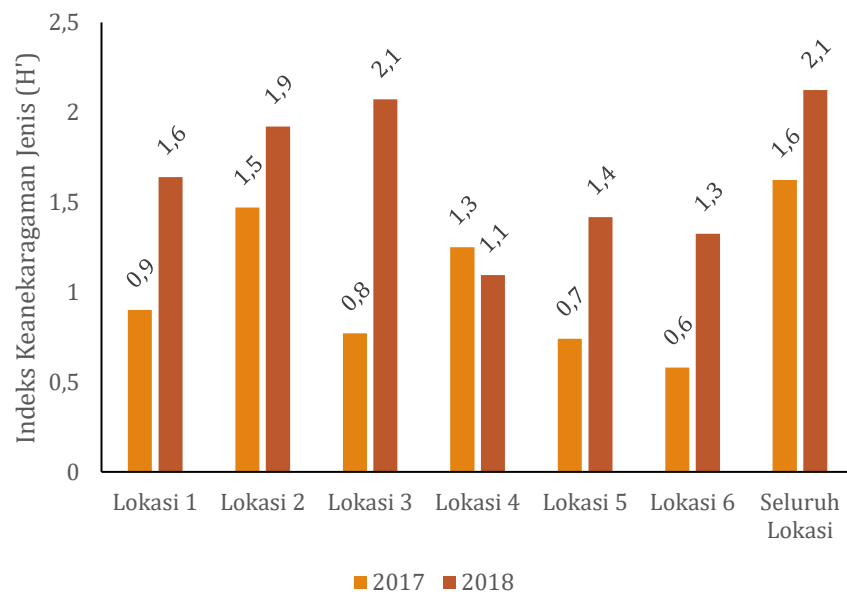
Gambar 54. Grafik indeks kekayaan jenis capung di PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang tahun 2017 sampai dengan tahun 2018

Berdasarkan pengamatan capung di lokasi pembangkit PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang kekayaan jenis capung masih tergolong rendah. Walaupun masih tergolong kekayaan jenis yang rendah kekayaan jenis capung yang paling tinggi di lokasi sekitar kantor dan landfill. Vegetasi tumbuhan dan ketersediaan sumber air yang berasal dari kolam yang berfungsi di lokasi tersebut lebih banyak dibandingkan dengan lokasi lainnya sehingga menjadi habitat capung untuk lebih banyak berkembang biak. Keragaman vegetasi yang tinggi dapat mempengaruhi sumber pakan capung karena sebagai habitat jenis-jenis serangga. Ketersediaan sumber air juga dapat mempengaruhi keberlangsungan hidup capung karena capung akan mencari air bersih untuk meletakkan telur-telurnya untuk menetas dan berkembang biak karena nimfa capung akan bertahan hidup pada air bersih. Sementara lokasi lainnya yang cukup padat oleh berbagai bangunan unit dan sedikit dijumpai sumber air yang dapat mendukung keberadaan populasi capung sehingga keberadaan capung masih rendah.

#### (2) Indeks Keanekaragaman Jenis Capung

Berdasarkan hasil analisis indeks keanekaragaman jenis, diketahui bahwa indeks keanekaragaman jenis di seluruh lokasi pemantauan PT PJB UBJ OM PLTU Rembang tergolong sedang. Dimana nilai indeks keanekaragaman tertinggi terletak pada lokasi sekitar gedung admin dan landfill yaitu 2,1. Tingginya nilai indeks di lokasi sekitar gedung admin dan landfill dibandingkan dengan lokasi lainnya dapat terjadi karena lokasi ini memiliki habitat yang paling sesuai bagi kehidupan capung. Vegetasi tanaman yang bervariasi dan terdapat tanaman air seperti *Ipomoea sp.*. Lokasi konservasi, sekitar gudang dan CYROP serta sekitar *outfall* memiliki nilai keanekaragaman jenis capung yang sedang, sedangkan keanekaragaman jenis rendah berada di lokasi sekitar main gate dan pantau ujung timur

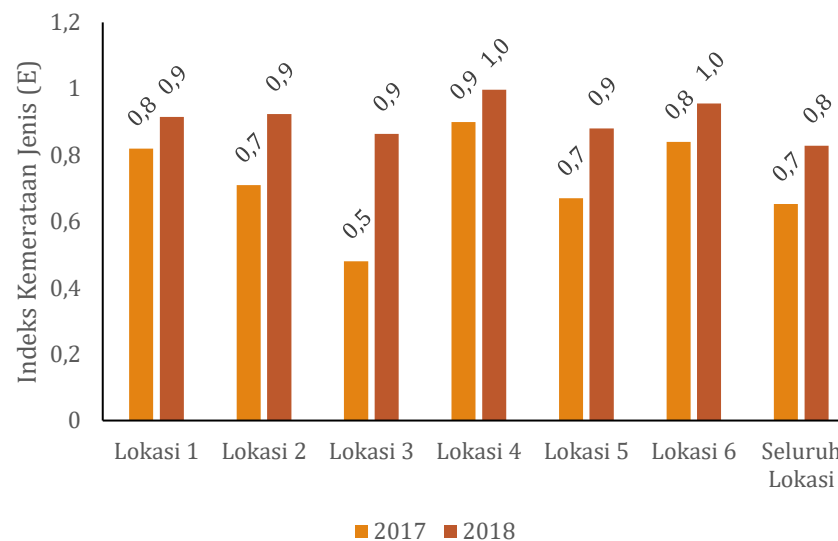
Perbedaan nilai keanekaragaman jenis tergantung pada jumlah individu dalam satu spesies (kemerataan) dan jumlah jenis yang terdapat pada habitat tersebut (kekayaan). Keanekaragaman yang terendah terdapat di lokasi empat yang diduga lokasi tersebut sedikit dijumpai sumber air tawar yang dapat mendukung keberadaan populasi capung karena capung hanya berkembangbiak di air tawar dan tidak dapat berkembang biak di air laut.



Gambar 55. Grafik indeks keanekaragaman jenis capung di PT PJB UBjom PLTU Rembang tahun 2017 sampai dengan tahun 2018

### (3) Indeks Kemerataan Jenis Capung

Kemerataan merupakan pembagian yang merata diantara jenis (Abdurrahman dan Suheriyanto 2008). Indeks kemerataan capung pada masing-masing lokasi bervariasi. Nilai indeks kemerataan pada lokasi sekitar main gate 0,9, lokasi konservasi 0,92, lokasi landfill 0,86, lokasi pantai ujung timur 0,99, lokasi sekitar gudang cyrop 0,88, dan lokasi sekitar intake-outfall 0,95. Indeks kemerataan yang mendekati 1 menunjukkan bahwa kondisi habitat pada semua lokasi adalah heterogen, artinya sumber daya alami pendukung kehidupan capung keberadaannya merata pada semua habitat (Magurran 1988).



Gambar 56. Grafik indeks kemerataan jenis capung di PT PJB UBj O&M PLTU Rembang tahun 2017 sampai dengan tahun 2018

### d) Permasalahan dan Rekomendasi Aksi

Sebagian besar kondisi lingkungan PT PJB UBj O&M PLTU Rembang didominasi unit PLTU dan bangunan-bangunan kantor. Beberapa lokasi terdapat kolam yang merupakan habitat yang sesuai bagi capung dikarenakan memiliki irigasi atau perairan yang digunakan capung sebagai tempat mereproduksi serta tempat tumbuh nimfa capung. Lokasi di sekitar pantai ujung timur dan gudang masih sedikit ketersediaan sumber air seperti kolam dan vegetasi semak sehingga masih sedikit dijumpai capung.

Oleh karena itu yang dapat dilakukan adalah dengan cara konservasi air sebagai upaya untuk mengatur penyediaan air khususnya pada saat musim kemarau, meningkatkan volume air tanah juga memperbesar daya simpan air. Salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah penyediaan areal tangkapan air dengan membuat cekungan-cekungan penampung air





permukaan di lokasi sekitar pantai ujung timur, gudang cyrop, dan kawasan konservasi berupa kolam, situ, atau embung. Hal ini bertujuan untuk menahan laju aliran air ke laut sehingga air dapat tertahan dalam suatu area. Pembuatan papan interpretasi tentang satwa yang terdapat di sekitar kawasan Selanjutnya pembuatan buku *biodiversity* khususnya capung di lokasi PT PJB UBJOM PLTU Rembang dapat sebagai alat publikasi untuk bersama-sama mengajak masyarakat sekitar berpartisipasi dalam kegiatan *biodiversity* di lokasi Rembang.

## 6. Kupu-kupu

Kupu-kupu merupakan fauna kelas insekta yang memiliki jumlah jenis yang terbanyak. Kupu-kupu memiliki warna-warna yang terang dan menarik, sehingga di antara serangga yang lain, kupu-kupu memiliki nilai ekonomi yang lebih tinggi. Indonesia tercatat sebagai negara dengan keanekaragaman kupu-kupu yang besar. Indonesia memiliki sekitar 2500 jenis kupu-kupu (Ekodhanto 2012). Kupu-kupu banyak ditemui di dalam hutan. Serangga ini biasa beterbangan di antara pohon-pohon di dalam hutan, di tepi-tepi sungai dan tempat-tempat lain yang terang dan terbuka di dalam hutan yang terdapat berbagai jenis bunga (Amir 2003).

Kupu-kupu banyak dijumpai di antara pohon-pohon di dalam hutan, di area terbuka yang terdapat berbagai jenis bunga, kebun, serta aliran air dan sungai. Secara ekologis, kupu-kupu berperan penting dalam penyerbukan bunga. Kupu-kupu dapat melakukan pergerakan pada bunga yang dapat menimbulkan jatuhnya serbuk sari ke kepala putik saat mengisap madu/nektar pada bunga. Pada rantai makanan, ordo lepidoptera menjadi sumber makanan bagi konsumen tingkat trofik yang lebih atas, seperti burung, kadal amfibi, dan mamalia. Peran kupu-kupu yang tidak kalah penting dalam ekosistem adalah sebagai indikator perubahan lingkungan.

### a) Jumlah dan Sebaran Spesies Kupu-kupu (2017-2018)

Berdasarkan pemantauan yang dilakukan di lokasi PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang pada tahun 2018 dijumpai sebanyak 29 jenis kupu-kupu yang terdiri empat famili yaitu tiga jenis dari famili Lycaenidae, lima jenis dari

famili Pieridae, empat jenis dari famili Papilionidae, dan 17 jenis dari famili Nymphalidae.

Tabel 16. Sebaran jenis kupu-kupu PT PJB UBJOM PLTU Rembang

| No | Famili       | Nama ilmiah                     | Nama lokal  | Lokasi |   |   |   |   |   |
|----|--------------|---------------------------------|-------------|--------|---|---|---|---|---|
|    |              |                                 |             | 1      | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1  | Lycanidae    | <i>Chilades pandava</i>         | Kupu - kupu | -      | - | - | - | v | - |
| 2  | Lycanidae    | <i>Telicota conto</i>           | Kupu - kupu | -      | v | - | - | - | - |
| 3  | Lycanidae    | <i>Zizina otis lampa</i>        | Kupu - kupu | v      | v | v | v | - | - |
| 4  | Pieridae     | <i>Delias hyparete metarete</i> | Kupu - kupu | v      | v | v | v | v | v |
| 5  | Pieridae     | <i>Eurema hecabe</i>            | Kupu - kupu | v      | v | v | - | v | v |
| 6  | Pieridae     | <i>Eurema sari sari</i>         | Kupu - kupu | v      | v | - | v | - | v |
| 7  | Pieridae     | <i>Appias libythea olfena</i>   | Kupu - kupu | -      | v | - | - | - | v |
| 8  | Pieridae     | <i>Leptosia nina nina</i>       | Kupu - kupu | -      | v | - | - | - | - |
| 9  | Papilionidae | <i>Papilio polytes</i>          | Kupu - kupu | -      | - | - | - | - | v |
| 10 | Papilionidae | <i>Graphium agamemnon</i>       | Kupu - kupu | v      | - | - | - | - | - |
| 11 | Papilionidae | <i>Graphium sarpedon</i>        | Kupu - kupu | -      | v | v | - | - | - |
| 12 | Papilionidae | <i>Papilio memnon</i>           | Kupu - kupu | v      | - | - | - | - | - |
| 13 | Nymphalidae  | <i>Junonia orytha</i>           | Kupu - kupu | -      | v | v | v | v | - |
| 14 | Nymphalidae  | <i>Hypolimnas bolimnas</i>      | Kupu - kupu | -      | v | - | - | v | v |
| 15 | Nymphalidae  | <i>Acraea violae</i>            | Kupu - kupu | -      | v | v | v | - | - |
| 16 | Nymphalidae  | <i>Junonia almanac</i>          | Kupu - kupu |        | v | v | - | - | v |
| 17 | Nymphalidae  | <i>Junonia atlites</i>          | Kupu - kupu | -      | v | - | - | - | v |
| 18 | Nymphalidae  | <i>Danaus chrysippus</i>        | Kupu - kupu | -      | v | v | - | - | v |
| 19 | Nymphalidae  | <i>Mycalesis oroatis</i>        | Kupu - kupu | -      | - | - | v | - | - |
| 20 | Nymphalidae  | <i>Junonia vilida</i>           | Kupu - kupu | -      | v | v | - | - | - |
| 21 | Nymphalidae  | <i>Ideopsis gaura perakana</i>  | Kupu - kupu | v      | - | - | - | - | - |
| 22 | Nymphalidae  | <i>Ypthima baldus</i>           | Kupu - kupu | -      | v | - | v | v | - |
| 23 | Nymphalidae  | <i>Lethe samio</i>              | Kupu - kupu | -      | v | - | - | - | - |
| 24 | Nymphalidae  | <i>Mycalesis leda leda</i>      | Kupu - kupu | v      | v | v | - | - | - |
| 25 | Nymphalidae  | <i>Junonia hedonia ida</i>      | Kupu - kupu | -      | v | - | - | - | - |

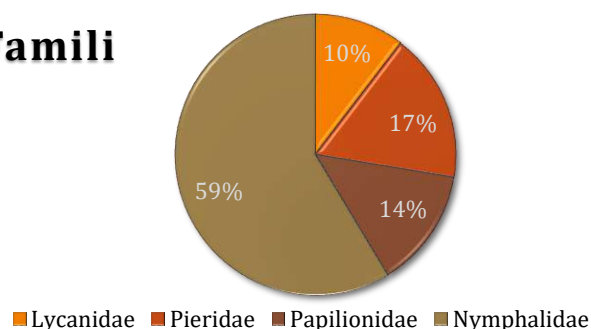


| No          | Famili      | Nama ilmiah                      | Nama lokal  | Lokasi |    |    |   |   |   |
|-------------|-------------|----------------------------------|-------------|--------|----|----|---|---|---|
|             |             |                                  |             | 1      | 2  | 3  | 4 | 5 | 6 |
| 26          | Nymphalidae | <i>Parantica agleooides</i>      | Kupu - kupu | -      | v  | -  | - | - | - |
| 27          | Nymphalidae | <i>Melanitis zitenius gokala</i> | Kupu - kupu | v      | -  | -  | - | v | - |
| 28          | Nymphalidae | <i>Hypolimnas misippus</i>       | Kupu - kupu | -      | -  | v  | - | - | - |
| 29          | Nymphalidae | <i>Mycalesis perseus</i>         | Kupu - kupu | -      | -  | v  | v | - | - |
| Total Jenis |             |                                  |             | 9      | 20 | 12 | 8 | 7 | 9 |

Keterangan: (1) main gate & GI; (2) kawasan konservasi; (3) admin building dan landfill; (4) Pantai ujung timur; (5) gudang & CYROP; (6) intake-outfall & mangrove

Hasil pemantauan menunjukkan bahwa kupu-kupu di PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang di dominasi oleh famili Nymphalidae dengan 17 spesies. Jumlah tersebut merupakan 59% dari seluruh famili yang dijumpai yaitu empat famili, diikuti oleh Pieridae (17%), Papilionidae (14%), dan Lycaenidae (10%). Menurut Koh dan Sodhi (2004) famili Nymphalidae merupakan famili yang memiliki anggota yang terbanyak pada berbagai lokasi. Melimpahnya spesies dari famili Nymphalidae yang dijumpai di PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang tersebut tidak terlepas dari faktor ketersediaan tumbuhan inang kupu-kupu, baik sebagai sumber makanan maupun tempat bernaung. Beberapa famili tumbuhan pakan larva kupu-kupu dari famili Nymphalidae seperti Arecaceae, Musaceae, Poaceae (Peggie dan Amir 2006) tersedia di PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang.

## Famili



Gambar 57. Persentase jumlah famili kupu-kupu yang dijumpai di PT PJB UBJOM PLTU Rembang

Faktor abiotik yang mempengaruhi keragaman jenis kupu-kupu antar lain suhu, kelembaban, dan intensitas cahaya (Efendi 2009). Selain itu ketersediaan air juga sebagai materi yang dibutuhkan untuk kelembaban lingkungan dimana kupu-kupu tersebut hidup. Lokasi Konservasi dan sekitar kantor/landfill merupakan lokasi yang paling banyak dijumpai jenis kupu-kupu yaitu 12 dan 20 jenis. Vegetasi yang cukup beragam dengan pohon-pohon yang menjulang tinggi serta intensitas cahaya matahari yang cukup pada lokasi tersebut dapat mempengaruhi keberadaan kupu-kupu. Pada lokasi konservasi dan sekitar landfill ketiga komponen yang dibutuhkan oleh kupu-kupu dapat terpenuhi.



Gambar 58. Pepohonan di lokasi konservasi menjadi salah satu habitat kupu-kupu untuk beraktivitas

Selanjutnya pada lokasi sekitar *main gate* dan *intake-outfall* dijumpai sebanyak 9 jenis, dan sekitar pantai ujung timur 8 jenis. Lokasi sekitar pantai ujung timur dan *intake-outfall* memiliki vegetasi semak dan rumput seperti *Lantana camara* dan putri malu sebagai sumber makanan kupu-kupu





sehingga kupu-kupu cukup banyak dijumpai di lokasi ini. Sedangkan lokasi main gate, landfill, dan konservasi terdapat beberapa jenis pohon tahunan yang dimanfaatkan kupu-kupu sebagai pelindung dari ancaman predatornya, tempat beristirahat, dan sebagai tempat sarang metamorfosis. Sedangkan jenis yang paling sedikit dijumpai terdapat di sekitar gudang CYROP batu bara yang masih sedikit sumber air dan besarnya potensi polusi udara akibat aktifitas unit yang didominasi oleh lingkungan pabrik yang cukup bising yang dapat mempengaruhi keberadaan populasi kupu-kupu karena keberadaan kupu-kupu tidak terlepas dari daya dukung habitatnya, yakni habitat yang memiliki tutupan vegetasi perdu dan pohon yang berakar kuat, serta adanya sungai-sungai yang mengalir, serta area terbuka yang ditanami pakan kupu-kupu.



Gambar 59. *Acraea violae*, salah satu jenis kupu-kupu yang sering dijumpai di PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang

### b) Status Konservasi dan Perlindungan Spesies Kupu-kupu

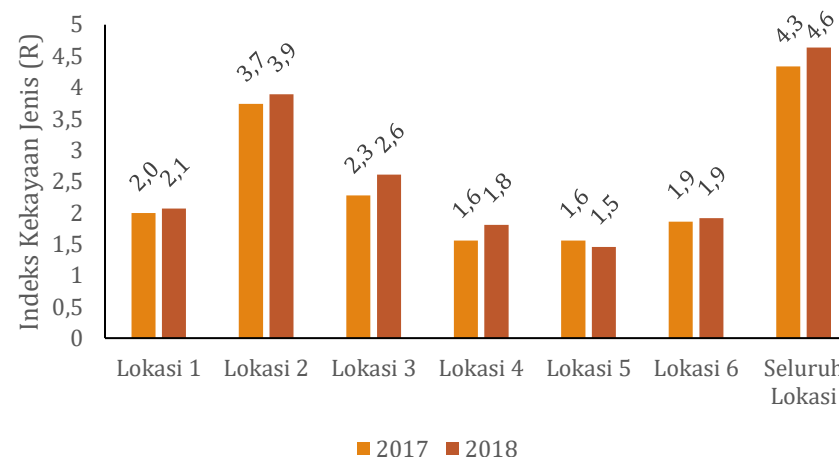
Berdasarkan hasil pengamatan di lokasi PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang jenis kupu-kupu yang dijumpai tidak ada yang termasuk dilindungi maupun masuk kedalam appendix dari CITES, serta tidak ada jenis kupu-kupu yang masuk kategori terancam punah berdasarkan daftar merah IUCN. Namun beberapa jenis kupu-kupu dari Lycaedinae dan Papilionidae sering

dimanfaatkan menjadi awetan untuk koleksi. Hal ini dikarenakan famili Lycaenidae dan Papilionidae memiliki bentuk dan warna yang cukup menarik sehingga cukup bernilai ekonomi tinggi di pasar insekta.

### c) Keanekaragaman Jenis Kupu-kupu

#### (1) Indeks Kekayaan Jenis Kupu-kupu (2017-2018)

Berdasarkan hasil analisis rata-rata indeks kekayaan kupu-kupu di PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang menunjukkan bahwa kekayaan jenis tergolong sedang. Lokasi 1, 3, 4, 5, dan 6 tergolong kekayaan yang masih rendah masih rendah. Hal ini diduga karena vegetasi yang kurang bervariasi dan sumber pakan nektar kupu-kupu masih kurang tersedia bila dibandingkan dengan lokasi lainnya. Lokasi gudang dan CYROP juga menjadi salah satu faktor keberadaan kupu-kupu karena banyaknya aktifitas manusia. Menurut Sundufu dan Dumbuya (2007) menunjukkan bahwa spesies dengan wilayah sebaran yang terbatas lebih sensitif daripada spesies dengan wilayah sebaran yang lebih luas terhadap gangguan manusia dan perubahan struktur hutan.

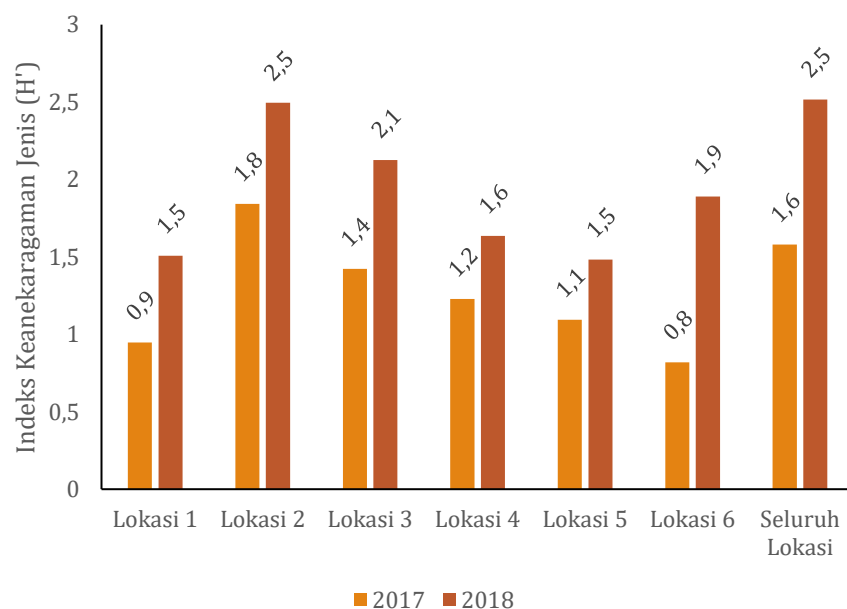


Gambar 60. Grafik indeks kekayaan jenis kupu-kupu di PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang tahun 2017 sampai dengan tahun 2018



## (2) Indeks Keanekaragaman Jenis Kupu-kupu

Berdasarkan hasil perhitungan indeks keanekaragaman jenis kupu-kupu pada tahun 2018 di seluruh lokasi pengamatan PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang tergolong sedang. Nilai indeks keanekaragaman tertinggi terdapat di lokasi sekitar landfill dan konservasi yaitu sebesar 2,495 dan 2,126. Tipe lokasi sekitar landfill dan konservasi memiliki vegetasi hutan yang dinaungi oleh sedikit kanopi dibandingkan dengan hutan alami. Hal ini memberikan variasi dalam menerima paparan sinar matahari. Menurut Hammer *et al.* (2003), kupu-kupu memiliki perbedaan kesukaan terhadap sinar matahari langsung. Hutan yang sedikit terbuka menghasilkan ruang dan cahaya yang cukup, sehingga menarik banyak kupu-kupu yang datang dibandingkan dengan hutan alami (Spitzer *et al.* 1997).



Gambar 61. Grafik indeks keanekaragaman jenis kupu-kupu di PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang tahun 2017 sampai dengan tahun 2018

Perbedaan nilai indeks keanekaragaman jenis kupu-kupu juga disebabkan jenis tumbuhan yang dijumpai berbeda di setiap lokasi pengamatan. Beberapa jenis tumbuhan dapat berfungsi sebagai tumbuhan inang dan nektar bunganya dapat menjadi sumber pakan bagi kupu-kupu. Lokasi 1, 4, 5, dan 6 merupakan lokasi dengan keanekaragaman jenis yang tergolong masih rendah perlu dilakukan penanaman tumbuhan berbunga yang dapat meningkatkan keberadaan jenis kupu-kupu seperti bunga sepatu, kembang merak, kamboja merah, sirih, pagoda dan lain-lain. Kupu-kupu menyukai tempat-tempat terbuka yang bersih dan sejuk dan tidak berpolusi dari insektisida, asap, bau yang tidak sedap, dan lain-lain.



Gambar 62. *Lamtana camara*, salah satu jenis tumbuhan yang disukai kupu-kupu

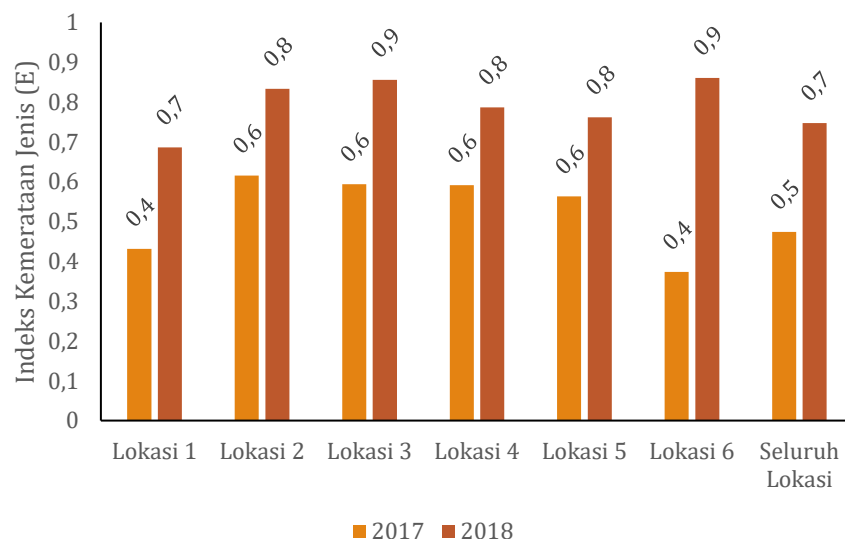
Kupu-kupu merupakan herbivor yang tidak bisa hidup optimal tanpa adanya tumbuhan inang (Schoonhoven *et al.* 1998). Kupu-kupu dewasa memakan nektar sebagai sumber pakan kupu-kupu karena nektar mengandung gula terutama sukrosa yang disukai kupu-kupu. Keragaman kupu-kupu





dipengaruhi oleh penyebaran dan kelimpahan tumbuhan inang (*host plant*) (Cleary dan Genner 2004). Keragaman kupu-kupu makin menurun dengan menurunnya keragaman tumbuhan inang. Menurunnya keragaman tumbuhan inang dapat terjadi karena adanya kerusakan habitat akibat aktivitas manusia dalam mengkonservasi habitat alami. Selain itu, keragaman kupu-kupu dipengaruhi juga oleh ketinggian (*altitude*), suhu, kelembaban, intensitas cahaya, cuaca, musim, volume dan nektar tumbuhan (Rizal 2007).

### (3) Indeks Kemerataan Jenis Kupu-kupu



Gambar 63. Grafik indeks kemerataan jenis kupu-kupu di PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang tahun 2017 sampai dengan tahun 2018

Selanjutnya indeks kemerataan (E) menggambarkan ukuran jumlah individu antar spesies dalam suatu komunitas. Semakin merata penyebaran individu antar spesies maka keseimbangan ekosistem akan semakin meningkat. Nilai indeks kemerataan kupu-kupu di seluruh lokasi

pengamatan PT PJB UBJOM PLTU Reambang tergolong tinggi dengan rata-rata sebesar 0,9. Kemerataan dikatakan merata apabila nilai E mendekati 1. Nilai kemerataan kupu-kupu yang tinggi di PT PJB UBJOM PLTU Rembang menunjukkan tidak ada spesies kupu-kupu tertentu yang dominan. Semakin tinggi nilai kemerataan spesies mengindikasikan bahwa jumlah individu setiap spesies semakin beragam.

### d) Permasalahan dan Rekomendasi Aksi

Saat ini, kupu-kupu menghadapi ancaman kepunahan yang disebabkan oleh alih fungsi lahan habitatnya (Soehartono dan Mardiatuti 2003). Menurut Koh dan Sodhi (2004) jumlah kupu-kupu secara umum sangat tergantung pada pengelolaan suatu daerah. Daerah yang dilindungi memiliki keanekaragaman spesies kupu-kupu lebih tinggi daripada daerah yang sudah mengalami alih fungsi lahan. Sebagian besar kondisi lingkungan pembangkit PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang di dominasi oleh bangunan unit dengan polusi udara yang cukup tinggi dan vegetasi pohon, semak, herba, dan penutup tanah (*ground cover*) yang tumbuh dan di tanam pada lokasi pembangkit PT PJB UBJOM PLTU Rembang. Vegetasi semak dan rerumputan seperti *Lantana camara* dan putri malu di sekitar pantai ujung timur dan intake-outfall serta tanaman berbunga di sekitar kantor menjadi salah satu yang mempengaruhi keberadaan keanekaragaman kupu-kupu di lokasi pembangkit PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang.

Salah satu upaya agar spesies kupu-kupu tidak punah adalah konservasi. Konservasi dapat dilakukan dengan perlindungan sistem penyangga kehidupan, memelihara keragaman spesies tumbuhan dan satwa beserta ekosistemnya serta pemanfaatan secara lestari SDA dan ekosistemnya. Pembersihan tumpukan sampah sekitar lokasi gudang cyrop, sekitar main gate, dan sekitar intake-outfall merupakan salah satu langkah kecil dalam upaya konservasi air dan lingkungan sehingga dapat meningkatkan keberadaan populasi kupu-kupu.

Penanaman tanaman jenis bunga yang mengandung nektar yang menjadi daya tarik untuk kupu-kupu seperti *Lantana*, bunga daisy, *Aster*, *Tagetes*, *Kembang sepatu*, *Bunga pukul empat*, dan lain-lain di lokasi konservasi, sekitar gudang, sekitar pantai ujung timur, dan maingate. Kemudian



penanaman Bambu juga dapat berfungsi sebagai tanaman penghias dan mengurangi polusi, salah satunya adalah polusi udara, dan juga dapat mengurangi kebisingan dari area Kantor. Dengan demikian adanya rekomendasi tersebut ditujukan agar menciptakan keadaan lebih nyaman

dan sejuk tanpa harus menghilangkan nilai estetika dan ekologi satwa khususnya kupu-kupu yang memilih hidup di habitat yang tidak tercemar oleh polusi udara maupun polusi air.

### Konservasi Eks Situ Penangkaran Kupu-kupu

Kupu-kupu merupakan salah satu jenis serangga yang memiliki keindahan warna dan bentuk sayap. Kupu-kupu bermanfaat sebagai satwa penyerbuk yang memiliki peran dalam menjaga keseimbangan ekosistem di alam. Selain itu kupu-kupu juga memiliki nilai ekonomi tinggi yaitu sebagai objek rekreasi dan satwa koleksi. Bentuk sayap dan warna kupu-kupu yang indah menjadi salah satu daya tarik yang mampu memikat hati banyak orang. Permintaan terhadap kupu-kupu yang meningkat menyebabkan rangsangan kepada masyarakat untuk mengeksploitasi kupu-kupu sebanyak mungkin dari alam. Penangkapan dan perburuan terhadap spesies kupu-kupu merupakan salah satu penyebab kepunahan, sehingga perlu dilakukan upaya-upaya perlindungan, salah satunya melalui kegiatan penangkaran agar eksploitasi kupu-kupu dari alam dapat berkurang dan akhirnya kelestariannya diharapkan dapat terus terjaga (Syaputra 2010).

Menurut Departemen Kehutanan (2003), pengelolaan kupu-kupu adalah upaya menjaga keanekaragaman kupu-kupu agar tetap lestari. Pengelolaan dapat dilakukan didalam habitatnya (in situ) dan di luar habitatnya (eks situ). Pengelolaan kupu-kupu di dalam habitatnya dapat dilakukan dalam bentuk identifikasi, inventarisasi, pemantauan, pembinaan habitat dan populasinya, penyelamatan jenis dan pengkajian, penelitian dan pengembangan sedangkan kegiatan pengelolaan kupu-kupu diluar habitatnya dapat dilakukan dalam bentuk pemeliharaan, pengembangbiakan, pengkajian, rehabilitasi dan penyelamatan jenis, penelitian dan pengembangan.

Menurut Basuni (1987) penangkaran adalah segala kegiatan yang berkaitan dengan budidaya baik tumbuhan maupun satwa liar dengan maksud mempertahankan kelestarian atau eksistensi tumbuhan dan satwa liar tersebut atau memperbanyak populasinya untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat. Selain itu menurut Departemen Kehutanan (2003), kegiatan penangkaran adalah upaya perbanyakan melalui pengembangbiakan dan pembesaran dengan tetap mempertahankan kemurnian jenisnya. Penangkaran kupu-kupu dapat berhasil bila dapat terbentuk kondisi lingkungan buatan yang sesuai untuk hidup dan perkembangbiakan kupu-kupu. Untuk itu perlu pengetahuan tentang siklus hidup, jenis kelamin, perilaku kawin genetik serta komponen habitatnya seperti suhu, cahaya, kelembaban udara, iklim/variiasi musim, sumber pakan, tempat berlindung dan berkembangbiak. Demikian pula teknik-teknik perlakuan spesies di tempat penangkaran mulai dari tahap pengumpulan bibit (induk), pemeliharaan telur, pemeliharaan larva (ulat), pemeliharaan pupa (kepompong), hingga imago (kupu-kupu).

Konsep penangkaran, yang juga merupakan konsep kegiatan konservasi, dapat dijabarkan melalui kegiatan: 1) restorasi, yang bertujuan untuk mengembalikan jenis-jenis kupu-kupu yang telah hilang dari habitatnya; 2) preservasi, bertujuan untuk melestarikan kupu-kupu dengan pemeliharaan dan perlindungan kupu-kupu dan ekosistemnya; dan 3) pemungutan hasil, yang bertujuan untuk pemanfaatan/pemanenan kupu-kupu dari hasil penangkaran untuk perdagangan dan penambahan populasi di alam. Menurut Sila (1993); Tikupadang dan Gunawan (1997), faktor-faktor penting yang harus diperhatikan pada kegiatan penangkaran kupu-kupu adalah sebagai berikut:

1. Penyediaan sarana penangkaran kupu-kupu, berupa kandang/penangkaran dengan luas yang optimal, sumber air untuk menunjang kehidupan kupu-kupu, dan perlindungan dari sinar matahari.
2. Penyediaan tumbuhan pakan larva/ulat, tumbuhan pelindung, dan tumbuhan sumber nektar bagi imago (kupu-kupu dewasa).
3. Teknik penangkaran, meliputi teknik penanganan pakan, pemeliharaan telur, pemeliharaan larva, pemeliharaan pre-pupa dan pupa, serta pemeliharaan imago (kupu-kupu dewasa).
4. Teknik pengawetan kupu-kupu yang akan dibuat koleksi, meliputi teknik membunuh, teknik peleman, teknik penataan.

Membudidayakan kupu-kupu merupakan hal yang tidak sulit dan bila dikelola dengan baik maka dapat menghasilkan nilai ekonomi yang tinggi. Aspek yang perlu dikelola antara lain perkandangan, pakan, dan reproduksi. Dengan adanya penangkaran diharapkan cukup memanfaatkan kupu-kupu dari hasil budidaya, sehingga kelestarian kupu-kupu di alam dapat terjaga.





## 7. Akuatik

### a) Benthos

Benthos adalah organisme yang tinggal di dalam atau melekat pada sedimen dasar perairan. Berdasarkan ukuran tubuhnya benthos dapat dibagi atas makrobenthos yaitu kelompok benthos yang berukuran  $>2$  mm, meiobenthos yaitu kelompok benthos yang berukuran  $0,2 - 2$  mm, dan mikrobenthos yaitu kelompok benthos yang berukuran  $<0,2$  mm (Barus 2004).

Makrobenthos merupakan organisme yang melekat atau beristirahat pada dasar atau hidup pada sedimen dasar (Hariyanto *et al.* 2008). Perairan yang tercemar akan mempengaruhi kelangsungan hidup makrobenthos karena makrobenthos merupakan organisme air yang mudah terpengaruh oleh adanya bahan pencemar, baik pencemar fisik maupun kimia.

#### (1) Kelimpahan dan Sebaran Jenis Benthos

Pengambilan data makrobenthos di sekitar area laut PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang dilakukan pada tiga titik. Pemilihan ketiga lokasi tersebut berdasarkan *purposive sampling*. Titik pengambilan dilakukan pada *Intake* (Titik 1), Dermaga batu bara (Titik 2), dan *Outfall* (Titik 3). Secara keseluruhan jenis-jenis benthos yang dijumpai pada titik pengambilan data dapat dilihat pada Tabel berikut ini.

Tabel 17. Makrobenthos pada tiap lokasi pengamatan

| ORGANISME           | T1 | T2 | T3 |
|---------------------|----|----|----|
| BIVALVIA            |    |    |    |
| <i>Tellina</i> sp.  | -  | 36 | -  |
| GASTROPODA          |    |    |    |
| <i>Nerita</i> sp.   | -  | -  | 9  |
| <i>Terebra</i> sp.  | -  | -  | 18 |
| <i>Vexillum</i> sp. | -  | -  | 18 |
| CRUSTACEAE          |    |    |    |
| <i>Metaplex</i> sp. | -  | 9  | -  |
| <i>Tanais</i> sp.   | -  | -  | 9  |

| ORGANISME             | T1 | T2 | T3 |
|-----------------------|----|----|----|
| POLYCHAETA            |    |    |    |
| <i>Glycera</i> sp.    | -  | 18 | -  |
| <i>Nephtys</i> sp.    | -  | 9  | -  |
| <i>Nereis</i> sp.     | -  | 18 | 9  |
| <i>Notomastus</i> sp. | -  | 27 | 9  |
| <i>Paraonis</i> sp.   | -  | 9  | 18 |

Tabel di atas menunjukkan jenis benthos yang dijumpai pada ketiga lokasi pengamatan. Total benthos yang dijumpai sebanyak 11 jenis dari 4 kelas yaitu, bivalvia, gastropoda, crustacean, dan polychaeta. Sampel benthos pada area *Intake* (Titik 1) kosong dikarenakan tidak dilakukan pengambilan data pada area tersebut. Pada titik 1 kondisi substrat yang berupa batuan karang sulit untuk mengambil sedimen dengan menggunakan *sedimen grab* sehingga diputuskan untuk tidak dilakukan pengambilan sampel pada lokasi tersebut.



Gambar 64. Substrat di sekitar titik 1 (intake)



Jenis benthos yang banyak dijumpai adalah dari kelas polychaeta atau umum dikenal sebagai cacing laut. Beberapa jenis cacing laut memiliki kepadatan yang tinggi pada daerah buangan industri dan perairan yang tercemar, sedangkan pada perairan normal kepadatannya rendah. Oleh karena adanya sifat tersebut, maka beberapa jenis cacing laut dapat dipakai sebagai indikator pencemaran, misalnya di Teluk Orido-Shimizu Jepang, cacing laut dari spesies *Capitella capitata japonica* dipakai sebagai "spesies indikator" pencemaran (Kosaka *et al.* dalam Aziz 1980).



Gambar 65. Pengambilan sampel benthos di titik 2 (kiri) dan titik 3 (kanan)

## (2) Keanekaragaman Jenis Benthos

Hasil analisis menunjukkan indeks keanekaragaman pada lokasi pengamatan 2 dan 3 masuk ke dalam kategori keanekaragaman sedang menurut indeks keanekaragaman Shannon-Wiener. Secara terperinci masing-masing nilai indeks keanekaragaman dari ketiga lokasi dapat dilihat pada Tabel berikut ini.

Tabel 18. Indeks Keanekaragaman Benthos pada Lokasi Pengamatan

| Parameter        | T1 | T2   | T3   |
|------------------|----|------|------|
| Indeks Keragaman | -  | 2.61 | 2.72 |

Kondisi perairan di lokasi pengamatan dapat dikategorikan tingkat pencemaran berdasarkan nilai indeks keanekaragamannya. Hasil nilai indeks keanekaragaman menunjukkan kondisi perairan di lokasi pengamatan masuk dalam kategori belum tercemar (Tabel 19).

Tabel 19. Klasifikasi Tingkat Pencemaran Terhadap Nilai Indeks Keanekaragaman

| Tingkat Pencemaran | Nilai Indeks Keanekaragaman |
|--------------------|-----------------------------|
| Belum Tercemar     | >2.0                        |
| Tercemar Ringan    | 1.6-2.0                     |
| Tercemar Sedang    | 1.0-1.5                     |
| Tercemar Berat     | <1.0                        |

Sumber: Lee *et al.* (1978)

## (3) Kemerataan dan Dominansi Jenis Benthos

Hasil analisis juga menunjukkan nilai indeks kemerataan dan dominansi. Pada lokasi pengamatan, indeks kemerataan masuk ke dalam kategori tingkat kemerataan tinggi karena nilai menunjukkan mendekati 1. Indeks kemerataan yang tinggi berarti tidak ada jenis yang mendominasi di lokasi tersebut. Hal tersebut sesuai dengan nilai indeks dominansi yang rendah pada lokasi pengamatan (Tabel 20).





Tabel 20. Nilai Indek Kemerataan dan Dominansi Benthos di Lokasi Pengamatan

| Parameter         | T1 | T2   | T3   |
|-------------------|----|------|------|
| Indeks Kemerataan |    | 0.93 | 0.97 |
| Indeks Dominansi  |    | 0.18 | 0.16 |

Suatu perairan yang sehat atau belum tercemar akan menunjukkan jumlah individu yang seimbang dari hampir semua spesies yang ada. Sebaliknya suatu perairan tercemar, penyebaran jumlah individu tidak merata dan cenderung ada spesies yang mendominasi (Odum 1971).

### b) Plankton (Fitoplankton dan Zooplankton)

Plankton adalah semua kumpulan organisme, baik hewan maupun tumbuhan air berukuran mikroskopis dan hidupnya melayang mengikuti arus (Odum 1971). Plankton terdiri dari fitoplankton dan zooplankton. Fitoplankton merupakan produsen primer bagi organisme yang hidup di laut dan merupakan salah satu parameter tingkat kesuburan suatu perairan.

#### (1) Kelimpahan dan Sebaran Jenis Plankton (Fitoplankton dan Zooplankton)

Pengambilan data plankton berada pada lokasi yang sama dengan pengambilan data benthos yaitu *Intake* (Titik 1), Dermaga batu bara (Titik 2), *Outfall* (Titik 3). Hasil yang didapatkan berdasarkan hasil analisis laboratorium dapat dilihat pada Tabel berikut.

Tabel 21. Jenis-jenis Fitoplankton pada Lokasi Pengamatan

| ORGANISME                | T1        | T2        | T3        |
|--------------------------|-----------|-----------|-----------|
| BACILLARIOPHYCEAE        |           |           |           |
| <i>Biddulphia sp.</i>    | 647,615   | 152,380   | 838,090   |
| <i>Chaetoceros sp.</i>   | 3,771,405 | 1,409,515 | 2,666,650 |
| <i>Coscinodiscus sp.</i> | 914,280   | 380,950   | 3,047,600 |
| <i>Ditylum sp.</i>       | 152,380   | 0         | 0         |
| <i>Eucampia sp.</i>      | 457,140   | 76,190    | 0         |
| <i>Gyrosigma sp.</i>     | 761,900   | 571,425   | 2,476,175 |
| <i>Hemidiscus sp.</i>    | 380,950   | 190,475   | 266,665   |

|                                  |            |            |             |
|----------------------------------|------------|------------|-------------|
| <i>Melosira sp.</i>              | 4,190,450  | 838,090    | 4,190,450   |
| <i>Navicula sp.</i>              | 190,475    | 76,190     | 0           |
| <i>Nitzschia sp.</i>             | 0          | 0          | 1,523,800   |
| <i>Rhizosolenia sp.</i>          | 11,733,260 | 1,790,465  | 18,552,265  |
| <i>Streptotheca sp.</i>          | 2,095,225  | 533,330    | 3,809,500   |
| CYANOPHYCEAE                     |            |            |             |
| <i>Trichodesmium sp.</i>         | 11,809,450 | 8,266,615  | 70,856,700  |
| DINOPHYCEAE                      |            |            |             |
| <i>Ceratium sp.</i>              | 266,665    | 0          | 266,665     |
| <i>Peridinium sp.</i>            | 457,140    | 190,475    | 1,219,040   |
| Kelimpahan (Sel/m <sup>3</sup> ) | 37,828,335 | 14,476,100 | 109,713,600 |

Tabel di atas menunjukkan hasil analisis laboratorium untuk fitoplankton di lokasi pengamatan. Fitoplankton yang dijumpai sebanyak 15 Genera dari 3 kelas. Jumlah tersebut lebih sedikit jika dibandingkan dengan hasil analisis laboratorium untuk fitoplankton pada tahun 2017 yang dijumpai sebanyak 27 genera dari 3 kelas. Berdasarkan titik pengambilan data, titik 3 memiliki kelimpahan fitoplankton yang tertinggi sebesar 109.713.600 Sel/m<sup>3</sup> dan kelimpahan terendah berada pada titik 2 sebesar 14.476.100 Sel/m<sup>3</sup>. Kelimpahan tertinggi fitoplankton pada lokasi 3 (*Outfall*) diduga karena tingginya suplai nutrisi pada area tersebut. Menurut Nybakken (1992) zat organik utama yang diperlukan fitoplankton dan sering menjadi faktor pembatas pertumbuhan adalah nitrat dan fosfat. Perlu dilakukan analisa lebih lanjut kedepannya terkait kandungan nutrisi yang ada di sekitar area pengamatan.

Kelimpahan fitoplankton pada ketiga lokasi pengamatan berkisar antara 14.476.100 – 109.713.600 Sel/m<sup>3</sup>. Sedangkan kelimpahan fitoplankton pada ketiga lokasi yang sama pada tahun 2017 berkisar hanya 3.831.555 – 7.707.220 Sel/m<sup>3</sup>. Perbedaan yang bisa dikatakan jauh ini menunjukkan perlu adanya analisis lebih lanjut faktor pembatas yang mempengaruhi kelimpahan pada fitoplankton di lokasi pengamatan. Dugaan sementara kelimpahan yang tinggi, khususnya titik 3 (*Outfall*) karena adanya suplai nutrisi dari daratan yang tinggi, dimana lokasi *outfall* merupakan area pembuangan dari daratan. Penelitian yang pernah dilakukan oleh Thayer



(1971) dan Nielsen *et al.* (2002) menunjukkan pola peningkatan nutrisi menyebabkan peningkatan populasi fitoplankton dan penurunan nutrisi menyebabkan pula penurunan populasi fitoplankton.



Gambar 66. Kondisi Perairan di sekitar Titik 3 (Outfall)

Menurut Anderson *et al.* (2008), fitoplankton tertentu memiliki peran menurunkan kualitas perairan laut jika jumlahnya berlebih (*blooming*). Ledakan fitoplankton yang diikuti dengan keberadaan jenis fitoplankton beracun dapat membahayakan perairan karena tingginya populasi fitoplankton beracun di dalam suatu perairan akan berakibat buruk bagi ekosistem perairan tersebut,

Dari ketiga lokasi pengamatan, kelas *bacillariophyceae* merupakan yang paling banyak dijumpai. Hal ini diduga karena kelas *bacillariophyceae* merupakan jenis yang dapat bertahan terhadap perubahan suhu di perairan. Menurut Tomas (1997) dalam Widianingsih *et al.* (2007) Kelas *Bacillariophyceae* yang cukup banyak memiliki sebaran yang luas dan dapat hidup pada berbagai tipe habitat yang berbeda-beda dan keberadaannya cenderung mendominasi perairan laut terbuka, pantai dan estuaria.

Kelompok *Bacillariophyceae* atau lebih dikenal diatom merupakan kelompok terbesar dari algae. Ledakan populasi dari diatom di suatu perairan pada umumnya dapat menyebabkan berkurangnya kandungan oksigen di dalam air laut (Praseno dan Sugestiningih 2000). Pernyataan ini selaras dengan hasil pengukuran oksigen terlarut di area pengamatan. Pada lokasi titik 3 kandungan oksigen terlarutnya paling kecil dan kelimpahan dari *Bacillariophyceae* tergolong paling tinggi dibandingkan dengan 2 titik lainnya.

Tabel 22. Jenis-jenis Zooplankton pada Lokasi Pengamatan

| ORGANISME                             | T1               | T2             | T3               |
|---------------------------------------|------------------|----------------|------------------|
| CILIATA                               |                  |                |                  |
| <i>Codonellopsis sp.</i>              | 114,285          | 76,190         | 0                |
| <i>Leptotintinnus sp.</i>             | 114,285          | 266,665        | 380,950          |
| <i>Parafavella sp.</i>                | 0                | 0              | 952,375          |
| <i>Tintinnopsis sp.</i>               | 571,425          | 266,665        | 1,028,565        |
| GASTROPODA                            |                  |                |                  |
| <i>Larva Gastropoda (sp1)</i>         | 0                | 0              | 152,380          |
| CRUSTACEAE                            |                  |                |                  |
| <i>Acartia sp.</i>                    | 0                | 0              | 114,285          |
| <i>Calanus sp.</i>                    | 190,475          | 0              | 571,425          |
| <i>Eucalanus sp.</i>                  | 0                | 0              | 76190            |
| <i>Nauplius</i>                       | 1,142,850        | 152,380        | 1,333,325        |
| <i>Oncaea sp.</i>                     | 0                | 0              | 304,760          |
| <i>Paracalanus sp.</i>                | 0                | 0              | 76,190           |
| <b>Kelimpahan (Ind/m<sup>3</sup>)</b> | <b>2,133,320</b> | <b>761,900</b> | <b>4,990,445</b> |

Hasil analisis laboratorium menunjukkan jenis zooplankton pada lokasi pengamatan terdapat 11 genera dari 3 kelas. Titik 3 merupakan lokasi paling banyak zooplankton yang dijumpai yaitu sebanyak 10 jenis. Pada titik 3 juga merupakan lokasi dengan kelimpahan zooplankton yang paling tinggi sebesar 4.990.445 Ind/m<sup>3</sup>. Kelimpahan zooplankton yang tinggi pada lokasi 3 disebabkan keberadaan fitoplankton yang melimpah di lokasi tersebut, dimana fitoplankton merupakan makanan bagi zooplankton. Menurut





Arinardi (1997), kepadatan zooplankton sangat tergantung pada kepadatan fitoplankton, karena fitoplankton adalah makanan bagi zooplankton, dengan demikian kelimpahan zooplankton akan tinggi di perairan yang tinggi kandungan fitoplanktonnya.

## (2) Keanekaragaman Jenis Plankton (Fitoplankton dan Zooplankton)

Tingkat keanekaragaman fitoplankton dan zooplankton pada lokasi pengamatan dari hasil analisis nilai keanekaragaman Shannon-Wiener secara keseluruhan masuk ke dalam kategori tingkat keanekaragaman sedang. Nilai indeks keanekaragaman pada tiap lokasi dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 23. Nilai Indeks Keanekaragaman Fitoplankton dan Zooplankton pada Titik Pengamatan

| Parameter        | T1   | T2   | T3   |
|------------------|------|------|------|
| Fitoplankton     |      |      |      |
| Indeks Keragaman | 1.84 | 1.53 | 1.28 |
| Zooplankton      |      |      |      |
| Indeks Keragaman | 1.22 | 1.29 | 1.93 |

## (3) Kemerataan dan Dominansi Jenis Plankton (Fitoplankton dan Zooplankton)

Hubungan indeks kemerataan dan indeks dominansi sangatlah erat. Jika indeks dominansi rendah maka indeks kemerataan tinggi, begitupun sebaliknya. Semakin mendekati 0 nilai indeks dominansi, menunjukkan tidak ada jenis yang mendominasi di area tersebut. Dari hasil analisis laboratorium, Tabel 24 berikut menunjukkan nilai indeks dominansi secara keseluruhan mendekati angka 0 yang artinya bisa dikatakan kemerataan di area tersebut masih tergolong cukup tinggi.

Hasil perhitungan nilai indeks keanekaragaman, kemerataan, dan dominansi untuk fitoplankton dan zooplankton memperlihatkan perbedaan yang signifikan jika dibandingkan dengan data tahun 2017. Perbedaan yang sangat jelas terlihat hanya terdapat pada bagian kelimpahan. Hal ini

menunjukkan perlu adanya analisis lanjutan kedepannya untuk lebih memastikan apa penyebab yang mempengaruhi nilai kelimpahan plankton di wilayah tersebut.

Tabel 24. Kemerataan dan Dominansi Jenis Plankton (Fitoplankton dan Zooplankton)

| Parameter         | T1   | T2   | T3   |
|-------------------|------|------|------|
| Fitoplankton      |      |      |      |
| Indeks Kemerataan | 0.70 | 0.62 | 0.51 |
| Indeks Dominansi  | 0.22 | 0.36 | 0.45 |
| Zooplankton       |      |      |      |
| Indeks Kemerataan | 0.76 | 0.93 | 0.84 |
| Indeks Dominansi  | 0.37 | 0.30 | 0.17 |

### DAMPAK KENAIKAN SUHU PERAIRAN TERHADAP KEANEKARAGAMAN HAYATI PERAIRAN

Salah satu faktor yang dapat mempengaruhi organisme yang hidup di perairan adalah suhu. Jika kenaikan suhu perairan terjadi secara drastis, maka dapat menyebabkan organisme yang hidup di perairan, seperti: ikan dan karang, menjadi stress. Kenaikan suhu perairan tentu berdampak tidak baik bagi kelangsungan hidup karang karena dapat menyebabkan pemutihan karang (*coral bleaching*). Selain kenaikan suhu, meningkatnya kekeruhan dan sedimentasi juga dapat menjadi faktor penyebab terjadinya *coral bleaching*.

Kenaikan suhu perairan juga dapat berdampak pada pola distribusi ikan. Suhu perairan yang naik secara ekstrim dan rendahnya oksigen terlarut dapat mengakibatkan kematian pada ikan. Menurut Roessig *et al* (2004), lingkungan dengan kondisi yang kurang optimal dapat menurunkan laju metabolisme, pertumbuhan dan kemampuan bertelur dari ikan, dan mempengaruhi pola ruaya.



# CLUSTER MANGROVE PT PJB UBJ O&M PLTU REMBANG



Avicennia

Avicennia

Avicennia



Sonneratia –  
Rhizophora



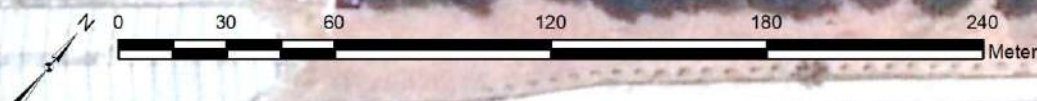
Rhizophora

Rhizophora



## Cluster Mangrove

- Avicennia
- Bruguiera – Lumnitzera
- Rhizophora
- Sonneratia – Rhizophora



ZONA PEMBANGKIT  
PT PJB UBJ O&M PLTU REMBANG





## VII. EKOSISTEM MANGROVE PT PJB UBJ O&M PLTU REMBANG

### A. KONDISI MANGROVE PLTU REMBANG

Ekosistem mangrove atau bakau merupakan ekosistem yang berada pada habitat basah dan masin di sepanjang pantai, terutama pantai berlumpur di muara-muara sungai besar, dan dapat membentang sepanjang sungai besar jauh hingga ke pedalaman (Kartawinata 2013). Tomlinson (1994) mendefinisikan ekosistem mangrove merupakan ekosistem yang tersusun atas vegetasi mangrove pada daerah pasang surut air laut. Chapman (1976) mendefinisikan ekosistem mangrove sebagai ekosistem yang tersusun atas sekumpulan komunitas tumbuhan pantai tropis dan sub-tropis yang didominasi oleh tumbuhan berbunga terestrial berhabitus pohon, semak, dan perdu yang mampu tumbuh dan menguasai ruang tumbuh di kawasan pasang surut dengan salinitas yang tinggi.

Vegetasi mangrove merupakan vegetasi dengan ciri-ciri yang dipengaruhi oleh pasang surut air laut, tidak terpengaruh oleh iklim, tanah tergenang oleh air laut atau berpasir hingga tanah liat, tidak memiliki stratum tajuk, dan tinggi pohon dapat mencapai 30 meter (Soerianegara dan Indrawan 2002). Giesen *et al.* (2007) juga mendefinisikan vegetasi mangrove sebagai vegetasi tumbuhan berkayu yang berada di lingkungan air laut dan air payau yang terbatas pada zona pasang surut di daerah tropis dan sub-tropis. Berdasarkan beberapa definisi para ahli tersebut dapat disimpulkan bahwa ekosistem mangrove merupakan ekosistem di daerah tropis dan sub-tropis yang memiliki ciri khas dimana dipengaruhi oleh pasang surut air laut yang didalam nya tumbuh vegetasi yang mampu beradaptasi terhadap salinitas dan penggenangan air laut.

Vegetasi mangrove secara khas memperlihatkan adanya pola zonasi yang berkaitan dengan pasang surut. Sebagian besar spesies tumbuhan yang tumbuh pada ekosistem tersebut mampu beradaptasi dengan baik pada tanah berlumpur, khususnya pada daerah akumulasi endapan lumpur (Chapman 1976). Spesies tumbuhan mangrove juga memiliki toleransi terhadap salinitas air laut maupun tanah dengan cara yang berbeda-beda. Beberapa spesies tumbuhan mangrove mampu menghindari penyerapan

garam dari media tumbuhnya dan dari udara, sementara beberapa spesies lainnya dapat mengeluarkan garam ang terserap melalui kelenjar khusus pada daunnya (Noor *et al.* 2012).

Tabel 25. Komponen mayor spesies tumbuhan mangrove sejati PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang

| No | Famili         | Nama Spesies                | Nama Lokal    | Habitus |
|----|----------------|-----------------------------|---------------|---------|
| 1  | Acanthaceae    | <i>Avicennia marina</i>     | Api-api       | Pohon   |
| 2  | Combretaceae   | <i>Lumnitzera racemosa</i>  | Teruntum      | Pohon   |
| 3  | Lythraceae     | <i>Sonneratia alba</i>      | Pedada        | Pohon   |
| 4  | Rhizophoraceae | <i>Bruguiera gymnorhiza</i> | Tanjang merah | Pohon   |
| 5  | Rhizophoraceae | <i>Rhizophora apiculata</i> | Bakau putih   | Pohon   |
| 6  | Rhizophoraceae | <i>Rhizophora mucronata</i> | Bakau hitam   | Pohon   |
| 7  | Rhizophoraceae | <i>Rhizophora stylosa</i>   | Bakau kurap   | Pohon   |

Distribusi mangrove yang ada di Indonesia meliputi hampir seluruh pulau-pulau yang ada di Indonesia, termasuk pulau Jawa. Distribusi mangrove di pulau Jawa sebagian besar tersebar di sepanjang pantai utara pulau Jawa, seperti yang terdapat pada pantai utara di kabupaten Rembang. Kawasan ekosistem mangrove di kabupaten Rembang meliputi kawasan yang masuk ke dalam areal kerja PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang yang menjadi bagian dari ekosistem mangrove kabupaten Rembang. Ekosistem mangrove yang ada merupakan bagian dari sejarah perkembangan kawasan kecamatan Sluke kabupaten Rembang. Perubahan dan perkembangan yang terjadi berhubungan langsung dengan keberadaan kawasan ekosistem mangrove yang secara langsung mempengaruhi komposisi dan kualitas ekosistem mangrove secara ekologis. Kawasan PLTU Rembang sebagai bagian yang tak terpisahkan dari kawasan pesisir utara jawa memiliki peranan tersendiri. Vegetasi mangrove di dalamnya memiliki peranan ekologi dalam ekosistem mangrove yang tersusun atas spesies tumbuhan mangrove sejati (*true mangrove*) sebagai penyusun utamanya (Tomlinson 1994). Mangrove sejati





merupakan tumbuhan mangrove yang sepenuhnya hidup pada ekosistem mangrove di daerah pasang surut dan tidak dapat tumbuh di ekosistem lain.

Berdasarkan Tabel 25, komponen mayor spesies tumbuhan mangrove sejati yang menjadi penyusun utama vegetasi mangrove PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang berjumlah 7 spesies dari 4 famili. Spesies-spesies tumbuhan ini tumbuh membentuk komunitas ada zonasi-zonasi yang dipengaruhi oleh berbagai kondisi di lingkungannya, seperti (1) pasang surut, yang secara tidak langsung mengontrol dalamnya muka air (*water table*) serta salinitas air dan tanah; (2) tipe tanah, yang dapat menentukan tingkat aerasitanah, tingginya muka air dan drainase; (3) Kadar garam dalam tanah, air, dan udara, yang berkaitan dengan toleransi spesies tumbuhan terhadap kadar garam; (4) cahaya, yang berpengaruh terhadap pertumbuhan anakan, terutama anakan dari spesies-spesies intoleran seperti spesies *Rhizophora*, *Avicennia*, dan *Sonneratia*.

Vegetasi mangrove alami secara khas akan memperlihatkan adanya pola zonasi yang berkaitan dengan tipe tanah, keterbukaan terhadap hempasan gelombang, salinitas, serta pengaruh pasang surut (Chapman 1976). Berdasarkan spesies tumbuhan dominannya, kawasan ekosistem mangrove PLTU Rembang dibagi menjadi empat klaster vegetasi, yakni klaster *Rhizophora*, klaster *Sonneratia* – *Rhizophora*, klaster *Avicennia*, dan klaster *Bruguiera* – *Lumnitzera*.

### 1. Klaster *Rhizophora*

Klaster *Rhizophora* merupakan klaster area PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang yang didominasi oleh spesies tumbuhan dari marga *Rhizophora*, yakni *R. apiculata* (bakau putih), *R. mucronata* (bakau hitam), dan *R. stylosa* (bakau kurap). Vegetasi pada klaster ini merupakan vegetasi hasil dari kegiatan penanaman mangrove yang dilakukan oleh PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang. Klaster ini juga merupakan klaster dengan proporsi paling luas di area mangrove PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang. Sebagian besar klaster ini memiliki substrat tanah yang berlumpur sehingga sangat cocok sebagai tempat tumbuh dari ketiga spesies *Rhizophora* tersebut.



Gambar 67. Klaster *Rhizophora* spp.

Spesies *R. apiculata* merupakan spesies tumbuhan dari marga *Rhizophora* yang mampu tumbuh dengan baik pada tanah berlumpur, namun spesies ini kurang menyukai substrat yang cenderung lebih keras yang bercampur dengan pasir. Spesies ini juga sangat menyukai perairan pasang surut yang memiliki pengaruh masukan air tawar yang kuat secara permanen. Jika





kondisi lingkungannya mendukung, spesies ini mampu mendominasi 90% dari vegetasi yang tumbuh di lokasi tersebut. Namun, pada lokasi PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang, spesies ini cenderung yang paling sedikit diantara ketiga spesies *Rhizophora* yang ada. Beberapa hal yang diduga menjadi alasan spesies ini kurang mendominasi antara lain, sedikitnya jumlah individu yang ditanam jika dibandingkan dua spesies *Rhizophora* yang lain dan tidak tersedianya masukan air tawar yang kuat secara permanen (seperti aliran sungai) ke klaster tersebut. Sehingga, walupun dibiarkan secara alami ke depannya, spesies ini belum tentu bisa menjadi spesies yang mendominasi pada klaster ini.



Gambar 68. Spesies *Rhizophora apiculata* di PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang



*Rhizophora mucronata*



*Rhizophora stylosa*

Gambar 69. Perbungaan pada spesies *R. mucronata* dan *R. stylosa*

Spesies *R. mucronata* merupakan spesies yang dapat tumbuh pada lokasi yang sama dengan *R. apiculata*, namun lebih memiliki toleransi terhadap substrat yang lebih keras dan pasir. Spesies ini akan mampu tumbuh dengan





optimal pada area yang tergenang dalam dan tanah yang kaya akan humus. Spesies ini merupakan spesies mangrove yang paling tersebar luas di Indonesia, karena paling sering digunakan dalam kegiatan penanaman, khususnya di pantai utara pulau Jawa. Spesies ini juga menjadi spesies mangrove yang paling banyak digunakan oleh PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang sebagai spesies dalam kegiatan penanaman mangrove. Selain *R. mucronata*, spesies *R. stylosa* juga menjadi spesies yang banyak ditanam pada area mangrove PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang. Spesies ini mampu tumbuh pada habitat yang beragam di daerah pasang surut, baik dengan substrat lumpur, pasir, hingga batu. Jika dilihat secara sekilas, spesies ini akan tampak mirip dengan *R. mucronata*. Perbedaan yang paling mencolok adalah jumlah malai bunga *R. stylosa* lebih banyak jika dibandingkan dengan *R. mucronata*. *R. mucronata* memiliki jumlah malai bunga dalam satu kelompok bunnga sebanyak 4-8 bunga, sedangkan *R. stylosa* memiliki jumlah malai bunga sebanyak 8-16 bunga dalam satu kelompok. Selain itu batang dan tangkai daun *R. mucronata* cenderung lebih kasar jika dibandingkan *R. stylosa* yang bertekstur halus. Dalam kondisi anakan, orang awam akan sulit membedakan kedua spesies ini, sehingga sering kali dikelompokkan sebagai satu spesies. Daun pada spesies *R. stylosa* juga cenderung lebih membulat jika dibandingkan dengan spesies *R. mucronata*.



*A. marina*



*R. stylosa*

Gambar 70. Kegiatan penanaman PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang

Lalu pada sisi yang lain pada klaster ini, PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang terus melakukan kegiatan penanaman mangrove. Beberapa spesies yang banyak baru ditanam antara lain *R. stylosa*, *R. mucronata*, dan *Avicennia marina*. Ketiga spesies ini merupakan spesies-spesies yang mampu tumbuh pada berbagai habitat pasang surut dan substrat tanah. Ketiga spesies ini sangat cocok jika ditanam pada lokasi ekosistem mangrove PT PJB UBJ O&M Rembang.

## 2. Klaster Sonneratia – Rhizophora

Klaster *Sonneratia* – *Rhizophora* merupakan klaster vegetasi mangrove yang berada di sebelah barat dari klaster *Rhizophora* (sebelah timur *outfall*). Pada vegetasi ini sebagian besar diduga merupakan spesies mangrove yang tumbuh secara alami sejak sebelum PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang mulai beroperasi. Spesies tumbuhan yang paling dominan pada lokasi ini adalah *Sonneratia alba* (pedada) yang menempati bagian klaster yang cenderung bersubstrat lumpur - pasir.



Gambar 71. Spesies *Sonneratia alba* pada ekosistem mangrove PT PJB UBJ O&M Rembang

Spesies *S. alba* merupakan spesies mangrove pionir yang tidak toleran terhadap air tawar dalam periode lama. Spesies ini menyukai tanah yang bercampur lumpur dan berpasir, dan terkadang pada batuan dan karang. Spesies ini sering dijumpai pada lokasi yang terlindung dari hempasan gelombang dan membentuk tegakan yang padat. Pada ekosistem mangrove PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang, hanya spesies ini yang sudah tergolong





dalam tingkat pertumbuhan pohon mangrove (diameter > 10 cm). Hal ini dikarenakan komunitas *Sonneratia alba* yang ada merupakan spesies mangrove yang telah ada sebelum PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang beroperasi dan tidak mendapat gangguan yang begitu berarti.

Selain spesies *S. alba*, dijumpai juga spesies *Rhizophora* spp. yang membentuk kelompok pada beberapa bagian dari klaster. Spesies-spesies tersebut sebagian besar merupakan hasil kegiatan penanaman yang dilakukan oleh pihak PT PJB UBJ O&M Rembang di klaster ini dan yang lain merupakan individu yang tumbuh secara alami karena penyebaran benih oleh air laut. Pada bagian tepian dari klaster ini dijumpai juga spesies *Avicennia marina* yang tumbuh secara alami dekat *outfall*. Spesies *A. marina* pada klaster ini tumbuh cenderung tersebar mengelompok secara acak yang populasinya kalah bersaing tempat tumbuh dengan *Sonneratia alba* dan *Rhizophora* spp.



Gambar 72. Spesies *Rhizophora* spp. (kiri) dan *A. marina* (kanan) di klaster *Sonneratia - Rhizophora*

### 3. Klaster *Avicennia*

Klaster *Avicennia* merupakan klaster vegetasi pada ekosistem mangrove yang didominasi oleh spesies *Avicennia marina*. Klaster ini berada di sisi paling barat ekosistem mangrove PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang (sisi sebelah barat *outfall*). Pada klaster ini dulunya sebagian merupakan lokasi kegiatan penanaman mangrove PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang yang sempat habis oleh hempasan ombak dari laut dan akhirnya dibiarkan.

Namun pada lokasi ini dijumpai spesies *Avicennia marina* yang tumbuh menggerombol dan membentuk kelompok secara alami pada klaster ini.



Gambar 73. Spesies *Avicennia marina* yang membentuk kelompok di PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang





Spesies *A. marina* merupakan spesies tumbuhan ponir pada lahan pantai yang terlindung dan memiliki kemampuan menempati serta tumbuh pada berbagai habitat pasang surut, bahkan di tempat asin sekalipun. Spesies ini memiliki akar yang mampu membantu pengikatan sedimen dan mempercepat proses pembentukan tanah timbul. Pada klaster ini, spesies *A. marina* cenderung masih berukuran kecil dan belum ada yang mencapai pada tingkat pertumbuhan pohon mangrove dikarenakan komunitas ini tidak terlindung dan sering mendapat hempasan ombak. Sehingga kelompok yang ada merupakan kelompok yang mampu bertahan dari gangguan tersebut.



Gambar 74. Anakan *Sonneratia alba* (atas) dan *Rhizophora apiculata* pada klaster *Avicennia* (bawah)

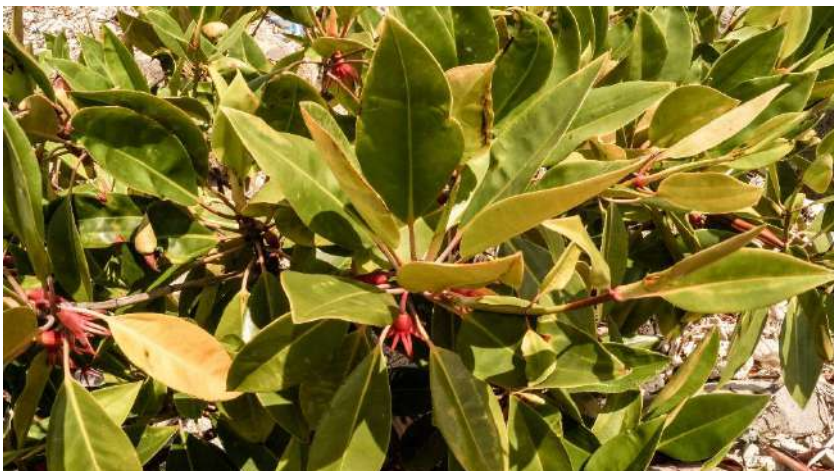
Selain *A. marina*, dijumpai beberapa spesies mangrove lain yang tumbuh secara menyebar dan belum membentuk kelompok, seperti *Sonneratia alba*, *Rhizophora mucronata*, dan *Rhizophora apiculata*. Spesies *Sonneratia alba* yang terdapat di klaster ini merupakan spesies yang tumbuh secara alami. Spesies ini juga merupakan spesies pionir yang akan mulai membentuk populasi yang padat bila ada tumbuhan lain yang hilang. Sedangkan spesies *Rhizophora spp* yang ada diduga merupakan spesies yang tumbuh hasil sisa penanaman sebelumnya yang pernah dilakukan di klaster ini.

#### 4. Klaster *Bruguiera* – *Lumnitzera*

Klaster *Bruguiera* – *Lumnitzera* merupakan klaster vegetasi mangrove yang ditumbuhi oleh spesies-spesies seperti *Bruguiera gymnorhiza* dan *Lumnitzera racemosa*. Klaster ini berada di sekitar tepian intake dan outfall, dimana spesies tumbuhan yang ada tumbuh dari celah-celah bebatuan. Area dari klaster ini cenderung ke arah daratan dan digenangi hanya pada saat terjadi pasang tertinggi (hanya beberapa hari dalam satu bulan). Spesies *Bruguiera gymnorhiza* merupakan spesies mangrove sejati yang tumbuh pada daerah mangrove yang cenderung lebih tinggi dan merupakan transisi awal yang alami dari vegetasi mangrove ke vegetasi daratan. Spesies ini mampu tumbuh pada daerah dengan salinitas yang rendah dan kering, serta dengan kondisi tanah dengan aerasi yang baik. Spesies ini memiliki toleransi terhadap daerah terlindung maupun yang mendapat sinar matahari secara langsung.

Spesies *L. racemosa* juga dijumpai pada klaster ini. Spesies ini umum dijumpai pada bagian tepi dari vegetasi ekosistem mangrove dan menyukai substrat lumpur yang padat. Kedua spesies ini merupakan spesies mangrove yang tumbuh secara alami pada area PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang. Selain kedua spesies ini, dijumpai juga spesies perdu *Volkameria inermis* yang tumbuh menjalar di permukaan tanah yang tumbuh di belakang kawasan ekosistem mangrove. Spesies ini merupakan tumbuhan yang dapat tumbuh hingga tinggi 2 meter pada daerah berlumpur kering atau lumpur berpasir di belakang kawasan hutan mangrove (Noor *et al.* 2012).





Gambar 75. Spesies *Bruguiera gymnorhiza* (atas) dan *Lumnitzera racemosa* (bawah) di klaster *Bruguiera - Lumnitzera*

## B. PERUBAHAN EKOSISTEM MANGROVE PLTU REMBANG

Ekosistem mangrove yang berada di PT PJB UBJ O&M Rembang secara umum telah mengalami degradasi sebelum tahun 2010. Berdasarkan data *time series Google Earth* degradasi yang terjadi disebabkan karena adanya konversi ekosistem mangrove menjadi tambak udang. Sebagian besar degradasi yang terjadi pada kawasan ekosistem mangrove di pulau Jawa diakibatkan oleh kegiatan manusia dan alih fungsi kawasan mangrove menjadi non-mangrove, seperti pemukiman dan pertambakan.

Setelah tahun 2010 dimana kawasan dikelola oleh PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang, kondisi ekosistem mangrove yang ada semakin baik karena gangguan dari manusia telah diminimalisir dan dilakukan juga kegiatan penanaman mangrove guna mengembalikan fungsi ekologi dari ekosistem ini.

Bila dilihat dari data *time series* (Gambar 76), vegetasi mangrove yang ada pada klaster *Sonneratia - Rhizophora* dan klaster *Avicennia* telah ada dari tahun 2002. Namun, pada tahun 2010 klaster *Avicennia* tampak berkurang yang diduga karena adanya kegiatan pembangunan unit pembangkit. Namun pada data *time series* di tahun 2012-2013, klaster tersebut mulai tumbuh kembali (regenerasi) karena sifat dari spesies *Avicennia marina* yang merupakan spesies pionir pada berbagai habitat pasang surut. Kondisi lingkungan yang mendukung seperti terdapat endapan substrat lumpur menjadikan spesies ini mampu tumbuh dengan baik hingga kini. Klaster *Sonneratia* pun tahun ini semakin terlihat padat, selain terbebas dari gangguan konversi lahan, juga kegiatan penanaman yang dilakukan oleh PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang mendukung dari pemulihan vegetasi mangrove yang terdapat di klaster ini. Hingga pada tahun ini ekosistem mangrove yang ada pun semakin luas dan padat.





Gambar 76. Kondisi tutupan ekosistem mangrove di PT PJB UBJ O&M Rembang hingga tahun 2017

### C. REKOMENDASI PENGELOLAAN EKOSISTEM MANGROVE PLTU REMBANG

Berdasarkan kondisi aktual ekosistem mangrove yang terdapat di PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang, beberapa hal yang perlu menjadi perhatian dalam kegiatan pengelolaan kawasan ekosistem mangrove yang berkelanjutan, khususnya kegiatan penanaman antara lain:

1. Dalam kegiatan penanaman lebih diutamakan secara ekologis (menggunakan spesies lokal). Kawasan PT PJB UBJ O&M Rembang yang memang awalnya merupakan ekosistem mangrove, akan lebih mudah dalam melakukan pemilihan spesies yang akan ditanam dengan cara melihat spesies mangrove alami yang ada di sekitar kawasan. Hal demikian akan meningkatkan keberhasilan dalam kegiatan penanaman





mangrove di kawasan PT PJB UBJ O&M Rembang. Beberapa spesies yang bisa digunakan untuk kegiatan penanaman, antara lain *Avicennia marina*, *Sonneratia alba*, *Bruguiera gymnorhiza*, dan *Rhizophora* spp. tergantung kondisi tempat tumbuh lokasi yang akan ditanam dan kriteria hidrologi dari spesies mangrove itu sendiri.

2. Menggunakan spesies yang beragam dengan pengaturan zonasi yang sesuai dengan kondisi tempat tumbuh di kawasan tersebut. Ekosistem mangrove pada dasarnya bukan hanya terdiri dari spesies bakau (*Rhizophora* spp.) sehingga dalam kegiatan penanaman perlu dilakukan pengaturan barisan spesies mangrove yang ditanam dari barisan paling depan yang terpapar langsung dengan ombak laut hingga spesies transisi ke daratan. Pengaturan kelompok juga perlu diperhatikan sehingga penanaman tidak sembarang mencampurkan suatu spesies dengan spesies lain agar menghindari persaingan spesies yang tidak dapat tumbuh secara bersama.

3. Perlu dilakukan kegiatan monitoring berkala terkait spesies tumbuhan mangrove yang ditanam, seperti pendataan spesies apa yang ditanam, berapa jumlah individu yang ditanam, berapa persen keberhasilan tanam, dsb agar semua dapat terdata dan termonitoring secara berkala.
4. Perlu dilakukan pengamatan atau kajian terkait hal-hal yang menyebabkan kerusakan mangrove di daerah tersebut sehingga dapat dilakukan kegiatan penanaman atau rehabilitasi dengan perencanaan yang baik.
5. Dalam melakukan kegiatan penanaman mangrove juga perlu diperhatikan komponen lain yang menjadi penghuni ekosistem tersebut, khususnya burung air yang mencari makan di lokasi tersebut. Usahakan batas kegiatan penanaman tidak mengganggu burung air mencari makan. Jika semua area ditanami mangrove mungkin akan meningkatkan kondisi kepadatan vegetasi mangrove, tapi belum tentu akan meningkatkan kondisi lain, dalam hal ini faunanya apabila melihat kepadatan vegetasi hasil penanaman yang telah dilakukan.



#### **Pedada (*Sonneratia alba*)**

Pedada merupakan pohon yang selalu hijau, tumbuh tersebar, dan dapat tumbuh hingga tinggi 15 meter. Pohon ini memiliki kulit kayu berwarna putih tua hingga coklat. Akar berbentuk kabel di bawah tanah dan muncul ke permukaan tanah sebagai akar nafas yang berbentuk kerucut hingga 25 cm (Noor *et al.* 2012).

Daun pedada berbentuk bulat telur terbalik dengan susunan berlawanan memiliki kelenjar yang tidak berkembang pada bagian pangkal gagang daun. Pedada memiliki bunga biseksual dengan gagang bunga yang tumpul. Bunga terletak di ujung atau pada cabang kecil dengan daun mahkota dan benang sari berwarna putih dan mudah rontok.

Buah pedada berbentuk seperti bola dengan ujung bertangkai dan bagian dasarnya terbungkus kelopak bunga. Buah tidak akan membuka saat telah matang. Buah yang telah matang akan terlepas dari kelopaknya dan jatuh ke tanah dengan sendirinya (Wibisono 2006). Buah dan daun muda spesies ini juga dimanfaatkan sebagai pakan satwa, terutama mamalia dari kelompok primata.

Spesies pedada merupakan pionir pada ekosistem mangrove pada tanah yang bercampur lumpur dan pasir, kadang-kadang pada batuan dan karang. Spesies ini sering dijumpai di lokasi pesisir yang terlindung dari hempasan gelombang, juga di sekitar pulau-pulau lepas pantai.

Untuk pengadaan benih pedada dapat bersumber dari buah yang telah jatuh dengan sendirinya dan telah terseleksi. Untuk mempersiapkan bibit siap tanam diperlukan waktu 5-6 bulan dengan kriteria tinggi minimal 15 cm dan daun minimal berjumlah 6 helai. Jarak tanam yang dianjurkan untuk spesies ini adalah 1 m x 1 m atau 2 m x 2 m (Wibisono 2006).



## DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrahman, Suheriyanto D. 2008. Studi Keanekaragaman Serangga Pollinator Pada Perkebunan Apel Organik Dan Anorganik. *Serangga Pollinator* 1(1):14-92.
- Allen A.A. 1961. *The Book of Bird Life*. New York(US): Van Nostrand Company Inc.
- Alikodra. 1990. *Pengelolaan Satwa Liar Jilid 1*. Bogor(ID): IPB Press.
- Amir AF. 2011. Biofacade for urban development: pest and diseases, its control and prevention. *Journal of Sustainable Development* 4(5):237-243.
- Amir M, Kahono S. 2003. *Serangga Taman Nasional Gunung Halimun Jawa Bagian Barat*. Bogor(ID): Biodiversity Conversation Project.
- Anderson DM, Burkholder JM, Cochlan WP, Gilbert PM, Gobler CJ, Heil CA, Kudela RM, Parson ML, Rensel JE, Townsend DW, Trainer VL, Vargo GA. 2008. Harmfull algal blooms and eutrophication: Examining linkages from selected coastal region of the United Stated. *Harmful Algae* 8:38-53.
- Arinardi OH. 1997. Hubungan Antara Kuantitas Fitoplankton dan Zooplankton di Perairan Sebelah Utara Gugus Pulau Pari, Kepulauan Seribu. *Oseanologi Indonesia*.
- Aziz A. 1980. Cacing Laut. *Pewarta Oseana* 6(2):6-10.
- Barus TA. 2004. *Pengantar Limnologi Studi tentang Ekosistem Sungai dan Danau*. Medan(ID): Fakultas MIPA USU.
- Basuni S. 1987. Manajemen Perkembangbiakan Dalam Usaha Penangkaran Ditinjau dari Aspek Perilakunya, Media Konservasi Vol.1 No.4 Fakultas Kehutanan Institut Pertanian Bogor.
- Bibby C, Jones M, Marsden J. 2000. *Teknik-Teknik Ekspedisi Lapangan Survey Burung*. Bogor(ID): Biodiversity Conevrsation Project.
- Chapman VJ. 1976. *Coastal Vegetation 2nd Edition*. Oxford(UK): Pergamon Press Ltd.
- Clearly DFR, Genner MJ. 2004. Changes in rain forest butterfly diversity following major ENSO-induced fires in Borneo. *Glob Ecol Biogeogr* 13:129-140.
- Cox JM. 1998. *A Photographic Guide to Snakes and Other Reptiles of Peninsular Malaysia, Singapore and Thailand*. London(UK): New Holland Publishers Ltd.
- [DEPHUT] Departemen Kehutanan. 2003. *Potensi Kupu-kupu di Wilayah Kerja Balai KSDA Sulawesi Selatan I*. Makassar(ID): Departemen Kehutanan, Direktorat Jendral Perlindungan Hutan dan Konservasi Alam Makassar, Sulawesi Selatan.
- Dojlido JR, Best GA. 1993. *Chemistry of Water and Water Polution*. England(UK): Ellis Horwood Ltd.
- Efendi MA. 2009. Keanekaragaman Kupu-kupu (Lepidoptera : Ditrysia) di Kawasan Hutan Koridor Taman Nasional Gunung Halimun-Salak Jawa Barat [Thesis]. Bogor(ID): Institut Pertanian Bogor.
- Ekodhanto, Frans. 2012. Edukasi: Kupu-kupu, tersedia: <http://koran-jakarta.com/index.php/detail/view01/83912>, diakses pada tanggal 21 Juli 2018.
- Fachrul MF. 2008. *Metode Sampling Bioekologi*. Jakarta(ID): PT Bumi Aksara.
- Francis CD, Ortega CP, Cruz A. 2009. Noise pollution changes aviancommunities and species interactions. *Current Biology* 19:1415-1419.
- Gemilang WA, Kusumah G. 2017. Status indeks pencemaran perairan kawasan mangrove berdasarkan penilaian fisika-kimia di pesisir Kecamatan Brebes Jawa Tengah. *EnviroSciencieae* 13(2):171-180.
- Giesen W, Wulffraat S, Zieren M, Scholten L. 2007. *Mangrove Guidebook For Southeast Asia*. Bangkok(TH): Dharmasarn Co., Ltd./FAO-WI.
- Hammer KC, Hill JK, Benedick S, Mustaffa N, Sherrat TN, Maryati M, Chey VK. 2003. Ecology of butterflies in natural and selectively logged forest of





Northern Borneo: the importance of habitat heterogeneity. *J appl Ecol* 40:150-162.

Hamzah S. 1998. Mintakat dan Struktur Vegetasi Hutan Mangrove Kuala Mandah Kelompok Hutan Mangrove Sungai Mandah Areal HPH PT Bina Lestari I Riau [Tugas Akhir]. Bogor(ID): IPB.

Hariyanto S, Irawan B, dan Soedarti T. 2008. *Teori dan Praktik Ekologi*. Surabaya(ID): Airlangga University Press.

Hill JE, Smith JD.1984. *Bats: A Natural History 1st Ed*. London(UK): Brithish Museum.

Howes J, Bakwell D, Noor YR. 2003. *Panduan Studi Burung Pantai*. Bogor(ID): Wetlands International-Indonesia Programme.

Indriyanto. 2010. *Ekologi Hutan*. Jakarta(ID): Bumi Aksara.

Irwan ZD. 2014. *Prinsip-Prinsip Ekologi: Ekosistem, Lingkungan dan Pelestariannya*. Jakarta(ID): Bumi Aksara.

Iskandar DT. 1998. *Amfibi Jawa dan Bali – Seri panduan lapangan*. Bogor(ID): Puslitbang-LIPI.

Jumilawaty E. 2012. Kesesuaian habitat dan distribusi burung air di Percut Sei Tuan, Sumatera Utara. [disertasi]. Bogor (ID): Institut Pertanian Bogor.

Kartawinata K. 2013. *Diversitas Ekosistem Alami Indonesia*. Jakarta(ID): LIPI Press/Yayasan Pustaka Obor Indonesia.

[KLH] Kementrian Lingkungan Hidup. 2004. Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 51 Tahun 2004 tentang Baku Mutu Air Laut.

[KLHK] Kementrian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. 2018. Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor P.92/MENLHK/SETJEN/KUM.1/8/2018 tentang Perubahan Atas Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor P.90/MENLHK/SETJEN/KUM.1/6/2018 tentang Jenis Tumbuhan dan Satwa Yang Dilindungi.

[Kemensekneg RI] Kementerian Sekretariat Negara Republik Indonesia. 1990. Undang-Undang Nomor 5 Tahun 1990 tentang Konservasi Sumber Daya Alam Hayati dan Ekosistemnya.

[Kemensekneg RI] Kementerian Sekretariat Negara Republik Indonesia. 2014. Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2014 tentang Perubahan Undang-Undang Nomor 27 Tahun 2007 tentang Pengelolaan Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil.

Koch A, Zeigler T, Bohme W, Arida E, Auliya M. 2013. Distribution, Threats, and Conservation Status of the Monitor Lizards (Varanidae: *Varanus* spp.) of Southeast Asia and The Indo-Australian Archipelago. *Jurnal Herpetological Conservation and Biology* 8 3:1-4.

Koh KP, Sodhi NS. 2004. Importance of reserve, fragments and parks kualitas lingkungan hidup. Asosiasi pengusaha hutan Indonesia.

Krebs CJ. 1994. *Ecology the Experimental Analysis of Distribution and Abundance*. New York (US): Harper and Row Publication.

Kusumaningtyas MA, Bramawanto R, Daulat A, dan Pranowo WS. 2014. Kualitas perairan Natuna pada musim transisi. *Depik* 3(1):10-20.

Lee TD. 1978. *Handbook of Variables of Environmental Impact assessment*. New York(US): Ann Arbor Science Publisher Inc.

Ludwig JA, Reynolds JF. 1988. *Statistical Ecology: A Primer On Methods And Computing*. New York(US): John Wiley & Sons.

MacKinnon J, Philipps K, van Balen B. 2010. *Seri Panduan Lapang Burung-Burung di Sumatera, Jawa, Bali dan Kalimantan*. Bogor(ID): LIPI-Burung Indonesia.

Magurran AE. 1988. *Ecological Diversity and Its Measurement*. London(UK): Croom Helm Ltd.

McKay JL. 2006. *Reptil dan Amphibi di Bali*. Malabar(US): Krieger Publishing Company.

Nielsen SL, Sand-Jensen K, Borum J, Geertz-Hansen O. 2002. Phytoplankton, nutrients, and transparency in Danish coastal waters. *Estuaries* 25(5):930-937.



- Nontji A. 2005. *Laut Nusantara*. Jakarta(ID): Penerbit Djambatan.
- Noor YR, Khazali M, Suryadiputra INN. 2012. *Panduan Pengenalan Mangrove di Indonesia*. Bogor(ID): PHKA/WI-IP.
- Noerdjito M. 2009. Keanekaragaman Jenis Burung di Enclave Arban Taman Nasional Gunung Ciremai. *J. Biologi Indonesia* 5(3):269-278.
- Nybakken JW. 1992. *Biologi Laut: Suatu Pendekatan Ekologis*. Jakarta(ID): PT Gramedia Pustaka Utama.
- Odum EP. 1971. *Fundamentals of Ecology 3rd Edition*. Philadelphia(US): W.B. Saunders Company.
- Ommaney FD. 1974. *Frog, Toads and Newts*. New York San Fransisco(US): McGraw-Hill Book Company.
- Peggi, Amir M. 2006. *Practical Guide to the Butterflies of Bogor Botanic Garden – Panduan Praktis Kupu-kupu di Kebun Raya Bogor*. Bogor(ID): Bidang Zoologi, pusat penelitian biologi, LIPI Cibinong/Nagao Natural Environment Foundation.
- Praseno DP, Sugestiningih. 2000. *Red Tide Di Perairan Indonesia*. Jakarta(ID): Pusat Penelitian dan Pengembangan Oseanologi-LIPI.
- Rahadi WS, Feriwbisano B, Nugrahani MP, et al. 2013. *Naga Terbang Wendit, Keanekaragaman Capung Perairan Wendit, Malang, Jawa Timur*. Malang(ID): Indonesia Dragonfly Society.
- Ramli R. 2004. Green areas and avian species richness in university of malaya campus, peninsular malaysia. *Malaysian Jurnal of Science* 23:7-13.
- Rizal S. 2007. Populasi kupu-kupu di Kawasan Cagar Alam Rimbo Panti dan Kawasan Wisata Lubuk Minturun Sumatera. *Mandiri* 9(3):177-184.
- Roessig JM, Woodley CM, Cech JR, LJ Hansen. 2004. Effects of global climate change on marine and estuarine fishes and fisheries. *Reviews in Fish Biology and Fisheries* 14:251-275.
- Salmin. 2000. Kadar Oksigen Terlarut di Perairan Sungai Dadap, Goba, Muara Karang dan Teluk Banten. *Foraminifera Sebagai Bioindikator Pencemaran*, Hasil Studi di Perairan Estuarin Sungai Dadap, Tangerang (Djoko P.Praseno, Ricky Rositasari dan S. Hadi Riyono, eds.) P30 - LIPI hal 42-46.
- Schoonhoven LM, Jeremy T, Van Loon JA. 1998. *Insect-Plant Biology: From Physiology to Evolution*. London(UK): Chapman & Hill.
- Setiawan A, Alikodra HS, Gunawan A, Darnaedi D. 2006. Keanekaragaman jenis pohon dan burung di beberapa areal hutan kota Bandar Lampung. *Jurnal Manajemen Hutan Tropika* 12(1): -13.
- Setiyono J, Siti D, Husaini, Evi N, Wahyu S, and Nanang K. 2015. *Keanekaragaman Capung, Kupu-kupu dan Burung Pegunungan Karst Kendeng Pati Jawa Tengah*. Yogyakarta(ID): Sheep Indonesia Foundation.
- Simanjuntak M. 2009. Hubungan faktor lingkungan kimia, fisika terhadap distribusi plankton di perairan Belitung Timur, Bangka Belitung. *Journal of Fisheries Sciences* 11(1):31-45.
- Sila M. 1993. Panduan konservasi dan pengembangan kupu-kupu, pelatihankonservasi dan pengembangan keanekaragaman kupu-kupu dankonsep pelestariannya, di Taman Wisata Gua Pattunuang Assue, Ujung Pandang.
- Soegianto A. 1994. *Ekologi Kuantitatif : Metode Analisis Populasi dan Komunitas*. Surabaya(ID): Usaha Nasional.
- Soehartono T, Mardiasuti A. 2003. Pelaksanaan konvensi CITES di Indonesia. Japan International Cooperation Agency. Jakarta: xxi + 317 hlm.
- Soerianegara I. 1987. Masalah penentuan batas lebar jalur hijau hutan mangrove. *Prosiding Seminar III Ekosistem Mangrove*:39.
- Soerianegara I, Indrawan A. 2002. *Ekologi Hutan Indonesia*. Bogor(ID): Laboratorium Ekologi Hutan Fakultas Kehutanan IPB.
- Spitzer K, Jaros J, Havelka J, Leps J. 1997. Effects of small-scale disturbance on butterfly communities of an Indochinese mountain Forest. *Biological Conservation* 80:9-15.
- Storer, Tracy I. 1957. *General zoology*. New York(US): McGraw-Hill.





Syaputra M. 2010. *Pengelolaan Penangkaran Kupu-Kupu Di PT Ika Amboina Dan Bali Butterfly Park Tabanan Bali*. Bogor(ID): Fakultas Kehutanan Institut Pertanian Bogor.

Sunduvu AJ, Dumbuya R. 2008. Habitat preferences of butterflies in the bumbuna forest, Northern Sierra Leone. *J Ins Sci* 8: 1-17.

Tan KH, Zubaid A, Kunz TH. 1998. Food habits of *Cynopterus brachyotis* (Muller) Chiroptera: Pteropodidae in peninsular Malaysia. *J. Trop. Ecol.* 14:299-307.

Thayer GW. 1971. Phytoplankton production and the distribution of nutrients in a shallow unstratified estuarine system near Beaufort, N.C.1. *Chesapeake Science* 12(4):240-253.

Tikupadang H, Gunawan H. 1997. Teknik penangkaran kupu-kupu sayap burung (*Troides hypolitus cellularis* Rothschild) di Bantimurung. *Prosiding Ekspose Hasil-Hasil LITBANG KSDA, Balai Penelitian kehutanan, Ujung Pandang*.

Tomlinson PB. 1994. *The Botany of Mangroves*. Cambridge(UK): Cambridge University Press.

Tuheteru FD, Mahfudz. 2012. *Ekologi, Manfaat, dan Rehabilitasi Hutan Pantai Indonesia*. Manado(ID): Balai Penelitian Kehutanan Manado.

Van Helvoort B. 1981. *A Study on Bird Populations in the Rural Ecosystems of West Java, Indonesia: A Semi Quantitative Approach*. Wageningen(NL): Wageningen University.

Wibisono ITC, Priyanto EB, Suryadiputra INN. 2006. *Panduan Praktis Rehabilitasi Pantai*. Bogor(ID): Wetlands International Indonesia Programme.

Widiadmoko W. 2013. *Pemantauan Kualitas Air Secara Fisika dan Kimia di Perairan Teluk Hurun*. Bandar Lampung(ID): Balai Besar Pengembangan Budidaya Laut (BBPBL) Lampung.

Widianingsih H, Retno, Asikin D. 2007. *Kelimpahan dan Sebaran Horizontal Fitoplankton di Perairan Pantai Timur Pulau Belitung*. Semarang(ID): Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Diponegoro.

#### Sumber Internet

<http://checklist.cites.org/>

<https://www.iucnredlist.org/>

<https://www.theplantlist.org/>

<http://coremap.or.id>



## LAMPIRAN

### Lampiran 1. Biografi Tim Pelaksana Kajian

#### Ade Nursyaf Putra (Direktur MeTTa/Penanggung Jawab Kegiatan)



Ade Nursyaf Putra merupakan alumni Institut Pertanian Bogor (IPB) Tahun 2004 yang berpengalaman sebagai Auditor Pengelolaan Hutan Lestari/Sustainable Forest Management (SFM) dalam berbagai skema (IFCC, FSC, PHPL, SVLK, ISPO). Selain itu pria kelahiran Sumatera Barat, 16 Mei 1980 ini berpengalaman dalam audit manajemen mutu (ISO 9001 & 14001) dari tahun 2012 di beberapa perusahaan, baik lokal maupun internasional (skema mandatory dan voluntary). Kajian ekologi serta kebijakan publik kehutanan dan lingkungan menjadi bahasan rutin selama 14 tahun ke belakang. Dengan kemampuan Managerial dan Public Relation yang dimilikinya, saat ini Ade Nursyaf Putra menjabat sebagai Direktur PT Meganesia Tirta Foresta (MeTTa) dan penanggung jawab utama Kajian Pemantauan Flora dan Fauna di Areal PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang Tahun 2018.

#### Sumantri Radiansyah (Project Leader/Tenaga Ahli Keanekaragaman Hayati)



**Sumantri Radiansyah** adalah Master Konservasi Biodiversitas Tropika lulusan Institut Pertanian Bogor. Memiliki *background* linier Sarjana Kehutanan IPB, Jurusan Konservasi Sumber Daya Hutan, tentunya banyak menggeluti kajian konservasi khususnya pengelolaan sumber daya alam serta pengembangan masyarakat. Pria kelahiran Malang, 20 September 1981 ini, selama masa perkuliahan aktif pada berbagai kegiatan sebagai pemerhati goa (*Speleologi Club*), reptil, amfibi dan burung serta tergabung dalam Kelompok Kerja Konservasi Amfibi dan Reptil IPB (2002-2004). Semasa tahun 2001-2004 aktif pada beragam kegiatan mulai dari surveyor, interpreter sampai managerial persemaian dan rumah daur ulang. Kegiatan perencanaan dalam pengelolaan hutan baik untuk produksi kayu maupun non kayu, termasuk jasa lingkungan serta ekowisata menjadi perhatian dan bahasan rutin 13 tahun ke belakang. Saat ini, lelaki yang memiliki hobi memancing ini menjabat sebagai *project manager* pada PT Meganesia Tirta Foresta (MeTTa) dan merupakan Tenaga Ahli Keanekaragaman Hayati (Kehati) pada Kajian Pemantauan Flora dan Fauna di Areal PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang Tahun 2018.

#### Nurani Hardikananda (Botanist/Kordinator Lapangan)



**Nurani Hardikananda** – merupakan alumni Fakultas Kehutanan Institut Pertanian Bogor Tahun 2015. Selama mengenyam pendidikan di IPB, Sdr, Nurani aktif mengikuti kegiatan kepengcitraan (Rimpala Fahutan IPB) dan petualangan alam bebas lainnya. Selain itu juga memiliki pengalaman sebagai asisten praktikum, antara lain; asisten praktikum Ekosistem Hutan (2015); dan Koordinator asisten praktikum MK Ekologi Hutan (2015). Aktif bekerja terkait dengan kegiatan survey flora fauna antara lain: High Conservation Value (HCV) atau Kawasan Bernilai Konservasi Tinggi, High Carbon Stock (HCS) atau Kawasan Simpanan Karbon Tinggi, Carbon Stock Assessment (CSA) atau Penilaian Simpanan Karbon, Inventarisasi Hutan, Survey Potensi Hutan, UKL-UPL, dan Pemantauan Flora dan Fauna.





### Handi Farmen (*GIS Specialist*)



Handi Farmen, lahir di Solok 16 Februari tahun 1985. Memperoleh gelar Sarjana Kehutanan dari Universitas Nusa Bangsa pada tahun 2014 yang sebelumnya menyelesaikan Program Diploma III di Institut Pertanian Bogor (IPB) pada tahun 2006. Semenjak kuliah di Fakultas Kehutanan Institut Pertanian Bogor, Handi banyak terlibat dalam kegiatan yang berbau lingkungan, kehutanan dan konservasi. Saudara Handi dengan spesifikasi khususnya sebagai ahli Pemetaan dan Geographic Information System (GIS) telah terlibat dalam berbagai kegiatan untuk pemetaan dan penataan ruang kawasan. Selain itu pernah juga terlibat sebagai ahli GIS dalam kegiatan MRV (Measurement, Reporting and Verification) Community Focused Investments to Address Deforestation and Forest Degradation yang diselenggarakan oleh Asian Development Bank (ADB). Kemampuannya dalam bidang pemetaan wilayah telah diaplikasikan dalam berbagai kegiatan terkait pemetaan seperti pembuatan tata ruang dan delineasi skala mikro kawasan konservasi dalam izin konsesi PT Jhonlin Agro Mandiri (Kalimantan Tengah), pembuatan tata ruang dan penentuan areal lindung dan konservasi areal konsesi PT Bio Energy Indoco (Sulawesi Barat) dan penentuan dan pemetaan kawasan yang Bernilai Konservasi Tinggi di berbagai project di Jawa, Kalimantan dan Papua. Dalam Kajian Pemantauan Flora dan Fauna di Areal PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang, Handi berperan sebagai GIS specialist (Pemetaan dan Sistem Informasi Geografis).

### Sopyan Nur Karim (*Teknisi Flora*)



Sopyan Nur Karim – pria kelahiran Sumedang, 26 Agustus 1993 merupakan alumni Fakultas Kehutanan Institut Pertanian Bogor Tahun 2017. Selama mengenyam pendidikan di IPB, Sdr, Sopyan aktif mengikuti kegiatan kepengcilaalaman dan pernah menjabat sebagai Ketua Umum Rimpala Fahutan IPB periode 2015-2016. Beberapa pengalaman kerja terkait dengan kegiatan survey antara lain: High Conservation Value PT Agrindo Green Lestari, Kalimantan Tengah; 2016; Studi Keayakan Pembangunan Industri Wood Pellet Perhutani Unit III KPH Purwakarta; 2016; Social Communiacations Facilitator kegiatan Penetapan dan Penegasan Batas Negeri untuk Paticipatory Mapping and Palnning (PMaP) Millenium Challenge Account-Indonesia (MCA-Indonesia) di Provinsi Nusa Tenggara Barat dan Sumatera Barat; 2017-2018; Ketua Tim Survey Orientassi Rencana Kerja Tahunan (RKT) 2027-2031 PT Salaki Summa Sejahtera; 2018.

### Tedi Rachmat Permadi (*Herpetologist*)



**Tedi Rachmat Permadi** – lahir di Garut 03 Februari 1982, Pendidikan Jurusan Teknik Informatika di Sekolah Tinggi Manajemen Informatika Dan Komputer Amik Bandung. Mengikuti Pelatihan Pengenalan Dan Metode Pengamatan Herpetofauna Perhimpunan Herpetologi Indonesia. IPB Bogor, Jawa barat. 2016. Pengalaman kerja antara lain: Tim survey di PT Meganesia Tirta Foresta dalam kegiatan Identifikasi High Conservation Value (HCV) Hutan Rakyat KTH Rimba Mulya, Desa Sooka, Kabupaten Pacitan, Jawa Timur. 2017; Tim survey di PT Meganesia Tirta Foresta dalam kegiatan identifikasi High Conservation Value (HCV) PT Sentosa Hartareksa Cianjur, Jawa Barat. 2016; Tim survey di PT Meganesia Tirta Foresta dalam kegiatan identifikasi High Conservation Value (HCV) FMU Wana Semeru Agung Lumajang, Jawa Timur. 2016; Tim survey monitoring keanekaragaman hayati PT PJB UP Paiton, Jawa Timur. 2016. Tahun 2016; tim survey di PT Meganesia Tirta Foresta dalam kegiatan survey potensi dan identifikasi High Conservation Value (HCV) PT Lestari Mahaputra Buana Garut - Jawa Barat. 2015.



### Hani Sabrina (*Ornitologist*)



Hani Sabrina lahir di Jakarta, 17 Juni 1996, biasa dipanggil Hani. Memperoleh gelar Sarjana Kehutanan di Institut Pertanian Bogor pada tahun 2018. Selama kuliah, Hani aktif dalam berbagai kegiatan dan organisasi, salah satunya adalah menjadi ketua Kelompok Pemerhati Burung (KPB) Perenjak HIMAKOVA. Pernah terlibat juga dalam ekspedisi ilmiah RAFFLESIA di Cagar Alam Leuweung Sancang dan ekspedisi ilmiah SURILI di Taman Nasional Kutai yang diadakan oleh Himpunan Mahasiswa Konservasi Sumberdaya Alam dan Ekowisata (HIMAKOVA) pada tahun 2017 sebagai ketua tim bidang burung.

### Zahra Firdausi (*Entomologist*)



Zahra Firdausi lahir di Semarang, 11 Maret 1993, akrab disapa dengan Zahra. Memperoleh gelar Sarjana Kehutanan di Institut Pertanian Bogor pada tahun 2016. Semenjak kuliah di Fakultas Kehutanan IPB, Zahra aktif di kegiatan mahasiswa di bidang lingkungan, sosial, kehutanan, dan fotografi. Selama perkuliahan Zahra pernah menjadi Ketua Tim Peneliti Program Sekolah Rimbawan Kecil yang diselenggarakan oleh SEAMEO BIOTROP. Spesifikasi khususnya sebagai ahli serangga/Entomolog membuat Zahra aktif beberapa tahun terakhir terlibat dalam berbagai kegiatan untuk Monitoring Keanekaragaman Hayati di PT PJB UP Muara Karang, PT PJB UP Muara Tawar, PT PJB UBJOM PLTU Indramayu, PT PJB UP Gresik, dan PT PJB UP Paiton. Selain itu Zahra juga menjadi auditor dan fasilitator pertanian organik di PT. BIOCERT dan PT. ISKOL.

### Varenco Josye Aprillano (*Marine Technician*)



Varenco Josye Aprillano, lahir di Jakarta, 18 April 1994. Mendapatkan gelar Sarjana Ilmu dan Teknologi Kelautan di Institut Pertanian Bogor pada bulan April 2018. Semasa kuliah aktif di organisasi selam berbasis ilmiah, Fisheries Diving Club. Pada masa aktif berorganisasi menjabat sebagai Koordinator Divisi Dokumentasi selama 2 periode kepengurusan. Menjadi tim ahli pengambil data spesialisasi makrobenthos, fotografer, dan layouter pada kegiatan Ekspedisi Zooxanthellae XIII di Pulau Sabu-Raijua, Nusa Tenggara Timur tahun 2014. Pada tahun 2016 memenangkan lomba fotografi yang diadakan oleh The Nature Conservancy dengan tema #AdoptAReef. Pada tahun 2017 menjadi tim penyelam untuk pemasangan pipa bawah air di PETROSEA, Sorong, Papua.





## Lampiran 2. Hasil Analisis Laboratorium



INSTITUT PERTANIAN BOGOR  
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN  
DEPARTEMEN MANAJEMEN SUMBERDAYA PERAIRAN  
**LABORATORIUM PRODUKTIVITAS DAN LINGKUNGAN PERAIRAN (ProLing)**  
Jl. Agathis Gedung FPIK Lt. 1 Wing 14 Kampus IPB Darmaga Bogor 16680  
Telp./Fax. (0251) 8621495 (direct) e-mail : proling\_ipb@yahoo.com atau lab.proling@gmail.com



|                             |                  |               |
|-----------------------------|------------------|---------------|
| No Analisa : P. 340/XI/2018 | IDENTITAS SAMPEL | Halaman : 1/4 |
|-----------------------------|------------------|---------------|

Nama Pelanggan : PT. Meganesia Tirta Foresta  
Alamat : Komplek IPB 1, Sindang Barang, Jl. Paus No. 61, Laji,  
Bogor Barat, Bogor, Jawa Barat, Indonesia  
Tanggal Penerimaan Sampel : 13 November 2018  
Tanggal Analisis : 13 November 2018 s/d 22 November 2018

| Kode Lab  | Kode Pelanggan | Matriks  | Tanggal Sampling | Lokasi Sampling | Koordinat           |
|-----------|----------------|----------|------------------|-----------------|---------------------|
| P. 8260-1 | 01             | Air Laut | 09 November 2018 | Intake          | 111.4726 ; -6.62869 |
| P. 8260-2 | 02             | Air Laut | 09 November 2018 | Laut            | 111.466 ; -6.62886  |
| P. 8260-3 | 03             | Air Laut | 09 November 2018 | Outfall         | 111.467 ; -6.63226  |



INSTITUT PERTANIAN BOGOR  
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN  
DEPARTEMEN MANAJEMEN SUMBERDAYA PERAIRAN  
**LABORATORIUM PRODUKTIVITAS DAN LINGKUNGAN PERAIRAN (ProLing)**  
Jl. Agathis Gedung FPIK Lt. 1 Wing 14 Kampus IPB Darmaga Bogor 16680  
Telp./Fax. (0251) 8621495 (direct) e-mail : proling\_ipb@yahoo.com atau lab.proling@gmail.com

|                               |                             |               |
|-------------------------------|-----------------------------|---------------|
| No. Analisa : P.340/XI/B/2018 | HASIL ANALISIS LABORATORIUM | Halaman : 2/4 |
|-------------------------------|-----------------------------|---------------|

Jenis Sampel : Plankton

Kelimpahan Fitoplankton (sel/m<sup>3</sup>)

| ORGANISME                        | P. 8260-1  | P. 8260-2  | P. 8260-3   |
|----------------------------------|------------|------------|-------------|
|                                  | 01         | 02         | 03          |
| <b>BACILLARIOPHYCEAE</b>         |            |            |             |
| <i>Biddulphia</i> sp.            | 847.615    | 152.380    | 838.090     |
| <i>Chaetoceros</i> sp.           | 3.771.405  | 1.409.515  | 2.666.650   |
| <i>Coscinodiscus</i> sp.         | 914.280    | 380.950    | 3.047.600   |
| <i>Dityum</i> sp.                | 152.380    | 0          | 0           |
| <i>Eucampia</i> sp.              | 457.140    | 76.190     | 0           |
| <i>Gyrodinium</i> sp.            | 761.900    | 571.425    | 2.476.175   |
| <i>Hemidiscus</i> sp.            | 380.950    | 190.475    | 266.665     |
| <i>Melosira</i> sp.              | 4.190.450  | 838.090    | 4.190.450   |
| <i>Navicula</i> sp.              | 190.475    | 76.190     | 0           |
| <i>Nitzschia</i> sp.             | 0          | 0          | 1.523.800   |
| <i>Rhizosolenia</i> sp.          | 11.733.260 | 1.790.465  | 18.552.265  |
| <i>Streptotheca</i> sp.          | 2.065.225  | 533.330    | 3.809.500   |
| <b>CYANOPHYCEAE</b>              |            |            |             |
| <i>Trichodesmium</i> sp.         | 11.808.450 | 8.265.615  | 70.856.700  |
| <b>DINOPHYCEAE</b>               |            |            |             |
| <i>Ceratium</i> sp.              | 266.665    | 0          | 266.665     |
| <i>Peridinium</i> sp.            | 457.140    | 190.475    | 1.219.040   |
| Jumlah Taksa                     | 14         | 12         | 12          |
| Kelimpahan (Sel/m <sup>3</sup> ) | 37.828.335 | 14.476.100 | 109.713.600 |
| Indeks Keragaman                 | 1,84       | 1,53       | 1,28        |
| Indeks Keseragaman               | 0,70       | 0,62       | 0,51        |
| Indeks Dominansi                 | 0,22       | 0,36       | 0,45        |

Perhitungan Plankton menggunakan Ln

Metoda : Pencacahan (Sensus- SRC)

Bogor, 22 November 2018



Dr.Ir./Sigid Hariyadi, MSc.  
Manajer Mutu



**INSTITUT PERTANIAN BOGOR**  
**FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN**  
**DEPARTEMEN MANAJEMEN SUMBERDAYA PERAIRAN**  
**LABORATORIUM PRODUKTIVITAS DAN LINGKUNGAN PERAIRAN (ProLing)**  
 Jl. Agathis Gedung FPIK Lt. 1 Wing 14 Kampus IPB Darmaga Bogor 16680  
 Telp./Fax. (0251) 8621495 (direct) e-mail: proling\_ipb@yahoo.com atau lab.proling@gmail.com

No. Analisa : P.340/XI/B/2018      HASIL ANALISIS LABORATORIUM      Halaman : 3/4

Jenis Sampel : Plankton

Kelimpahan Zooplankton (ind/m<sup>3</sup>)

| ORGANISME                        | P. 8260-1 | P. 8260-2 | P. 8260-3 |
|----------------------------------|-----------|-----------|-----------|
|                                  | 01        | 02        | 03        |
| <b>CILIATA</b>                   |           |           |           |
| <i>Codonellopsis</i> sp.         | 114.285   | 76.190    | 0         |
| <i>Leptotintinnus</i> sp.        | 114.285   | 266.665   | 380.950   |
| <i>Parafavella</i> sp.           | 0         | 0         | 952.375   |
| <i>Tintinnopsis</i> sp.          | 571.425   | 266.665   | 1.026.565 |
| <b>GASTROPODA</b>                |           |           |           |
| Larva Gastropoda (sp1)           | 0         | 0         | 152.380   |
| <b>CRUSTACEAE</b>                |           |           |           |
| <i>Acartia</i> sp.               | 0         | 0         | 114.285   |
| <i>Calanus</i> sp.               | 190.475   | 0         | 571.425   |
| <i>Eucalanus</i> sp.             | 0         | 0         | 76.190    |
| Nauplius                         | 1.142.850 | 152.380   | 1.333.325 |
| <i>Oncaea</i> sp.                | 0         | 0         | 304.760   |
| <i>Paracalanus</i> sp.           | 0         | 0         | 76.190    |
| Jumlah Taksa                     | 5         | 4         | 10        |
| Kelimpahan (Ind/m <sup>3</sup> ) | 2.133.320 | 761.900   | 4.990.445 |
| Indeks Keragaman                 | 1,22      | 1,29      | 1,93      |
| Indeks Keseragaman               | 0,76      | 0,93      | 0,84      |
| Indeks Dominansi                 | 0,37      | 0,30      | 0,17      |

Perhitungan Plankton menggunakan Ln  
**Metoda :** Pencacahan (Sensus- SRC)

Bogor, 22 November 2018  
  
**LABORATORIUM PROLING**  
 FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN IPB  
**Dr. Ir. Sigid Hariyadi, MSc.**  
 Manajer Mutu

Hasil pengujian ini hanya berlaku untuk sampel-sampel tersebut diatas, tidak diperbolehkan menggandakan sebagian dari paket hasil pengujian ini tanpa ijin.



**INSTITUT PERTANIAN BOGOR**  
**FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN**  
**DEPARTEMEN MANAJEMEN SUMBERDAYA PERAIRAN**  
**LABORATORIUM PRODUKTIVITAS DAN LINGKUNGAN PERAIRAN (ProLing)**  
 Jl. Agathis Gedung FPIK Lt. 1 Wing 14 Kampus IPB Darmaga Bogor 16680  
 Telp./Fax. (0251) 8621495 (direct) e-mail: proling\_ipb@yahoo.com atau lab.proling@gmail.com

No. Analisa : P.340/XI/B/2018      HASIL ANALISIS LABORATORIUM      Halaman : 4/4

Jenis Sampel : Bentos

Kepadatan Bentos (ind/m<sup>2</sup>)

| ORGANISME                       | P. 8260-2 | P. 8260-3 |
|---------------------------------|-----------|-----------|
|                                 | 02        | 03        |
| <b>BIVALVIA</b>                 |           |           |
| <i>Tellina</i> sp.              | 36        | 0         |
| <b>GASTROPODA</b>               |           |           |
| <i>Nerita</i> sp.               | 0         | 9         |
| <i>Terebra</i> sp.              | 0         | 18        |
| <i>Vexillum</i> sp.             | 0         | 18        |
| <b>CRUSTACEAE</b>               |           |           |
| <i>Metaplex</i> sp.             | 9         | 0         |
| <i>Tanaeis</i> sp.              | 0         | 9         |
| <b>POLYCHAETA</b>               |           |           |
| <i>Glycera</i> sp.              | 18        | 0         |
| <i>Nephtys</i> sp.              | 9         | 0         |
| <i>Nereis</i> sp.               | 18        | 9         |
| <i>Notomastus</i> sp.           | 27        | 9         |
| <i>Paranais</i> sp.             | 9         | 18        |
| Jumlah Taksa                    | 7         | 7         |
| Kepadatan (Ind/m <sup>2</sup> ) | 126       | 90        |
| Indeks Keragaman                | 2,61      | 2,72      |
| Indeks Keseragaman              | 0,93      | 0,97      |
| Indeks Dominansi                | 0,18      | 0,16      |

Perhitungan Macrobenthos menggunakan Log  
**Metoda :** Identifikasi

Bogor, 22 November 2018  
  
**LABORATORIUM PROLING**  
 FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN IPB  
**Dr. Ir. Sigid Hariyadi, MSc.**  
 Manajer Mutu

Hasil pengujian ini hanya berlaku untuk sampel-sampel tersebut diatas, tidak diperbolehkan menggandakan sebagian dari paket hasil pengujian ini tanpa ijin.





### Lampiran 3. Daftar Keanekaragaman Hayati di PJB UBJ O&M PLTU Rembang

#### DAFTAR FLORA DI PJB UBJ O&M PLTU REMBANG

| No | Famili         | Nama Ilmiah                                     | Nama Lokal             | Habitus        | Tahun Pengamatan |      |   |   |   |   |   | Status Konservasi |      |       | Ket. |
|----|----------------|-------------------------------------------------|------------------------|----------------|------------------|------|---|---|---|---|---|-------------------|------|-------|------|
|    |                |                                                 |                        |                | 2017             | 2018 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6                 | IUCN | CITES |      |
| 1  | Leguminosae    | <i>Acacia auriculiformis</i> Benth.             | Akasia daun kecil      | Pohon          | √                |      | √ | √ | √ | √ |   | LC                | -    | -     | Sen. |
| 2  | Euphorbiaceae  | <i>Acalypha indica</i> L.                       | Akar kucing            | Herba          | √                | √    | √ |   | √ | √ | √ | -                 | -    | -     | Eks. |
| 3  | Amaranthaceae  | <i>Achyranthes aspera</i> L.                    | Sangketan              | Herba          | √                |      | √ | √ | √ |   | √ | -                 | -    | -     | Eks. |
| 4  | Apocynaceae    | <i>Adenium obesum</i> (Forssk.) Roem. & Schult. | Adenium/Kamboja jepang | Perdu          | √                | √    |   | √ |   |   |   | -                 | -    | -     | Sen. |
| 5  | Arecaceae      | <i>Adonidia merrillii</i> (Becc.) Becc.         | Palem putri            | Palem          | √                | √    |   | √ |   |   |   | NT                | -    | -     | Sen. |
| 6  | Leguminosae    | <i>Albizia procera</i> (Roxb.) Benth.           | Weru                   | Pohon          | √                | √    |   |   | √ | √ |   | -                 | -    | -     | Sen. |
| 7  | Leguminosae    | <i>Albizia saman</i> (Jacq.) Merr.              | Trembesi               | Pohon          | √                | √    | √ | √ | √ | √ |   | -                 | -    | -     | Sen. |
| 8  | Apocynaceae    | <i>Allamanda blanchetii</i> A.DC.               | Alamanda ungu          | Perdu          | √                |      |   | √ |   |   |   | -                 | -    | -     | Sen. |
| 9  | Apocynaceae    | <i>Allamanda cathartica</i> L.                  | Alamanda               | Perdu          | √                |      | √ | √ |   |   |   | -                 | -    | -     | Sen. |
| 10 | Amaranthaceae  | <i>Alternanthera brasiliana</i> (L.) Kuntze     | Bayam merah            | Herba          | √                | √    |   | √ |   |   |   | -                 | -    | -     | Sen. |
| 11 | Amaranthaceae  | <i>Amaranthus blitum</i> L.                     | Bayam lemah            | Herba          | √                | √    | √ | √ |   |   |   | -                 | -    | -     | Eks. |
| 12 | Annonaceae     | <i>Annona squamosa</i> L.                       | Srikaya                | Pohon          | √                | √    | √ | √ |   | √ |   | -                 | -    | -     | Sen. |
| 13 | Leguminosae    | <i>Arachis pintoi</i> Krapov. & W.C.Greg.       | Kacang pinto           | Herba merambat | √                |      |   | √ |   |   |   | -                 | -    | -     | Eks. |
| 14 | Araucariaceae  | <i>Araucaria heterophylla</i> (Salisb.) Franco  | Cemara norflok         | Pohon          | √                | √    |   | √ |   |   |   | VU                | -    | -     | Sen. |
| 15 | Moraceae       | <i>Artocarpus heterophyllus</i> Lam.            | Nangka                 | Pohon          | √                | √    |   |   |   |   |   | -                 | -    | -     | Sen. |
| 16 | Asparagaceae   | <i>Asparagus densiflorus</i> (Kunth) Jessop     | Ekor tupai asparagus   | Perdu          |                  |      |   | √ |   |   |   | -                 | -    | -     | Sen. |
| 17 | Acanthaceae    | <i>Avicennia marina</i> (Forssk.) Vierh.        | Api-api                | Pohon          | √                |      |   |   |   |   | √ | LC                | -    | -     | Sam. |
| 18 | Poaceae        | <i>Axonopus compressus</i> (Sw.) P.Beauv.       | Jukut pahit            | Rumput         | √                | √    | √ |   |   | √ |   | -                 | -    | -     | Eks. |
| 19 | Meliaceae      | <i>Azadirachta indica</i> A.Juss.               | Mimba                  | Pohon          | √                | √    |   | √ | √ |   |   | -                 | -    | -     | Sen. |
| 20 | Nyctaginaceae  | <i>Bougainvillea glabra</i> Choisy              | Bunga kertas           | Perdu          | √                | √    | √ | √ |   |   |   | -                 | -    | -     | Sen. |
| 21 | Rhizophoraceae | <i>Bruguiera gymnorhiza</i> (L.) Lam.           | Tanjang merah          | Pohon          | √                |      |   |   |   |   | √ | LC                | -    | -     | Sam. |
| 22 | Apocynaceae    | <i>Calotropis gigantea</i> (L.) Dryand.         | Widuri                 | Semak          | √                |      | √ | √ | √ | √ | √ | -                 | -    | -     | Eks. |
| 23 | Cannaceae      | <i>Canna indica</i> L.                          | Bunga tasbih           | Herba          | √                | √    |   | √ |   |   |   | -                 | -    | -     | Sen. |



| No | Famili        | Nama Ilmiah                                       | Nama Lokal         | Habitus        | Tahun Pengamatan |      |   |   |   |   | Status Konservasi |      |       | Ket. |      |
|----|---------------|---------------------------------------------------|--------------------|----------------|------------------|------|---|---|---|---|-------------------|------|-------|------|------|
|    |               |                                                   |                    |                | 2017             | 2018 |   |   |   |   |                   | IUCN | CITES |      | PM   |
|    |               |                                                   |                    |                |                  | 1    | 2 | 3 | 4 | 5 | 6                 |      |       |      |      |
| 24 | Solanaceae    | <i>Capsicum annuum</i> L.                         | Cabai rawit        | Perdu          | √                | √    |   | √ |   |   |                   | LC   | -     | -    | Eks. |
| 25 | Sapindaceae   | <i>Cardiospermum halicacabum</i> L.               | Pulungan           | Herba          | √                |      |   |   |   |   |                   | -    | -     | -    | Sen. |
| 26 | Caricaceae    | <i>Carica papaya</i> L.                           | Pepaya/Kates       | Herba          | √                |      | √ | √ |   |   |                   | DD   | -     | -    | Sen. |
| 27 | Casuarinaceae | <i>Casuarina equisetifolia</i> L.                 | Cemara laut        | Pohon          | √                |      |   | √ |   | √ |                   | -    | -     | -    | Sen. |
| 28 | Apocynaceae   | <i>Catharanthus roseus</i> (L.) G.Don             | Tapak dara         | Perdu          | √                | √    |   |   |   |   |                   | -    | -     | -    | Sen. |
| 29 | Vitaceae      | <i>Cayratia trifolia</i> (L.) Domin               | Galing             | Herba merambat | √                | √    | √ |   | √ | √ | √                 | -    | -     | -    | Eks. |
| 30 | Malvaceae     | <i>Ceiba pentandra</i> (L.) Gaertn.               | Kapuk randu        | Pohon          | √                | √    |   |   |   |   |                   | LC   | -     | -    | Sen. |
| 31 | Amaranthaceae | <i>Celosia argentea</i> L.                        | Boroco             | Herba          | √                |      | √ |   | √ | √ | √                 | -    | -     | -    | Eks. |
| 32 | Leguminosae   | <i>Centrosema molle</i> Benth.                    | Sentro             | Herba merambat | √                |      |   |   |   | √ |                   | -    | -     | -    | Eks. |
| 33 | Apocynaceae   | <i>Cerbera odollam</i> Gaertn.                    | Bintaro            | Pohon          | √                |      |   |   |   | √ |                   | -    | -     | -    | Sen. |
| 34 | Arecaceae     | <i>Chamaedorea seifrizii</i> Burret               | Palem bambu        | Palem          | √                | √    |   |   |   |   |                   | -    | -     | -    | Sen. |
| 35 | Poaceae       | <i>Chloris barbata</i> Sw.                        | Jejarongan         | Rumput         | √                | √    | √ | √ | √ | √ | √                 | -    | -     | -    | Eks. |
| 36 | Asparagaceae  | <i>Chlorophytum capanse</i> (L.) Voss             | Lili Paris         | Herba          |                  |      |   | √ |   |   |                   | -    | -     | -    | Sen. |
| 37 | Compositae    | <i>Chromolaena odorata</i> (L.) R.M.King & H.Rob. | Tekelan/Babandotan | Herba          | √                | √    | √ |   | √ |   | √                 | -    | -     | -    | Eks. |
| 38 | Rutaceae      | <i>Citrus aurantiifolia</i> (Christm.) Swingle    | Jeruk nipis        | Pohon          |                  |      |   | √ |   |   |                   | -    | -     | -    | Sen. |
| 39 | Cleomaceae    | <i>Cleome rutidosperma</i> DC.                    | Maman ungu         | Herba          | √                | √    | √ |   |   |   |                   | -    | -     | -    | Eks. |
| 40 | Cleomaceae    | <i>Cleome viscosa</i> L.                          | Maman              | Herba          | √                |      | √ |   |   |   |                   | -    | -     | -    | Eks. |
| 41 | Leguminosae   | <i>Clitoria ternatea</i> L.                       | Kembang telang     | Herba merambat | √                | √    | √ |   | √ | √ | √                 | -    | -     | -    | Eks. |
| 42 | Cucurbitaceae | <i>Coccinia grandis</i> (L.) Voigt                | Timun padang       | Herba merambat | √                |      | √ |   |   |   |                   | -    | -     | -    | Eks. |
| 43 | Arecaceae     | <i>Cocos nucifera</i> L.                          | Kelapa             | Palem          | √                |      |   |   | √ |   |                   | -    | -     | -    | Sen. |
| 44 | Euphorbiaceae | <i>Codiaeum variegatum</i> (L.) Rumph. ex A.Juss. | Puring             | Perdu          | √                | √    |   | √ |   |   |                   | -    | -     | -    | Sen. |
| 45 | Araceae       | <i>Colocasia esculenta</i> (L.) Schott            | Talas              | Herba          | √                |      |   |   |   |   |                   | LC   | -     | -    | Sen. |
| 46 | Commelinaceae | <i>Commelina benghalensis</i> L.                  | Aur-aur            | Herba          | √                |      | √ |   |   |   |                   | LC   | -     | -    | Eks. |
| 47 | Commelinaceae | <i>Commelina diffusa</i> Burm.f.                  | Aur-aur            | Herba          | √                |      | √ | √ | √ | √ | √                 | LC   | -     | -    | Eks. |
| 48 | Asparagaceae  | <i>Cordyline fruticosa</i> (L.) A.Chev.           | Andong             | Perdu          | √                | √    |   |   |   |   |                   | -    | -     | -    | Sen. |





| No | Famili           | Nama Ilmiah                                             | Nama Lokal            | Habitus        | Tahun Pengamatan |      |   |   |   |   | Status Konservasi |      |         | Ket. |      |
|----|------------------|---------------------------------------------------------|-----------------------|----------------|------------------|------|---|---|---|---|-------------------|------|---------|------|------|
|    |                  |                                                         |                       |                | 2017             | 2018 |   |   |   |   |                   | IUCN | CITES   |      | PM   |
|    |                  |                                                         |                       |                |                  | 1    | 2 | 3 | 4 | 5 | 6                 |      |         |      |      |
| 49 | Compositae       | <i>Cosmos sulphureus</i> Cav.                           | Kenikir               | Herba          | √                |      | √ | √ |   |   |                   | -    | -       | -    | Sen. |
| 50 | Leguminosae      | <i>Crotalaria pallida</i> Aiton                         | Orok-orok             | Herba          | √                | √    | √ | √ | √ |   | √                 | -    | -       | -    | Eks. |
| 51 | Bromeliaceae     | <i>Cryptanthus bromelioides</i> Otto & A.Dietr.         | Bromelia              | Herba          |                  |      | √ | √ |   |   |                   | -    | -       | -    | Sen. |
| 52 | Cucurbitaceae    | <i>Cucurbita moschata</i> Duchesne                      | Waluh                 | Herba merambat | √                |      | √ |   |   |   |                   | -    | -       | -    | Eks. |
| 53 | Lythraceae       | <i>Cuphea hyssopifolia</i> Kunth                        | Taiwan beauty         | Semak          |                  |      |   | √ |   |   |                   | -    | -       | -    | Sen. |
| 54 | Compositae       | <i>Cyanthillium cinereum</i> (L.) H.Rob.                | Salentrong            | Herba          | √                | √    | √ |   |   |   | √                 | -    | -       | -    | Eks. |
| 55 | Compositae       | <i>Cyanthillium patulum</i> (Dryand. ex Dryand.) H.Rob. | Selentrong            | Herba          | √                | √    |   |   |   |   |                   | -    | -       | -    | Eks. |
| 56 | Cyperaceae       | <i>Cyperus rotundus</i> L.                              | Rumput teki           | Rumput         | √                |      |   |   | √ |   | √                 | LC   | -       | -    | Eks. |
| 57 | Poaceae          | <i>Dactyloctenium aegyptium</i> (L.) Willd.             | Akar jalak            | Rumput         | √                | √    | √ |   | √ | √ |                   | -    | -       | -    | Eks. |
| 58 | Leguminosae      | <i>Delonix regia</i> (Hook.) Raf.                       | Flamboyan             | Pohon          | √                | √    | √ | √ |   |   |                   | LC   | -       | -    | Sen. |
| 59 | Leguminosae      | <i>Desmodium heterophyllum</i> (Willd.) DC              | Desmodium             | Herba          | √                | √    |   |   |   | √ |                   | -    | -       | -    | Eks. |
| 60 | Leguminosae      | <i>Desmodium triflorum</i> (L.) DC.                     | Daun mules            | Herba          | √                | √    | √ |   | √ | √ |                   | -    | -       | -    | Eks. |
| 61 | Xanthorrhoeaceae | <i>Dianella ensifolia</i> (L.) DC.                      | Akar tegari           | Herba          | √                |      |   | √ |   |   |                   | -    | -       | -    | Sen. |
| 62 | Leguminosae      | <i>Dichrostachys cinerea</i> (L.) Wight & Arn.          | Lentera cina          | Pohon          | √                |      | √ |   | √ | √ |                   | LC   | -       | -    | Sen. |
| 63 | Araceae          | <i>Dieffenbachia seguine</i> (Jacq.) Schott             | Sri rejeki            | Herba          | √                | √    |   |   |   |   |                   | -    | -       | -    | Sen. |
| 64 | Poaceae          | <i>Digitaria didactyla</i> Willd.                       | Rumput serangoon      | Rumput         | √                | √    |   |   | √ |   |                   | -    | -       | -    | Eks. |
| 65 | Sapindaceae      | <i>Dimocarpus longan</i> Lour.                          | Kelengkeng            | Pohon          | √                | √    | √ | √ |   |   |                   | NT   | -       | -    | Sen. |
| 66 | Asparagaceae     | <i>Dracaena braunii</i> Engl.                           | Bambu rejeki          | Perdu          | √                |      |   | √ |   |   |                   | -    | -       | -    | Sen. |
| 67 | Asparagaceae     | <i>Dracaena cochinchinensis</i> (Lour.) S.C.Chen        | Drasena/Pandan bali   | Perdu          | √                |      |   | √ |   |   |                   | -    | -       | -    | Sen. |
| 68 | Asparagaceae     | <i>Dracaena fragrans</i> (L.) Ker Gawl.                 | Sri gading            | Perdu          | √                |      |   | √ |   |   |                   | -    | -       | -    | Sen. |
| 69 | Asparagaceae     | <i>Dracaena marginata</i> hort.                         | Tricolor              | Perdu          | √                |      |   | √ |   |   |                   | -    | Appx II | -    | Sen. |
| 70 | Asparagaceae     | <i>Dracaena reflexa</i> Lam.                            | Nyanyian india        | Perdu          | √                | √    |   | √ |   | √ |                   | -    | -       | -    | Sen. |
| 71 | Verbenaceae      | <i>Duranta erecta</i> L.                                | Sinyo nakal/Teh-tehan | Perdu          | √                | √    |   | √ |   |   |                   | -    | -       | -    | Sen. |
| 72 | Arecaceae        | <i>Dypsis lutescens</i> (H.Wendl.) Beentje & J.Dransf.  | Palem kuning          | Palem          |                  | √    |   | √ |   |   |                   | NT   | -       | -    | Sen. |
| 73 | Compositae       | <i>Eclipta prostrata</i> (L.) L.                        | Urang-aring           | Herba          | √                |      | √ |   | √ | √ |                   | LC   | -       | -    | Eks. |
| 74 | Compositae       | <i>Elephantopus scaber</i> L.                           | Tapak liman           | Herba          | √                | √    | √ |   |   |   |                   | -    | -       | -    | Eks. |



| No  | Famili        | Nama Ilmiah                                                    | Nama Lokal      | Habitus | Tahun Pengamatan |      |   |   |   |   | Status Konservasi |      |         | Ket. |      |
|-----|---------------|----------------------------------------------------------------|-----------------|---------|------------------|------|---|---|---|---|-------------------|------|---------|------|------|
|     |               |                                                                |                 |         | 2017             | 2018 |   |   |   |   |                   | IUCN | CITES   |      | PM   |
|     |               |                                                                |                 |         |                  | 1    | 2 | 3 | 4 | 5 | 6                 |      |         |      |      |
| 75  | Poaceae       | <i>Eragrostis amabilis</i> (L.) Wight & Arn.                   | Rumput emprit   | Rumput  | √                | √    | √ |   |   |   |                   | -    | -       | -    | Eks. |
| 76  | Leguminosae   | <i>Erythrina variegata</i> L.                                  | Dadap           | Pohon   | √                |      |   |   |   |   |                   | LC   | -       | -    | Sen. |
| 77  | Rutaceae      | <i>Euodia suaveolens</i> var. <i>ridleyi</i> (Hochr.) Bakh. f. | Brokoli kuning  | Perdu   |                  |      |   | √ |   |   |                   | -    | -       | -    | Sen. |
| 78  | Euphorbiaceae | <i>Euphorbia antiquorum</i> L.                                 | Euphorbia       | Perdu   | √                | √    |   |   |   |   |                   | -    | Appx II | -    | Sen. |
| 79  | Euphorbiaceae | <i>Euphorbia heterophylla</i> L.                               | Patikan emas    | Herba   | √                |      | √ |   | √ |   |                   | -    | -       | -    | Eks. |
| 80  | Euphorbiaceae | <i>Euphorbia hirta</i> L.                                      | Patikan kebo    | Herba   | √                | √    | √ | √ | √ | √ | √                 | -    | -       | -    | Eks. |
| 81  | Euphorbiaceae | <i>Euphorbia hypericifolia</i> L.                              | Gulma susu      | Herba   | √                | √    | √ |   | √ |   |                   | -    | -       | -    | Eks. |
| 82  | Euphorbiaceae | <i>Euphorbia milii</i> Des Moul.                               | Euphorbia       | Perdu   | √                | √    |   |   |   | √ |                   | DD   | -       | -    | Sen. |
| 83  | Euphorbiaceae | <i>Euphorbia thymifolia</i> L.                                 | Patikan cina    | Herba   | √                | √    |   | √ | √ | √ |                   | -    | -       | -    | Eks. |
| 84  | Euphorbiaceae | <i>Excoecaria cochinchinensis</i> Lour.                        | Sambang darah   | Perdu   | √                |      |   | √ |   |   |                   | -    | -       | -    | Sen. |
| 85  | Leguminosae   | <i>Falcataria moluccana</i> (Miq.) Barneby & J.W.Grimes        | Sengon          | Pohon   | √                |      |   |   |   |   |                   | -    | -       | -    | Sen. |
| 86  | Moraceae      | <i>Fatoua pilosa</i> Gaudich.                                  | Klabet          | Herba   | √                | √    | √ |   |   |   |                   | -    | -       | -    | Eks. |
| 87  | Moraceae      | <i>Ficus benjamina</i> L.                                      | Beringin        | Pohon   | √                | √    |   |   |   |   |                   | -    | -       | -    | Sen. |
| 88  | Moraceae      | <i>Ficus callosa</i> Willd.                                    | Pansor          | Pohon   | √                |      |   |   |   |   | √                 | -    | -       | -    | Eks. |
| 89  | Moraceae      | <i>Ficus carica</i> L.                                         | Tin             | Pohon   |                  |      |   | √ |   |   |                   | -    | -       | -    | Sen. |
| 90  | Moraceae      | <i>Ficus microcarpa</i> L.f.                                   | Beringin kimeng | Pohon   | √                | √    |   | √ |   |   | √                 | -    | -       | -    | Eks. |
| 91  | Moraceae      | <i>Ficus septica</i> Burm.f.                                   | Ara             | Pohon   |                  |      |   |   | √ |   |                   | -    | -       | -    | Sen. |
| 92  | Sapindaceae   | <i>Filicium decipiens</i> (Wight & Arn.) Thwaites              | Krey payung     | Pohon   | √                | √    | √ | √ |   |   |                   | -    | -       | -    | Sen. |
| 93  | Leguminosae   | <i>Flemingia lineata</i> (L.) Aiton                            | Othok-othok     | Perdu   | √                | √    | √ |   | √ | √ |                   | -    | -       | -    | Eks. |
| 94  | Asparagaceae  | <i>Furcraea foetida</i> (L.) Haw.                              | Agave           | Herba   | √                | √    |   | √ |   |   |                   | -    | -       | -    | Sen. |
| 95  | Rubiaceae     | <i>Gardenia jasminoides</i> J.Ellis                            | Kacapiring      | Perdu   | √                |      | √ | √ |   |   |                   | -    | -       | -    | Sen. |
| 96  | Amaranthaceae | <i>Gomphrena celosioides</i> Mart.                             | Bunga kenop     | Herba   | √                | √    | √ | √ | √ | √ | √                 | -    | -       | -    | Eks. |
| 97  | Amaranthaceae | <i>Graptophyllum pictum</i> (L.) Griff.                        | Daun ungu       | Perdu   |                  | √    |   |   |   | √ |                   | -    | -       | -    | Sen. |
| 98  | Compositae    | <i>Helianthus annuus</i> L.                                    | Bunga matahari  | Semak   | √                |      |   |   |   |   |                   | LC   | -       | -    | Sen. |
| 99  | Heliconiaceae | <i>Heliconia rostrata</i> Ruiz & Pav.                          | Pisang-pisang   | Herba   | √                | √    |   | √ |   |   |                   | -    | -       | -    | Sen. |
| 100 | Malvaceae     | <i>Hibiscus rosa-sinensis</i> L.                               | Kembang sepatu  | Perdu   | √                |      | √ |   |   |   |                   | -    | -       | -    | Sen. |
| 101 | Malvaceae     | <i>Hibiscus tilliaceous</i> L.                                 | Waru laut       | Pohon   |                  |      |   |   |   |   | √                 | -    | -       | -    | Eks. |





| No  | Famili         | Nama Ilmiah                                            | Nama Lokal       | Habitus        | Tahun Pengamatan |      |   |   |   |   | Status Konservasi |      |         | Ket. |      |
|-----|----------------|--------------------------------------------------------|------------------|----------------|------------------|------|---|---|---|---|-------------------|------|---------|------|------|
|     |                |                                                        |                  |                | 2017             | 2018 |   |   |   |   |                   | IUCN | CITES   |      | PM   |
|     |                |                                                        |                  |                |                  | 1    | 2 | 3 | 4 | 5 | 6                 |      |         |      |      |
| 102 | Amaryllidaceae | <i>Hippeastrum</i> sp.                                 | Amarilis         | Herba          |                  |      | √ | √ |   |   |                   | -    | -       | -    | Sen. |
| 103 | Cactaceae      | <i>Hylocereus undatus</i> (Haw.) Britton & Rose        | Buah naga        | Kaktus         | √                |      |   | √ |   |   |                   | DD   | Appx II | -    | Sen. |
| 104 | Amaryllidaceae | <i>Hymenocallis speciosa</i> (L.f. ex Salisb.) Salisb. | Bunga air mancur | Herba          | √                | √    | √ | √ |   |   |                   | -    | -       | -    | Sen. |
| 105 | Leguminosae    | <i>Indigofera hirsuta</i> L.                           | Tarum            | Perdu          | √                | √    | √ |   |   |   |                   | -    | -       | -    | Eks. |
| 106 | Convolvulaceae | <i>Ipomoea aquatica</i> Forssk.                        | Kangkung air     | Herba merambat | √                | √    |   |   |   | √ |                   | LC   | -       | -    | Eks. |
| 107 | Convolvulaceae | <i>Ipomoea batatas</i> (L.) Lam.                       | Ubi jalar        | Herba merambat | √                | √    |   |   |   | √ |                   | -    | -       | -    | Eks. |
| 108 | Convolvulaceae | <i>Ipomoea obscura</i> (L.) Ker Gawl.                  | Obskura          | Herba merambat | √                | √    | √ |   | √ | √ | √                 | -    | -       | -    | Eks. |
| 109 | Convolvulaceae | <i>Ipomoea pes-caprae</i> (L.) R. Br.                  | Tapak kuda       | Herba merambat | √                | √    |   | √ |   |   | √                 | -    | -       | -    | Eks. |
| 110 | Convolvulaceae | <i>Ipomoea pes-tigridis</i> L.                         | Gamet            | Herba merambat | √                |      |   | √ | √ | √ | √                 | -    | -       | -    | Eks. |
| 111 | Convolvulaceae | <i>Ipomoea triloba</i> L.                              | Morning glory    | Herba merambat | √                |      | √ |   |   |   |                   | -    | -       | -    | Eks. |
| 112 | Rubiaceae      | <i>Ixora chinensis</i> Lam.                            | Soka             | Perdu          | √                | √    | √ | √ |   |   |                   | -    | -       | -    | Sen. |
| 113 | Euphorbiaceae  | <i>Jatropha gossypifolia</i> L.                        | Jarak merah      | Perdu          | √                |      |   |   | √ | √ | √                 | -    | -       | -    | Eks. |
| 114 | Acanthaceae    | <i>Justicia gendarussa</i> Burm.f.                     | Gandarus         | Perdu          | √                | √    |   |   |   |   |                   | -    | -       | -    | Sen. |
| 115 | Lythraceae     | <i>Lagerstroemia indica</i> L.                         | Bungur           | Perdu          | √                |      | √ |   |   |   |                   | -    | -       | -    | Sen. |
| 116 | Verbenaceae    | <i>Lantana camara</i> L.                               | Tembelekan       | Semak          | √                |      | √ | √ | √ | √ | √                 | -    | -       | -    | Eks. |
| 117 | Leguminosae    | <i>Leucaena leucocephala</i> (Lam.) de Wit             | Lamtoro          | Pohon          | √                | √    | √ | √ | √ | √ |                   | -    | -       | -    | Sen. |
| 118 | Rutaceae       | <i>Limonia acidissima</i> Groff                        | Kawista          | Pohon          | √                |      | √ |   |   |   |                   | -    | -       | -    | Sen. |
| 119 | Linderniaceae  | <i>Lindernia antipoda</i> (L.) Alston                  | Lindernia        | Herba          | √                |      |   |   |   | √ | √                 | LC   | -       | -    | Eks. |
| 120 | Linderniaceae  | <i>Lindernia crustacea</i> (L.) F.Muell.               | Sangitan         | Herba          | √                |      |   |   |   | √ | √                 | LC   | -       | -    | Eks. |
| 121 | Hamamelidaceae | <i>Loropetalum chinense</i> (R. Br.) Oliv.             | Loropetalum      | Semak          |                  |      |   | √ |   |   |                   | -    | -       | -    | Sen. |
| 122 | Onagraceae     | <i>Ludwigia octovalvis</i> (Jacq.) P.H.Raven           | Cacabean         | Herba          |                  |      |   |   |   | √ |                   | LC   | -       | -    | Eks. |
| 123 | Combretaceae   | <i>Lumnitzera racemosa</i> Willd.                      | Teruntum         | Pohon          |                  |      |   |   |   |   | √                 | LC   | -       | -    | Sam. |
| 124 | Leguminosae    | <i>Macroptilium lathyroides</i> (L.) Urb.              | Siratiro         | Herba          | √                |      |   | √ | √ | √ | √                 | -    | -       | -    | Eks. |
| 125 | Anacardiaceae  | <i>Mangifera indica</i> L.                             | Mangga           | Pohon          | √                | √    | √ | √ | √ | √ |                   | DD   | -       | -    | Sen. |



| No  | Famili          | Nama Ilmiah                                         | Nama Lokal         | Habitus        | Tahun Pengamatan |      |   |   |   |   | Status Konservasi |      |         | Ket. |      |
|-----|-----------------|-----------------------------------------------------|--------------------|----------------|------------------|------|---|---|---|---|-------------------|------|---------|------|------|
|     |                 |                                                     |                    |                | 2017             | 2018 |   |   |   |   |                   | IUCN | CITES   |      | PM   |
|     |                 |                                                     |                    |                |                  | 1    | 2 | 3 | 4 | 5 | 6                 |      |         |      |      |
| 126 | Sapotaceae      | <i>Manilkara kauki</i> (L.) Dubard                  | Sawo kecil         | Pohon          | √                | √    | √ | √ | √ | √ |                   | -    | -       | -    | Sen. |
| 127 | Sapotaceae      | <i>Manilkara zapota</i> (L.) P.Royen                | Sawo manila        | Pohon          | √                | √    | √ | √ |   | √ |                   | -    | -       | -    | Sen. |
| 128 | Melastomataceae | <i>Melastoma malabathricum</i> L.                   | Harendong          | Perdu          |                  |      |   | √ |   |   |                   | -    | -       | -    | Sen. |
| 129 | Rutaceae        | <i>Melicope lunu-ankenda</i> (Gaertn.) T.G. Hartley | Sampang            | Pohon          |                  |      |   |   |   | √ |                   | LC   | -       | -    | Sen. |
| 130 | Poaceae         | <i>Melinis repens</i> (Willd.) Zizka                | Rumput natal       | Rumput         | √                | √    | √ | √ | √ |   | √                 | -    | -       | -    | Eks. |
| 131 | Convolvulaceae  | <i>Merremia emarginata</i> (Burm. f.) Hallier f.    | Pegagan hutan      | Herba merambat | √                |      | √ |   |   |   |                   | LC   | -       | -    | Eks. |
| 132 | Leguminosae     | <i>Mimosa pudica</i> L.                             | Putri malu         | Perdu          | √                | √    | √ | √ | √ | √ | √                 | LC   | -       | -    | Eks. |
| 133 | Sapotaceae      | <i>Mimusops elengi</i> L.                           | Tanjung            | Pohon          | √                | √    | √ | √ | √ | √ |                   | -    | -       | -    | Sen. |
| 134 | Cucurbitaceae   | <i>Momordica charantia</i> L.                       | Pare               | Herba merambat | √                |      |   |   |   |   |                   | -    | -       | -    | Sen. |
| 135 | Rubiaceae       | <i>Morinda citrifolia</i> L.                        | Mengkudu           | Pohon          | √                |      |   |   | √ | √ | √                 | -    | -       | -    | Eks. |
| 136 | Muntingiaceae   | <i>Muntingia calabura</i> L.                        | Kersen             | Pohon          | √                | √    |   | √ | √ | √ |                   | -    | -       | -    | Sen. |
| 137 | Musaceae        | <i>Musa acuminata</i> Colla                         | Pisang             | Herba          | √                |      |   |   |   |   |                   | LC   | -       | -    | Sen. |
| 138 | Rubiaceae       | <i>Mussaenda philippica</i> A.Rich.                 | Nusaindah          | Perdu          |                  |      |   | √ |   |   |                   | -    | -       | -    | Sen. |
| 139 | Lamiaceae       | <i>Ocimum tenuiflorum</i> L.                        | Ruku-ruku          | Semak          | √                | √    | √ |   |   |   |                   | -    | -       | -    | Eks. |
| 140 | Rubiaceae       | <i>Oldenlandia corymbosa</i> L.                     | Rumput mutiara     | Herba          | √                | √    | √ |   | √ | √ |                   | LC   | -       | -    | Eks. |
| 141 | Poaceae         | <i>Oplismenus compositus</i> (L.) P.Beauv.          | Lamisan            | Rumput         | √                | √    | √ |   | √ |   |                   | -    | -       | -    | Eks. |
| 142 | Cactaceae       | <i>Opuntia ficus-indica</i> (L.) Mill.              | Kaktus             | Kaktus         | √                | √    |   |   |   |   |                   | DD   | Appx II | -    | Sen. |
| 143 | Oxalidaceae     | <i>Oxalis corniculata</i> L.                        | Calincing          | Herba          | √                | √    | √ | √ | √ |   |                   | -    | -       | -    | Eks. |
| 144 | Pandanaceae     | <i>Pandanus pygmaeus</i> Thouars                    | Pandan hias        | Pandan         | √                | √    |   | √ |   |   |                   | -    | -       | -    | Sen. |
| 145 | Pandanaceae     | <i>Pandanus tectorius</i> Parkinson ex Du Roi       | Pandan             | Pandan         | √                | √    |   |   |   |   |                   | -    | -       | -    | Sen. |
| 146 | Poaceae         | <i>Paspalum conjugatum</i> P.J.Bergius              | Rumput paitan      | Rumput         | √                | √    | √ |   | √ | √ |                   | LC   | -       | -    | Eks. |
| 147 | Passifloraceae  | <i>Passiflora foetida</i> L.                        | Rambusa            | Herba merambat | √                | √    |   |   | √ |   | √                 | -    | -       | -    | Eks. |
| 148 | Poaceae         | <i>Pennisetum setaceum</i> (Forssk.) Chiov.         | Rumput ekor kucing | Rumput         |                  | √    |   |   |   |   |                   | -    | -       | -    | Sen. |
| 149 | Arecaceae       | <i>Phoenix dactylifera</i> L.                       | Kurma              | Palem          | √                | √    |   | √ |   |   |                   | LC   | -       | -    | Sen. |
| 150 | Arecaceae       | <i>Phoenix roebelenii</i> O'Brien                   | Palem phoenix      | Palem          | √                |      |   | √ |   |   |                   | -    | -       | -    | Sen. |
| 151 | Phyllanthaceae  | <i>Phyllanthus amarus</i> Schumach. & Thonn.        | Meniran            | Herba          | √                | √    | √ |   |   | √ |                   | -    | -       | -    | Eks. |





| No  | Famili         | Nama Ilmiah                                             | Nama Lokal             | Habitus | Tahun Pengamatan |      |   |   |   |   | Status Konservasi |      |       | Ket. |      |
|-----|----------------|---------------------------------------------------------|------------------------|---------|------------------|------|---|---|---|---|-------------------|------|-------|------|------|
|     |                |                                                         |                        |         | 2017             | 2018 |   |   |   |   |                   | IUCN | CITES |      | PM   |
|     |                |                                                         |                        |         |                  | 1    | 2 | 3 | 4 | 5 | 6                 |      |       |      |      |
| 152 | Phyllanthaceae | <i>Phyllanthus myrtifolius</i> (Wight) Müll.Arg.        | Cendrawasih            | Perdu   | √                |      |   | √ |   |   |                   | -    | -     | -    | Sen. |
| 153 | Phyllanthaceae | <i>Phyllanthus reticulatus</i> Poir.                    | Tampal besi            | Perdu   | √                |      | √ | √ |   | √ | √                 | -    | -     | -    | Eks. |
| 154 | Solanaceae     | <i>Physalis minima</i> L.                               | Ciplukan               | Herba   | √                |      | √ |   | √ | √ |                   | -    | -     | -    | Eks. |
| 155 | Leguminosae    | <i>Pithecellobium dulce</i> (Roxb.) Benth.              | Asam londo             | Pohon   | √                |      | √ |   |   | √ |                   | -    | -     | -    | Sen. |
| 156 | Cupressaceae   | <i>Platyclusus orientalis</i> (L.) Franco               | Cemara kipas           | Pohon   | √                | √    |   | √ |   |   |                   | NT   | -     | -    | Sen. |
| 157 | Lamiaceae      | <i>Plectranthus monostachyus</i> (P.Beauv.) B.J.Pollard | Kemangi-kemangian      | Semak   | √                | √    | √ |   |   |   |                   | -    | -     | -    | Eks. |
| 158 | Apocynaceae    | <i>Plumeria alba</i> L.                                 | Kamboja kuning         | Pohon   | √                |      |   |   |   |   |                   | -    | -     | -    | Sen. |
| 159 | Apocynaceae    | <i>Plumeria pudica</i> Jacq.                            | Kamboja putih          | Pohon   |                  |      |   | √ |   |   |                   | -    | -     | -    | Sen. |
| 160 | Apocynaceae    | <i>Plumeria rubra</i> L.                                | Kamboja merah          | Pohon   | √                |      |   | √ |   |   |                   | -    | -     | -    | Sen. |
| 161 | Annonaceae     | <i>Polyalthia longifolia</i> (Sonn.) Thwaites           | Glodokan tiang         | Pohon   | √                | √    | √ | √ |   |   |                   | -    | -     | -    | Sen. |
| 162 | Araliaceae     | <i>Polyscias guilfoylei</i> (W.Bull) L.H.Bailey         | Kedondong laut seledri | Perdu   | √                | √    |   |   |   |   |                   | -    | -     | -    | Sen. |
| 163 | Araliaceae     | <i>Polyscias scutellaria</i> (Burm.f.) Fosberg          | Mangkakan              | Perdu   |                  |      |   | √ |   |   |                   | -    | -     | -    | Sen. |
| 164 | Poaceae        | <i>Polytrias indica</i> (Houtt.) Veldkamp               | Rumput embun           | Rumput  | √                | √    |   |   | √ | √ |                   | LC   | -     | -    | Eks. |
| 165 | Compositae     | <i>Porophyllum ruderale</i> (Jacq.) Cass.               | Ketumbar bolivia       | Herba   | √                |      |   |   | √ | √ | √                 | -    | -     | -    | Eks. |
| 166 | Portulacaceae  | <i>Portulaca grandiflora</i> Hook.                      | Portulaka              | Herba   | √                |      | √ |   |   |   |                   | -    | -     | -    | Sen. |
| 167 | Portulacaceae  | <i>Portulaca oleracea</i> L.                            | Gelang biasa           | Herba   | √                | √    |   | √ | √ | √ | √                 | -    | -     | -    | Eks. |
| 168 | Acanthaceae    | <i>Pseuderanthemum carruthersii</i> (Seem.) Guillaumin  | Melati jepang          | Semak   | √                | √    |   | √ |   |   |                   | -    | -     | -    | Sen. |
| 169 | Poaceae        | <i>Pseudosasa japonica</i> (Steud.) Makino              | Bambu jepang           | Rumput  | √                |      | √ | √ |   | √ |                   | -    | -     | -    | Sen. |
| 170 | Myrtaceae      | <i>Psidium guajava</i> L.                               | Jambu biji             | Pohon   | √                | √    |   | √ |   | √ |                   | -    | -     | -    | Sen. |
| 171 | Arecaceae      | <i>Rhapis excelsa</i> (Thunb.) Henry                    | Palem waregu           | Palem   | √                | √    |   |   |   |   |                   | -    | -     | -    | Sen. |
| 172 | Rhizophoraceae | <i>Rhizophora apiculata</i> Blume                       | Bakau putih            | Pohon   | √                |      |   |   |   |   | √                 | LC   | -     | -    | Sam. |
| 173 | Rhizophoraceae | <i>Rhizophora mucronata</i> Lam.                        | Bakau hitam            | Pohon   | √                |      |   |   |   |   | √                 | LC   | -     | -    | Sam. |
| 174 | Rhizophoraceae | <i>Rhizophora stylosa</i> Griff.                        | Bakau kurap            | Pohon   |                  |      |   |   |   |   | √                 | LC   | -     | -    | Sam. |
| 175 | Rosaceae       | <i>Rosa × hybrida</i> Schleich.                         | Mawar                  | Perdu   | √                |      | √ | √ |   |   |                   | -    | -     | -    | Sen. |
| 176 | Arecaceae      | <i>Roystonea regia</i> (Kunth) O.F.Cook                 | Palem raja             | Palem   | √                | √    |   |   |   |   |                   | -    | -     | -    | Sen. |
| 177 | Acanthaceae    | <i>Ruellia tuberosa</i> L.                              | Pletesan               | Herba   | √                | √    | √ |   | √ | √ | √                 | -    | -     | -    | Eks. |
| 178 | Lamiaceae      | <i>Salvia divinorum</i> Epling & Játiva                 | Sally                  | Semak   | √                |      | √ |   |   |   | √                 | -    | -     | -    | Eks. |



| No  | Famili        | Nama Ilmiah                                                                  | Nama Lokal        | Habitus        | Tahun Pengamatan |      |   |   |   |   | Status Konservasi |      |         | Ket. |      |
|-----|---------------|------------------------------------------------------------------------------|-------------------|----------------|------------------|------|---|---|---|---|-------------------|------|---------|------|------|
|     |               |                                                                              |                   |                | 2017             | 2018 |   |   |   |   |                   | IUCN | CITES   |      | PM   |
|     |               |                                                                              |                   |                |                  | 1    | 2 | 3 | 4 | 5 | 6                 |      |         |      |      |
| 179 | Asparagaceae  | <i>Sansevieria trifasciata</i> Prain                                         | Lidah mertua      | Herba          |                  | √    |   | √ |   | √ |                   | -    | -       | -    | Sen. |
| 180 | Araliaceae    | <i>Schefflera arboricola</i> (Hayata) Merr.                                  | Walisongo         | Pohon          | √                | √    | √ | √ |   |   |                   | -    | -       | -    | Sen. |
| 181 | Leguminosae   | <i>Senna alata</i> (L.) Roxb.                                                | Ketepeng cina     | Perdu          |                  |      |   |   | √ |   |                   | -    | -       | -    | Sen. |
| 182 | Leguminosae   | <i>Senna siamea</i> (Lam.) H.S.Irwin & Barneby                               | Johar             | Pohon          |                  |      |   |   |   | √ |                   | -    | -       | -    | Sen. |
| 183 | Aizoaceae     | <i>Sesuvium portulacastrum</i> (L.) L.                                       | Gelang laut       | Herba merambat |                  |      |   |   |   |   | √                 | -    | -       | -    | Eks. |
| 184 | Lythraceae    | <i>Sonneratia alba</i> Sm.                                                   | Pedada            | Pohon          | √                |      |   |   |   |   | √                 | LC   | -       | -    | Sam. |
| 185 | Rubiaceae     | <i>Spermacoce exilis</i> (L.O.Williams) C.D.Adams ex W.C.Burger & C.M.Taylor | Ketumpang         | Herba          | √                | √    |   |   | √ |   |                   | -    | -       | -    | Eks. |
| 186 | Loganiaceae   | <i>Spigelia anthelmia</i> L.                                                 | Kemangi cina      | Herba          | √                |      |   |   | √ |   |                   | -    | -       | -    | Eks. |
| 187 | Verbenaceae   | <i>Stachytarpheta jamaicensis</i> (L.) Vahl                                  | Pecut kuda        | Herba          | √                | √    | √ |   | √ | √ | √                 | -    | -       | -    | Eks. |
| 188 | Moraceae      | <i>Streblus asper</i> Lour.                                                  | Serut pagar       | Pohon          | √                | √    |   | √ |   |   |                   | -    | -       | -    | Sen. |
| 189 | Meliaceae     | <i>Swietenia macrophylla</i> King                                            | Mahoni daun besar | Pohon          |                  |      | √ |   |   |   |                   | VU   | Appx II | -    | Sen. |
| 190 | Araceae       | <i>Syngonium podophyllum</i> Schott                                          | Singonium         | Liana          | √                | √    |   |   |   |   |                   | -    | -       | -    | Sen. |
| 191 | Myrtaceae     | <i>Syzygium aqueum</i> (Burm.f.) Alston                                      | Jambu air         | Pohon          | √                | √    |   | √ | √ |   |                   | -    | -       | -    | Sen. |
| 192 | Myrtaceae     | <i>Syzygium myrtifolium</i> Walp                                             | Pucuk merah       | Pohon          | √                | √    | √ | √ |   | √ |                   | -    | -       | -    | Sen. |
| 193 | Bignoniaceae  | <i>Tabebuia aurea</i> (Silva Manso) Benth. & Hook.f. ex S.Moore              | Tabebuia          | Pohon          | √                |      |   | √ |   |   |                   | -    | -       | -    | Sen. |
| 194 | Apocynaceae   | <i>Tabernaemontana corymbosa</i> Roxb. ex Wall.                              | Saberna           | Perdu          | √                | √    | √ | √ |   |   |                   | LC   | -       | -    | Sen. |
| 195 | Apocynaceae   | <i>Tabernaemontana divaricata</i> (L.) R.Br. Ex Roem. & Schult.              | Mondokaki         | Perdu          | √                | √    |   | √ |   |   |                   | -    | -       | -    | Sen. |
| 196 | Lamiaceae     | <i>Tectona grandis</i> L.f.                                                  | Jati              | Pohon          | √                |      | √ |   |   | √ |                   | -    | -       | -    | Sen. |
| 197 | Combretaceae  | <i>Terminalia catappa</i> L.                                                 | Ketapang          | Pohon          | √                | √    | √ |   |   | √ |                   | -    | -       | -    | Sen. |
| 198 | Combretaceae  | <i>Terminalia mantaly</i> H.Perrier                                          | Ketapang kencana  | Pohon          | √                | √    | √ |   |   |   |                   | -    | -       | -    | Sen. |
| 199 | Commelinaceae | <i>Tradescantia spathacea</i> Sw.                                            | Nanas kerang      | Herba          | √                | √    |   | √ |   |   |                   | -    | -       | -    | Sen. |
| 200 | Compositae    | <i>Tridax procumbens</i> (L.) L                                              | Songgolangit      | Herba          | √                | √    | √ | √ | √ | √ | √                 | -    | -       | -    | Eks. |
| 201 | Araceae       | <i>Typhonium flagelliforme</i> (Lodd.) Blume                                 | Keladi tikus      | Herba          | √                | √    |   |   |   |   |                   | LC   | -       | -    | Eks. |
| 202 | Leguminosae   | <i>Uraria lagopodoides</i> (L.) DC.                                          | Ekor tupai        | Herba          | √                |      |   |   |   |   |                   | -    | -       | -    | Sen. |
| 203 | Malvaceae     | <i>Urena sinuata</i> L.                                                      | Pulutan           | Perdu          | √                |      |   |   |   |   |                   | -    | -       | -    | Sen. |





| No  | Famili         | Nama Ilmiah                                 | Nama Lokal          | Habitus        | Tahun Pengamatan |      |      |      |      |      | Status Konservasi |       |    | Ket. |
|-----|----------------|---------------------------------------------|---------------------|----------------|------------------|------|------|------|------|------|-------------------|-------|----|------|
|     |                |                                             |                     |                | 2017             | 2018 | 2018 | 2018 | 2018 | 2018 | IUCN              | CITES | PM |      |
| 204 | Leguminosae    | <i>Vigna trilobata</i> (L.) Verdc.          | Kacang tunggak      | Herba merambat | √                | √    | √    | √    | √    | √    | -                 | -     | -  | Eks. |
| 205 | Lamiaceae      | <i>Volkameria inermis</i> L.                | Kayu tulang         | Perdu          |                  |      |      |      |      | √    | -                 | -     | -  | Eks. |
| 206 | Malvaceae      | <i>Waltheria indica</i> L.                  | Daun kantuk         | Semak          | √                | √    | √    | √    |      | √    | -                 | -     | -  | Eks. |
| 207 | Arecaceae      | <i>Wodyetia bifurcata</i> A.K.Irvine        | Palem ekor tupai    | Palem          | √                | √    |      | √    |      |      | CD                | -     | -  | Sen. |
| 208 | Araceae        | <i>Zamioculcas zamiifolia</i> (Lodd.) Engl. | Daun dolar          | Herba          |                  |      |      | √    |      | √    | -                 | -     | -  | Sen. |
| 209 | Amaryllidaceae | <i>Zephyranthes</i> sp.                     | Lili hujan          | Herba          |                  |      |      | √    |      |      | -                 | -     | -  | Sen. |
| 210 | Compositae     | <i>Zinnia elegans</i> L.                    | Bunga kertas cantik | Herba          | √                |      | √    |      |      |      | -                 | -     | -  | Sen. |
| 211 | Poaceae        | <i>Zoysia japonica</i> Steud.               | Rumput jepang       | Rumput         | √                | √    | √    | √    |      |      | -                 | -     | -  | Eks. |

Keterangan:

Lokasi 1: Kawasan *main gate* dan sekitar GI

Lokasi 2: Kawasan konservasi

Lokasi 3: Kawasan sekitar admin *building* dan *landfill*

Lokasi 4: Kawasan pantai ujung timur

Lokasi 5: Kawasan sekitar gudang dan CYROP (*Coal Yard Run Off Pond*)

Lokasi 6: Kawasan sekitar *intake-outfall* dan mangrove

Catatan:

- Status yang tertera pada lampiran ini sesuai dengan status terkini (dibuatnya laporan).
- Status Keterancaman (IUCN): The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2018-2. <[www.iucnredlist.org](http://www.iucnredlist.org)>.
- Status Perdagangan (CITES): Checklist of CITES species. CITES Secretariat, Geneva, Switzerland, and UNEP-WCMC, Cambridge, United Kingdom.<[www.checklist.cites.org](http://www.checklist.cites.org)>.
- Status Perlindungan (PM): Permen LHK No P.92/MENLHK/SETJEN/KUM.1/6/2018 tentang Jenis Tumbuhan dan Satwa yang Dilindungi.
- Sen: Sensus
- Eks: Eksplorasi
- Sam: Sampling



## DAFTAR FAUNA DI PT PJB UBJ O&M PLTU REMBANG

| No             | Famili           | Nama ilmiah                       | Nama lokal                         | Temuan 2017 | Temuan 2018 |    |    |   |    |    | Status |        |    |
|----------------|------------------|-----------------------------------|------------------------------------|-------------|-------------|----|----|---|----|----|--------|--------|----|
|                |                  |                                   |                                    |             | di Lokasi   |    |    |   |    |    | IUCN   | CITES  | PM |
| 1              | 2                | 3                                 | 4                                  | 5           | 6           | 7  | 8  | 9 | 10 | 11 | 12     | 13     | 14 |
| <b>Amfibi</b>  |                  |                                   |                                    |             |             |    |    |   |    |    |        |        |    |
| 1              | Bufo             | <i>Duttaphrynus melanostictus</i> | Kodok buduk                        | v           | 4           | 11 | 9  | 2 | 4  | -  | LC     | -      | -  |
| 2              | Dicroglossidae   | <i>Fejervarya limnocharis</i>     | Katak tegalan                      | v           | 3           | 5  | 3  | - | 3  | -  | LC     | -      | -  |
| <b>Reptil</b>  |                  |                                   |                                    |             |             |    |    |   |    |    |        |        |    |
| 1              | Agamidae         | <i>Draco volans</i>               | Cecak terbang                      | v           | -           | 1  | -  | - | -  | -  | -      | -      | -  |
| 2              | Agamidae         | <i>Bronchocela jubata</i>         | Bunglon                            | v           | -           | 1  | -  | - | -  | -  | LC     | -      | -  |
| 3              | Colubridae       | <i>Dendrelaphis pictus</i>        | Ular tampar                        | v           | -           | 1  | -  | - | -  | -  | LC     | -      | -  |
| 4              | Colubridae       | <i>Ptyas korros</i>               | Ular Jali/koros                    | v           | -           | -  | -  | - | 1  | -  | -      | -      | -  |
| 5              | Elapidae         | <i>Hydrophis brookii</i>          | Ular Laut                          |             | -           | -  | -  | - | -  | 1  | LC     | -      | -  |
| 6              | Gekkonidae       | <i>Hemidactylus frenatus</i>      | Cecak rumah                        | v           | 7           | 9  | 7  | 3 | 5  | -  | LC     | -      | -  |
| 7              | Gekkonidae       | <i>Gekko gecko</i>                | Tokek                              | v           | -           | 3  | -  | 2 | 2  | -  | -      | -      | -  |
| 8              | Scincidae        | <i>Eutropis multifasciata</i>     | Kadal kebun                        | v           | 1           | 1  | 1  | - | -  | -  | -      | -      | -  |
| 9              | Varanidae        | <i>Varanus salvator</i>           | Biawak asia                        | v           | -           | 1  | 2  | - | -  | 2  | LC     | App II | -  |
| <b>Mamalia</b> |                  |                                   |                                    |             |             |    |    |   |    |    |        |        |    |
| 1              | Pteropodidae     | <i>Cynopterus brachyotis</i>      | Codot krawar                       | v           | 4           | 7  | 6  | - | -  | -  | LC     | -      | -  |
| 2              | Muridae          | <i>Rattus Norvegicus</i>          | Tikus got/tikus coklat             | v           | -           | -  | -  | - | -  | -  | LC     | -      | -  |
| 3              | Vespertilionidae | <i>Myotis muricola</i>            | Lasiwen biasa/lasiwen pucuk-pisang | v           | -           | 5  | 5  | - | 3  | -  | LC     | -      | -  |
| 4              | Sciuridae        | <i>Callosciurus notatus</i>       | Bajing Kelapa                      | v           | -           | 1  | -  | - | 1  | -  | LC     | -      | -  |
| <b>Burung</b>  |                  |                                   |                                    |             |             |    |    |   |    |    |        |        |    |
| 1              | Ardeidae         | <i>Ardea cinerea</i>              | Cangak abu                         | v           | -           | -  | -  | 1 | -  | 2  | LC     | -      | -  |
| 2              | Ardeidae         | <i>Butorides striatus</i>         | kokokan laut                       | v           | 2           | -  | 1  | - | -  | 1  | -      | -      | -  |
| 3              | Ardeidae         | <i>Ardeola speciosa</i>           | Blekok sawah                       | v           | -           | -  | 37 | - | -  | 3  | LC     | -      | -  |
| 4              | Ardeidae         | <i>Egretta sacra</i>              | Kuntul karang                      | -           | -           | -  | -  | - | -  | 1  | LC     | -      | -  |
| 5              | Ardeidae         | <i>Egretta alba</i>               | Kuntul besar                       | -           | -           | -  | 4  | 1 | -  | 8  | LC     | -      | -  |
| 6              | Ardeidae         | <i>Egretta intermedia</i>         | Kuntul perak                       | -           | -           | -  | 1  | - | -  | -  | -      | -      | -  |
| 7              | Ardeidae         | <i>Egretta garzetta</i>           | Kuntul kecil                       | v           | -           | -  | 26 | 1 | -  | 36 | LC     | -      | -  |





| No | Famili        | Nama ilmiah                     | Nama lokal           | Temuan 2017 | Temuan 2018<br>di Lokasi |    |   |    |    |    | Status |        |    |
|----|---------------|---------------------------------|----------------------|-------------|--------------------------|----|---|----|----|----|--------|--------|----|
|    |               |                                 |                      |             | 1                        | 2  | 3 | 4  | 5  | 6  | IUCN   | CITES  | PM |
| 8  | Ardeidae      | <i>Nycticorax nycticorax</i>    | Kowak malam kelabu   | v           | -                        | -  | - | -  | -  | 56 | LC     | -      | -  |
| 9  | Accipitridae  | <i>Pernis ptilorhynchus</i>     | Sikep madu asia      | v           | -                        | -  | 1 | -  | -  | -  | LC     | App II | √  |
| 10 | Turnicidae    | <i>Turnix suscitator</i>        | Gemak loreng         | v           | -                        | -  | - | 1  | -  | -  | LC     | -      | -  |
| 11 | Charadriidae  | <i>Charadrius javanicus</i>     | Cerek jawa           | v           | -                        | -  | 7 | -  | -  | -  | NT     | -      | √  |
| 12 | Scolopacidae  | <i>Numenius phaeopus</i>        | Gajahan pengala      | -           | -                        | -  | - | -  | -  | 1  | LC     | -      | √  |
| 13 | Scolopacidae  | <i>Tringa hypoleucos</i>        | Trinil pantai        | v           | -                        | -  | 6 | -  | -  | 2  | LC     | -      | -  |
| 14 | Columbidae    | <i>Streptopelia bitorquata</i>  | Dederuk jawa         | -           | -                        | -  | 3 | -  | -  | 5  | LC     | -      | -  |
| 15 | Columbidae    | <i>Streptopelia chinensis</i>   | Tekukur biasa        | v           | -                        | -  | 3 | -  | -  | -  | -      | -      | -  |
| 16 | Columbidae    | <i>Geopelia striata</i>         | Perkutut ketitir     | v           | 8                        | 1  | 1 | 7  | 5  | 3  | LC     | -      | -  |
| 17 | Caprimulgidae | <i>Caprimulgus affinis</i>      | Cabak kota           | v           | -                        | -  | 2 | -  | -  | -  | LC     | -      | -  |
| 18 | Apodidae      | <i>Collocalia linchi</i>        | Walet linchi         | v           | 58                       | 6  | 1 | 4  | 48 | 2  | LC     | -      | -  |
| 19 | Apodidae      | <i>Apus affinis</i>             | Kapinis rumah        | v           | 33                       | -  | 8 | -  | 15 | 2  | LC     | -      | -  |
| 20 | Alcedinidae   | <i>Todirhamphus chloris</i>     | Cekakak sungai       | v           | -                        | 12 | - | 12 | -  | -  | LC     | -      | -  |
| 21 | Alcedinidae   | <i>Todirhamphus sanctus</i>     | Cekakak suci         | v           | -                        | -  | - | -  | -  | -  | -      | -      | -  |
| 22 | Picidae       | <i>Dendrocopos macei</i>        | Caladi ulam          | -           | -                        | 6  | - | 3  | -  | -  | LC     | -      | -  |
| 23 | Hirundinidae  | <i>Hirundo tahitica</i>         | Layang-layang batu   | v           | -                        | 7  | - | 1  | 20 | 2  | LC     | -      | -  |
| 24 | Hirundinidae  | <i>Hirundo striolata</i>        | Layang-layang loreng | -           | -                        | -  | - | -  | 3  | -  | -      | -      | -  |
| 25 | Campephagidae | <i>Lalage nigra</i>             | Kapasan kemiri       | v           | -                        | 2  | - | 3  | -  | -  | LC     | -      | -  |
| 26 | Campephagidae | <i>Lalage sueurii</i>           | Kapasan sayap putih  | v           | -                        | 8  | - | 5  | 1  | -  | LC     | -      | -  |
| 27 | Campephagidae | <i>Pericrocotus cinnamomeus</i> | Sepah kecil          | v           | -                        | -  | 6 | -  | -  | -  | -      | -      | -  |
| 28 | Pycnonotidae  | <i>Pycnonotus aurigaster</i>    | Cucak kutilang       | v           | 18                       | 7  | - | 21 | 8  | 2  | LC     | -      | -  |
| 29 | Pycnonotidae  | <i>Pycnonotus goiavier</i>      | Merbah cerukcuk      | -           | -                        | -  | - | -  | 2  | -  | LC     | -      | -  |
| 30 | Silviidae     | <i>Gerygone sulphurea</i>       | Remetuk laut         | v           | -                        | 6  | - | 1  | -  | 1  | LC     | -      | -  |
| 31 | Silviidae     | <i>Orthotomus sutorius</i>      | Cinenen pisang       | v           | -                        | 1  | - | 8  | 1  | 1  | LC     | -      | -  |
| 32 | Silviidae     | <i>Prinia inornata</i>          | Perenjak padi        | v           | 1                        | -  | - | 6  | -  | 7  | LC     | -      | -  |
| 33 | Artamidae     | <i>Artamus leucorhynchus</i>    | kekep babi           | v           | -                        | 1  | 1 | 1  | -  | -  | -      | -      | -  |
| 34 | Nectariniidae | <i>Nectarinia jugularis</i>     | Burung Madu sriganti | v           | -                        | 3  | - | 1  | 4  | -  | LC     | -      | -  |



| No               | Famili         | Nama ilmiah                     | Nama lokal                | Temuan 2017 | Temuan 2018<br>di Lokasi |    |    |    |    |    | Status |       |    |
|------------------|----------------|---------------------------------|---------------------------|-------------|--------------------------|----|----|----|----|----|--------|-------|----|
|                  |                |                                 |                           |             | 1                        | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | IUCN   | CITES | PM |
| 35               | Dicaeidae      | <i>Dicaeum trochileum</i>       | Cabai jawa                | v           | 1                        | 7  | -  | 7  | 8  | 1  | LC     | -     | -  |
| 36               | Ploceidae      | <i>Passer montanus</i>          | Gereja erasia             | v           | 14                       | 4  | -  | -  | 35 | -  | LC     | -     | -  |
| 37               | Ploceidae      | <i>Lonchura leucogastroides</i> | Bondol jawa               | v           | 12                       | -  | -  | -  | 5  | 3  | LC     | -     | -  |
| 38               | Ploceidae      | <i>Lonchura punctulata</i>      | Bondol peking             | v           | -                        | 11 | -  | 21 | 11 | 4  | LC     | -     | -  |
| <b>Capung</b>    |                |                                 |                           |             |                          |    |    |    |    |    |        |       |    |
| 1                | Coenagrionidae | <i>Agriochne mis femina</i>     | Capung jarum centil       | -           | 7                        | 9  | 16 | -  | 6  | -  | LC     | -     | -  |
| 2                | Coenagrionidae | <i>Ischnura senegalensis</i>    | Capung jarum              | -           | 11                       | 13 | 20 | -  | 13 | -  | LC     | -     | -  |
| 3                | Libellulidae   | <i>Orthetrum sabina</i>         | Capung sambar hijau       | v           | 9                        | 27 | 26 | 21 | 6  | 11 | LC     | -     | -  |
| 4                | Libellulidae   | <i>Potamarcha congener</i>      | Capung                    | v           | -                        | 13 | 7  | -  | -  | -  | LC     | -     | -  |
| 5                | Libellulidae   | <i>Pantala flavescens</i>       | Capung kembara            | v           | -                        | -  | 5  | -  | -  | -  | LC     | -     | -  |
| 6                | Libellulidae   | <i>Diplacodes trivialis</i>     | Capung tengger biru       | v           | -                        | 9  | 5  | 17 | 3  | 6  | LC     | -     | -  |
| 7                | Libellulidae   | <i>Brachythemis contaminata</i> | Capung sambar             | v           | -                        | 21 | -  | -  | 2  | 5  | LC     | -     | -  |
| 8                | Libellulidae   | <i>Neurothemis ramburii</i>     | Capung                    | v           | -                        | 9  | 3  | -  | -  | -  | LC     | -     | -  |
| 9                | Libellulidae   | <i>Neurothemis fluctuans</i>    | Capung                    | v           | -                        | -  | 3  | -  | -  | -  | LC     | -     | -  |
| 10               | Libellulidae   | <i>Crocotthemis servilia</i>    | Capung sambar garis hitam | v           | 3                        | 2  | 5  | -  | -  | 5  | LC     | -     | -  |
| 11               | Libellulidae   | <i>Ttholymis tillarga</i>       | Capung sambar senja       | v           | 4                        | -  | 3  | -  | -  | -  | LC     | -     | -  |
| 12               | Libellulidae   | <i>Zyxomma obtusum</i>          | Capung sambar putih       | -           |                          | 4  | 2  |    |    |    | LC     |       |    |
| 13               | Libellulidae   | <i>Macrodiplax cora</i>         | Capung sambar             | v           | 2                        | 7  | 5  | 19 | -  | -  | LC     | -     | -  |
| 14               | Corduliidae    | <i>Macronia callisto</i>        | Capung                    | v           | -                        | -  | -  | -  | -  | -  | NT     | -     | -  |
| 15               | Corduliidae    | <i>Megalogramphus icterops</i>  | Capung                    | v           | -                        | -  | -  | -  | -  | -  | DD     | -     | -  |
| <b>Kupu-kupu</b> |                |                                 |                           |             |                          |    |    |    |    |    |        |       |    |
| 1                | Lycanidae      | <i>Chilades pandava</i>         | Kupu-kupu                 | -           | -                        | -  | -  | -  | 7  | -  | LC     | -     | -  |
| 2                | Lycanidae      | <i>Telicota conto</i>           | Kupu-kupu                 | v           | -                        | 1  | -  | -  | -  | -  | LC     | -     | -  |
| 3                | Lycanidae      | <i>Zizina otis lampa</i>        | Kupu-kupu                 | v           | 11                       | 7  | 19 | 23 | -  | -  | LC     | -     | -  |
| 4                | Pieridae       | <i>Delias hyparete metarete</i> | Kupu-kupu                 | v           | 24                       | 42 | 9  | 4  | 31 | 22 | LC     | -     | -  |
| 5                | Pieridae       | <i>Eurema hecabe</i>            | Kupu-kupu                 | v           | 5                        | 9  | 7  | -  | 7  | 5  | LC     | -     | -  |
| 6                | Pieridae       | <i>Eurema sari sari</i>         | Kupu-kupu                 | v           | 2                        | 3  | -  | 5  | -  | 7  | LC     | -     | -  |





| No | Famili       | Nama ilmiah                      | Nama lokal | Temuan 2017 | Temuan 2018 |   |    |   |   |   | Status |       |    |
|----|--------------|----------------------------------|------------|-------------|-------------|---|----|---|---|---|--------|-------|----|
|    |              |                                  |            |             | di Lokasi   |   |    |   |   |   | IUCN   | CITES | PM |
|    |              |                                  |            |             | 1           | 2 | 3  | 4 | 5 | 6 |        |       |    |
| 7  | Pieridae     | <i>Appias libythea olfena</i>    | Kupu-kupu  | v           | -           | 9 | -  | - | - | 9 | LC     | -     | -  |
| 8  | Pieridae     | <i>Leptosia nina nina</i>        | Kupu-kupu  | v           | -           | 8 | -  | - | - | - | LC     | -     | -  |
| 9  | Papilionidae | <i>Papilio polytes</i>           | Kupu-kupu  | v           | -           | - | -  | - | - | 1 | LC     | -     | -  |
| 10 | Papilionidae | <i>Graphium agamemnon</i>        | Kupu-kupu  | v           | 1           | - | -  | - | - | - | LC     | -     | -  |
| 11 | Papilionidae | <i>Graphium sarpedon</i>         | Kupu-kupu  | v           | -           | 1 | 1  | - | - | - | LC     | -     | -  |
| 12 | Papilionidae | <i>Papilio memnon</i>            | Kupu-kupu  | v           | 1           | - | -  | - | - | - | LC     | -     | -  |
| 13 | Nymphalidae  | <i>Junonia orytha</i>            | Kupu-kupu  | v           | -           | 6 | 7  | 2 | 2 | - | LC     | -     | -  |
| 14 | Nymphalidae  | <i>Hypolimnias bolimnas</i>      | Kupu-kupu  | v           | -           | 5 | -  | - | 7 | 1 | LC     | -     | -  |
| 15 | Nymphalidae  | <i>Acraea violae</i>             | Kupu-kupu  | v           | -           | 7 | 11 | 7 | - | - | LC     | -     | -  |
| 16 | Nymphalidae  | <i>Junonia almanac</i>           | Kupu-kupu  | v           | -           | 4 | 1  | - | - | 4 | LC     | -     | -  |
| 17 | Nymphalidae  | <i>Junonia atlites</i>           | Kupu-kupu  | v           | -           | 2 | -  | - | - | 7 | LC     | -     | -  |
| 18 | Nymphalidae  | <i>Danaus chrysippus</i>         | Kupu-kupu  | v           | -           | 7 | 2  | - | - | 9 | LC     | -     | -  |
| 19 | Nymphalidae  | <i>Mycalesis oroatis</i>         | Kupu-kupu  | v           | -           | - | -  | 1 | - | - | LC     | -     | -  |
| 20 | Nymphalidae  | <i>Junonia vilida</i>            | Kupu-kupu  | v           | -           | 6 | 4  | - | - | - | LC     | -     | -  |
| 21 | Nymphalidae  | <i>Ideopsis gaura perakana</i>   | Kupu-kupu  | v           | 1           | - | -  | - | - | - | LC     | -     | -  |
| 22 | Nymphalidae  | <i>Ypthima baldus</i>            | Kupu-kupu  | v           | -           | 3 | -  | 3 | 5 | - | LC     | -     | -  |
| 23 | Nymphalidae  | <i>Lethe samio</i>               | Kupu-kupu  | v           | -           | 1 | -  | - | - | - | LC     | -     | -  |
| 24 | Nymphalidae  | <i>Mycalesis leda leda</i>       | Kupu-kupu  | v           | 2           | 8 | 2  | - | - | - | LC     | -     | -  |
| 25 | Nymphalidae  | <i>Junonia hedonia ida</i>       | Kupu-kupu  | v           | -           | 2 | -  | - | - | - | LC     | -     | -  |
| 26 | Nymphalidae  | <i>Parantica agleoides</i>       | Kupu-kupu  | v           | -           | 1 | -  | - | - | - | LC     | -     | -  |
| 27 | Nymphalidae  | <i>Melanitis zitenius gokala</i> | Kupu-kupu  | v           | 1           | - | -  | - | 1 | - | LC     | -     | -  |
| 28 | Nymphalidae  | <i>Hypolimnias misippus</i>      | Kupu-kupu  | v           | -           | - | 3  | - | - | - | LC     | -     | -  |
| 29 | Nymphalidae  | <i>Mycalesis perseus</i>         | Kupu-kupu  | v           | -           | - | 2  | 3 | - | - | LC     | -     | -  |

**Keterangan:**

Lokasi 1: Kawasan *main gate* dan sekitar GI

Lokasi 2: Kawasan konservasi

Lokasi 3: Kawasan sekitar admin *building* dan *landfill*

Lokasi 4: Kawasan pantai ujung timur

Lokasi 5: Kawasan sekitar gudang dan CYROP (*Coal Yard Run Off Pond*)

Lokasi 6: Kawasan sekitar *intake-outfall* dan mangrove

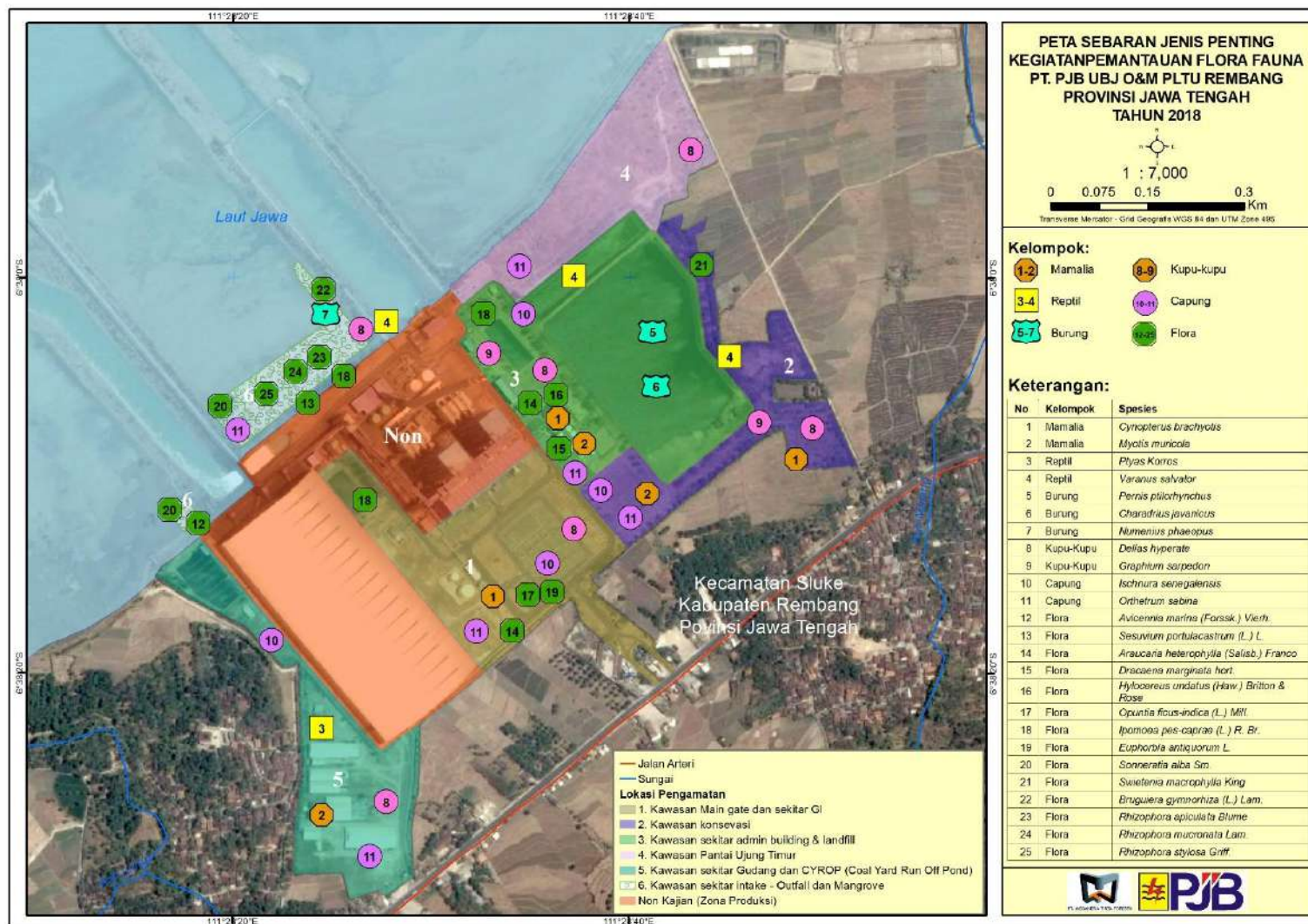
**Catatan:**

- Status yang tertera pada lampiran ini sesuai dengan status terkini (dibuatnya laporan).
- Status Keterancaman (IUCN): The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2018-2. <[www.iucnredlist.org](http://www.iucnredlist.org)>.
- Status Perdagangan (CITES): Checklist of CITES species. CITES Secretariat, Geneva, Switzerland, and UNEP-WCMC, Cambridge, United Kingdom.<[www.checklist.cites.org](http://www.checklist.cites.org)>.
- Status Perlindungan (PM): Permen LHK No P.92/MENLHK/SETJEN/KUM.1/6/2018 tentang Jenis Tumbuhan dan Satwa yang Dilindungi.





## Lampiran 4. Peta Sebaran Spesies Penting di Kawasan PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang







## Lampiran 5. Resume Jenis Flora Fauna di Kawasan PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang

### TUMBUHAN (FLORA)

#### 1. Api-api (*Avicennia marina* (Forssk.) Vierh.)



| Daun     |               | Bunga         |          | Buah        |                  |
|----------|---------------|---------------|----------|-------------|------------------|
| Kerajaan | Filum         | Kelas         | Ordo     | Famili      | Spesies          |
| Plantae  | Magnoliophyta | Magnoliopsida | Lamiales | Acanthaceae | <i>Avicennia</i> |
|          |               |               |          |             | <i>A. marina</i> |

|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Deskripsi           | Belukar atau pohon kanopi tengah yang tumbuh menyebar dengan ketinggian mencapai 30 m dan diameter 75 cm. Memiliki sistem perakaran horizontal yang rumit dan erbetuk pensil (atau berbentuk asparagus), akar nafas tegak dengan sejumlah lentisel. Kulit kayu halus dengan burik-burik hijau-abu dan terkelupas dalam bagian-bagian kecil. Ranting muda dan tangkai daun berwarna kuning, tidak berbulu.                                                                                                  |
| Daun                | Bagian atas permukaan daun ditutupi bintik-bintik kelenjar berbentuk cekung. Bagian bawah daun berwarna putih hingga abu-abu muda. Daun sederhana dan tersusun berlawanan dengan bentuk elips bulat memanjang hingga bulat telur terbalik. Daun berukuran 9 cm x 4,5 cm.                                                                                                                                                                                                                                   |
| Bunga               | Seperti trisula dengan bunga bergerombol muncul di ujung tandan, bau menyengat, nektar banyak. Bunga terletak di ujung atau ketiak tangkai/tandan bunga. Berformasi bulir (2-12 bunga per tandan). Berdaun mahkota berjumlah 4 dengan warna kuning pucat-jingga tua, 5-8 mm.                                                                                                                                                                                                                               |
| Buah                | Buah agak membulat, berwarna hijau agak keabu-abuan. Permukaan buah berambut halus (seperti ada tepungnya) dan ujung buah agak tajam seperti paruh. Buah berukuran sekitar 1,5 cm x 2,5 cm.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Sebaran             | Tumbuh di Afrika, Asia, Amerika Selatan, Australia, Polynesia dan Selandia Baru. Ditemukan di seluruh Indonesia.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Habitat dan Ekologi | Merupakan tumbuhan pionir pada lahan pantai yang terlindung, memiliki kemampuan menempati dan tumbuh pada berbagai habitat pasang-surut, bahkan di tempat asin sekalipun. Jenis ini merupakan salah satu jenis tumbuhan yang paling umum ditemukan di habitat pasang-surut. Akarnya sering dilaporkan membantu pengikatan sedimen dan mempercepat proses pembentukan tanah timbul. Jenis ini dapat juga bergerombol membentuk suatu kelompok pada habitat tertentu. Berbuah sepanjang tahun, kadang-kadang |

bersifat vivipar. Buah membuka pada saat telah matang, melalui lapisan dorsal. Buah dapat juga terbuka karena dimakan semut atau setelah terjadi penyerapan air.

#### 2. Gandarusa (*Justicia gendarussa* Burm.f.)



| Daun     |               |               |          | Bunga       |          |               |
|----------|---------------|---------------|----------|-------------|----------|---------------|
| Kerajaan | Filum         | Kelas         | Ordo     | Famili      | Genus    | Spesies       |
| Plantae  | Magnoliophyta | Magnoliopsida | Lamiales | Acanthaceae | Justicia | J. gendarussa |

|           |                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Deskripsi | Gandarusa tumbuh tegak dan tinggi dapat mencapai 2 meter, percabangan banyak, dimulai dari dekat pangkal batang. Cabang-cabang yang masih muda berwarna ungu gelap dan bila sudah tua warnanya menjadi coklat mengkilat.                                           |
| Daun      | Gandarusa mempunyai daun dengan letak berhadapan, berupa daun tunggal yang berbentuk lanset dengan panjang 5-20cm, lebar 1-3.5 cm, tepi rata, ujung daun meruncing, pangkal berbentuk biji bertangkai pendek antara 5-7.5 mm, dan memiliki warna daun hijau gelap. |
| Bunga     | Tumbuhan gandarusa mempunyai bunga kecil berwarna putih, panjang 1.5-2 cm, tersusun dalam rangkaian berupa malai atau bulir yang menguncup. Berambut menyebar, dan keluar dari ketiak daun atau ujung tangkai.                                                     |
| Buah      | Buah gandarusa berbentuk bulat panjang sampai menjorong, pangkalnya sekitar 1-3 cm.                                                                                                                                                                                |
| Sebaran   | Ditemukan di seluruh Indonesia. Dari India sampai kawasan Asia Tenggara.                                                                                                                                                                                           |





Habitat dan Ekologi      Tumbuh liar di hutan, pinggir sungai atau dibudidaya sebagai tanman pagar atau tanaman obat. Seringkali ditemukan pada ketinggian 500 mdpl.

3. Melati jepang (*Pseuderanthemum carruthersii* (Seem.) Guillaumin)



| Daun     |               |               |          | Bunga       |                        |                        |  |
|----------|---------------|---------------|----------|-------------|------------------------|------------------------|--|
| Kerajaan | Filum         | Kelas         | Ordo     | Famili      | Genus                  | Spesies                |  |
| Plantae  | Magnoliophyta | Magnoliopsida | Lamiales | Acanthaceae | <i>Pseuderanthemum</i> | <i>P. carruthersii</i> |  |

Deskripsi      Semak yang dapat tumbuh hingga tinggi 1-2 meter. Tumbuhan ini merupakan tumbuhan yang selalu hijau (*evergreen*) dengan percabangan rendah. Semak ini memiliki nilai sebagai tanaman hias.

Daun      Daun berbentuk bulat telur (*ovate*) hingga lonjong (*oblong*) dengan panjang mencapai 5-15 cm dengan panjang petiole 1-3 cm. Warna daun bervariasi tergantung dari varian janiis ini.

Bunga      Bunga berkelamin dua, memiliki kombinasi warna putih, merah muda, dan ungu. Berbunga radial dan tergolong bunga *polycarpic*.

Buah      Berbentuk seperti kapsul yang berisi 4 buah biji pipih..

Sebaran      Merupakan jenis asli Pasifik Selatan.

Habitat dan Ekologi      Jenis ini mampu tumbuh di bawah sinar matahari penuh (tempat terbuka). Jenis ini cenderung suka dengan tanah yang kaya, lembab, dan cukup akan kompos. Jenis ini merupakan jenis jenis yang dapat beradaptasi dengan berbagai kondisi lingkungan.

4. Pletesan (*Ruellia tuberosa* L.)



| Daun     |               |               | Bunga    |             | Buah           |                    |
|----------|---------------|---------------|----------|-------------|----------------|--------------------|
| Kerajaan | Filum         | Kelas         | Ordo     | Famili      | Genus          | Spesies            |
| Plantae  | Magnoliophyta | Magnoliopsida | Lamiales | Acanthaceae | <i>Ruellia</i> | <i>R. tuberosa</i> |

Deskripsi      Herba tahunan tropis selalu hijau (*evergreen*) dengan batang berbulu yang dapat tumbuh hingga ketinggian 50 cm. Herba ini kerap dijumpai pada berbagai lokasi, seperti padang rumput dan sepanjang jalan. Jenis ini sering dianggap sebagai gulma pada daerah budidaya (pertanian dan perkebunan).

Daun      Daun sederhana berbentuk lonjong-bulat (*oblong-obovate*) dan berambut pada kedua sisinya. Daun berukuran 4-8 cm x 1.5-4.2 cm. Tepi daun bergelombang dan halus sebagian hingga seluruhnya. Daun berhadapan (*opposite*) sepanjang batang.

Bunga      Bunga bisexual berwarna biru pucat hingga ungu berbentuk terompet radial (lebar 2.2-5.5 cm) dengan lobus saling tumpang tindih (1.6 cm x 1.5 cm).

Buah      Berbentuk seperti kapsul (1.8-2.5 cm x 0.3-0.4 cm) kering dan pecah. Berwarna cokelat gelap, dengan polong berbentuk silinder. Ketika matang, dapat pecah bila basah dan melempar 7-8 biji berbentuk cakram ke udara.

Sebaran      Ditemukan di seluruh Indonesia. Merupakan jenis asli Amerika Tengah dan Amerika Selatan.

Habitat dan Ekologi      Dapat tumbuh pada daerah terganggu dengan tanah berdrainase baik dan lembab, serta pengairan yang sedang di bawah matahari penuh.





## 5. Gelang laut (*Sesuvium portulacastrum* (L.) L.



| Daun     |               |               | Bunga          |           |                 |                          |
|----------|---------------|---------------|----------------|-----------|-----------------|--------------------------|
| Kerajaan | Filum         | Kelas         | Ordo           | Famili    | Genus           | Spesies                  |
| Plantae  | Magnoliophyta | Magnoliopsida | Caryophyllales | Aizoaceae | <i>Sesuvium</i> | <i>S. portulacastrum</i> |

|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Deskripsi           | Herba tahunan, menjalar, seringkali memiliki banyak cabang. Panjangnya hingga 1 m dengan batang berwarna merah cerah, halus dan ditumbuhi akar pada ruasnya.                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Daun                | Tebal berdaging. <b>Unit &amp; Letak:</b> sederhana dan berlawanan. <b>Bentuk:</b> bulat memanjang hingga lanset. <b>Ujung:</b> membundar. <b>Ukuran:</b> 2,5-7 x 0,5-1,5 cm.                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Bunga               | Kecil, warna ungu, memiliki tangkai panjangnya 3-15 mm dan tabung panjangnya 3 mm. <b>Letak bunga:</b> di ketiak daun. <b>Formasi:</b> soliter. <b>Daun mahkota:</b> 5 cuping, panjang 6-9 mm. <b>Benangsari:</b> banyak dan 3-4 tangkai putik.                                                                                                                                                                                                                    |
| Buah                | Berbentuk kapsul, bulat dan halus, panjang melintang kira-kira 8 mm. Terdapat beberapa biji hitam berbentuk kacang, halus dan panjangnya 1,5 mm.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Sebaran             | Jenis Pan-tropis; ditemukan di sepanjang pesisir Jawa, Madura, Sulawesi dan Sumatera.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Habitat dan Ekologi | Seringkali ditemukan di sepanjang bagian tepi daratan dari mangrove, pada hamparan lumpur dan gundukan pasir, pada areal yang secara tidak teratur digenangi oleh pasang surut. Substrat tumbuh berupa pasir, lumpur dan tanah liat. Juga ditemukan di pantai berkarang, sepanjang pematang tambak dan kali pasang surut. Perbungaan terjadi sepanjang tahun. Bunga diserbuki kumbang kecil pengumpul madu serta ngengat yang terbang siang. Biji tidak mengapung. |

## 6. Sengketan (*Achyranthes aspera* L.)



| Daun     |               |               | Bunga          |               |                    |                  |
|----------|---------------|---------------|----------------|---------------|--------------------|------------------|
| Kerajaan | Filum         | Kelas         | Ordo           | Famili        | Genus              | Spesies          |
| Plantae  | Magnoliophyta | Magnoliopsida | Caryophyllales | Amaranthaceae | <i>Achyranthes</i> | <i>A. aspera</i> |

|                     |                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Deskripsi           | Herba annual hingga perennial yang selalu hijau ( <i>evergreen</i> ) yang dapat tumbuh hingga tinggi 2 m. Batang angular, sederhana dan bergaris berwarna ungu.                                                                          |
| Daun                | Daun sederhana berbentuk bulat telur ( <i>ovate</i> ) dengan tata daun berlawanan ( <i>opposite</i> ). Daun berwarna hijau tua di bagian atas dan pucat di bagian bawah. Daun berukuran 8 cm x 10 cm. Daun berambut padat hingga jarang. |
| Bunga               | Bunga bersisik, sangat kecil, dan banyak. Sebagian besar berwarna hijau, namun dapat berwarna ungu dan merah muda. Tidak memiliki kelopak bunga, namun memiliki dua sisik yang runcing dan tajam. Bunga mulai terbuka dari bagian dasar. |
| Buah                | Buah berwarna seperti jerami yang dikelilingi oleh perhiasan bunga runcing. Buah berukuran 1-1,5 mm x 2,5-2,8 mm berbentuk bulat di bagian dasar. Benih berukuran 1-1,5 mm x 2-3 mm berwarna kemerahan hingga cokelat tua dan mengkilap. |
| Sebaran             | Merupakan jenis asli Asia bagian selatan, Australia, dan beberapa Pulau Pasifik. Tersebar luas di daerah tropis.                                                                                                                         |
| Habitat dan Ekologi | Umumnya dijumpai pada daerah terganggu. Cenderung menyukai tanah yang lembab, namun dapat tumbuh dengan baik juga pada daerah yang kering.                                                                                               |





#### 7. Bayam merah (*Alternanthera brasiliana* (L.) Kuntze)



Daun

Bunga

| Kerajaan | Filum         | Kelas         | Ordo           | Famili        | Genus                | Spesies              |
|----------|---------------|---------------|----------------|---------------|----------------------|----------------------|
| Plantae  | Magnoliophyta | Magnoliopsida | Caryophyllales | Amaranthaceae | <i>Alternanthera</i> | <i>A. brasiliana</i> |

|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Deskripsi           | Herba menahun ( <i>perennial</i> ) selalu hijau ( <i>evergreen</i> ) yang dapat tumbuh hingga tinggi 3 m, tetap umumnya kurang dari 1 m. Jenis ini kerap dibudidayakan sebagai tanaman hias.                                                                                                            |
| Daun                | Daun sederhana berbentuk elips berukuran 2-4 cm x 5-10 cm. Daun berwarna ungu gelap dan saling berhadapan ( <i>opposite</i> ).                                                                                                                                                                          |
| Bunga               | Bunga bisexual berukuran kecil berwarna putih berbentuk seperti pompom. Bunga berdiameter 8-11 mm dan terdapat pada axils daun (dekat tangkai daun yang menempel pada batang).                                                                                                                          |
| Buah                | Buah berukuran kecil (1.5-2 mm) berwarna cokelat. Buah biasanya berisi satu benih dan tersimpan dalam bagian bunga yang tua.                                                                                                                                                                            |
| Sebaran             | Merupakan jenis asli Mexico, Amerika Tengah, Karibia, dan Amerika Selatan. Jenis ini tersebar luas pada daerah tropis karena dibudidayakan.                                                                                                                                                             |
| Habitat dan Ekologi | Umum dijumpai di daerah terganggu, pinggir jalan, jalan setapak, daerah riparian, hutan terbuka, dan daerah taman. Sangat menyukai tanah lempung yang lembab dengan drainase yang baik. Tumbuh baik pada sistem pengairan sedang dan pada daerah dengan naungan sedang hingga terbuka (matahari penuh). |

#### 8. Bayam lemah (*Amaranthus blitum* L.)



Daun

Bunga

| Kerajaan | Filum         | Kelas         | Ordo           | Famili        | Genus             | Spesies          |
|----------|---------------|---------------|----------------|---------------|-------------------|------------------|
| Plantae  | Magnoliophyta | Magnoliopsida | Caryophyllales | Amaranthaceae | <i>Amaranthus</i> | <i>A. blitum</i> |

|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Deskripsi           | Herba menahun ( <i>perennial</i> ) selalu hijau ( <i>evergreen</i> ) yang dapat tumbuh 10-80 cm, kadang mencapai 1 m.                                                                                                                                                                        |
| Daun                | Daun sederhana berbentuk bulat telur ( <i>ovate</i> ) hingga elips. Daun berwarna hijau dengan tangkai daun berukuran 1-4 cm. Tata daun berseling ( <i>alternate</i> ).                                                                                                                      |
| Bunga               | Bunga terkumpul pada satu tangkai terminal berwarna hijau atau cokelat. Bunga jantan terdiri dari 3 tepal berbentuk bulat telur hingga elips dengan benang serri berjumlah 3. Bunga betina berjumlah 3 tepal berbentuk lanset atau linear, elips hingga bulat telur terbalik atau spatulate. |
| Buah                | Buah berwarna cokelat kemerahan hingga cokelat kekuningan, halus hingga sedikit berkerut.                                                                                                                                                                                                    |
| Sebaran             | Merupakan jenis asli daerah Mediteran dan dinaturalisasi pada beberapa bagian wilayah di dunia, seperti Amerika Utara bagian Timur.                                                                                                                                                          |
| Habitat dan Ekologi | Umum dijumpai di daerah terganggu, pinggir jalan, jalan setapak, daerah riparian, hutan terbuka, dan daerah taman. Sangat menyukai tanah lempung yang lembab dengan drainase yang baik.                                                                                                      |





#### 9. Boroco (*Celosia argentea* L.)



Daun



Bunga

| Kerajaan | Filum         | Kelas         | Ordo           | Famili        | Genus          | Spesies            |
|----------|---------------|---------------|----------------|---------------|----------------|--------------------|
| Plantae  | Magnoliophyta | Magnoliopsida | Caryophyllales | Amaranthaceae | <i>Celosia</i> | <i>C. argentea</i> |

|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Deskripsi           | Herba menahun ( <i>perennial</i> ) selalu hijau ( <i>evergreen</i> ) yang dapat tumbuh 40-200 cm, sederhana hingga bercabang. Terkadang jenis ini dibudidayakan untuk dijadikan tanaman hias.                                                                         |
| Daun                | Daun sederhana berbentuk elips-lonjong ( <i>lanceolate-oblong</i> ) hingga nyaris linear. Tata daun berseling ( <i>alternate</i> ) dengan daun berukuran 2-15 cm x 0.1-3.2 cm yang memiliki tangkai daun berukuran 10-15 mm.                                          |
| Bunga               | Bunga bisexual padat berukuran 2.5-20 cm x 1.5-2.2 cm berwarna putih, abu-abu hingga merah muda. Buga bergerombol pada terminal yang terdapat pada batag dan cabang.                                                                                                  |
| Buah                | Buah berbentuk seperti kapsul berukuran 3-4 mm berwarna hitam. Pada satu kapsul terdapat 4-10 biji di dalamnya.                                                                                                                                                       |
| Sebaran             | Merupakan jenis asli daerah Afrika tropis. Tersebar juga pada daerah tropis dan sub-tropis, seperti Amerika Utara, Amerika Tengah, Amerika Selatan, Kepulauan Samudra Hindia, Eropa, Timur Tengah, India, Asia Tenggara, Indonesia, Australia, dan Kepulauan Pasifik. |
| Habitat dan Ekologi | Umum dijumpai di daerah terganggu, pada tanah lembab hingga ketinggian 1600 m dpl. Dijumpai juga tumbuh pada tanah aluvial, di sekitar badan air, tepi sungai, dan perbukitan.                                                                                        |

#### 10. Bunga kenop (*Gomphrena celosioides* Mart.)



Daun



Bunga

| Kerajaan | Filum         | Kelas         | Ordo           | Famili        | Genus            | Spesies               |
|----------|---------------|---------------|----------------|---------------|------------------|-----------------------|
| Plantae  | Magnoliophyta | Magnoliopsida | Caryophyllales | Amaranthaceae | <i>Gomphrena</i> | <i>G. celosioides</i> |

|                     |                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Deskripsi           | Herba menahun ( <i>perennial</i> ) selalu hijau ( <i>evergreen</i> ) yang dapat tumbuh hingga 60 cm. Tumbuhan ini merupakan tumbuhan bercabang banyak.                                                                                         |
| Daun                | Daun sederhana berbentuk elips-lonjong ( <i>lanceolate-oblong</i> ) hingga nyaris linear. Tata daun berhadapan ( <i>opposite</i> ) dengan tepi daun halus. Daun berukuran 3-4 cm x 1 cm. Terdapat rambut halus panjang berwarna putih keabuan. |
| Bunga               | Bunga bisexual padat berwarna putih bergerombol pada terminal membentuk duri yang teratur. Spikelets berbentuk siinder hingga bulat dengan ukuran 5 cm x 1.3 cm.                                                                               |
| Buah                | Buah berbentuk seperti kapsul dengan panjang 2 mm. Buah kering dan mudah pecah. Di dalam buah terdapat biji yang mengkilap berwarna coklat berukuran 1.5 mm.                                                                                   |
| Sebaran             | Merupakan jenis asli daerah Amerika Selatan. Tersebar luas di Amerika Utara, Amerika Selatan, Afrika tropis, Afrika Selatan, Kepulauan Samudra Hindia, India, Asia Tenggara, Indonesia, Australia, dan Kepulauan Pasifik.                      |
| Habitat dan Ekologi | Umum dijumpai di daerah terganggu, di pinggir jalan, tanah lembab, padang rumput dan dekat sungai. Jenis ini tumbuh pada pengairan sedang dan di bawah sinar matahari penuh.                                                                   |





# 11. Daun ungu (*Graptophyllum pictum* (L.) Griff.)



| Daun     |               |               | Bunga    |               |               |           |
|----------|---------------|---------------|----------|---------------|---------------|-----------|
| Kerajaan | Filum         | Kelas         | Ordo     | Famili        | Genus         | Spesies   |
| Plantae  | Magnoliophyta | Magnoliopsida | Lamiales | Amaranthaceae | Graptophyllum | G. pictum |

|                     |                                                                                                           |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Deskripsi           | Perdu yang kerap dijadikan sebagai tanaman hias. Memiliki banyak varietas. Dapa tumbuh hingga tinggi 2 m. |
| Daun                | Daun sederhana saling berhadapan berwarna krem, putih, hijau, jingga, hingga merah muda.                  |
| Bunga               | Bunga berwarna merah muda, ungu, dan merah.                                                               |
| Buah                | Buah berbentuk seperti kapsul.                                                                            |
| Sebaran             | Merupakan jenis asli daerah Papua, New-Guinea, hingga Australia.                                          |
| Habitat dan Ekologi | Tumbuh pada daerah dengan matahari penuh hingga sedikit ternaungi pada tanah dengan drainase yang baik.   |

# 12. Amaris (*Hippeastrum* sp.)



| Daun     |               |               |             | Bunga          |             |                 |
|----------|---------------|---------------|-------------|----------------|-------------|-----------------|
| Kerajaan | Filum         | Kelas         | Ordo        | Famili         | Genus       | Spesies         |
| Plantae  | Magnoliophyta | Magnoliopsida | Asparagales | Amaryllidaceae | Hippeastrum | Hippeastrum sp. |

|                     |                                                                                                                               |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Deskripsi           | Herba menahun ( <i>perennial</i> ) selalu hijau ( <i>evergreen</i> ). Tumbuhan ini digunakan sebagai tanaman hias.            |
| Daun                | Daun sederhana berbentuk lanset ( <i>lanceolate</i> ) berwarna hijau gelap, dengan penyempitan hingga ke bagian tangkai daun. |
| Bunga               | Bunga bisexual padat berwarna merah, merah muda, kuning, dan jingga.                                                          |
| Buah                | Buah berbentuk seperti kapsul.                                                                                                |
| Sebaran             | -                                                                                                                             |
| Habitat dan Ekologi | Tumbuh baik pada tanah lembab dengan drainase yang baik.                                                                      |





13. Bunga air mancur (*Hymenocallis speciosa* (L.f. ex Salisb.) Salisb.)



Daun



Bunga

| Kerajaan | Filum         | Kelas         | Ordo        | Famili         | Genus        | Spesies     |
|----------|---------------|---------------|-------------|----------------|--------------|-------------|
| Plantae  | Magnoliophyta | Magnoliopsida | Asparagales | Amaryllidaceae | Hymenocallis | H. speciosa |

|                     |                                                                                                                                                                   |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Deskripsi           | Herba menahun ( <i>perennial</i> ) yang dapat tumbuh hingga tinggi 55 cm. Terkadang jenis ini dibudidayakan untuk dijadikan tanaman hias.                         |
| Daun                | Daun senderhana berbentuk lanset ( <i>lanceolate</i> ) dengan ukuran hingga 10 cm x 50 cm berwarna hijau gelap, dengan penyempitan hingga ke bagian tangkai daun. |
| Bunga               | Satu umbel dapat menghasilkan hingga 20 bunga. Bunga tegak berwarna putih yang berbentuk corong dengan kelopak panjang dan tipis.                                 |
| Buah                | Buah berbentuk seperti kapsul.                                                                                                                                    |
| Sebaran             | Merupakan jenis asli daerah Kepulauan Windward di bagian timur Caribbean dan dibudidayakan di daerah tropis.                                                      |
| Habitat dan Ekologi | Tumbuh baik pada tanah lembab dengan drainase yang baik.                                                                                                          |

14. Lili hujan (*Zephyranthes sp*)



Daun

| Kerajaan | Filum         | Kelas         | Ordo        | Famili         | Genus        | Spesies          |
|----------|---------------|---------------|-------------|----------------|--------------|------------------|
| Plantae  | Magnoliophyta | Magnoliopsida | Asparagales | Amaryllidaceae | Zephyranthes | Zephyranthes sp. |

|                     |                                                                                                                                |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Deskripsi           | Herba menahun ( <i>perennial</i> ) yang terkadang jenis ini dibudidayakan untuk dijadikan tanaman hias.                        |
| Daun                | Daun senderhana berbentuk lanset ( <i>lanceolate</i> ) berwarna hijau gelap, dengan penyempitan hingga ke bagian tangkai daun. |
| Bunga               | -                                                                                                                              |
| Buah                | Buah berbentuk seperti kapsul.                                                                                                 |
| Sebaran             | -                                                                                                                              |
| Habitat dan Ekologi | Tumbuh baik pada tanah lembab dengan drainase yang baik.                                                                       |





### 15. Mangga (*Mangifera indica* L.)



| Daun     |               | Bunga         |            |               | Buah             |                  |
|----------|---------------|---------------|------------|---------------|------------------|------------------|
| Kerajaan | Filum         | Kelas         | Ordo       | Famili        | Genus            | Spesies          |
| Plantae  | Magnoliophyta | Magnoliopsida | Sapindales | Anacardiaceae | <i>Mangifera</i> | <i>M. indica</i> |

|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Deskripsi           | Pohon kanopi tengah yang selalu hijau ( <i>evergreen</i> ), tinggi pohon lebih dari 38 m dan diameter setinggi dada 102 cm. Memiliki tajuk berbentuk payung dengan batang berkulit coklat halus dan banyak memiliki celah tipis. Terkadang juga menjadi gelap, kasar dan berkerut. Mengeluarkan getah berwarna putih dari bagian cabang yang terpotong dan resin yang keluar dari batang yang terluka atau terpotong. |
| Daun                | Berdaun alternat, sederhana, dan kasar dengan bentuk lonjong ( <i>oblong</i> ) hingga lanset ( <i>lanceolate</i> ). Ukuran 16-30 cm x 3-7 cm. Daun muda berwarna merah.                                                                                                                                                                                                                                               |
| Bunga               | Berbunga dengan panjang 16 cm atau lebih dan diameter bunga 5 mm, berbau harum. Bunga dengan banyak percabangan yang renggang dengan warna putih kehijauan hingga kemerahan. Bunga melingkar secara simetris, biasanya memiliki 5 kelopak menyebar dengan ukuran 3-5 mm x 1-1.5 mm.                                                                                                                                   |
| Buah                | Buah berbentuk seperti telur tidak teratur berukuran 8-12 (maksimal 30) cm. Berwarna hijau kekuning-kuningan sampai merah. Buah memiliki benih tunggal. Buah berserat dan dapat dimakan.                                                                                                                                                                                                                              |
| Sebaran             | Pan-tropis, tetapi asli berasal dari Bangladesh, India, Malaysia, dan Myanmar. Di Asia ditemukan di India, Indo-china, Myanmar, Thailand, Peninsular Malaysia, Sumatra, Jawa, Pulau Sunda kecil, Borneo, Philippines, Sulawesi, Maluku dan Papua New Guinea. Walaupun sering dijumpai di Indonesia, jenis ini tergolong jenis eksotis.                                                                                |
| Habitat dan Ekologi | Biasanya terdapat di hutan sekunder hingga ketinggian 1200 m dpl dan sering dijumpai di daerah pesisir, kebun dan ditanam di desa. Bagaimanapun secara alami terdapat pada hutan tidak terganggu sampai ketinggian 1700 mdpl (tetapi biasanya dibawah ketinggian 500 mdpl).                                                                                                                                           |

### 16. Srikaya (*Annona squamosa* L.)



| Daun     |               |               |             | Buah       |               |                    |
|----------|---------------|---------------|-------------|------------|---------------|--------------------|
| Kerajaan | Filum         | Kelas         | Ordo        | Famili     | Genus         | Spesies            |
| Plantae  | Magnoliophyta | Magnoliopsida | Magnoliales | Annonaceae | <i>Annona</i> | <i>A. squamosa</i> |

|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Deskripsi           | Merupakan pohon kecil/pohon rendah yang selalu hijau atau semi selalu hijau. Tidak terlalu besar dengan tinggi sekitar 2-8 meter. Kulit pohon tipis berwarna coklat hingga keabu-abuan. Batang bagain dalam berwarna kuning muda. Memiliki tajuk yang luas dan terbuka atau dengan percabangan yang tidak terlarut. Ranting berwarna coklat dengan titik-titik berwarna coklat muda (lentisel pada batang). |
| Daun                | Daun tunggal, berukuran 6-17 cm x 3-6 cm dengan bentuk lanset ( <i>lanceolate</i> ) atau lanset lonjong ( <i>oblong lanceolate</i> ) yang tumbuh secara berselang-seling ( <i>alternate</i> ), bentuk lembing membujur dengan tepi rata serta panjang daun sekitar 5-17 cm dan lebar 2-5 cm. Permukaan daun berwarna hijau sedang bagian bawah berwarna hijau kebiruan.                                     |
| Bunga               | Bunga srikaya muncul di ujung tangkai atau ketiak daun, berangkai 1-4 bunga, yang masing-masing diameternya 1,5-3 cm, terdiri atas 3 daun mahkota berukuran besar dan 3 daun mahkota berukuran kecil, berwarna kuning-hijau dengan bintik ungu di bagian dasar.                                                                                                                                             |
| Buah                | Buah srikaya termasuk buah agregat yang terbentuk dari banyak putik bunga, bentuk bola atau menyerupai hati, permukaan berbenjol – benjol, dengan diameter penampang 5-10 cm. Ketika masak, warnanya kuning kehijauan dan berserbuk putih seperti tepung. Buah dapat dimakan dan beraroma manis.                                                                                                            |
| Sebaran             | Tersebar luas di seluruh Indonesia sebagai jenis eksotis. Merupakan jenis asli Amerika Selatan – Amerika Selatan bagian utara, southern America Tengah bagain selatan, Caribbean.                                                                                                                                                                                                                           |
| Habitat dan Ekologi | Tumbuh baik pada tanah lembap tropis dan subtropics dataran rendah sampai ketinggian 2000 m dpl. Suhun optimal 25-30°C dengan curah hujan lebih dari 700 mm/tahun. Sangat mentoleransi berbagai jenis tanah, namun tumbuh sangat baik pada tanah yang subur, drainase baik, dan lempung berpasir.                                                                                                           |





17. Glodokan tiang (*Polyalthia longifolia* (Sonn.) Thwaites)



Pohon



Daun

| Kerajaan | Filum         | Kelas         | Ordo       | Famili     | Genus             | Spesies              |
|----------|---------------|---------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Plantae  | Magnoliophyta | Magnoliopsida | Magnoliase | Annonaceae | <i>Polyalthia</i> | <i>P. longifolia</i> |

|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Deskripsi           | Pohon yang selalu hijau ( <i>evergreen</i> ) yang dapat tumbuh hingga ketinggian 15-20 meter. Tumbuhan muda memiliki batang lurus dan cabang jatuh terjumbai. Cabang terpanjang terlihat di dasar dan semakin pendek hingga ke ujung batang. Memiliki tajuk berbentuk kerucut.                 |
| Daun                | Daun sederhana, alternate, panjang, berwarna hijau kegelapan dan mengkilap. Daun berbentuk bulat-lonjong ( <i>ovate-oblong</i> ) hingga bulat-lanset ( <i>ovate-lanceolate</i> ) dengan tepi daun bergelombang.                                                                                |
| Bunga               | Bunga berbentuk bintang dengan warna hijau pucat hingga kuning kehijauan dan memiliki 6 kelopak linear yang bergelombang. Berbunga pada waktu singkat (2-3 minggu) dan tidak terlalu nampak karena warna nya tidak mencolok. Kelopak bunga berbentuk telur-segitiga berwarna kuning kehijauan. |
| Buah                | Buah berjumlah 10-20 dalam satu kelompok, biasanya berbentuk bulat telur hingga lanset (2-2.5 cm x 1.5 cm). Buah halus, hijau saat muda dan saat matang berwarna ungu kehitaman.                                                                                                               |
| Sebaran             | Asia: Bhutan, China, India, Sri Lanka; dan dikembangkan di beberapa Negara beriklim tropis termasuk Indonesia. Merupakan jenis asli dari India Selatan dan Sri Lanka.                                                                                                                          |
| Habitat dan Ekologi | Dapat tumbuh dan beradaptasi dari kawasan pesisir sampai ketinggian 400 mdpl, dan Hutan campuran ketinggian lebih dari 400 m dpl.                                                                                                                                                              |

18. Adenium Kamboja Jepang (*Adenium obesum* (Sonn.) Thwaites)



Daun



Bunga

| Kerajaan | Filum         | Kelas         | Ordo        | Famili      | Genus          | Spesies          |
|----------|---------------|---------------|-------------|-------------|----------------|------------------|
| Plantae  | Magnoliophyta | Magnoliopsida | Gentianales | Apocynaceae | <i>Adenium</i> | <i>A. obesum</i> |

|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Deskripsi | Bunga kamboja jepang memiliki perakaran membesar dan membentuk hampir menyerupai umbian untuk penyimpanan cadangan air atau makanan. Perakaran tanaman kamboja jepang ini terkadang muncul di permukaan tanah maupun di dalam tanah dengan mencapai kedalaman sekitar 30-60 cm, dan juga akan tampak mengembung pada bagian dalamnya. Batang tanaman bunga kamboja jepang memiliki bentuk bulat memanjang, lunak, dan tidak memiliki kayu. Batang tanaman bunga kamboja ini sering di kenal dengan sebutan batang sekulen, dan juga dapat menggantikan pekarakan pada tanaman tersebut atau dapat membantu menyimpan cadangan air atau makanan. |
| Daun      | Daun bunga kamboja jepang ini sangat beragam dan bervariasi tergantung dengan jenis dan varietasnya, mulai dari berbentuk lonjong, bulat oval, meruncing, kecil dan juga terdapat yang besar. Selain itu, daun tanaman ini juga memiliki bulu halus, pertulangan menyirip dan tampak, berwarna kehijauan muda hingga tua.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Bunga     | Bunga kamboja jepang ini hampir menyerupai terompet yang memiliki jumlah kelopak 5 helai. Bunga ini juga memiliki warna yang sangat beragam dan juga bervariasi tergantung dengan jenis atau varietasnya mulai dari merah mudah, keunguan, dan juga lainnya. Selain itu, bunga tanaman ini juga akan melakukan penyerbukan sendiri maupun bantuan dari binatang sekitarnya.                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Buah      | Umumnya hampir seluruh jenis tanaman kamboja Jepang dapat menghasilkan buah, walaupun dengan jumlah dan ukuran yang beragam. Umumnya bunga akan menghasilkan sepasang buah yang saling menempel berhadapan, dan berdiameter 1—1,5 cm.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Sebaran   | Berasal dari gurun pasir kering, di dataran Asia Barat hingga Afrika                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |





Habitat dan Ekologi      Jenis ini tumbuh alami di savana, padang semak atau hutan kering, dan padang rumput hingga ketinggian 2100 m dpl pada tanah berbatu dan berpasir. Memerlukan sinar matahari penuh dan suhu hangat (lebih dari 30°C). Walaupun berasal dari daerah kering, jenis ini mentolerir kelembaban udara yang tinggi,

19. Alamanda ungu (*Allamanda blanchetii* A.DC.)



| Bunga    |               |               | Bunga       |             |           |                      |
|----------|---------------|---------------|-------------|-------------|-----------|----------------------|
| Kerajaan | Filum         | Kelas         | Ordo        | Famili      | Genus     | Spesies              |
| Plantae  | Magnoliophyta | Magnoliopsida | Gentianales | Apocynaceae | Allamanda | <i>A. blanchetii</i> |

Deskripsi      Perdu selalu hijau yang dapat tumbuh hingga tinggi 3 meter. Jenis ini kerap digunakan sebagai tumbuhan obet ataupun sebagai tanaman hias.

Daun      Daun berwarna hijau dan berbentuk elips berukuran 2.5-6 cm x 10-20 cm. Daun berambut dan berkelompok 3-4 hela di batang.

Bunga      Bunga berbentuk seperti terompet berwarna ungu-lavender-merah muda berukuran 5-6.5 cm..

Buah      Buah allamanda berbentuk kotak, panjang 1.5 cm, biji berbentuk segitiga, berwarna hijau pucat saat muda. Setelah tua menjadi hitam.

Sebaran      Merupakan jenis asli Amerika Tropis, Amerika Selatan hingga Brazil bagian timur laut.

Habitat dan Ekologi      Jenis ini dapat tumbuh pada rawa mangrove dan sempadan sungai dataran rendah.

20. Alamanda (*Allamanda cathartica* L.)



| Bunga    |               |               |             |             |           |                      |
|----------|---------------|---------------|-------------|-------------|-----------|----------------------|
| Kerajaan | Filum         | Kelas         | Ordo        | Famili      | Genus     | Spesies              |
| Plantae  | Magnoliophyta | Magnoliopsida | Gentianales | Apocynaceae | Allamanda | <i>A. cathartica</i> |

Deskripsi      *Allamanda cathartica* adalah tanaman hias yang umum disebut sebagai bunga allamanda. Batang allamanda yang sudah tua akan berwarna coklat karena pembentukan kayu, sementara tunas mudanya berwarna hijau. Allamanda berakar tunggang.

Daun      Daun Alamanda memiliki bentuk yang melancip di ujung dengan permukaan yang kasar dengan panjang 6-16 cm dan lebar 2-5 cm. daun allamanda pada umumnya berkumpul sebanyak 3-4 helai. Daun cukup tebal, ujung dan pangkal meruncing, tepi rata, permukaan atas dan bawah halus, dan bergetah

Bunga      Bunga allamanda berwarna kuning, muncul di ketikk daun dan ujung batang. Berbentuk seperti terompet dengan ukuran diameter 5-7.5 cm. bunga majemuk, bentuk tandan, dan berbau harum.

Buah      Buah allamanda berbentuk kotak, panjang 1.5 cm, biji berbentuk segitiga, berwarna hijau pucat saat muda. Setelah tua menjadi hitam.

Sebaran      Alamanda berasal dari daerah Amerika Tengah dan Selatan dan banyak ditemukan di Brazil.

Habitat dan Ekologi      Dapat ditemukan di sekitar sungai atau tempat terbuka yang terkena banyak sinar matahari dengan hujan yang cukup dan kelembapan yang tinggi sepanjang tahun. Suhu -1 C dapat mematikan tanaman ini karena bunga allamanda memiliki karakteristik yang sangat sensitive terhadap suhu dingin.





## 21. Widuri (*Calotropis gigantea* (L.) Dryand.)



| Daun     |               |               |             | Bunga       |                   |                    |
|----------|---------------|---------------|-------------|-------------|-------------------|--------------------|
| Kerajaan | Filum         | Kelas         | Ordo        | Famili      | Genus             | Spesies            |
| Plantae  | Magnoliophyta | Magnoliopsida | Gentianales | Apocynaceae | <i>Calotropis</i> | <i>C. gigantea</i> |

|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Deskripsi           | Semak yang dapat tumbuh hingga tinggi 3-4 meter, bahkan lebih. Tumbuhan ini merupakan tumbuhan yang selalu hijau ( <i>evergreen</i> ) dengan percabangan di dasar. Semak ini memiliki nilai sebagai tanaman hias di daerah tropis, kadang juga ditanam untuk diambil seratnya. |
| Daun                | Daun jenis ini berukuran hingga 10-16 x 8-10 cm berbentuk lonjong ( <i>oblong</i> ) hingga bulat telur ( <i>ovate</i> ) dan berbentuk hati di bagian pangkal.                                                                                                                  |
| Bunga               | Bunga bisexual berwarna ungu pucat atau putih kehijauan berukuran 3 cm tersusun secara radial dan termasuk bunga <i>polycarpic</i> .                                                                                                                                           |
| Buah                | Berbentuk seperti polong sebar berwarna hijau dan kuning pucat berbentuk seperti perahu berukuran 6.5-10 cm x 3-5 cm. Pada buah terdapat banyak biji dengan rambut 2.5-3 cm.                                                                                                   |
| Sebaran             | Merupakan jenis asli Sub-kontingen India, China bagian selatan, Indo-China, Malaysia, dan Indonesia.                                                                                                                                                                           |
| Habitat dan Ekologi | Jenis ini terdistribusi secara alami mulai dari daerah kering dan daerah tebing sungai. Jenis ini mentolelir kekeringan dan garam dalam tanah.                                                                                                                                 |

## 22. Tapak dara (*Catharanthus roseus* (L.) Dryand.)



| Daun dan Bunga |               |               |             | Daun dan Bunga |                     |                  |
|----------------|---------------|---------------|-------------|----------------|---------------------|------------------|
| Kerajaan       | Filum         | Kelas         | Ordo        | Famili         | Genus               | Spesies          |
| Plantae        | Magnoliophyta | Magnoliopsida | Gentianales | Apocynaceae    | <i>Catharanthus</i> | <i>C. roseus</i> |

|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Deskripsi           | Tapak dara adalah tanaman perdu yang dapat tumbuh mencapai 1 meter. Tanaman ini memiliki system perakaran serabut dan berwarna kecoklatan                                                                                                                                                                                   |
| Daun                | Berdaun tunggal, cukup tebal, bertangkai pendek, dan letaknya berhadapan bersilang. Helai daun berbentuk elips, bagian ujung daun meruncing, pangkal daun meruncing, tepi daun merata, pertulangan daun menyirip, kedua permukaan daun mengkilap dan memiliki rambut halus. Panjang daun sekitar 2-6 cm dengan lebar 1-3 cm |
| Bunga               | Berbunga majemuk, keluar dari ketiak daun dan ujung tangkai dengan 5 helai mahkota berbentuk seperti terompet. Warna bunga ada yang berwarna merah muda atau putih dengan bercak merah di tengahnya. Bunga tapak dara termasuk bunga bisexual.                                                                              |
| Buah                | Buah tapak dara termasuk buah bumbung menggantung yang berbulu dengan berisi biji yang berwarna hitam.                                                                                                                                                                                                                      |
| Sebaran             | Berasal dari Madagaskar dan menyebar ke berbagai daerah tropis lainnya, salah satunya di Indonesia.                                                                                                                                                                                                                         |
| Habitat dan Ekologi | Tumbuh baik mulai dari dataran rendah sampai ketinggian 800 meter di atas permukaan laut. Tumbuhan ini menyukai tempat-tempat yang terbuka, tetapi tak menutup kemungkinan bisa tumbuh di tempat yang agak terlindung pula.                                                                                                 |









## 25. Kamboja merah (*Plumeria rubra* L)



Pohon



Bunga

| Kerajaan | Divisi       | Kelas         | Ordo        | Famili      | Genus           | Spesies         |
|----------|--------------|---------------|-------------|-------------|-----------------|-----------------|
| Plantae  | Tracheophyta | Magnoliopsida | Gentianales | Apocynaceae | <i>Plumeria</i> | <i>P. rubra</i> |

|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Deskripsi           | Merupakan nama suku untuk kamboja-kambojaan yang di dalam kulit batang dan daunnya terdapat kelenjar yang menghasilkan getah yang berwarna putih.                                                                                                                                                                                                                   |
| Daun                | Bangun daun (circumscripio) berbentuk sudip (spathulatus), dikatakan sudip karena seperti bangun bulat telur, tepi daun (margo folii) rata (integer), ujung daun (apex folii) tumpul (obtusus) karena pada tepi daun yang semula masih agak jauh dari ibu tulang, cepat menuju ke suatu titik pertemuan, hingga terbentuk sudut yang tumpul (lebih besar dari 90°). |
| Bunga               | Bunganya memiliki harum sangat khas, dengan mahkota berwarna merah, biasanya lima helai mahkota (Corolla). kamboja memiliki daun yang tidak lengkap karena daunnya hanya memiliki tangkai daun (petiolus) dan helaian daun (lamina) tanpa memiliki upih daun (vagina).                                                                                              |
| Buah                | Buah berwarna cokelat berbentuk pods silinder dan sangat jarang dijumpai pada tanaman budidaya.                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Sebaran             | Tumbuhan asal Mexico, Kolumbia, dan Venezuela.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Habitat dan Ekologi | Tumbuh di daerah dataran rendah 1-700 m di atas permukaan laut dan daerah penyebarannya ke seluruh daerah tropis.                                                                                                                                                                                                                                                   |

## 26. Saberna (*Tabernaemontana corymbosa* Roxb. ex Wall.)



Daun



Bunga

| Kerajaan | Filum        | Kelas         | Ordo        | Famili      | Genus                  | Spesies             |
|----------|--------------|---------------|-------------|-------------|------------------------|---------------------|
| Plantae  | Magnoliphyta | Magnoliopsida | Gentianales | Apocynaceae | <i>Tabernaemontana</i> | <i>T. corymbosa</i> |

|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Deskripsi           | Perdu dengan bentuk tajuk membulat yang dapat tumbuh hingga tinggi 1 meter. Jenis ini kerap dijadikan tanaman hias.                                                                                                                                                                           |
| Daun                | Daun jenis ini berukuran 2-14 cm x 7-30 cm dengan tangkai daun berukuran 0.3-2 cm. Daun tersusun secara berhadapan ( <i>opposite</i> ) dengan bentuk elips hingga lonjong. Daun berwarna hijau, namun varian hasil budidaya memiliki warna daun hijau keabuan dan titik-titik berwarna perak. |
| Bunga               | Bunga berwarna putih dengan titik kuning. Bunga berbentuk seperti kincir berukuran 1.8-3.1 cm x 2 cm.                                                                                                                                                                                         |
| Buah                | Kering, berbentuk elips dan membulat di bagian pangkal berukuran 0.6-3 cm x 2-4.5 cm..                                                                                                                                                                                                        |
| Sebaran             | Merupakan jenis asli India bagian utara hingga Malaya. Kerap dibudidayakan di negara tropis untuk dijadikan tanaman hias.                                                                                                                                                                     |
| Habitat dan Ekologi | Jenis ini tumbuh pada hutan campuran dan belukar secara alami hingga 1700 m dpl. Jenis ini tumbuh pada sinar matahari penuh, namun mentoleransi naungan. Tumbuh pada tanah dengan drainase baik dan lembab.                                                                                   |



27. Mondokaki (*Tabernaemontana divaricata* (L.) R.Br. ex Roem. & Schult.)



| Daun     |               |               |             | Bunga       |                        |                      |
|----------|---------------|---------------|-------------|-------------|------------------------|----------------------|
| Kerajaan | Filum         | Kelas         | Ordo        | Famili      | Genus                  | Spesies              |
| Plantae  | Magnoliophyta | Magnoliopsida | Gentianales | Apocynaceae | <i>Tabernaemontana</i> | <i>T. divaricata</i> |

|                     |                                                                                                                                                                                                                                            |  |  |  |  |  |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
| Deskripsi           | Mondokaki biasa ditanam sebagai tanaman hias di pekarangan dan di taman-taman. dan Perdu tegak yang banyak bercabang, tinggi 0,5-3 m, batang bulat berkayu, mengandung getah seperti susu.                                                 |  |  |  |  |  |
| Daun                | Daun mondokaki cukup tebal, tumbuh bertolak belakang, berbentuk elips memanjang dengan panjang daun sekitar 5-2 cm dan lebar sekitar 2-4 cm.                                                                                               |  |  |  |  |  |
| Bunga               | Tangkai bunga mondokaki memiliki dua cabang yang berhadapan. Bagian bunga sedikit berbulu kecuali bagian kelopaknya. Memiliki sekitar 6-10 bunga dengan petal 5, dan sepal 10. Mahkota bunga berwarna putih dengan pinggiran bergelombang. |  |  |  |  |  |
| Buah                | Buah mondokaki berbentuk seperti kapsul. Folikelnya memencar. Dalam setiap satu buah mengandung sekitar 3-6 biji. Biji buah berwarna merah, berselaput, dan berbentuk panjang.                                                             |  |  |  |  |  |
| Sebaran             | Berasal dari <a href="#">India</a> yang tersebar ke kawasan <a href="#">Asia Tenggara</a> serta kawasan <a href="#">tropis</a> lainnya.                                                                                                    |  |  |  |  |  |
| Habitat dan Ekologi | Dapat ditemukan dari dataran rendah sampai 400 m dpl.                                                                                                                                                                                      |  |  |  |  |  |

28. Sri rejeki (*Dieffenbachia seguine* (L.) Schott)



| Daun     |               |            |        |         |                      |                   |
|----------|---------------|------------|--------|---------|----------------------|-------------------|
| Kerajaan | Filum         | Kelas      | Ordo   | Famili  | Genus                | Spesies           |
| Plantae  | Magnoliophyta | Liliopsida | Arales | Araceae | <i>Dieffenbachia</i> | <i>D. seguine</i> |

|                     |                                                                                                                                                                                                                         |  |  |  |  |  |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
| Deskripsi           | Herba perennial yang dapat tumbuh hingga 3 m. Jenis ini kerap dijadikan sebagai tanaman hias.                                                                                                                           |  |  |  |  |  |
| Daun                | Daun berukuran besar dan berwarna hijau, terkadang dengan corak variasi hasil budidaya berwarna kuning hingga putih                                                                                                     |  |  |  |  |  |
| Bunga               | Buah bertipe <i>calla</i> yang diikuti beri berwarna merah, namun sangat jarang untuk tanaman hias, khususnya dalam ruangan.                                                                                            |  |  |  |  |  |
| Buah                | Buah berbentuk seperti beri berwarna merah.                                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |
| Sebaran             | Merupakan jenis Indies barat dan Amerika Selatan tropis.                                                                                                                                                                |  |  |  |  |  |
| Habitat dan Ekologi | Tumbuhann ini dapat tumbuh pada daerah dengan sinar matahari penuh maupun ternaungi hingga dalam ruangan dengan pengairan sedang dengan kondisi tanah lempung berpasir yang lembab. Jenis ini mentoleransi suhu dingin. |  |  |  |  |  |





## 29. Singonium (*Syngonium podophyllum* Schott)



Daun Muda



Daun Dewasa

| Kerajaan | Filum         | Kelas      | Ordo   | Famili  | Genus            | Spesies               |
|----------|---------------|------------|--------|---------|------------------|-----------------------|
| Plantae  | Magnoliophyta | Liliopsida | Arales | Araceae | <i>Syngonium</i> | <i>S. podophyllum</i> |

|                     |                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Deskripsi           | Herba perennial yang dapat tumbuh dengan panjang batang hingga 10-20 meter. Jenis ini merupakan herba yang memanjat dengan dibantu oleh akar-akarnya yang menempel pada batang pohon yang lebih tinggi.                                        |
| Daun                | Daun tersusun secara <i>alternatee</i> pada batang. Daun muda berbentuk triangular dengan dasar <i>cordate</i> . Daun dewasa dapat memiliki lobe berjumlah 5-11 per daun.                                                                      |
| Bunga               | Bunga terdapat pada <i>spadix</i> dan cenderung berdekatan satu sama lain berwarna hijau.                                                                                                                                                      |
| Buah                | Buah berbentuk <i>syncarp</i> berwarna coklat dibungkus oleh <i>spathe</i> berwarna merah.                                                                                                                                                     |
| Sebaran             | Merupakan jenis asli Mexico hingga Brazil.                                                                                                                                                                                                     |
| Habitat dan Ekologi | Tumbuhan ini secara alami tumbuh pada daerah hutan primer dan sekunder. Tumbuh di bawah naungan dengan tanah yang cukup subur dan lembab. Mentoleransi berbagai jenis tanah dengan tekstur liat hingga pasir dengan berbagai tingkat keasaman. |

## 30. Keladi tikus (*Typhonium flagelliforme* (Lodd.) Blume)



Daun

| Kerajaan | Filum         | Kelas      | Ordo   | Famili  | Genus            | Spesies                 |
|----------|---------------|------------|--------|---------|------------------|-------------------------|
| Plantae  | Magnoliophyta | Liliopsida | Arales | Araceae | <i>Typhonium</i> | <i>T. flagelliforme</i> |

|                     |                                                                                                                                                                     |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Deskripsi           | Herba ini merupakan herba yang digunakan secara lokal sebagai tanaman obat. Jenis ini dapat tumbuh hingga ketinggian 25-30 cm.                                      |
| Daun                | Daun sederhana berbentuk <i>ovate</i> berukuran 1-6 cm x 3-15 cm. Memiliki <i>spathe</i> dengan panjang 6-15 cm berbentuk tubular.                                  |
| Bunga               | Bunga jantan dan betina terpisah, dengan bunga-bunga netral berada di atas bunga betina. Bunga <i>heteromorphic</i> dengan ovarium 1 lokular dan ovula 1-2.         |
| Buah                | Buah berbentuk beri dengan benih 1-2, globose.                                                                                                                      |
| Sebaran             | Merupakan jenis asli Australia, Bangladesh, Bhutan, Kamboja, China, India, Indonesia, Malaysia, Myanmar, Philipina, Singapur, Sri Lanka, hingga Thailand.           |
| Habitat dan Ekologi | Jenis ini tumbuh di pinggir sungai dengan air dangkal, sawah, dan padang rumput basah. Jenis ini juga dijumpai pada hutan dipterokarpa hingga ketinggian 400 m dpl. |



31. Daun dolar (*Zamioculcas zamiifolia* (Lodd.) Engl.)



Daun

| Kerajaan | Filum         | Kelas      | Ordo   | Famili  | Genus       | Spesies       |
|----------|---------------|------------|--------|---------|-------------|---------------|
| Plantae  | Magnoliophyta | Liliopsida | Arales | Araceae | Zamioculcas | Z. zamiifolia |

|                     |                                                                                                                                |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Deskripsi           | Herba ini merupakan herba perenial yang kerap digunakan sebagai tanaman hias. Tumbuhan ini dapat tumbuh hingga tinggi 1 meter. |
| Daun                | Daun sederhana berbentuk <i>ovate</i> yang tersusun secara <i>compound</i> dan berwarna hijau.                                 |
| Bunga               | Bunga berwarna krem dan hijau membentuk klaster                                                                                |
| Buah                | Buah berbentuk beri.                                                                                                           |
| Sebaran             | Merupakan jenis asli Kenya hingga Afrika Selatan                                                                               |
| Habitat dan Ekologi | Jenis ini tumbuh pada daerah yang semi ternaungi dengan kondisi tanah berdrainase baik.                                        |

32. Kedondong laut seledri (*Polyscias guilfoylei* (W.Bull) L.H.Bailey)



Daun



Daun

| Kerajaan | Filum         | Kelas         | Ordo    | Famili     | Genus     | Spesies       |
|----------|---------------|---------------|---------|------------|-----------|---------------|
| Plantae  | Magnoliophyta | Magnoliopsida | Apiales | Araliaceae | Polyscias | P. guilfoylei |

|                     |                                                                                                                                                                                        |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Deskripsi           | Perdu selalu hijau ( <i>evergreen</i> ) yang dapat tumbuh hingga ketinggian 6 m. Jenis ini merupakan tumbuhan dengan pecabangan kecil. Jenis ini kerap dijadikan sebagai tanaman hias. |
| Daun                | Daun berwarna hijau tua tersusun secara <i>alternate</i> . Anak daun berbentuk elips, <i>ovate</i> , <i>obovate</i> berukuran 2.5-12 cm x 5-20 cm dengan tangkai daun 1-3.5 cm.        |
| Bunga               | Bunga berwarna hijau muda yang terkumpul pada terminal.                                                                                                                                |
| Buah                | Buah jarang terlihat, namun berbentuk seperti anggur berwarna ungu.                                                                                                                    |
| Sebaran             | Merupakan jenis asli Malay Archipelago.                                                                                                                                                |
| Habitat dan Ekologi | Tumbuhan ini menyukai tempat terbuka hingga setengah ternaungi pada tanah yang lembab dengan substrat lempung berpasir. Jenis ini dapat tumbuh hingga ketinggian 1000 m dpl.           |





### 33. Mangkokan (*Polyscias scutellaria* (Burm.f.) Fosberg)



Daun

| Kerajaan       | Filum         | Kelas         | Ordo    | Famili     | Genus            | Spesies               |
|----------------|---------------|---------------|---------|------------|------------------|-----------------------|
| <b>Plantae</b> | Magnoliophyta | Magnoliopsida | Apiales | Araliaceae | <i>Polyscias</i> | <i>P. scutellaria</i> |

|                     |                                                                                                                                                                                         |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Deskripsi           | Perdu selalu hijau ( <i>evergreen</i> ) yang dapat tumbuh hingga ketinggian 6 m. Jenis ini merupakan tumbuhan dengan percabangan kecil. Jenis ini kerap dijadikan sebagai tanaman hias. |
| Daun                | Daun berwarna hijau tua tersusun secara <i>opposite</i> . Anak daun berbentuk elips, <i>ovate</i> , <i>obovate</i> .                                                                    |
| Bunga               | Bunga berwarna hijau muda yang terkumpul pada terminal.                                                                                                                                 |
| Buah                | Buah jarang terlihat, namun berbentuk seperti anggur berwarna ungu.                                                                                                                     |
| Sebaran             | Merupakan jenis asli Malay Archipelago.                                                                                                                                                 |
| Habitat dan Ekologi | Tumbuhan ini menyukai tempat terbuka pada berbagai kondisi tanah.                                                                                                                       |

### 34. Walisongo (*Schefflera arboricola* (Hayata) Merr.)



Daun

| Kerajaan       | Filum         | Kelas         | Ordo    | Famili     | Genus             | Spesies              |
|----------------|---------------|---------------|---------|------------|-------------------|----------------------|
| <b>Plantae</b> | Magnoliophyta | Magnoliopsida | Apiales | Araliaceae | <i>Schefflera</i> | <i>S. arboricola</i> |

|                     |                                                                                                                                                |
|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Deskripsi           | Tumbuhan selalu hijau ( <i>evergreen</i> ) yang dapat tumbuh hingga ketinggian lebih dari 6 m. Jenis ini kerap dijadikan sebagai tanaman hias. |
| Daun                | Daun manjemuk yang terdiri dari 7-9 anak daun berbentuk <i>obovate-oblong</i> hingga elips dengan ukuran 10-15 cm.                             |
| Bunga               | Bunga berukuran kecil berwarna merah dengan penikel majemuk dengan diameter 7-10 mm.                                                           |
| Buah                | Buah seperti anggur berwarna oranye dan menjadi hitam ketika matang.                                                                           |
| Sebaran             | Merupakan jenis asli Taiwan.                                                                                                                   |
| Habitat dan Ekologi | Tumbuhan ini alami tumbuh dekat dengan badan sungai, hutan basah, dan terkadang <i>epiphytic</i> hingga ketinggian 900 m dpl.                  |



35. Cemara norflok (*Araucaria heterophylla* (Salisb.) Franco)



Daun

| Kerajaan | Filum         | Kelas     | Ordo    | Famili    | Genus            | Spesies                |
|----------|---------------|-----------|---------|-----------|------------------|------------------------|
| Plantae  | Magnoliophyta | Pinopsida | Pinales | Araucaria | <i>Araucaria</i> | <i>A. heterophylla</i> |

|                     |                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Deskripsi           | Pohon conifer (daun jarum), dengan tinggi dapat mencapai 65 meter pada habitat aslinya, namun tumbuh lebih kecil pada lokasi lain. Diameter pohon ini dapat mencapai 40-60 cm, dengan pohon yang sudah tua dapat mencapai 300 cm di habitat aslinya. |
| Daun                | Daun berwarna hijau terang, dimana daun muda berukuran lebih kecil. Daun tua berukuran lebih besar dan memiliki sisik.                                                                                                                               |
| Bunga               | Tumbuhan ini tidak menghasilkan bunga, namun memproduksi strobilus jantan dan betina yang berbeda pohon. Strobilus jantan berbentuk silinder berwarna kuning-cokelat atau kemerahan, sedangkan betina berukuran lebih luas dengan sisik triangular.  |
| Buah                | Buah berbentuk kerucut berkayu yang kering yang mengandung biji-bijian seperti kacang. Buah jarang diproduksi pada jenis hasil budidaya.                                                                                                             |
| Sebaran             | Merupakan jenis asli dari Kepulauan Norflok (Australia bagian timur) hingga pasifik.                                                                                                                                                                 |
| Habitat dan Ekologi | Pohon <i>emergent</i> di hutan (habitat aslinya) tumbuh pada daerah dataran rendah. Jenis ini mentoleransi tanah kering, tanah dengan drainase baik, tanah dengan kadar garam, dan tanah asam.                                                       |

36. Palem putri (*Adonidia merrillii* (Becc.) Becc.)



Palem

| Kerajaan | Divisi        | Kelas      | Ordo     | Famili   | Genus           | Spesies             |
|----------|---------------|------------|----------|----------|-----------------|---------------------|
| Plantae  | Magnoliophyta | Liliopsida | Arecales | Areaceae | <i>Adonidia</i> | <i>A. merrillii</i> |

|                     |                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Deskripsi           | Palem berukuran kecil. Bertangkai hijau yang tumbuh setinggi 6 meter. Batang lurus, silindris, tidak bercabang berdiameter sekitar 15 - 21cm, memiliki mahkota kompak sekitar 12 daun melengkung dan menyirip sekitar 1,5 meter. |
| Daun                | Daun besar dan majemuk yang melengkung ke atas (1,5-2 m), tetapi sebaran terkulai ke bawah (lebar 0.6 m panjang 5 cm). Dasar daun halus, berwarna hijau muda.                                                                    |
| Bunga               | Bunga tersusun dalam kelompok (dua bunga jantan dan bunga betina satu), perbungaan bercabang dikenal sebagai malai (0,6 m panjang). Bunga jantan memiliki penampilan <i>puffball</i> dengan banyak benang sari.                  |
| Buah                | Buah-buahan dalam tandan besar dengan bentuk bulat telur diklasifikasikan sebagai drupes (panjang 3 cm, lebar 1,5 cm).                                                                                                           |
| Sebaran             | Berasal dari Filipina.                                                                                                                                                                                                           |
| Habitat dan Ekologi | Tumbuh pada daerah curam bukit kapur di daerah pesisir hingga ketinggian 100 m dpl di habitat aslinya.                                                                                                                           |





### 37. Palem bambu (*Chamaedorea seifrizii* Burret)



Palem

| Kerajaan | Divisi        | Kelas      | Ordo     | Famili    | Genus              | Spesies             |
|----------|---------------|------------|----------|-----------|--------------------|---------------------|
| Plantae  | Magnoliophyta | Liliopsida | Arecales | Arecaceae | <i>Chamaedorea</i> | <i>C. seifrizii</i> |

|                     |                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Deskripsi           | Palem bambu merupakan palem berukuran relatif kecil yang tubuh menggumpal dengan padat seperti bambu atau tebu dengan batang dan daun berbulu, dapat tumbuh hingga tinggi 3 meter.                                           |
| Daun                | Daun halus dan seperti renda (60-90 cm x 38 cm) dengan bagian atas yang ramping. Daun berwarna hijau kebiruan.                                                                                                               |
| Bunga               | Bunga tersusun dalam kelompok bunga dengan bunga jantan dan betina yang terpisah.                                                                                                                                            |
| Buah                | Buah berwarna orange dan merah menggumpal seperti anggur berdiameter 0.5-2 cm.                                                                                                                                               |
| Sebaran             | Merupakan tumbuhan yang berasal dari Mexico dan Amerika Tengah.                                                                                                                                                              |
| Habitat dan Ekologi | Tumbuhan ini di habitat aslinya tumbuh sebagai palem bagian bawah yang tumbuh pada tanah yang lembab di daerah yang tropis atau hutan hujan tropis dataran tinggi dengan musim kering. Penyebaran benih dibantu oleh burung. |

### 38. Kelapa (*Cocos nucifera* L.)



Palem

| Kerajaan | Divisi        | Kelas      | Ordo     | Famili    | Genus        | Spesies            |
|----------|---------------|------------|----------|-----------|--------------|--------------------|
| Plantae  | Magnoliophyta | Liliopsida | Arecales | Arecaceae | <i>Cocos</i> | <i>C. nucifera</i> |

|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Deskripsi           | Palem yang tergolong cepat tumbuh dan khas di daerah pantai tropis berpasir. Memiliki batang tinggi dan berwarna abu-abu dapat tumbuh hingga 30 m.                                                                                                                                                                                                                                           |
| Daun                | Daun menyirip, besar, berwarna hijau kekuningan hingga hijau gelap, menyebar dan terkulai, berukuran hingga 5 meter dengan leaflet sederhana berbentuk elips berukuran 1.5-5 cm x 50-150 cm.                                                                                                                                                                                                 |
| Bunga               | Inflorescences tersebar berukuran 1.2-1.6 m, berwarna kuning-krem, muncul dari daun bagian bawah, terdiri dari 5 bunga betina (dengan setiap set antara 2 bunga laki-laki yang lebih kecil), tertutup oleh dua bentuk seludang bunganya (60-90 cm) untuk tujuan perlindungan. Bunga jantan akan terbuka sekitar 10-20 hari untuk mendorong penyerbukan silang, sebelum bunga betina terbuka. |
| Buah                | Buah berbentuk seperti telur berukuran hingga 30 cm berwarna hijau muda hingga kuning kecokelatan. Benih memiliki lapisan sempit berwarna putih dan dapat dimakan dan rongga buah terisi dengan air.                                                                                                                                                                                         |
| Sebaran             | Berasal dari daerah pesisir Melanesia dan Asia Tenggara, seperti Malaysia, Indonesia, Filipina, dan Papua New Guinea. Jenis ini merupakan jenis umum ekosistem pantai dan pulau di seluruh dunia.                                                                                                                                                                                            |
| Habitat dan Ekologi | Tumbuh di pantai berpasir dan daerah pesisir daerah tropis dan subtropis di dunia. Spesies ini telah dinaturalisasi dan ditanam di kebun, taman, perkebunan, dan sepanjang pinggir jalan di daerah-daerah dengan sinar matahari berlimpah, curah hujan biasa (1500 mm sampai 2500 mm per tahun) dan suhu yang tinggi sepanjang tahun.                                                        |



### 39. Palem kuning (*Dypsis lutescens* (H.Wendl.) Beentje & J.Dransf.)



Palem

| Kerajaan | Divisi        | Kelas      | Ordo     | Famili   | Genus         | Spesies             |
|----------|---------------|------------|----------|----------|---------------|---------------------|
| Plantae  | Magnoliophyta | Liliopsida | Arecales | Areaceae | <i>Dypsis</i> | <i>D. lutescens</i> |

|                     |                                                                                            |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| Deskripsi           | Palem yang tumbuh dengan diamter hingga 7,5 cm.                                            |
| Daun                | Daun menyirip, besar, berwarna hijau kekuningan hingga hijau gelap, menyebar dan terkulai. |
| Bunga               | Inflorescences berwarna kuning.                                                            |
| Buah                | Buah menggumpal seperti anggur berwarna ungu.                                              |
| Sebaran             | Berasal dari Madagaskar.                                                                   |
| Habitat dan Ekologi | Tumbuh di daerah terbuka dan semi ternaungi.                                               |

### 40. Kurma (*Phoenix dactylifera* L.)



Palem

| Kerajaan | Divisi        | Kelas      | Ordo     | Famili   | Genus          | Spesies               |
|----------|---------------|------------|----------|----------|----------------|-----------------------|
| Plantae  | Magnoliophyta | Liliopsida | Arecales | Areaceae | <i>Phoenix</i> | <i>P. dactylifera</i> |

|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Deskripsi           | Palem berukuran sedang dengan tinggi 15-25 m, tumbuh secara tunggal atau membentuk rumpun pada sejumlah batang dari sebuah sistem akar tunggal.                                                                                                                                                                |
| Daun                | Daunnya memiliki panjang 3-5 m, dengan duri pada tangkai daun, menyirip dan mempunyai sekitar 150 pucuk daun muda; daun mudanya berukuran dengan panjang 30 cm dan lebar 2 cm. Rentangan penuh mahkotanya berkisar dari 6-10 m.                                                                                |
| Bunga               | Perbungaan yang berwarna oranye, panjang 1-2 m, dan bercabang untuk satu order. Jantan dan betina diproduksi pada tanaman yang berbeda.                                                                                                                                                                        |
| Buah                | Bentuk buahnya lonjong-silinder dengan panjang 3-7 cm, berdiameter 2-3 cm dan ketika masih muda warnanya merah cerah ke kuning terang, tergantung dari jenisnya. Kurma memiliki biji tunggal yang ukuran panjangnya sekitar 2-2,5 cm dan tebalnya 6-8 mm.                                                      |
| Sebaran             | Kurma diyakini berasal dari sekitar Teluk Persia dan telah dibudidayakan sejak zaman kuno dari Mesopotamia ke prasejarah Mesir. Kurma disebarkan di sekitar Selatan dan Barat Daya Asia, bagian utara Afrika, Spanyol dan Italia. Kurma diperkenalkan di Mexico dan California, disekitar Mission San Ignacio. |
| Habitat dan Ekologi | Tumbuh di daerah tropis yang lebih kering hingga ketinggian 1500 m dpl. Jenis ini cenderung menyukai tempat yang kering dan panas. Jenis ini juga mentoleransi berbagai jenis tanah.                                                                                                                           |





#### 41. Palem phoenix (*Phoenix roebelenii* O'Brien)



Palem

| Kerajaan | Divisi        | Kelas      | Ordo     | Famili   | Genus   | Spesies              |
|----------|---------------|------------|----------|----------|---------|----------------------|
| Plantae  | Magnoliophyta | Liliopsida | Arecales | Areaceae | Phoenix | <i>P. roebelenii</i> |

|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Deskripsi           | Palem ramping berukuran kecil sampai menengah yang tumbuh perlahan setinggi 2-3 meter.                                                                                                                                                                                                                                             |
| Daun                | Daunnya berdiameter 60-120 cm, disiram, dengan sekitar 100 selebaran disusun dalam satu bidang (tidak seperti <i>P. loureiroi</i> yang terkait dimana hail daun selalu dua bidang). Setiap helai daun berukuran 15-25 cm panjang 15-25 cm dan lebar 1 cm, sedikit ke bawah, dan berwarna abu-abu hijau dengan goresan di bawahnya. |
| Bunga               | Bunganya kecil, berwarna kekuningan, diproduksi pada perbesaran 45 cm.                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Buah                | Buahnya adalah daun naga yang dapat dimakan 1 cm yang menyerupai kurma kecil dan tipis.                                                                                                                                                                                                                                            |
| Sebaran             | China South-Central, Laos, dan Vietnam. Kauai, Hawaii. Foto oleh Dr. P.S. Hijau, Royal Botanic Gardens, Kew / Palmweb. Laos Utara (Lembah Nam Ou), Vietnam (wilayah Upper Black R. dekat Lai-Chau), dan Cina selatan (wilayah Xisuangbanna di Yunnan), terutama di sepanjang tepi Sungai R. Mekong                                 |
| Habitat dan Ekologi | Daerah riparian sungai                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

#### 42. Palem waregu (*Rhapis excelsa* (Thunb.) Henry)



Palem

| Kerajaan | Divisi        | Kelas      | Ordo     | Famili   | Genus  | Spesies           |
|----------|---------------|------------|----------|----------|--------|-------------------|
| Plantae  | Magnoliophyta | Liliopsida | Arecales | Areaceae | Rhapis | <i>R. excelsa</i> |

|                     |                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Deskripsi           | Palem yang menggumpal padat, berukuran kecil hingga sedang, dengan daun kipas yang menarik. Tumbuhan ini dapat tumbuh hingga ketinggian 5 meter.                                                                                                       |
| Daun                | Palmate, cukup luas (sampai dengan 60 cm), bersegmen (mulai dari 5 hingga 13 segmen), mengkilap, berwarna hijau-hijau gelap, leaflet dengan tepi bergerigi; umumnya ramping, sampai 60 cm panjang, sering ditutupi dengan rambut berwarna keabu-abuan. |
| Bunga               | Perbungaan yang relatif singkat, bercabang banyak, kaku, berwarna kemerahan, muncul dari antara selubung daun dan batang (biasanya timbul dari bagian paling atas dari batang).                                                                        |
| Buah                | Buah berwarna putih, berlilin, dan terdapat benih berjumlah 1-3 berukuran sekitar 0.8 cm.                                                                                                                                                              |
| Sebaran             | Merupakan jenis asli China bagian selatan dan Taiwan.                                                                                                                                                                                                  |
| Habitat dan Ekologi | Tidak diketahui di habitat alamnya. Jenis ini banyak dibudidayakan di daerah tropis dan sub-tropis, khususnya Asia.                                                                                                                                    |



#### 43. Palem raja (*Roystonea regia* (Kunth) O.F.Cook)



Palem

| Kerajaan | Divisi        | Kelas      | Ordo     | Famili    | Genus            | Spesies         |
|----------|---------------|------------|----------|-----------|------------------|-----------------|
| Plantae  | Magnoliophyta | Liliopsida | Arecales | Arecaceae | <i>Roystonea</i> | <i>R. regia</i> |

- Deskripsi** Palem raja adalah tumbuhan yang tak bercabang dan tumbuh tegak ke atas. Tumbuhan ini bisa tumbuh hingga mencapai tinggi 20 m.
- Daun** Daun palem raja termasuk daun yang sempurna karena telah memiliki pelepah, tangkai dan helain daun. Daunnya juga termasuk majemuk karena mempunyai anak-anak daun. Bangun daun yang memanjang dengan anak seperti pedang. Memiliki ujung daun meruncing sedangkan pangkal daun membundar. Daun berwarna hijau tua dengan tepi daun yang rata. Permukaan Daun Permukaan daun palem raja jika di pegang terasa licin baik permukaan atas bawah dan daging daunnya keras seperti kertas. Serta bagian atas lebih memiliki hijau yang lebih tua dari pada bagian bawahnya.
- Bunga** Bunga dalam perbungaan panikula atau spadiks yang diliputi oleh spata yang bisa mengayu. Setiap bunga uniseksual atau biseksual, (tumbuhan berumah satu), aktinomorfi atau sedikit zigomorfi, trimer, sepal 3 lepas atau menyatu, valvatus, pada bunga betina, jarang berupa tepal 2+2, atau perinthium tereduksi atau tidak ada, stamen umumnya 6 dalam 2 lingkaran.
- Buah** Buah berbentuk bulat bulat. Buahnya biasanya memiliki kulit luar yang relatif tebal, yang menutupi bagian dalam (mesokarpium) yang berair atau berserat. Buah terbentuk setelah penyerbukan dan pembuahan. Waktu yang diperlukan dari penyerbukan sampai buah matang kurang lebih 5-6 bulan. Secara anatomi, buah palem raja terdiri dari dua bagian utama, yaitu bagian yang pertama adalah perikarpium yang terdiri dari epikarpium dan mesokarpium, sedangkan yang kedua adalah biji yang terdiri dari endokarpium, endosperm, dan lembaga atau embrio. Epikarpium adalah kulit buah yang kerak dan licin, sedangkan mesokarpium yaitu daging buah yang berserat mengandung minyak dengan rendemen paling tinggi, Sedangkan lembaga merupakan bakal tanaman. Biji

dilindungi oleh lapisan buah bagian dalam (endokarpium) yang keras dan berkayu. Serat buah dikenal juga sebagai sabut. Di dalam batok terdapat biji yang ketika buah masih muda relatif cair dan berangsur-angsur membentuk endapan yang semakin lama mengeras. Endapan ini biasanya mengandung banyak lemak dan protein. Beberapa jenis masih menyisakan cairan di dalamnya.

Sebaran  
Habitat  
dan  
Ekologi

Tumbuhan ini berasal dari Karibia dan Amerika tropis.

Palem raja bisa ditemukan di berbagai tempat sampai dan bahkan mampu tumbuh pada ketinggian 1.400 m di atas permukaan laut.

#### 44. Palem ekor tupai (*Wodyetia bifurcata* A.K.Irvine)



Palem

| Kerajaan | Divisi        | Kelas      | Ordo     | Famili    | Genus           | Spesies             |
|----------|---------------|------------|----------|-----------|-----------------|---------------------|
| Plantae  | Magnoliophyta | Liliopsida | Arecales | Arecaceae | <i>Wodyetia</i> | <i>W. bifurcata</i> |

- Deskripsi** Dari penampilan fisik, palem ini sama anggunnya dengan palem raja, sehingga sering ditanam sebagai pembatas jalan. Tinggi tanaman dapat mencapai 10 m, dengan batang kelabu, beruas-ruas.
- Daun** Daunnya dapat mencapai 3 m (termasuk pelepah), dengan anak daun sempit dan tumbuh mengitari ibu tangkai daun, sehingga seperti "ekor tupai".
- Bunga** Jenis ini menghasilkan bunga jantan dan betina pada tangkai yang terpisah.





- Buah      Buahnya relatif besar, diameter sampai 4 cm, berwarna hijau ketika mengkal dan berubah menjadi jingga kemerahan ketika ranum.
- Sebaran      Palem endemik dari Queensland bagian utara ini tidak dikenal dunia sampai 1978, ketika seorang Aborigin Australia membawanya kepada seorang botaniawan]. Sejak itu, palem ini mulai tersebar ke berbagai penjuru tropika dunia. Orang Aborigin yang membawa tanaman ini konon bernama Wodyeti, sehingga kemudian nama ini diabadikan sebagai nama marga (genus).
- Habitat dan Ekologi      Kawasan hutan terbuka dengan ketinggian 50-400 mdpl.

#### 45. Ekor tupai asparagus (*Asparagus densiflorus* (Kunth) Jessop)



Daun

| Kerajaan | Filum         | Kelas      | Ordo        | Famili       | Genus            | Spesies               |
|----------|---------------|------------|-------------|--------------|------------------|-----------------------|
| Plantae  | Magnoliophyta | Liliopsida | Asparagales | Asparagaceae | <i>Asparagus</i> | <i>A. densiflorus</i> |

- Deskripsi      Perdu yang bergerombol tumbuh hingga 0.6 meter.
- Daun      Daun linear, berbentuk seperti jarum, dan tersusun sepanjang batang.
- Bunga      Bunga berukuran kecil, berwarna putih, dan tidak mencolok.
- Buah      Buah kecil berbentuk bundar dan berwarna merah ketika telah masak.
- Sebaran      Merupakan jenis asli Afrika bagian temperate sebelah selatan.
- Habitat dan Ekologi      Tumbuh di taman, kebun, atau sebagai tanaman dalam ruangan. Dapat tumbuh dengan baik pada daerah terbuka penuh atau semi ternaungi dengan kondisi tanah berdrainase baik.

#### 46. Lili paris (*Chlorophytum capense* (L.) Voss)



Daun

| Kerajaan | Filum         | Kelas      | Ordo        | Famili       | Genus               | Spesies           |
|----------|---------------|------------|-------------|--------------|---------------------|-------------------|
| Plantae  | Magnoliophyta | Liliopsida | Asparagales | Asparagaceae | <i>Chlorophytum</i> | <i>C. capense</i> |

- Deskripsi      Herba perenial yang tumbuh merumpun.
- Daun      Daun linear, lanset, dan berwarna hijau.
- Bunga      Bunga berukuran kecil, berwarna putih, dan tidak mencolok. Bunga berbentuk bintang yang terdiri dari 6 petal lanset.
- Buah      Buah kecil berbentuk bundar dan berwarna merah ketika telah masak.
- Sebaran      Berasal dari Afrika Selatan.
- Habitat dan Ekologi      Dapat tumbuh dengan baik pada daerah semi ternaungi dengan kondisi tanah berdrainase baik.





47. Andong (*Cordyline fruticosa* (L.) A.Chev.)



Daun



Daun

| Kerajaan | Filum         | Kelas      | Ordo        | Famili       | Genus            | Spesies             |
|----------|---------------|------------|-------------|--------------|------------------|---------------------|
| Plantae  | Magnoliophyta | Liliopsida | Asparagales | Asparagaceae | <i>Cordyline</i> | <i>C. fruticosa</i> |

|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Deskripsi           | Tanaman andong adalah tanaman perennial yang mempunyai fungsi lain sebagai tanaman pelindung dan pembatas blok pada sawah atau lading. Andong adalah tanaman perdu yang bercabang.                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Daun                | Berdaun tunggal, letak daun tersebar di batang khususnya di bagian ujung batang. Helaian daun berbentk lanset, ujung dan pangkal tanaman andong meruncing dengan baggian tepi merata. Daun berwarna hijau atau merah kecoklatan. Panjang daun sekitar 20-60 cm dengan lebar 5-13 cm.                                                                                                                                                              |
| Bunga               | Bunga andong berbentuk malai besar dan muncul dari tengah-tengah kluster daun. Panjang bunga 30-38 cm, berbentuk melengkung dan bercabang-cabang. Bunga andong berwarna keunguan atau kuning muda dan terdiri dari kelopak bunga yang berukuran sempit dengan 6 lobus runcing, 6 benang sari berwarna putih dengan 3 obarium. Bungan andong merupakan bunga majemuk yang bertangkai panjang dengan daun pelindung yang besar pada pangkal cabang. |
| Buah                | Andong memiliki biji hitam mengkilat. Benang sari berjumlah 6 buah dan tertancap pada tenda bunga. Kepala putik pendek 3. Buah buni berbentuk seperti bula, berwarna merah mengkilat.                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Sebaran             | Merupakan jenis asli Asia bagian timur, Asia bagian tenggara, Papua New Guinea, Melanesia, Australia, Indian Ocean, dan beberapa bagian Polynesia.                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Habitat dan Ekologi | Tumbuh liar di pagar atau di pekuburan sebagai tanaman hias, lazim di tanam pada dataran rendah sampai 1900 m dpl.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

48. Bambu rejeki (*Dracaena braunii* Engl.)



Daun

| Kerajaan | Filum         | Kelas      | Ordo        | Famili       | Genus           | Spesies           |
|----------|---------------|------------|-------------|--------------|-----------------|-------------------|
| Plantae  | Magnoliophyta | Liliopsida | Asparagales | Asparagaceae | <i>Dracaena</i> | <i>D. braunii</i> |

|                     |                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Deskripsi           | Perdu dengan batang ramping dan keras dengan banyak tangkai. Tumbuhan ini dapat tumbuh hingga 1.5 meter.                                                                                                               |
| Daun                | Daun sederhana biasanya berbentuk elips berwarna hijau. Daun berukuran 1.5-4 cm x 15-25 cm.                                                                                                                            |
| Bunga               | Bunga bercabang dan berkumpul pada terminal berwarna krem.                                                                                                                                                             |
| Buah                | Buah ramping 10 cm berbentuk kapsul panjang.                                                                                                                                                                           |
| Sebaran             | Jenis ini berasal dari Kamerun, tumbuh dalam semak dengan batang ramping dan lentur, dengan daun yang memanjang. Kemudian mulai dibudidayakan masyarakat China dan Jepang.                                             |
| Habitat dan Ekologi | Jenis ini menyukai tempat terang, namun dengan sinar matahari tidak langsung. Jenis ini mentoleransi juga tempat yang kurang cahaya. Walaupun jenis ini tumbuh baik pada tanah, jenis ini juga dapat berakar pada air. |





49. Drasena/Pandan bali (*Dracaena cochinchinensis* (Lour.) S.C.Chen)



Daun

| Kerajaan | Filum         | Kelas      | Ordo        | Famili       | Genus    | Spesies                   |
|----------|---------------|------------|-------------|--------------|----------|---------------------------|
| Plantae  | Magnoliophyta | Liliopsida | Asparagales | Asparagaceae | Dracaena | <i>D. cochinchinensis</i> |

|           |                                                                                                                                                     |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Deskripsi | Perdu besar, bercabang, seperti pohon belukar dengan tinggi 5-15 m.                                                                                 |
| Daun      | Daun elips dan ramai di ujung cabang. Masing-masing daun berukuran 2-5 cm x 30-100 cm, agak kasar dan kemerahan di dasar.                           |
| Bunga     | Bunga berwarna putih susu berukuran 1.2-1.6 cm. Filamen berwarna cokelat kemerahan. Bunga berjumlah 2-5 dalam satu gugusan terminal.                |
| Buah      | Buah hampir bulat seperti beri berukuran 0.-1.2 cm. Buah matang berwarna orange.                                                                    |
| Sebaran   | Merupakan jenis asli dari China, Kamboja, Laos dan Vietnam.                                                                                         |
| Habitat   | Jenis ini tumbuh alami pada daerah batu kapur ( <i>limestone</i> ) pada ketinggian hingga 900-1700 m dpl dengan matahari penuh atau semi-ternaungi. |
| Ekologi   |                                                                                                                                                     |

50. Sri gading (*Dracaena fragrans* (L.) Ker Gawl.)



Daun

| Kerajaan | Filum         | Kelas      | Ordo        | Famili       | Genus    | Spesies            |
|----------|---------------|------------|-------------|--------------|----------|--------------------|
| Plantae  | Magnoliophyta | Liliopsida | Asparagales | Asparagaceae | Dracaena | <i>D. fragrans</i> |

|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Deskripsi | Perdu yang tergolong <i>slow growing</i> dapat tumbuh hingga 15 meter atau lebih. Jenis ini memiliki tajuk yang jarang. Di habitat aslinya jenis ini dapat tumbuh secara horizontal.                                                                                                                   |
| Daun      | Daun halus, mengkilap, hijau tua, dan berbentuk elips (hingga 70 cm) membentuk roset pada batang. Daun yang lebih kecil (muda) legak dab menyebar, sedangkan daun tua terkulai ke arah bawah.                                                                                                          |
| Bunga     | Bunga malai megantung ke bawah berukuran 50-150 cm yang tumbuh dari ujung apikal. Bunga individu berukuran kecil 2.5 cm dengan 6 lobe corolla menyatu dan berbau harum. Bunga pada awal berwarna merah muda dan memutih secara bertahap dengan warna merah muda atau ungu tipis di bagian tengah lobe. |
| Buah      | Buah kecil (1-2 cm) berbentuk beri berwarna jingga kemerahan.                                                                                                                                                                                                                                          |
| Sebaran   | Merupakan jenis asli Afrika Barat.                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Habitat   | Jenis ini tumbuh alami hingga ketinggian 2.250 m dpl. Jenis ini dapat tumbuh dengan baik pada tanah dengan drainase yang baik.                                                                                                                                                                         |
| Ekologi   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |



51. Tricolor (*Dracaena marginata* Hort.)



Daun

| Kerajaan | Filum         | Kelas      | Ordo        | Famili       | Genus    | Spesies             |
|----------|---------------|------------|-------------|--------------|----------|---------------------|
| Plantae  | Magnoliophyta | Liliopsida | Asparagales | Asparagaceae | Dracaena | <i>D. marginata</i> |

|                     |                                                                                                                                                                                            |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Deskripsi           | Perdu yang sering dikenal dengan nama drasena, <i>tricolor</i> , atau <i>dragon tree</i> dapat tumbuh hingga tinggi 5 m. Jenis ini memiliki batang yang panjang, langsing seperti tongkat. |
| Daun                | Daun berwarna hijau-kuning yang bermata merah-merah muda. Warna daun juga berbeda tergantung varian hasil budidaya.                                                                        |
| Bunga               | Bunga mencolok dan wangi.                                                                                                                                                                  |
| Buah                | Buah kecil mencolok.                                                                                                                                                                       |
| Sebaran             | Merupakan jenis asli Madagascar hingga Mauritius.                                                                                                                                          |
| Habitat dan Ekologi | Jenis ini mentoleransi lokasi dengan cahaya rendah. Jenis ini tumbuh dengan baik pada daerah tropis dan sub-tropis dengan sinar matahari penuh dan tanah dengan drainase baik.             |

52. Nyanyian india (*Dracaena reflexa* Lam.)



Daun

| Kerajaan | Filum         | Kelas      | Ordo        | Famili       | Genus    | Spesies           |
|----------|---------------|------------|-------------|--------------|----------|-------------------|
| Plantae  | Magnoliophyta | Liliopsida | Asparagales | Asparagaceae | Dracaena | <i>D. reflexa</i> |

|                     |                                                                                                                                                 |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Deskripsi           | Perdu yang dapat tumbuh hingga ketinggian 4-5 meter, namun akan lebih kecil ketika menjadi tanaman rumah.                                       |
| Daun                | Daun sederhana dan <i>alternate</i> berbentuk elips berukuran 1.5-5 cm x 5-20 cm berwarna hijau-kuning.                                         |
| Bunga               | Bunga kecil, biasanya berwarna putih-hijau kekuningan, dan harum, namun sangat jarang terlihat khususnya tanaman budidaya.                      |
| Buah                | Buah kecil berbentuk beri berwarna merah tua.                                                                                                   |
| Sebaran             | Merupakan jenis asli Amerika Selatan, Mozambique, Madagascar, Mauritius, dan Indian.                                                            |
| Habitat dan Ekologi | Jenis ini tumbuh baik pada iklim tropis dengan drainase tanah yang baik pada. Jenis ini membutuhkan sinar matahari penuh hingga semi-ternaungi. |





53. Agave (*Furcraea foetida* (L.) Haw.)



Daun

| Kerajaan | Filum         | Kelas      | Ordo        | Famili       | Genus           | Spesies           |
|----------|---------------|------------|-------------|--------------|-----------------|-------------------|
| Plantae  | Magnoliophyta | Liliopsida | Asparagales | Asparagaceae | <i>Furcraea</i> | <i>F. foetida</i> |

|           |                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Deskripsi | Perdu yang dapat tumbuh hingga ketinggian 1.5 meter.                                                                                                                                                                                                                      |
| Daun      | Daun panjang berwarna hijau-kuning dengan tepi daun yang bergelombang, berduri, dan tersusun secara rosete.                                                                                                                                                               |
| Bunga     | Bunga berwarna putih kehijauan yang terdapat dalam cluster bercabang (malai). Berbunga sekali dan kemudian mati.                                                                                                                                                          |
| Buah      | Secara umum jenis ini tidak menghasilkan buah, namun nampak pada perbungaan terbentuk planlet/anakan yang dikenal sebagai bulbis.                                                                                                                                         |
| Sebaran   | Merupakan jenis asli Karibia dan Amerika Selatan bagian utara.                                                                                                                                                                                                            |
| Habitat   | Di habitat aslinya, jenis ini tumbuh di daerah lembab dengan curah hujan 1200-2500 mm per tahun hingga ketinggian 1000 m dpl. Jenis ini mentoleransi berbagai jenis tanah, termasuk tanah yang miskin dan terikikis, serta sering tumbuh di daerah berbatu dan bertebing. |
| Ekologi   |                                                                                                                                                                                                                                                                           |

54. Lidah mertua (*Sansevieria trifasciata* Prain)



Daun

| Kerajaan | Filum         | Kelas      | Ordo        | Famili       | Genus              | Spesies               |
|----------|---------------|------------|-------------|--------------|--------------------|-----------------------|
| Plantae  | Magnoliophyta | Liliopsida | Asparagales | Asparagaceae | <i>Sansevieria</i> | <i>S. trifasciata</i> |

|           |                                                                                                                               |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Deskripsi | Herba perenial yang selalu hijau yang dapat tumbuh hingga 2 meter.                                                            |
| Daun      | Daun dewasa berwarna hijau tua dengan garis hijau cerah keabuan dengan panjang 70-90 cm x 5-6 cm.                             |
| Bunga     | Bunga biseksual berwarna krem berbentuk seperti tanduk/paku.                                                                  |
| Buah      | Buah seperti beri berwarna merah ketika masak.                                                                                |
| Sebaran   | Merupakan jenis asli Nigeria hingga Afrika tropis.                                                                            |
| Habitat   | Dapat tumbuh pada berbagai kondisi tanah dengan cahaya penuh maupun semi ternaungi. Spesies ini membutuhkan air yang sedikit. |
| Ekologi   |                                                                                                                               |



55. *Tabebuia* (*Tabebuia aurea* (Silva Manso) Benth. & Hook.f. ex S.Moore)



Daun

Bunga

| Kerajaan | Filum         | Kelas         | Ordo     | Famili       | Genus           | Spesies         |
|----------|---------------|---------------|----------|--------------|-----------------|-----------------|
| Plantae  | Magnoliophyta | Magnoliopsida | Lamiales | Bignoniaceae | <i>Tabebuia</i> | <i>T. aurea</i> |

- Deskripsi** Pohon yang dapat tumbuh mencapai 20 meter. Pohon ini merupakan jenis yang mengeringkan daun saat musim gugur, dan berbunga kuning saat akhir musim dingin atau awal musim semi. Memiliki kulit batang yang pecah-pecah seperti gabus. Cabang sering tubuh melengkung dan tidak teratur, sehingga membentuk tajuk yang menarik dan sering tidak simetris. Pohon ini cocok digunakan untuk pohon tepi jalan atau untuk lokasi penanaman yang sempit.
- Daun** Daunnya majemuk membentuk telapak tangan dengan lima atau tujuh lembar daun, setiap daun mempunyai panjang 6-18 cm berbentuk lonjong (*oblong*), hijau dengan sisik keperakan baik di atas dan di bawah.
- Bunga** Bunga-bunga berwarna kuning cerah berbentuk corong (seperti terompet), dengan diameter 6.5 cm. Bunga-bunga tumbuh dalam satu klaster besar diikuti hadirnya polong biji berwarna coklat gelap.
- Buah** Buah ramping 10 cm berbentuk kapsul panjang.
- Sebaran** Tumbuhan asli Amerika Selatan (Venezuela, Suriname, Peru, Brasil: Roraima, Amazonas ke Rio Grande do Norte, Mato Grosso untuk Parafba ke Paraná, Bolivia, Paraguay, North Argentina). Di budidayakan di daerah Amerika Selatan yang tropis dan di beberapa daerah tropis seperti Indonesia.
- Habitat dan Ekologi** Ditemukan pada hutan yang berada di pinggir sungai (riparian) di Brazil dan menjadi tempat yang disukai oleh burung macau (*Cyanopsitta spixii*) yang dilindungi. Termasuk Hutan pinggir sungai. Tumbuh pada lokasi dengan matahari penuh dengan kondisi tanah asam hingga basa. Memiliki toleransi terhadap kekeringan dan garam dalam tanah.

56. *Bromelia* (*Cryptanthus bromelioides* Otto & A.Dietr.)



Daun

| Kerajaan | Filum         | Kelas         | Ordo   | Famili       | Genus              | Spesies                |
|----------|---------------|---------------|--------|--------------|--------------------|------------------------|
| Plantae  | Magnoliophyta | Magnoliopsida | Poales | Bromeliaceae | <i>Cryptanthus</i> | <i>C. bromelioides</i> |

- Deskripsi** Herba dari keluarga Bromeliaceae yang tumbuh secara merumpun.
- Daun** Daun selalu hijau dan banyak variasi. Daun berbentuk lanset.
- Bunga** Bunga tidak mencolok berwarna putih.
- Buah** -
- Sebaran** Tumbuhan asli Brazil
- Habitat dan Ekologi** Tumbuh pada tempat dengan matahari penuh hingga sedikit ternaungi.





57. Buah naga (*Hylocereus undatus* (Haw.) Britton & Rose)



Kaktus

| Kerajaan | Filum         | Kelas         | Ordo          | Famili    | Genus             | Spesies           |
|----------|---------------|---------------|---------------|-----------|-------------------|-------------------|
| Plantae  | Magnoliophyta | Magnoliopsida | Carophyllales | Cactaceae | <i>Hylocereus</i> | <i>H. undatus</i> |

|                     |                                                                                                                                               |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Deskripsi           | Kaktus dengan pertumbuhan luas dan merambat. Tumbuhan ini dapat hidup sebagai epifit hingga tinggi 10 m.                                      |
| Daun                | Jenis ini tidak memiliki daun.                                                                                                                |
| Bunga               | Harum berwarna keputih-putihan hingga kuning kehijauan berukuran 30 cm x 25-35 cm. Bunga terbuka saat malam hari dan akan menutup saat fajar. |
| Buah                | Buah berbentuk oval hingga lonjong (9 cm x 12 cm) dan memiliki banyak biji di dalamnya..                                                      |
| Sebaran             | Merupakan jenis asli Amerika Tengah, Mexico, hingga Columbia.                                                                                 |
| Habitat dan Ekologi | Jenis ini dapat tumbuh dengan baik pada tanah lempung dengan drainase yang baik.                                                              |

58. Kaktus (*Opuntia ficus-indica* (L.) Mill.)



Kaktus



Kaktus

| Kerajaan | Filum         | Kelas         | Ordo          | Famili    | Genus          | Spesies                |
|----------|---------------|---------------|---------------|-----------|----------------|------------------------|
| Plantae  | Magnoliophyta | Magnoliopsida | Carophyllales | Cactaceae | <i>Opuntia</i> | <i>O. ficus-indica</i> |

|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Deskripsi           | Merupakan jenis kaktus yang memiliki banyak cabang. Jenis ini dapat tumbuh hingga 3 meter.                                                                                                                                                                                                                                       |
| Daun                | Daun berbentuk duri.                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Bunga               | Bunga berukuran 5-7 cm x 6-7 cm berwarna kuning.                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Buah                | Buah berbentuk seperti beri, berdaging, elips 5-10 cm x 4-9 cm. Buah berwarna kuning, orange, merah, atau ungu bila hasil budidaya.                                                                                                                                                                                              |
| Sebaran             | Merupakan jenis asli Amerika Tengah, khususnya Mexico.                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Habitat dan Ekologi | Tumbuh di semak belukar kering, padang rumput, semak-semak pinggir pantai dan tempat berbatu hingga ketinggian 2600 m dpl. Sama halnya dengan kaktus lain, jenis ini juga sensitif terhadap kekurangan oksigen dalam zona akar, sehingga tidak dapat tergenang dalam waktu lama. Jenis ini lebih suka tanah berpasir yang dalam. |





#### 59. Bunga tasbih (*Canna indica* L.)



| Daun     |               |            |             | Bunga     |       |           |
|----------|---------------|------------|-------------|-----------|-------|-----------|
| Kerajaan | Filum         | Kelas      | Ordo        | Famili    | Genus | Spesies   |
| Plantae  | Magnoliophyta | Liliopsida | Zigiberales | Cannaceae | Canna | C. indica |

|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Deskripsi           | Herba tahunan ( <i>perennial</i> ) dengan tinggi dapat mencapai 2 meter, umumnya kurang dari 50 cm. Biasanya tumbuh secara merumpun dan kerap dijadikan tanaman hias.                                                                                                                       |
| Daun                | Daun sederhana berukuran besar dengan tata daun berseling ( <i>alternate</i> ). Daun berbentuk bulat ( <i>ovate</i> ) hingga elips ( <i>lanceolate</i> ) dan bertangkai. Daun berwarna hijau muda dengan panjang 25-50 cm tumbuh sekitar batang utama yang timbul dari rimpang bawah tanah. |
| Bunga               | Bunga bisexual berwarna merah cerah dengan bibir kekuningan, berukuran 4-4.5 cm. Sepal berukuran 1 cm dengan petal berukuran 3-4 cm.                                                                                                                                                        |
| Buah                | Buah lembut dan berduri berbentuk kapsul berukuran 2-3 cm x 3-5 cm. Buah berwarna hijau dan ketika matang berwarna merah hingga hitam. Benih berukuran bulat, hitam, ditutupi mantel sangat keras.                                                                                          |
| Sebaran             | Tumbuhan asli Amerika tropis dan merupakan tanaman hias yang populer di daerah tropis lainnya. Jenis ini menjadi invasif di Pitcairn dan Selandia Baru.                                                                                                                                     |
| Habitat dan Ekologi | Mudah tumbuh dan mentolelir tanah basah. Dapat dijumpai di daerah riparian, daerah terganggu, sekitar badan air.                                                                                                                                                                            |

#### 60. Pepaya (*Carica papaya* L.)



| Tumbuhan |               |               |          | Bunga      |        |           |
|----------|---------------|---------------|----------|------------|--------|-----------|
| Kerajaan | Filum         | Kelas         | Ordo     | Famili     | Genus  | Spesies   |
| Plantae  | Magnoliophyta | Magnoliopsida | Violales | Caricaceae | Carica | C. papaya |

|                     |                                                                                                                                                                                              |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Deskripsi           | Tumbuhan sukulen yang selalu hijau dan dapat tumbuh hingga tinggi 6 m.                                                                                                                       |
| Daun                | Daun lobe dengan tangkai daun berukuran hingga 1 m tersusun secara <i>alternate</i> pada batang utama.                                                                                       |
| Bunga               | Beberapa memiliki bunga jantan dan betina yang terpisah individu, sementara yang lain memiliki keduanya dalam satu individu. Bunga berbentuk seperti terompet, harum, berwarna kuning-putih. |
| Buah                | Buah berukuran besar, berdaging, dan tergantung pada kluster yang melekat di batang atas tepat di bawah daun. Buah berwarna hijau saat muda dan orange-kuning saat sudah matang.             |
| Sebaran             | Tumbuhan asli Mexico, Amerika Selatan bagian utara, dan Amerika tengah.                                                                                                                      |
| Habitat dan Ekologi | Lebih menyukai iklim tropis. Populasi liar tumbuh pada daerah terbuka di hutan tropis yang terganggu dengan drainase tanah yang baik.                                                        |





#### 61. Cemara laut (*Casuarina equisetifolia* L.)



Pohon



Daun

| Kerajaan | Filum         | Kelas         | Ordo    | Famili        | Genus            | Spesies                 |
|----------|---------------|---------------|---------|---------------|------------------|-------------------------|
| Plantae  | Magnoliophyta | Magnoliopsida | Fagales | Casuarinaceae | <i>Casuarina</i> | <i>C. equisetifolia</i> |

|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Deskripsi           | Pohon dengan kanopi agak terbuka yang dapat tumbuh hingga 40 m.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Daun                | Secara sekilas, daun mirip dengan daun konifer, namun daun sejati mengecil.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Bunga               | Bunga umumnya terpisah antara jantan dan betina, meskipun terdang bunga berumah satu. Bunga jantan berukuran kecil mencolok seperti duri/paku, sedangkan betina berukuran kecil kecokelatan.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Buah                | Buah berukuran kecil berbentuk oval berkayu berukuran 10-24 mm x 9-13 mm yang mengandung benih tunggal dengan sayap keil berukuran 6-8 mm.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Sebaran             | Memiliki daerah penyebaran terluas dibandingkan jenis <i>Casuarina</i> lainnya. Tumbuhan ini tumbuh alami di sepanjang garis pantai daerah tropis Queensland dan Northern Territory di Australia, di seluruh kawasan Malesia, hingga ke Kepulauan Kra Isthmus (Thailand).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Habitat dan Ekologi | Umumnya tumbuh mulai dari batas ketinggian permukaan laut hingga 100 mdpl, namun di Hawaii dan Filipina ditemukan tumbuh pada ketinggian berturut-turut 600 dan 800 mdpl. Tumbuhan ini dapat ditanam hingga ketinggian 1200 mdpl. Spesies ini ditemukan pada batas awal dari vegetasi perbukitan berpasir yang sering mengalami hempasan dan genangan air laut pada saat terjadi air pasang dan merupakan satu-satunya spesies pohon berkayu yang tumbuh di antara rerumputan dan herba berdaun lebar yang toleran kondisi bergaram. Jenis ini juga merupakan salah satu anggota dari keanekaragaman flora pantai Indo-Pasifik, yang tumbuh berasosiasi dengan <i>Barringtonia asiatica</i> , <i>Calophyllum inophyllum</i> , <i>Heritiera littoralis</i> , <i>Hibiscus tiliaceus</i> , <i>Thespesia populnea</i> dan <i>Pandanus</i> spp. Tumbuhan ini memerlukan cahaya matahari yang banyak. Tunas-tunasnya tidak dapat tumbuh di bawah naungan tegakkan <i>Casuarina equisetifolia</i> sehingga biasanya akan dijumpai beberapa individu spesies ini di dalam hutan campuran di sepanjang tepi muka |

pantai. Daerah penyebaran alami nya beriklim semi-arid hingga agak lembap (sub-humid) dan tidak bersalju, dengan curah hujan bervariasi pada kisaran 700-2000(-3500) mm per tahun. Di sebagian besar daerah penyebarannya mengalami periode musim kering dengan kisaran 4-6(-8) bulan. Jenis tidak dapat tumbuh (intolerant) dengan kondisi tergenang air dalam waktu lama. Rata-rata suhu minimum yang toleran terhadap pertumbuhan spesies ini adalah 7°C-20°C sedangkan rata-rata suhu maksimumnya adalah 20°C-35°C. Tumbuhan ini tumbuh pada tanah-tanah yang berdrainase baik dan bertekstur agak kasar (coarse-textured) dengan komposisi utama pasir dan pasir berhumus. Tumbuhan ini beradaptasi dengan baik pada tanah dengan kesuburan rendah.

#### 62. Maman ungu (*Cleome rutidosperma* DC.)



Daun



Bunga

| Kerajaan | Filum         | Kelas         | Ordo        | Famili     | Genus         | Spesies                |
|----------|---------------|---------------|-------------|------------|---------------|------------------------|
| Plantae  | Magnoliophyta | Magnoliopsida | Brassicales | Cleomaceae | <i>Cleome</i> | <i>C. rutidosperma</i> |

|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Deskripsi           | Herba tahunan ( <i>perennial</i> ) yang dapat tumbuh hingga 50 cm dengan batang halus berwarna hijau-keunguan.                                                                                                                                                                         |
| Daun                | Daun berseling ( <i>alternate</i> ) dengan daun menjari tiga. Memiliki tangkai daun berukuran 7 cm. Anak daun berbentuk elips ( <i>lanceolate</i> ) berukuran 0.5-2.5 cm.                                                                                                              |
| Bunga               | Bunga bisexual berwarna ungu dengan pedicel 3.5 cm, sepals linear berbentuk elips, dan kelopak oblanceolate.                                                                                                                                                                           |
| Buah                | Buah berbentuk kapsul silinder berukuran 3-4 mm x 3-6 cm berisi biji berbentuk bulat berdiameter 2 mm berwarna orange-cokelat-hitam.                                                                                                                                                   |
| Sebaran             | Merupakan herba daerah pantai. Secara luas didistribusikan dari Senegal ke Angola, khususnya di kawasan pesisir.                                                                                                                                                                       |
| Habitat dan Ekologi | Jenis ini tumbuh di dataran rendah terutama daerah pantai yang lembab dengan cuaca panas. Dapat tumbuh hingga ketinggian 400 m dpl dengan curah hujan 1700-3000 mm per tahun. Kadang dijumpai juga hingga ketinggian 1200 m dpl. Berbunga sepanjang tahun dan melimpah di musim hujan. |





### 63. Maman (*Cleome viscosa* L.)



Daun



Bunga

| Kerajaan | Filum         | Kelas         | Ordo        | Famili     | Genus         | Spesies           |
|----------|---------------|---------------|-------------|------------|---------------|-------------------|
| Plantae  | Magnoliophyta | Magnoliopsida | Brassicales | Cleomaceae | <i>Cleome</i> | <i>C. viscosa</i> |

|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Deskripsi           | Herba tahunan ( <i>perennial</i> ) cepat tumbuh yang dapat tumbuh hingga 100 cm dengan batang halus kekuningan.                                                                                                                                                             |
| Daun                | Daun berseling ( <i>alternate</i> ) dengan daun menjari tiga hingga lima. Memiliki tangkai daun berukuran 6 cm. Anak daun berbentuk elips ( <i>lanceolate</i> ) berukuran 1-5.5 cm x 0.5-2 cm.                                                                              |
| Bunga               | Bunga bisexual berwarna kuning dengan pedicel 2 cm, sepals linear berbentuk elips hingga lonjong, dan kelopak oblanceolate.                                                                                                                                                 |
| Buah                | Buah berbentuk kapsul silinder berukuran 4 mm x 1.5-10 cm dengan kelenjar berbulu. Benih melingkar dengan diameter 1.5 mm berwarna merah-cokelat dan berbau harum.                                                                                                          |
| Sebaran             | Merupakan jenis asli Afrika tropis bagian utara, dari Cape Verde dan Senegal hingga Mesir, Ethiopia, dan Zanzibar. Tersebar juga hingga Madagaskar dan pulau-pulau lain di Samudra Hindia. Tersebar luas di Semenanjung Arabia, Asia tropis, Australia, dan Amerika tropis. |
| Habitat dan Ekologi | Jenis ini tumbuh hingga ketinggian 1000 m dpl dengan kondisi kering dan lembab musiman. Biasa tumbuh di hutan dan padang rumput, di daerah terganggu dan terbuka, pinggir jalan dan tanah kosong, tanah berpasir, tanah berkapur dan berbatu.                               |

### 64. Teruntum (*Lumnitzera racemosa* Willd.)



Daun



Bunga

| Kerajaan | Filum         | Kelas         | Ordo     | Famili       | Genus             | Spesies            |
|----------|---------------|---------------|----------|--------------|-------------------|--------------------|
| Plantae  | Magnoliophyta | Magnoliopsida | Myrtales | Combretaceae | <i>Lumnitzera</i> | <i>L. racemosa</i> |

|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Deskripsi           | Pohon kecil, selalu hijau dengan ketinggian mencapai 8 m. Kulit kayu berwarna coklat-kemerahan, memiliki celah/retakan longitudinal (khususnya pada batang yang sudah tua), dan tidak memiliki akar nafas.                                                                                                                      |
| Daun                | Daun agak tebal berdaging, keras/kaku, dan berumpun pada ujung dahan. Panjang tangkai daun mencapai 10 mm. <b>Unit &amp; Letak:</b> sederhana, bersilangan.                                                                                                                                                                     |
| Bunga               | <b>Bentuk:</b> bulat telur menyempit. <b>Ujung:</b> membundar. <b>Ukuran:</b> 2-10 x 1-2,5 cm. Bunga bisexual, tanpa gagang, berwarna putih cerah, dipenuhi oleh nektar. Panjang tandan 1-2 cm. Memiliki dua pinak daun berbentuk bulat telur, panjangnya 1,5 mm pada bagian pangkalnya. <b>Letak:</b> di ujung atau di ketiak. |
| Buah                | <b>Formasi:</b> bulir. <b>Daun mahkota:</b> 5; putih, 2-4 x 7-8 mm. <b>Kelopak bunga:</b> 5; hijau (6-8 mm). <b>Benang sari:</b> <10; Panjang benang sari sama atau sedikit lebih panjang dari daun mahkota.                                                                                                                    |
| Buah                | Buah berbentuk kembung/elips, berwarna hijau kekuningan, berserat, berkayu dan padat. <b>Ukuran:</b> panjang 7-12 mm; Diameter 3-5 mm.                                                                                                                                                                                          |
| Sebaran             | Dari bagian timur Afrika tropis dan Madagaskar sampai Malaysia, di seluruh Indonesia, PNG, Australia utara dan Polinesia. Hampir tidak ditemukan di sepanjang pantai yang menghadap Samudera India.                                                                                                                             |
| Habitat dan Ekologi | Tumbuh di sepanjang tepi vegetasi mangrove. Menyukai substrat berlumpur padat. Mereka juga terdapat di sepanjang jalur air yang dipengaruhi oleh air tawar. Bunga putih, agak harum dan kaya akan nektar, diserbuki oleh serangga. Buah berserat teradaptasi untuk penyebaran melalui air.                                      |





#### 65. Ketapang (*Terminalia catappa* L.)



Pohon



Daun

| Kerajaan | Filum         | Kelas         | Ordo     | Famili       | Genus             | Spesies           |
|----------|---------------|---------------|----------|--------------|-------------------|-------------------|
| Plantae  | Magnoliophyta | Magnoliopsida | Myrtales | Combretaceae | <i>Terminalia</i> | <i>T. catappa</i> |

- Deskripsi** Pohon yang biasa disebut almond tropis atau almond india merupakan pohon berukuran moderat, mudah gugur, bentuk seperti pagoda, terutama bila pohon masih muda. Batang sering berbanir pada pangkal, pepagan cokelat abu-abu tua, melekah; cabang tersusun dalam deretan bertingkat dan melintang.
- Daun** Daun berseling, bertangkai pendek, mengumpul pada ujung cabang, biasanya membundar telur sungsang, kadang-kadang agak menjorong, mengertas sampai menjangat tipis, mengkilap.
- Bunga** Bunga berbulir tumbuh pada ketiak daun, sebagian besar adalah bunga jantan, bunga biseksual terdapat ke arah pangkal, sangat sedikit, warna putih-kehijauan dengan cakram berjanggut. Buah pelok membulat telur atau menjorong, agak pipih, hijau ke kuning dan merah saat matang.
- Buah** Buah batu dikelilingi lapisan daging berair setebal 3-6 mm. Jenis ini dapat dikenali langsung dari cabangnya yang kaku dan daun-daun besarnya yang tersusun dalam roset.
- Sebaran** Ketapang berasal dari Asia Tenggara, dan umum di seluruh daerah, tetapi sepertinya jarang di Sumatra dan Borneo. Umumnya ditanam di Australia Utara, Polinesia, juga di Pakistan, India, Afrika Timur dan Barat, Madagaskar dan dataran rendah Amerika Selatan dan Tengah.
- Habitat dan Ekologi** Ketapang tumbuh alami pada pantai berpasir atau berbatu. Toleran terhadap tanah masin dan tahan terhadap percikan air laut; sangat tahan terhadap angin dan menyukai sinar matahari penuh atau naungan sedang. Mampu bertahan hanya pada daerah-daerah tropis atau daerah dekat tropis dengan iklim lembap. Pada habitat alaminya curah hujan tahunan berkisar 3000 mm. Tumbuh baik pada semua jenis tanah dengan drainase baik. Umumnya dibudidayakan pada ketinggian sampai 800 m dpl.

#### 66. Ketapang kencana (*Terminalia mantaly* H.Perrier)



Pohon

| Kerajaan | Filum         | Kelas         | Ordo     | Famili       | Genus             | Spesies           |
|----------|---------------|---------------|----------|--------------|-------------------|-------------------|
| Plantae  | Magnoliophyta | Magnoliopsida | Myrtales | Combretaceae | <i>Terminalia</i> | <i>T. mantaly</i> |

- Deskripsi** Pohon yang dapat tumbuh hingga ketinggian 20 m memiliki tajuk berlapis. Jenis ini berbatang halus dengan bintik-bintik lentisel berwarna abu-abu pucat dengan menonjol kecoklatan.
- Daun** Daun hijau mengkilap dengan tepi tidak merata.
- Bunga** Bunga berukuran kecil, berwarna kehijauan, tidak memiliki kelopak, berkerumun sepanjang perbungaan hingga 5 m.
- Buah** Buah halus mirip anggur bersayap dan berwarna hijau saat mentah.
- Sebaran** Tumbuhan ini merupakan jenis asli Madagaskar dan tersebar di daerah tropis dan sub-tropis sebagai tanaman hias.
- Habitat dan Ekologi** Di habitat aslinya, jenis ini tumbuh di dataran rendah dengan sinar matahari penuh. Jenis ini merupakan jenis yang cepat tumbuh pada tanah kering.





67. Aur-aur/Gewor (*Commelina benghalensis* L.)



| Daun     |               |            |              |               |           |                        |
|----------|---------------|------------|--------------|---------------|-----------|------------------------|
| Kerajaan | Filum         | Kelas      | Ordo         | Famili        | Genus     | Spesies                |
| Plantae  | Magnoliophyta | Liliopsida | Commelinales | Commelinaceae | Commelina | <i>C. benghalensis</i> |

|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |
|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
| Deskripsi           | Herba tahunan ( <i>perennial</i> ) yang dapat tumbuh secara merayap hingga 60-90 cm. Jenis ini dapat tumbuh di daerah dengan musim dingin dan musim kering yang lama.                                                                                            |  |  |  |  |  |
| Daun                | Daun <i>ovate</i> hingga <i>ovate-oblong</i> berukuran 1.5-3.5 cm x 2.5-7.5 cm dengan tangkai daun berukuran 4-10 mm.                                                                                                                                            |  |  |  |  |  |
| Bunga               | Bunga biseksual dan staminate dengan kelopak bunga staminate berwarna biru (kadang ungu), proksimal kecil; filamen benang Sari lateral tidak bersayap; staminodes 2 - 3; antherodes kuning, cruciform; serbuk sari putih; Benang Sari medial serbuk sari kuning. |  |  |  |  |  |
| Buah                | Buah seperti kapsul 3-locular, 2-menggunakan sistem katup, 4 - 6 mm. Terdapat 5 biji di dalamnya berwarna cokelat atau kehitaman, adaxial locule 1.7-2.5 mm.                                                                                                     |  |  |  |  |  |
| Sebaran             | Merupakan jenis asli Bengal dan terdistribusii di Asia tropis, Asia sub-tropis, dan Afrika.                                                                                                                                                                      |  |  |  |  |  |
| Habitat dan Ekologi | Umum dijumpai di daerah terganggu, tepi hutan, dan di kebun rumah. Jenis ini dapat tumbuh baik hingga ketinggian 1600 m dpl.                                                                                                                                     |  |  |  |  |  |

68. Aur-aur (*Commelina diffusa* Burm.f.)



| Daun     |               |            |              | Bunga         |           |                   |
|----------|---------------|------------|--------------|---------------|-----------|-------------------|
| Kerajaan | Filum         | Kelas      | Ordo         | Famili        | Genus     | Spesies           |
| Plantae  | Magnoliophyta | Liliopsida | Commelinales | Commelinaceae | Commelina | <i>C. diffusa</i> |

|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |  |  |  |  |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
| Deskripsi           | Herba tahunan ( <i>perennial</i> ) yang dapat tumbuh secara merayap hingga 1 meter.                                                                                                                                                                                                                 |  |  |  |  |  |
| Daun                | Daun berbentuk mirip ujung tombak, nyaris <i>ovate</i> dengan permukaan halus dan tepi daun bergelombang. Dasar daun dilapisi oleh selubung daun.                                                                                                                                                   |  |  |  |  |  |
| Bunga               | Bunga berwarna biru kecil, cerah, dan terdiri dari kelompak berbentuk segitiga sebanyak 3 dengan tepi yang bergelombang.                                                                                                                                                                            |  |  |  |  |  |
| Buah                | Buah kering berbentuk seperti kapsul berukuran 5 mm.                                                                                                                                                                                                                                                |  |  |  |  |  |
| Sebaran             | Merupakan jenis asli Indies Barat, termasuk Puerto Rico dan beberapa bagian dari Kepulauan Virgins, seperti Saint Croix, Saint Thomas, dan Tortola. Jenis ini juga diintroduksi di Amerika Serikat bagian tenggara, dari Maryland hingga Texas dan Florida. Jenis ini juga diintroduksi di Hawaii.. |  |  |  |  |  |
| Habitat dan Ekologi | Secara alami terdapat pada daerah-daerah teduh. Terkadang juga dijumpai pada tempat dengan sinar matahari penuh, seperti pada tempat yang telah terbuka dan jenis ini cenderung tumbuh agresif.                                                                                                     |  |  |  |  |  |





69. Nanas kerang (*Tradescantia spathacea* Sw.)



Daun

| Kerajaan | Filum         | Kelas      | Ordo         | Famili        | Genus        | Spesies      |
|----------|---------------|------------|--------------|---------------|--------------|--------------|
| Plantae  | Magnoliophyta | Liliopsida | Commelinales | Commelinaceae | Tradescantia | T. spathacea |

|                     |                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Deskripsi           | Herba tahunan ( <i>perennial</i> ) yang dapat tumbuh secara <i>rosette</i> dan memiliki rhizome di bawah permukaan tanah.                                                                                                                                     |
| Daun                | Daun panjang seperti pedang, berwarna hijau tua di permukaan atas daun dan berwarna ungu pada bagian yang lebih bawah.                                                                                                                                        |
| Bunga               | Bunga berukuran kecil, berwarna putih, dan diproduksi sepanjang tahun di axilis daun.                                                                                                                                                                         |
| Buah                | Buah berukuran kecil dan berbentuk seperti kapsul yang berisi 2 biji di dalamnya.                                                                                                                                                                             |
| Sebaran             | Merupakan jenis asli Belize, Guatemala, dan Mexico bagian selatan (Chiapas, Tabasco, dan Semenanjung Peninsul) tetapi dibudidayakan secara luas sebagai tanaman hias dan dinaturalisasikan di beberapa bagian Florida, Texas, Hawaii, dan beberapa kepulauan. |
| Habitat dan Ekologi | Cenderung menyukai tanah dengan drainase yang baik dan dapat tumbuh baik pada daerah berbatu. Walaupun cenderung menyukai tanah dengan bahan organik, jenis ini dapat tumbuh pada pasir dan batu coral.                                                       |

70. Tekelan/Babandotan (*Chromolaena odorata* (L.) R.M.King & H.Rob.)



Daun



Bunga

| Kerajaan | Filum         | Kelas         | Ordo      | Famili     | Genus       | Spesies    |
|----------|---------------|---------------|-----------|------------|-------------|------------|
| Plantae  | Magnoliophyta | Magnoliopsida | Asterales | Compositae | Chromolaena | C. odorata |

|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Deskripsi           | Herba topis dan sub-tropis dari keluarga bunga matahari. Merupakan herba <i>perennial</i> yang dapat tumbuh dengan cepat. Tumbuhan ini dapat tumbuh dengan banyak batang dan percabangan hingga 2.5 m di tempat terbuka. Bila di tempat ternaungi jenis ini akan tumbuh merayap atau tumbuh pada tumbuhan lain. |
| Daun                | Daun berhadapan ( <i>opposite</i> ) dan berbentuk triangular hingga elips. Daun berukuran 1-5 cm x 4-10 cm dan berambut. Tangkai daun berukuran 1-4 cm.                                                                                                                                                         |
| Bunga               | Bunga berbentuk terminal tubular yang terdapat panikel berjumlah 10-35 bunga berwarna merah muda pucat hingga putih.                                                                                                                                                                                            |
| Buah                | Buah berupa achne, rata, dan berambut. Buah berukuran 5 mm dan berwarna seperti jerami.                                                                                                                                                                                                                         |
| Sebaran             | Merupakan jenis asli Amerika, dari Florida dan Texas, Mexico, hingga Amerika Selatan. Jenis ini diintroduksi di Asia Tropis, Afrika Barat, dan beberapa bagian Australia.                                                                                                                                       |
| Habitat dan Ekologi | Jenis ini dapat tumbuh pada daerah tropis dan sub-tropis, pada daerah semak, pinggiran hutan, daerah terganggu, tempat sampah, area yang diabaikan, daerah pertanian dan perkebunan.                                                                                                                            |





71. Kenikir (*Cosmos sulphureus* Cav.)



| Daun     |               |               |           |            | Bunga         |                      |
|----------|---------------|---------------|-----------|------------|---------------|----------------------|
| Kerajaan | Filum         | Kelas         | Ordo      | Famili     | Genus         | Spesies              |
| Plantae  | Magnoliophyta | Magnoliopsida | Asterales | Compositae | <i>Cosmos</i> | <i>C. sulphureus</i> |

|                     |                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Deskripsi           | Herba tahunan ( <i>perennial</i> ) yang dapat tumbuh hingga 1.2-2 meter. Jenis ini kerap dijadikan sebagai tanaman hias.                                                                                                             |
| Daun                | Daun berhadapan ( <i>opposite</i> ) dengan tangkai daun mencapai 2 cm dan berwarna hijau tua. Daun keseluruhan membentuk bulat ( <i>ovate</i> ) dengan anak daun 2-4 pasang berbentuk elips ( <i>lanceolate</i> ) berukuran 5-12 cm. |
| Bunga               | Bunga bisexual berbentuk terminal atau axila dengan kelopak berbentuk corolla berwarna kuning, orange-kuning, dan merah berukuran 2-5 cm.                                                                                            |
| Buah                | Buah berukuran kecil, 16-28 mm berwarna kehitaman.                                                                                                                                                                                   |
| Sebaran             | Merupakan jenis asli Mexico dan dinaturalisasi di Amerika dan Africa. Dibudidayakan di daerah tropis lainnya, seperti Indonesia sebagai tanaman hias.                                                                                |
| Habitat dan Ekologi | Jenis ini tumbuh dengan baik pada kondisi tanah dengan drainase baik. Jenis ini mampu tumbuh pada tanah yang kering dan miskin hara.                                                                                                 |

72. Salentrong (*Cyanthillium cinereum* (L.) H.Rob.)



| Daun     |               |               |           |            | Bunga               |                    |
|----------|---------------|---------------|-----------|------------|---------------------|--------------------|
| Kerajaan | Filum         | Kelas         | Ordo      | Famili     | Genus               | Spesies            |
| Plantae  | Magnoliophyta | Magnoliopsida | Asterales | Compositae | <i>Cyanthillium</i> | <i>C. cinereum</i> |

|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Deskripsi           | Herba tahunan ( <i>perennial</i> ) yang dapat tumbuh hingga 1 meter, tetapi biasanya dijumpai sekitar 30 cm. Jenis ini banyak dijumpai di daerah terganggu di daerah tropis dan sub-tropis. Merupakan herba yang cepat tumbuh dan membentuk komunitas yang padat.                              |
| Daun                | Daun berseling ( <i>alternate</i> ) dengan dengan jumlah 1 daun per node. Daun berwarna hijau dengan berbagai ukuran (1.5-5 cm x 1-4 cm) berbentuk bulat telur ( <i>ovate</i> ) hingga elips ( <i>lanceolate</i> ) dan bergerigi di tepi daun.                                                 |
| Bunga               | Bunga bisexual komposit berwarna putih hingga ungu.                                                                                                                                                                                                                                            |
| Buah                | Buah berukuran kecil, berwarna coklat dan memiliki rambut putih halus yang disebut "pappus" yang membantu untuk membubarkan buah oleh angin. Setiap pappus dilapisi dengan 2 baris rambut berbulu.                                                                                             |
| Sebaran             | Merupakan jenis asli Afrika tropis dan Asia tropis. Jenis ini dinaturalisasi di Australia, Mesoamerika, Amerika Selatan tropis, dan Florida. Menjadi jenis invasif di Ocean Pasifik, New Zealand, Singapura, Costarica, Guatemala, Nicaragua, Panama, Cuba, Puerto Rico, dan Kepulauan Virgin. |
| Habitat dan Ekologi | Jenis ini tumbuh dengan baik pada daerah pantai, daerah budidaya, daerah terganggu, padang rumput, pinggir jalan, daerah berbatu, savana, vegetasi sekunder, dan kebun.                                                                                                                        |





73. Salentrong (*Cyanthillium patulum* (Dryland. Ex Dryand.) H.Rob.)



Daun dan Bunga

| Kerajaan | Filum         | Kelas         | Ordo      | Famili     | Genus               | Spesies           |
|----------|---------------|---------------|-----------|------------|---------------------|-------------------|
| Plantae  | Magnoliophyta | Magnoliopsida | Asterales | Compositae | <i>Cyanthillium</i> | <i>C. patulum</i> |

|                     |                                                                                                                                                                                                     |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Deskripsi           | Herba tahunan ( <i>perennial</i> ) yang dapat tumbuh hingga 1 meter. Jenis ini banyak dijumpai di daerah terganggu. Merupakan herba yang cepat tumbuh dan membentuk komunitas yang padat.           |
| Daun                | Daun berseling ( <i>alternate</i> ) dengan dengan jumlah 1 daun per node. Daun berwarna hijau berbentuk bulat telur ( <i>ovate</i> ) hingga elips ( <i>lanceolate</i> ) dan bergerigi di tepi daun. |
| Bunga               | Bunga bisexual komposit berwarna putih hingga ungu.                                                                                                                                                 |
| Buah                | Buah berukuran kecil dan berwarna cokelat.                                                                                                                                                          |
| Sebaran             | Merupakan jenis asli Afrika (Madagascar), Asia-temperate (China dan Taiwan), dan Asia Tropis (Papua New Guinea, Indo-China, dan Malesiana).                                                         |
| Habitat dan Ekologi | Jenis ini tumbuh pada daerah pantai, daerah budidaya, daerah terganggu, padang rumput, pinggir jalan, daerah berbatu, savana, vegetasi sekunder, dan kebun.                                         |

74. Urang-aring (*Eclipta prostrata* (L.) L.)



Daun



Bunga

| Kerajaan | Filum         | Kelas         | Ordo      | Famili     | Genus               | Spesies          |
|----------|---------------|---------------|-----------|------------|---------------------|------------------|
| Plantae  | Magnoliophyta | Magnoliopsida | Asterales | Compositae | <i>Elephantopus</i> | <i>E. scaber</i> |

|                     |                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Deskripsi           | Herba tahunan ( <i>perennial</i> ) yang dapat tumbuh hingga 60 cm dengan batang tegak. Memiliki batang bulat pejal, keunguan, dan berambut putih. Tumbuhan ini kerap digunakan sebagai tumbuhan obat.                                    |
| Daun                | Daun duduk berhadapan ( <i>opposite</i> ) berbentuk lanset memanjang hingga <i>ovate</i> berukuran 0.5-3.5 cm x 2-12.5 cm dengan pangkal menyemit dan ujung runcing, tepi daun bergerigi atau hampir rata, dan kedua permukaan berambut. |
| Bunga               | Bunga-bunga tergabung dalam bongkol bunga majemuk bertangkai panjang. Lalu 2-3 bongkol bersama-sama berkumpul di ujung terminal atau di ketiak.                                                                                          |
| Buah                | Buah keras memanjang hingga serupa baji pendek berukuran 2 mm dan berbintil.                                                                                                                                                             |
| Sebaran             | Merupakan jenis asli Asia dan Sub-Sahara Afrika.                                                                                                                                                                                         |
| Habitat dan Ekologi | Jenis ini dapat tumbuh di dataran rendah dan dataran tinggi. Jenis ini lebih menyukai tempat lembab (tanah berat dengan pasokan air yang konstan dan berlimpah), di parit, dekat sungai dan rawa.                                        |



75. Tapak liman (*Elephantopus scaber* L.)



Daun



Bunga

| Kerajaan | Filum         | Kelas         | Ordo      | Famili     | Genus        | Spesies          |
|----------|---------------|---------------|-----------|------------|--------------|------------------|
| Plantae  | Magnoliophyta | Magnoliopsida | Asterales | Compositae | Elephantopus | <i>E. scaber</i> |

|                     |                                                                                                                                                                                                                         |  |  |  |  |  |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
| Deskripsi           | Herba tahunan ( <i>perennial</i> ) yang dapat tumbuh hingga 80 cm. Memiliki batang kaku berambut panjang ( <i>scabrous</i> ). Tumbuhan ini kerap digunakan sebagai tumbuhan obat dan terkadang dikonsumsi secara lokal. |  |  |  |  |  |
| Daun                | Daun melingkar ( <i>radical rosette</i> ) lonjong berbentuk sendok ( <i>spatulate</i> ) atau mirip tombak ( <i>olanceolate</i> ) berukuran 1-6 cm x 5-38 cm. Daun berwarna hijau tua.                                   |  |  |  |  |  |
| Bunga               | Bunga banyak capitula (bunga majemuk berjumlah 4) dengan bunga berwarna merah muda atau keunguan. Bunga terdiri dari kelopak bunga yang berbentuk tabung 4-5 mm x 7-9 mm.                                               |  |  |  |  |  |
| Buah                | Buah kering dengan achenes berukuran 4 mm. Buah melekat pada pappus yang terdiri dari 5-6 dengan berambut putih.                                                                                                        |  |  |  |  |  |
| Sebaran             | Merupakan jenis asli Asia dan Australia. Tersebar hingga timur Afrika (Congo hingga Kenya), Angola selatan, dan Mozambique.                                                                                             |  |  |  |  |  |
| Habitat dan Ekologi | Jenis ini dijumpai pada padang rumput, daerah tertinggal, pinggir jalan, perbatasan/pinggiran hutan, hingga ketinggian 1500 m dpl. Tumbuh pada daerah semi-ternaungi dengan pengairan yang sedikit.                     |  |  |  |  |  |

76. Ketumbar bolivia (*Popophyllum ruderales* (Jacq.) Cass.)



Daun



Bunga

| Kerajaan | Filum         | Kelas         | Ordo      | Famili     | Genus       | Spesies             |
|----------|---------------|---------------|-----------|------------|-------------|---------------------|
| Plantae  | Magnoliophyta | Magnoliopsida | Asterales | Compositae | Popophyllum | <i>P. ruderales</i> |

|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |  |  |  |  |
|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
| Deskripsi           | Herba <i>anual-perennial</i> yang selalu hijau ( <i>evergreen</i> ) dan dapat tumbuh hingga 20-100 cm. Seluruh bagian tumbuhan ini berbau. Jenis ini kerap digunakan sebagai bumbu, sayuran, dan tumbuhan obat.                                                                                            |  |  |  |  |  |
| Daun                | Daun tersebar dalam spiral, bertangkai 0.5-3 cm. Helaian daun gundul, agak berdaging, jorong hingga <i>ovate</i> berukuran 0.5-2.5 cm x 1-7 cm dengan pangkal menyempit sepanjang tangkai. Sering tampak jelas beberapa lubang kelenjar serupa pori, terutama di bagian tepi daun.                         |  |  |  |  |  |
| Bunga               | Bunga majemuk dalam bongkol panjang seperti tabung berukuran 2-2.5 x 6-10 mm. Terminal atau di ketiak berisi sekitar 30 bunga. Memiliki tangkal yang panjang yang membengkak di ujung, 2-5 cm. Mahkota berbentuk tabung sempit berukuran 1-1.5 cm berwarna hijau kekuningan dengan ujung ungu kecokelatan. |  |  |  |  |  |
| Buah                | Buah keras berbentuk kasul sempit memanjang berukuran 6-8 mm, bergaris garis dan berbulu sangat halus.                                                                                                                                                                                                     |  |  |  |  |  |
| Sebaran             | Amerika Selatan - Bolivia, Peru, Brazil bagian utara, Amerika Tengah - Panama hingga Mexico, Amerika Utara - Arizona, New Mexico, Texas.                                                                                                                                                                   |  |  |  |  |  |
| Habitat dan Ekologi | Jenis ini tumbuh pada tanah terganggu, pada semak berbatu, tanah berpasir, dan bagian pasir di dekat sungai hingga ketinggian 1200 m dpl.                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |





77. Songgolangit (*Tridax procumbens* (L.) L)



| Daun     |               |               |           |            | Bunga         |                      |
|----------|---------------|---------------|-----------|------------|---------------|----------------------|
| Kerajaan | Filum         | Kelas         | Ordo      | Famili     | Genus         | Spesies              |
| Plantae  | Magnoliophyta | Magnoliopsida | Asterales | Compositae | <i>Tridax</i> | <i>T. procumbens</i> |

|                     |                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Deskripsi           | Herba <i>anual-perennial</i> yang selalu hijau ( <i>evergreen</i> ) dan dapat tumbuh hingga 50 cm. Tumbuhan ini banyak cabang yang naik dari dasar yang merayap. Memiliki batang berbentuk silindris keungun.              |
| Daun                | Daun berhadapan ( <i>opposite</i> ) dengan bentuk <i>oblong-ovate</i> berukuran 2.5-6 cm x 2-4.5 cm. Tangkai daun cekung dan berbulu halus dengan panjang 0.8-2.5 cm.                                                      |
| Bunga               | Bunga majemuk berbentuk terminal atau axila berwarna kuning berukuran 2 cm x 1 cm dengan kelopak berwarna putih.                                                                                                           |
| Buah                | Buah berukuran kecil, kering, dan mudah pecah ( <i>achne</i> ) berwarna cokelat berukuran hingga 2 mm yang ditutupi rambut halus dan memiliki pappus 5-6 mm.                                                               |
| Sebaran             | Merupakan jenis asli Amerika Tengah, namun tersebar di daerah tropis dan sub-tropis.                                                                                                                                       |
| Habitat dan Ekologi | Jenis ini tumbuh pada berbagai kondisi lingkungan dengan kondisi tanah bertekstur di daerah tropis. Dapat dijumpai hingga ketinggian 2000 m dpl. Kerap dijumpai di pingir jalan, tanah terganggu, tanah kosong, dan taman. |

78. Bunga kertas cantik (*Zinnia elegans* Forssk.)



| Bunga    |               | Bunga         |           | Bunga      |               |                   |
|----------|---------------|---------------|-----------|------------|---------------|-------------------|
| Kerajaan | Filum         | Kelas         | Ordo      | Famili     | Genus         | Spesies           |
| Plantae  | Magnoliophyta | Magnoliopsida | Asterales | Compositae | <i>Zinnia</i> | <i>Z. elegans</i> |

|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Deskripsi           | Herba <i>anual</i> yang selalu hijau ( <i>evergreen</i> ) dan dapat tumbuh hingga 100 cm. Tumbuhan tidak bercabang atau bercabang distal cabang dan memiliki batang berwarna kehijauan, kekuningan, hingga keunguan. Memiliki batang berbentuk silindris keungun. |
| Daun                | Daun berjumlah 3-5 dengan bentuk <i>ovate</i> hingga <i>oblong</i> berukuran 20-60 mm x 60-100 mm dengan tangkai daun 85 mm.                                                                                                                                      |
| Bunga               | Bunga dalam terminal yang terdiri dari berbagai macam warna dengan corolla biasanya berwarna merah (putih, kuning, orange, atau ungu).                                                                                                                            |
| Buah                | Buah berukuran kecil berukuran 3.5 mm x 8 mm yang ditutupi oleh bulu kaku berukuran kecil.                                                                                                                                                                        |
| Sebaran             | Merupakan jenis asli Mexico, namun tumbuh sebagai tanaman hias di banyak tempat dan telah dinaturalisasi di beberapa daerah, seperti Amerika Tengah dan Amerika Selatan, India Barat, Amerika Serikat, Australia, dan Italia.                                     |
| Habitat dan Ekologi | Jenis ini tumbuh tanah dengan drainase yang baik dan daerah dengan matahari penuh. Pertumbuhan terbaik pada kondisi kering, hangat, daerah bukan dengan musim salju. Jenis ini sangat toleransi terhadap kekeringan dan beberapa mampu tumbuh di dalam ruangan.   |



# 79. Kangkung air (*Ipomoea aquatica* Forssk.)



| Daun     |               |               |           | Bunga          |                |                    |
|----------|---------------|---------------|-----------|----------------|----------------|--------------------|
| Kerajaan | Filum         | Kelas         | Ordo      | Famili         | Genus          | Spesies            |
| Plantae  | Magnoliophyta | Magnoliopsida | Solanales | Convolvulaceae | <i>Ipomoea</i> | <i>I. aquatica</i> |

|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |  |  |  |  |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
| Deskripsi           | Kangkung air atau <i>swamp morning glory</i> merupakan herba merambat yang cepat tumbuh yang selalu hijau ( <i>evergreen</i> ). Dapat tumbuh hingga ppanjang 2-3 meter yang merambat di tanah maupun terapung di atas air. Jeniis ini kerap dipanen dan dimanfaatkan untuk obat tradisional ataupun dikonsumsi sebagai sayur. |  |  |  |  |  |
| Daun                | Daun halus dan berbentuk seperti kepala anak panah berukuran 2-6 cm x 5-15 cm dengan tangkai daun berukuran 3-14 cm. Daun sederhana dan berseling ( <i>alternate</i> ).                                                                                                                                                       |  |  |  |  |  |
| Bunga               | Bunga soliter berbentuk seperti terompet dengan lobus berjumlah 5 dan berwarna putih hingga kemerah mudaan dan keunguan di bagian tengah. Bunga soliter bisexual berukuran 5 cm x 4-10 cm..                                                                                                                                   |  |  |  |  |  |
| Buah                | Buah berbentuk bulat atau kapsul dengan diameter 1 m dengan biji berjumlah 1-4. Kapsul berwarna coklat saat sudah matang.                                                                                                                                                                                                     |  |  |  |  |  |
| Sebaran             | Merupakan jenis asli Afrika tropis dan Asia Tropis, serta telah dinaturalisasi di Amerika Utara.                                                                                                                                                                                                                              |  |  |  |  |  |
| Habitat dan Ekologi | Jenis ini dijumpai pada daerah berawa dan daerah berparit, tapi sungai berlumpur, kolam, dananu, sawah, hingga tempat sampah. Jenis ini kurang mentoleransi daerah salju.                                                                                                                                                     |  |  |  |  |  |

# 80. Ubi jalar (*Ipomoea batatas* (L.) Lam.)



| Daun     |               |               |           |                |                |                   |
|----------|---------------|---------------|-----------|----------------|----------------|-------------------|
| Kerajaan | Filum         | Kelas         | Ordo      | Famili         | Genus          | Spesies           |
| Plantae  | Magnoliophyta | Magnoliopsida | Solanales | Convolvulaceae | <i>Ipomoea</i> | <i>I. batatas</i> |

|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |
|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
| Deskripsi           | Herba <i>perennial</i> yang merambat da merayap. Jenis ini memiliki sistem perakaran yang berserat dengan akar adventif. Beberapa di antaranya mengalami penebalan sekunder untuk membentuk akar berbonggol yang besar yang berfungsi sebagai organ penyimpanan. |  |  |  |  |  |
| Daun                | Daun berwarna hijau dengan beberapa varietas berwarna kekuningan atau keunguan. Daun berbentuk <i>ovate-cordate</i> tergantung varietasnya.                                                                                                                      |  |  |  |  |  |
| Bunga               | Bunga tunggal berwarna putih atau keunguan berbentuk corong/terompet.                                                                                                                                                                                            |  |  |  |  |  |
| Buah                | Buah berbentuk bulat atau kapsul berukuran 5-8 mm yang berisi 1-4 biji berwarna hitam dengan kulit sanagat keras.                                                                                                                                                |  |  |  |  |  |
| Sebaran             | Merupakan jenis asli Amerika Tengah dan Amerika Selatan.                                                                                                                                                                                                         |  |  |  |  |  |
| Habitat dan Ekologi | Jenis ini dapat tumbuh di lokasi apapun. Jenis ini membutuhkan sinar matahari penuh dengan tanah yang kering dan sedikit asam.                                                                                                                                   |  |  |  |  |  |





81. Obscura (*Ipomoea obscura* (L.) Lam.)



| Daun     |               |               |           | Bunga          |                |                   |
|----------|---------------|---------------|-----------|----------------|----------------|-------------------|
| Kerajaan | Filum         | Kelas         | Ordo      | Famili         | Genus          | Spesies           |
| Plantae  | Magnoliophyta | Magnoliopsida | Solanales | Convolvulaceae | <i>Ipomoea</i> | <i>I. obscura</i> |

|                     |                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Deskripsi           | Obskura atau <i>white morning glory</i> merupakan herba merambat yang kadang melilit dan memanjat.                                                                                                                                          |
| Daun                | Daun tunggal berbentuk hati atau <i>ovate</i> hingga <i>cordate</i> berwarna hijau dan berukuran 2-4 cm x 2.5-6 cm.                                                                                                                         |
| Bunga               | Bunga soliter berbentuk seperti terompet dengan lobus berjumlah 5 dan berwarna putih. Memiliki sepals berukuran 4-8 mm berbentuk <i>ovate-lanceolate</i> . Bunga membuka penuh sebelum tengah hari dan menguncup setelah lewat tengah hari. |
| Buah                | Buah berwarna coklat berbentuk telur dengan apex menunjuk tajam.                                                                                                                                                                            |
| Sebaran             | Merupakan jenis asli Afrika, Asia, dan sebgian Kepulauan Pasifik dan hadir di daerah yang di introduksikan.                                                                                                                                 |
| Habitat dan Ekologi | Jenis ini tumbuh pada daerah yang terganggu, terutama hutan yang terganggu di daerah tropis hingga 1400 m dpl.                                                                                                                              |

82. Tapak kuda (*Ipomoea pes-caprae* (L.) Lam.)



| Daun     |               |               |           | Bunga          |                |                      |
|----------|---------------|---------------|-----------|----------------|----------------|----------------------|
| Kerajaan | Filum         | Kelas         | Ordo      | Famili         | Genus          | Spesies              |
| Plantae  | Magnoliophyta | Magnoliopsida | Solanales | Convolvulaceae | <i>Ipomoea</i> | <i>I. pes-caprae</i> |

|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Deskripsi           | Herba merambat tahunan dengan akar yang tebal dan memiliki batang berukuran 5-30 cm pada setiap ruas batang. Batang berbentuk bulat dan berwarna hijau kekelatan.                                                                                                         |
| Daun                | Daun tunggal, tebal, licin, dan mengkilap. Daun sederhana dan saling bersilangan ( <i>alternate</i> ). Daun memiliki bentuk membulat membundar (bertakik) dengan ukuran 3-10 cm x 3-10.5 cm                                                                               |
| Bunga               | Bunga soliter berbentuk seperti terompet dengan lobus berjumlah 5 dan berwarna merah muda-ungu agak gelap di bagian pangkal bunga. Bunga membuka penuh sebelum tengah hari dan menguncup setelah lewat tengah hari. Bunga terletak di ketiak daun dengan panjang 6-16 cm. |
| Buah                | Buah berwarna hitam berbentuk kapsul dan memiliki rambut rapat. Buah berukuran 12-17 mm dengan biji 6-10 mm.                                                                                                                                                              |
| Sebaran             | Hampir di seluruh daerah tropis.                                                                                                                                                                                                                                          |
| Habitat dan Ekologi | Tumbuh liar mulai permukaan laut hingga 600 m dpl. Biasanya tumbuh di pantai berpasir, tetapi juga dapat di garis pantai, serta kadang-kadang pada saluran air.                                                                                                           |





83. Gamet (*Ipomoea pes-tigridis* L.)



| Daun     |               |               |           |                | Bunga          |                        |
|----------|---------------|---------------|-----------|----------------|----------------|------------------------|
| Kerajaan | Filum         | Kelas         | Ordo      | Famili         | Genus          | Spesies                |
| Plantae  | Magnoliophyta | Magnoliopsida | Solanales | Convolvulaceae | <i>Ipomoea</i> | <i>I. pes-tigridis</i> |

- Deskripsi** Herba merambat tahunan dengan batang ramping mencapai 3 meter dan kadang membelit tumbuhan disekitarnya untuk berebut tempat tumbuh. Tanaman ini kerap digunakan sebagai tumbuhan obat dan kadang sebagai tanaman hias.
- Daun** Daun tunggal, sederhana, dan saling bersilangan (*alternate*). Daun terdiri dari lobus-lobus berbentuk elips hingga lonjong.
- Bunga** Bunga soliter berbentuk seperti terompet dengan lobus berjumlah 5 dan berwarna putih.
- Buah** Buah kapsul berukuran 8 mm dengan biji berwarna abu-abu berukuran 4 mm.
- Sebaran** Merupakan jenis asli China, Cambodia, Indonesia, Kashmir, Malaysia, Myanmar, Nepal, New Guinea, Pakistan, Philippines, Sri Lanka, Thailand, Vietnam, Africa, Australia dan the Pacific Islands.
- Habitat dan Ekologi** Tumbuh liar mulai di pantai berpasir dan berbatu, tepi kolan, dan tanah dengan drainase yang baik.

84. Morning glory (*Ipomoea triloba* L.)



| Daun     |               |               |           |                | Bunga          |                   |
|----------|---------------|---------------|-----------|----------------|----------------|-------------------|
| Kerajaan | Filum         | Kelas         | Ordo      | Famili         | Genus          | Spesies           |
| Plantae  | Magnoliophyta | Magnoliopsida | Solanales | Convolvulaceae | <i>Ipomoea</i> | <i>I. triloba</i> |

- Deskripsi** Herba merambat tahunan dengan panjang batang dapat mencapai 1-3 meter. Jenis ini tumbuh di tanah dan merambat hingga ke tumbuhan lain untuk mendukung daya hidup.
- Daun** Daun sederhana dan saling bersilangan (*alternate*). Daun berbentuk *ovate* hingga *circular* pada bagian luar. Tepi daun umumnya membentuk lobe sebanyak 3.
- Bunga** Bunga soliter berbentuk seperti terompet dengan lobus berjumlah 5 dan berwarna merah muda-ungu berukuran 2.5-5.5 cm.
- Buah** Buah berbentuk kapsul hingga bulat berukuran 5-6 mm dan berbulu dengan benih berwarna coklat gelap berukuran 3.5 mm.
- Sebaran** Merupakan jenis asli daerah Cirribean dan tersebar hampir seluruh daerah tropis.
- Habitat dan Ekologi** Tumbuh liar di padang rumput, daerah tertinggal, semak belukar, tepi jalan, pantai berasir, dan daerah-daerah hingga ketinggian di atas 750 m dpl.





85. Pegagang hutan (*Merremia emarginata* (Burm. F.) Hallier f.)



Daun

| Kerajaan | Filum         | Kelas         | Ordo      | Famili         | Genus           | Spesies              |
|----------|---------------|---------------|-----------|----------------|-----------------|----------------------|
| Plantae  | Magnoliophyta | Magnoliopsida | Solanales | Convolvulaceae | <i>Merremia</i> | <i>M. emarginata</i> |

|                     |                                                                                                                                                                          |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Deskripsi           | Herba <i>perennial</i> merambat dengan panjang mencapai 30-75 cm dan biasanya berakar pada buku-bukunya. Jenis ini kerap dimanfaatkan sebagai makanan dan tumbuhan obat. |
| Daun                | Daun sederhana dan saling bersilangan ( <i>alternate</i> ). Daun berbentuk <i>ovate</i> berukuran 0.5-3 cm, terkadang lebih besar.                                       |
| Bunga               | Bunga soliter berbentuk seperti terompet berwarna kuning berukuran 5-9 mm.                                                                                               |
| Buah                | Buah berbentuk kapsul hingga bulat berukuran 5-6 mm berwarna hitam kecokelatan dan terdapat biji berwarna keabu-abuan berukuran 2.5 mm                                   |
| Sebaran             | Afrika tropis tersebar dari Mauritania ke Etiopia, Angola, Tanzania, Asia Timur – China, Indonesia, dan Papua New Guinea.                                                |
| Habitat dan Ekologi | Tumbuh liar di padang rumput, daerah tertinggal, semak belukar, tepi jalan, tanah agak berat, dan tempat hingga ketinggian 200 m dpl.                                    |

86. Timun padang (*Coccinia grandis* (L.) Voigt)



Daun

| Kerajaan | Filum         | Kelas         | Ordo         | Famili        | Genus           | Spesies           |
|----------|---------------|---------------|--------------|---------------|-----------------|-------------------|
| Plantae  | Magnoliophyta | Magnoliopsida | Cucurbitales | Cucurbitaceae | <i>Coccinia</i> | <i>C. grandis</i> |

|                     |                                                                                                                                                                                       |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Deskripsi           | Herba <i>perennial</i> merambat dengan panjang mencapai 20 m. Jenis ini memiliki akar bergerombol dan memanjat menggunakan sulur.                                                     |
| Daun                | Daun berwarna hijau dan berbentuk dapat secara bulat telur dan sub-pentagonal.                                                                                                        |
| Bunga               | Bunga berwarna putih dan memiliki lima kelopak. Bunga jantan dan betina diproduksi sendirian dalam pasangan. Ovarium bunga betina khas berbentuk silinder dan berukuran kecil 1.5 cm. |
| Buah                | Buah segar berbentuk elips. Ketika muda, buah berwarna hijau dan memiliki garis-garis putih dan berwarna merah ketika matang.                                                         |
| Sebaran             | Bagian-bagian yang kering dari Afrika tropis dari Senegal ke Somalia; Jazirah Arab ke India, Sri Lanka, Cina, Indo-China ke Indonesia, New Guinea, Australia.                         |
| Habitat dan Ekologi | Padang semak, padang rumput, hutan evergreen yang kering. Tumbuh baik pada tempat lembab hingga ketinggian 1400 m dpl.                                                                |



87. Waluh (*Cucurbita moschata* Duchesne)



Daun

| Kerajaan | Filum         | Kelas         | Ordo         | Famili        | Genus     | Spesies     |
|----------|---------------|---------------|--------------|---------------|-----------|-------------|
| Plantae  | Magnoliophyta | Magnoliopsida | Cucurbitales | Cucurbitaceae | Cucurbita | C. moschata |

|                     |                                                                                                                                                                                                    |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Deskripsi           | Herba <i>perennial</i> merambat dan meryap. Jenis ini memiliki akar bergerombol dan memanjat menggunakan sulur.                                                                                    |
| Daun                | Daun berbentuk seperti telur-hati atau hampir melingkar dengan 3-5 lobe (20-25 cm x 25-30 cm). Tangkai daun dapat mencapai 30 cm.                                                                  |
| Bunga               | Bunga jantan dan betina berwarna kuning, tunggal, dan berbentuk seperti lonceng dengan lobus sebanyak 5.                                                                                           |
| Buah                | Buah keras memiliki 5 siku dengan tangkai beralur. Setiap buah mengandung sejumlah besar biji berwarna putih kekuningan yang berbentuk telur elips dengan margin menebal.                          |
| Sebaran             | Merupakan jenis asli Amerika Tengah atau Amerika Selatan bagian utara.                                                                                                                             |
| Habitat dan Ekologi | Jenis ini dapat tumbuh pada habitat yang cukup beragam dari dataran rendah sampan tinggi. Karena kandungan nutrisinya cukup lengkap dan kemampuan tumbuhnya beragam, maka banyak orang menanamnya. |

88. Cemara kipas (*Platycladus orientalis* (L.) Franco)



Pohon dan Daun

| Kerajaan | Filum         | Kelas      | Ordo    | Famili       | Genus       | Spesies       |
|----------|---------------|------------|---------|--------------|-------------|---------------|
| Plantae  | Magnoliophyta | Piniopsida | Pinales | Cupressaceae | Platycladus | P. orientalis |

|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Deskripsi           | Pohon berukuran moderat, mudah gugur, bentuk seperti pagoda, terutama bila pohon masih muda. Batang sering berbanir pada pangkal, pepagan cokelat abu-abu tua, melekah; cabang tersusun dalam deretan bertingkat dan melintang.                                                   |
| Daun                | Daun triangular dengan sisik. Daun berseling, bertangkai pendek, mengumpul pada ujung cabang, biasanya membundar telur sungsang, kadang-kadang agak menjorong, mengertak sampai menjangat tipis, mengkilap.                                                                       |
| Bunga               | Bunga berbulir tumbuh pada ketiak daun, sebagian besar adalah bunga jantan, bunga biseksual terdapat ke arah pangkal, sangat sedikit, warna putihkehijauan dengan cakram berjanggut.                                                                                              |
| Buah                | Buah pelok membulat telur atau menjorong, agak pipih, hijau ke kuning dan merah saat matang. Buah batu dikelilingi lapisan daging berair setebal 3-6 mm.                                                                                                                          |
| Sebaran             | Sebaran Amerika, South Manitou Island dalam Leelanau County, Michigan.                                                                                                                                                                                                            |
| Habitat dan Ekologi | Tumbuh pada zona hutan terbuka. Bahkan dalam jangkauan alami sekarang hampir selalu ditemukan dalam vegetasi sekunder atau dekat dengan habitat aslinya. Sebagai suatu spesies perintis yang relatif berumur panjang dan dapat mendominasi lereng tertentu untuk waktu yang lama. |





89. Rumput teki (*Cyperus rotundus* L.)



Daun dan Bunga

| Kerajaan | Filum         | Kelas      | Ordo   | Famili     | Genus          | Spesies            |
|----------|---------------|------------|--------|------------|----------------|--------------------|
| Plantae  | Magnoliophyta | Liliopsida | Poales | Cyperaceae | <i>Cyperus</i> | <i>C. rotundus</i> |

|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Deskripsi           | Rumput tropis yang tumbuh dengan tegak dan cenderung merumpun hingga 140 cm. Jenis ini memiliki batang yang berbentuk segitiga.                                                                                                                                                                                                                           |
| Daun                | Daun berwarna hijau gelap berbentuk sempit dan panjang. Ada mindip yang terdapat di bagian bawah daun.                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Bunga               | Bunga-bunga kecil berwarna ungu-cokelat.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Buah                | Buah-buahan kecil dan keras yang dikenal dengan achne.                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Sebaran             | Merupakan jenis asli dari Afrika, Eropa bagian selatan dan tengah, dan Asia bagian selatan.                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Habitat dan Ekologi | Tumbuhan ini hadir di berbagai habitat, termasuk habitat lahan basah, padang rumput musiman, rawa, saluran drainase dan parit, tepi danau dan kolam, tepi mata air, dan tepi sungai. Jenis ini memiliki toleransi terhadap gangguan dan dapat tumbuh di daerah limbah, serta habitat budidaya. Sehingga jenis ini kerap menjadi gulma di daerah budidaya. |

90. Akar kucing (*Acalypha indica* L.)



Daun



Bunga

| Kerajaan | Filum         | Kelas         | Ordo         | Famili        | Genus           | Spesies          |
|----------|---------------|---------------|--------------|---------------|-----------------|------------------|
| Plantae  | Magnoliophyta | Magnoliopsida | Malpighiales | Euphorbiaceae | <i>Acalypha</i> | <i>A. indica</i> |

|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Deskripsi           | Herba <i>annual-perennial</i> yang biasa tumbuh hingga ketinggian 1.5 meter, terkadang hingga 2.5 meter. Dapat digunakan sebagai tanaman obat, dan pucuk mudanya dapat dimakan.                                                                                                              |
| Daun                | Daun cenderung terkumpul dalam kluster hingga <i>rosette</i> , dengan stipula triangular, tangkai daun ramping berukuran 1.5-3.5 cm, berbentuk <i>rhombic-ovate</i> atau <i>subovate</i> , dan bermembran.                                                                                   |
| Bunga               | Bunga kurang bertangkai, sehingga ditanggung pada aksila berukuran 2.5-6 cm. Bunga jantan berwarna putih-hijau berukuran kecil dan terletak di bagian atas aksila. Sedangkan bunga betina berwarna hijau terletak pada bagian bawah.                                                         |
| Buah                | Buah berbentuk kapsul dan berbulu berukuran 1.5-2 mm.                                                                                                                                                                                                                                        |
| Sebaran             | Afrika - Senegal ke Somalia, selatan ke S. Afrika; E. Asia - benua India, Cina, Myanmar, Thailand, Malaysia, Indonesia, Filipina, New Guinea                                                                                                                                                 |
| Habitat dan Ekologi | Tumbuh pada daerah panas di datarann rendah menengah, tanah berpasir di tepi sungai, air musiman dan danau, biasanya di bawah naungan semak-semak, juga di lereng bukit berbatu dan singkapan, sering di tanah terganggu dan sebagai gulma bagi budidaya, dan dapat tumbuh hingga 1000 mdpl. |





91. Puring (*Codiaeum variegatum* (L.) Rumph. Ex A.Juss.)



|          | Daun          |               | Daun         |               | Daun     |               |
|----------|---------------|---------------|--------------|---------------|----------|---------------|
| Kerajaan | Filum         | Kelas         | Ordo         | Famili        | Genus    | Spesies       |
| Plantae  | Magnoliophyta | Magnoliopsida | Malpighiales | Euphorbiaceae | Codiaeum | C. variegatum |

|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |  |  |  |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
| Deskripsi           | Tumbuhan berakar tunggang dan berwarna kuning muda. Puring merupakan perdu yang tingginya bias mencapai 4 meter. Batang purin berbentuk bulat, berkayu, dan bercabang banyak serta berwarna coklat kehijauan.                                                                                                                                                      |  |  |  |  |  |
| Daun                | Daun puring berbentuk macam-macam. Ada bulat oval, lonjong, jorong, dan pita. Bentuk tepi daun juga bervariasi. Ada yang merata, bergelombang dan terpilin. Warna daun puring juga bervariasi, mulai dari hijau tua, coklat, merah dan kuning. Terdapat corak yang berbentuk titik-titik, garis-garis, atau belang-belang.                                         |  |  |  |  |  |
| Bunga               | Bunga puring adalah bunga telanjang, benang sarinya berjumlah banyak dan tersusun berangkai pada satu tangkai bunga. Bunga jantan puring berkumpul dalam kelompok. Tangkai bunga halus dan berukuran panjang, daun kelopak berjumlah lima dan melekat pada pangkalnya. Daun mahkota sangat kecil, tangkai putik melekat di bawah dan bunga betina di sumbu tandan. |  |  |  |  |  |
| Buah                | Buah puring berbentuk bulat dengan diameter 2 mm dan berwarna kehijauan. Bijinya berukuran kecil seperti pasir dan berwarna coklat. Biji berbentuk bulat dan terdapat di dalam buah.                                                                                                                                                                               |  |  |  |  |  |
| Sebaran             | Berasal dari kepulauan Indonesia dan saat ini telah menyebar ke daerah tropis dan subtropis.                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |  |  |  |  |
| Habitat dan Ekologi | Tumbuh didaerah tropis dengan intensitas cahaya matahari tahunan yang banyak.                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |  |  |  |  |

92. Euphorbia (*Euphorbia antiquorum* L.)



|          | Tumbuhan      |               |              |               |           |               |
|----------|---------------|---------------|--------------|---------------|-----------|---------------|
| Kerajaan | Filum         | Kelas         | Ordo         | Famili        | Genus     | Spesies       |
| Plantae  | Magnoliophyta | Magnoliopsida | Malpighiales | Euphorbiaceae | Euphorbia | E. antiquorum |

|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
| Deskripsi           | Tumbuhan mirip kaktus dengan tinggi tumbuhan dapat mencapai 5-7 m. Di habitat alaminya di alam, jenis ini dapat tumbuh hingga 20 m.                                                                                                                                              |  |  |  |  |  |
| Daun                | Daun halus dan mengkiap yang tumbuh di sepanjang batang. Daunnya berbentuk <i>obovate</i> dengan tepi daun.                                                                                                                                                                      |  |  |  |  |  |
| Bunga               | Perbungaan disebut <i>cyathia</i> , terlihat seperti bunga tunggal berwarna hijau-kekuningan hingga kemrah muda dengan bentuk seperti cawan. Cawan tersebut terbentuk dari modifikasi daun yang menyatu bersama-sama. Bunga sesungguhnya berukuran kecil dengan kelamin tunggal. |  |  |  |  |  |
| Buah                | Buah haus berbentuk kapsul (8-10 mm) berwarna merah tua saat sudah masak. Di dalam nya terdapat biji bulat berwarna coklat-kuning berukuran 2 mm.                                                                                                                                |  |  |  |  |  |
| Sebaran             | Merupakan jenis asli Mexico dan tersebar hingga India, Indonesia, Malaysia, Myanmar, Pakistan, Sri Lanka, Thailand, dan Vietnam.                                                                                                                                                 |  |  |  |  |  |
| Habitat dan Ekologi | Tumbuh di tempat kering, daerah gurun, dan hutan gugur.                                                                                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |





93. Patikan emas (*Euphorbia heterophylla* L.)



Daun dan Bunga

| Kerajaan | Filum         | Kelas         | Ordo         | Famili        | Genus     | Spesies                |
|----------|---------------|---------------|--------------|---------------|-----------|------------------------|
| Plantae  | Magnoliophyta | Magnoliopsida | Malpighiales | Euphorbiaceae | Euphorbia | <i>E. heterophylla</i> |

|                     |                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Deskripsi           | Herba <i>annual</i> yang dapat tumbuh hingga 30-70 cm..                                                                                                                                                                         |
| Daun                | Daun sebagian bertangkai hingga 4 cm, berbentuk elips-oblongate berukuran 0.5-8 cm x 1-15 cm.                                                                                                                                   |
| Bunga               | Perbungaan <i>pseudo-dichasium</i> atau <i>pseudopleiochasium triradiate</i> , dengan cyathia dikumpulkan bersama-sama dalam kelompok terminal padat.                                                                           |
| Buah                | Buah bulat berukuran 4-4.5 mm x 5-5.5 mm, halus, dan gundul. Benih segi empat-bulat telur, erukuran 2-2.5 mm x 1,5-2 mm, kasar, dan berwarna coklat gelap.                                                                      |
| Sebaran             | Merupakan tumbuhan asli Mexico, California-Texas timur, dan Amerika Tengah. Diintroduksikan di Asia Selatan dan Tenggara sebagai tanaman hias dan menjadi gulma di India serta Tahiland.                                        |
| Habitat dan Ekologi | Tumbuh di daerah pertanian, kebun, pinggir jalan, area limbah dan daerah terganggu dengan iklim tropis, sub-tropis, setengah-gersang dan kadang-kadang juga daerah <i>temperate</i> . Juga biasanya berkembang di padang semak. |

94. Patikan kebo (*Euphorbia hirta* L.)



Daun dan Bunga

| Kerajaan | Filum         | Kelas         | Ordo         | Famili        | Genus     | Spesies         |
|----------|---------------|---------------|--------------|---------------|-----------|-----------------|
| Plantae  | Magnoliophyta | Magnoliopsida | Malpighiales | Euphorbiaceae | Euphorbia | <i>E. hirta</i> |

|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Deskripsi           | Herba <i>annual</i> yang dapat tumbuh hingga 30 cm yang tumbuh tegak namun terkadang juga secara horizontal. Memiliki batang bulat berwarna merah dengan rambut halus dan ppanjang berwarna putih.                                                                                              |
| Daun                | Daun behadapan berbentuk <i>oblong</i> dan berwarna hijau dengan tinta ungu sepanjang tepi daun yang bergerigi. Ketika tumbuh di tanah yang miskin hara, daun akan berubah warna menjadi merah.                                                                                                 |
| Bunga               | Bulat dan berwarna merah muda yang muncul pada tengah-tengah daun yang berhadapan yang tersusun atas bunga-bunga kecil. Bunga terdiri dairi satu buga betina yang dikelilingi oleh sekitar 4 buga jantan. Bunga dikelilingi oleh seludang bunga sebanyak 4 yang terlihat seperti kelopak bunga. |
| Buah                | Buah berbentuk seperti kapsul yang kering dan pecah.                                                                                                                                                                                                                                            |
| Sebaran             | Merupakan tumbuhan asli India.                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Habitat dan Ekologi | Tumbuh di daerah yang terganggu, seperti pinggir jalan, ladang, maupun pekarangan.                                                                                                                                                                                                              |



95. Gulma susu (*Euphorbia hypericifolia* L.)



Daun

| Kerajaan | Filum         | Kelas         | Ordo         | Famili        | Genus     | Spesies                 |
|----------|---------------|---------------|--------------|---------------|-----------|-------------------------|
| Plantae  | Magnoliophyta | Magnoliopsida | Malpighiales | Euphorbiaceae | Euphorbia | <i>E. hypericifolia</i> |

|                     |                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Deskripsi           | Herba <i>annual</i> yang dapat tumbuh hingga 60 cm yang tumbuh tegak dan menyebar.                                                                                                                                   |
| Daun                | Daun berbentukelips hingga lanset yang saling berhadapan (1-2 cm x 0.5-1 cm).                                                                                                                                        |
| Bunga               | Bunga unisexual diatur dalam inflorescence bunga yang dikenal sebagai cyathium. Cyathium terdiri dari 1 buga perempuan yang dikelilingi oleh beberapa bunga jantan. Cyathia dikelompokkan bersama dalam satu kepala. |
| Buah                | Buah berbentuk seperti kapsul yang kering dan pecah berukuran 1.5 mm yang setiap buah menghasilkan 3 biji berwarna ungu berukuran 1 mm.                                                                              |
| Sebaran             | Merupakan tumbuhan asli Amerika, dari Amerika Serikat bagian selatan, Karibian, dan Amerika Selatan.                                                                                                                 |
| Habitat dan Ekologi | Tumbuh di pinggir sungai berbatu, tempat sampah, gulma tanaman budidaya, hingga ketinggian 600 m dpl.                                                                                                                |

96. Euphorbia (*Euphorbia milii* Des Moul.)



Daun dan Bunga

| Kerajaan | Filum         | Kelas         | Ordo         | Famili        | Genus     | Spesies         |
|----------|---------------|---------------|--------------|---------------|-----------|-----------------|
| Plantae  | Magnoliophyta | Magnoliopsida | Malpighiales | Euphorbiaceae | Euphorbia | <i>E. milii</i> |

|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Deskripsi           | Tumbuhan mirip kaktus dengan getah berwarna puyih susu dengan banyak percabangan.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Daun                | Daun sederhana dan tersusun secara berseling ( <i>alternate</i> ) berbentuk lonjong-oblong, berwarna hijau, berukuran 0.8-1.8 cm x 1.5-5 cm, dan memiliki stipule berbentuk duri.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Bunga               | Cyathia (inflorescences terdiri dari kelompok cuplike bentuk seludang bunga unisexual) di subapical, dichasial (memiliki dua bunga lateral yang berasal dari titik-titik yang berlawanan di bawah bunga terminal) cymes; setiap cluster 2 merah terang (pink, putih atau kuning dalam beberapa kultivar), bentuk seludang bunganya luas bulat telur di bawah bunga miniscule, hingga 1.5 cm; bunga jantan banyak terdapat dalam setiap cyathium, kelopak, absen, corolla absen, benang Sari 1; bunga betina 1 di setiap cyathium; kelopak absen; Corolla absen; putik 1.                                                                                          |
| Buah                | Buah haus berbentuk kapsul (3.5 mm x 4 mm) dan mengandung biji berwarna cokelat.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Sebaran             | Merupakan jenis asli Timur Tengah.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Habitat dan Ekologi | <i>Euphorbia milii</i> dapat tumbuh pada kisaran temperatur 4-40° Celsius. di habitat aslinya, tanaman ini tumbuh di lahan terbuka (full sun) dan cukup toleran berada di lokasi sedikit ternaung (part shade location). Namun, tanaman ini relatif tidak tahan jika ditempatkan dalam ruangan. Meskipun toleran terhadap kondisi ternaung, tapi pertumbuhan <i>Euphorbia</i> akan lebih optimal bila ditanam di lahan terbuka. Kondisi ternaung akan memengaruhi pertumbuhan tanaman terutama pertumbuhan tunas aksilar dan pembungaan. Pada kondisi ternaung, kecepatan tumbuh vegetatifnya relatif cepat, tetapi tunas yang terbentuk lebih sedikit dan lemas. |





# 97. Patikan cina (*Euphorbia thymifolia* L.)



Daun dan Bunga

| Kerajaan | Filum         | Kelas         | Ordo         | Famili        | Genus     | Spesies              |
|----------|---------------|---------------|--------------|---------------|-----------|----------------------|
| Plantae  | Magnoliophyta | Magnoliopsida | Malpighiales | Euphorbiaceae | Euphorbia | <i>E. thymifolia</i> |

|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Deskripsi           | Herba <i>annual</i> yang dapat tumbuh hingga panjang 25 cm dan menghasilkan banyak akar adventif. Jenis ini kerap dijadikan obat di daerah tropis.                                                                                                                                                                                    |
| Daun                | Daun berlawanan; stipules ellips atau linier, 1-1.5 mm, mudah jatuh; tangkai daun ca. 1 mm; daun pisau bulat atau cordate, margin biasanya halus serrulate, kadang-kadang seluruh, kedua permukaan dibawah umur.                                                                                                                      |
| Bunga               | Cyathia tunggal atau banyak berkerumun dan aksila, pedunculus 1-2 mm, jarang pilose; involucre berbentuk lonceng untuk konka, ca. 1 mm × 1 mm, di luar segera pilose, marginal lobus 5, bulat telur; kelenjar 4, tambahan putih. Bunga jantan sedikit, sedikit exserted dari involucre. Bunga betina: pedicel pendek; stigma 2-lobed. |
| Buah                | Kapsul 3-sudut-bujur telur, ca. 1.5 × 1.3-1.5 mm, halus, segera dibawah umur. Benih bujur telur-tetragonal, ca. 0.7 × 0.5 mm, merah tua, setiap sisi dengan 4 atau 5 alur melintang; caruncle absen.                                                                                                                                  |
| Sebaran             | Merupakan tumbuhan asli Amerika, namun telah dinaturalisasi di banyak daerah tropis.                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Habitat dan Ekologi | Tumbuh di daerah yang terganggu dan tertinggal, pada tanah berpasir atau kasar, dan tumbuh hingga ketinggian 1600 m dpl.                                                                                                                                                                                                              |

# 98. Sambang darah (*Excoecaria cochinchinensis* Lour.)



Daun

| Kerajaan | Filum         | Kelas         | Ordo         | Famili        | Genus      | Spesies                   |
|----------|---------------|---------------|--------------|---------------|------------|---------------------------|
| Plantae  | Magnoliophyta | Magnoliopsida | Malpighiales | Euphorbiaceae | Excoecaria | <i>E. cochinchinensis</i> |

|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Deskripsi           | Sambang darah adalah perdu kecil dengan tinggi 0,5 m hingga ± 3 meter. Batangnya berkayu, dengan percabangan yang sangat banyak. Manakala digores, dia akan mengeluarkan getah putih yang beracun. Mempunyai ranting-ranting yang beruas dengan warna hijau-keunguan.                                                                                                                                                                                                                               |
| Daun                | Ada 2 macam daun. Yang pertama, mirip seperti sarang burung dengan helaian daun yang mandul, berbentuk lebar dan membulat. Yang kedua, terbelah-belah menyerupai tanduk rusa. Daun bagian atas halus dan berwarna hijau, sedang bagian bawah tebal dan tertutup rambut halus berwarna putih. Daun ini membelah 3-5 kali dan panjangnya bias mencapai 3 m dengan ujung akhir menyerupai pita. Bentuk daun berhelai lancip. Warna daun pada permukaan atas hijau tua dan permukaan bawah merah gelap. |
| Bunga               | Bunga keluar dari ujung percabangan, bentuknya kecil-kecil dan berwarna kuning. Tersusun dalam rangkaian berupa tanda, bunga jantan lebih banyak dari pada bunga betina                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Buah                | Buah berbentuk bundan dengan diameter 1 cm.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Sebaran             | Tanaman ini berasal dari Indocina.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Habitat dan Ekologi | Tidak menyukai tanah yang tergenang air. Tanaman ini banyak didapati di hutan-hutan dan tumbuh meliar, dapat juga ditemui di ladang pada tempat terbuka atau sedikit terlindung. Sering juga tanaman ini ada di pekarangan sebagai pagar hidup atau tanaman obat, dan di taman-taman sebagai tanaman hias. Tumbuh hingga daerah berketinggian 300 m dpl, dan mudah diperbanyak dengan cangkakan, setek, atau dengan biji.                                                                           |





99. Jarak merah (*Jatropha gossypifolia* L.)



| Daun     |               |               |              | Bunga dan Buah |                 |                        |
|----------|---------------|---------------|--------------|----------------|-----------------|------------------------|
| Kerajaan | Filum         | Kelas         | Ordo         | Famili         | Genus           | Spesies                |
| Plantae  | Magnoliophyta | Magnoliopsida | Malpighiales | Euphorbiaceae  | <i>Jatropha</i> | <i>J. gossypifolia</i> |

|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Deskripsi           | Jarak merah merupakan perdu tahunan, tumbuh tegak, tinggi 1-2 m, dengan rambut kelenjar yang kebanyakan berbentuk bintang yang bercabang, getahnya bersabun. Batang berkayu, bulat, warnanya coklat, batang bercabang.                                                                                                           |
| Daun                | Daun tunggal, panjang bertangkai, helaian daun bulat telur sungsang sampai bulat, berbagi 3-5, tajunya runcing, panjang 6-23 cm, lebar 7-20, daun muda berwarna keunguan dan daun tuanya berwarna ungu kecoklatan.                                                                                                               |
| Bunga               | Bunga majemuk dalam malai rata bertangkai, berbentuk corong, kecil, warnanya keunguan, keluar dari ujung batang. Dalam satu pohon terdapat bunga yang lengkap yakni bunga jantan dan bunga betina. Bunga berkendanga tiga, bulat telur, sedikit berlekuk tiga dengan 6 alur memanjang. Warnanya hijau, bila masak menjadi hitam. |
| Buah                | Buah berwarna hijau berbentuk kapsul dan mengandung 3 buah bijinya bulat, coklat kehitaman. Bijinya mengandung minyak. Bila diperas, minyak tersebut dapat digunakan untuk lampu.                                                                                                                                                |
| Sebaran             | Jarak merah ini berasal dari Amerika Selatan.                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Habitat dan Ekologi | Umumnya tumbuh liar di semak-semak atau lapangan rerumputan, di tepi jalan dan bisa juga pada lahan yang langsung terkena sinar matahari di daerah dataran rendah.                                                                                                                                                               |

100. Loropetalum (*Loropetalum chinense* (R. Br.) Oliv.)



| Daun     |               |               |              | Bunga          |                    |                    |
|----------|---------------|---------------|--------------|----------------|--------------------|--------------------|
| Kerajaan | Filum         | Kelas         | Ordo         | Famili         | Genus              | Spesies            |
| Plantae  | Magnoliophyta | Magnoliopsida | Saxifragales | Hamamelidaceae | <i>Loropetalum</i> | <i>L. chinense</i> |

|                     |                                                                                                                                                           |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Deskripsi           | Semak perennial yang dapat tumbuh hingga 3 meter dan bercabang banyak.                                                                                    |
| Daun                | Daun sederhana disusun alternate berbentuk bulat hingga elips berukuran 2-6.5 cm x 1-3 cm. Daun berwarna merah kehijauan dengan rambut di permukaan daun. |
| Bunga               | Bunga biseksual terdapat pada terminal dan berwarna ungu-merah hingga merah.                                                                              |
| Buah                | Buah seperti kapsul yang mengandung biji berbentuk bulat telur atau bulat panjang.                                                                        |
| Sebaran             | Tumbuhan ini berasal dari China                                                                                                                           |
| Habitat dan Ekologi | Tumbuh dengan baik di tanah yang subur, sedikit asam, dan pada sinar matahari yang penuh.                                                                 |





101. Pisang-pisang (*Heliconia rostrata* Ruiz & Pav.)



| Daun     |               |            |              | Bunga         |           |                    |
|----------|---------------|------------|--------------|---------------|-----------|--------------------|
| Kerajaan | Filum         | Kelas      | Ordo         | Famili        | Genus     | Spesies            |
| Plantae  | Magnoliophyta | Liliopsida | Zingiberales | Heliconiaceae | Heliconia | <i>H. rostrata</i> |

|                     |                                                                                                                                                                                                                                            |  |  |  |  |  |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
| Deskripsi           | <i>H. rostrata</i> adalah bunga pisang-pisangan yang bunganya merah dan kuning serta muncul menggantung seperti buah pisang. Herba ini dapat tumbuh hingga tinggi 1.5 meter.                                                               |  |  |  |  |  |
| Daun                | Daun hijau, berbentuk dayung.                                                                                                                                                                                                              |  |  |  |  |  |
| Bunga               | Perbungaan seperti liontin dan tumbuh di satu bidang. Bentuk seludang bunganya yang merah cerah, dengan tips gelap-hijau dan tepi kuning. Bunga-bunga sejati berbentuk tabung, kuning dan setengah-dimakamkan di bentuk seludang bunganya. |  |  |  |  |  |
| Buah                | Buah berwarna biru-ungu dan tidak mencolok.                                                                                                                                                                                                |  |  |  |  |  |
| Sebaran             | Merupakan jenis asli Amerika tropis, Kepulauan Pasifik Barat, dan Maluku. Beberapa banyak digunakan sebagai tanaman hias dan dibudidayakan serta dinaturalisasi di Florida, Gambia, dan Thailand.                                          |  |  |  |  |  |
| Habitat dan Ekologi | Heliconias dapat ditemukan di seluruh Neotropics dan benar-benar sangat umum di hutan hujan.                                                                                                                                               |  |  |  |  |  |

102. Ruku-ruku (*Ocimum tenuiflorum* L.)



| Daun     |               |               |          | Bunga     |               |                       |
|----------|---------------|---------------|----------|-----------|---------------|-----------------------|
| Kerajaan | Filum         | Kelas         | Ordo     | Famili    | Genus         | Spesies               |
| Plantae  | Magnoliophyta | Magnoliopsida | Lamiales | Lamiaceae | <i>Ocimum</i> | <i>O. tenuiflorum</i> |

|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |  |  |  |  |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
| Deskripsi           | <i>Ocimum tenuiflorum</i> merupakan tumbuhan yang tergolong familia Lamiaceae. Tanaman ini mirip dengan kemangi sehingga orang sering salah kaprah. Ruku-ruku biasanya digunakan untuk masakan Minangkabau yang berupa gulai. Masyarakat Minangkabau memercayai tumbuhan ini berkhasiat untuk penyakit darah tinggi dan jantung. tumbuhan <i>perennial</i> yang dapat tumbuh hingga 0.6 m. |  |  |  |  |  |
| Daun                | Daun elips dengan margin sedikit bergigi (1.5-6 cm x 1-2,5 cm). Permukaan daun padat tertutup dan berambut pendek. Daun memancarkan aroma <i>musky</i> , sedikit mint. Daun disusun berpasangan dengan berdekatan pasang tegak lurus satu sama lain.                                                                                                                                       |  |  |  |  |  |
| Bunga               | Pink atau bunga putih berbentuk tubular. Kelompok kecil dari 3 bunga disusun berpasangan sepanjang perbungaan <i>racemose</i> (8-10 cm).                                                                                                                                                                                                                                                   |  |  |  |  |  |
| Buah                | Buah tersusun atas 4 buah kecil dengan satu biji.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |
| Sebaran             | Merupakan jenis Indian dan tersebar luas hingga Asia Tenggara.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |
| Habitat dan Ekologi | Dapat tumbuh hingga ketinggian 2000 m dpl pada tanah lembab.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |  |  |  |  |





103. Kemangi-kemangian (*Plectranthus monostachyus* (P.Beauv.) B.J.Pollar)



| Daun     |               |               |          | Bunga     |                     |                        |
|----------|---------------|---------------|----------|-----------|---------------------|------------------------|
| Kerajaan | Filum         | Kelas         | Ordo     | Famili    | Genus               | Spesies                |
| Plantae  | Magnoliophyta | Magnoliopsida | Lamiales | Lamiaceae | <i>Plectranthus</i> | <i>P. monostachyus</i> |

|                     |                                                                                                                                                                              |  |  |  |  |  |
|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
| Deskripsi           | Tumbuhan <i>annual</i> , aromatik, memiliki batang bercabang yang tergak, dan dapat tumbuh hingga 100 cm. Jenis ini dapat dijadikan makanan dan obat tradisonal.             |  |  |  |  |  |
| Daun                | Daun hijau muda berbentuk <i>ovate</i> dengan margin <i>crenate</i> (dilapisi dengan lengkung gigi).                                                                         |  |  |  |  |  |
| Bunga               | Perbungaan terdiri dari bunga kecil berbentuk kacang. Bunga ini terdiri dari 2 kelopak ungu terang menyatu untuk membentuk bentuk lunas, banner putih kemerahan dan 2 sayap. |  |  |  |  |  |
| Buah                | Buah terdiri dari 4 putaran, rata nutlets (1 mm).                                                                                                                            |  |  |  |  |  |
| Sebaran             | Tropical Africa - Senegal hingga Africa Tengah and Chad, Angola bagian selatan dan utara, DR Congo.                                                                          |  |  |  |  |  |
| Habitat dan Ekologi | Ditemukan dalam berbagai habitat; tumbuh sebagai gulma tahunan di habitat antropogenik, tetapi juga di savana berbatu.                                                       |  |  |  |  |  |

104. Sally (*Salvia divinorum* Epling & Jativa)



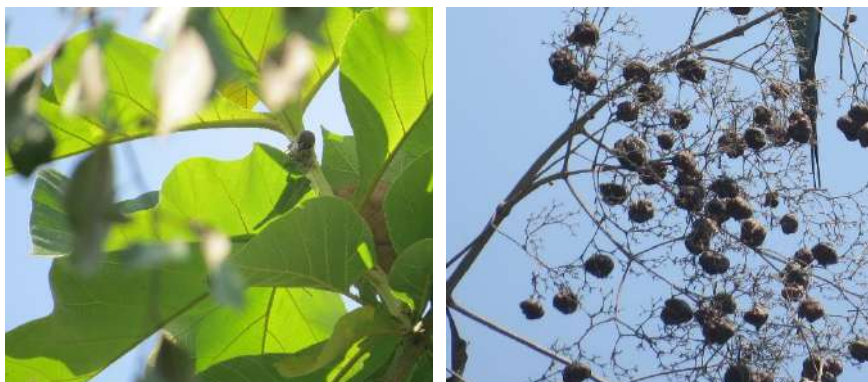
| Daun     |               |               |          | Bunga     |               |                     |
|----------|---------------|---------------|----------|-----------|---------------|---------------------|
| Kerajaan | Filum         | Kelas         | Ordo     | Famili    | Genus         | Spesies             |
| Plantae  | Magnoliophyta | Magnoliopsida | Lamiales | Lamiaceae | <i>Salvia</i> | <i>S. divinorum</i> |

|                     |                                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |  |  |
|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
| Deskripsi           | Merupakan tumbuhan yang memiliki sifat psikoaktif ketika dikonsumsi dengan dimakan, digunakan sebagai rokok, dan dijadikan teh. Daun mengandung senyawa opioid (halusinasi). Tumbuhan ini dapat tumbuh hingga 1 meter. |  |  |  |  |  |
| Daun                | Memiliki daun ovate berwarna hijau berukuran 10-30 cm. Daun tidak berambut baik pada permukaan maupun pada tangkai daun.                                                                                               |  |  |  |  |  |
| Bunga               | Bunga jarang yang mekar di perbungaan. Bunga berwarna putih, melengkung, dan ditutupi dengan rambut.                                                                                                                   |  |  |  |  |  |
| Buah                | Buah berbentuk <i>ovoid</i> atau <i>oblong</i> halus.                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |
| Sebaran             | Merupakan jenis asli Sierra Mazateca di Mexico.                                                                                                                                                                        |  |  |  |  |  |
| Habitat dan Ekologi | Dapat tumbuh hingga 1800m dpl. Habitat paling umum adalah tanah hitam di sepanjang tepi sungai dengan cahaya rendah dan kelembaban tinggi.                                                                             |  |  |  |  |  |





105. Jati (*Tectona grandis* L.f.)



| Daun     |               |               | Bunga dan Buah |           |                |                   |
|----------|---------------|---------------|----------------|-----------|----------------|-------------------|
| Kerajaan | Filum         | Kelas         | Ordo           | Famili    | Genus          | Spesies           |
| Plantae  | Magnoliophyta | Magnoliopsida | Lamiales       | Lamiaceae | <i>Tectona</i> | <i>T. grandis</i> |

|                             |                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Deskripsi                   | Pohon besar dan terbuka, tajuk luas menyebar yang dapat tumbuh hingga ketinggian maksimum 40 m. Memiliki daun yang meranggas.                                                                                                           |
| Daun                        | Besar, sederhana daun yang elips hingga bulat telur. Abaxial permukaan padat ditutupi dengan kelenjar berwarna merah. Adaxial permukaan glabrous ketika dewasa. Tata daun berlawanan. Masing-masing daun berukuran hingga 4 cm x 75 cm. |
| Bunga                       | Bunga-bunga kecil dan putih kemerah-merahan, dan sebagian menyatu dengan kelopak, membentuk corolla sekitar 2 cm. Mereka ditanggung di ujung batang, malai besar bercabang, dan harum. Mereka diserbuki lebah.                          |
| Buah                        | Buah drupe dan berisi biji hingga 4. Berwarna kuning pucat, sampai dengan diameter 2 cm, dan ditutupi dengan bulu-bulu yang berbentuk bintang. Benih oval dan berwarna putih.                                                           |
| Sebaran Habitat dan Ekologi | Merupakan jenis asli Asia Selatan dan Asia Tenggara. Tumbuh di berbagai habitat dan kondisi iklim.                                                                                                                                      |

106. Kayu tulang (*Volkameria inermis* L.)



| Daun     |               |               | Buah     |           |                   |                   |
|----------|---------------|---------------|----------|-----------|-------------------|-------------------|
| Kerajaan | Filum         | Kelas         | Ordo     | Famili    | Genus             | Spesies           |
| Plantae  | Magnoliophyta | Magnoliopsida | Lamiales | Lamiaceae | <i>Volkameria</i> | <i>V. inermis</i> |

|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Deskripsi                   | Perdu yang tumbuh menjalar melebar di permukaan tanah, dengan ketinggian kurang mencapai 2 m.                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Daun                        | Hijau tua mengkilap di bagian atas, kaku dan tertekuk ke dalam. <b>Unit &amp; Letak:</b> sederhana dan berlawanan. <b>Bentuk:</b> elip, bulat memanjang. <b>Ujung:</b> meruncing. <b>Ukuran:</b> panjang 3-4 cm.                                                                                                                                                     |
| Bunga                       | Berbentuk lonceng. <b>Letak:</b> di ketiak daun. <b>Formasi:</b> berkelompok (3 bunga per kelompok). <b>Daun mahkota:</b> 5, putih bersih, bagian bawahnya bertangkai panjang. <b>Kelopak bunga:</b> hijau dan jaraknya agak jauh dari daun mahkota. <b>Benang sari:</b> terjurai sangat panjang jika dibandingkan dengan mahkota bunganya, warnanya merah keunguan. |
| Buah                        | Berbentuk bulat telur, warna hijau hingga kecoklatan, permukaannya seperti kulit, mengkilat dan berdaging. <b>Ukuran:</b> diameter buah 7-10 mm.                                                                                                                                                                                                                     |
| Sebaran Habitat dan Ekologi | Kemungkinan di seluruh Indonesia. Setidaknya tercatat di Jawa dan Bali. Tumbuh subur pada daerah lumpur kering atau lumpur berpasir di belakang kawasan hutan mangrove.                                                                                                                                                                                              |





# 107. Akasia daun kecil (*Acacia auriculiformis* Benth.)



Pohon

Daun dan Bunga

| Kerajaan | Filum         | Kelas         | Ordo    | Famili      | Genus  | Spesies                  |
|----------|---------------|---------------|---------|-------------|--------|--------------------------|
| Plantae  | Magnoliophyta | Magnoliopsida | Fabales | Leguminosae | Acacia | <i>A. auriculiformis</i> |

|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Deskripsi           | Batang berbentuk bulat memanjang dengan diameter 10-20 cm bahkan lebih, permukaan kasar, dan terdapat duri tajam. Batang ini dapat mencapai dengan ketinggian 15-20 m, tumbuh dengan tegak, dan berwarna kecokelatan, abu – abu hingga keputihan kotor. Getah memiliki kandungan tanin yang dapat dimanfaatkan di bidang kesehatan dan industri. |
| Daun                | Daun berbentuk majemuk, saling berhadapan, lonjong, pertulangan menyirip, bagian tepi merata, dan berwarna hijau muda hingga tua. Daun juga memiliki panjang 5-20 cm, lebar 1-2 cm, dan daun ini juga memiliki getah yang kental berwarna keputihan hingga kecokelatan.                                                                          |
| Bunga               | Bunga majemuk, berbentuk kuku, berwarna keputihan, dan muncul pada ketiak daun. Bunga tumbuhan ini juga berkelamin ganda baik jantan maupun betina, kelopak berbentuk silindris, benang sari juga silindris, dan kepala putik berbentuk hampir menyerupai ginjal manusia serta mahkota memiliki warna putih.                                     |
| Buah                | Buah berbentuk bulat lonjong, berwarna hijau jika muda dan kecokelatan jika tua. Dalam buah ini terdapat biji yang bentuk lonjong, pipih dan berwarna kecokelatan, biasanya ada beberapa biji di dalam satu buah tumbuhan akasia.                                                                                                                |
| Sebaran             | Berasal Papua New Guinea , pulau-pulau di Selat Torres dan Australia                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Habitat dan Ekologi | Menyebarkan dari daerah pesisir hingga dataran rendah.                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

# 108. Weru (*Albizia procera* (Roxb.) Benth.)



Daun

Bunga

Buah

| Kerajaan | Filum         | Kelas         | Ordo    | Famili      | Genus          | Spesies           |
|----------|---------------|---------------|---------|-------------|----------------|-------------------|
| Plantae  | Magnoliophyta | Magnoliopsida | Fabales | Leguminosae | <i>Albizia</i> | <i>A. procera</i> |

|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Deskripsi           | Pohon dengan kanopi terbuka dengan tinggi dapat mencapai 30 meter dan 35 cm diameter. Merupakan jenis tumbuhan cepat tumbuh ( <i>fast growing</i> ). Memiliki batang halus berwarna abu-abu hingga hijau pucat, hijau kekuningan, cokelat kekuningan atau cokelat. Kadang-kadang kulit mengelupas tipis.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Daun                | Daun majemuk menyirip ganda dua dengan 2-5 pasang anak daun yang saling berhadapan ( <i>opposite</i> ). Satu anak daun memiliki 5-11 pasang leaflet yang berbentuk bulat telur ( <i>obovate</i> ) asimetris hingga berbentuk belah ketupat yang halus di permukaan.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Bunga               | Bunga menggerombol lemas berwarna putih atau putih kehijauan. Bunga cenderung seragam (bunga sentral biasanya lebih besar dari yang marginal) dan bisexual. Lebih kecil dari kerabatnya <i>A. lebeck</i> .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Buah                | Buah berwarna merah atau coklat kemerahan berbentuk polong pipih dengan ukuran 10-20 cm x 1.8-2.5 cm. Polong matang biasanya berisi 6-12 butir biji kecil berwarna coklat kehijauan dengan bentuk elips hingga bulat berukuran 7.5-8 mm x 4.5-6.5 mm x 1.5 mm. Lebih kecil dan lebih pipih dari kerabatnya <i>A. lebeck</i> .                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Sebaran             | Tersebar luas dari India dan Myanmar melalui Asia Tenggara hingga Papua New Guinea dan Australia bagian utara. Merupakan jenis asli dari Australia, Brunei, Kamboja, China, India, Indonesia, Laos, Malaysia, Myanmar, Nepal, Papua New Guinea, Filipina, Taiwan, Thailan, dan Vietnam (India, Indo-Cina, Semenanjung Malaya, hingga Australia).                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Habitat dan Ekologi | Tumbuh pada hutan monsoon, hutan meranggas campuran, savana, padang rumput, dan hutan rawa musiman. Dapat dijumpai di hutan sekunder terbuka yang memiliki iklim kering. Merupakan jenis yang memiliki toleransi terhadap kekeringan dan membutuhkan cahaya sedang. Pertumbuhan terbaik di daerah dengan curah hujan lebih dari 2500 mm per tahun. Memiliki kemampuan hidup yang baik dan cepat dalam pertumbuhan awal dan dilaporkan dalam uji coba aforestasi pada tanah garam dan alkali. Dapat tumbuh pada berbagai jenis tanah, namun tumbuh dengan baik tanah aluvial. Memiliki toleransi terhadap tanah yang dangkal dan asam. |





109. Trembesi (*Albizia saman* (Jacq.) Merr.)



| Pohon    |               |               | Daun    |             | Bunga          |                 |
|----------|---------------|---------------|---------|-------------|----------------|-----------------|
| Kerajaan | Filum         | Kelas         | Ordo    | Famili      | Genus          | Spesies         |
| Plantae  | Magnoliophyta | Magnoliopsida | Fabales | Leguminosae | <i>Albizia</i> | <i>A. saman</i> |

|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Deskripsi           | Pohon semi menggugurkan (mengganti daun) dengan tinggi dapat mencapai 30 meter dan diameter lebih dari 2.5 meter. Permukaan batangnya beralur, kasar dan berwarna coklat keabuan hingga kehitaman, dan sedikit pecah seiring bertambahnya usia. Memiliki tajuk yang rapat dan padat. Batang utama cenderung pendek dan biasanya bengkok dan memiliki cabang yang besar.                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Daun                | Daunnya majemuk dan menyirip ganda dua dengan 4-6 pasang anak daun yang saling berhadapan ( <i>opposite</i> ) dengan panjang 7-15 cm. Tiap anak daun memiliki 4-8 pasang leaflet yang berbentuk bulat memanjang dengan panjang antara 2-6 cm dan lebar antara 1-4 cm dengan tepi daun rata. Warna daun hijau dengan permukaan licin dan tulang daun menyirip.                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Bunga               | Bunga berwarna putih di bagian bawah, merah muda di bagian atas, soliter atau dalam kelompok kecil bergelombol di ujung tunas. Seluruh bunga majemuk berbulu dengan benang sari mencolong.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Buah                | Buahnya berwarna hitam berbentuk polong berukuran 12-20 cm x 1-2 cm x 1.2 cm. Dalam buah terdapat beberapa biji yang keras berbentuk lonjong dengan panjang sekitar 5 mm berwarna coklat kehitaman.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Sebaran             | Trembesi merupakan tanaman asli yang berasal dari Amerika tropis seperti Meksiko, Peru, Brazil, Guatemala, dan Bolivia namun terbukti dapat tumbuh di berbagai daerah tropis dan subtropis.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Habitat dan Ekologi | Trembesi tersebar luas di daerah yang memiliki curah hujan rata-rata 600-3000 mm/tahun pada ketinggian hingga 1300 mdpl. Trembesi dapat bertahan pada daerah yang memiliki bulan kering 2 - 4 bulan, dan kisaran suhu 20°-38°C. Pertumbuhan pohon trembesi optimum pada kondisi hujan terdistribusi merata sepanjang tahun. Trembesi dapat beradaptasi dalam kisaran tipe tanah dan pH yang tinggi. Tumbuh di berbagai jenis tanah dengan pH tanah 6,0 - 7,4 meskipun disebutkan toleran hingga pH 8,5 dan minimal pH 4,7. Jenis ini memerlukan drainase yang baik namun masih toleran terhadap tanah tergenang air dalam waktu pendek. |

110. Kacang pinto (*Arachis pintoi* Krapov. & W.C.Greg.)



| Daun     |               |               |         |             | Bunga   |           |
|----------|---------------|---------------|---------|-------------|---------|-----------|
| Kerajaan | Filum         | Kelas         | Ordo    | Famili      | Genus   | Spesies   |
| Plantae  | Magnoliophyta | Magnoliopsida | Fabales | Leguminosae | Arachis | A. pintoi |

|                     |                                                                                                       |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Deskripsi           | Herba dari keluarga polong-polongan yang tumbuh menyebar dan merayap. Memiliki akar pada setiap node. |
| Daun                | Daun berbentuk majemuk, dengan leaflet berjumlah 4 daun berbentuk oval kecil.                         |
| Bunga               | Kuning cerah, berbentuk kacang, diproduksi singkat pada aksila. Mekar secara bebas.                   |
| Buah                | Polong biji reticulated, dengan biji kecil berwarna coklat.                                           |
| Sebaran             | Merupakan jenis asli dari Brazil (Cerrado).                                                           |
| Habitat dan Ekologi | Di habitat aslinya tumbuh pada daerah terbuka.                                                        |





111. Sentro (*Centrosema molle* Benth.)



| Daun     |               |               |         | Bunga        |            |          |
|----------|---------------|---------------|---------|--------------|------------|----------|
| Kerajaan | Filum         | Kelas         | Ordo    | Famili       | Genus      | Spesies  |
| Plantae  | Magnoliophyta | Magnoliopsida | Fabales | Leguminoceae | Centrosema | C. molle |

|                     |                                                                                                                                                                                                                    |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Deskripsi           | Herba merambat <i>perennial</i> dari keluarga polong-polongan yang dapat tumbuh secara melilit dengan sistem akar yang kuat. Memiliki batang yang sedikit berbulu dan memiliki lapisan kayu saat sudah tua.        |
| Daun                | Daun majemuk berwarna hijau gelap dan trifoliate. Leaflet <i>ovate</i> 4 cm x 3,5 cm.                                                                                                                              |
| Bunga               | Bunga, dalam aksila racemes, berwarna terang atau pucat ungu dengan garis-garis ungu.                                                                                                                              |
| Buah                | Polong linear, sedikit memutar, 7.5 cm sampai 15 cm panjang dan menjadi coklat gelap ketika matang. Mereka berisi hingga 20 benih.                                                                                 |
| Sebaran             | Merupakan jenis asli dari Amerika Tengah hingga Amerika Selatan bagian utara.                                                                                                                                      |
| Habitat dan Ekologi | Tumbuh di tanah kering dan subur. Jenis ini dapat menyesuaikan diri dengan kondisi tanah yang asam dengan kesuburan yang lebih rendah. Memiliki toleransi genangan air. Jenis ini dapat tumbuh hingga naungan 80%. |

112. Kembang telang (*Clitoria ternatea* Benth.)



| Daun     |               |               |         | Bunga        |          |             |
|----------|---------------|---------------|---------|--------------|----------|-------------|
| Kerajaan | Filum         | Kelas         | Ordo    | Famili       | Genus    | Spesies     |
| Plantae  | Magnoliophyta | Magnoliopsida | Fabales | Leguminoceae | Clitoria | C. ternatea |

|                     |                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Deskripsi           | Herba merambat <i>perennial</i> dari keluarga polong-polongan yang dapat tumbuh secara melilit dengan sistem akar yang kuat. Fitur yang paling mencolok tentang jenis ini adalah warna bunga, jelas biru; soliter, dengan tanda-tanda kuning yang terang. |
| Daun                | Pertulangan daun menyirip dengan leaflet berjumlah 5-7 berbentuk elips atau bulat telur, panjang 2.5-5 cm. Setiap leaflet tipis seperti kertas atau membran, dan berukuran 2.5-5 cm x 1.5-3.5 cm.                                                         |
| Bunga               | Bunga soliter dan mekar dalam warna mulai dari putih ke pink, biru terang hingga gelap, berbentuk corong, 4 cm x 3 cm, tunggal atau berpasangan, obovate standar, berlekuk atau bulat di puncak, biru dengan dasar kuning, atau seluruhnya putih.         |
| Buah                | Buah linear-lonjong, panjang 5-11 cm dan lebar 0.7-1 cm, dengan ujung runcing panjang.                                                                                                                                                                    |
| Sebaran             | Merupakan jenis asli Asia equatorial, Thailand, Malaysia, Indonesia. Juga telah diintroduksi di Afrika, Australia, dan Amerika.                                                                                                                           |
| Habitat dan Ekologi | Tumbuh di daerah-daerah panas hutan terbuka dan padang rumput yang berhutan, biasanya di dekat sungai atau danau, sering di tempat terganggu. Jenis ini mampu tumbuh hingga ketinggian 1000 m dpl.                                                        |





113. Orok-orok (*Crotalaria pallida* Aiton)



Daun

Bunga

Buah

| Kerajaan | Filum         | Kelas         | Ordo    | Famili      | Genus      | Spesies    |
|----------|---------------|---------------|---------|-------------|------------|------------|
| Plantae  | Magnoliophyta | Magnoliopsida | Fabales | Leguminosae | Crotalaria | C. pallida |

|                     |                                                                                                                                                                                  |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Deskripsi           | Herba <i>perennial</i> dari keluarga polong-polongan yang dapat tumbuh tegak, bercabang dengan baik, dengan batang kadang berkayu sedikit. Dapat tumbuh hingga setinggi 2 meter. |
| Daun                | Daun majemuk terdiri dari 3 leaflet lonjong-elips (memanjang bujur) 3-6 cm x 1.5-3 cm. Permukaan atas tak berbulu, sementara permukaan bawah bulu-bulu halus.                    |
| Bunga               | Terdiri 10-40 bunga kuning diatur dalam perbungaan yang dikenal sebagai gugusan.                                                                                                 |
| Buah                | Buah adalah kacang-kacangan memanjang (3-4 cm x 0.5-0.8 cm) yang berisi 20-30 biji. Buah yang belum matang berbulu halus, tetapi menjadi sedikit berbulu pada saat tua.          |
| Sebaran             | Afrika tropis dan telaj naturalisasi di banyak bagian tropis.                                                                                                                    |
| Habitat dan Ekologi | Tumbuh secara alami di sungai, tepi danau, hutan, padang rumput dan tempat limbah hingga ketinggian 1.000 meter. Jenis ini juga tumbuh di area padang rumput dan berpasir.       |

114. Flamboyan (*Delonix regia* (Hook.) Raf.)



Pohon

Daun dan Buah

| Kerajaan | Filum         | Kelas         | Ordo    | Famili      | Genus   | Spesies  |
|----------|---------------|---------------|---------|-------------|---------|----------|
| Plantae  | Magnoliophyta | Magnoliopsida | Fabales | Leguminosae | Delonix | D. regia |

|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Deskripsi           | Pohon 6-8 m tinggi dengan mahkota berbentuk Parasol dan batang sangat sedikit bengkok dengan kulit abu-abu, agak kasar.                                                                                                                                                                                                                                   |
| Daun                | Bipinnate daun 20-40 cm panjang, dengan 10-15 pasang pinnae, masing-masing memiliki 12-20 pasang sebaran lonjong, apeks dan basis bulat, sessile, sedikit tomentose, hijau, dengan punggung lebih jelas.                                                                                                                                                  |
| Bunga               | Bunga-bunga merah, muncul ketika pohon tidak memiliki daun, dan cluster disusun di sisi. Setiap bunga ukuran 10-12 cm dan memiliki kelopak berbulu dengan 5 sepal, mahkota dengan 5 kelopak yang tidak setara dan androecium dengan 10 benang sari panjang, ramping, merah.                                                                               |
| Buah                | Kacang-kacangan yang sangat kasar, 40-50 cm, datar, cokelat pada saat jatuh tempo. Buah tetap tergantung di pohon selama satu tahun penuh.                                                                                                                                                                                                                |
| Sebaran             | Pohon yang berasal dari Madagaskar dan menyebar ke seluruh dunia yang memilki iklim tropis dan juga kering.                                                                                                                                                                                                                                               |
| Habitat dan Ekologi | Flamboyan tumbuh melebar membentuk seperti kanopi atau payung pada ketinggian 9-15 m di atas permukaan laut. Apabila tanaman ini tumbuh di daerah yang memiliki 2 musim, maka akan gugur saat musim kemarau, tetapi akan tetap hijau pada musim semi dan dingin pada daerah dengan empat musim. Tumbuhan ini juga sering disebut tumbuhan semi-evergreen. |



115. *Desmodium* (*Desmodium heterophyllum* (Willd) DC)



Daun

| Kerajaan | Filum         | Kelas         | Ordo    | Famili      | Genus     | Spesies                 |
|----------|---------------|---------------|---------|-------------|-----------|-------------------------|
| Plantae  | Magnoliophyta | Magnoliopsida | Fabales | Leguminosae | Desmodium | <i>D. heterophyllum</i> |

|                     |                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Deskripsi           | <i>Desmodium heterophyllum</i> adalah tumbuhan <i>perennial</i> yang bercabang secara bebas dan perakaran dari batang berstolon dan tubuh padat. Tumbuhan ini dapat tumbuh sebagai penutup tanah dan pupuk hijau. |
| Daun                | Daun majemuk terdiri dari 3 oval berbentuk sebaran. Sebaran memiliki tepi halus (seluruh margin) dengan takik sedikit di ujung ( <i>emarginate</i> ). Mereka ditutupi rambut lembut berwarna putih.               |
| Bunga               | Bunga-bunga kecil merah dan seperti kacang (3-5 mm).                                                                                                                                                              |
| Buah                | Buah-buahan polong pendek (1.2-2.5 cm) dengan tepi bergelombang. Benih berbentuk kacang coklat gelap dan halus.                                                                                                   |
| Sebaran             | Asia Timur-China, Jepang bagian selatan, India, Sri Lanka, Nepal, Myanmar, Thailand, Laos, Kamboja, Vietnam, Malaysia, Indonesia, Filipina, dan New Guinea.                                                       |
| Habitat dan Ekologi | Pinggir sungai, pinggir jalan, pinggiran halaman, padang rumput, dan hingga ketinggian 500 m dpl.                                                                                                                 |

116. Daun mules (*Desmodium trifolium* (L.) DC.)



Daun

| Kerajaan | Filum         | Kelas         | Ordo    | Famili      | Genus     | Spesies             |
|----------|---------------|---------------|---------|-------------|-----------|---------------------|
| Plantae  | Magnoliophyta | Magnoliopsida | Fabales | Leguminosae | Desmodium | <i>D. trifolium</i> |

|                     |                                                                                                                                                                                                   |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Deskripsi           | Ini adalah herba <i>terrestrial, perennial</i> yang tumbuh merayap sepanjang tanah, sering hingga 50 cm panjang dan berakar di node.                                                              |
| Daun                | Daun berjalan, <i>alternate</i> , daun majemuk yang trifoliate, sekitar 1 cm panjang. Setiap leaflet berbentuk hati, ujung daun <i>emarginate</i> , dengan pusat leaflet tidak lebih dari 0.6 cm. |
| Bunga               | Bunga kemerahan, merah muda hingga keunguan, bunga <i>biseksual</i> yang ditanggung secara tunggal atau hingga lima pada <i>inflorescences</i> .                                                  |
| Buah                | Polong melengkung yang berbulu, 3-5 bersendi, panjang sekitar 1.2-1.3 cm.                                                                                                                         |
| Sebaran             | Daerah tropis.                                                                                                                                                                                    |
| Habitat dan Ekologi | Tumbuh di lapangan, padang rumput, ladang, padang rumput terbuka dan di pinggir jalan.                                                                                                            |





117. Lentera cina (*Dichrostachys cinerea* (L.) Wight & Arn.)



| Daun     |               |               | Bunga   |             | Bunga                |                   |
|----------|---------------|---------------|---------|-------------|----------------------|-------------------|
| Kerajaan | Filum         | Kelas         | Ordo    | Famili      | Genus                | Spesies           |
| Plantae  | Magnoliophyta | Magnoliopsida | Fabales | Leguminosae | <i>Dichrostachys</i> | <i>D. cinerea</i> |

|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Deskripsi           | Pohom semi menggugurkan (mengganti daun) dengan tinggi dapat mencapai 7 meter dan dengan tajuk terbuka. Kulit pada cabang muda berwarna hijau dan berbulu, tetapi berwarna abu-abu hingga coklat pada cabang dan batang yang lebih tua. Halus pada bagian duri yang terbentuk dari tunas bagian samping. Duri-duri berukuran hingga 8 cm hampir di setiap salah satu sisi yang tumbuh dari cabang-cabang dan di pangkal. Ranting berwarna abu-abu, cokelat, hingga keunguan dengan lenticel yang menonjol halus. |
| Daun                | Daunnya majemuk dan menyirip ganda dua dengan 4-8 pasang anak daun yang saling berhadapan ( <i>opposite</i> ) dengan panjang 5-15 cm. Tiap anak daun memiliki 12-22 pasang leaflet dengan ukuran 8 cm x 2.5 cm.                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Bunga               | Bunga khas dengan dua warna (putih kuning dan merah muda-kuning) berbentuk silinder dan berjumbai seperti sikat botol. Memiliki panjang 6-8 cm.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Buah                | Buahnya berwarna kuning atau cokelat berbentuk spiral atau bengkok dengan ukuran 1.5 x 10 cm. Terdapat sekitar 4 biji dalam satu pod..                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Sebaran             | Merupakan jenis asli dari daerah Afrika, meliputi Kamerun, Ethiopia, Ghana, Madagascar, Nigeria, Somalia, Sudan, Afrika Selatan, Tanzania, Togo, Uganda, dan Zambia. Tersebar luas hingga Indo-cina dan Semenanjung Malaya.                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Habitat dan Ekologi | Tubuh dengan baik pada tanah yang dalam dengan kondisi tanah lempung berpasir. Jenis ini memiliki toleransi terhadap berbagai kondisi keasaman tanah. Di daerah Indonesia dan Malaysia biasanya tumbuh pada tanah yang miskin dan kering, padang rumput, dan daerah musiman. Jenis ini memiliki toleransi terhadap kebakaran, namun tidak mentoleransi genangan air. Di Cuba beberapa lahan menjadi tidak berguna setelah diinvasi oleh jenis ini.                                                               |

118. Othok-othok (*Flemingia llineata* (L.) Aiton)



| Daun     |               |               |         |             |                  |                   |
|----------|---------------|---------------|---------|-------------|------------------|-------------------|
| Kerajaan | Filum         | Kelas         | Ordo    | Famili      | Genus            | Spesies           |
| Plantae  | Magnoliophyta | Magnoliopsida | Fabales | Leguminosae | <i>Flemingia</i> | <i>F. lineata</i> |

|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Deskripsi           | Perdu, tegak, bercabang banyak. Adpressed cylindric, anak cabang samping dibawah umur ketika muda, menjadi glabrous atau subglabrous.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Daun                | Daun digitately 3-foliolate; stipules ellips, 0,6-1 cm, apex lama mucronate, biasanya terus-menerus; tangkai daun 0.7-3 cm, bersayap, dibawah umur; leaflet tipis kasar; Terminal leaflet berbentuk bujur panjang, 2-5,5 x 0,8-2 cm, keduanya permukaan padat adpressed Villi ketika muda, secara bertahap glabrescent, dengan jarang sessile kelenjar, pembuluh darah basal 3, lateral vena 3 atau 4 pasang, base cuneate, apex tumpul dengan mucro; lateral selebaran kecil, miring elips, sessile atau subsessile. |
| Bunga               | Malai aksila atau terminal; perbungaan sumbu 2.5-6.5 cm, ramping, Villi atau berpakaian dengan rambut kelenjar; bentuk seludang bunganya linear, kecil, terus-menerus. Bunga 5-7 mm. kelopak dibawah umur; lobus ellips, lebih dari tabung. Corolla lebih lama dari kelopak; standar hampir orbicular, mencakar, auriculate; sayap Kudüs, mencakar, satu dengan daun telinga; Keel hampir semiorbicular, mencakar, dengan daun telinga yang mencolok di satu sisi, apex mucronate.                                    |
| Buah                | Kacang-kacangan 8-12 x 5-8 mm, Villi. Benih 2, hitam, suborbicular, ca. 2 mm diam.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Sebaran             | Merupakan jenis asli Australia bagian barat.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Habitat dan Ekologi | Tumbuh pada tanah lempung berpasir hingga pasir berbatu.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |





119. Tarum (*Indigofera hirsuta* L.)



Daun

| Kerajaan | Filum         | Kelas         | Ordo    | Famili      | Genus             | Spesies           |
|----------|---------------|---------------|---------|-------------|-------------------|-------------------|
| Plantae  | Magnoliophyta | Magnoliopsida | Fabales | Leguminosae | <i>Indigofera</i> | <i>I. hirsuta</i> |

|                     |                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Deskripsi           | Perdu dengan percabangan tegak dan daun berhadapan. Tarum dapat tinggi hingga mencapai 1 meter.                                                                                                                      |
| Daun                | Daun majemuk biasanya terdiri dari 5-7 leaflet berbentuk elips lonjong, tapi kadang-kadang hingga 9 leaflet (4 cm x 2.5 cm). Kedua sisi dari daun pilose, yang berambut panjang, lembut.                             |
| Bunga               | Merah hingga kemerah mudaan, kacang berbentuk padat diatur dalam racemes (20-30 cm). Standar (besar atas kelopak bunga) merah-merah muda dengan white spot di tengah.                                                |
| Buah                | Buah-buahan yang lurus, polong yang silinder untuk 4-sisi (1.5-2 cm x 2-2.5 mm). Polong berambut, yang tercakup dalam rambut kaku, coklat. Buah menggantung ke bawah dalam rantai padat yang menyerupai sikat botol. |
| Sebaran             | Merupakan jenis asli Africa, tropical Asia, Indian, dan Australia.                                                                                                                                                   |
| Habitat dan Ekologi | Tumbuh pada area budidaya dan tempat tertinggal, di padang rumput, savana, hutan kering dan gugur, sungai dan pantai, pada ketinggian dalam hingga 1500 m dpl.                                                       |

120. Lamtoro (*Leucaena leucocephala* (Lam.) de Wit)



Daun

| Kerajaan | Filum         | Kelas         | Ordo    | Famili      | Genus           | Spesies                |
|----------|---------------|---------------|---------|-------------|-----------------|------------------------|
| Plantae  | Magnoliophyta | Magnoliopsida | Fabales | Leguminosae | <i>Leucaena</i> | <i>L. leucocephala</i> |

|                     |                                                                                                                                                                             |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Deskripsi           | Pohon polongan hingga 6 m. Relatif berumur singkat, dengan umur 20-40 tahun. Memiliki kulit batang berwarna abu-abu dengan lenticels yang menonjol.                         |
| Daun                | Bipinnately, leaflet kecil abu abu-hijau.                                                                                                                                   |
| Bunga               | Putih dan berserabut, diproduksi di kepala bulat padat (1-2 cm)                                                                                                             |
| Buah                | Kapsul yang mudah pecah, datar dan tipis, hingga 20 cm x 2 cm, berwarna hijau saat muda dan menjadi coklat ketika matang, masing-masing berisi 15-25 biji coklat mengkilap. |
| Sebaran             | Merupakan jenis asli Mexico dan Amerika Tengah bagian utara.                                                                                                                |
| Habitat dan Ekologi | Ditemukan di daerah terganggu dan rusak seperti semak belukar dan padang rumput, daerah kapur, di sepanjang sungai dan pantai, serta dalam lahan pertanian.                 |





121. Siratro (*Macroptilium lathyroides* (L.) Urb.)



| Daun     |               |               | Bunga   |              |              |                |
|----------|---------------|---------------|---------|--------------|--------------|----------------|
| Kerajaan | Filum         | Kelas         | Ordo    | Famili       | Genus        | Spesies        |
| Plantae  | Magnoliophyta | Magnoliopsida | Fabales | Leguminoceae | Macroptilium | M. lathyroides |

|                     |                                                                                                                                                                          |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Deskripsi           | Kacang-kacangan bercabang tegak hingga 0.6-1 m. Biasanya <i>perennial</i> tapi kadang-kadang <i>biennal</i> . Dalam kondisi yang teduh, mungkin merambat mencapai 1.2 m. |
| Daun                | Daun trifoliolate berukuran 3-8 cm x 1-3.5 cm.                                                                                                                           |
| Bunga               | Inflorescences 15-25 cm (-50 cm) tang ditanggung pada penducles hingga 30 cm, dan bunga merah hingga merah-ungu (kadang-kadang putih atau merah muda), 13-15 mm.         |
| Buah                | Buah puber, linear, polong pecah, 5.5-12 cm x 2.5-3 cm, dan mengandung 20-30 biji lonjong berwarna coklat yang jatuh dengan mudah                                        |
| Sebaran             | Merupakan jenis Amerika tropis hingga Mexico.                                                                                                                            |
| Habitat dan Ekologi | Tumbuh di daerah-daerah terganggu, pinggir jalan, dan lahan tertinggal atau tidak terurus.                                                                               |

122. Putri malu (*Mimosa pudica* L.)



| Daun     |               |               | Bunga   |              |        |           |
|----------|---------------|---------------|---------|--------------|--------|-----------|
| Kerajaan | Filum         | Kelas         | Ordo    | Famili       | Genus  | Spesies   |
| Plantae  | Magnoliophyta | Magnoliopsida | Fabales | Leguminoceae | Mimosa | M. pudica |

|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Deskripsi           | Perdu pendek yang masih dalam kelompok dan keluarga suku polong – polongan yang mudah dikenal dengan tanaman yang menutup daun – daunnya secara cepat dengan sendirinya saat disentuh.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Daun                | Daun putri malu berupa daun majemuk yang menyirip ganda dua sempurna. Jumlah anak daun sirip berkisar 5 – 26 pasang, helaian dain anak berbentuk memanjang sampai lanset, ujung meruncing, pangkal memundar, bagian tepi merata. Jika di raba bagian permukaan atas dan bawah halus dan terasa licin, panjang daun 6 – 16 mm, lebar 1-3 mm. Daun berwarna hijau, tetapi pada bagian tepi daun berwarna keungguan. Bila daun disentuh akan menutup dengan cepat dan akan normal kembali setelah beberapa menit. |
| Bunga               | Bunga tumbuhan putri malu berbentuk bulat, hampir menyerupao bola dan tidak memiliki mahkota atau kelopak bunga besar seperti bunga pada jenis tumbuhan lainnya. Akan tetapi kelopak pada tumbuhan ini jauh lebih kecil, dan bergerigi seperti selaput putih, serta memiliki tabung mahkota yang berukuran kecil juga dan bertajuk empat.                                                                                                                                                                      |
| Buah                | Buah tumbuhan putri malu bentuk polong, pipih, bergaris dan berukuran sangat kecil jika dibandingkan dengan jenis tumbuhan lainnya. Buah ini berwarna kehijauan jika masih muda dan sudah tua berwarna kecoklatan. Biji tumbuhan putri malu berbentuk bulat, pipih dan berukuran sangat kecil. Dalam satu buah biji yang ada di dalamnya ada sekitar beberapa saja, yang berwarna kehitaman atau kecoklatan. Biji pada tumbuhan ini juga merupakan biji tertutup dan dapat berkembangbiak melalui biji.        |
| Sebaran             | Berasal dari kepulauan Indonesia dan saat ini telah menyebar ke daerah tropis dan subtropis.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Habitat dan Ekologi | Tumbuh di daerah-daerah terganggu, pinggir jalan, dan lahan tertinggal atau tidak terurus. Tumbuh didaerah tropis dengan intensitas cahaya matahari tahunan yang banyak.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |





123. Asam londo (*Pithecellobium dulce* (Roxb.) Benth.)



| Pohon    |               | Daun          |         |             |                       |                 |
|----------|---------------|---------------|---------|-------------|-----------------------|-----------------|
| Kerajaan | Filum         | Kelas         | Ordo    | Famili      | Genus                 | Spesies         |
| Plantae  | Magnoliophyta | Magnoliopsida | Fabales | Leguminosae | <i>Pithecellobium</i> | <i>P. dulce</i> |

|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Deskripsi | Botani pohon, tingginya sampai 10 m, dengan ranting membulat dan tidak berbulu, dilengkapi dengan duri penumpu yang lurus dan berpasangan, panjangnya 4-10 cm.                                                                                                                                                                                                                       |
| Daun      | Daunnya majemuk bersirip ganda mendadak dengan hanya satu pasang anak daun, rakisnya 1-2,5 cm panjangnya; tangkai anak daun beserta rakis panjangnya mencapai 7,5 mm, diakhiri oleh duri penumpu yang kecil; setiap pasang sirip memiliki dua anak daun yang berhadapan, tak bertangkai dan berbentuk bundar telur tidak simetris, berukuran (1,5-3,5) cm x (1-2) cm, tidak berbulu. |
| Bunga     | Perbungaan bertipe malai terminal, berbulu halus, panjangnya mencapai 10 cm; gagang perbungaan itu panjangnya 1-2 cm, menyangga bongkol bulat yang berisi 1520 bunga yang berwarna keputih-putihan; daun kelopak dan daun mahkota berbentuk tabung, panjangnya masing-masing 1,5 mm dan 3, 5 mm; tangkai sarinya berwarna putih.                                                     |
| Buah      | Buahnya (polong) memipih, berbentuk lonjong-memita tetapi menggulung, lebarnya 1 cm, berdaging menjangat, berwarna coklat kemerahan. Bijinya memipih, berbentuk bulat telur sungsang tidak simetris, berukuran 9 mm x 7 mm x 2 mm, berwarna kehitam-hitaman, dengan aril yang tebal, seperti spon, agak kering.                                                                      |
| Sebaran   | Thailand, Semenanjung Malaysia, Sumatera, Jawa, Kalimantan.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Habitat dan Ekologi | Dalam dipterocarp campuran terganggu dan sub-montana hutan sampai ketinggian 1200 m. Biasanya pada lereng bukit dan pegunungan pada tanah liat berpasir untk, tetapi juga pada ultrabasic dan batu gamping. Di hutan sekunder biasanya hadir sebagai pohon sisa-sisa pra-gangguan. |
|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

124. Ketepeng china (*Senna alata* (L.) Roxb.)



| Daun     |               | Bunga         |         |             |              |                 |
|----------|---------------|---------------|---------|-------------|--------------|-----------------|
| Kerajaan | Filum         | Kelas         | Ordo    | Famili      | Genus        | Spesies         |
| Plantae  | Magnoliophyta | Magnoliopsida | Fabales | Leguminosae | <i>Senna</i> | <i>S. alata</i> |

|                     |                                                                                                                                                    |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Deskripsi           | Perdu yang tumbuh tegak hingga 3-4 tinggi meter.                                                                                                   |
| Daun                | Daunnya majemuk bersirip ganda yang tersusun 6-12 pasang selebaran (30-60 cm) daun yang oblong halus dan kasar (6-15 cm x 3.5-7.5 cm).             |
| Bunga               | Bunga disusun dalam kolom vertikal dan mekar dari dasar kolom. Bunga berwarna kuning menyala pada bagian pangkal dan bagian ujung berwarna jingga. |
| Buah                | Buahnya (polong) bersayap berwarna ungu gelap hingga hitam. Satu buah mengandung 50-60 biji.                                                       |
| Sebaran             | Spesies ini berasal dari Venezuela, Brazil, dan Columbia.                                                                                          |
| Habitat dan Ekologi | Sering dijumpai tumbuh pada tanah basah di dataran rendah.                                                                                         |





125. Johar (*Senna siamea* (Lam.) H.S.Irwin & Barneby)



| Daun     |               |               |         | Bunga       |              |                  |
|----------|---------------|---------------|---------|-------------|--------------|------------------|
| Kerajaan | Filum         | Kelas         | Ordo    | Famili      | Genus        | Spesies          |
| Plantae  | Magnoliophyta | Magnoliopsida | Fabales | Leguminosae | <i>Senna</i> | <i>S. siamea</i> |

|                     |                                                                                                                                                                                                      |
|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Deskripsi           | Pohon berukuran sedang dengan mahkota bundar yang lebat.                                                                                                                                             |
| Daun                | Daunnya majemuk bersirip ganda hingga 24 pasang.                                                                                                                                                     |
| Bunga               | Bunga disusun dalam perbungaan yang dikenal dengan ras. Perbungaan terletak di ujung cabang.                                                                                                         |
| Buah                | Buah panjang, polong pipih dengan banyak biji elips.                                                                                                                                                 |
| Sebaran             | Indocina dan Malaysia                                                                                                                                                                                |
| Habitat dan Ekologi | Dapat dijumpai pada hutan dataran rendah dan tepian sungai. Juga di daerah limbah dan di sepanjang tepi jalan. Spesies ini tumbuh cepat dan toleran terhadap tanah infertil, kekeringan, dan banjir. |

126. Kacang tunggak (*Vigna trilobata* (L.) Verdc.)



| Daun     |               |               |         | Bunga       |              |                     |
|----------|---------------|---------------|---------|-------------|--------------|---------------------|
| Kerajaan | Filum         | Kelas         | Ordo    | Famili      | Genus        | Spesies             |
| Plantae  | Magnoliophyta | Magnoliopsida | Fabales | Leguminosae | <i>Vigna</i> | <i>V. trilobata</i> |

|                     |                                                                                                                                                                                                                          |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Deskripsi           | Merupakan herba merambat <i>annual</i> hingga <i>perennial</i> , yang dapat memproduksi batang hingga 30-60 cm. Tumbuhan ini kerap digunakan sebagai makanan dan terkadang digunakan sebagai pupuk organik.              |
| Daun                | Daun trifoliate, pada umumnya 1 – 11 cm panjang, dengan selebaran bulat telur dalam garis besar 0.8-4.5 cm x 0.6 – 4 cm. Daun juga glabrous sub glabrous dan biasanya mengkilap. Stipules peltate, bulat telur, 4-15 mm. |
| Bunga               | Perbungaan adalah berbunga beberapa raceme, dengan pedunculus 2 – 22.5 cm, pedicels 1 – 2.5 mm, dan kelopak 2.5 mm glabrous. Corolla kuning 5 – 7 mm x 5-7 cm.                                                           |
| Buah                | Buah silinder, 1.5-5 cm x 2.5 – 3 mm, berwarna hitam ketika matang.                                                                                                                                                      |
| Sebaran             | Asia Timur-China, India, Sri Lanka, Myanmar, Thailand, Malaysia, Indonesia, dan New Guinea                                                                                                                               |
| Habitat dan Ekologi | Dijumpai di berbagai kondisi, khususnya dekan dengan pinggir hutan dan daerah tertinggal hingga 2100 m dpl.                                                                                                              |



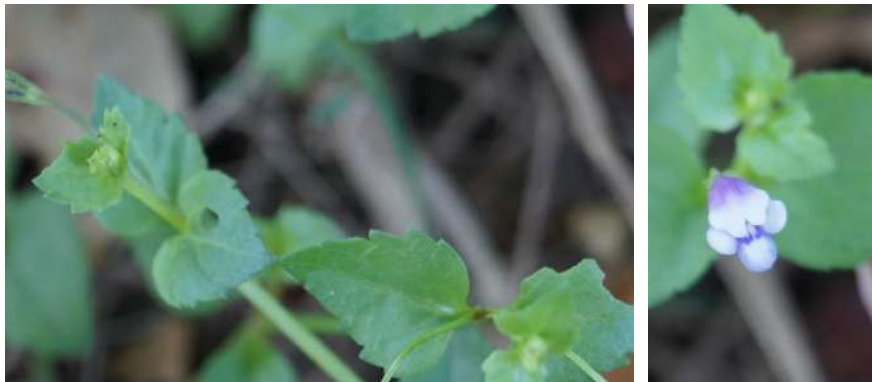
127. Linderia (*Lindernia antipoda* (L.) Alston)



| Daun     |               |               | Bunga    |               |                  |                    |
|----------|---------------|---------------|----------|---------------|------------------|--------------------|
| Kerajaan | Filum         | Kelas         | Ordo     | Famili        | Genus            | Spesies            |
| Plantae  | Magnoliophyta | Magnoliopsida | Lamiales | Linderniaceae | <i>Lindernia</i> | <i>L. antipoda</i> |

|                     |                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Deskripsi           | Herba annual merayap yang tumbuh hingga 40 cm. Akar batang bercabang banyak di node lebih rendah, bersujud pada awalnya, mereka kemudian menjadi naik. Jenis ini kerap dijadikan sebagai tumbuhan obat. |
| Daun                | Daun berlawanan berbentuk lonjong hingga lanset, berukuran 1-4 cm.                                                                                                                                      |
| Bunga               | Bunga-bunga tubular putih-ungu, panjang sekitar 1 cm, dengan satu bibir atas seluruh dan tiga-lobed bibir bawah.                                                                                        |
| Buah                | Buah kapsul, tertutup dengan banyak biji.                                                                                                                                                               |
| Sebaran             | Asia Timur-China, Indian, Myanmar, Thailand, Kamboja, Laos, Vietnam, Malaysia, Indonesia, Filipina, Australia, Pasifik.                                                                                 |
| Habitat dan Ekologi | Sawah dan padang rumput basah di bawah ketinggian 1.700 m dpl. Daerah yang cerah atau berbayang, lembab atau rawa, juga dekat dengan desa-desa dan di hutan terbuka, di tanah yang subur.               |

128. Sangitan (*Lindernia crustacea* (L.) F.Muell.)



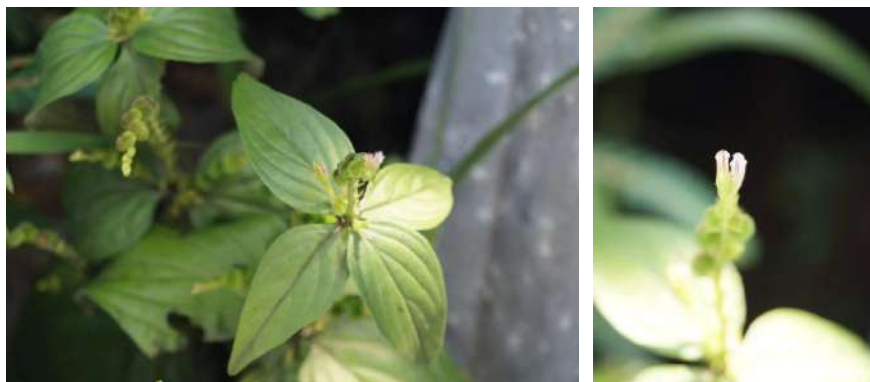
| Daun     |               |               | Bunga    |               |                  |                     |
|----------|---------------|---------------|----------|---------------|------------------|---------------------|
| Kerajaan | Filum         | Kelas         | Ordo     | Famili        | Genus            | Spesies             |
| Plantae  | Magnoliophyta | Magnoliopsida | Lamiales | Linderniaceae | <i>Lindernia</i> | <i>L. crustacea</i> |

|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Deskripsi           | Herba annual merayap yang tumbuh hingga 8-20 cm.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Daun                | Daun berlawanan, hijau hingga ungu, bulat telur hingga lonjong atau lanset, puncak tumpul atau subobtus, basis luas cuneate hingga bulat, margin seluruh atau dari jauh bergigi, sering ungu kusam, 0.5-2.5 cm x 0.5-1.5 cm, permukaan atas gundul, permukaan bawah puberulent; tangkai daun 1-6 mm.                                                                 |
| Bunga               | Perbungaan ketiak, soliter atau cymes; gagang bunga 1-3 cm. Kelopak hijau atau keunguan, 5-siku sumbing hingga sekitar pertengahan, 4-6 mm. Corolla biru pucat atau keunguan, 5-8 mm, bibir atas 2-lobed, bibir bawah 3-lobed, bagian tengah sedikit lebih besar daripada yang luar, tabung 4-7 mm.                                                                  |
| Buah                | Buah coklat, tipis, bersel 2, lonjong-bulat telur berbentuk kapsul, 3.5-5 mm. Banyak biji, coklat pucat, berbentuk bulat panjang, tumpul pada kedua ujungnya, tuberculate, 0.5 mm.                                                                                                                                                                                   |
| Sebaran             | Merupakan jenis asli Asia Tropis, naun sekarang terdistribusi hampir seluruh wilayah tropis.                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Habitat dan Ekologi | Umum di tempat basah, daerah budidaya dan kebun, di pinggir jalan, sering pada tanah keras yang kompak, dan dapat membentuk rumput padat di tanah kosong jika tidak terganggu. Tumbuh hingga 3000 m dpl, tapi kebanyakan sampai 1500 m dpl, sawah, aliran sungai, rawa-rawa, tepi sungai berpasir, padang rumput dataran rendah, kadang-kadang di dekat pantai laut. |





129. Kemagi cina (*Spigelia anthelmia* L.)



| Daun     |               |               |             |             | Bunga           |                     |
|----------|---------------|---------------|-------------|-------------|-----------------|---------------------|
| Kerajaan | Filum         | Kelas         | Ordo        | Famili      | Genus           | Spesies             |
| Plantae  | Magnoliophyta | Magnoliopsida | Gentianales | Loganiaceae | <i>Spigelia</i> | <i>S. anthelmia</i> |

|                     |                                                                                                                                |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Deskripsi           | Herba annual merayap yang tumbuh hingga 130 cm dari seklompok akar dangkal. Tumbuhan ini umumnya tidak bercabang, satu batang. |
| Daun                | Daun berbentuk <i>ovate-lanceolate</i> sangat berurat dan umumnya pendek (hingga 1 cm).                                        |
| Bunga               | Bunga berbentuk bintang tabung obovate. Bunga berwarna putih dengan garis merah muda dan ungu, membuka di sore hari.           |
| Buah                | Buah berbentuk kapsul 2 lobe.                                                                                                  |
| Sebaran             | Amerika Selatan – Brazil, Peru, Columbia, Venezuela, Guyanas, Indies Barat - Florida, dan melewati Amerika Tengah – Mexico.    |
| Habitat dan Ekologi | Semak-semak basah hingga ketinggian 600 m dpl. Sepanjang pinggir jalan, di tempat samaph tanah subur, kebun, sawah dan sungai. |

130. Taiwan beauty (*Cuphea hyssopifolia* Kunth)



| Daun     |               |               |          |            | Bunga         |                        |
|----------|---------------|---------------|----------|------------|---------------|------------------------|
| Kerajaan | Filum         | Kelas         | Ordo     | Famili     | Genus         | Spesies                |
| Plantae  | Magnoliophyta | Magnoliopsida | Myrtales | Lythraceae | <i>Cuphea</i> | <i>C. hyssopifolia</i> |

|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Deskripsi           | Semak yang tumbuh menyebar memiliki banyak percabangan yang dapat tumbuh hingga 0.4-0.6 m x 0.6 m.                                                                                                                                                                                        |
| Daun                | Daun sederhana yang saling berhadapan, lonjong hingga bulat, mengkilap, berwarna hijau sedang-gelap, dan berukuran 10-30 mm x 1.5-4 mm.                                                                                                                                                   |
| Bunga               | Bunga soliter di axils daun baru, berbentuk terompet, panjang tangkai 2 sampai 7 mm; kelopak 6, merah muda, 3 hingga 3,5 mm; sepal berkerut, jarang absen; kelopak 5 sampai 8 mm; tabung bunga hijau pucat, kadang-kadang berubah merah muda ke arah puncak, glabrous atau sedikit puber. |
| Buah                | Buah berbentuk kapsul, kasar, lonjong-ovoid, berukuran hingga 3.5 mm, dan terdapat biji berwarna cokelat kemerahan berdiameter 1-1.5mm.                                                                                                                                                   |
| Sebaran             | Berasal dari Mexico, Guatemala, dan Honduras                                                                                                                                                                                                                                              |
| Habitat dan Ekologi | Tumbuh pada daerah dengan sinar matahari penuh dengan pengairan yang sedang.                                                                                                                                                                                                              |





131. Bungur (*Lagerstroemia indica* L.)



| Daun     |               |               |          | Bunga      |                      |                  |
|----------|---------------|---------------|----------|------------|----------------------|------------------|
| Kerajaan | Filum         | Kelas         | Ordo     | Famili     | Genus                | Spesies          |
| Plantae  | Magnoliophyta | Magnoliopsida | Myrtales | Lythraceae | <i>Lagerstroemia</i> | <i>L. indica</i> |

|                     |                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Deskripsi           | Tinggi pohon bungur berkisar antara 10-30 meter; Batangnya bulat, percabangan mulai dari bagian pangkalnya, berwarna cokelat muda; Pohon bungur mungkin bisa mencapai ketinggian hingga 45 meter tapi sangat jarang.                                      |
| Daun                | Daun tunggal, bertangkai pendek. Helaian daun berbentuk oval, elips, atau memanjang, tebal seperti kulit, panjang 9-28 cm, lebar 4-12 cm dan berwarna hijau tua. Daun bungur mengandung saponin, flavonoida, dan tanin.                                   |
| Bunga               | Bunga majemuk berwarna ungu, tersusun dalam malai yang panjangnya 10-50 cm, keluar dari ketiak daun atau ujung ranting.                                                                                                                                   |
| Buah                | Buahnya buah kotak, berbentuk bola sampai bulat memanjang, panjang 2-3,5 cm, beruang 3-7. Buah yang masih muda berwarna hijau, setelah masak menjadi cokelat. Ukuran biji cukup besar, pipih, ujung bersayap berbentuk pisau, berwarna cokelat kehitaman. |
| Sebaran             | Bungur banyak terdapat di daerah Sumatera, Jawa, dan Madura.                                                                                                                                                                                              |
| Habitat dan Ekologi | Bungur tumbuh di tanah gersang dan subur pada hutan atau tanaman pelindung tepi jalan pada dataran 1-900 m dpl. Di pulau Jawa sendiri bungur bisa tumbuh hingga 800 m dpl, namun kebanyakan di ketinggian 300 m dpl.                                      |

132. Pedada (*Sonneratia alba* Sm.)



| Daun     |               |               | Bunga    |            | Buah              |                |
|----------|---------------|---------------|----------|------------|-------------------|----------------|
| Kerajaan | Filum         | Kelas         | Ordo     | Famili     | Genus             | Spesies        |
| Plantae  | Magnoliophyta | Magnoliopsida | Myrtales | Lythraceae | <i>Sonneratia</i> | <i>S. alba</i> |

|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Deskripsi           | Pohon selalu hijau ( <i>evergreen</i> ) dengan tinggi mencapai 15 m, jarang mencapai 20 m. Memiliki akar nafas vertikal seperti kerucut (tinggi hingga 1 m) yang banyak dan sangat kuat. Ujung cabang/ranting terkulai, dan berbentuk segi empat pada saat muda. Gagang/tangkai daun kemerahan, lebar dan sangat pendek. Kulit kayu berwarna putih tua hingga cokelat, dengan celah longitudinal yang halus.                                                                                                                                                                   |
| Daun                | Daun berkulit dan memiliki kelenjar yang tidak berkembang pada bagian pangkal gagang daun. Gagang daun memiliki panjang 6-15 cm. Daun sederhana dengan letak berlawanan ( <i>opposite</i> ) dengan bentuk bulat telur terbalik dan ujung membundar berukuran 5-12.5 cm x 3-9 cm.                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Bunga               | Bunga bisexual yang terletak di ujung atau pada cabang kecil dengan formasi soliter-berkelompok (1-3 bunga berkelompok). Mahkota bunga berwarna putih dan mudah rontok. Kelopak bunga berjumlah 6-8 buah dengan warna kulit bagian luar hijau dan merah di bagian dalam. Berbentuk seperti lonceng dengan panjang 2-2.5 cm. Banyak terdapat benang sari yang mudah rontok dengan ujung berwarna putih dan pangkal berwarna kuning.                                                                                                                                             |
| Buah                | Berbentuk seperti bola yang ujungnya bertangkai dan bagian dasar terbungkus oleh kelopak bunga. Dalam satu buah terdapat banyak biji (150-200 biji) yang tidak akan terbuka pada saat telah matang. Buah berukuran 3.5-4.5 cm.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Sebaran             | Dari Afrika Utara, Madagaskar, Sri Lanka, seluruh Asia Tenggara, termasuk Indonesia, Malaysia, Filipina, hingga Australia tropis, dan Kepulauan Solomon.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Habitat dan Ekologi | Merupakan jenis pionir yang tidak toleran terhadap penggenangan oleh air tawar dalam periode yang lama. Sangat menyukai jenis tanah yang bercampur lumpur dan pasir, kadang juga pada batuan dan karang. Sering dijumpai di lokasi pesisir yang terlindung dari hampasan gelombang, juga di muara dan sekitar pulau-pulau lepas pantai. Di jalur pesisir yang berkarang, meraka akan tersebar secara vegetatif. Buah dapat mengapung karena terdapat jaringan yang mengandung air dalam biji. Akar nafas tidak akan terbentuk pada pohon yang tumbuh pada substrat yang keras. |





133. Kapuk randu (*Ceiba pentandra* (L.) Gaertn.)



Pohon



Daun

| Kerajaan | Filum         | Kelas         | Ordo     | Famili    | Genus        | Spesies             |
|----------|---------------|---------------|----------|-----------|--------------|---------------------|
| Plantae  | Magnoliophyta | Magnoliopsida | Malvales | Malvaceae | <i>Ceiba</i> | <i>C. pentandra</i> |

|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Deskripsi           | Tumbuhan ini dapat tumbuh hingga setinggi 30 meter. Pokok batangnya besar dengan tonjolan-tonjolan kecil pada pangkalnya. Kulit batang kekelabuan dan dalam beberapa varietas tertutup dengan duri-duri yang membulat. Cabang-cabangnya tumbuh meluas hamper ke arah horizontal.                                                                                                                                        |
| Daun                | Daun tersusun spiral, <i>palmately compound</i> dan leaflet 5-8 di ujung tangkai daun panjang 7.5-20 cm. Setiap leaflet berukuran 8-18 cm, ellips, dengan margin seluruh atau sedikit serrate.                                                                                                                                                                                                                          |
| Bunga               | Bunga-bunga biseksual, lebar 4 cm, krim putih dan memiliki aroma susu. Ada 5 sepal yang menyatu untuk membentuk kelopak tubular, yang gugur. 5 kelopak juga sebagian menyatu di dasar, membentuk corolla berbentuk terompet. Bunga biasanya buka setelah senja dan terakhir satu malam, jatuh siang berikutnya. Mereka diserbuki oleh kelelawar.                                                                        |
| Buah                | Buah besar, halus, kasar, oblong kapsul hingga 15cm panjang, dan menunjuk pada kedua ujungnya. Perubahan warna dari hijau melalui coklat sampai hitam saat masak, setelah itu mereka berpisah menjadi 5 bagian, melepaskan biji hitam yang tertanam dalam massa cahaya, rambut wol. Rambut tidak melekat pada biji, tetapi mereka dapat membawa biji sangat jauh dari pohon induknya terutama jika ada angin yang kuat. |
| Sebaran             | Jenis asli dari Mexico, Amerika Tengah dan Karibian, Amerika Selatan bagian utara, dan Afrika Tropis. Varietas yang lebih kecil dijumpai di Asia bagian selatan dan Indies timur.                                                                                                                                                                                                                                       |
| Habitat dan Ekologi | Tumbuhan ini memerlukan cukup banyak hujan pada masa awal pertumbuhannya dan periode kering selama masa pembungaan dan pembuahan. Tumbuh baik pada ketinggian hingga 3500 meter di daerah beriklim tropis lembab dan memerlukan perlindungan dari angin kencang. Tanah harus cukup datar dan mempunyai drainase yang baik.                                                                                              |

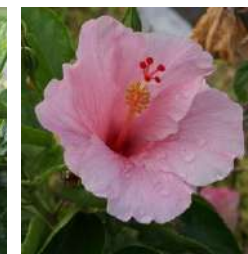
134. Kembang sepatu (*Hibiscus rosa-sinensis* L.)



Daun



Bunga



Bunga

| Kerajaan | Filum         | Kelas         | Ordo     | Famili    | Genus           | Spesies                 |
|----------|---------------|---------------|----------|-----------|-----------------|-------------------------|
| Plantae  | Magnoliophyta | Magnoliopsida | Malvales | Malvaceae | <i>Hibiscus</i> | <i>H. rosa-sinensis</i> |

|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Deskripsi           | Perdu perenial yang dapat tumbuh hingga tinggi 2.5-5 meter, bahkan lebih. Tumbuhan ini merupakan tumbuhan yang selalu hijau ( <i>evergreen</i> ). Semak ini memiliki nilai sebagai tanaman hias di daerah tropis dan digunakan sebagai pelindung angin. Jenis ini sensitif terhadap perubahan kondisi lingkungan, terutama perubahan temperatur dan cahaya. |
| Daun                | Daun berseling ( <i>alternate</i> ) secara spiral pada batang dengan panjang tangkai daun 2-4 cm dan memiliki daun penumpu ( <i>stipule</i> ) di ketiak tangkai daun. Daun sederhana berwarna hijau terang berukuran 7-13 cm x 3.5-7 cm. Daun berbentuk bulat telur ( <i>ovate</i> ) dan bergerigi pada tepinya kecuali di bagian pangkal.                  |
| Bunga               | Bunga berdiameter hingga 15 cm. Kebanyakan bunga berbentuk seperti lonceng. Dapat dijumpai bunga tunggal maupun ganda dengan kelopak halus dan bergerigi. Pada pusat bunga terdapat tabung panjang dengan benang sari dan putik di ujungnya. Memiliki banyak variasi warna bunga.                                                                           |
| Buah                | Berbentuk seperti kapsul berjumlah 5 buah yang berisi banyak biji.                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Sebaran             | Merupakan jenis asli Asia tropis, China.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Habitat dan Ekologi | Jenis ini tumbuh dengan baik pada daerah yang lembab, kaya akan bahan organik, dan di bawah sinar matahari penuh ( <i>no shade</i> ).                                                                                                                                                                                                                       |





135. Waru laut (*Hibiscus tilliaceus* L.)



| Bunga    |               |               |          |           |          |               |
|----------|---------------|---------------|----------|-----------|----------|---------------|
| Kerajaan | Filum         | Kelas         | Ordo     | Famili    | Genus    | Spesies       |
| Plantae  | Magnoliophyta | Magnoliopsida | Malvales | Malvaceae | Hibiscus | H. tilliaceus |

|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Deskripsi           | Pohon yang tumbuh tersebar dengan ketinggian hingga mencapai 15 m. Kulit kayu halus, burik-burik, berwarna coklat keabu-abuan.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Daun                | Agak tipis (jika dibanding <i>Thespesia populnea</i> ), berkulit dan permukaan bawah berambut halus dan berwarna agak putih. <b>Unit &amp; Letak:</b> sederhana dan bersilangan. <b>Bentuk:</b> seperti hati. <b>Ujung:</b> meruncing. <b>Ukuran:</b> 7,5-15 x 7,5-14,5 cm.                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Bunga               | Berbentuk lonceng. Saat mekar (sore hari) berwarna kuning muda dengan warna jingga/gelap di bagian tengah dasar, lalu keesokan harinya keseluruhan bunga jadi jingga dan rontok. Dasar dari gagang tandan bunga yang memanjang ditutupi oleh pinak daun yang kemudian akan jatuh dan menyisakan tonjolan berbentuk cincin. <b>Letak:</b> di ketiak daun. <b>Formasi:</b> soliter atau berkelompok (2-5). <b>Daun mahkota:</b> kuning, diameter 5-7 cm. <b>Kelopak bunga:</b> 5, bergerigi. <b>Tangkai putik:</b> ada 5 (tidak menyatu), dengan kepala putik berwarna ungu kecoklatan |
| Buah                | Membuka menjadi 5 bagian, dan memiliki biji khas yang berambut. <b>Ukuran:</b> diameter buah sekitar 2 cm.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Sebaran             | Di seluruh Indonesia. Pan-tropis, setidaknya di penyemaian. Penyebaran geografis serta sifat ekologi alami belum diketahui secara pasti.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Habitat dan Ekologi | Merupakan tumbuhan khas di sepanjang pantai tropis dan seringkali berasosiasi dengan mangrove. Juga umum di sepanjang pinggiran sungai di kawasan dataran rendah. Perbungaan sepanjang tahun. Biji mengapung dan dapat tumbuh meskipun dimasuki air laut. Pada daun tua, kelenjar pengeluar gula seringkali berwarna hitam karena diserang jamur.                                                                                                                                                                                                                                    |

136. Daun kantuk (*Waltheria indica* L.)



| Daun     |               |               |          |           |           |           |
|----------|---------------|---------------|----------|-----------|-----------|-----------|
| Kerajaan | Filum         | Kelas         | Ordo     | Famili    | Genus     | Spesies   |
| Plantae  | Magnoliophyta | Magnoliopsida | Malvales | Malvaceae | Waltheria | W. indica |

|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Deskripsi           | Tumbuhan berumur pendek, <i>perennial</i> , tumbuh tegak dan dapat bercabang dari dasar. Tubuhan dapat tumbuh hingga 0.5-2 m.                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Daun                | Daun berukuran 3-7 x 0.7-2 cm, dengan tangkai daun 0.4-1.5 cm. Stipules filiform, berbulu, 2-5 x 0.5 mm.                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Bunga               | Bunga di cluster aksila atau terminal yang padat 3-4 mm, +/- sessile. Kelopak tabung dan lobus sangat berbulu pada permukaan luar. Kelopak glabrous layu dan bertahan selama beberapa waktu di sekitar ovarium. Staminal filamen menyatu untuk membentuk sebuah tabung melampirkan ovarium dan sebagian besar gaya kecuali stigma yang menonjol dari puncak. Ovarium berbulu setengah, atas Ovula 2. |
| Buah                | Kapsul tertutup dalam kelopak. Kapsul kecil, sekitar 2 mm panjang, permukaan luar mengenakan rambut sederhana. Benih bujur telur, 1.5-2 mm x 1-1.5 mm. Cotyledons jauh lebih luas daripada radicle.                                                                                                                                                                                                  |
| Sebaran             | Tersebar luas di daerah tropis dan sub-tropis.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Habitat dan Ekologi | Hutan dan padang semak; sering di bukit berbatu atau tanah; Sungai; pasir lembab; gundukan dan berpasir, dataran berumput; Area banjir; juga ruderal; Savana; Tanah budidaya; di ketinggian hingga 1.650 m dpl.                                                                                                                                                                                      |





137. Harendong (*Melastoma malabathricum* L.)



Daun dan Buah

Bunga

| Kerajaan | Filum         | Kelas         | Ordo     | Famili          | Genus     | Spesies                 |
|----------|---------------|---------------|----------|-----------------|-----------|-------------------------|
| Plantae  | Magnoliophyta | Magnoliopsida | Myrtales | Melastomataceae | Melastoma | <i>M. malabathricum</i> |

|                     |                                                                                                                                                                                            |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Deskripsi           | Perdu yang dapat tumbuh hingga tinggi 5 meter. Batang tumbuhan ini berwarna kemerahan dengan deselimuti lapisan tipis.                                                                     |
| Daun                | Daun sederhana dan tersusun secara berhadapan, memiliki bilah daun berbentuk tombak, dan berukuran 2-15 cm x 0.6-6.5 cm.                                                                   |
| Bunga               | Bunga berdiameter 8 cm dengan kelopak berwarna merah muda hingga magenta-merah, atau kadang-kadang putih. Bunga-bunga hanya bertahan satu hari.                                            |
| Buah                | Buah berukuran diameter 6.10 mm berbentuk bulat dan terbuka ketika telah masak.                                                                                                            |
| Sebaran             | Indian Ocean, China, taiwan, Asia Selatan, dan Asia Tenggara                                                                                                                               |
| Habitat dan Ekologi | Merupakan spesies perintis yang sering dijumpai di tanah terlantar. Spesies ini toleran terhadap tanah yang buruk. Spesies ini tumbuh di tempat yang terbuka hingga ketinggian 3000 m dpl. |

138. Mimba (*Azadirachta indica* A.Juss.)



Daun

| Kerajaan | Filum         | Kelas         | Ordo       | Famili    | Genus              | Spesies          |
|----------|---------------|---------------|------------|-----------|--------------------|------------------|
| Plantae  | Magnoliophyta | Magnoliopsida | Sapindales | Meliaceae | <i>Azadirachta</i> | <i>A. indica</i> |

|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Deskripsi           | Merupakan pohon yang tingi batangnya dapat mencapai 20 m. Kulit tebal, batang agak kasar. Batang berkulit tebal dan sedikit kasar, berbentuk bengkok dan pendek, oleh karena itu kayunya tidak terdapat dalam ukuran besar.                                                                                                                                                                                                                               |
| Daun                | Daun mimba tersusun spiralis, mengumpul di ujung rantai, merupakan daun majemuk menyirip genap. Anak daun berjumlah genap diujung tangkai, dengan jumlah helaian 8-16. tepi daun bergerigi, bergigi, beringgit, helaian daun tipis seperti kulit dan mudah layu. Bangun anak daun memanjang sampai setengah lancet, pangkal anak daun runcing, ujung anak daun runcing dan setengah meruncing, gandel atau sedikit berambut. Panjang anak daun 3-10,5 cm. |
| Bunga               | Majemuk, bentuk malai, di ketiak daun, kelopak bentuk piala, ujung bercangap, hijau, benang sari panjang ± 2 mm, berwarna putih.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Buah                | Buah mimba merupakan buah batu dengan Panjang sekitar 1 cm. buah ini bisa dihasilkan dalam 1-2 tahun sekali. Daging buah mimba berwarna kuning. Biji buah mimba ditutupi kulit keras yang berwarna cokelat dan di dalamnya melekat kulit buah yang berwarna putih. Biji berbentuk bulat dan berdiameter sekitar 1 cm berwarna putih.                                                                                                                      |
| Sebaran             | Pertama kali ditemukan di daerah Hindustani, di Madhya Pradesh, India. Mimba datang atau tersebar ke Indonesia diperkirakan sejak tahun 1.500 dengan daerah penanaman utama adalah di Pulau Jawa.                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Habitat dan Ekologi | Tumbuh di daerah tropis, pada dataran rendah. Tanaman ini tumbuh di daerah Jawa Barat, Jawa Timur, dan Madura pada ketinggian sampai dengan 300 m dpl, tumbuh di tempat kering berkala, sering ditemukan di tepi jalan atau di hutan terang.                                                                                                                                                                                                              |



139. Mahoni daun besar (*Swietenia macrophylla* King)



Daun dan Buah

| Kerajaan | Filum         | Kelas         | Ordo       | Famili    | Genus            | Spesies               |
|----------|---------------|---------------|------------|-----------|------------------|-----------------------|
| Plantae  | Magnoliophyta | Magnoliopsida | Sapindales | Meliaceae | <i>Swietenia</i> | <i>S. macrophylla</i> |

|                     |                                                                                                                                                                                                     |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Deskripsi           | Merupakan pohon pohon tropis yang dapat tumbuh hingga tinggi 25 meter. Mahoni memiliki batang yang bulat, percabangan yang banyak dan membentuk kanopi payung yang rimbun.                          |
| Daun                | Daun majemuk menyirip genap dengan helaian daun berbentuk oval, ujung dan pangkal runcing, dan tulang daun menyirip. Daun berukuran 35-50 cm berwarna merah lalu berubah menjadi hijau setelah tua. |
| Bunga               | Bunga majemuk yang tersusun dalam karangan yang muncul di ketiak daun berwarna putih, malai bercabang, dan panjangnya 10-20 cm.                                                                     |
| Buah                | Buah berbentuk bilat telur, berlekuk lima dan berwarna cokelat.                                                                                                                                     |
| Sebaran             | Merupakan jenis asli dari Amerika tropis                                                                                                                                                            |
| Habitat dan Ekologi | Di habitat alaminya tumbuh pada hutan hujan primer dan sekunder.                                                                                                                                    |

140. Nangka (*Artocarpus heterophyllus* Lam.)



Daun



Buah

| Kerajaan | Filum         | Kelas         | Ordo    | Famili   | Genus             | Spesies                 |
|----------|---------------|---------------|---------|----------|-------------------|-------------------------|
| Plantae  | Magnoliophyta | Magnoliopsida | Rosales | Moraceae | <i>Artocarpus</i> | <i>A. heterophyllus</i> |

|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Deskripsi | Pohon nangka umumnya berukuran sedang, sampai sekitar 20 m tingginya, walaupun ada yang mencapai 30 meter. Batang bulat silindris, sampai berdiameter sekitar 1 meter. Tajuknya padat dan lebat, melebar dan membulat apabila di tempat terbuka. Seluruh bagian tumbuhan mengeluarkan getah putih pekat apabila dilukai.                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Daun      | Daun tunggal, tersebar, bertangkai 1-4 cm, helai daun agak tebal seperti kulit, kaku, bertepi rata, bulat telur terbalik sampai jorong (memanjang), 3,5-12 x 5-25 cm, dengan pangkal menyempit sedikit demi sedikit, dan ujung pendek runcing atau agak runcing. Daun penumpu bulat telur lancip, panjang sampai 8 cm, mudah rontok dan meninggalkan bekas serupa cincin.                                                                                                                                                                                                                                             |
| Bunga     | Bunga nangka disebut <i>babal</i> . Babal termasuk jenis berumah satu ( <i>monoecious</i> ), perbungaan muncul pada ketiak daun pada pucuk yang pendek dan khusus, yang tumbuh pada sisi batang atau cabang tua. Bunga jantan dalam bongkol berbentuk gada atau gelendong, 1-3 x 3-8 cm, dengan cincin berdaging yang jelas di pangkal bongkol, hijau tua, dengan serbuk sari kekuningan dan berbau harum samar apabila masak.                                                                                                                                                                                        |
| Buah      | Buah majemuk ( <i>syncarp</i> ) berbentuk gelendong memanjang, seringkali tidak merata, panjangnya hingga 100 cm, pada sisi luar membentuk duri pendek lunak. 'Daging buah', yang sesungguhnya adalah perkembangan dari tenda bunga, berwarna kuning keemasan apabila masak, berbau harum-manis yang keras, berdaging, kadang-kadang berisi cairan (nektar) yang manis. Biji berbentuk bulat lonjong sampai jorong agak gepeng, panjang 2-4 cm, berturut-turut tertutup oleh kulit biji yang tipis coklat seperti kulit, endokarp yang liat keras keputihan, dan eksokarp yang lunak. Keping bijinya tidak setangkup. |
| Sebaran   | Nangka diyakini berasal dari India, yakni wilayah Ghats bagian barat, di mana jenis-jenis liarnya masih didapati tumbuh tersebar di hutan hujan di sana. Kini                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |





nangka telah menyebar luas di berbagai daerah tropik, terutama di Asia Tenggara.

Habitat dan Ekologi Nangka tumbuh dengan baik di iklim tropis sampai dengan lintang 25° utara maupun selatan, walaupun diketahui pula masih dapat berbuah hingga lintang 30°. Tanaman ini menyukai wilayah dengan curah hujan lebih dari 1500 mm pertahun di mana musim keringnya tidak terlalu keras. Nangka kurang toleran terhadap udara dingin, kekeringan dan penggenangan.

#### 141. Klabet (*Fatoua pilosa* Gaudich.)



Daun

| Kerajaan | Filum         | Kelas         | Ordo    | Famili   | Genus         | Spesies          |
|----------|---------------|---------------|---------|----------|---------------|------------------|
| Plantae  | Magnoliophyta | Magnoliopsida | Rosales | Moraceae | <i>Fatoua</i> | <i>F. pilosa</i> |

**Deskripsi** Herba *perennial* yang dapt tumbuh hingga 60 cm. Batang bercabang; anak cabang samping padat berbulu.

**Daun** Tangkai daun 4-5 mm, rambut menyebar; daun segitiga bulat telur, 2,5-7,5 × 0,8-4 cm, tipis, abaxially menyebar dan berbulu, adaxially dengan rambut jarang, basis truncate cordate dan tidak decurrent pada tangkai daun, apex acuminate akut; basal pembuluh 2, vena sekunder 4 atau 5 di setiap sisi midvein.

**Bunga** Inflorescences 1 atau 2 per celah pelepah, cymose, ca. 6 mm lebar; pedunculus ca. 4 mm. bunga hijau. Bunga jantan: pedicel pendek; kelopak berbentuk lonceng, jarang ditutupi dengan permukaan daun singkat, lobus segitiga berbentuk perahu; anthers bundar; pistillode berbentuk kerucut. Bunga perempuan: sessile; kelopak dibawah umur; ovarium bundar, miring, agak tertekan, apically 3-bergerigi; gaya 2-2,5 mm, 3-4 × selama ovarium. Achenes kemerahan coklat, dikompresi, 3-siku, ca. 1 mm.

**Buah** Buah berbentuk telur, bulat atau berbentuk drop, mengkilap jerami-kuning ke hijau zaitun dan 0,2-0,4 cm diameter. Setiap buah mengandung benih oval yang kusam cahaya gelap atau abu-abu kebiruan dan 0,04 – 0,07 cm diameter.

**Sebaran** Merupakan jenis asli Australia bagian barat

**Habitat dan Ekologi** Tumbuh di daerah tropis dan tumbuh dengan baik baik tanah yang subur.

#### 142. Beringin (*Ficus benjamina* L.)



Daun

| Kerajaan | Filum         | Kelas         | Ordo    | Famili   | Genus        | Spesies             |
|----------|---------------|---------------|---------|----------|--------------|---------------------|
| Plantae  | Magnoliophyta | Magnoliopsida | Rosales | Moraceae | <i>Ficus</i> | <i>F. benjamina</i> |

**Deskripsi** Pohon besar, tinggi 20-25 m, berakar tunggang. Batang tegak, bulat, permukaan kasar, coklat kehitaman, percabangan simpodial, pada batang keluar akar gantung (akar udara). Pohon beringin memiliki ciri khas berupa akar gantung yang menjulur dari atas ke bawah dalam jumlah banyak, sehingga tampak seperti garis-garis vertikal yang menopang pohon tersebut.

**Daun** Daun beringin berbentuk ovalis dengan pangkal daun berbentuk tumpul dan bagian tepi daun yang merata dan halus. Daging daun bersifat perkamen, yaitu tipis tetapi cukup kaku. Susunan pertulangan daun beringin yaitu menyirip dengan tulang paling besar berada di tengah, lalu ibu tulang kemudian membentuk tulang-tulang cabang. Warna daun yaitu hijau tua.

**Bunga** Bunga tunggal dan muncul di ketiak daun. Bentuk tangkai bunga yaitu silindris dan kelopaknya berbentuk menyerupai corong dan berwarna hijau. Benang sari dan putiknya halus dan berwarna kuning. Bentuk mahkota bunga bulat, halus dan berwarna kuning kehijauan.

**Buah** Buah buni berbentuk bulat dengan ukuran sekitar 0,5-1 cm. ketika masih muda, buah buni berwarna hijau lalu berubah menjadi merah saat dewasa. Bijinya berbentuk bulat, keras dan berwarna putih.

**Sebaran** Merupakan jenis asli Asia dan Australia. Jenis ini telah dinaturalisasi di Indies bagian barat, Florida, dan Arizona.

**Habitat dan Ekologi** Hutan campuran di dekat desa pada ketinggian 400-800 meter, Hutan primer di dataran rendah dan menengah, Sebagian besar di sepanjang sungai dan sungai berpasir hingga batu kapur tanah.



143. Pansor (*Ficus callosa* Willd.)



| Daun     |               |               |         |          |              |                   |
|----------|---------------|---------------|---------|----------|--------------|-------------------|
| Kerajaan | Filum         | Kelas         | Ordo    | Famili   | Genus        | Spesies           |
| Plantae  | Magnoliophyta | Magnoliopsida | Rosales | Moraceae | <i>Ficus</i> | <i>F. callosa</i> |

|                     |                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Deskripsi           | <i>Ficus callosa</i> adalah pohon yang dapat tumbuh setinggi 25 - 35 meter dengan diameter 25-35 cm. Batang tegak, bulat, percabangan simpodial, permukaan kasar, hijau kecoklatan. Memiliki akar tunggang. |
| Daun                | Tunggal, berseling, lonjong, tepi rata, ujung meruncing, pangkal tumpul, panjang 2-6 cm, lebar 1-3 cm, bertangkai pendek, hijau, pertulangan menyirip, permukaan halus, hijau. majemuk, bentuk malai.       |
| Bunga               | Majemuk, bentuk malai, di ketiak daun, kelopak bentuk piala, ujung bercangap, hijau, benang sari panjang $\pm$ 2 mm, putih.                                                                                 |
| Buah                | Berbuni, bentuk gasing, hijau kekuningan dengan biji berbentuk bulat, kuning.                                                                                                                               |
| Sebaran             | Asia Timur – China, India, Sri Lanka, Myanmar, Thailand, Vietnam, Malaysia, Indonesia, dan Filipina.                                                                                                        |
| Habitat dan Ekologi | Hutan dan pinggir hutan hingga ketinggian 800 m dpl.                                                                                                                                                        |

144. Tin (*Ficus carica* L.)



| Daun     |               |               |         |          | Buah         |                  |
|----------|---------------|---------------|---------|----------|--------------|------------------|
| Kerajaan | Filum         | Kelas         | Ordo    | Famili   | Genus        | Spesies          |
| Plantae  | Magnoliophyta | Magnoliopsida | Rosales | Moraceae | <i>Ficus</i> | <i>F. carica</i> |

|                     |                                                                                                                                                               |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Deskripsi           | Pohon yang dapat tumbuh hingga 7-10 meter dengan kulit kayu halus.                                                                                            |
| Daun                | Daun harum berukuran 12-25 cm x 10-18 cm dengan tiga atau lima lobus.                                                                                         |
| Bunga               | Perbungaan kompleks terdiri dari struktur berdaging berongga ( <i>syconium</i> ) yang dilapis dengan banyak bunga berkelamin tunggal.                         |
| Buah                | Buah terdiri dari <i>syconium</i> matang yang mengandung banyak buah satu biji. Buah berukuran 3-5 cm dengan warna hijau, terkadang menjadi ungu atau coklat. |
| Sebaran             | Merupakan jenis asli Asia Timur Tengah.                                                                                                                       |
| Habitat dan Ekologi | Jenis ini mentoleransi perubahan musim.                                                                                                                       |





145. Beringin kimeng (*Ficus microcarpa* L.f.)



| Daun     |               |               |         | Buah     |              |                      |
|----------|---------------|---------------|---------|----------|--------------|----------------------|
| Kerajaan | Filum         | Kelas         | Ordo    | Famili   | Genus        | Spesies              |
| Plantae  | Magnoliophyta | Magnoliopsida | Rosales | Moraceae | <i>Ficus</i> | <i>F. microcarpa</i> |

|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Deskripsi           | Pohon <i>evergreen</i> yang memiliki lateks dengan tinggi dapat mencapai 30 m, memiliki tajuk bundar. Jenis ini merupakan salah satu jenis <i>Ficus</i> yang dapat mencekik dan dapat hidup sebagai epifit. Mirip dengan <i>F. benjamina</i> , namun ranting tidak terkulai dan ujung daun lebih tumpul. Jenis ini kerap dijadikan tanamn hias, khususnya bonsai. |
| Daun                | Daunnya <i>alternate</i> , daun kasar dan berbentuk oval, elips, sedikit berbentuk telur. Daun berukuran 2-14 cm x 1-9 cm.                                                                                                                                                                                                                                        |
| Bunga               | Berumah satu, menghasilkan bunga berkelamin tunggal pada individu yang sama. Kedua bunga jantan dan betina yang <i>stalkless</i> .                                                                                                                                                                                                                                |
| Buah                | Buah berbuni berbentuk bulat 5-7 mm. Buah berwarna merah muda gelap hingga ungu ketika masak.                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Sebaran             | Merupakan jenis asil India, China Selatan, Indo-China, Malesia, Polynesia, dan Australia tropis.                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Habitat dan Ekologi | Tumbuh di habitat asli dengan kondisi iklim lembab pada ketinggian hingga 1800 mdpl. Umum dijumpai di pantai berbatu, tebing, dan sungai. Jenis ini juga dijumpai di hutan campuran, hutan oegunungan, hutan bakau, dan datran banjir rawa pedalaman hutan bakau.                                                                                                 |

146. Ara (*Ficus septica* L.f.)



| Daun     |               |               |         | Buah     |              |                   |
|----------|---------------|---------------|---------|----------|--------------|-------------------|
| Kerajaan | Filum         | Kelas         | Ordo    | Famili   | Genus        | Spesies           |
| Plantae  | Magnoliophyta | Magnoliopsida | Rosales | Moraceae | <i>Ficus</i> | <i>F. septica</i> |

|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Deskripsi           | Pohon tegak yang dapat tumbuh hingga 5 m, dan dapat mencapat 25 m di hutan.                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Daun                | Memiliki daun penumpu sepasang, besar, dan runcing. Daun berseling atau berhadapan, dengan tangkai 2.5-5 cm. Helaian daun besar, jorong bundar telur, 9-30 × 9-16 cm, pangkalnya membulat dan ujungnya menyempit tumpul, bertepi rata, sisi atas berwarna hijau tua dengan pertulangan daun berwarna pucat keputih-putihan, dengan 6-12 tulang daun sekunder, sisi bawah hijau muda. |
| Bunga               | Berumah satu, menghasilkan bunga berkelamin tunggal pada individu yang sama. Kedua bunga jantan dan betina yang <i>stalkless</i> .                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Buah                | Buah berpasangan, tunggal, atau mengelompok hingga 4 butir, bertangkai pendek, pangkalnya dengan 3 daun pelindung, hijau muda atau hijau abu-abu, garis tengahnya lk. 1,5 cm                                                                                                                                                                                                         |
| Sebaran             | Seluruh Malesiana, kecuali Semenanjung Malaya.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Habitat dan Ekologi | Tumbuh di habitat asli dengan kondisi iklim lembab pada ketinggian hingga 1800 mdpl. Jenis ini biasa didapati di hutan-hutan hujan sekunder pada berbagai macam tipe tanah, hingga ketinggian 1800 m dpl. Juga acap didapati di semak-semak, tepi jalan, tepi sungai atau saluran air, dan lain-lain.                                                                                |



147. Serut pagar (*Streblus asper* Lour.)



| Daun     |               |               |         |          |                 |                 |
|----------|---------------|---------------|---------|----------|-----------------|-----------------|
| Kerajaan | Filum         | Kelas         | Ordo    | Famili   | Genus           | Spesies         |
| Plantae  | Magnoliophyta | Magnoliopsida | Rosales | Moraceae | <i>Streblus</i> | <i>S. asper</i> |

- Deskripsi**      Pohon serut berukuran sedang dengan tinggai antara 4-15 meter. Kulit batang putih keabu-abuan. Tumbuhan ini memiliki bentuk batang, percabangan, dan daun yang eksotis dan mudah dibentuk. Di samping sebagai tanaman hias, serut pun ternyata memiliki berbagai kegunaan mulai dari tanaman herbal hingga tumbuhan mistis. Pohon serut tidak termasuk salah satu tumbuhan langka maupun tumbuhan yang dilindungi. Meskipun dalam beberapa tahun terakhir pohon ini banyak diburu di alam bebas untuk diperdagangkan sebagai tanaman hias ataupun bahan bonsai.
- Daun**            Daun serut berbentuk bulat telur, lonjong, dengan panjang antara 4 – 12 cm. Berwarna hijau dengan permukaan daun kasar, tepi daun bergerigi, ujung daun runcing, pangkal daun meruncing, dan tulang daun menyirip.
- Bunga**            Serut pagar merupakan pohon *monoecious* (berumah satu) di mana bunga jantan dan bunga betina tumbuh terpisah namun masih dalam satu pohon. Bunga berwarna kehijauan-kuning dimana bunga jantan muncul di ketiak, kepala peduncled atau paku, sedangkan bunga betina tumbuh berkelompok. Buah berwarna kuning pucat, berbentuk bulat dengan diameter sekitar 8-10 milimeter.
- Buah**            Buah ini bulat telur, 8-10 mm, pucat kuning, pericarp lembut dan berdaging. Benih bulat telur dan berukuran 5-6 mm.
- Sebaran**          Tumbuhan serut (*Streblus asper* Lour) tumbuh tersebar di kawasan Asia mulai dari Bhutan, Kamboja, India, Indonesia, Laos, Malaysia, Nepal, Filipina, Sri Lanka, Thailand, Vietnam. Di Indonesia dapat dijumpai mulai di pulau Sumatera, Jawa, Madura, Sulawesi, Kepulauan Sunda Kecil, dan Maluku.
- Habitat dan Ekologi**      Habitatnya adalah semua jenis hutan di dataran rendah hingga ketinggian 1000 meter dpl.

148. Kersen (*Muntingia calabura* L)



| Daun     |               |               |          |               |                  |                    |
|----------|---------------|---------------|----------|---------------|------------------|--------------------|
| Bunga    |               |               |          |               |                  |                    |
| Buah     |               |               |          |               |                  |                    |
| Kerajaan | Filum         | Kelas         | Ordo     | Famili        | Genus            | Spesies            |
| Plantae  | Magnoliophyta | Magnoliopsida | Malvales | Muntingiaceae | <i>Muntingia</i> | <i>M. calabura</i> |

- Deskripsi**      Pohon kecil selalu hijau (*evergreen*) dengan tinggi dapat mencapai 7-12 meter dengan cabang berjenjang dan sedikit terkulai. Memiliki tajuk yang rendah dengan batang utama yang tergolong pendek.
- Daun**            Daun bergerigi berwarna hijau gelap dan berbulu di bagian atas dengan panjang 2.5-15 cm dan lebar 1-6.5 cm. Tata daun berseling (*alternate*) dengan bentuk lanset (*lanceolate*) atau lonjong (*oblong*).
- Bunga**            Bunga berukuran kecil berwarna putih berukuran 1.25-2 cm dengan 5 kelopak bunga dan banyak benang sari berwarna kuning. Bunga ini hanya mekar sehari dan kelopak akan rontok di sore hari.
- Buah**            Buah berwarna hijau dan kuning-merah saat matang dengan ukuran 1-1.5 cm. Buah mengandung biji berwarna kuning berukuran 0.5 mm. Buah dapat dimakan.
- Sebaran**          Merupakan jenis asli Mexico bagian selatan, Caribbean Amerika Tengah, dan Amerika Selatan bagian barat hingga Peru dan Bolivia.
- Habitat dan Ekologi**      Merupakan jenis pionir yang dapat tumbuh dengan subur walaupun kondisi tanah cenderung buruk hingga ketinggian 600 m dpl. Dapat tumbuh pada berbagai macam kemasaman tanah. Biji disebarkan oleh burung dan kelelawar pemakan buah. Jenis ini membantu kondisi tanah dan membuat menjadi layak huni bagi tanaman lain. Terkadang jenis ini dapat menjadi jenis yang invasif sehingga dapat menghambat pertumbuhan tanaman lain.





149. Jambu biji (*Psidium guajava* L.)



Daun dan Buah

| Kerajaan | Filum         | Kelas         | Ordo     | Famili    | Genus          | Spesies           |
|----------|---------------|---------------|----------|-----------|----------------|-------------------|
| Plantae  | Magnoliophyta | Magnoliopsida | Myrtales | Myrtaceae | <i>Psidium</i> | <i>P. guajava</i> |

- Deskripsi** Batang tanaman jambu biji keras, memanjang dan juga memiliki permukaan halus dan licin. Perbatangan tanaman ini berbentuk bulat dengan diameter mencapai 10-20 cm bahkan lebih, bukan hanya itu batang tanaman ini kuat dengan panjang mencapai 10-20 meter bahkan lebih tergantung dengan jenis dan varietasnya. batang tanaman ini juga memiliki ruas pendek dilengkapi dengan adanya percabangan banyak yang ada di batang tanaman jambu biji.
- Daun** Daun tanaman jambu biji ini berbentuk bulat oval dengan warna kehijauan mudah hingga tua, dengan bagian tepi merata yang berdiameter 2-3 cm. Daun ini dilengkapi dengan adanya pertulangan daun berkisar 5-10 dalam satu daun. Daun tanaman ini bermanfaat untuk melakukan proses fotosintesis yang terjadi di klorofil. Bunga jambu biji ini berwarna putih, kemerahan dan juga terdiri dari dua mahkota yang terdiri dari 4-5 daun berkelopak dengan jumlah mahkota yang sama. Daun mahkota saling berhadapan dilengkapi dengan tangkai sari dengan warna yang cerah.
- Bunga** Bunga jambu ini dapat berbunga dan menjadi bakal buah dengan penyerbukan yang dibantu dengan angin maupun dengan hewan atau serangga sekitar.
- Buah** Buah jambu biji ini berbentuk bulat memanjang dan sedikit oval dengan warna hijau hingga kekuningan, buah ini termasuk buah tunggal dalam satu bunga menghasilkan hanya satu buah saja. Buah ini berdaging tebal dengan warna putih, dan dilengkapi dengan biji berwarna putih bersih, dalam satu buah terdapat biji yang sangat banyak sekitar 50 – 100 biji.
- Sebaran Habitat dan Ekologi** Daerah pan-tropis, di Indonesia tersebar umum di seluruh kawasan. Dapat ditemukan pada ketinggian 10 – 1200 mdpl, dan biasanya di budidayakan sebagai tanaman bernilai ekonomis.

150. Jambu air (*Syzygium aqueum* (Burm.f.) Alston)



Pohon



Buah

| Kerajaan | Filum         | Kelas         | Ordo     | Famili    | Genus           | Spesies          |
|----------|---------------|---------------|----------|-----------|-----------------|------------------|
| Plantae  | Magnoliophyta | Magnoliopsida | Myrtales | Myrtaceae | <i>Syzygium</i> | <i>S. aqueum</i> |

- Deskripsi** Umumnya bagian-bagian tumbuhan jambu air berukuran lebih kecil dan kurang berbau aromatis apabila dibandingkan dengan jambu semarang. Perhatikan uraian bagian-bagian yang ditulis miring, terutama bunga dan buahnya. Jambu air umumnya berupa perdu, dengan tinggi 3-10 m. Sering dengan batang bengkok-bengkok dan bercabang mulai dari pangkal pohon, kadang-kadang gemangnya mencapai 50 cm.
- Daun** Daun tunggal terletak berhadapan, bertangkai 0,5-1,5 cm. Helaian daun berbentuk jantung jorong sampai bundar telur terbalik lonjong, 7-25 x 2,5-16 cm, tidak atau sedikit berbau aromatis apabila diremas.
- Bunga** Karangan bunga dalam malai di ujung ranting (terminal) atau muncul di ketiak daun yang telah gugur (aksial), berisi 3-7 kuntum. Bunga kuning keputihan, dengan tabung kelopak lk. 1 cm panjangnya; daun mahkota bundar sampai menyegi tiga, 5-7 mm; benang sari antara 0,75-2 cm dan tangkai putik yang mencapai 17 mm.
- Buah** Buah bertipe buah buni, berbentuk gasing dengan pangkal kecil dan ujung yang sangat melebar (sering dengan lekukan sisi yang memisahkan antara bagian pangkal dengan ujung); 1,5-2 x 2,5-3,5 cm; bermahkota kelopak yang berdaging dan melengkung; sisi luar berwarna putih sampai merah. Daging buah putih, banyak berair, hampir tidak beraroma; berasa asam atau asam manis, kadang-kadang agak sepat. Biji berukuran kecil, 1-2(-6) butir.
- Sebaran Habitat dan Ekologi** Daerah pan-tropis, di Indonesia tersebar umum di seluruh kawasan Tumbuh hingga ketinggian 1500 mdpl.





151. Pucuk merah (*Syzygium myrtifolium* Walp)



| Daun     |               |               |          |           |                 |                       |
|----------|---------------|---------------|----------|-----------|-----------------|-----------------------|
| Kerajaan | Filum         | Kelas         | Ordo     | Famili    | Genus           | Spesies               |
| Plantae  | Magnoliophyta | Magnoliopsida | Myrtales | Myrtaceae | <i>Syzygium</i> | <i>S. myrtifolium</i> |

|           |                                                                                                                                                                                                       |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Deskripsi | Pohon selalu hijau dengan tajuk yang rapat dan dapat tumbuh hingga 20 m. Jenis ini kerap dibudidayakan sebagai tanaman hias.                                                                          |
| Daun      | Daun <i>opposite</i> dengan bentuk daun <i>elliptic-lanceolate</i> berukuran hingga 2.5 cm x 7.5 cm. Daun muda berwarna kemerahan yang kemudian menjadi merah kecokelatan dan kemudian menjadi hijau. |
| Bunga     | Bunga berwarna putih pada percabangan dan berukuran hingga 4 cm.                                                                                                                                      |
| Buah      | Buah bulat hingga elips berwarna ungu tua berukuran sekitar 9 mm.                                                                                                                                     |
| Sebaran   | Asia Tenggara – Thailand, Malaysia, Indonesia, dan Filipina.                                                                                                                                          |
| Habitat   | Jenis ini tumbuh di habitat asli pada hutan primer dan sekunder dataran rendah, hutan pantai, dekat rawa air tawar, dan dekat pinggir sungai.                                                         |
| Ekologi   |                                                                                                                                                                                                       |

152. Bunga kertas (*Bougainvillea glabra* Choisy)



| Bunga    |               |               |                |               |                      |                  |
|----------|---------------|---------------|----------------|---------------|----------------------|------------------|
| Kerajaan | Filum         | Kelas         | Ordo           | Famili        | Genus                | Spesies          |
| Plantae  | Magnoliophyta | Magnoliopsida | Caryophyllales | Nyctaginaceae | <i>Bougainvillea</i> | <i>B. glabra</i> |

|                     |                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Deskripsi           | Perdu selalu hijau ( <i>evergreen</i> ) merupakan perdu dengan batang berduri. Jenis ini dapat tumbuh dengan tinggi 3-4 m, terkadang dapat mencapai 9 m. Tumbuhan ini dijadikan sebagai tanaman hias di berbagai tempat.                     |
| Daun                | Daun sederhana berwarna hijau dan terkadang dijumpai warna lain yang merupakan bentuk varian dari jenis ini. Daun berbentuk elips ( <i>lanceolate</i> ) dengan tata daun berseling ( <i>alternate</i> ) dan bertekstur halus.                |
| Bunga               | Bunga bisexual berwarna putih dan kuning berukuran kecil yang biasanya muncul dalam kelompok yang dikelilingi oleh kelopak warna warni tipis. Bunga berukuran hingga 1.5 cm.                                                                 |
| Buah                | Berbentuk bulat berjumlah 5 buah kecil.                                                                                                                                                                                                      |
| Sebaran             | Merupakan jenis asli Brazil.                                                                                                                                                                                                                 |
| Habitat dan Ekologi | Jenis ini tumbuh dengan baik pada daerah berpasir, berlereng, berbatu, dan di lokasi lain dengan drainase baik. Jenis ini tumbuh hingga ketinggian 750 dpl. Habitat alaminya adalah daerah khatulistiwa di mana siang dan malam hampir sama. |





153. Cacabean (*Ludwigia octovalvis* (Jacq.) P.H.Raven)



| Daun     |               |               |          | Bunga      |          |                      |
|----------|---------------|---------------|----------|------------|----------|----------------------|
| Kerajaan | Filum         | Kelas         | Ordo     | Famili     | Genus    | Spesies              |
| Plantae  | Magnoliophyta | Magnoliopsida | Myrtales | Onagraceae | Ludwigia | <i>L. octovalvis</i> |

|                     |                                                                                |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| Deskripsi           | Herba yang tumbuh menyemak hingga 2 meter dan bercabang banyak.                |
| Daun                | Daun berbulu, panjang, sempit, venasi yang cekung.                             |
| Bunga               | Bunga terdiri 4 kelopak obovate 0.2-0.4 cm.                                    |
| Buah                | Buah berbentuk kapsul 2-4.5 cm.                                                |
| Sebaran             | Tersebar di daerah pantropis                                                   |
| Habitat dan Ekologi | Tumbuh pada tanah yang lembab dan banyak air dengan penyinaran matahari penuh. |

154. Calincing (*Oxalis corniculata* L.)



| Daun     |               |               |            | Bunga       |               |                       |
|----------|---------------|---------------|------------|-------------|---------------|-----------------------|
| Kerajaan | Filum         | Kelas         | Ordo       | Famili      | Genus         | Spesies               |
| Plantae  | Magnoliophyta | Magnoliopsida | Oxalidales | Oxalidaceae | <i>Oxalis</i> | <i>O. corniculata</i> |

|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Deskripsi           | Calincing adalah tumbuhan merayap yang panjangnya 5-35 cm. Tumbuhan ini termasuk tumbuhan tahunan dan bisa juga termasuk tumbuhan hijau abadi. Batangnya lunak dan bercabang banyak.                                                                                                                                                                                     |
| Daun                | Daunnya majemuk menjari tiga dengan anak daun yang berbentuk bulat, bertangkai panjang, dan berwarna hijau muda. Walau demikian, ada juga calincing yang berforma lain, yakni dengan daun yang merah.                                                                                                                                                                    |
| Bunga               | Bunga keluar dari ketiak daun, kecil-kecil, berbentuk seperti payung, dan berwarna kuning.                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Buah                | Buahnya berupa buah kotak, lonjong, tegak, dan bagian ujung berbentuk paruh. Jika sudah masak, buahnya berwarna coklat-merah, dan akan pecah apabila disentuh. Bijinya rata dan melintang berusuk.                                                                                                                                                                       |
| Sebaran             | Calincing aslinya berasal dari Eropa dan kini dapat ditemui di seluruh dunia.                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Habitat dan Ekologi | Tumbuhan ini dapat hidup di perkotaan, dan biasa hidup di tepi jalan, padang rumput, dan kebun. Tumbuhan ini menyukai tempat yang agak lembab, baik di tempat terbuka maupun agak terlindung. Di Jawa, semanggi gunung tumbuh dari pantai sampai pegunungan hingga pada ketinggian 3000 mdpl. Sementara di Himalaya, tumbuhan ini dapat hidup pada ketinggian 8000 mdpl. |





155. Pandan hias (*Pandanus pygmaeus* Thouars)



| Daun     |               |            |            |             |          |                    |
|----------|---------------|------------|------------|-------------|----------|--------------------|
| Kerajaan | Filum         | Kelas      | Ordo       | Famili      | Genus    | Spesies            |
| Plantae  | Magnoliophyta | Liliopsida | Pandanales | Pandanaceae | Pandanus | <i>P. pygmaeus</i> |

|                     |                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Deskripsi Daun      | Pandan yang membentu belukar, tumbuh hingga ketinggian 0.6 m ketika di tanah. Daun linear, bergaris-garis dengan hijau pusat dan tepi kuning cerah, Bagian diatur dalam jajaran 3s di sekitar batang tersembunyi. Daun marjin dengan banyak duri. |
| Bunga               | Krem, diproduksi di mencolok cluster di pendek pedunculus (perbungaan batang). Tanaman adalah dioecious, dengan bunga jantan dan betina yang ditemukan pada tanaman terpisah                                                                      |
| Buah                | Buah <i>drupe</i> berukuran hingga 20 cm menyerupai buah nanas.                                                                                                                                                                                   |
| Sebaran             | Merupakan jenis asli Madagaskar Utara dan Timur.                                                                                                                                                                                                  |
| Habitat dan Ekologi | Dijumpai pada lahan basar air tawar, bebatuan, dan dekat daerah hutan.                                                                                                                                                                            |

156. Pandan (*Pandanus tectorius* Parkinson ex Du Roi)



| Daun     |               |            |            | Buah        |          |                     |
|----------|---------------|------------|------------|-------------|----------|---------------------|
| Kerajaan | Filum         | Kelas      | Ordo       | Famili      | Genus    | Spesies             |
| Plantae  | Magnoliophyta | Liliopsida | Pandanales | Pandanaceae | Pandanus | <i>P. tectorius</i> |

|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Deskripsi | Pandan yang bercabang lebar, tinggi 3-7 m, kadang-kadang berbatang banyak. Sering dengan akar tunjang dari sekitar pangkal batang dan akar udara dari cabangnya; akar-akar ini dengan jerawat dan tudung akar yang besar dan menyolok.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Daun      | Daun berbentuk pita, 70-250 × 3-9 cm, kaku, hijau kebiruan dan berkilin, bertulang daun sejajar, dengan duri tempel pada tepi daun dan sisi bawah ibu tulang daun, berujung meruncing. Daun-daun berkumpul rapat di ujung ranting, dalam 3 baris yang tersusun spiral, duduk, dengan pangkal memeluk batang, meninggalkan bekas bentuk cincin bila rontok.                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Bunga     | Berumah dua (dioesis), perbungaannya berupa tongkol; tongkol bunga jantan menggantung, panjang 25-60 cm, dengan 10-20 cabang samping, terselubung dalam seludang putih-kuning yang berbau harum. Tongkol bunga betina menyendiri, berbentuk bongkol bulat, bergaris tengah lk. 5 cm.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Buah      | Buah majemuk (dikenal sebagai cephalium), sangat bervariasi dalam bentuk, ukuran dan warnanya, terdiri dari banyak buah tunggal. Bentuk mulai dari bulat telur, menjorong (elipsoid), hampir bulat, dan serupa bola; panjang 8-30 × 4-20 cm pada garis tengahnya. Buah batu (disebut falang, phalanges) bentuk bulat telur terbalik hingga lonjong, 2,5-11 × 1,5-6,7 cm; kulit buah (eksokarp) hijau, kuning, jingga, merah bila masak; daging buah (mesokarp) putih menyerabut dan berisi udara di bagian ujung, berdaging kekuningan hingga jingga jingga atau merah-jingga di pangkal. Biji bulat telur, menjorong, atau lonjong, 6-20 milimeter panjangnya. |
| Sebaran   | Banyak didapati tumbuh di pantai-pantai berpasir dan berkarang di Asia Tenggara, termasuk Filipina dan Indonesia, ke timur hingga Nugini, Australia, dan kepulauan-kepulauan di Samudra Pasifik (Melanesia, Mikronesia, serta Polinesia. Lebih ke barat lagi ia ditemukan pula di Kepulauan Andaman, Burma, Sri Lanka, India, hingga Pakistan.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |





Habitat dan Ekologi  
Tumbuhan ini hidup pada rentang ketinggian antara 0–610 m dpl. Menyukai wilayah dengan curah hujan antara 1.500–4.000 mm (59–157 in) pertahun, pandan duri mampu beradaptasi dengan pelbagai jenis tanah yang ada di pesisir, termasuk tanah pasir kuarsa, pasir karang, gambut, kapur, dan juga basalt. Tumbuhan ini toleran terhadap kadar garam tinggi dan hembusan angin yang terus-menerus, dan menyenangi tanah dengan pH antara 6-10 (agak asam hingga basa). Ia tumbuh sangat baik di bawah cahaya matahari penuh, meskipun sanggup pula tumbuh baik dengan naungan 30-50%.

#### 157. Rambusa (*Passiflora foetida* L.)



| Kerajaan | Filum         | Kelas         | Ordo         | Famili         | Genus             | Spesies           |
|----------|---------------|---------------|--------------|----------------|-------------------|-------------------|
| Plantae  | Magnoliophyta | Magnoliopsida | Malpighiales | Passifloraceae | <i>Passiflora</i> | <i>P. foetida</i> |

Deskripsi  
Herba pemanjat yang berbau kurang enak, 1,5–5 m panjangnya. Batang berambut panjang jarang.

Daun  
Daun tunggal, bertangkai 1–3 cm, berambut panjang. Helaian daun bundar telur, berbagi tiga, bertepi rata atau bergigi tidak dalam, dengan ujung-ujung meruncing, pangkal daun bentuk jantung, 3,5–13 × 4,5–14 cm.

Bunga  
Bunga dengan kelopak tambahan berupa daun pembalut 3 helai, berbagi menyirip rangkap dengan taju serupa benang teranyam, 1–3 cm. Tabung kelopak bentuk lonceng lebar. Daun mahkota dengan mahkota tambahan, memanjang 1,5–2,5 cm, putih cerah sering dengan warna ungu di tengahnya. Tangkai sari pada pangkalnya berlekatan, juga dengan putiknya. Tangkai putik 3 berbentuk gada.

Buah  
Buah buni berbiji banyak terbungkus oleh daun pembalut, bulat lonjong, 1,5–2 cm, kuning jingga apabila masak.

Sebaran  
Diduga berasal dari Amerika Selatan, rambusa kini hidup meliar di banyak tempat.

Habitat dan Ekologi  
Tumbuhan ini biasa didapati bercampur dengan herba dan semak lainnya di kebun, tegalan, sawah yang mengering, di pasir pantai, tepi jalan, tepi hutan dan bagian-bagian hutan yang terbuka disinari terik matahari.

#### 158. Meniran (*Phyllanthus amarus* Schumach. & Thonn.)



| Kerajaan | Filum         | Kelas         | Ordo         | Famili         | Genus              | Spesies          |
|----------|---------------|---------------|--------------|----------------|--------------------|------------------|
| Plantae  | Magnoliophyta | Magnoliopsida | Euphorbiales | Phyllanthaceae | <i>Phyllanthus</i> | <i>P. amarus</i> |

Deskripsi  
Herba *annual* yang tumbuh dari 10-50 cm, tetapi biasanya kurang dari 30 cm. Batang dapat bercabang atau tidak sama sekali. Tumbuhan ini dapatt digunakan sebagai tanamn obat.

Daun  
Daun menyerupai daun pinnately majemuk, tetapi sebenarnya kecil, daun sederhana diatur dalam di kedua sisi batang.

Bunga  
Bunga jantan dan bunga betina yang ditanggung oleh individu yang terpisah (dioecious). Bunga jantan yang berbentuk bintang (2 mm lebar), terdiri dari sepal putih dan tanpa kelopak.

Buah  
Halus, buah bulat (2 mm lebar) berbentuk seperti kapsul.

Sebaran  
Amerika Selatan, Karibia, Amerika Tengah, Panama hingga Mexico, dan Florida.

Habitat dan Ekologi  
Tumbuhan ini tumbuh di daerah pedesaan, taman, dan daerah budidaya. Tumbuh di daerah terbuka, daerah tertinggal, semak rumput, dan hutan kering. Jenis ini cenderung tumbuh pada kondisi tanah asam dan berpasir hingga ketinggian 1000 m dpl.





159. Cendrawasih (*Phyllanthus myrtifolius* (Wight) Müll.Arg.)



Daun



Bunga dan Buah

| Kerajaan | Filum         | Kelas         | Ordo         | Famili         | Genus       | Spesies               |
|----------|---------------|---------------|--------------|----------------|-------------|-----------------------|
| Plantae  | Magnoliophyta | Magnoliopsida | Euphorbiales | Phyllanthaceae | Phyllanthus | <i>P. myrtifolius</i> |

|           |                                                                                    |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------|
| Deskripsi | Tumbuhan yang populer sebagai tanaman hias ini dapat tumbuh hingga 3 m.            |
| Daun      | Kecil, ellips lonjong, warna hijau muda dan memiliki pengaturan <i>alternate</i> . |
| Bunga     | Bunga-bunga kecil berwarna merah muda sampai merah.                                |
| Buah      | Buah-buahan kecil yang bulat dan agak pipih.                                       |
| Sebaran   | Merupakan jenis asli Sri Lanka                                                     |
| Habitat   | Tumbuhan ini tumbuh di daerah dengan matahari penuh dan pengairan yang sedang.     |
| Ekologi   |                                                                                    |

160. Tapal besi (*Phyllanthus reticulatus* Poir.)



Daun

| Kerajaan | Filum         | Kelas         | Ordo         | Famili         | Genus       | Spesies               |
|----------|---------------|---------------|--------------|----------------|-------------|-----------------------|
| Plantae  | Magnoliophyta | Magnoliopsida | Euphorbiales | Phyllanthaceae | Phyllanthus | <i>P. reticulatus</i> |

|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Deskripsi | Tumbuhan bercabang banyak dengan tinggi 0.5-5 m dengan cabang tipis yang sering terkulai, kulit pucat coklat kemerahan, longitudinal pecah-pecah; cabang ramping, menyebar dan terkulai hampir ke tanah, abu-abu pucat atau kecoklatan putih, berdaun lateral yang tunas hingga panjang 25 cm.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Daun      | Daun alternatif, distichous, sederhana; stipula linear hingga lanset, 1-1.5 mm, coklat muda; tangkai daun 1-4 mm; elips hingga bulat telur-lonjong atau hampir bundar, 1-5 cm × 0.5-3 cm, , puncak akut atau berlekuk, biasanya gundul, pinnately berurat dengan 7-13 pasang vena lateral.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Bunga     | Perbungaan pada tunas lateral, dengan 1 perempuan dan beberapa bunga jantan, atau bunga betina soliter di axils daun atas. Bunga berkelamin tunggal, teratur, 5 (-6) -merous, harum; lobus perhiasan bunga elips-bulat telur hingga telur terbalik-bundar, c. 2 mm × 1-2 mm, gundul atau berbulu pendek, putih dengan Stipe median hijau atau hijau kekuningan, kadang-kadang merah muda hingga keunguan; bunga jantan dengan pedicel 2-4 mm kelenjar panjang, hard disk 5 (-6), bebas, benang sari 5 (-6), c. 1.5 mm; bunga betina dengan tangkai pendek dan gemuk, disk yang c. 1 mm, 5-lobed, ovarium superior, hampir bulat, 1-1.5 mm, 3-4 (-banyak) -celled, halus, gaya 3-8, bebas, apex lama 2-fid. |
| Buah      | Buah bulat, berdaging berry 3-5 mm × 4-6 mm, 3-banyak-lobed, halus, hijau-ungu kemerahan atau hitam kebiruan. Benih tidak teratur bulat telur-bersegi tiga, panjang 2-2.5 mm, bergerigi, mengkilap, coklat kemerahan. 5 mm, 3-4 (-banyak) -celled, halus, gaya 3-8, bebas, apex lama 2-fid.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Sebaran   | Teresebar di Afrika tropis dan subtropis, Asia hingga Australia.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Habitat   | Hadir di hutan hujan dan hutan gugur campuran, tepi sungai, pinggiran hutan, terutama pada tanah lembab yang mendalam. Dijumpai juga di daerah semak belukar pesisir dan bukit pasir. Jenis ini dapat menjadi jenis invasif untuk daerah budidaya.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Ekologi   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |





161. Jukut pahit (*Axonopus compressus* (Sw.) P.Beauv.)



| Daun     |               |            |        |         |                 |                      |
|----------|---------------|------------|--------|---------|-----------------|----------------------|
| Kerajaan | Filum         | Kelas      | Ordo   | Famili  | Genus           | Spesies              |
| Plantae  | Magnoliophyta | Liliopsida | Poales | Poaceae | <i>Axonopus</i> | <i>A. compressus</i> |

|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Deskripsi           | Rumput yang tumbuh merayap dengan bentuk menyerupai tikar padat di permukaan tanah. Tinggi tumbuhan ini jarang lebih dari 15 cm. Tunas-tunas baru berkembang dari node yang lebih tua hingga 50 cm.                                                                                                                                                                                                                          |
| Daun                | Daun berselubung longgar, dikompresi, jatuh; daun <i>oblong</i> , tumpul, berukuran 5-15 x 0.4-1 cm, dan berbulu.                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Bunga               | Setiap tangkai terdapat 2-3 bulir berukuran sekitar 4-10 cm, batang timbul dari selubung daun paling atas; gabah rata, memiliki 2 bunga, hijau, elips, menunjuk, 2-3.5 mm x 1-1.3 mm, floret biseksual.                                                                                                                                                                                                                      |
| Buah                | Caryopsis, berbentuk elips, berukuran 1.25 mm, dan berwarna kuning-coklat.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Sebaran             | Merupakan jenis asli Amerika Selatan, Mexico, Brazil, Afrika Selatan, dan telah dinaturalisasi secara luar hingga Australia bagian timur dan utara.                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Habitat dan Ekologi | Berkembang dengan baik di tanah yang lembab, dan daerah lembab. Pertumbuhan terbaik terjadi pada kondisi lembab, lingkungan yang hangat dan cukup tahan naungan, di bawah sinar matahari penuh. Dijumpai pada ketinggian hingga 2.300 m dpl di Indonesia. Jenis ini tidak dapat menahan kondisi tergenang untuk waktu yang lama, tetapi dapat tumbuh pada berbagai jenis tanah, dari tanah berpasir hingga tanah liat berat. |

162. Jejarongan (*Chloris barbata* Sw.)



| Daun dan Bunga |               |            |        |         |                |                   |
|----------------|---------------|------------|--------|---------|----------------|-------------------|
| Kerajaan       | Filum         | Kelas      | Ordo   | Famili  | Genus          | Spesies           |
| Plantae        | Magnoliophyta | Liliopsida | Poales | Poaceae | <i>Chloris</i> | <i>C. barbata</i> |

|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Deskripsi           | Rumput <i>annual</i> atau berumur pendek. Jenis ini tumbuh hingga tinggi 0.3-1.0 m atau lebih tinggi, sebagian besar glabrous, dengan rentang hidup singkat, pos dan berbunga sepanjang tahun. Batang tegak dan bercabang, yang kadang-kadang membungkuk di dasar, halus dan biasanya rata. Berwarna ungu atau merah muda di dasar, sederhana atau bercabang, 3-5-noded, perakitan di node lebih rendah. |
| Daun                | Daun datar dan sempit, linear hingga elips, panjang 10-20 cm (atas yang lebih pendek), lebar 2-3 mm dan biasanya hijau kebiruan dengan tepi kasar. Mereka sering memiliki rambut panjang, tersebar pada permukaan atas, dekat dasar.                                                                                                                                                                     |
| Bunga               | Perbungaan terdiri dari 5-20 linier racemes (4-8 cm panjang) yang terhubung di dasar. Bunga berbentuk baji dan berdaging.                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Buah                | Kering, 1 benih, buah-buahan atau pecah dikenal sebagai caryopses.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Sebaran             | Asal-usul <i>C. barbata</i> tidak pasti. Jenis ini didistribusikan melalui Asia Tenggara tropis, diperkenalkan di tempat lain (tapi dianggap asli di Amerika tropis).                                                                                                                                                                                                                                    |
| Habitat dan Ekologi | Lebih suka kondisi kering dan umum di daerah pantai. Jenis ini dijumpai di padang rumput, tanah terlantar, budidaya ditinggalkan, tepi tanggul, pinggir jalan, perbatasan tanaman perkebunan dan bendungan di sawah dataran rendah. Jenis ini cenderung toleran terhadap garam dan umum di daerah pesisir dan di pinggiran padang rumput salin dan rawa-rawa bakau.                                      |



163. Akar jalak (*Dactyloctenium aegyptium* (L.) Willd.)



Bunga

| Kerajaan | Filum         | Kelas      | Ordo   | Famili  | Genus                 | Spesies             |
|----------|---------------|------------|--------|---------|-----------------------|---------------------|
| Plantae  | Magnoliophyta | Liliopsida | Poales | Poaceae | <i>Dactyloctenium</i> | <i>D. aegyptium</i> |

- Deskripsi** Rumput *annual* keabu-abuan dengan batang sampai 70 cm tinggi, tidak berstolon, tetapi sering berakar dari node yang lebih rendah. Tumbuhan ini dapat membentuk tikar dengan batang bawah tanah yang pendek.
- Daun** Daun sampai 5 cm, agak longgar, striate, tuberculately berbulu pada keel atau cukup gundul; ligule membran, sekitar 1 mm, ciliolate sepanjang tepi atas; bilah daun datar ketika dewasa, digulung ketika di tunas, linear, meruncing ke titik halus, panjang sampai 20 cm dan 12 mm lebar, dengan 3-5 saraf utama di kedua sisi pelepah, keabu-abuan, biasanya lebih atau kurang padat tuberculately berbulu di sepanjang margin, kurang mencolok pada permukaan bawah daun ke ujung.
- Bunga** Perbungaan digitate, terdiri dari 4-8 paku menyebar. Paku panjang 1.5-6 cm, pada saat jatuh tempo sering agak bengkok, kehijauan-kuning atau pucat; rachis keeled, halus dekat dasar, scaberulous menuju puncak, ujung mucroniform dan melengkung. Bulir 4 mm, sangat pipih, bulat telur, soliter, sessile, paten bergantian kiri dan kanan di sisi ventral dari sumbu; padat, membentuk sisir sangat datar, biasanya 3-bunga; kuntum rendah biseksual, kuntum atas dasar; axis tanpa Stipe terminal.
- Buah** Caryopsis sub-segitiga atau sub-kuadrat, lateral dikompresi, berkerut, coklat muda, truncate puncak, tidak pernah cembung, tetap dari pericarp di kali terlihat.
- Sebaran** Populasi asli di Afrika, Semenanjung Arab, dan Asia tropis. Diiperkenalkan di Eropa, Amerika Utara, Amerika Selatan dan Tengah, Hindia Barat, dan sejumlah pulau di Pasifik.
- Habitat dan Ekologi** *D. aegyptium* tumbuh sebagai gulma dalam tanah subur dan tepat sampah, termasuk dekat laut. Jenis ini lebih memilih tanah berpasir ringan di tempat terbuka yang cerah yang kering atau agak lembab. Tumbuh hingga ketinggian 2100 m dpl.

164. Rumput serangoon (*Digitaria didactyla* Willd.)



Daun

| Kerajaan | Filum         | Kelas      | Ordo   | Famili  | Genus            | Spesies             |
|----------|---------------|------------|--------|---------|------------------|---------------------|
| Plantae  | Magnoliophyta | Liliopsida | Poales | Poaceae | <i>Digitaria</i> | <i>D. didactyla</i> |

- Deskripsi** Rumput *annual* dengan rimpang dan stolon. Batang dapat mencapai panjang 63 cm, namun umunya 15-30 cm dengan bentuk merayap dan berakar pada node.
- Daun** Daun sempit hingga 7 cm, biasanya berbulu, dan berwarna hijau ke biru-hijau.
- Bunga** Perbungaan memiliki 2 sampai 4 tipis, cabang jari-seperti setiap hingga 7-10 cm. Mereka dilapisi dengan pasang bulir kecil masing-masing di bawah kurang dari 3 mm.
- Buah** Tumbuhan ini menghasilkan caryopsis.
- Sebaran** *Digitaria didactyla* adalah jenis asli Afrika tropis, India, Indocina, Australia dan Amerika Selatan.
- Habitat dan Ekologi** Rumput ini bisa mentolerir berbagai jenis tanah, termasuk hara rendah dan pH rendah, tetapi pertumbuhan terbaik pada tanah yang lebih ringan. Dapat tumbuh subur di pasir granit. Jenis ini agak toleran naungan dan banjir sesaat.





165. Rumput emprit (*Eragrotis amabilis* (L.) Wight & Arn.)



Bunga

| Kerajaan | Filum         | Kelas      | Ordo   | Famili  | Genus            | Spesies            |
|----------|---------------|------------|--------|---------|------------------|--------------------|
| Plantae  | Magnoliophyta | Liliopsida | Poales | Poaceae | <i>Eragrotis</i> | <i>E. amabilis</i> |

|                     |                                                                                                                                                                                                                                |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Deskripsi           | Rumput kecil <i>annual</i> yang halus dengan batang yang tumbuh ke atas dan dapat mencapai 15-40 cm.                                                                                                                           |
| Daun                | Daun linear, diatur sepanjang batang, 1.5-9 x 0.1-0.35 cm dengan selubung yang panjang 0.7-1.5 cm.                                                                                                                             |
| Bunga               | Perbungaan malai, panjang 3-15 cm, halus bercabang dengan bulir yang panjang 2 mm dan masing-masing dengan 4-6 kuntum.                                                                                                         |
| Buah                | Tumbuhan ini menghasilkan caryopsis berwarna cokelat berbentuk elips dan berukuran 0.4-0.7 mm.                                                                                                                                 |
| Sebaran             | Merupakan jenis asli Asia tropis dan diperkenalkan serta diintroduksi secara luas di daerah Amerika tropis dan Afrika tropis.                                                                                                  |
| Habitat dan Ekologi | Tumbuh pada tempat tertinggal, dekat dinding, pinggir jalan, tanggul pantai, dan kebun. Jenis ini tumbuh subur pada tanah permeabel dan impermeabel. Jenis ini juga dijumpai pada daerah yang tanahnya dipadatkan dan berbatu. |

166. Rumput natal (*Melinis repens* (Willd.) Zizka)



Daun dan Bunga

| Kerajaan | Filum         | Kelas      | Ordo   | Famili  | Genus          | Spesies          |
|----------|---------------|------------|--------|---------|----------------|------------------|
| Plantae  | Magnoliophyta | Liliopsida | Poales | Poaceae | <i>Melinis</i> | <i>M. repens</i> |

|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Deskripsi           | Rumput <i>annual</i> dengan plume berwarna merah muda dan putih halus. Jenis ini dapat tumbuh hingga 1.2 m.                                                                                                                                                                                                                      |
| Daun                | Daun terdiri dari selubung daun, yang sebagian membungkus batang, dan pisau daun menyebar. Selubung dan pisau daun dapat berbulu. Pisau daun (5-30 cm x 0.2-1 cm) panjang dan sempit (yaitu linier). Ada sebuah struktur membran yang kecil (yaitu lidah daun) di persimpangan selubung daun dengan rambut 2 mm (yaitu ciliate). |
| Bunga               | Perbungaan malai bercabang (panjang 5-20 cm), dengan banyak bulir bunga mencolok berbulu. bulir bunga ini (2-12 mm) yang padat Pembungaan terjadi sepanjang tahun.                                                                                                                                                               |
| Buah                | Biji (yaitu caryopsis atau gandum) berbentuk telur dalam garis besar (yaitu bulat telur), diratakan, dan berwarna cokelat (sekitar 1.3 mm).                                                                                                                                                                                      |
| Sebaran             | Merupakan jenis asli Kepulauan Canary, Afrika, Seychelles, Semenanjung Arab, dan India. Terdistribusi secara alami hingga ke Australia, Amerika, dan Kepulauan Pasifik.                                                                                                                                                          |
| Habitat dan Ekologi | Gulma sangat umum pinggir jalan, kereta api, taman, kebun, jalan setapak, situs terganggu, area limbah, padang rumput dan tanaman di daerah tropis dan subtropis. Juga hadir di daerah beriklim sedang, setengah-gersang dan gersang.                                                                                            |



167. Lamisan (*Oplismenus compositus* (L.) P.Beauv.)



Daun dan Bunga

| Kerajaan | Filum         | Kelas      | Ordo   | Famili  | Genus             | Spesies              |
|----------|---------------|------------|--------|---------|-------------------|----------------------|
| Plantae  | Magnoliophyta | Liliopsida | Poales | Poaceae | <i>Oplismenus</i> | <i>O. compositus</i> |

|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Deskripsi           | Rumput <i>annual</i> yang dapat tumbuh 15-150 cm.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Daun                | Daun 4-10 cm x 1-2.5 cm, daun berselubung 1.5-2 cm. Margin daun bergigi kecil yang terlihat dengan lensa atau dapat dirasakan dengan ujung jari yang mengalir dari puncak. Dasar lamina miring. Lidah daun padat berambut putih 1-4 mm. Daun selubung longitudinal berusuk dan berambut pendek pucat.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Bunga               | Perbungaan 5-15 cm, glabrous tuberculate-berbulu; rachis triquetrous dan sangat berbulu; racemes 3-6, 2-6 cm, tegak. Spikelets dalam 7-14 banyak spasi, ellips, glabrous untuk tipis pilose; pedicels berbulu dan dengan beberapa rambut panjang di dasar; glumes ditutupi rambut pendek halus, awned, awns gemuk, hijau atau ungu, lengket; rendah pemeliharaan Aunul 5-10 mm dan lengket (lengket); pemeliharaan atas keeled dan 5-7 - nerved; Aunul 0,5-2 mm atau kadang-kadang absen; lemma lebih rendah subcoriaceous, 7-9-berurat, akut atau dengan gemuk 0.3-1 mm mucro; lemma atas subcoriaceous, ca. 2.5 mm, halus. |
| Buah                | Caryopsis, dengan puncak akut, satu sisi rata, testa sangat halus dan mengkilap.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Sebaran             | Dijumpai d seluruh Asia, Afrika, Australia, Amerika Selatan, Meksiko, dan Hawaii.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Habitat dan Ekologi | Menyukai tempat teduh, di antara semak-semak, hutan gugur yang rusak, dan hingga ketinggian 1100 m dpl.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

168. Rumput paitan (*Paspalum conjugatum* P.J.Bergius)



Daun

| Kerajaan | Filum         | Kelas      | Ordo   | Famili  | Genus           | Spesies              |
|----------|---------------|------------|--------|---------|-----------------|----------------------|
| Plantae  | Magnoliophyta | Liliopsida | Poales | Poaceae | <i>Paspalum</i> | <i>P. conjugatum</i> |

|                     |                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Deskripsi           | Rumput <i>perennial</i> yang tumbuh menyebar di atas permukaan tanah dengan jarak antar node 5-15 cm dan berakar pada setiap nodenya. Dapat tumbuh hingga 30-60 cm.                                                                                          |
| Daun                | Daun yang sederhana alternatif. Selubung dikompresi dan keeled. Membran daun pendek dan terpotong. Lamina linear-ellips, dengan ujung akut. Berukuran 4 -20 cm x 5-18 mm. Ini datar, glabrous atau hampir dibawah umur, dengan margin scabrous dan bersilia. |
| Bunga               | Spikelets soliter dan pedicellate. Berbentuk bujur telur elips-orbicular, dikompresi dorsoventrally, dengan margin yang dibatasi dengan rambut panjang halus. Berukuran 1.4-2.2 mm panjang dan kuning pucat dalam warna.                                     |
| Buah                | Tumbuhan ini menghasilkan caryopsis.                                                                                                                                                                                                                         |
| Sebaran             | Merupakan jenis asli Amerika tropis dan Subtropis dari Argentina dan Paraguay hingga Amerka Tengah dan Karibia.                                                                                                                                              |
| Habitat dan Ekologi | Tumbuh di tempat terbuka hingga tempat teduh cukup; di bawah tanaman perkebunan, di tepi sungai, pinggir jalan dan di daerah-daerah terganggu; pada berbagai tanah; di ketinggian dari dekat permukaan laut hingga 1700 m dpl.                               |





169. Rumput embun (*Polytrias indica* (Houtt.) Veldkamp)



Daun

| Kerajaan | Filum         | Kelas      | Ordo   | Famili  | Genus            | Spesies          |
|----------|---------------|------------|--------|---------|------------------|------------------|
| Plantae  | Magnoliophyta | Liliopsida | Poales | Poaceae | <i>Polytrias</i> | <i>P. indica</i> |

|                     |                                                                                                                                                         |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Deskripsi           | Rumput <i>perennial</i> yang tumbuh hingga tinggi 1-30 cm dan berakar dari node yang lebih rendah.                                                      |
| Daun                | Ligule membran ciliolate. Daun berbentuk lanset 2-5 cm x 2-5 mm.                                                                                        |
| Bunga               | Perbungaan padat dan <i>rachis</i> rapuh di di bagian node.                                                                                             |
| Buah                | Tumbuhan ini menghasilkan caryopsis.                                                                                                                    |
| Sebaran             | Jenis ini terdistribusi di Afrika, Asia temperate, Asia tropis, Australia, Pasifik, dan Amerika Selatan.                                                |
| Habitat dan Ekologi | Jenis ini cenderung tumbuh di ladang, tempat lembab, lereng bukit, pinggir jalan, di daerah yang tidak terurus, batas hutan, dan padang rumput terbuka. |

170. Rumput ekor kucing (*Pennisetum setaceum* (Forssk.) Chiov.)



Daun dan Bunga

| Kerajaan | Filum         | Kelas      | Ordo   | Famili  | Genus             | Spesies            |
|----------|---------------|------------|--------|---------|-------------------|--------------------|
| Plantae  | Magnoliophyta | Liliopsida | Poales | Poaceae | <i>Pennisetum</i> | <i>P. setaceum</i> |

|                     |                                                                                                                                                         |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Deskripsi           | Rumput <i>perennial</i> yang tumbuh hingga tinggi 1-30 cm dan berakar dari node yang lebih rendah.                                                      |
| Daun                | Ligule membran ciliolate. Daun berbentuk lanset 2-5 cm x 2-5 mm.                                                                                        |
| Bunga               | Perbungaan padat dan <i>rachis</i> rapuh di di bagian node.                                                                                             |
| Buah                | Tumbuhan ini menghasilkan caryopsis.                                                                                                                    |
| Sebaran             | Jenis ini terdistribusi di Afrika, Asia temperate, Asia tropis, Australia, Pasifik, dan Amerika Selatan.                                                |
| Habitat dan Ekologi | Jenis ini cenderung tumbuh di ladang, tempat lembab, lereng bukit, pinggir jalan, di daerah yang tidak terurus, batas hutan, dan padang rumput terbuka. |



171. Bambu jepang (*Pseudosasa japonica* Steud.)



Bambu

| Kerajaan | Filum         | Kelas      | Ordo   | Famili  | Genus             | Spesies            |
|----------|---------------|------------|--------|---------|-------------------|--------------------|
| Plantae  | Magnoliophyta | Liliopsida | Poales | Poaceae | <i>Pseudosasa</i> | <i>P. japonica</i> |

|                     |                                                                                                                                                                                                   |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Deskripsi           | Bambu yang masuk ke dalam anggota rumput ini memiliki batang tegak atau sedikit menunduk dapat tumbuh hingga 5 m dengan diameter 1.5 cm..                                                         |
| Daun                | Daun mengkilat berwarna hijau gelap dan berukuran besar. Daun dapat mencapai 20 cm x 2 cm. Daun sederhana dan tersusun secara <i>alternate</i> berbentuk <i>lanceolate</i> dan <i>petiolate</i> . |
| Bunga               | Perbungaan diatur dalam malai.                                                                                                                                                                    |
| Buah                | Tumbuhan ini menghasilkan caryopsis.                                                                                                                                                              |
| Sebaran             | Jenis ini merupakan jenis asli dari Eropa bagian utara, Eropa bagian barat daya, Asia bagian barat, Asia Timur, Indochina, New Zealand, dan Macaronesia.                                          |
| Habitat dan Ekologi | Tumbuhan ini menyukai tempat yang sedikit teduh dan tanah yang lembab dengan substrat lempung berpasir yang halus. Jenis ini cocok untuk daerah pantai dan dekat badan air.                       |

172. Rumput jepang (*Zoysia japonica* Steud.)



Daun

| Kerajaan | Filum         | Kelas      | Ordo   | Famili  | Genus         | Spesies            |
|----------|---------------|------------|--------|---------|---------------|--------------------|
| Plantae  | Magnoliophyta | Liliopsida | Poales | Poaceae | <i>Zoysia</i> | <i>Z. japonica</i> |

|                     |                                                                                                                                                                                                        |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Deskripsi           | Rumput <i>perennial</i> yang dapat tumbuh hingga 0.2 m.                                                                                                                                                |
| Daun                | Daun berselubung, berbentuk linear atau lanset 2-5 mm x 2.5-6 cm. Permukaan daun glabrous, jarang berbulu.                                                                                             |
| Bunga               | Perbungaan diatur dalam malai.                                                                                                                                                                         |
| Buah                | Tumbuhan ini menghasilkan caryopsis.                                                                                                                                                                   |
| Sebaran             | Asia Timur – China, Jepang, dan Korea.                                                                                                                                                                 |
| Habitat dan Ekologi | Dapat tumbuh pada tanah berpasir, lempung, dan liat, namun cenderung menyukai tanah dengan drainase yang baik. Dapat tumbuh pada berbagai keasaman. Jenis ini tidak dapat tumbuh di tempat yang teduh. |





173. Portulaka (*Portulaca grandiflora* Hook.)



| Daun     |               |               |                | Bunga         |                 |                       |
|----------|---------------|---------------|----------------|---------------|-----------------|-----------------------|
| Kerajaan | Filum         | Kelas         | Ordo           | Famili        | Genus           | Spesies               |
| Plantae  | Magnoliophyta | Magnoliopsida | Caryophyllales | Portulacaceae | <i>Potulaca</i> | <i>P. grandiflora</i> |

|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Deskripsi           | Tumbuhan semusim ini dapat tumbuh antara 15 cm - 30 cm dengan batang basah dan sering bercabang mulai dari pangkal, batangnya tumbuh tegak atau sebagian terletak di permukaan tanah.                                                                                                                         |
| Daun                | Daunnya tunggal, <i>alternate</i> , tebal berdaging, berbentuk bulat silindris dengan panjang 1 - 3.5 m berujung tumpul.                                                                                                                                                                                      |
| Bunga               | Bunga biseksua berkelompok 2 - 8 di ujung batang berbentuk radial, mekar pada pagi hari dan layu menjelang sore, warna bunganya merah, putih, oranye atau kuning.                                                                                                                                             |
| Buah                | Buah sederhana dan kering. Buah akan terbuka ketika sudah masak.                                                                                                                                                                                                                                              |
| Sebaran             | Merupakan jenis asli Argentina, Brazil selatan, dan Uruguay. Jenis ini juga dijumpai di Asia Selatan.                                                                                                                                                                                                         |
| Habitat dan Ekologi | Jenis ini dipelihara sebagai tanaman pinggir di taman-taman, dan terdapat dari dataran rendah sampai 1.400 m di atas permukaan laut. Portulaka mudah dipelihara tanpa memerlukan banyak air, oleh karena itulah tanaman ini cocok di tanam di tempat-tempat yang kering atau memiliki curah hujan yang kecil. |

174. Gelang biasa (*Portulaca oleracea* L.)



| Daun     |               |               |                | Bunga         |                 |                     |
|----------|---------------|---------------|----------------|---------------|-----------------|---------------------|
| Kerajaan | Filum         | Kelas         | Ordo           | Famili        | Genus           | Spesies             |
| Plantae  | Magnoliophyta | Magnoliopsida | Caryophyllales | Portulacaceae | <i>Potulaca</i> | <i>P. oleraceae</i> |

|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Deskripsi           | Gelang biasa atau krokot adalah tanaman tahunan yang dapat tumbuh hingga ketinggian 50 cm. Ia biasa dimanfaatkan sebagai tanaman untuk makan ternak.[2] Batangnya berwarna merah keunguan, bentuknya gemuk dan tebal.                                               |
| Daun                | Daunnya juga tebal dan berdaging, dan bunganya berwarna kuning sulfur. Daun tanaman krokot merupakan daun tunggal berwarna hijau berbentuk bulat telur, ujung dan pangkalnya tumpul. Tepi daunnya rata dan berdaging yang memiliki panjang 1-3 cm dan lebar 1-2 cm. |
| Bunga               | Bunga Krokot merupakan bunga majemuk yang terletak di ujung cabang. Tanaman krokot juga memiliki kelopak bunga berwarna hijau, bertajuk, dan bersayap. Mahkota bunga krokot berbentuk jantung, memiliki 3-5 kepala putik berwarna putih dan kuning.                 |
| Buah                | Buah krokot berbentuk kotak, berwarna hijau, dan memiliki biji yang banyak. Bijinya bulat kecil mengkilap, berwarna hitam. Sistem perakaran tanaman krokot yaitu akar tunggang.                                                                                     |
| Sebaran             | Merupakan jenis yang berasal dari India dan daerah Timur Tengah.                                                                                                                                                                                                    |
| Habitat dan Ekologi | Antropogenik (buatan manusia atau habitat terganggu), pesisir pantai (pantai laut), padang rumput dan ladang. Dapat tumbuh hingga 2600 m dpl, naun umum dijumpai ada daeah beriklim temperate dan sub-tropis.                                                       |





175. Tanjung merah (*Bruguiera gymnorhiza* (L.) Lam.)



| Daun     |               |               | Bunga         |                |           |                      |
|----------|---------------|---------------|---------------|----------------|-----------|----------------------|
| Kerajaan | Filum         | Kelas         | Ordo          | Famili         | Genus     | Spesies              |
| Plantae  | Magnoliophyta | Magnoliopsida | Rhizophorales | Rhizophoraceae | Bruguiera | <i>B. gymnorhiza</i> |

|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Deskripsi           | Pohon yang selalu hijau dengan ketinggian kadang-kadang mencapai 30 m. Kulit kayu memiliki lentisel, permukaannya halus hingga kasar, berwarna abu-abu tua sampai coklat (warna berubah-ubah). Akarnya seperti papan melebar ke samping di bagian pangkal pohon, juga memiliki sejumlah akar lutut.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Daun                | Daun berkulit, berwarna hijau pada lapisan atas dan hijau kekuningan pada bagian bawahnya dengan bercak-bercak hitam (ada juga yang tidak). <b>Unit &amp; Letak:</b> sederhana & berlawanan. <b>Bentuk:</b> elips sampai elips-lanset. <b>Ujung:</b> meruncing <b>Ukuran:</b> 4,5-7 x 8,5-22 cm.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Bunga               | Bunga bergelantungan dengan panjang tangkai bunga antara 9-25 mm. <b>Letak:</b> di ketiak daun, menggantung. <b>Formasi:</b> soliter. <b>Daun Mahkota:</b> 10-14; putih dan coklat jika tua, panjang 13-16 mm. <b>Kelopak Bunga:</b> 10-14; warna merah muda hingga merah; panjang 30-50.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Buah                | Buah melingkar spiral, bundar melintang, panjang 2-2,5 cm. Hipokotil lurus, tumpul dan berwarna hijau tua keunguan. <b>Ukuran:</b> Hipokotil: panjang 12-30 cm dan diameter 1,5-2 cm.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Sebaran             | Dari Afrika Timur dan Madagaskar hingga Sri Lanka, Malaysia dan Indonesia menuju wilayah Pasifik Barat dan Australia Tropis.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Habitat dan Ekologi | Merupakan jenis yang dominan pada hutan mangrove yang tinggi dan merupakan ciri dari perkembangan tahap akhir dari hutan pantai, serta tahap awal dalam transisi menjadi tipe vegetasi daratan. Tumbuh di areal dengan salinitas rendah dan kering, serta tanah yang memiliki aerasi yang baik. Jenis ini toleran terhadap daerah terlindung maupun yang mendapat sinar matahari langsung. Mereka juga tumbuh pada tepi daratan dari mangrove, sepanjang tambak serta sungai pasang surut dan payau. Ditemukan di tepi pantai hanya jika terjadi erosi pada lahan di hadapannya. Substrat-nya terdiri dari lumpur, pasir dan kadang-kadang tanah gambut hitam. Kadang-kadang juga ditemukan di pinggir sungai yang kurang terpengaruh air laut, hal tersebut dimungkinkan |

karena buahnya terbawa arus air atau gelombang pasang. Regenerasinya seringkali hanya dalam jumlah terbatas. Bunga dan buah terdapat sepanjang tahun. Bunga relatif besar, memiliki kelopak bunga berwarna kemerahan, tergantung, dan mengundang burung untuk melakukan penyerbukan.

176. Bakau putih (*Rhizophora apiculata* Blume)



| Daun     |               |               | Bunga         |                | Buah dan Hipokotil |                     |
|----------|---------------|---------------|---------------|----------------|--------------------|---------------------|
| Kerajaan | Filum         | Kelas         | Ordo          | Famili         | Genus              | Spesies             |
| Plantae  | Magnoliophyta | Magnoliopsida | Rhizophorales | Rhizophoraceae | <i>Rhizophora</i>  | <i>R. apiculata</i> |

|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Deskripsi           | Pohon dengan ketinggian mencapai 30 m dengan diameter mencapai 50 cm. Memiliki perakaran yang khas hingga ketinggian 5 meter, dan kadang memiliki akar udara yang keluar dari cabang. Kulit kayu berwarna abu-abu tua dan berubah-ubah.                                                                                                                     |
| Daun                | Daun berkulit, berwarna hijau tua dengan warna hijau muda pada bagian tengah dan kemerahan di bagian bawah, Tangkai daun panjangnya 17-35 mm dan warnanya kemerahan. Daun sederhana dengan tata daun berhadapan ( <i>opposite</i> ) dengan bentuk elips ( <i>lanceolate</i> ) yang di bagian ujung meruncing. Daun berukuran 7-19 cm x 3.5-8 cm.            |
| Bunga               | Bunga bisexual dengan kepala bunga kekuningan yang terletak pada gagang berukuran < 14 mm. Bunga terletak di ketiak daun mengelompok (2 bunga per kelompok). Daun mahkota sejumlah 4 berwarna kuning-putih, tidak berambut, berukuran 9-11 mm. Kelopak bunga berwarna kuning kecoklatan dan melengkung. Terdapat sebanyak 11-12 benang sari tak bertangkai. |
| Buah                | Buah kasar berbentuk bulat memanjang hingga seperti buah pir warna cokelat dengan panjang 2-3.5 cm dan berisi satu biji fertil. Hipokotil berbetuk silindris, berbintil, dan berwarna hijau jingga. Leher kotilodon berwarna merah jika sudah matang. Panjang hipokotil 18-38 cm dengan diameter 1-2 cm.                                                    |
| Sebaran             | Sri Lanka, seluruh Malaysia dan Indonesia hingga Australia Tropis dan Kepulauan Pasifik.                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Habitat dan Ekologi | Tumbuh pada tanah berlumpur, haus, dalam, dan tergenang pada saat pasang normal. Tidak menyukai substrat yang lebih keras yang bercampur dengan pasir. Menyukai perairan pasang surut yang memiliki pengaruh masukan air tawar yang kuat secara permanen. Tumbuh lambat, tetapi perbungaan terjadi sepanjang tahun.                                         |





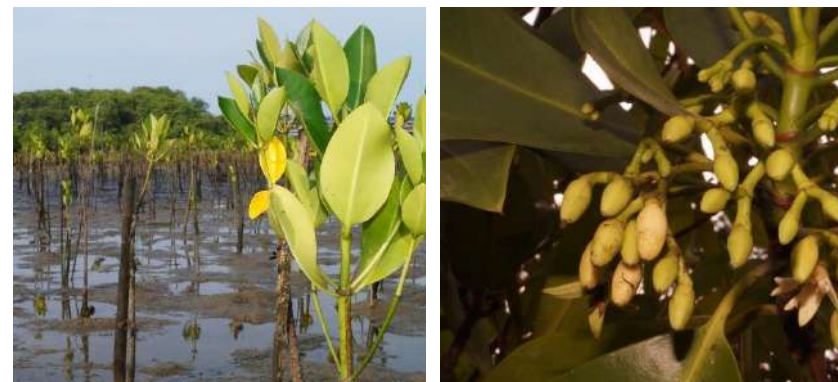
177. Bakau hitam (*Rhizophora mucronata* Lam.)



| Daun dan Akar |               | Bunga         |               | Buah dan Hipokotil |            |              |
|---------------|---------------|---------------|---------------|--------------------|------------|--------------|
| Kerajaan      | Filum         | Kelas         | Ordo          | Famili             | Genus      | Spesies      |
| Plantae       | Magnoliophyta | Magnoliopsida | Rhizophorales | Rhizophoraceae     | Rhizophora | R. mucronata |

- Deskripsi** Pohon dengan ketinggian mencapai 27 m (jarang melebihi 30 m) dengan diameter mencapai 70 cm. Kulit kayu berwarna gelap hingga hitam dan terdapat celah horizontal. Memiliki akar tunjang dan akar udara yang tumbuh dari percabangan bagian bawah.
- Daun** Daun berkulit dan gagang berwarna hijau dengan panjang 2.5-5.5 cm. Pinak daun terletak pada pangkal gagang daun berukuran 5.5-8.5 cm. Daun sederhana dengan tata daun berhadapan (*opposite*). Daun berbentuk elips (*lanceolate*) melebar hingga bulat (*obovate*) memanjang dengan bagian ujung meruncing. Daun berukuran 11-23 cm x 5-13 cm.
- Bunga** Bunga bisexual dengan gagang kepala seperti cagak, yang masing-masing menempel pada gagang individu yang panjangnya 2.5-5 cm. Terletak di ketiak daun dengan formasi mengelompok (4-8 bunga per kelompok). Daun mahkota berjumlah 4 buah berwarna putih dengan ukuran 9 mm dan ada rambut. Kelopak bunga sejumlah 4 buah dengan warna kuning pucat dan panjangnya 13-19 mm. Jumlah benang sari sebanyak 8 dan tak bertangkai.
- Buah** Buah lonjong/panjang hingga berbentuk telur berukuran 5-7 cm, berwarna hijau-kecokelatan, seringkali kasar di bagian pangkal. Buah memiliki biji tunggal. Hipokotil berbentuk silindris, kasar, dan berbintil. Leher kotilodon berwarna kuning ketika matang. Hipokotil berukuran 36-70 cm dengan diameter 2-3 cm.
- Sebaran** Afrika Timur, Madagaskar, Mauritania, Asia Tenggara, seluruh Malaysia dan Indonesia, Malesiana dan Mikronesia.
- Habitat dan Ekologi** Tumbuh pada daerah yang sama dengan *R. apiculata*, tetapi lebih toleran terhadap substrat yang lebih keras dan berpasir. Pada umumnya tumbuh dalam kelompok, dekat atau pada pematang sungai pasang surut dan di muara sungai, serta jarang sekali tumbuh pada daerah yang jauh dari pasang surut air. Pertumbuhan optimal terjadi pada areal yang terbenang dalam, serta pada tanah yang kaya akan humus. Merupakan salah satu jenis tumbuhan mangrove yang paling penting dan paling tersebar luas. Perbungaan terjadi sepanjang tahun.

178. Bakau kurao (*Rhizophora stylosa* Lam.)



| Daun     |               |               |               | Bunga          |            |            |
|----------|---------------|---------------|---------------|----------------|------------|------------|
| Kerajaan | Filum         | Kelas         | Ordo          | Famili         | Genus      | Spesies    |
| Plantae  | Magnoliophyta | Magnoliopsida | Rhizophorales | Rhizophoraceae | Rhizophora | R. stylosa |

- Deskripsi** Pohon dengan satu atau banyak batang, tinggi hingga 10 m. Kulit kayu halus, bercelah, berwarna abu-abu hingga hitam. Memiliki akar tunjang dengan panjang hingga 3 m, dan akar udara yang tumbuh dari cabang bawah.
- Daun** Daun berkulit, berbintik teratur di lapisan bawah. Gagang daun berwarna hijau, anjang gagang 1-3,5 cm, dengan pinak daun panjang 4-6 cm. **Unit & Letak:** sederhana & berlawanan. **Bentuk:** elips melebar. **Ujung:** meruncing. **Ukuran:** meruncing.
- Bunga** Gagang kepala bunga seperti cagak, bisexual, masing-masing menempel pada gagang individu yang panjangnya 2,5-5 cm. **Letak:** di ketiak daun. **Formasi:** kelompok (8-16 bunga per kelompok). **Daun mahkota:** 4; putih, ada rambut. 8 mm. **Kelopak bunga:** 4; kuning hijau, panjangnya 13-19 mm. **Benang sari:** 8; dan sebuah tangkai putik, panjang 4-6 mm.
- Buah** Panjangnya 2,5-4 cm, berbentuk buah pir, berwarna coklat, berisi 1 biji fertil. Hipokotil silindris, berbintil agak halus. Leher kotilodon kuning kehijauan ketika matang. **Ukuran:** Hipokotil: panjang 20-35 cm (kadang sampai 50 cm) dan diameter 1,5-2,0 cm.
- Sebaran** Di Taiwan, Malaysia, Filipina, sepanjang Indonesia, Papua New Guinea dan Australia Tropis. Tercatat dari Jawa, Bali, Lombok, Sumatera, Sulawesi, Sumba, Sumbawa, Maluku dan Irian Jaya. Afrika Timur, Madagaskar, Mauritania, Asia Tenggara, seluruh Malaysia dan Indonesia, Malesiana dan Mikronesia.
- Habitat dan Ekologi** Tumbuh pada habitat yang beragam di daerah pasang surut: lumpur, pasir dan batu. Menyukai pematang sungai pasang surut, tetapi juga sebagai jenis pionir di lingkungan pesisir atau pada bagian daratan dari mangrove. Satu jenis relung khas yang bisa ditempatinya adalah tepian mangrove pada pulau/substrat karang. Menghasilkan bunga dan buah sepanjang tahun. Kemungkinan diserbuki oleh angin.





179. Mawar (*Rosa x hybrida* Schleich.)



| Bunga    |               |               | Bunga   |          |       | Bunga      |  |
|----------|---------------|---------------|---------|----------|-------|------------|--|
| Kerajaan | Filum         | Kelas         | Ordo    | Famili   | Genus | Spesies    |  |
| Plantae  | Magnoliophyta | Magnoliopsida | Rosales | Rosaceae | Rosa  | R. hybrida |  |

|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Deskripsi           | Mawar adalah suatu jenis tumbuhan dari genus Rosa sekaligus nama bunga yang dihasilkan tanaman ini. Mawar liar terdiri dari 100 spesies lebih, kebanyakan tumbuh di belahan bumi utara yang berudara sejuk. Spesies mawar umumnya merupakan tumbuhan yang berduri yang tingginya bisa mencapai 2 sampai 5 meter. Walaupun jarang ditemui, tinggi mawar yang merambat di tumbuhan lain bisa mencapai 20 meter.                                                                                                              |
| Daun                | Bunga mawar memiliki daun majemuk yang terdiri dari 5-9 anakan daun yang terdapat dalam satu cabang. Daun pada bunga mawar memiliki bentuk bulat kecil memanjang dengan ukuran 2-3 cm meruncing dan ada juga yang berigi. Daun pada bunga mawar memiliki warna hijau muda dan hijau tua yang menopang pada tangkai batang yang terdapat di ujung tangkai dengan panjang 1-2 cm.                                                                                                                                            |
| Bunga               | Bunga mawar ini adalah majemuk yang terkumpul atas benang dan putik, bunga pada tanaman ini memiliki bentuk seperti bulat tetapi memiliki lapisan-lapisan bunga yang terdiri dari 20-26 lapisan bahkan lebih tergantung dengan besar bunga. Bunga pada tanaman ini memiliki warna yang sangat bervariasi dan beragam mulai dari warna putih, merah dan juga kekuningan. Bunga ini adalah salah satu tempat penyerbukan dan pembuahan yang terjadi penyatuan antara benang sari dan putik hingga akan membentuk bakal biji. |
| Buah                | Biji pada bunga mawar ini terdapat di bagian bunga, sehingga tidak tampak jelas jika melihatnya dari jauh. Biji tanaman ini di lindungi oleh buah yang membungkus biji, biji pada tanaman ini memiliki bentuk bulat, oval memanjang berukuran sangat kecil. Memiliki warna kecoklatan hingga kehitaman, serta di bagian dalamnya berwarna keputihan dan kecoklatan.                                                                                                                                                        |
| Sebaran             | Bunga mawar ini pertama kalinya berasal dari dataran Cina, Timur Tengah dan Eropa Timur, yang menyebar luas keberbagai wilayah sampai saat ini.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Habitat dan Ekologi | Di daerah beriklim dingin/sub-tropis maupun di daerah panas/tropis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

180. Kacapiring (*Gardenia jasminoides* J.Ellis)



| Daun     |               |               | Bunga       |           |          |                |
|----------|---------------|---------------|-------------|-----------|----------|----------------|
| Kerajaan | Filum         | Kelas         | Ordo        | Famili    | Genus    | Spesies        |
| Plantae  | Magnoliophyta | Magnoliopsida | Gentianales | Rubiaceae | Gardenia | G. jasminoides |

|                     |                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Deskripsi           | Kacapiring merupakan perdu tegak dengan tinggi 1-2 m yang berumur tahunan serta memiliki cabang, ranting, dan daun yang lebat. Batang berkayu, bercabang, ranting muda berlapis lilin dengan warna hijau kecoklatan.                            |
| Daun                | Daun kacapiring berlapis lilin. Letaknya berhadapan atau berkarang tiga, tebal, dan licin seperti kulit. Bertangkai pendek, ujung dan pangkal runcing, tepi rata, permukaan atas menkilap, panjang 5-13 cm dan lebar 2-5 cm dan berwarna hijau. |
| Bunga               | Bunga kacapiring mirip dengan mawar putih dengan tajuk-tajuk melingkar dan tersusun membentuk satu kesatuan. Bunganya tunggal, bertangkai pendek, berwarna putih, dan keluar dari ujung ranting, serta berbau harum.                            |
| Buah                | Buah kacapiring berbentuk bulat telur, kulit tipis, dan mengandung pigmen berwarna kuning dan berbiji banyak.                                                                                                                                   |
| Sebaran             | Berasal dari Cina dan Jepang.                                                                                                                                                                                                                   |
| Habitat dan Ekologi | Tumbuh dan bisa ditemukan pada daerah pegunungan dengan ketinggian 400 m dpl dan baru berbuah jika ketinggian sekitar 3.000 kaki dpl.                                                                                                           |





181. Soka (*Ixora chinensis* Lam.)



| Daun     |               | Bunga         |             | Bunga     |              |                     |
|----------|---------------|---------------|-------------|-----------|--------------|---------------------|
| Kerajaan | Filum         | Kelas         | Ordo        | Famili    | Genus        | Spesies             |
| Plantae  | Magnoliophyta | Magnoliopsida | Gentianales | Rubiaceae | <i>Ixora</i> | <i>I. chinensis</i> |

- Deskripsi** Soka mempunyai batang yang berdiri tegak dengan pohon berkayu bulat dan system percabangan sympodial. Pangkal batang soka bias mencapai 40 cm. Batang berwarna gelap dan terkadang terdapat bercak di di cabang dan ranting. Tanaman soka memiliki system perakaran tunggan dan berwarna kecoklatan.
- Daun** Soka memiliki daun yang tidak lengkap karena hanya mempunyai tangkai daun dan helaian saja. Bentuk daun soka lonjong dan ukurannya bias mencapai 25 cm dengan lebar 10 cm. Berdaun majemuk yang menyirip dengan anak daun yang berpasang-pasangan. Tangkai daun berukuran 1-2 cm. daun soka berwarna hijau dan coklat pada bagian yang dekat dengan batang.
- Bunga** Soka mempunyai bunga yang bersifat majemuk dan berkelamin dua serta bergerombol. Kelopak bunga berbentuk seperti corong, benang sari berjumlah 4 dan kepala sari menempel pada bagian mahkota bunga. Warna bunga soka bermacam-macam, ada merah muda, merah terang hingga jingga.
- Buah** Tidak biasa terlihat.
- Sebaran** Asia Timur – Myanmar, Thailand, Vietnam, Malaysia, dan Indonesia.
- Habitat dan Ekologi** Soka dapat ditemukan ketinggian 50 – 800 m diatas permukaan laut dengan intensitas cahaya yaitu dengan cahaya matahari penuh dan temperatur yang paling baik untuk mendukung pertumbuhan dan perkembangan bunga asoka yaitu 20 °C–35 °C. Tanaman asoka lebih membutuhkan pupuk organik, seperti pupuk kandang dalam jumlah yang cukup agar tanah tetap dalam keadaan gembur. Lingkungan dengan kelembaban udara 20 – 70 % juga sangat diperlukan dalam pertumbuhannya.

182. Mengkudu (*Morinda citrifolia* L.)



| Daun dan Buah |               |               |             | Bunga     |                |                      |
|---------------|---------------|---------------|-------------|-----------|----------------|----------------------|
| Kerajaan      | Filum         | Kelas         | Ordo        | Famili    | Genus          | Spesies              |
| Plantae       | Magnoliophyta | Magnoliopsida | Gentianales | Rubiaceae | <i>Morinda</i> | <i>M. citrifolia</i> |

- Deskripsi** Pohon mengkudu tidak begitu besar, tingginya antara 4–6 m. batang bengkok-bengkok, berdahan kaku, kasar, dan memiliki akar tunggang yang tertancap dalam. Kulit batang coklat keabu-abuan atau coklat kekuning-kuningan, berbelah dangkal, tidak berbulu, anak cabangnya bersegi empat. Tajuknya selalu hijau sepanjang tahun.
- Daun** Berdaun tebal mengkilap. Daun mengkudu terletak berhadapan-hadapan. Ukuran daun besar-besar, tebal, dan tunggal. Bentuknya jorong-lanset, berukuran 15-50 x 5-17 cm. tepi daun rata, ujung lancip pendek. Pangkal daun berbentuk pasak. Urat daun menyirip. Warna hijau mengkilap, tidak berbulu. Pangkal daun pendek, berukuran 0,5-2,5 cm. Ukuran daun penumpu bervariasi, berbentuk segitiga lebar.
- Bunga** Bunga tersusun majemuk, perbungaan bertipe bongkol bulat, bertangkai 1-4 cm, tumbuh di ketiak daun penumpu yang berhadapan dengan daun yang tumbuh normal. Bunga benci, mahkota bunga putih, berbentuk corong, panjangnya bisa mencapai 1,5 cm. Benang sari tertancap di mulut mahkota. Kepala putik berputing dua. Bunga itu mekar dari kelopak berbentuk seperti tandan. Bunganya putih, harum.
- Buah** Buah majemuk, terbentuk dari bakal-bakal buah yang menyatu dan bongkol di bagian dalamnya; perkembangan buah bertahap mengikuti proses pemekaran bunga yang dimulai dari bagian ujung bongkol menuju ke pangkal; diameter 7,5–10 cm. Permukaan buah majemuk seperti terbagi dalam sekat-sekat poligonal (segi banyak) yang berbintik-bintik dan berkulit, yang berasal dari sisa bakal buah tunggalnya. Warna hijau ketika mengkal, menjelang masak menjadi putih kekuningan, dan akhirnya putih pucat ketika masak. Daging buah lunak, tersusun dari buah-buah batu berbentuk piramida dengan daging buah berwarna putih, terbentuk dari mesokarp.





**Sebaran** Mengkudu berasal dari Queensland (Australia). Mungkin disebarkan oleh manusia dan dibawa ke arah barat ke Samudera Hindia oleh arus laut, mencapai Seychelles, dan dengan cara yang sama ke Pasifik pada latitude antara 30°N dan 30°S, mencapai Marquesas, Hawaii, dan pulau Easter. Jenis ini terdapat di seluruh Asia Tenggara baik secara liar atau budidaya.

**Habitat dan Ekologi** Mengkudu umum dijumpai pada ketinggian sampai 1500 m di daerah beriklim musim dan lembab, dengan curah hujan tahunan berkisar antara 1500—3000 mm atau lebih. Pada daerah dimana mengkudu dibudidayakan, tanahnya biasanya terstruktur baik atau tanah yang mungkin kurang bagus. Jenis ini tumbuh pula pada tanah yang tidak subur dan terdegenerasi, kadang-kadang berdrainase tidak baik atau dengan kapasitas retensi airnya sangat rendah dan muka air tanah yang dalam. Jenis ini tumbuh di hutan-hutan malar hijau, (semi-)meranggas sampai pada hutan agak serofitik, dan tipe vegetasi litoral. Tumbuh juga pada vegetasi pioneer dan sekunder setelah kebakaran

183. Nusaindah (*Mussaenda philippica* A.Rich.)



| Daun     |               |               |             | Bunga     |           |               |
|----------|---------------|---------------|-------------|-----------|-----------|---------------|
| Kerajaan | Filum         | Kelas         | Ordo        | Famili    | Genus     | Spesies       |
| Plantae  | Magnoliophyta | Magnoliopsida | Gentianales | Rubiaceae | Mussaenda | M. philippica |

**Deskripsi** perdu yang dapat tumbuh hingga tinggi 3 meter dan kerap dijadikan sebagai tanaman hias.

**Daun** Berdaun elips hingga bulat telur dengan panjang 15 cm.

**Bunga** Bunga kecil, berwarna orange, merah, hingga putih berbentuk bintang yang diatur dalam kelompok kecil yang dikenal sebagai corymb.

**Buah** Buah berbentuk kapsul.

**Sebaran** Merupakan tumbuhan native di Philipina.

**Habitat dan Ekologi** Tumbuh dengan baik pada daerah dengan penyinaran matahari penuh dan banyak air.

184. Rumpun mutiara (*Oldenlandia corymbosa* L.)



| Daun     |               |               |             | Bunga     |             |              |
|----------|---------------|---------------|-------------|-----------|-------------|--------------|
| Kerajaan | Filum         | Kelas         | Ordo        | Famili    | Genus       | Spesies      |
| Plantae  | Magnoliophyta | Magnoliopsida | Gentianales | Rubiaceae | Oldenlandia | O. corymbosa |

**Deskripsi** Herba *perennial* yang tumbuh tegak dan jarang bercabang dengan batang hingga 40 cm dan kadang berakar di nodenya.

**Daun** Daun berpasangan berbentuk elips dengan tepi daun halus.

**Bunga** Kecil, bunga putih yang terdiri dari 4 kelopak nyaris bulat telur dan Benang Sari 4.

**Buah** Buah hijau terang berbentuk bulat dengan 4 tanduk merata.

**Sebaran** Tersebar luas di Afrika subtropis. Arabia, Asia tropis dan subtropis hingga ke New Guinea.

**Habitat dan Ekologi** Tumbuh di padang rumput, semak, belukar pegunungan, tanah yang dangkal di bebatuan, sungai berpasir, alur-alur dan kolam kering, di daerah budidaya dan tanah terganggu, pada ketinggian dari permukaan laut hingga 2.300 meter dpl.





185. Ketumpang (*Spermacoce exilis* (L.O.Williams) C.C.Adams ex W.C.Burger & C.M.Taylor)



| Daun     |               |               | Bunga       |           |                   |                  |
|----------|---------------|---------------|-------------|-----------|-------------------|------------------|
| Kerajaan | Filum         | Kelas         | Ordo        | Famili    | Genus             | Spesies          |
| Plantae  | Magnoliophyta | Magnoliopsida | Gentianales | Rubiaceae | <i>Spermacoce</i> | <i>S. exilis</i> |

|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Deskripsi           | Herba <i>annual</i> yang dapat tumbuh hingga 30 cm dan dapat tumbuh merayap.                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Daun                | Hijau, daun halus bulat telur atau elips hingga lonjong dengan seluruh tepi daun.                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Bunga               | Bunga-bunga putih, tubular disusun dalam sebuah cluster antara pasangan teratas daun. Lobus kelopak segitiga dan panjang yang sama sebagai tabung.                                                                                                                                                                                                        |
| Buah                | Buah kering, pecah, dan berbentuk kapsul. Buah halus, membran, atau kadang-kadang glossy (1-1.1 mm x 0,8-1 mm) berbentuk ellipsoid, 3-dimensi bentuk oval dengan lintas-bagian lingkaran atau elips. Buah mengkilat, dengan benih kuning kecokelatan (0.8 mm x 0.4 mm). Benih muncul bergerigi karena lubang-lubang kecil, melintang banyak di permukaan. |
| Sebaran             | Tersebar di daerah Neotropik, namun asalnya belum jelas).                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Habitat dan Ekologi | Tumbuh di derah terganggu di ketinggian rendah. Spesies ini lebih suka iklim tropis, lembab.                                                                                                                                                                                                                                                              |

186. Jeruk nipis (*Citrus aurantiifolia* (Christm.) Swingle)



| Daun     |               |               | Bunga      |          |               |                         |
|----------|---------------|---------------|------------|----------|---------------|-------------------------|
| Kerajaan | Filum         | Kelas         | Ordo       | Famili   | Genus         | Spesies                 |
| Plantae  | Magnoliophyta | Magnoliopsida | Sapindales | Rutaceae | <i>Citrus</i> | <i>C. aurantiifolia</i> |

|                     |                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Deskripsi           | Pohon yang tergolong jeruk-kerukan yang dapat tumbuh hingga tinggi 3-6 meter, bercabang banyak, dan berduri,                                                                                                                        |
| Daun                | Kusam, hijau tua, daun kasar berbentuk bulat panjang atau lonjong-bulat telur (oval atau menengah antara memanjang dan berbentuk telur). Tepi daun dilapisi dengan gigi bulat kecil. Daun muda berwarna keunguan muda.              |
| Bunga               | Bunga putih dengan warna ungu terletak di axils daun sebagai individu soliter atau dalam kelompok 2-7 bunga yang disusun dalam perbungaan seperti lonjakan yang dikenal sebagai raceme.                                             |
| Buah                | Hijau, buah-buahan yang belum matang mengkilap berubah menjadi kuning pucat pada saat jatuh tempo. Mereka bulat, bulat telur (berbentuk telur dengan ujung yang lebih lebar di ujung) atau elips (oval) dan lebar sekitar 2,5-5 cm. |
| Sebaran             | Indo-Malayan.                                                                                                                                                                                                                       |
| Habitat dan Ekologi | Pohon Kawista tumbuh di daerah tropis dengan kondisi tanah yang kering dan penyinaran penuh oleh matahari.                                                                                                                          |



187. Brokoli kuning (*Euodia suaveolens* var. *ridleyi* (Hochr.) Bakh. f.)



Daun

| Kerajaan | Filum         | Kelas         | Ordo       | Famili   | Genus  | Spesies              |
|----------|---------------|---------------|------------|----------|--------|----------------------|
| Plantae  | Magnoliophyta | Magnoliopsida | Sapindales | Rutaceae | Euodia | <i>E. suaveolens</i> |

|                     |                                                                                                                                                             |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Deskripsi           | Perdu dari keluarga jeruk-jerukan yang dapat tumbuh hingga 1.2 meter.                                                                                       |
| Daun                | Daun sederhana yang tersusun secara <i>pinnate</i> .                                                                                                        |
| Bunga               | Bunga biseksual berwarna krem-putih.                                                                                                                        |
| Buah                | Buah berwarna hijau-hitam.                                                                                                                                  |
| Sebaran             | Philippines, Malaysia (Sabah, Sarawak), Indonesia, Papua New Guinea, Southwestern Pacific (Fiji, Solomon Islands, Vanuatu)                                  |
| Habitat dan Ekologi | Tumbuh dengan baik pada tanah yang lembab dengan drainase yang baik. Cenderung lebih memilih tempat dengan penyinaran matahari penuh hingga semi-ternaungi. |

188. Kawista (*Limonia acidissima* Groff)



Daun

| Kerajaan | Filum         | Kelas         | Ordo       | Famili   | Genus          | Spesies              |
|----------|---------------|---------------|------------|----------|----------------|----------------------|
| Plantae  | Magnoliophyta | Magnoliopsida | Sapindales | Rutaceae | <i>Limonia</i> | <i>L. acidissima</i> |

|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Deskripsi           | Pohon kawista tumbuh hingga 9 meter (30 kaki) tinggi, dengan kulit kasar, berduri.                                                                                                                                                                                                         |
| Daun                | Daunnya menyirip, dengan 5-7 selebaran, masing-masing selebaran panjang 25-35 mm dan lebar 10-20 mm, dengan aroma jeruk ketika dilumatkan.                                                                                                                                                 |
| Bunga               | Bunga Kawista biasanya bergerombol dengan warna putih atau hijau dan kemerahan. Bunga keluar dari ketiak daun atau terletak di ujung ranting. Buah Kawista berbentuk bulat, berkulit keras dan bersisik, dan berwarna coklat putih. Daging buahnya berbau harum berwarna coklat kehitaman. |
| Buah                | Buahnya memiliki diameter 5-9 cm, dan mungkin manis atau asam. Ini memiliki kulit yang sangat keras yang dapat sulit untuk dibuka, tampak berwarna coklat kehijauan dari luar dan berisi bubur coklat yang lengket dan biji putih kecil.                                                   |
| Sebaran             | Kawista tumbuh alami di daerah Sri Lanka, India, Myanmar, dan Indocina, kemudian menyebar hingga ke Malaysia dan Indonesia. Pohon Kawista juga sudah diintrodusir ke Amerika. Di Indonesia, Kawista tumbuh alami di daerah pesisir utara pulau Jawa.                                       |
| Habitat dan Ekologi | Pohon Kawista tumbuh di daerah tropis dengan kondisi tanah yang kering. Tumbuhan penghasil buah ini merupakan tanaman dataran rendah yang mampu tumbuh hingga pada ketinggian 400 mdpl.                                                                                                    |





189. Sampang (*Melicope lunu-ankenda* (Gaertn.) T.G. Hartley)



Daun

| Kerajaan | Filum         | Kelas         | Ordo       | Famili   | Genus           | Spesies                |
|----------|---------------|---------------|------------|----------|-----------------|------------------------|
| Plantae  | Magnoliophyta | Magnoliopsida | Sapindales | Rutaceae | <i>Melicope</i> | <i>M. lunu-ankenda</i> |

- Deskripsi**      Pohon yang dapat tumbuh hingga tinggi 30 meter.
- Daun**            Leaflet ovate-elliptic, 18-25 x 10cm, akut atau tak lama kemudian, pangkal bulat atau cuneate, margin keseluruhan, gundul, hijau pucat di bawah, kelenjar pellucid-glandular; tangkai daun 10cm.
- Bunga**            Bunga dalam corymb lebat. Calyx 1.5mm. Kelopak berwarna kuning kehijauan, bulat telur 2.5-3mm. benang sari sedikit lebih panjang dari kelopak. Ovarium dan gaya puber padat.
- Buah**              Pedicel 0,3-2,5 mm tetapi berbuah 1-5 mm.
- Sebaran**          Asia Tenggara - Cina, India, Sri Lanka, Nepal, Bhutan, Myanmar, Thailand, Kamboja, Vietnam, Malaysia, Indonesia, Filipina.
- Habitat dan Ekologi**    Hutan primer yang lebat dan formasi sekunder yang lebih terbuka; semak montana; tumbuh di daerah yang dikeringkan dengan baik dan di tanah berawa; pada ketinggian dari permukaan laut 2.200 meter.

190. Kelengkeng (*Dimocarpus longan* Lour.)



Pohon



Daun



Bakal Buah

| Kerajaan | Filum         | Kelas         | Ordo       | Famili      | Genus             | Spesies          |
|----------|---------------|---------------|------------|-------------|-------------------|------------------|
| Plantae  | Magnoliophyta | Magnoliopsida | Sapindales | Sapindaceae | <i>Dimocarpus</i> | <i>D. longan</i> |

- Deskripsi**      Pohon selalu hijau (*evergreen*) dengan tinggi dapat mencapai 9-14 m dengan diameter dapat mencapai 1 m. Memiliki tajuk dengan banyak cabang. Pohon sangat sering dibudidayakan di daerah tropis, subtropis, dan daerah temperate.
- Daun**            Daun majemuk berwarna hijau dengan tata daun berselingan (*alternate*) dan memiliki 4-10 anak daun yang memiliki tatanan daun berhadapan (*opposite*) berbentuk elips (*lanceolate*) hingga bulat-lonjong (*ovate-oblong*) berukuran 10-20 cm x 3.5-5 cm. Daun bergelombang, hijau mengkilap di bagian permukaan, agak berbulu dan sedikit keabuan di bagian bawah.
- Bunga**            Bunga berwarna kuning pucat dengan jumlah kelopak bunga 5-6 buah.
- Buah**              Buah bulat tergantung pada satu kelompok dengan diameter 1.25-2.5 cm. Memiliki kulit buah yang tipis berwarna kuning-cokelat. Memiliki daging buah agak keputih-putihan dan bening mirip dengan leci.
- Sebaran**          Merupakan jenis asli dari China, India, dan Myanmar.
- Habitat dan Ekologi**    Tumbuh pada daerah hingga ketinggian 450 m dpl. Jenis ini dapat tumbuh dengan baik pada tanah lempung berpasir yang kaya akan hara dengan tingkat keasaman yang sedang. Jenis ini juga dapat tumbuh pada tanah pada batuan kapur..





191. Krey payung (*Filicium decipiens* (Wight & Arn.) Thwaites)



| Pohon    |               |               | Daun       |             |                 |                     |
|----------|---------------|---------------|------------|-------------|-----------------|---------------------|
| Kerajaan | Filum         | Kelas         | Ordo       | Famili      | Genus           | Spesies             |
| Plantae  | Magnoliophyta | Magnoliopsida | Sapindales | Sapindaceae | <i>Filicium</i> | <i>F. decipiens</i> |

|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Deskripsi | Tinggi pohon dapat mencapai 25 m. Bentuk tajuknya bulat atau semi globular sehingga membentuk seperti payung. Tanaman ini memiliki cabang yang banyak dengan tinggi bebas cabang yang rendah, bahkan ada yang hanya beberapa centimeter saja di atas permukaan tanah. Cabang tumbuh menyudut tajam ke arah atas menjadikan bentuk tanaman ini cukup indah. Kondisi cabang tanaman inilah yang menyebabkan pemanfaatan kayunya kurang maksimal. Dengan adanya cabang yang sangat banyak, pada umumnya tajuk tanaman ini rimbun berdaun lebat sehingga banyak dimanfaatkan sebagai tanaman peneduh. Batang krey payung berwarna abu-abu kecokelatan dengan kulit batang retak-retak tidak teratur dan pada umumnya arah retakan vertikal. Dalam retakan tersebut, batang terlihat sedikit kemerahan. |
| Daun      | Daun majemuk dan menyirip. Terdapat 6-8 pasang leaflet dalam satu anak daun yang saling berhadapan ( <i>opposite</i> ). Leaflet berbentuk telur terbalik ( <i>obovate</i> ) dengan ukuran 6-16 cm x 1-3 cm. Permukaan atas daun mengkilap, sedangkan sisi bawah tidak. Tepi daun bergelombang.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Bunga     | Krey payung memiliki bunga sempurna yang terdapat benang sari dan putik. Susunan bunganya adalah bunga majemuk. Bunganya berukuran kecil, berwarna putih kekuningan, ukuran tangkai bunga kecil yaitu 0,3 cm. Malainya muncul dari ketiak daun yang dekat dengan ujung ranting. Panjang malai antara 10-35 cm.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Buah      | Sama halnya dengan bunganya, buah tanaman ini berukuran sangat kecil, pada tiap buah umumnya berisi satu biji. Buah termasuk tipe buah batu berbentuk bulat memanjang berukuran lebar sekitar 0,6 - 0,8 cm dan panjang sekitar 0,9 - 1 cm dengan warna ungu kehitaman dan mengkilat.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Sebaran   | Tumbuhan ini berasal dari Asia tropis dan Afrika, yaitu: Ethiopia, Kenya, Tanzania, Malawi, Mozambique, Zimbabwe, India, dan Srilanka. Saat ini kerai                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

payung telah tersebar di berbagai daerah, terutama daerah tropis termasuk di Indonesia.

Habitat dan Ekologi  
Tumbuh secara alami di daerah subtropis dan iklim lembap, umumnya di daerah dengan tingkat suhu 13 sampai 25 ° C per tahun, dan suhu tertinggi tahunan 27 sampai 34 ° C. Curah hujan tahunan 800 sampai 2500 mm dan musim kering 7 bulan atau kurang. Namun, dapat tumbuh dengan perkembangan terbaiknya sebagai pohon di daerah dengan curah hujan tahunan 1500 mm atau lebih.

192. Sawo kecil (*Manilkara kauki* (L.) Dubard)



| Pohon    |               |               | Daun     |            |                  |                 |
|----------|---------------|---------------|----------|------------|------------------|-----------------|
| Kerajaan | Filum         | Kelas         | Ordo     | Famili     | Genus            | Spesies         |
| Plantae  | Magnoliophyta | Magnoliopsida | Ericales | Sapotaceae | <i>Manilkara</i> | <i>M. kauki</i> |

|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Deskripsi           | Pohon berukuran sedang dengan tinggi mencapai 25 m. Diameter (garis tengah) batang pohon Sawo Kecil mampu mencapai 100 cm.                                                                                                                                                                             |
| Daun                | Daun-daun Sawo Kecil mengelompok pada bagian ujung batang. Di permukaan bawah daun Sawo Kecil berwarna keputihan dan halus seperti beludru dengan tangkai daun tidak menebal, panjang kelopak daun 7 mm.                                                                                               |
| Bunga               | Kuncup bunga Sawo Kecil berbentuk bulat telur.                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Buah                | Buah Sawo Kecil berbentuk bulat telur atau bulat telur sungsang berukuran kecil dengan panjang berkisar 3.7 cm. Buah Sawo Kecil mempunyai kulit pembungkus yang sangat tipis namun mudah dikelupas. Buah Sawo Kecil, bila masak mempunyai rasa yang manis dan kadang-kadang terasa sedikit agak sepat. |
| Sebaran             | Berasal dari India dan tersebar serta banyak dibudidayakan di kawasan Asia Tropis dan Amerika Tropis. Di Indonesia, Sawo Kecil meskipun sudah mulai langka karena mulai jarang yang membudidayakan namun masih dapat ditemui di seluruh Indonesia kecuali Kalimantan.                                  |
| Habitat dan Ekologi | Sawo kecil tumbuh subur di daerah pesisir (pantai) yang beriklim kering hingga daerah berketinggian sekitar 500 mdpl.                                                                                                                                                                                  |





193. Sawo manila (*Manilkara zapota* (L.) P.Royen)



Pohon



Daun dan Buah

| Kerajaan | Filum         | Kelas         | Ordo     | Famili     | Genus     | Spesies   |
|----------|---------------|---------------|----------|------------|-----------|-----------|
| Plantae  | Magnoliophyta | Magnoliopsida | Ericales | Sapotaceae | Manilkara | M. zapota |

|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Deskripsi           | Pohon yang besar dan rindang, dapat tumbuh hingga setinggi 30-40 m. Bercabang rendah, batang sawo manila berkulit kasar abu-abu kehitaman sampai cokelat tua. Seluruh bagiannya mengandung lateks, getah berwarna putih susu yang kental. Tumbuhan ini dapat diperbanyak dengan biji ataupun cangkok.                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Daun                | Daun tunggal, terletak berseling, sering mengumpul pada ujung ranting. Helai daun bertepi rata, sedikit berbulu, hijau tua mengkilap, bentuk bundar-telur jorong sampai agak lanset, 1,5-7 x 3,5-15 cm, pangkal dan ujungnya bentuk baji, bertangkai 1-3,5 cm, tulang daun utama menonjol di sisi sebelah bawah.                                                                                                                                                                                                                                              |
| Bunga               | Bunga-bunga tunggal terletak di ketiak daun dekat ujung ranting, bertangkai 1-2 cm, kerap kali menggantung, diameter bunga s/d 1,5 cm, sisi luarnya berbulu kecokelatan, berbilangan 6. Kelopak biasanya tersusun dalam dua lingkaran; mahkota bentuk genta, putih, berbagi sampai setengah panjang tabung.                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Buah                | Buah bertangkai pendek, bulat, bulat telur atau jorong, 3-6 x 3-8 cm, cokelat kemerahan sampai kekuningan di luarnya dengan sisik-sisik kasar cokelat yang mudah mengelupas, sering dengan sisa tangkai putik yang mengering di ujungnya. Berkulit tipis, dengan daging buah yang lembut dan kadang-kadang memasir, cokelat kemerahan sampai kekuningan, manis dan mengandung banyak sari buah. Berbiji sampai 12 butir, namun kebanyakan kurang dari 6, lonjong pipih, hitam atau kecokelatan mengkilap, panjang lk. 2 cm, keping biji berwarna putih lilin. |
| Sebaran             | Tanaman ini diperkirakan berasal dari Amerika tropis -seperti Guatemala, Meksiko, dan Hindia Barat- dan di Jawa, tumbuhan ini bisa didapati di dataran rendah. Para penjajah bangsa Spanyol membawanya dari Meksiko ke Filipina, dan kemungkinan dari sana menyebar ke Asia Tenggara.                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Habitat dan Ekologi | Sawo manila banyak ditanam di daerah dataran rendah, meski dapat tumbuh dengan baik hingga ketinggian sekitar 2500 mdpl. Dapat tumbuh di ketinggian 300 mdpl. Pohon sawo tahan terhadap kekeringan, salinitas yang agak tinggi, dan tiupan angin keras. Tanah yang paling cocok adalah tanah lempung berpasir yang subur dan berpengairan baik.                                                                                                                                                                                                               |

194. Tanjung (*Mimusops elengi* L.)



Pohon



Daun



Buah

| Kerajaan | Filum         | Kelas         | Ordo     | Famili     | Genus    | Spesies   |
|----------|---------------|---------------|----------|------------|----------|-----------|
| Plantae  | Magnoliophyta | Magnoliopsida | Ericales | Sapotaceae | Mimusops | M. elengi |

|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Deskripsi           | Pohon berukuran sedang, tumbuh hingga ketinggian 15 m. Daun-daun tunggal, tersebar, bertangkai panjang; daun yang termuda berambut cokelat, yang segera gugur.                                                                                                                                                                                                                   |
| Daun                | Helaian daun bundar telur hingga melonjong, panjang 9-16 cm, seperti jagat, bertepi rata namun menggelombang.                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Bunga               | Bunga berkelamin dua, sendiri atau berdua menggantung di ketiak daun, berbilangan-8, berbau enak semerbak. Kelopak dalam dua karangan, bertajuk empat-empat; mahkota dengan tabung lebar dan pendek, dalam dua karangan, 8 dan 16, yang terakhir adalah alat tambahan serupa mahkota, putih kekuning-kuningan. Benang sari 8, berseling dengan staminodia yang ujungnya bergigi. |
| Buah                | Buah seperti buah buni, berbentuk gelendong, bulat telur panjang seperti peluru, 2-3 cm, akhirnya merah jingga, dengan kelopak yang tidak rontok. Biji kebanyakan 1, gepeng, keras mengilat, cokelat kehitaman.                                                                                                                                                                  |
| Sebaran             | Pohon yang berasal dari India, Sri Lanka dan Burma. Telah masuk ke Nusantara semenjak berabad-abad yang silam. Sebaran di Indonesia meliputi Aceh, Sumatera Utara, Lampung, Jawa dan Bali, Sulawesi Tengah, Maluku, Nusa Tenggara Barat, Nusa Tenggara Timur, Papua.                                                                                                             |
| Habitat dan Ekologi | Tanjung tumbuh pada bermacam-macam jenis tanah, mulai dari dataran rendah sampai pada ketinggian 600m dari permukaan laut, dengan tipe curah hujan A dan B. jenis ini dapat hidup tanpa zat asam dalam tanah selama kira-kira 67 hari. Daerah tropis - kering.                                                                                                                   |





195. Cabai rawit (*Capsicum annuum* L.)



Daun dan Buah

| Kerajaan | Filum        | Kelas         | Ordo      | Famili     | Genus           | Spesies          |
|----------|--------------|---------------|-----------|------------|-----------------|------------------|
| Plantae  | Tracheophyta | Magnoliopsida | Solanales | Solanaceae | <i>Capsicum</i> | <i>C. annuum</i> |

|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Deskripsi           | Perdu setahun, percabangan banyak, tinggi 50-100 cm. Batang berbuku-buku atau bagian atas bersudut.                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Daun                | Daun tunggal, bertangkai, letak berselingan. Helaian daun bulat telur, ujung meruncing, pangkal menyempit, tepi rata, pertulangan menyirip, panjang 5-9,5 cm, lebar 1,5-5,5 cm, hijau.                                                                                                                                                                                                  |
| Bunga               | Bunga keluar dari ketiak daun, mahkota bentuk bintang, bunga tunggal atau 2-3 bunga letaknya berdekatan, putih, putik kehijauan, kadang-kadang ungu.                                                                                                                                                                                                                                    |
| Buah                | Buah buni, tegak, kadang-kadang merunduk, berbentuk bulat telur, lurus atau bengkok, ujung meruncing, panjang 1-3 cm, lebar 2,5-12 mm, bertangkai panjang, dan rasa pedas. Buah muda hijau tua, putih kehijauan, atau putih, buah masak berwarna merah terang. Biji banyak, bulat pipih, diameter 2-2,5 mm, kuning kotor                                                                |
| Sebaran             | Cabai berasal dari benua Amerika tepatnya daerah Peru dan menyebar ke negara-negara benua Amerika, Eropa dan Asia, termasuk Negara Indonesia.                                                                                                                                                                                                                                           |
| Habitat dan Ekologi | Pada umumnya cabai dapat ditanam di dataran rendah sampai pegunungan (dataran tinggi) + 2.000 meter dpl yang membutuhkan iklim tidak terlalu dingin dan tidak terlalu lembab. Temperatur yang baik untuk tanaman cabai adalah 240 - 270 C, dan untuk pembentukan buah pada kisaran 160 - 230 C. Setiap varietas cabai mempunyai daya penyesuaian tersendiri terhadap lingkungan tumbuh. |

196. Ciplukan (*Physalis minima* L.)



Daun dan Buah

| Kerajaan | Filum        | Kelas         | Ordo      | Famili     | Genus           | Spesies          |
|----------|--------------|---------------|-----------|------------|-----------------|------------------|
| Plantae  | Tracheophyta | Magnoliopsida | Solanales | Solanaceae | <i>Physalis</i> | <i>P. minima</i> |

|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Deskripsi           | Herba berumur satu tahun, tegak, tinggi s/d 1 m. Batang berusuk (=angulata) bersegi tajam dan berongga.                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Daun                | Daun berbentuk bundar telur memanjang berujung runcing, dengan tepi rata atau tidak, 2,5-10,5 x 5-15 cm.                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Bunga               | Bunga di ketiak, dengan tangkai yang tegak, keunguan, dan dengan ujung yang mengangguk. Kelopak berbagi lima, dengan taju yang bersudut tiga dan meruncing, hijau dengan rusuk keunguan. Mahkota serupa lonceng, berlekuk lima dangkal, kuning muda dengan noda kuning tua dan kecoklatan di leher bagian dalam, 7-9 mm tingginya. Tangkai sari kuning pucat dengan kepala sari biru muda. |
| Buah                | Buah dalam bungkus kelopak yang menggelembung berbentuk telur berujung meruncing, hijau muda kekuningan, dengan rusuk keunguan, 2-4 cm panjangnya. Buah buni di dalamnya bulat memanjang, 1,5-2 cm, kekuningan jika masak, manis dan disukai anak-anak.                                                                                                                                    |
| Sebaran             | Kemungkinan besar berasal dari Amerika tropis, jenis ini banyak tersebar di banyak wilayah tropis.                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Habitat dan Ekologi | Umumnya tumbuh liar, ceplukan biasa didapati bercampur dengan herba dan semak lainnya di kebun, tegalan, sawah yang mengering, tepi jalan, tepi hutan dan bagian-bagian hutan yang terbuka disinari terik matahari.                                                                                                                                                                        |





197. Sinyo nakal (*Duranta erecta* L.)



| Kerajaan | Filum         | Kelas         | Ordo     | Famili      | Genus          | Spesies          |
|----------|---------------|---------------|----------|-------------|----------------|------------------|
| Plantae  | Magnoliophyta | Magnoliopsida | Lamiales | Verbenaceae | <i>Duranta</i> | <i>D. erecta</i> |

|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |  |  |  |  |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
| Deskripsi           | Merupakan jenis perdu 1 tahun, tingginya hingga 50 cm. Batang berbentuk lunak, beruas dengan penampang berbentuk bulat, berbulu, bergetah putih, hijau kecoklatan. Akar tunggang, berwarna kuning kotor.                                                                        |  |  |  |  |  |
| Daun                | Tunggal, duduk berhadapan, di ketiak daun tumbuh tunas, helaian daun bentuk oval sampai lonjong, panjang 4-8 cm, lebar 2-3 cm, ujung dan pangkal runcing, tepi bergerigi, pertulangan daun menyirip, permukaan licin, warna hijau atau hijau kekuningan tergantung varietasnya. |  |  |  |  |  |
| Bunga               | Majemuk, bentuk bulir, terletak di ujung batang, muncul di ketiak daun, panjang mencapai 20 cm, kelopak hijau, bentuk bintang, berlekuk 5, mahkota halus mengelilingi cawan bunga tempat benang sari dan putik, diameter 2-3 mm, warna putih gading.                            |  |  |  |  |  |
| Buah                | Tunggal, bentuk bulat, kulit lunak, diameter 5-8 mm, panjang 3-6 mm, masih muda berwarna hijau setinggi tua oranye. Bentuk bulat, keras, diameter 3-5 mm, berwarna putih kehijauan.                                                                                             |  |  |  |  |  |
| Sebaran             | Tumbuhan ini berasal dari Amerika Tengah ini sekarang menyebar di semua tempat tropis seperti Australia, Tiongkok, Afrika Selatan, dan beberapa tempat di Oceania.                                                                                                              |  |  |  |  |  |
| Habitat dan Ekologi | Dapat tumbuh pada berbagai jenis tanah dari dataran rendah dekat pantai sampai pegunungan, pada ketinggian 5-2.000 m di atas permukaan laut, Berbunga hampir sepanjang tahun dan pemanenan sebaiknya setelah buah masak atau berwarna kuning.                                   |  |  |  |  |  |

198. Tembelekan (*Lantana camara* L.)



| Kerajaan | Filum         | Kelas         | Ordo     | Famili      | Genus          | Spesies          |
|----------|---------------|---------------|----------|-------------|----------------|------------------|
| Plantae  | Magnoliophyta | Magnoliopsida | Lamiales | Verbenaceae | <i>Lantana</i> | <i>L. camara</i> |

|                     |                                                                                                                                                                |  |  |  |  |  |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
| Deskripsi           | Semak dengan banyak percabangan dengan tinggi hingga 1.2 meter.                                                                                                |  |  |  |  |  |
| Daun                | Daun kasar-berbulu dengan margin bergerigi kasar, memancarkan aroma yang tajam ketika hancur atau menggosoknya, dalam bahasa Melayu disebut 'Bunga Tahi Ayam'. |  |  |  |  |  |
| Bunga               | Bunga berwarna, mengubah warna dari waktu ke waktu dan dengan penyerbukan, bunga berada di cluster mencolok, menarik kupu-kupu.                                |  |  |  |  |  |
| Buah                | Buah ungguhan 2 berries, matang dari hijau ke biru atau ungu-hitam, dimakan oleh burung bijinya.                                                               |  |  |  |  |  |
| Sebaran             | Tumbuhan berasal dari Amerika Tengah dan Amerika Selatan.                                                                                                      |  |  |  |  |  |
| Habitat dan Ekologi | Dapat tumbuh pada berbagai jenis tanah dari dataran rendah hingga ketinggian 1700 m dpl.                                                                       |  |  |  |  |  |





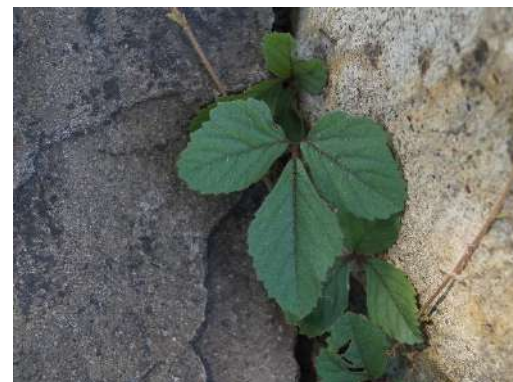
# 199. Pecut kuda (*Stachytarpheta jamaicensis* (L.) Vahl)



| Daun     |               |               | Bunga    |             |                |                |
|----------|---------------|---------------|----------|-------------|----------------|----------------|
| Kerajaan | Filum         | Kelas         | Ordo     | Famili      | Genus          | Spesies        |
| Plantae  | Magnoliophyta | Magnoliopsida | Lamiales | Verbenaceae | Stachytarpheta | S. jamaicensis |

- Deskripsi** Tumbuhan pecut kuda memiliki tinggi antara 1 meter hingga 3 meter.
- Daun** Jenis ini memiliki daun berwarna hijau sepanjang tahun di semua musim. Daun pecut kuda tersusun secara berlawanan pada batang utama. Bentuk daunnya adalah mulai dari bulat hingga lonjong dengan tepi daun bergerigi kecil dan pangkal daunnya tidak berteoreh. Permukaan daun pecut kuda, memiliki tekstur berkerut seperti kulit jeruk tetapi kerutannya lebih tajam. Ukuran daun tidak terlalu besar, yaitu lebarnya antara 1 sampai 4,5 inci dan panjang daun antara 3/4 sampai 2,5 inci. Daun pecut kuda yang terpapar sinar matahari seharian penuh akan berwarna hijau gelap atau hijau tua.
- Bunga** Bunga pecut kuda berwarna ungu dan ada pula yang ungu kebiruan. Kelopak bunga terletak pada sebuah tangkai berwarna hijau dan seperti bersisik. Setiap satu tangkai panjang terdiri dari beberapa bunga yang mengumpul sepanjang tangkai. Lebar bunga kurang lebih 0.3 inci. Mahkota bunga rata-rata terdiri dari kelopak bunga yang berjumlah lima atau ganjil. Keunikan bunga pecut kuda adalah bunga awalnya berupa kuncup di sepanjang tangkai bersisik kemudian mulai dari bawah kuncup akan mekar beurutuan terus sampai ke ujung tangkai. Bunga yang sudah mekar hanya tahan dalam waktu sehari kemudian digantikan oleh kuncup diatasnya yang mekar.
- Buah** Buah kering, mudah pecah (dikenal sebagai kacang kecil), berisi satu benih.
- Sebaran** Pecut kuda terdistribusi ke beberapa negara di dunia. Beberapa negara tersebut adalah Asia tenggara, Australia, Hawaii, Mikronesia, Kepulauan Cook dan Kepulauan Samudera Pasifik lainnya. Pecut kuda juga tumbuh di Afrika Timur, tetapi tidak dalam keadaan dibudidayakan melainkan tumbuh liar.
- Habitat dan Ekologi** anaman pecut kuda dapat ditemukan di pinggir jalan dan kebun-kebun yang tidak terawat. Pecut kuda biasa hidup di padang rumput dan area terbuka yang mendapatkan sinar matahari. Tanaman tersebut juga biasanya ditemukan pada ketinggian Hingga 700 meter di atas permukaan laut. Pecut kuda lebih tumbuh subur pada tanah berpasir.

# 200. Galing (*Cayratia trifolia* (L.) Domin)



| Daun     |              |               | Buah    |          |          |             |
|----------|--------------|---------------|---------|----------|----------|-------------|
| Kerajaan | Filum        | Kelas         | Ordo    | Famili   | Genus    | Spesies     |
| Plantae  | Tracheophyta | Magnoliopsida | Vitales | Vitaceae | Cayratia | C. trifolia |

- Deskripsi** Herba merambat dan kadang dijumpai memanjat melilit sekitar dengan sulur sederhana.
- Daun** Daun *foliate* yang terdiri dari 3 buah leaflet berukuran 2.5-6 cm x 2-3.5 cm. Daun berbentuk bulat telur (*ovate*) hingga elips (*lanceolate*). Bagian pangkal bulat dan tepi bergerigi dengan tangkai daun berukuran 6 cm.
- Bunga** Bunga bisexual berwarna putih berukuran kecil (2 cm) dengan panjang tangkai bunga 8 cm.
- Buah** Buah berbentuk beri berukuran 1.5-2 cm yang mengandung 2-4 biji pada setiap buahnya. Biji berukuran 0.5 cm. Buah berwarna hijau saat muda, dan ketika matang berwarna ungu tua hingga hitam mirip dengan anggur.
- Sebaran** Merupakan jenis asli Zimbabwe, Gabon, Madagascar, India, Asia Tenggara termasuk Indonesia, Papua New Guinea, dan Queensland (Australia).
- Habitat dan Ekologi** Jenis ini tumbuh pada daerah pantai, rawa air tawar, padang rumput, savana, hutan sekunder dan primer, dan area yang terganggu.





# 201. Akar tegari (*Dianella ensifolia* (L.) DC.)



| Daun     |              |            |             | Buah             |          |                     |
|----------|--------------|------------|-------------|------------------|----------|---------------------|
| Kerajaan | Filum        | Kelas      | Ordo        | Famili           | Genus    | Spesies             |
| Plantae  | Tracheophyta | Liliopsida | Asparagales | Xanthorrhoeaceae | Dianella | <i>D. ensifolia</i> |

|                     |                                                                                                                                                                                      |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Deskripsi           | Herba yang tumbuh merayap, bercabang banyak – rimpang (batang horizontal) yang muncul secara berkala. Tumbuhan ini dapat tumbuh hingga 2 meter dan berbunga di batang.               |
| Daun                | Daun kasar yang berbentuk pedang, meruncing pada kedua ujungnya, dan berukuran 25-100 cm x 0.4-3.0 cm, dengan selubung di pangkal.                                                   |
| Bunga               | Tunas berbunga berukuran 60 cm, dan diperpanjang dari ujung batangnya. Bunga hingga 0,6 cm, berwarna putih atau putih kebiruan kelopak dengan sepals, dan cerah kuning-oranye.       |
| Buah                | Buah-buahan bulat, mengkilap, berry biru, hingga 1,5 cm, dan mengandung 3-6 biji. Bijinya yang bulat telur, 3-5 mm, mengkilap, dan hitam.                                            |
| Sebaran             | Tersebar di Afrika tropis bagian selatan, hingga Asia tropis dan subtropis, termasuk Indonesia dan Filipina.                                                                         |
| Habitat dan Ekologi | Habitat asli jenis ini di hutan hujan <i>evergreen</i> , di samping sungai, di lantai hutan, biasanya membentuk kumpulan padat. Jenis ini dapat tumbuh hingga ketinggian 1700 m dpl. |



## AVES (BURUNG)

### 1. Cagak abu (*Ardea cinerea*)



| Kerajaan | Filum    | Kelas | Ordo          | Famili   | Genus        | Spesies              |
|----------|----------|-------|---------------|----------|--------------|----------------------|
| Animalia | Chordata | Aves  | Ciconiiformes | Ardeidae | <i>Ardea</i> | <i>Ardea cinerea</i> |

|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Deskripsi           | Berukuran besar (92 cm), berwarna putih, abu-abu, dan hitam. Dewasa: garis mata, jambul, bulu terbang, bahu, dan dua buah garis pada dada hitam; kepala, leher, dada, dan punggung putih, dengan beberapa coretan ke bawah, bagian yang lain abu-abu. Kepala burung muda lebih abu-abu dan tidak ada warna hitam. Iris kuning, paruh kuning kehijauan, kaki kehitaman. |
| Habitat dan Ekologi | Hidup menyendiri di air dangkal, mencari ikan dengan cara menyusurkan kepala dan paruh. Berdiri dengan satu kaki menunggu ikan lewat. Beristirahat di atas pohon pada habitat lahan basah.                                                                                                                                                                             |
| Sebaran             | Tersebar di seluruh Sunda Besar. Umumnya di dekat laut, tetapi kadang-kadang ditemukan juga di danau-danau di pedalaman sampai ketinggian 900 m. Di Kalimantan diduga hanya sebagai pengunjung. Di PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang dapat ditemukan di mangrove <i>intake-outfall</i>                                                                                       |
| Sumber              | (MacKinnon 2010)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

### 2. Kokokan laut (*Butorides striatus*)



| Kerajaan | Filum    | Kelas | Ordo           | Famili   | Genus            | Spesies                   |
|----------|----------|-------|----------------|----------|------------------|---------------------------|
| Animalia | Chordata | Aves  | Pelecaniformes | Ardeidae | <i>Butorides</i> | <i>Butorides striatus</i> |

|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Deskripsi           | Berukuran kecil (45 cm), berwarna abu-abu gelap. Dewasa: mahkota hitam kehijauan mengilap, jambul panjang berjuntai, ada garis hitam mulai dari pangkal paruh ke bawah sampai mata dan pipi. Sayap dan ekor biru kehitaman, mengilap kehijauan, dan berpinggir kuning tua. Perut abu-abu kemerahmudaan, dagu putih. Betina sedikit lebih kecil daripada jantan. Burung muda: cokelat bercoret-coret dengan bintik-bintik putih. Iris kuning, paruh hitam, kaki kehijauan. |
| Habitat dan Ekologi | Habitatnya di Pantai, muara, karang, vegetasi sepanjang sungai dan danau, serta tambak. Bersarang soliter atau koloni kecil. Sarang dari tumpukan ranting di pohon bakau atau lainnya. Berbiak bulan Maret, Mei, Juni.                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Sebaran             | Tersebar sangat luas di dunia. Di seluruh Sunda Besar, menetap di daerah pantai, muara, karang, dan pada tumbuhan rapat di sepanjang sungai dan danau. Populasi di Sumatera utara dan Kalimantan bagian utara ditambah dengan burung migran dari utara pada musim dingin. Di PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang dapat ditemukan di <i>main gate&amp;GI</i> , mangrove <i>intake-outfall</i> dan di <i>landfill</i>                                                               |
| Sumber              | (MacKinnon 2010)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |





### 3. Blekok sawah (*Ardeola speciosa*)



| Kerajaan        | Filum    | Kelas | Ordo           | Famili   | Genus          | Spesies                 |
|-----------------|----------|-------|----------------|----------|----------------|-------------------------|
| <b>Animalia</b> | Chordata | Aves  | Pelecaniformes | Ardeidae | <i>Ardeola</i> | <i>Ardeola speciosa</i> |

**Deskripsi** Berukuran kecil (45 cm), bersayap putih, cokelat bercoret-coret. Pada masa berbiak: kepala dan dada kuning tua, punggung nyaris hitam, tubuh bagian atas lainnya cokelat bercoret-coret, tubuh bagian bawah putih. Ketika terbang, sayap terlihat sangat kontras dengan punggung yang gelap. Iris kuning, paruh kuning berujung hitam, kaki hijau buram.

**Habitat dan Ekologi** Hidup di sawah atau daerah lain yang berair, sendirian atau dalam kelompok tersebar. Berdiri diam-diam dengan tubuh pada posisi rendah dan kepala ditarik kembali, sambil menunggu mangsa. Setiap sore terbang dengan kepak sayap perlahan-lahan, berpasangan atau bertigaan, beramai-ramai menuju tempat istirahat. Bersarang dalam koloni bersama dengan burung air lain.

**Sebaran** Semenanjung Malaysia, Indocina, Sulawesi, dan Sunda Besar. di Indonesia tercatat di Sumatera selatan sebagai pengunjung tidak berbiak dari Jawa. Berbiak di Kalimantan tenggara, tetapi jarang mengunjungi Kalimantan bagian utara. Di Jawa dan Bali masih agak umum dijumpai di daerah rawa tawar. Dijumpai pula di kawasan PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang pada kawasan sekitar *admin building* dan *landfill* serta kawasan sekitar *intake-outfall* dan mangrove.

**Sumber** (MacKinnon 2010)

### 4. Kuntul karang (*Egretta sacra*)



| Kerajaan        | Filum    | Kelas | Ordo           | Famili   | Genus          | Spesies              |
|-----------------|----------|-------|----------------|----------|----------------|----------------------|
| <b>Animalia</b> | Chordata | Aves  | Pelecaniformes | Ardeidae | <i>Egretta</i> | <i>Egretta sacra</i> |

**Deskripsi** Berukuran agak besar (58 cm), berwarna putih atau abu-abu arang. Dijumpai dalam dua bentuk warna. Warna yang lebih umum adalah abu-abu merata, dengan jambul pendek dan dagu keputihan (sering tidak terlihat di lapangan). Perbedaannya dengan Kuntul kerbau: ukuran lebih besar, kepala dan leher lebih langsing; dengan kuntul lainnya: tungkai kehijauan dan relatif lebih pendek, paruh pucat. Iris kuning, paruh kuning pucat, kaki hijau.

**Habitat dan Ekologi** Umumnya terdapat di terumbu karang (bila air surut) dan pantai pasir di pulau-pulau lepas pantai.

**Sebaran** Kawasan pesisir Asia timur, Pasifik barat, dan Indonesia (Seluruh Sunda besar) sampai P. Irian, Australia, dan Selandia Baru. Di PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang dapat ditemukan di mangrove *intake-outfall* didekat batu karang pantai.

**Sumber** (MacKinnon 2010)



##### 5. Kuntul besar (*Egretta alba*)



| Kerajaan | Filum    | Kelas | Ordo           | Famili   | Genus          | Spesies             |
|----------|----------|-------|----------------|----------|----------------|---------------------|
| Animalia | Chordata | Aves  | Pelecaniformes | Ardeidae | <i>Egretta</i> | <i>Egretta alba</i> |

**Deskripsi** Berukuran besar (95 cm), berbulu putih. Jauh lebih besar daripada kuntul putih lain, dengan paruh lebih berat dan leher bersimpul khas. Pada masa tidak berbiak: kulit muka biru-hijau tidak berbulu, paruh hitam, bagian paha merah tidak berbulu, dan kaki hitam. Pada masa tidak berbiak: kulit muka kekuningan, paruh kuning dan biasanya berujung hitam, kaki dan tungkai hitam. Iris kuning.

**Habitat dan Ekologi** Hidup sendirian atau berkelompok di hutan mangrove, sepanjang gosong lumpur dan pasir, atau di sawah dan laguna.

**Sebaran** Terdapat di seluruh Sunda Besar. Mungkin pengunjung yang tidak berbiak di Sumatera dan Kalimantan, tetapi mungkin juga menetap. Berbiak di P. Jawa. Di PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang dapat ditemukan di *admin building & landfill*, Pantai ujung timur dan di *intake-outfall* mangrove

**Sumber** (MacKinnon 2010)

##### 6. Kuntul perak (*Egretta intermedia*)



[http://orientalbirdimages.org/search.php?Bird\\_ID=1109&Bird\\_Image\\_ID=156734](http://orientalbirdimages.org/search.php?Bird_ID=1109&Bird_Image_ID=156734)

| Kerajaan | Filum    | Kelas | Ordo           | Famili   | Genus          | Spesies                   |
|----------|----------|-------|----------------|----------|----------------|---------------------------|
| Animalia | Chordata | Aves  | Pelecaniformes | Ardeidae | <i>Egretta</i> | <i>Egretta intermedia</i> |

**Deskripsi** Berukuran besar (69 cm), berbulu putih. Ukurannya di antara Kuntul besar dan Kuntul kecil. Ciri utamanya adalah paruh agak pendek dan leher berbentuk S tanpa simpul. Pada masa berbiak: ada berkas bulu putih panjang pada punggung dan dada, paruh dan paha merah muda, kulit muka abu-abu. Iris kuning, paruh kuning berujung coklat, tungkai dan kaki hitam.

**Habitat dan Ekologi** Hidup secara berkelompok kecil ataupun sendiri di sawah, pinggir danau, daerah berawa, hutan mangrove, dan gosong lumpur. Kadang-kadang mencari makan berdekatan dengan ternak.

**Sebaran** Afrika, India, Asia timur sampai Australia. Ditemukan di seluruh Sunda Besar. Penetap umum di Sumatera (termasuk Nias dan Belitung) dan Jawa, di dataran rendah sampai ketinggian 1.000 m. Pengunjung tidak berbiak (kadang-kadang tinggal sepanjang tahun) di Kalimantan. di PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang, burung ini hanya dapat ditemukan di kawasan *landfill* bergabung bersama dengan jenis kuntul lainnya.

**Sumber** (MacKinnon 2010)





## 7. Kuntul kecil (*Egretta garzetta*)



| Kerajaan        | Filum    | Kelas | Ordo           | Famili   | Genus          | Spesies                 |
|-----------------|----------|-------|----------------|----------|----------------|-------------------------|
| <b>Animalia</b> | Chordata | Aves  | Pelecaniformes | Ardeidae | <i>Egretta</i> | <i>Egretta garzetta</i> |

**Deskripsi** Merupakan burung berkaki panjang, berbulu putih dan berleher panjang, dan berkaki hitam. Berukuran sedang (60 cm), dengan paruh hitam. Pada masa berbiak Kuntul kecil berbulu putih bersih dengan tengkuk berbulu tipis panjang dan bulu pada punggung dan dada berjuntai. Burung yang pendiam, kecuali kuakan parau pada tempat bersarang.

**Habitat dan Ekologi** Mengunjungi sawah, tepi sungai, gosong pasir dan lumpur, dan sungai kecil di pesisir. Mencari makan dalam kelompok yang tersebar, sering berbaur dengan jenis lain. Kadang-kadang menyambar mangsanya di pinggir air dangkal di pantai. Terbang membentuk huruf V ketika kembali ke tempat beristirahat pada malam hari. Bersarang dalam koloni bersama dengan burung air lain.

**Sebaran** Afrika, Eropa, Asia, dan Australasia. Pengunjung tidak berbiak ke Sumatera dan Kalimantan (terutama ras berjari kuning dari Asia), tetapi ras penetap berjari hitam nigripes dari Jawa sampai di kedua pulau tersebut. Tidak jarang ditemukan di daerah pesisir (sampai ketinggian 900 m di sekitar D. Toba di Sumatera). Burung ini dapat dijumpai di PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang tepatnya di kawasan sekitar *admin building dan landfill*, Pantai ujung timur dan kawasan sekitar *intake-outfall* dan mangrove.

**Sumber** (MacKinnon 2010)

## 8. Kowak-malam kelabu (*Nycticorax nycticorax*)



(a) juvenile

(b) mature

| Kerajaan        | Filum    | Kelas | Ordo          | Famili   | Genus             | Spesies                      |
|-----------------|----------|-------|---------------|----------|-------------------|------------------------------|
| <b>Animalia</b> | Chordata | Aves  | Columbiformes | Ardeidae | <i>Nycticorax</i> | <i>Nycticorax nycticorax</i> |

**Deskripsi** Berukuran sedang (61 cm), berkepala besar, bertubuh kekar, berwarna hitam dan putih. Dewasa: mahkota hitam, leher dan dada putih, dua bulu panjang tipis terjuntai dari tengkuk yang putih, punggung hitam, sayap dan ekor abu-abu. Betina lebih kecil daripada jantan. Selama masa berbiak: kaki dan kekan menjadi merah. Remaja: tubuh coklat bercoretan dan berbintik-bintik

**Habitat dan Ekologi** Bersarang di dalam koloni di pohon, biasanya di atas air. Pada malam hari, mencari makan di sawah, padang rumput, dan pinggir sungai.

**Sebaran** Pengunjung di luar masa berbiak ke Sumatera dan Kalimantan bagian utara. Penetap di Kalimantan dan Jawa. Dapat dijumpai di kawasan sekitar *intake-outfall* dan mangrove PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang.

**Sumber** (MacKinnon 2010)



## 9. Sikep madu asia (*Pernis ptilorhynchus*)



[http://orientalbirdimages.org/search.php?Bird\\_ID=896&Bird\\_Image\\_ID=162779](http://orientalbirdimages.org/search.php?Bird_ID=896&Bird_Image_ID=162779)

| Kerajaan        | Filum    | Kelas | Ordo | Famili      | Genus         | Spesies                     |
|-----------------|----------|-------|------|-------------|---------------|-----------------------------|
| <b>Animalia</b> | Chordata | Aves  |      | Acciptridae | <i>Pernis</i> | <i>Pernis ptilorhynchus</i> |

|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Deskripsi           | Berukuran sedang (50 cm), berwarna hitam dengan jambul kecil. Warna sangat bervariasi dalam bentuk terang, normal, dan gelap dari dua ras yang sangat berbeda. Masing-masing meniru jenis elang lainnya dalam pola warna bulu. Terdapat garis-garis yang tidak teratur pada ekor. Semua bentuk mempunyai tenggorokan berbercak pucat kontras, dibatasi oleh garis tebal hitam, sering dengan garis hitam mesial. Ciri khas ketika terbang: kepala relatif kecil, leher agak panjang, sayap panjang menyempit, ekor berpola. Iris jingga, paruh abu-abu, kaki kuning, bulu berbentuk sisik (terlihat jelas pada jarak dekat). Sering mengunjungi hutan pegunungan. |
| Habitat dan Ekologi |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Sebaran             | Palearktika timur, India, dan Asia tenggara sampai Sunda Besar. Untuk elang penetap (ras yang berjambul panjang torquatus dan ptilorhynchus), tersebar jarang di Sumatera, Kalimantan, dan Jawa barat. Ras Palearktika timur yang berjambul pendek orientalis muncul sebagai pengunjung musim dingin di seluruh Sunda Besar sampai ketinggian 1.200 m. Pada PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang dapat terlihat sedang terbang memutar didekat cerobong mesin.                                                                                                                                                                                                             |
| Sumber              | (MacKinnon 2010)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

## 10. Gemak loreng (*Turnix suscitator*)



| Kerajaan        | Filum    | Kelas | Ordo | Famili     | Genus         | Spesies                  |
|-----------------|----------|-------|------|------------|---------------|--------------------------|
| <b>Animalia</b> | Chordata | Aves  |      | Turnicidae | <i>Turnix</i> | <i>Turnix suscitator</i> |

|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Deskripsi           | Berukuran kecil (16 cm), mirip puyuh berwarna coklat pirang. Betina: ukuran lebih besar, dagu dan tenggorokan hitam. Mahkota kehitaman dengan bintik abu-abu dan putih pada kepala. Jantan: mahkota berbintik coklat, dagu dan muka bercorak coklat dan putih. Terdapat garis-garis hitam di dada dan bagian sisi tubuh. Tubuh bagian atas pada kedua jenis kelamin berbintik-bintik coklat, serta di dada dan bagian sisi tubuh merah karat. Iris coklat, paruh dan kaki abu-abu. |
| Habitat dan Ekologi | Hidup sendirian atau berpasangan di habitat berumput terbuka sampai ketinggian 1.500 mdpl. Bila dihalau, akan melompat, terbang rendah di atas tanah sejauh kira-kira 20 m, kemudian jatuh masuk rumput untuk bersembunyi.                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Sebaran             | India, Jepang, Asia tenggara, Cina selatan, Filipina, Sulawesi, Sumatera, Jawa, Bali, dan Nusa. puyuh ini paling umum ditemukan di habitat yang sesuai, yaitu dari permukaan laut sampai ketinggian 1.500 m. Di kawasan PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang dijumpai kawasan pantai ujung timur.                                                                                                                                                                                           |
| Sumber              | (MacKinnon 2010)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |





## 11. Cerek jawa (*Charadrius javanicus*)



| Kerajaan | Filum    | Kelass | Ordo            | Famili       | Genus      | Spesies              |
|----------|----------|--------|-----------------|--------------|------------|----------------------|
| Animalia | Chordata | Aves   | Charadriiformes | Charadriidae | Charadrius | Charadrius javanicus |

**Deskripsi** Berukuran kecil (15 cm), berparuh pendek, berwarna coklat dan putih. Warna jantan dan betina sama. Mirip Cerek tilil (dulu dianggap sejenis), tetapi kepala lebih coklat kemerahan, kaki pucat, dan garis pada dada tanpa warna hitam. Warna putih pada kerah belakang biasanya tidak menyambung. Iris coklat, paruh hitam, tungkai abu-abu hijau zaitun atau coklat pucat.

**Habitat dan Ekologi** Hidup di pantai berpasir dan lumpur sekitar pantai. Mencari makan sendiri atau kelompok kecil. Sering berbaur dengan burung perancah lain. Makanannya adalah makrozoobenthos. Sarang berupa cekungan pada tanah.

**Sebaran** Burung ini merupakan penghuni tetap di pesisir Jawa (termasuk Kangean dan Madura). Dapat juga dijumpai di Bali. Cerek dapat ditemui didaerah *landfill* di PT PBJ UBJ O&M PLTU Rembang.

**Sumber** (MacKinnon 2010)

## 12. Gajahan penggal (*Numenius phaeopus*)



| Kerajaan | Filum    | Kelass | Ordo            | Famili       | Genus    | Spesies           |
|----------|----------|--------|-----------------|--------------|----------|-------------------|
| Animalia | Chordata | Aves   | Charadriiformes | Scolopacidae | Numenius | Numenius phaeopus |

**Deskripsi** Berukuran besar (43 cm), berwarna coklat bercoret dengan alis pucat. Garis mahkota hitam, kaki panjang, dan paruh melengkung ke bawah. Mirip Gajahan besar, tetapi jauh lebih kecil dan secara proporsional paruh lebih pendek. Tunggir kecoklatan pada ras yang lebih umum variegatus, tetapi beberapa individu mempunyai tunggir putih dan sayap bawah mendekati ras phaeopus. Iris coklat, paruh hitam, kaki coklat kehitaman.

**Habitat dan Ekologi** Menyukai gosong lumpur, muara pasang surut, daerah berumput dekat pantai, paya, dan pantai berbatu. Biasanya hidup dalam kelompok kecil sampai besar, dan sering berbaur dengan burung perancah lain

**Sebaran** Berbiak di Eropa utara dan Asia. Pada musim dingin bermigrasi ke selatan sampai ke Asia tenggara, Australia, dan Selandia Baru. Di Sunda Besar tersebar luas sebagai pengunjung biasa. Beberapa burung yang tidak berbiak dapat ditemukan pada musim panas. Dijumpai PT PBJ UBJ O&M PLTU Rembang tepatnya di mangrove *intake-outfall*.

**Sumber** (MacKinnon 2010)



### 13. Trinil pantai (*Actitis hypoleucos*)



| Kerajaan | Filum    | Kelass Ordo | Famili          | Genus         | Spesies                    |
|----------|----------|-------------|-----------------|---------------|----------------------------|
| Animalia | Chordata | Aves        | Charadriiformes | Scolopaciidae | Acititis                   |
|          |          |             |                 |               | <i>Acititis hypoleucos</i> |

|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Deskripsi           | Berukuran agak kecil (20 cm), berwarna cokelat dan putih, paruh pendek. Bersifat tidak kenal lelah. Bagian atas cokelat, bulu terbang kehitaman. Bagian bawah putih dengan bercak abu-abu cokelat pada sisi dada. Ciri khas sewaktu terbang adalah garis sayap putih, tunggir tidak putih, ada garis putih pada bulu ekor terluar. Iris cokelat, paruh abu-abu gelap, kaki hijau zaitun pucat. |
| Habitat dan Ekologi | Sering mengunjungi habitat yang sangat luas, dari gosong lumpur pantai dan beting pasir sampai ke sawah di dataran tinggi (sampai ketinggian 1.500 m), sepanjang aliran, dan pinggir sungai. Berjalan dengan cara menyentak tanpa berhenti. Terbang dengan pola yang khas, melayang dengan sayap yang kaku.                                                                                    |
| Sebaran             | Berbiak di Afrika dan Erasia, tetapi bermigrasi ke selatan pada musim gugur sampai Australia. Pengunjung yang sangat umum, dapat dilihat hampir sepanjang tahun. Di kawasan PT PBJ UBJ O&M PLTU Rembang dijumpai di kawasan sekitar admin building dan landfill serta <i>intake-outfall</i> mangrove.                                                                                          |
| Sumber              | (MacKinnon 2010)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

### 14. Dederuk jawa (*Streptopelia bitorquata*)



| Kerajaan | Filum    | Kelas | Ordo          | Famili     | Genus        | Spesies                        |
|----------|----------|-------|---------------|------------|--------------|--------------------------------|
| Animalia | Chordata | Aves  | Columbiformes | Columbidae | Streptopelia | <i>Streptopelia bitorquata</i> |

|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Deskripsi           | Berukuran sedang (30 cm), berekor panjang, berwarna coklat kemerahjambuan. Mirip Tekukur biasa yang lebih umum ditemukan. Perbedaannya: warna kepala lebih abu-abu, bercak hitam pada sisi leher bertepi putih, tidak berbintik putih. Bagian tengah membujur dari bulu ekor coklat, kedua sisi bulu ekor abu-abu dengan tepi agak putih. Iris jingga, paruh hitam dengan pangkal merah, kaki merah agak ungu. |
| Habitat dan Ekologi | Mengunjungi tempat-tempat terbuka, pedesaan dekat hutan, tetapi terutama di hutan mangrove. Beristirahat pada pohon-pohon kecil, makan di daerah terbuka di atas permukaan tanah, berpasangan atau dalam kelompok-kelompok kecil.                                                                                                                                                                              |
| Sebaran             | Catatan-catatan dari Sumatera mungkin bersumber dari burung yang lepas dari sangkar. Catatan dari Kalimantan mungkin berasal dari burung yang tersesat dari Filipina. Di Jawa dan Bali, kadang-kadang ditemukan di dataran rendah, tetapi jarang di atas ketinggian 600 m. Di PT PBJ UBJ O&M PLTU Rembang hanya dijumpai di kawasan mangrove <i>intake-outfall</i> .                                           |
| Sumber              | (MacKinnon 2010)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |





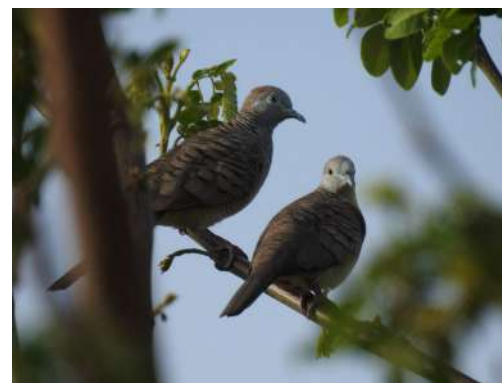
## 15. Tekukur biasa (*Streptopelia chinensis*)



| Kerajaan | Filum    | Kelas | Ordo          | Famili     | Genus               | Spesies                       |
|----------|----------|-------|---------------|------------|---------------------|-------------------------------|
| Animalia | Chordata | Aves  | Columbiformes | Columbidae | <i>Streptopelia</i> | <i>Streptopelia chinensis</i> |

|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Deskripsi           | Tekukur biasa berukuran sedang (30 cm) ini berwarna cokelat kemerahjambuan, dengan ekor tampak panjang dan bulu ekor terluar memiliki tepi putih tebal. Bulu sayap berwarna lebih gelap daripada buluh tubuh, terdapat garis-garis hitam khas pada sisi-sisi leher dan berbintik-bintik putih. Iris mata berwarna jingga, dengan paruh hitam dan kaki berwarna merah. Suara merdunya yang terdengar berulang-ulang "te-kuk-kurr", menjadi nama Indonesia burung ini. |
| Habitat dan Ekologi | Habitatnya umum dijumpai di daerah terbuka dan perkampungan seperti di sekitar desa atau sawah, serta sering dipelihara manusia. Mencari makan di atas permukaan tanah, sering terlihat di jalan yang terbuka dan berpasangan. Apabila terganggu, tekukur akan terbang rendah di atas tanah.                                                                                                                                                                         |
| Sebaran             | Tersebar luas dan umum terdapat di Asia Tenggara sampai di Nusa Tenggara. Di PT PBJ UBJ O&M PLTU Rembang hanya dijumpai di <i>admin building</i> dan <i>landfill</i> . Jenis ini juga telah di introduksi ke tempat lain sampai Australia dan Los Angeles. Secara lokal sebarannya umum di Sunda Besar terutama di daerah terbuka dan perkampungan, selain itu sering menjadi burung peliharaan masyarakat.                                                          |
| Sumber              | (MacKinnon 2010)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

## 16. Perkutut ketitir (*Geopelia striata*)



| Kerajaan | Filum    | Kelas | Ordo          | Famili     | Genus           | Spesies                 |
|----------|----------|-------|---------------|------------|-----------------|-------------------------|
| Animalia | Chordata | Aves  | Columbiformes | Columbidae | <i>Geopelia</i> | <i>Geopelia striata</i> |

|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Deskripsi           | Perkutut jawa (sering kali di sebut dengan perkutut lokal) memiliki tubuh berukuran kecil (21 cm). Tubuh ramping, ekor panjang. Kepala abu-abu, leher dan bagian sisi bergaris halus, punggung cokelat dengan tepi hitam. Bulu sisi terluar ekor kehitaman dengan ujung putih. Iris dan paruh abu-abu biru, kaki berwarna merah jambu tua.                                                                                                         |
| Habitat dan Ekologi | Perkutut jawa umum dijumpai di dataran rendah sampai ketinggian 900 mdpl, menyukai ladang dan hutan terbuka dekat desa. Hidupnya berpasangan atau dalam kelompok kecil, sering ditemukan makan di atas permukaan tanah dan terkadang berkumpul pada sumber air untuk minum. Jenis perkutut jawa telah umum dipelihara sebagai burung hias karena suaranya yang merdu, halus dan mengalir seperti siulan "per-ku-tu-tut", berulang-ulang terdengar. |
| Sebaran             | Termasuk jenis burung yang tersebar luas secara global di Filipina, Semenanjung Malaysia, Sumatera, Jawa, Bali dan Lombok. Telah di introduksi juga ke seluruh Asia Tenggara, Sulawesi dan pulau-pulau lain di Indonesia. Jenis perkutut ini dapat dijumpai di seluruh kawasan PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang.                                                                                                                                        |
| Sumber              | (MacKinnon 2010)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |



### 17. Cabak kota (*Caprimulgus affinis*)



| Kerajaan | Filum    | Kelas | Ordo             | Famili        | Genus       | Spesies             |
|----------|----------|-------|------------------|---------------|-------------|---------------------|
| Animalia | Chordata | Aves  | Caprimulgiformes | Caprimulgidae | Caprimulgus | Caprimulgus affinis |

|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Deskripsi           | Cabak kota berukuran agak kecil (22 cm), dengan warna tubuh seragam, burung jantan mempunyai bulu ekor terluar putih yang khas. Garis putih di tenggorokan digantikan dengan dua bercak putih di samping. Terdapat bercak putih pada sayap. Betina lebih kemerahan tidak terdapat tanda putih di ekor. Iris mata Cabak kota berwarna cokelat, paruh berwarna tanduk dan kaki merah buram. |
| Habitat dan Ekologi | Jenis ini umum terdapat di dataran rendah, daerah pesisir kering terbuka, serta di kota-kota besar. Cabak merupakan jenis burung nocturnal pemakan serangga, dan sering tertarik dengan lampu-lampu kota untuk memburu serangga yang beterbangan di sekitarnya. Pada siang hari burung ini diam berbaring di atas tanah atau pada atap gedung yang rata di perkotaan                      |
| Sebaran             | Cabak kota menyebar global dari India, Cina selatan, Asia tenggara, Sulawesi, Filipina, Sunda besar dan Nusa Tenggara. Di Jawa dan Kalimantan merupakan jenis Cabak yang paling umum dijumpai seperti di kota besar Jakarta, Bandung & Denpasar. Termasuk di kawasan PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang tepatnya di kawasan sekitar admin building dan landfill.                                 |
| Sumber              | (MacKinnon 2010)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

### 18. Walet linchi (*Collocalia linchi*)



Sumber: [http://orientalbirdimages.org/search.php?p=3&Bird\\_ID=2796&Bird\\_Family\\_ID=&pagesize=1&Location=](http://orientalbirdimages.org/search.php?p=3&Bird_ID=2796&Bird_Family_ID=&pagesize=1&Location=) (Maruly 2009)  
[http://orientalbirdimages.org/search.php?Bird\\_ID=2796&Bird\\_Image\\_ID=18452&Bird\\_Family\\_ID=&p=13](http://orientalbirdimages.org/search.php?Bird_ID=2796&Bird_Image_ID=18452&Bird_Family_ID=&p=13) (Eaton 2006)

| Kerajaan | Filum    | Kelas | Ordo        | Famili   | Genus      | Spesies           |
|----------|----------|-------|-------------|----------|------------|-------------------|
| Animalia | Chordata | Aves  | Apodiformes | Apodidae | Collocalia | Collocalia linchi |

|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Deskripsi           | Walet berukuran kecil (10 cm) dengan warna tubuh atas hitam kehijauan, tubuh bagian bawah abu-abu jelaga, perut keputih-putihan dan ekor sedikit bertakik yang dapat terlihat saat terbang. Iris mata berwarna cokelat tua dan paruh serta kakinya hitam. Suaranya yang bernada tinggi "ciirr-ciir" dapat terdengar di saat terbang.                                                                          |
| Habitat dan Ekologi | Jenis Walet pemakan serangga kecil yang paling umum dijumpai di Pulau Jawa di semua ketinggian dan memiliki habitat di semua tipe hutan, lahan pertanian serta perkotaan. Bersarang di tempat-tempat yang lebih terang seperti di sekitar mulut gua, rekahan batu serta bangunan. Sarangnya berbentuk cawan yang terbuat dari bahan lumut, rumput atau bahan nabati lainnya yang direkatkan dengan air ludah. |
| Sebaran             | Penyebaran global di Semenanjung Malaysia, Sunda Besar dan Lombok, sedangkan penyebaran lokal di Pulau Jawa yaitu termasuk pulau-pulau di Laut Jawa, dan Bali serta beberapa tempat di Sumatera seperti di Bukit Barisan dan Kalimantan di Gunung Kinabalu. Sebarannya di kawasan PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang luas dan mudah dijumpai di seluruh kawasan.                                                     |
| Sumber              | (MacKinnon 2010)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |





## 19. Kapinis rumah (*Apus nipalensis*)



Sumber: [http://orientalbirdimages.org/search.php?p=5&Bird\\_ID=557&Bird\\_Family\\_ID=&pagesize=1&Location=\(Dutta 2016\)](http://orientalbirdimages.org/search.php?p=5&Bird_ID=557&Bird_Family_ID=&pagesize=1&Location=(Dutta 2016))  
[http://orientalbirdimages.org/search.php?p=2&Bird\\_ID=557&Bird\\_Family\\_ID=&pagesize=1&Location=\(Garg 2016\)](http://orientalbirdimages.org/search.php?p=2&Bird_ID=557&Bird_Family_ID=&pagesize=1&Location=(Garg 2016))

| Kerajaan | Filum    | Kelas | Ordo        | Famili   | Genus | Spesies                |
|----------|----------|-------|-------------|----------|-------|------------------------|
| Animalia | Chordata | Aves  | Apodiformes | Apodidae | Apus  | <i>Apus nipalensis</i> |

|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Deskripsi           | Kapinis rumah atau saat ini dengan nama ilmiah <i>Apus affinis</i> berubah menjadi <i>Apus nipalensis</i> (PPBLI & Balen 2010), merupakan jenis walet berukuran sedang (15 cm), berwarna hitam dengan tenggorokan dan tunggir putih, sedangkan ekor bertakik bukan menggarpu. Iris mata berwarna cokelat tua, paruh hitam dan berkaki cokelat. Sewaktu terbang terlihat dan terdengar seperti getaran berulang cepat, keras, nyaring serta teriakan bercicit-cicit. |
| Habitat dan Ekologi | Jenis walet ini hidup dalam kelompok besar dan umum terdapat dijumpai di kota-kota pesisir, terkadang hingga ketinggian 1.500 mdpl. Berburu dengan cara terbang yang mantap di atas daerah terbuka. Bersarang di bawah atap rumah, di tebing-tebing atau pada mulut gua.                                                                                                                                                                                            |
| Sebaran             | Secara global menyebar di Afrika, Timur tengah, India, Asia tenggara, Filipina, Sulawesi dan Sunda besar. Merupakan jenis penetak yang umum di Sumatera, secara lokal umum di Kalimantan, Jawa dan Bali. Sebarannya di kawasan PT PJB UBJ O&M Rembang yaitu di kawasan sekitar <i>main gate</i> dan <i>GI</i> , <i>admin building</i> dan <i>landfill</i> , gudang dan CYROP serta di <i>intake-outfall</i> mangrove.                                               |
| Sumber              | (MacKinnon 2010)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

## 20. Cekakak sungai (*Todiramphus chloris*)



| Kerajaan | Filum    | Kelas | Ordo          | Famili      | Genus              | Spesies                    |
|----------|----------|-------|---------------|-------------|--------------------|----------------------------|
| Animalia | Chordata | Aves  | Coraciiformes | Alcedinidae | <i>Todiramphus</i> | <i>Todiramphus chloris</i> |

|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Deskripsi           | Cekakak sungai berukuran sedang (24 cm) berwarna biru dan putih, dengan mahkota, sayap, punggung dan ekor berwarna biru kehijauan berkilau terang. Terdapat setrip hitam mata yang melewati mata, dengan kekang putih, kerah dan bagian tubuh bagian bawah berwarna putih bersih. Iris matanya cokelat, dengan paruh atas abu, paruh bawah berwarna lebih pucat dan kaki berwarna abu-abu. Dari teriakan paraunya yang keras, Cekakak sungai sudah dapat teridentifikasi. |
| Habitat dan Ekologi | Jenis rajaudang ini merupakan jenis yang paling umum sampai ketinggian 1.200 mdpl, dan sering dijumpai di daerah terbuka seperti daerah pantai. Terlihat bertengger pada batu atau pohon di tempat berburunya yaitu sepanjang pesisir pantai atau dekat perairan, termasuk di perkebunan dan perkotaan.                                                                                                                                                                   |
| Sebaran             | Penyebaran global jenis ini yaitu di Asia selatan dan Asia tenggara, Indonesia hingga Papua serta Australia. Sebarannya di Indonesia umum di Sumatera, Jawa dan Bali hingga ketinggian 1.200 mdpl sedangkan di Kalimantan umum di daerah pesisir jarang hingga daratan. Pada kawasan PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang dapat dijumpai di kawasan konservasi dan Pantai ujung timur.                                                                                             |
| Sumber              | (MacKinnon 2010)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |



## 21. Caladi ulam (*Dendrocopos macei*)



| Kerajaan | Filum    | Kelas | Ordo | Famili  | Genus              | Spesies                  |
|----------|----------|-------|------|---------|--------------------|--------------------------|
| Animalia | Chordata | Aves  |      | Picidae | <i>Dendrocopos</i> | <i>Dendrocopos macei</i> |

**Deskripsi** Berukuran agak kecil (18 cm), berwarna hitam dan putih, bergaris-garis. Mahkota jantan: merah, betina: hitam. Sisi muka putih dengan setrip malar dan kerah hitam. Tubuh bagian atas bergaris-garis hitam dan putih. Tubuh bagian bawah kuning tua dengan coretan hitam, penutup ekor bawah merah.130 Iris coklat, paruh atas hitam kebiruan, paruh bawah abu-abu kebiruan, kaki warna zaitun.

**Habitat dan Ekologi** Lebih menyukai hutan terbuka, hutan sekunder, perkebunan, dan pekarangan. Agak jinak, mudah didekati.

**Sebaran** Himalaya, India, Asia tenggara (kecuali Malaysia), Sumatera, Jawa, dan Bali. Umum di Jawa dan Bali, terdapat sampai ketinggian 2.000 m. Pada kawasan PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang dapat dijumpai di kawasan konservasi dan kawasan pantai ujung timur.

**Sumber** (MacKinnon 2010)

## 22. Layang-layang batu (*Hirundo tahitica*)



| Kerajaan | Filum    | Kelas | Ordo | Famili       | Genus          | Spesies                 |
|----------|----------|-------|------|--------------|----------------|-------------------------|
| Animalia | Chordata | Aves  |      | Hirundinidae | <i>Hirundo</i> | <i>Hirundo tahitica</i> |

**Deskripsi** Berukuran kecil (14 cm), berwarna kuning tua, merah, dan biru. Tubuh bagian atas berwarna biru baja, dahi berwarna coklat berangan. Perbedaannya dengan Layang-layang api: bagian bawah putih kotor, ekor kurang memanjang dan tanpa pita panjang, tanpa garis biru pada dada, ukuran sedikit lebih kecil, dan terlihat kurang menarik. Iris coklat, paruh hitam, kaki coklat.

**Habitat dan Ekologi** Biasanya ditemukan dalam kelompok kecil yang terpisah-pisah. Mencari makan sendiri-sendiri dalam lingkaran atau melayang rendah di atas air. Pada musim dingin sering bergabung dengan walet, tetapi tidak berkumpul dalam kelompok besar untuk bermalam. Sarang berupa cangkir dari gumpalan lumpur, menempel di bawah langit-langit, jembatan atau bergantung di bebatuan. Sarang ini mempunyai jalan masuk berupa lubang terbuka di bagian atasnya.

**Sebaran** India selatan, Asia tenggara, Filipina, Semenanjung Malaysia, dan Sunda Besar, sampai P. Irian dan Tahiti. Di Sunda Besar (termasuk pulau-pulau di sekitarnya), banyak terdapat di daerah terbuka terutama di atas air sampai ketinggian 1.500 m. Pada kawasan PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang dapat dijumpai di kawasan kawasan konservasi, pantai ujung timur, Gudang & CYROP daan juga di kawasan *intake-outfall* mangrove.

**Sumber** (MacKinnon 2010)





### 23. Layang-layang loreng (*Hirundo striolata*)



Sumber :

[http://orientalbirdimages.org/search.php?Bird\\_ID=1753&Bird\\_Image\\_ID=90975](http://orientalbirdimages.org/search.php?Bird_ID=1753&Bird_Image_ID=90975)

| Kerajaan        | Filum    | Kelas | Ordo | Famili       | Genus          | Spesies                  |
|-----------------|----------|-------|------|--------------|----------------|--------------------------|
| <b>Animalia</b> | Chordata | Aves  |      | Hirundinidae | <i>Hirundo</i> | <i>Hirundo striolata</i> |

|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Deskripsi           | Berukuran besar (20 cm). Dada burik, tunggir merah. Tubuh bagian atas biru seperti baja, tubuh bagian bawah putih kotor dengan burik hitam, ekor terbelah dalam. Iris coklat, paruh hitam, kaki keabuan.                                                                                                                                                                                                                             |
| Habitat dan Ekologi | Mirip layang-layang lain, tetapi lebih sering terdapat di dataran rendah dekat daerah pertanian. Hidup berpasangan atau dalam kelompok kecil. Dibandingkan dengan layang-layang lain, terbang dengan kepakan yang lebih perlahan dan lebih sering terbang melayang. Sarang berbentuk cangkir dari gumpalan lumpur, dengan terowongan keluar ditempelkan pada langit-langit atau tembok.                                              |
| Sebaran             | India timur laut, Asia tenggara, Filipina, Semenanjung Malaysia, Jawa, Bali, dan Nusa Tenggara. Pada Indonesia tercatat dari Sumatera selatan (kemungkinan merupakan burung tidak berbiak dari Jawa) dan Kalimantan bagian utara (mungkin penyetor atau pengunjung dari Filipina). Di Jawa dan Bali tidak umum terdapat sampai ketinggian 1.500 m. Pada kawasan PT PBJ UBJ O&M PLTU Rembang dapat dijumpai di kawasan Gudang & CYROP |
| Sumber              | (MacKinnon 2010)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

### 24. Kapasan kemiri (*Lalage nigra*)



| Kerajaan        | Filum    | Kelas | Ordo          | Famili    | Genus          | Spesies                      |
|-----------------|----------|-------|---------------|-----------|----------------|------------------------------|
| <b>Animalia</b> | Chordata | Aves  | Passeriformes | Artamidae | <i>Artamus</i> | <i>Artamus leucorhynchus</i> |

|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Deskripsi           | Berukuran kecil (16 cm), berwarna hitam dan putih. Pada jantan, tubuh bagian atas hitam, garis sayap putih dengan pinggiran putih sampai penutup sayap dan bulu ekor terluar. Alisnya putih lebar, setrip mata hitam, tunggir abu-abu, tubuh bagian bawah putih. Betina mirip jantan, tetapi lebih berwarna coklat daripada hitam dan seluruh dada bergaris hitam. Remaja seperti betina, tetapi tubuh bagian atas burik kuning dan tubuh bagian bawah putih burik abu-abu. Iris coklat, paruh abu-abu dengan ujung hitam, kaki hitam. Suara parau ganda "cuk-cuk", atau nada gemetar menurun "tre-tre-tre-tre". Suara lebih merdu daripada Kapasan sayap-putih. |
| Habitat dan Ekologi | Lebih menyukai habitat terbuka, hutan mangrove, dan hutan cemara kecil, mencari serangga di antara dedaunan pohon-pohon kecil. Terbang dari pohon ke pohon dengan menggelombang lamban. Kadang-kadang turun ke tanah. Umumnya agak pemalu, tersembunyi dengan baik di antara dedaunan. Hidup sendirian, berpasangan, atau kadang-kadang dalam kelompok kecil.                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Sebaran             | Filipina, Semenanjung Malaysia, dan Sunda Besar. Di Sunda Besar (termasuk pulau-pulau di sekitarnya), cukup umum terdapat di daerah terbuka dan perkebunan dataran rendah sampai ketinggian 1.000 m. Pada kawasan PT PBJ UBJ O&M PLTU Rembang dapat dijumpai di kawasan kawasan konservasi dan pantai ujung timur.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Sumber              | (MacKinnon 2010)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |



## 25. Kapasan Sayap-putih (*Lalage sueurii*)



| Kerajaan | Filum    | Kelas | Ordo          | Famili        | Genus         | Spesies               |
|----------|----------|-------|---------------|---------------|---------------|-----------------------|
| Animalia | Chordata | Aves  | Passeriformes | Campephagidae | <i>Lalage</i> | <i>Lalage sueurii</i> |

|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |  |  |  |  |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
| Deskripsi           | Kapasan sayap putih berukuran kecil (17 cm), berwarna hitam dan putih serta terdapat alis hitam yang sempit di mata tetapi tidak sampai menyentuh pangkal paruh. Pada bagian sayap terdapat warna putih yang tidak menyeluruh karena masih terdapat warna hitam. Iris mata cokelat, paruh abu-abu dan berujung hitam dan kaki hitam. |  |  |  |  |  |
| Habitat dan Ekologi | Habitatnya di dataran rendah terbuka dan cukup umum di lahan pertanian, tetapi lebih menyukai habitat yang lebih kering.                                                                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |
| Sebaran             | Merupakan jenis endemik Indonesia, dengan sebaran di Jawa, Bali, Nusa Tenggara dan Sulawesi. Lebih umum dijumpai di Jawa Timur dan Bali, sedangkan di kawasan PT PBJ UBJ O&M PLTU Rembang dapat dijumpai di kawasan konservasi, pantai ujung timur, dan di kawasan gudang & CYROP                                                    |  |  |  |  |  |
| Sumber              | (MacKinnon 2010)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |  |  |  |  |

## 26. Cucak Kutilang (*Pycnonotus aurigaster*)



| Kerajaan | Filum    | Kelas | Ordo          | Famili       | Genus             | Spesies                      |
|----------|----------|-------|---------------|--------------|-------------------|------------------------------|
| Animalia | Chordata | Aves  | Passeriformes | Pycnonotidae | <i>Pycnonotus</i> | <i>Pycnonotus aurigaster</i> |

|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |  |  |  |  |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
| Deskripsi           | Cucak kutilang berukuran sedang (20 cm), bertopi hitam dengan tunggir keputih-putihan dan tungging jingga kuning. Sedangkan pada dagu dan kepala atas hitam, dengan kerah, tunggir dada dan perut putih serta bersayap hitam, berekor cokelat. Iris mata merah dengan paruh dan kaki hitam. Suaranya merdu dan nyaring "cuk-cuk", dan "cang-kur" yang diulangi cepat. |  |  |  |  |  |
| Habitat dan Ekologi | Habitat Cucak kutilang pada pepohonan terbuka atau habitat bersemak, di tepi hutan, tumbuhan sekunder, taman dan pekarangan bahkan di kota besar. Umumnya hidup dalam kelompok yang aktif dan rebut serta sering berbaur dengan jenis cucak lain.                                                                                                                     |  |  |  |  |  |
|                     | Habitat jenis ini lebih banyak dijumpai di hutan mangrove dan pesisir, sering dijumpai berburu di sepanjang pantai.                                                                                                                                                                                                                                                   |  |  |  |  |  |
| Sebaran             | Sebaran globalnya yaitu di Cina selatan, Asia tenggara (kecuali Semenanjung Malaysia) dan di Indonesia yang sebarannya di Sumatera, Kalimantan, Jawa dan Bali. Sebarannya paling luas di Jawa dan Bali, karena termasuk jenis yang umum sampai ketinggian sekitar 1.600 mdpl. Dapat dijumpai hampir diseluruh kawasan di PT PBJ UBJ O&M PLTU Rembang.                 |  |  |  |  |  |
| Sumber              | (MacKinnon 2010)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |  |  |  |  |





## 27. Merbah cerukcuk (*Pycnonotus goiavier*)



Sumber :

[http://orientalbirdimages.org/search.php?Bird\\_ID=1685&Bird\\_Image\\_ID=146369](http://orientalbirdimages.org/search.php?Bird_ID=1685&Bird_Image_ID=146369)

| Kerajaan        | Filum    | Kelas | Ordo          | Famili       | Genus             | Spesies                    |
|-----------------|----------|-------|---------------|--------------|-------------------|----------------------------|
| <b>Animalia</b> | Chordata | Aves  | Passeriformes | Pycnonotidae | <i>Pycnonotus</i> | <i>Pycnonotus goiavier</i> |

**Deskripsi** Berukuran sedang (20 cm), berwarna coklat dan putih dengan tunggir kuning khas. Mahkota coklat gelap, alis putih, keang hitam. Tubuh bagian atas coklat. Tenggorokan, dada, dan perut putih dengan coretan coklat pucat pada sisi lambung. Iris coklat, paruh hitam, kaki abu-abu merah muda.

**Habitat dan Ekologi** Membentuk kelompok, sering berbaur dengan burung cucak-cucakan lain. Berkumpul ramai-ramai di tempat bertengger. Menyukai habitat terbuka, tumbuhan sekunder, tepi jalan, dan kebun. Menghabiskan waktu lebih lama untuk makan di atas tanah daripada cucak-cucakan jenis lain.

**Sebaran** Asia tenggara, Filipina, Semenanjung Malaysia, Sunda Besar, dan Lombok. Introduksi di Sulawesi. Umum terdapat sampai ketinggian 1.500 m, di Sumatera (termasuk pulau-pulau di bagian timur), Kalimantan (termasuk Batambangan dan Maratua), Jawa, dan Bali. Dapat dijumpai kawasan gudang & CYROP di PT PBJ UBJ O&M PLTU Rembang.

**Sumber** (MacKinnon 2010)

## 28. Remetuk laut (*Gerygone sulphurea*)



| Kerajaan        | Filum    | Kelas | Ordo          | Famili       | Genus           | Spesies                   |
|-----------------|----------|-------|---------------|--------------|-----------------|---------------------------|
| <b>Animalia</b> | Chordata | Aves  | Passeriformes | Acanthizidae | <i>Gerygone</i> | <i>Gerygone sulphurea</i> |

**Deskripsi** Remetuk laut berukuran sangat kecil (9 cm), dengan perut berwarna kuning dan keang putih khas. Tubuh bagian atas berwarna coklat keabu-abuan, dagu dan tenggorokan putih, tubuh bawahnya kuning terang, dengan ekor berbintik putih sebelum ujungnya. Pada burung remaja, tubuh bagian bawah yang putih tersapu menjadi kuning. Iris matanya coklat, berparuh hitam dan kaki hijau-zaitun tua. Suaranya dengan siulan yang bergetar mengalun dari nada ke nada dalam variasi frase menurun dan keberadaannya mudah diidentifikasi dari suaranya walaupun berukuran kecil.

**Habitat dan Ekologi** Habitatnya umum di mangrove, semak-semak tepi pantai, perkebunan karet dan hutan terbuka serta rumpun bambu dan cemara. Hidup soliter atau sendiri-sendiri atau berpasangan.

**Sebaran** Sebaran globalnya di Filipina, Semenanjung Malaysia, Sulawesi dan Sunda besar yaitu di Kalimantan, Jawa dan Bali. Jenis ini umum terdapat di beberapa tempat sampai ketinggian 1.500 mdpl. Remetuk laut di kawasan PT PBJ UBJ O&M PLTU Rembang dapat dijumpai di kawasan konservasi, pantai ujung timur dan kawasan *intake-outfall* mangrove.

**Sumber** (MacKinnon 2010)



### 29. Cinenen pisang (*Orthotomus sutorius*)



| Kerajaan | Filum    | Kelas | Ordo          | Famili    | Genus      | Spesies             |
|----------|----------|-------|---------------|-----------|------------|---------------------|
| Animalia | Chordata | Aves  | Passeriformes | Sylviidae | Orthotomus | Orthotomus sutorius |

|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |  |  |  |  |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
| Deskripsi           | Kecil (10 cm). Mahkota merah-karat, perut putih, ekor panjang dan sering ditegakkan. Dahi dan mahkota merah-karat, alis kekuningan, kekang dan sisi kepala keputih-putihan, tengkuk keabu-abuan. Punggung, sayap dan ekor hijau-zaitun. Tubuh bagian bawah putih dengan sisi tubuh abu-abu. Iris kuning tua pucat; paruh atas hitam, paruh bawah merah jambu pucat; kaki merah jambu. Kicaan "Te-cii-te-cii" yang keras, berulang, dan monoton, serta "ciu-ciu-ciu..." atau "twii" tunggal. Juga suara mirip alarm "tek-tek-tek..." |  |  |  |  |  |
| Habitat dan Ekologi | Di Jawa tersebar luas sampai pada ketinggian 1500 m. Kebiasaan: Sering mengunjungi daerah terbuka, hutan sekunder dan pekarangan. Lincah, dan selalu bergerak. Tinggal dalam semak bawah yang tersembunyi dalam kerimbunan.                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |  |  |  |  |
| Sebaran             | Pakistan, India, Sri Lanka, Cina Selatan, Myanmar Selatan, Jawa. Sebarannya di PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang yaitu di kawasan konservasi, kawasan pantai ujung timur, kawasan sekitar gudang dan CYROP dan <i>intake-outfall</i> mangrove.                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |  |  |  |  |
| Sumber              | (MacKinnon 2010)<br><a href="http://www.kutilang.or.id">http://www.kutilang.or.id</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |  |  |  |  |

### 30. Perenjak padi (*Prinia inornata*)



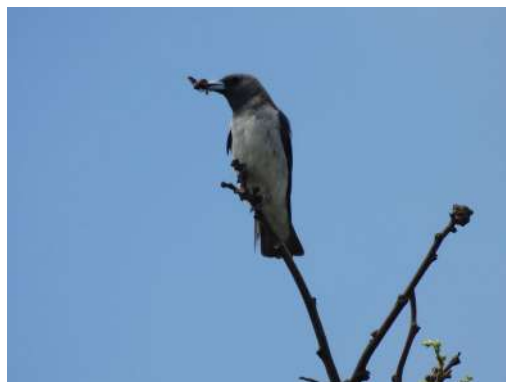
| Kerajaan | Filum    | Kelas | Ordo          | Famili       | Genus  | Spesies         |
|----------|----------|-------|---------------|--------------|--------|-----------------|
| Animalia | Chordata | Aves  | Passeriformes | Cisticolidae | Prinia | Prinia inornata |

|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
| Deskripsi           | Perenjak padi berukuran besar (15 cm) dengan warna tubuh kecokelatan, berekor panjang dan alis mata keputih-putihan. Bagian atas tubuh cokelat keabu-abuan suram, dengan tubuh bagian bawah kuning tua sampai merah karat dan punggung berwarna lebih pucat dan lebih seragam dari pada Perenjak cokelat. Iris mata cokelat muda, dengan paruh atas cokelat dan paruh bawah kemerahjambuan pucat, dan kaki berwarna kekuningan. Suara kicaunya berupa lengkungan "cir-cirrrrr-ruwiiit" nyaring, "cirrrrlet" |  |  |  |  |  |
| Habitat dan Ekologi | Habitatnya umum di daerah berumput panjang, gelagah, paya-paya, kebun jagung dan sawah. Jenis ini aktif dalam kelompok kecil dan teratur bersuara dari pohon, batang rumput, atau sewaktu terbang.                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |
| Sebaran             | Sebaran globalnya di India, Cina, Asia tenggara (kecuali Semenanjung Malaysia) dan Indonesia yaitu di Jawa. Sebarannya di Jawa sampai ketinggian 1.500 mdpl. Pada kawasan PT PJB UBJ O&M PLTU Rembang dapat dijumpai di <i>main gate</i> dan GI, kawasan pantai ujung timur dan <i>intake-outfall</i> mangrove.                                                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |
| Sumber              | (MacKinnon 2010)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |  |  |  |  |





### 31. Kekep babi (*Artamus leucorhynchus*)



| Kerajaan | Filum    | Kelas | Ordo          | Famili    | Genus          | Spesies                      |
|----------|----------|-------|---------------|-----------|----------------|------------------------------|
| Animalia | Chordata | Aves  | Passeriformes | Artamidae | <i>Artamus</i> | <i>Artamus leucorhynchus</i> |

|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Deskripsi           | Burung yang menyerupai layang-layang ini berukuran sedang (18 cm), dengan warna abu-abu dan putih. Memang pada kepala, dagu, punggung, sayap dan ekor berwarna abu-abu gosong, tetapi pada tunggir dan tubuh bagian bawah sisanya berwarna putih bersih. Iris matanya cokelat dengan paruh berwarna abu-abu kebiruan dan kaki abu-abu. Suara kicauan Kekep babi terkadang menyerupai Bentet.                                                                                |
| Habitat dan Ekologi | Habitatnya umum di daerah terbuka, sering dijumpai bertengger di pohon kering, pohon cemara, kabel telepon atau di tiang-tiang serta tenggeran lainnya, terbang melingkar untuk berburu serangga, kadang terbang di atas air. Jenis ini terbang menyerupai burung layang-layang, dengan melayang tanpa mengepakkan sayap. Dijumpai sedang tengger berdekatan dan menyelisik bersama-sama selain itu dikenal sebagai jenis burung yang berani menyerang alap-alap dan gagak. |
| Sebaran             | Sebaran globalnya di Filipina, Indonesia, hingga Pulau Irian dan Australia. Penyebaran lokal di Sunda Besar hingga pulau-pulau kecil di sekitarnya sampai pada ketinggian 1.500 mdpl. Pada kawasan PT PBJ UBJ O&M Rembang dapat dijumpai kawasan konservasi, <i>admin building &amp; landfill</i> , serta di pantai timur ujung.                                                                                                                                            |
| Sumber              | (MacKinnon 2010)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

### 32. Burung-madu sriganti (*Nectarinia jugularis*)

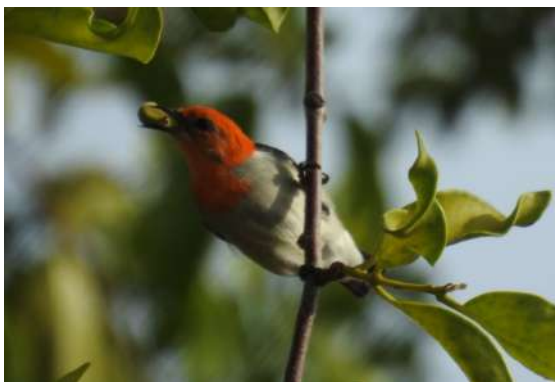


| Kerajaan | Filum    | Kelas | Ordo          | Famili     | Genus             | Spesies                     |
|----------|----------|-------|---------------|------------|-------------------|-----------------------------|
| Animalia | Chordata | Aves  | Passeriformes | Nectaridae | <i>Nectarinia</i> | <i>Nectarinia jugularis</i> |

|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Deskripsi           | Burung berukuran kecil yaitu 10 cm ini memiliki paruh lancip dan panjang dengan warna tubuh antara jantan dan betina berbeda. Jantan pada tubuh bagian bawah kuning terang, dagu dan dada hitam-ungu metalik, sedangkan punggung hijau metalik. Betina tubuh bagian bawah kuning, punggung hijau zaitun tetapi tanpa warna hitam pada dagu dan dada, serta alis biasanya kuning muda. Iris mata cokelat tua dan memiliki paruh dan kaki berwarna hitam. Suaranya dapat mengidentifikasikan keberadaannya yaitu seperti kerikan musikal “ciip, ciip, chii wiit” dan suatu melodi pendek yang diakhiri dengan getaran nyaring. |
| Habitat dan Ekologi | Burung-madu sriganti merupakan burung-madu yang paling umum di daerah dataran rendah terbuka, dijumpai mengunjungi pekarangan, semak pantai dan hutan mangrove. Mencari makan dengan ribut dalam kelompok kecil, berpindah-pindah dari satu pohon atau semak berbunga ke yang lainnya. Burung jantan kadang berkejar-kejaran mondar-mandir dengan galak. Jenis bunga yang sering dikunjungi adalah bunga Loranthus, Morinda, pohon papaya dan lainnya.                                                                                                                                                                       |
| Sebaran             | Sebaran global yaitu Cina, Asia tenggara, Filipina, Semenanjung Malaysia dan Indonesia hingga Papua dan Australia. Sebaran lokalnya di seluruh Sunda Besar dan termasuk pulau-pulau kecil di sekitarnya, terkadang sampai ketinggian 1.700 mdpl. Burung-madu sriganti di kawasan PT PBJ UBJ O&M PLTU Rembang dapat dijumpai di kawasan konservasi, pantai ujung timur, dan gudang & CYROP.                                                                                                                                                                                                                                   |
| Sumber              | (MacKinnon 2010)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |



### 33. Cabai jawa (*Dicaeum trochileum*)



| Kerajaan | Filum    | Kelas | Ordo          | Famili    | Genus          | Spesies                   |
|----------|----------|-------|---------------|-----------|----------------|---------------------------|
| Animalia | Chordata | Aves  | Passeriformes | Dicaeidae | <i>Dicaeum</i> | <i>Dicaeum trochileum</i> |

**Deskripsi** Cabai jawa adalah burung berukuran sangat kecil (8 cm), berwarna hitam dan merah padam. Burung jantan dewasa pada kepala, punggung, tunggir dan dada berwarna merah padam atau agak kejinggaan, sayap dan ujung ekor hitam, dengan perut putih keabuan dan terdapat bercak putih pada lengkung sayap. Burung betina berwarna merah pada tunggir, tubuh bagian atas lainnya cokelat, warna pada kepala dan mantel tersapu merah, dan tubuh bagian bawah putih buram. Burung yang remaja dominan warna tubuh bagian atas cokelat kehijauan dan terdapat bercak jingga pada tunggir. Iris mata cokelat, paruh dan kaki berwarna hitam. Memiliki suara khas yaitu "zit, zit..." yang sibuk, berdengung "terr-terr", bernada tinggi "hwiit".

**Habitat dan Ekologi** Habitat Cabai jawa di pantai-pantai dan dataran rendah yang umum juga di kebun serta daerah terbuka. Sering dijumpai di pekarangan dan daerah terbuka, termasuk kota, daerah pantai dan hutan mangrove. Cabai jawa sering mengunjungi rumpun benalu untuk memakan buahnya yang lengket.

**Sebaran** Sebaran Cabai jawa yaitu di Sumatera, Kalimantan, Jawa, Bali dan Lombok. Jenis ini merupakan jenis yang mudah dijumpai. Pada kawasan PT PBJ UBJ O&M PLTU Rembang dijumpai di hampir seluruh kawasan.

**Sumber** (MacKinnon 2010)

### 34. Burung-gereja erasia (*Passer montanus*)



| Kerajaan | Filum    | Kelas | Ordo          | Famili     | Genus         | Spesies                |
|----------|----------|-------|---------------|------------|---------------|------------------------|
| Animalia | Chordata | Aves  | Passeriformes | Passeridae | <i>Passer</i> | <i>Passer montanus</i> |

**Deskripsi** Burung yang berukuran sedang (14 cm) ini berwarna cokelat, dimana mahkotanya dominan cokelat berangan, dengan dagu, tenggorokan, bercak pipi dan setrip mata berwarna hitam. Tubuh bagian bawahnya kuning tua keabu-abuan, tubuh bagian atasnya berbintik-bintik cokelat dengan tanda hitam dan putih. Pada burung muda warna tubuhnya lebih pucat mata dengan tanda khas yang kurang jelas. Iris matanya berwarna cokelat, paruh abu-abu dan kaki cokelat. Suaranya hanya berupa cicitan ramai dengan nada-nada ocehan cepat.

**Habitat dan Ekologi** Habitatnya sangat umum yaitu pedesaan dengan lahan pertanian, dan di daerah perkotaan, dimana hidupnya memang beradaptasi serta berasosiasi dekat dengan manusia. Hidup berkelompok di sekitar rumah di pekarangan atau gudang, bangunan dan lain-lain, terkadang mencari makan di permukaan tanah dan lahan pertanian, seperti mematuhi biji-biji kecil atau beras atau menyerbu sawah pada musim panen.

**Sebaran** Sebaran global di Erasia, India, Cina, Asia tenggara, Semenanjung Malaysia dan Indonesia secara lokal sebarannya di Sumatera, Jawa dan Bali. Burung-gereja erasia ini termasuk jenis yang sangat mudah dijumpai di Jawa dan Bali juga di Sumatera, sedangkan di Kalimantan telah terdata keberadaannya di tahun 1964, dan saat ini menetap baik di pesisir serta telah masuk ke pedalaman. Sebaran jenis ini di PT PBJ UBJ O&M PLTU Rembang pada kawasan main gate dan sekitar GI, kawasan konservasi, dan kawasan sekitar gudang dan CYROP.

**Sumber** (MacKinnon 2010)





### 35. Bondol jawa (*Lonchura leucogastroides*)



| Kerajaan | Filum    | Kelas | Ordo          | Famili      | Genus           | Spesies                         |
|----------|----------|-------|---------------|-------------|-----------------|---------------------------------|
| Animalia | Chordata | Aves  | Passeriformes | Estrildidae | <i>Lonchura</i> | <i>Lonchura leucogastroides</i> |

**Deskripsi** Jenis burung kecil (11 cm) juga disebut dengan nama emprit bondol atau pipit bondol sesuai dengan suara yang dihasilkannya, berwarna dominan cokelat tua di punggung, sayap dan sisi atas tubuhnya, tanpa coret-coretan. Muka, leher dan dada atas berwarna hitam, dada bawah, perut dan sisi tubuh putih bersih, nampak kontras dengan bagian atasnya. Burung muda umumnya berwarna cokelat kekuningan kotor pada dada dan perutnya. Burung jantan dan betina tidak berbeda warna. Iris mata cokelat, dengan paruh bagian atas kehitaman dan paruh bawah abu-abu kebiruan sedangkan kaki keabu-abuan.

**Habitat dan Ekologi** Bondol jawa termasuk jenis yang sering dijumpai di lingkungan pedesaan dan kota, terutama yang berdekatan dengan area persawahan. Semua jenis lahan pertanian dan lahan berumput alami dikunjungi oleh Bondol jawa sebagai sumber makanannya yang berupa padi dan biji-bijian. Mencari makan di atas tanah bahkan memetik biji dari bulir-bulir rumput. Hidupnya berpasangan atau dalam kelompok kecil, termasuk bercampur dengan jenis bondol lainnya yaitu Bondol peking (*Lonchura punctulata*). Saat musim panen populasi Bondol jawa dapat mencapai ratusan menjadi kelompok yang besar sehingga dapat merugikan petani. Sore hari dapat dijumpai saat terbang dan hinggap bersama-sama di pohon tempat tidurnya. Bersarang di pohon-pohon dengan tajuk yang rimbun, baik di halaman ataupun di kebun-kebun sekitar persawahan. Jenis ini tercatat berbiak sepanjang tahun dan dengan sarang yang berbentuk bola dibuat dari daun dan bunga rumput yang diletakkan di antara daun atau ranting pepohonan atau pada celah tangkai daun palma.

**Sebaran** Bondol jawa merupakan jenis endemik Indonesia, sebarannya di Sumatera, Jawa, Bali dan Lombok dan saat ini telah di introduksi ke Singapura. Sebarannya di pulau Jawa dan Bali sangat umum dan tersebar luas sampai ketinggian 1500 mdpl.

Pada kawasan PT PBJ UBJ O&M PLTU Rembang dijumpai di kawasan main gate dan GI, kawasan sekitar pergudangan dan CYROP, dan kawasan *intake-outfall* mangrove.

**Sumber** (MacKinnon 2010)

### 36. Bondol peking (*Lonchura punctulata*)



| Kerajaan | Filum    | Kelas | Ordo          | Famili      | Genus           | Spesies                    |
|----------|----------|-------|---------------|-------------|-----------------|----------------------------|
| Animalia | Chordata | Aves  | Passeriformes | Estrildidae | <i>Lonchura</i> | <i>Lonchura punctulata</i> |

**Deskripsi** Bondol agak kecil (11 cm), berwarna coklat. Tubuh bagian atas coklat, bercoretan, dengan tangkai bulu putih, tenggorokan coklat kemerahan. Tubuh bagian bawah putih, bersisik coklat pada dada dan sisi tubuh. Remaja: tubuh bagian bawah kuning tua tanpa sisik. Iris coklat, paruh kelabu kebiruan, kaki hitam kelabu.

**Habitat dan Ekologi** Sering mengunjungi padang rumput terbuka di lahan pertanian, sawah, kebun, dan semak sekunder. Hidup berpasangan atau dalam kelompok kecil, segera bergabung dengan kelompok bondol lainnya. Memerlihatkan goyangan ekor khas bondol, bertingkah laku tidak karuan dan lincah.

**Sebaran** Sebaran globalnya cukup luas yaitu India, Cina, Filipina, Asia tenggara, Semenanjung Malaysia dan Indonesia serta telah diintroduksi ke Australia dan tempat lainnya. Sebarannya di Indonesia seperti di Sulawesi, Sumatera, Jawa, Bali dan Nusa tenggara. Termasuk jenis yang umum dan tersebar luas di Sumatera, Jawa dan Bali hingga ketinggian 1.800 mdpl. Di kawasan PT PBJ UBJ O&M PLTU Rembang jenis Bondol Peking tersebar luas di hampir seluruh kawasan.

**Sumber** (MacKinnon 2010)



## HERPETOFAUNA

### 1. Kodok Buduk (*Bufo melanostictus*)



| Kerajaan | Filum    | Kelas   | Ordo  | Famili         | Genus | Spesies                   |
|----------|----------|---------|-------|----------------|-------|---------------------------|
| Animalia | Chordata | Amphibi | Anura | Dicroglossidae | Bufo  | <i>Bufo melanostictus</i> |

**Deskripsi** Tubuh sedang, alur-alur supraorbital dan supratimpanik menyabung, tidak ada alur parietal. Jari-jari berselaput renang separuhny. Ukuran jantan dewasa 55 – 80 mm; betina dewasa 65 – 85 mm. Tekstur kulit berkerut, dengan bintil-bintil atau bonteng yang jelas. Warna kodok muda umumnya kemerahan. Kodok dewasa kecoklatan kusam kehitaman atau kemerahan bintil atau bonteng hitam atau coklat alur kepala biasanya coklat tua atau hitam, dagu umumnya merah pada yang jantan.

**Sebaran** Kodok ini menyebar luas mulai dari [India](#), [Republik Rakyat Tiongkok](#) selatan, [Indochina](#) sampai ke [Indonesia](#) bagian barat. Di Indonesia, dengan menumpang pergerakan manusia, [hewan amfibi](#) ini dengan cepat menyebar (menginvasi) dari [pulau](#) ke pulau.

**Habitat** Selau berada di dekat hunian manusia atau wilayah yang terganggu. bersembunyi dibawah tumpukan batu, kayu atau sudut-sudut rumah Tidak pernah terdapat di hutan hujan tropis.

**Ekologi** Kodok buduk biasanya berkembangbiak dengan cara telur sebanyak beberapa ratus sampai seribu butir di keluarkan dalam bentuk untaian berlendir, biasanya di dalam kolam atau genangan air.

**Sumber** Iskandar Djoko T. 1998 Ampibi Jawa dan Bali. Puslitbang Biologi – Lipi. Bogor.  
<http://www.iucnredlist.org/details/54707/0>  
[https://id.wikipedia.org/wiki/Bangkong\\_kolong](https://id.wikipedia.org/wiki/Bangkong_kolong)

### 2. Kodok Tegal (*Fejervarya limnocharis*)



| Kerajaan | Filum    | Kelas    | Ordo  | Famili         | Genus      | Spesies                       |
|----------|----------|----------|-------|----------------|------------|-------------------------------|
| Animalia | Chordata | Amphibia | Anura | Dicroglossidae | Fejervarya | <i>Fejervarya Limnocharis</i> |

**Deskripsi** Jenis kecil, kepala runcing, pendek jari kaki setengah berselaput, tepat sampai ruas terakhir. Mempunyai sepasang bintil metatarsal. Jenis ini identik dengan Fejervarya nov. Sp. (jenis baru), kulit berbintil-bintil panjang jelas, ukuran lebih besar sedikit dari yang pertama. Ukuran katak jantan sampai 50 mm, betina 60 mm. tekstur kulit berkerut, tertutup oleh bintil-bintil panjang yang tampak tipis. Bintil-bintil ini biasanya memanjang, paralel dengan sumbu tubuh. Berwarna kotor seperti lumpur dengan bercak-bercak yang lebih gelap yang kurang jelas tetapi simetris, kadang-kadang dengan warna kehijauan dan sedikit semu kemerahan.

**Sebaran** Katak ini menyebar luas mulai dari [India](#) di barat, [Jepang](#) di utara, kepulauan [Indonesia](#) sebelah barat sampai ke [Flores](#)

**Habitat** Jenis ini menghuni sawah dan padang rumput di dataran rendah, jarang sampai 700 m, kadang-kadang sedikit lebih tinggi, dimana ada sawah.

**Ekologi** Katak ini berkembangbiak dengan bertelur sebanyak beberapa ratus butir, umumnya di malam gelap dalam air tergenang seperti di sawah.

**Sumber** Iskandar Djoko T. 1998 Ampibi Jawa dan Bali. Puslitbang Biologi – Lipi. Bogor.  
<http://www.iucnredlist.org/details/58275/0>  
[https://id.wikipedia.org/wiki/Kodok\\_tegalan](https://id.wikipedia.org/wiki/Kodok_tegalan)





### 3. Ular Tampar (*Dendrelaphis pictus*)



| Kerajaan | Filum    | Kelas    | Ordo     | Famili     | Genus        | Spesies                    |
|----------|----------|----------|----------|------------|--------------|----------------------------|
| Animalia | Chordata | Reptilia | Squamata | Colubridae | Dendrelaphis | <i>Dendrelaphis pictus</i> |

**Deskripsi** Ular yang kurus ramping, panjang hingga sekitar 1,5 m; meskipun pada umumnya kurang dari itu. Ekornya panjang, mencapai sepertiga dari panjang tubuh keseluruhan. Berwarna coklat zaitun seperti logam perunggu di bagian punggung. Pada masing-masing sisi tubuh bagian bawah terdapat pita tipis kuning terang keputihan, dipisahkan dari sisik ventral (perut) yang berwarna oleh sebuah garis hitam tipis memanjang hingga ke ekor. Kepala kecoklatan perunggu di sebelah atas, dan kuning terang di bibir dan dagu; diantara oleh corot hitam mulai dari pipi yang melintasi mata dan melebar di pelipis belakang, kemudian terpecah menjadi noktah-noktah besar dan mengabur di leher bagian belakang. Terdapat warna-warna peringatan berupa bintik-bintik hijau terang kebiruan di bagian leher hingga tubuh bagian muka, yang biasanya tersembunyi di bawah sisik-sisik hitam atau perunggu dan baru nampak jelas apabila si ular merasa terancam. Sisik-sisik ventral putih kekuningan atau kehijauan.

**Sebaran** Menyebar luas mulai dari [India](#), [Nepal](#), [Bangladesh](#), [Burma](#), [Cina](#) selatan ([Hong Kong](#), [Hainan](#)), [Vietnam](#), [Thailand](#), [Kamboja](#), [Laos](#), [Semenanjung Malaya](#), [Singapura](#), Kep. [Filipina](#), dan [Indonesia](#) ([Sumatra](#), [Kalimantan](#), [Jawa](#), [Bali](#), [Lombok](#), [Sulawesi](#), [Maluku](#), dan pulau-pulau di sekitarnya).

**Habitat** Ular yang hidup di pohon, namun sering pula turun ke tanah untuk memangsa [katak](#) atau [kadal](#) yang menjadi menu utamanya. Tidak jarang terlihat bergelung di semak-semak atau menjalar di antara rumput-rumput yang tinggi, Menghuni hutan-hutan di dataran rendah dan pegunungan hingga ketinggian lebih dari 1350 m. Ular ini menyukai daerah-daerah terbuka, tepian [hutan](#), [kebun](#), [wanatani](#) campuran, belukar dan tepi [sawah](#). Sering pula ditemukan merambat di pagar tanaman di pekarangan, dan dengan gesit dan tangkas bergerak di sela-sela daun dan ranting untuk menghindari manusia.

**Ekologi** Ular tampar tidak berbisa bagi manusia namun berbisa mematikan bagi sesama ular lainnya, ular ini memangsa katak, tikus, belalang, cecak, dan jangkrik.

**Sumber** Cox, J. Merel, P. P van Dijk, J. Nabhitabhata and K. Thira-khupt. 1998. A Photographic Guide to Snake and Other Reptiles of Peninsular Malay-sia, Singapore and Thai-land. New Holland Publishers. Uni-ted Kingdom. [http://www.ecologyasia.com/verts/snakes/painted\\_bronzeback.htm](http://www.ecologyasia.com/verts/snakes/painted_bronzeback.htm)

### 4. Ular Jali (*Ptyas korros*)



| Kerajaan | Filum    | Kelas    | Ordo     | Famili     | Genus | Spesies             |
|----------|----------|----------|----------|------------|-------|---------------------|
| Animalia | Chordata | Reptilia | Squamata | Colubridae | Ptyas | <i>Ptyas korros</i> |

**Deskripsi** Ular ini dapat diidentifikasi dengan warnanya yang dapat berwarna perak, abu-abu atau coklat-oranye. Sisik pada bagian lebih bawah tubuhnya dan buntutnya sering berwarna kuning dan berujung dengan warna hitam, ekor berwarna zaitun dengan beberapa sisik tepinya yang berwarna agak gelap.

Bagian bawah ular ini berwarna kuning pucat. Saat masih kecil, ular ini memiliki loreng-lorenge atau bintik-bintik putih yang tersebar di seluruh tubuhnya, yang kemudian mulai pudar sesaat mencapai umur lebih matang.

**Sebaran** Sumatera, Kalimantan, Jawa, Bali

**Habitat** Ular Jali adalah ular tidak berbahaya yang biasa ditemukan pada daerah pertanian dan hutan hingga ketinggian 3000m. Ini merupakan ular yang dapat sering ditemukan di berbagai macam habitat dimana keberadaan tikus banyak, bahkan daerah dekat kota-kota besar, kadang-kadang juga akan masuk ke dalam rumah warga. Spesies ini memangsa tikus, katak dan vertebrata kecil lainnya, namun terutama memangsa tikus. Ular ini aktif pada siang hari, walaupun mata mereka besar, sebuah fitur yang biasa dimiliki oleh hewan-hewan nokturnal, mereka tidak nokturnal. Biasa ditemukan di tanah, namun juga pandai memanjat pohon, walaupun jarang terlihat sampai tinggi.



**Ekologi** Ular ini pemburu tikus yang sangat baik sehingga merupakan bagian dari ekosistem yang sangat penting. Betina menelur sekitar 4 sampai 12 butir telur, spesimen baru menetas sekitar 36 - 38cm.

**Sumber** <http://ularindonesian.blogspot.co.id/p/ptyas-korros.html>  
[https://id.wikipedia.org/wiki/Ular\\_kisik](https://id.wikipedia.org/wiki/Ular_kisik)

## 5. Cecak Terbang (*Draco volans*)



**Sebaran** Cecak terbang menyebar mulai dari Thailand dan Semenanjung Malaya di barat; Kepulauan Filipina di utara; Sumatra, Mentawai, Riau, Natuna, Borneo, Jawa, Nusa Tenggara, Sulawesi, hingga Maluku di timur.

**Habitat** Cecak terbang biasa didapati di pekarangan, kebun, hutan sekunder. Kerap kali hewan ini teramati sedang berburu serangga di pepagan hingga ke cabang-cabang pohon. Terkadang cecak terbang berpindah tempat dengan cara 'terbang', yakni meloncat dan melayang dari satu pohon ke lain pohon.

**Ekologi** Pada musim kawin, kerap dijumpai beberapa ekor jantan berkejaran dengan betinanya di satu pohon yang sama. Menyimpan telur di dalam tanah gembur atau humus di dekat pangkal pohon; betinanya menggali tanah dengan menggunakan moncong.

**Sumber** Cox, J. Merel, P. P van Dijk, J. Nabhitabhata and K. Thira-khupt. 1998. A Photographic Guide to Snake and Other Reptiles of Peninsular Malay-sia, Singapore and Thai-land. New Holland Publishers. Uni-ted Kingdom.

[https://id.wikipedia.org/wiki/Cecak\\_terbang](https://id.wikipedia.org/wiki/Cecak_terbang)

| Kerajaan | Filum    | Kelas    | Ordo     | Famili   | Genus | Spesies             |
|----------|----------|----------|----------|----------|-------|---------------------|
| Animalia | Chordata | Reptilia | Squamata | Agamidae | Draco | <i>Draco volans</i> |

**Deskripsi** Berukuran kecil, panjang total hingga 200 mm. Patagium (sayap) berupa perpanjangan enam pasang tulang rusuk yang diliputi kulit. Sisi atas patagium dengan warna kuning hingga jingga, berbercak hitam. Sisi bawah abu-abu kekuningan, dengan totol-totol hitam. Kepala berbingkul-bingkul, bersegi-segi dan berkerinyut seperti kakek-kakek; dengan kantung dagu berwarna kuning (jantan) atau biru cerah (betina), dan sepasang sibir kulit di kiri kanan leher. Rigi mahkota kecil, terletak di sisi belakang kepala. Mata khas kadal agamid, dengan pelupuk tebal menonjol. Dorsal (sisi atas tubuh) berwarna coklat sampai kehitaman atau keabu-abuan, warna bisa berubah menjadi lebih gelap atau lebih terang bila merasa terganggu. Sepanjang vertebra (tulang belakang) terdapat pola bercak-bercak hitam yang teratur letaknya: mulai dari ubun-ubun, belakang kepala, tengkuk, kemudian membesar dan berubah menjadi pola hitam kecoklatan setengah lingkaran di tiga titik di punggung (dorsum) dan satu di pangkal ekor. Pola warna semacam ini merupakan samaran yang baik di pepagan pohon. Ventral (sisi bawah tubuh) abu-abu keputihan, agak kehijauan di sisi medial (garis tengah tubuh); dengan titik-titik kecoklatan di arah lateral (sebelah pinggir tubuh). Ekor sekitar 1½ kali panjang tubuh; berbelang-belang di ujung, dengan sisik-sisik yang berlunas kuat menjadikannya nampak bersegi-segi.





## 6. Cecak Rumah (*Hemidactylus frenatus*)



| Kerajaan | Filum    | Kelas    | Ordo     | Famili     | Genus        | Spesies                      |
|----------|----------|----------|----------|------------|--------------|------------------------------|
| Animalia | Chordata | Reptilia | Squamata | Gekkonidae | Hemidactylus | <i>Hemidactylus frenatus</i> |

**Deskripsi** Cecak rumah yang berukuran sedang, sampai sekitar 120 mm. Moncong relatif pendek. Dorsal berwarna abu-abu keputihan berbintik-bintik atau kehitaman. Ventral putih atau agak kekuningan. Tak ada jumbai kulit di sisi tubuh maupun di tungkai. Ekor membulat, dengan enam deret duri-duri kulit yang lunak. Sisik-sisik berbentuk serupa bintik bulat halus di sisi dorsal (punggung), tidak seragam besarnya. Terdapat bintil-bintil yang tersusun dalam deretan agak jarang. Dua baris di tiap sisi tubuh, dari pinggang hingga ke pinggul, dan satu deret di atas pinggul. Berlanjut dengan tiga deret bintil serupa duri yang lunak di tiap sisi ekor. Sepasang pori anal terdapat di pangkal ekor di belakang anus. Ekor berwarna agak jingga kemerahan di sisi bawah ke arah ujung; perisai subkaudal (sisik-sisik lebar di sisi bawah ekor)  $\pm \frac{1}{2}$  lebar ekor.

**Sebaran** menyebar luas mulai dari Afrika timur dan selatan, Madagaskar, dan kepulauan-kepulauan Mauritius, Reunion, Rodrigues, Komoro dan Seychelles; Pakistan, Bhutan, Nepal, India, Sri Lanka, Bangladesh, Andaman, Nikobar, Maladewa; Tiongkok selatan, Myanmar, Laos, Kamboja, Vietnam, Thailand, Semenanjung Malaya, Filipina, Taiwan, Jepang (Ryukyu, Bonin); Di Indonesia : Sumatra, Borneo, Jawa, Bali, Lombok, Sulawesi, Ambon, hingga ke Papua. Diintroduksi ke Polinesia, Meksiko, Amerika Tengah, dan Amerika Serikat (Hawaii, Florida).

**Habitat & Ekologi** Mangsa utama berupa serangga kecil-kecil, cecak rumah terutama aktif berburu di malam hari (nokturnal). Cecak ini sering didapati bercampur dengan jenis cecak lain (*C. platyurus* dan *G. mutilata*) dalam kumpulan cecak di sekitar lampu. Di siang hari, cecak ini bersembunyi di sela-sela kayu atau dinding rumah.

Sumber

Cox, J. Merel, P. P van Dijk, J. Nabhitabhata and K. Thira-khupt. 1998. A Photographic Guide to Snake and Other Reptiles of Peninsular Malay-sia, Singapore and Thai-land. New Holland Publishers. Uni-ted Kingdom.

<http://www.iucnredlist.org/details/176130/0>

## 7. Tokek (*Gekko gecko*)



Sumber: doc MeTTa 2017

| Kerajaan | Filum    | Kelas    | Ordo     | Famili     | Genus | Spesies            |
|----------|----------|----------|----------|------------|-------|--------------------|
| Animalia | Chordata | Reptilia | Squamata | Gekkonidae | Gekko | <i>Gekko gecko</i> |

**Deskripsi** Cecak yang berukuran sedang hingga besar. Kulit punggung tertutupi oleh sisik-sisik granular, bercampur dengan bintil-bintil yang agak besar. Pupil mata tegak bentuk jorong, dengan tepi yang bergerigi. Jari-jari kaki depan dan belakang tumbuh sempurna, melebar di ujung, terkadang dengan selaput di antara pangkal jari, cakar (kuku) terdapat pada jari-jari sebelah luar, sisi bawah jari dengan sederetan bantalan pelekat (disebut scansor) yang berkembang baik dan tidak berbelah (berbagi). Terdapat pula pori-pori [preganal](#) atau preano-femoral, serta bintil post-anal.

**Sebaran** Hewan ini tersebar luas mulai dari India timur, Nepal, Bangladesh, lewat Myanmar, Tiongkok selatan dan timur, Thailand, Semenanjung Malaya dan pulau-pulau di sekitarnya, Sumatra, Jawa, Borneo, Sulawesi, Lombok, Flores, Timor, Aru dan Kepulauan Filipina (Manthey & Grossmann, 1997: 232).

**Habitat** Hewan ini kebanyakan aktif di saat senja dan malam hari, meski suara panggilannya kadang-kadang terdengar di siang hari. Tokek tinggal di lubang pepohonan di hutan atau di rekahan batuan atau gua; namun sebagian jenisnya juga beradaptasi dengan lingkungan manusia dan bersifat komensal. Tokek memburu aneka [serangga](#) dan [invertebrata](#) lain sebagai makanannya, walaupun juga tidak segan memangsa [vertebrata](#) lain yang lebih kecil ukurannya. Tokek betina biasanya mengeluarkan sepasang telur, yang disimpan berlekatan di sudut lubang atau dinding. Tempat menyimpan telur ini



biasa digunakan berulang kali oleh tokek yang sama. Tokek rumah memangsa aneka serangga, cecak lainnya yang lebih kecil, tikus kecil dan mungkin juga burung kecil. Seperti bangsa cecak lainnya, tokek aktif berburu terutama di malam hari. Terkadang tokek turun pula ke tanah untuk mengejar mangsanya. Di siang hari, tokek bersembunyi di lubang-lubang kayu, lubang batu, atau di sela atap rumah.

**Ekologi** Tokek melekatkan telurnya, yang biasanya berjumlah sepasang dan saling berlekatan, di celah-celah lubang pohon; retakan batu; atau jika di rumah, di belakang almari atau di bawah atap. Tempat bertelur ini kerap pula digunakan oleh beberapa tokek secara bersama-sama. Telur menetas setelah dua bulan lebih.

**Sumber** Cox, J. Merel, P. P van Dijk, J. Nabhitabhata and K. Thira-khupt. 1998. A Photographic Guide to Snake and Other Reptiles of Peninsular Malay-sia, Singapore and Thai-land. New Holland Publishers. Uni-ted Kingdom.

<http://reptile-database.reptarium.cz/species?genus=Gekko&species=gecko>

## 8. Bunglon Surai (*Bronchocela jubata*)



| Kerajaan | Filum    | Kelas    | Ordo     | Famili   | Genus       | Spesies                        |
|----------|----------|----------|----------|----------|-------------|--------------------------------|
| Animalia | Chordata | Reptilia | Squamata | Agamidae | Bronchocela | <i>Bronchocela cristatella</i> |

**Deskripsi** Bunglon kebun yang berukuran sedang, berekor panjang menjuntai. Panjang total hingga 550 mm, dan empat-perlimanya adalah ekor. Gerigi di tengkuk dan punggungnya lebih menyerupai surai ("jubata" artinya bersurai) daripada bentuk mahkota, tidak seperti kerabat dekatnya *B. cristatella* (crista: jambul, mahkota). Gerigi ini terdiri dari banyak sisik yang pipih panjang meruncing namun lunak serupa kulit. Kepalanya bersegi-segi dan bersudut. Dagunya dengan kantung lebar, bertulang lunak. Mata dikelilingi pelupuk yang cukup lebar, lentur, tersusun dari sisik-sisik berupa bintik-bintik halus yang indah. Ekor di

pangkal berwarna hijau belang-belang kebiruan, ke belakang makin kecoklatan kusam dengan belang-belang keputihan di ujungnya. Sisik-sisik bunglon surai keras, kasar, berlunas kuat; ekornya terasa bersegi-segi. Perkecualiannya adalah sisik-sisik jambul, yang tidak berlunas dan agak lunak serupa kulit.

**Sebaran** Jawa, Borneo, Bali, Singkep, Sulawesi, Karakelang, kepulauan Salibabu, dan Filipina.

**Habitat** Bunglon yang kerap ditemukan di semak, perdu dan pohon-pohon peneduh di kebun dan pekarangan. Sering pula didapati terjatuh dari pohon atau perdu ketika mengejar mangsanya, namun dengan segera berlari menuju pohon terdekat. Reptil ini memangsa berbagai macam serangga yang dijumpainya: kupu-kupu, ngengat, capung, lalat dan lain-lain. Untuk menipu mangsanya, bunglon ini kerap berdiam diri di pucuk pepohonan atau bergoyang-goyang pelan seolah tertiuip angin. Sering juga bunglon surai terlihat meniti kabel listrik dekat rumah, untuk menyeberang dari satu tempat ke tempat lain.

**Ekologi** Bunglon bertelur di tanah yang gembur, berpasir atau berserasah. Seperti umumnya anggota suku Agamidae, induk bunglon menggali tanah dengan mempergunakan moncongnya. Kulit telurnya berwarna putih, lentur agak liat serupa perkamen. Sebuah pengamatan yang dilakukan di hutan Situgede, Bogor mencatat bahwa telur bunglon surai dipendam di tanah berpasir di bawah lapisan serasah, persisnya di bawah semak-semak di bagian hutan yang agak terbuka.

**Sumber** Cox, J. Merel, P. P van Dijk, J. Nabhitabhata and K. Thira-khupt. 1998. A Photographic Guide to Snake and Other Reptiles of Peninsular Malay-sia, Singapore and Thai-land. New Holland Publishers. Uni-ted Kingdom.

<http://www.iucnredlist.org/details/170378/0>

<https://id.wikipedia.org/wiki/Bunglon>





## 9. Kadal Kebun (*Eutropis multifasciata*)



Sumber

sekitar 8-10 meter. Kadal jantan memiliki semacam teritori yang dipertahankannya dari jantan yang lain. Pertarungan antar jantan ini berjalan menarik, namun tidak berlangsung lama. Makanannya terdiri dari aneka serangga, cacing, kodok kecil, dan juga reptil yang lain seperti cecak dan jenis kadal lain yang bertubuh lebih kecil.

Cox, J. Merel, P. P van Dijk, J. Nabhitabhata and K. Thira-khupt. 1998. A Photographic Guide to Snake and Other Reptiles of Peninsular Malay-sia, Singapore and Thai-land. New Holland Publishers. Uni-ted Kingdom.

<http://reptile-database.reptarium.cz/species?genus=Eutropis&species=multifasciata>

[https://id.wikipedia.org/wiki/Kadal\\_kebun](https://id.wikipedia.org/wiki/Kadal_kebun)

| Kerajaan | Filum    | Kelas    | Ordo     | Famili    | Genus    | Spesies                       |
|----------|----------|----------|----------|-----------|----------|-------------------------------|
| Animalia | Chordata | Reptilia | Squamata | Scincidae | Eutropis | <i>Eutropis multifasciata</i> |

**Deskripsi**  
Kadal ini yang banyak ditemukan di pekarangan, kebun-kebun, tegalan, rerumputan atau persawahan, sampai ke hutan belukar. Gesit dan agak gemuk, kepala seolah-olah menyatu dengan leher yang gemuk kokoh; penampang tubuh nampak bersegi empat tumpul. Total panjangnya hingga sekitar 22 cm, kurang-lebih 60% daripadanya adalah ekor. Sisi atas tubuh berwarna coklat tembaga keemasan, kerap dengan bercak-bercak kehitaman di tepi sisik yang membentuk pola garis memanjang yang kabur terputus-putus. Sisi lateral tubuh dengan warna gelap kehitaman atau kecoklatan berbintik-bintik putih (pada yang betina atau hewan muda), atau keputihan dengan saputan warna kuning terang hingga jingga kemerahan (pada kadal jantan).

**Sebaran**  
Kadal kebun diketahui menyebar luas di Asia bagian tenggara, mulai dari India (Assam) hingga Cina selatan (Hainan, Yunnan) hingga Taiwan, Burma, Thailand, Laos, Kamboja, Vietnam, Semenanjung Malaya dan pulau-pulau di sekitarnya, Singapura, Sumatra, Borneo, Jawa, Bali, Filipina, Kalimantan, dan Papua.

**Habitat & Ekologi**  
Kadal yang menyukai tempat bersema dan berumput, baik di tempat terbuka maupun yang terlindung oleh pepohonan. Sering terlihat berjemur di pagi hari di jalan setapak yang terbuka, tepi parit, atau di pematang sawah. Pada siang hari bengkarung mencari makan di tempat-tempat yang kelindungan di kebun, pekarangan atau halaman rumah. Di malam hari, kadal ini tidur di bawah lapisan serasah, timbunan kayu atau tumpukan batu. Bengkarung pandai memanjat pepohonan, tebing batu atau bahkan dinding tembok yang tegak namun kasar, sampai ketinggian



## 10. Biawak Asia (*Varanus salvator*)



| Kerajaan | Filum    | Kelas    | Ordo     | Famili    | Genus   | Spesies                 |
|----------|----------|----------|----------|-----------|---------|-------------------------|
| Animalia | Chordata | Reptilia | Squamata | Varanidae | Varanus | <i>Varanus salvator</i> |

|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Deskripsi | Biawak yang kerap ditemui di desa-desa dan perkotaan di Indonesia barat kebanyakan adalah biawak air dari jenis <i>Varanus salvator</i> . Panjang tubuhnya (moncong hingga ujung ekor) umumnya hanya sekitar 1 m lebih sedikit, meskipun ada pula yang dapat mencapai 2,5 m.                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Sebaran   | Bangladesh; Kamboja; China (Guangxi, Hainan, Yunnan); Hongkong; India (Andaman, Nicobar); Indonesia (Bali, Jawa, Kalimantan, Sulawesi, Sumatera); Laos; Malaysia (Semenanjung Malaysia); Myanmar; Singapura; Sri Lanka; Thailand; Viet Nam                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Habitat   | Biawak umumnya menghuni tepi-tepi sungai atau saluran air, tepian danau, pantai, dan rawa-rawa termasuk rawa bakau. Di perkotaan, biawak kerap pula ditemukan hidup di gorong-gorong saluran air yang bermuara ke sungai. Biawak memangsa aneka serangga, ketam atau yuyu, berbagai jenis kodok, ikan, kadal, burung, serta mamalia kecil seperti tikus dan cerurut. Biawak pandai memanjat pohon. Di hutan bakau, biawak kerap mencuri telur atau memangsa anak burung. Biawak juga memakan bangkai, telur kura-kura, penyu atau buaya. |
| Ekologi   | Biawak berkembangbiak dengan bertelur. Sebelum mengawini betinanya, biawak jantan biasanya berkelahi lebih dulu untuk memperlihatkan penguasaannya. Pertarungan biawak ini unik dan menarik, karena dilakukan sambil 'berdiri'. Kedua biawak itu lalu saling pukul atau saling tolak sambil berdiri pada kaki belakangnya, sehingga tampak seperti menari bersama. Telur-telur biawak disimpan di pasir atau lumpur di tepian sungai, bercampur                                                                                          |

dengan daun-daun busuk dan ranting. Panas dari sinar matahari dan proses pembusukan serasah akan menghangatkan telur, sehingga menetas.

Sumber Cox, J. Merel, P. P van Dijk, J. Nabhitabhata and K. Thira-khupt. 1998. A Photographic Guide to Snake and Other Reptiles of Peninsular Malay-sia, Singapore and Thai-land. New Holland Publishers. Uni-ted Kingdom.

<http://www.iucnredlist.org/details/178214/0>

[https://ms.wikipedia.org/wiki/Biawak\\_Air](https://ms.wikipedia.org/wiki/Biawak_Air)

## 11. Ular laut (*Hydrophis brookii*)



| Kerajaan | Filum    | Kelas    | Ordo     | Famili   | Genus     | Spesies                  |
|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|--------------------------|
| Animalia | Chordata | Reptilia | Squamata | Elapidae | Hydrophis | <i>Hydrophis brookii</i> |

|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Deskripsi | Ular Laut Karang adalah ular laut yang memiliki ketebalan kepala seragam dengan tubuhnya, namun bagian depan tubuhnya berbentuk silinder sementara bagian belakang tampil lebih gepeng dan lebih berat. Sebuah fitur karakteristik dari ular laut adalah ekor seperti dayung yang gepeng secara vertikal yang cukup panjang. |
| Sebaran   | Indonesia; Malaysia; Thailand                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Habitat   | laut dan air tawar (Rasmussen et al. 2001).                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Ekologi   | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Sumber    | <a href="https://www.iucnredlist.org/species/176709/7287652">https://www.iucnredlist.org/species/176709/7287652</a>                                                                                                                                                                                                          |





## MAMALIA

### 1. Codot krawar (*Cynopterus brachyotis*)



| Kerajaan | Filum    | Kelas    | Ordo       | Famili       | Genus             | Spesies              |
|----------|----------|----------|------------|--------------|-------------------|----------------------|
| Animalia | Chordata | Mammalia | Chiroptera | Pteropodidae | <i>Cynopterus</i> | <i>C. brachyotis</i> |

**Deskripsi** Codot krawar adalah sejenis anggota suku codot Pteropodidae. Codot pemakan buah ini merupakan codot yang paling umum ditemukan di hutan-hutan pegunungan bawah, hutan dipterokarpa, kebun-kebun, hutan mangrove, serta vegetasi tepi pantai. Kelelawar ini berukuran sedang, dengan panjang lengan bawah antara 55-56 mm, ekor 8-10 mm, telinga 14-16 mm. berat tubuhnya antara 21-32 gram. Umumnya berwarna cokelat sampai cokelat kekuningan dengan kerah berwarna jingga tua lebih terang pada jantan dewasa, dan kekuningan pada hewan betina. Anakan berwarna lebih abu-abu dengan kerah tidak jelas. Tulang-tulang pada telinga dan sayap biasanya bertepi putih. Gigi seri bawah dua pasang.

**Sebaran** Codot krawar hidup tersebar luas mulai dari Nepal, India, Sri Lanka, Asia Tenggara, Filipina dan Indonesia (Sumatra, Kalimantan, Jawa, Bali dan Maluku).

**Habitat dan Ekologi** Codot krawar merupakan kelelawar frugivora, yakni pemakan buah-buahan aromatis, khususnya mangga. Makanan utama codot krawar adalah buah-buahan kecil, menghisap sari buah dan daging buah-buahan yang lunak, namun juga memakan nektar dan serbuk sari. Sering didapati terbang berkelirisan di kebun dan pekarangan di waktu gelap. Di siang hari codot ini bertengger dalam kelompok kecil di pepohonan, dibawah dedaunan, atau di gua-gua di bagian yang tidak terlalu gelap. Codot krawar ini bersifat poligini, yakni seekor jantan mengawini beberapa betina.

**Sumber** Mammals of South-East Asia (Francis CM. 2001)

Buku Panduan Lapangan Mamalia di Kalimantan, Sabah, Serawak & Brunei Darussalam (Payne J, Francis CM, Phillipps K, Kartikasari SN. 2000)

### 2. Lasiwen biasa/lasiwen pucuk-pisang (*Myotis muricola*)



| Kerajaan | Filum    | Kelas    | Ordo       | Famili           | Genus         | Spesies            |
|----------|----------|----------|------------|------------------|---------------|--------------------|
| Animalia | Chordata | Mammalia | Chiroptera | Vespertilionidae | <i>Myotis</i> | <i>M. muricola</i> |

**Deskripsi** Lasiwen biasa/lasiwen pucuk pisang adalah sejenis kelelawar anggota suku Vespertilionidae. Kelelawar pemakan serangga ini bertubuh kecil, dengan panjang lengan bawah antara 30,1-37 mm, kaki belakang 5,7-7,2 mm, dan ekor 35,7-43,4 mm. Tubuh bagian atas (sisi punggung) cokelat sampai abu-abu dengan dasar gelap, bagian bawah (sisi perut) putih bungalan melebar dengan jung abu-abu pucat. Telinga cukup panjang, dengan tragus ramping, melengkung ke depan dan menyempit tumpul. Kaki kecil, membran sayapnya menempel pada pangkal jari kaki. Gigi taring atas jauh lebih panjang daripada geraham depan atau posterior.

**Sebaran** Lasiwen biasa/pucuk pisang tersebar luas mulai dari Pakistan bagian utara Kashmir, India utara, Nepal, Burma, Cina selatan (Yunnan, Sichuan, Fujian), Taiwan, Vietnam, Laos, Thailand, Malaysia, Indonesia (Sumatra, Kalimantan, Jawa, Bali, Nusa Tenggara, Sulawesi dan pulau-pulau kecil di sekitarnya, dan ambon), serta Filipina (Luzon, Minadanao). Juga tercatat dari Afganistan dan Tibet Selatan.

**Habitat dan Ekologi** *Myotis muricola* bersifat nokturnal dan pemakan serangga (insektivora). Kelelawar ini terutama aktif mengejar mangsa pada dua jam setelah gelap dan



sebelum fajar, yakni saat-saat aktifnya banyak serangga malam. Di siang hari, kelelawar ini tidur dalam gulungan daun pisang muda.

Sumber Mammals of South-East Asia (Francis CM. 2001)  
Buku Panduan Lapangan Mamalia di Kalimantan, Sabah, Serawak & Brunei Darussalam (Payne J, Francis CM, Phillipps K, Kartikasari SN. 2000)

### 3. Tikus got/tikus coklat (*Rattus norvegicus*)



Sumber: doc MeTTa 2017

| Kerajaan | Filum    | Kelas    | Ordo     | Famili  | Genus  | Spesies       |
|----------|----------|----------|----------|---------|--------|---------------|
| Animalia | Chordata | Mammalia | Rodentia | Muridae | Rattus | R. norvegicus |

Deskripsi Tikus got/tikus coklat adalah salah satu spesies tikus yang paling umum dijumpai di perkotaan. Hasil seleksi terhadap hewan ini banyak digunakan sebagai hewan percobaan (dikenal sebagai tikus putih) dan sebagai hewan peliharaan (dengan warna bervariasi). Ukuran panjang tubuh hingga 25 cm, dan panjang ekor yang serupa, berat jantan rata-rata 350 g betina 250 g.

Sebaran Berasal dari Cina utara, hewan pengerat ini telah menyebar ke semua benua kecuali Antartika, dan merupakan tikus dominan di Eropa dan sebagian besar Amerika Utara

Habitat dan Ekologi Hewan nokturnal dan pemakan segala, namun menyukai bulir-bulir. Betinanya mampu beranak kapan saja, dengan anak 3-10 ekor/kelahiran. Umurnya mencapai 2-3 tahun dan menyukai hidup berkelompok.

Sumber [https://id.wikipedia.org/wiki/Tikus\\_got](https://id.wikipedia.org/wiki/Tikus_got)



Sumber: doc MeTTa 2017

| Kerajaan | Filum    | Kelas    | Ordo     | Famili    | Genus        | Spesies              |
|----------|----------|----------|----------|-----------|--------------|----------------------|
| Animalia | Chordata | Mammalia | Rodentia | Sciuridae | Callosciurus | Callosciurus notatus |

Deskripsi Bajing Kelapa (*Callosciurus notatus*) merupakan mamalia kecil dengan warna tubuh bagian atas berbintik-bintik halus kecoklatan, kehitaman dan kekuningan. Pada sisi samping tubuh agak ke bawah, di antara tungkai depan dan belakang, terdapat strip berwarna bungalan (puat kekuningan) dan hitam. Strip tersebut agak pudar dan tidak begitu jelas diamati, pada beberapa sub-spesies. Rambut pada perut berwarna jingga atau kemerahan, dari terang hingga gelap. Biasanya bagian tersebut sebagai kunci identifikasi untuk mengetahui sub-spesies dari Bajing Kelapa. Warna ekornya coklat berbelang-belang hitam dan pada ujung ekornya terdapat variasi warna kehitaman. Bajing ini memiliki panjang tubuh dan kepala antara 15-22,5 cm dan panjang ekornya sekitar 16-21 cm. Berat badan Bajing Kelapa sebesar 150-280 gram.

Sebaran Bajing Kelapa tersebar mulai dari Semenanjung Malaya (termasuk di wilayah Thailand), Sumatra, Kalimantan, Jawa, Bali hingga Lombok, serta pulau-pulau di sekitarnya.

Habitat dan Ekologi Bajing Kelapa merupakan fauna yang bersifat arboreal atau sebagian besar aktivitasnya berada di pepohonan dan jarang sekali berada di atas tanah. Fauna pengerat ini aktif di siang hari atau diurnal. Bajing Kelapa memakan berbagai buah-buahan, pucuk dedaunan, pepagan (jaringan kulit luar kayu), getah karet, dan berbagai jenis serangga. Bajing Kelapa hidup dari hutan dataran rendah seperti hutan mangrove hingga hutan peunungan dan hutan hutan sekunder. Disamping itu, fauna pengerat ini juga dapat beradaptasi di pekarangan pemukiman, ladang, perkebunan, hutan kota, bahkan di taman-taman perkotaan.

Sumber [https://id.wikipedia.org/wiki/Bajing\\_kelapa](https://id.wikipedia.org/wiki/Bajing_kelapa)

### 4. Bajing Kelapa (*Callosciurus notatus*)





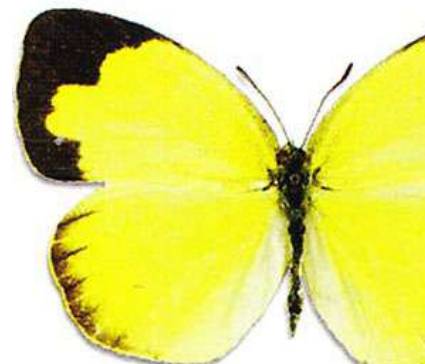
## KUPU-KUPU

### 1. *Delias hyparete metarete*



| Kerajaan  | Filum                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Kelas   | Ordo        | Famili   | Genus  | Spesies                |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-------------|----------|--------|------------------------|
| Animalia  | Arthropoda                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Insecta | Lepidoptera | Pieridae | Delias | <i>Delias hyparete</i> |
| Deskripsi | Bagian atas sayap berwarna putih dengan gradasi coklat pada pinggir sayap. Pada bagian bawah sayap berwarna dasar putih dengan terdapat bercak oranye dan kuning terang. Ukuran sayap: 60-75 mm.                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |         |             |          |        |                        |
| Sebaran   | South East Asian                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |         |             |          |        |                        |
| Habitat   | Hutan, mangrove, taman, dan kebun                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |         |             |          |        |                        |
| Ekologi   | Biasanya terbang di bagian atas pepohonan dan bermain-main di antara kanopi pohon. Pohon yang disukai <i>Dendrophthoe pentandra</i> dan <i>Samanea saman</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |         |             |          |        |                        |
| Sumber    | <a href="http://butterflycircle.blogspot.co.id/2013/05/life-history-of-painted-jezebel.html">http://butterflycircle.blogspot.co.id/2013/05/life-history-of-painted-jezebel.html</a><br><a href="http://www.butterflycircle.com/checklist/showbutterfly/31">http://www.butterflycircle.com/checklist/showbutterfly/31</a><br><a href="https://florafaunaweb.nparks.gov.sg/special-pages/animal-detail.aspx?id=939">https://florafaunaweb.nparks.gov.sg/special-pages/animal-detail.aspx?id=939</a> |         |             |          |        |                        |

### 2. *Eurema hecabe*



| Kerajaan  | Filum                                                                                                                                                                                                        | Kelas   | Ordo        | Famili   | Genus  | Spesies              |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-------------|----------|--------|----------------------|
| Animalia  | Arthropoda                                                                                                                                                                                                   | Insecta | Lepidoptera | Pieridae | Eurema | <i>Eurema hecabe</i> |
| Deskripsi | Berwarna dasar kuning, dengan terdapat bercak coklat kehitaman pada sayap belakang. Corak coklat tersebut yang dapat membedakan dengan spesie lain. <i>Eurema hecabe</i>                                     |         |             |          |        |                      |
| Sebaran   | Afrika, Asia Selatan, Asia Tenggara, dan Australia                                                                                                                                                           |         |             |          |        |                      |
| Habitat   | Tepi hutan, lahan terbuka, kebun, dan taman                                                                                                                                                                  |         |             |          |        |                      |
| Ekologi   | Menyukai kondisi lahan terbuka yang intensitas matahari banyak.                                                                                                                                              |         |             |          |        |                      |
| Sumber    | Panduan Lapang Kupu-kupu TN Matalawa. Ekspedisi Padang Papilio. Rimpala<br><a href="http://www.butterflycircle.com/checklist/showbutterfly/26">http://www.butterflycircle.com/checklist/showbutterfly/26</a> |         |             |          |        |                      |



### 3. *Eurema sari sari*



| Kerajaan        | Filum      | Kelas   | Ordo        | Famili   | Genus  | Spesies                 |
|-----------------|------------|---------|-------------|----------|--------|-------------------------|
| <b>Animalia</b> | Arthropoda | Insecta | Lepidoptera | Pieridae | Eurema | <i>Eurema sari sari</i> |

|           |                                                                                                                                                                              |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Deskripsi | Memiliki corak yang hampir sama dengan <i>E. hecabe</i> namun terdapat perbedaan pada corak lengkungan bawah lebih menonjol ketimbang lengkungan atas. Ukuran sayap 34-40 mm |
| Sebaran   | Afrika, Asia Selatan, Asia Tenggara, dan Australia                                                                                                                           |
| Habitat   | Tepi hutan, lahan terbuka, kebun, dan taman                                                                                                                                  |
| Ekologi   | Menyukai kondisi lahan terbuka yang intensitas matahari banyak.                                                                                                              |
| Sumber    | <a href="http://www.butterflycircle.com/checklist/showbutterfly/26">http://www.butterflycircle.com/checklist/showbutterfly/26</a>                                            |

### 4. *Appias libythea*



| Kerajaan        | Filum      | Kelas   | Ordo        | Famili   | Genus  | Spesies                |
|-----------------|------------|---------|-------------|----------|--------|------------------------|
| <b>Animalia</b> | Arthropoda | Insecta | Lepidoptera | Pieridae | Appias | <i>Appias libythea</i> |

|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Deskripsi | Jantan: berwarna dasar putih dengan terdapat garis-garis coklat pada pinggir sayap.<br>Betina: mirip seperti jantan namun terdapat bercak kuning pada sayap belakang atas.                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Sebaran   | Kawasan Oriental                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Habitat   | Tepi hutan, lahan terbuka, kebun, dan taman                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Ekologi   | Tumbuhan inang yang disukai: Cleome Ungu Maman Lelaki ( <i>Cleome rutidosperma</i> ), Capparis spinosa, dan spesies dari Genus Capparaceae<br>Tumbuhan pakan yang disukai : Ajeran ( <i>Bidens pilosa</i> ), Songgo Langit Tridax Daisy ( <i>Tridax procumbens</i> ), Cleome Ungu Maman Lelaki ( <i>Cleome rutidosperma</i> ), Kersen ( <i>Muntingia calabura</i> ), Capparis spinosa, Rumpun Pecut Ekor Kuda The Snakeweed ( <i>Stachytarpheta indica</i> ) |
| Sumber    | <a href="http://www.butterflycircle.com/checklist/showbutterfly/29">http://www.butterflycircle.com/checklist/showbutterfly/29</a><br><a href="https://bluepurplegarden.wordpress.com/2016/04/07/ajeran-dan-kupu-kupu-berpola-mirip-batik-appias-libythea-olferna/">https://bluepurplegarden.wordpress.com/2016/04/07/ajeran-dan-kupu-kupu-berpola-mirip-batik-appias-libythea-olferna/</a>                                                                   |





## 5. *Leptopsia nina*



| Kerajaan        | Filum                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Kelas   | Ordo        | Famili       | Genus   | Spesies                |
|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-------------|--------------|---------|------------------------|
| <b>Animalia</b> | Arthropoda                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Insecta | Lepidoptera | Papilioninae | Papilio | <i>Papilio polytes</i> |
| Deskripsi       | Berwarna dasar putih dengan terdapat 4 bercak coklat pada kedua sayap. Toraks dan abdomen juga berwarna coklat muda. Ukuran betin alebih besar dan bentuk sayap lebih bulat. Sayap berukuran 25-35 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |         |             |              |         |                        |
| Sebaran         | Asia selatan dan Asia Tenggara                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |         |             |              |         |                        |
| Habitat         | Tepi hutan dan kebun                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |         |             |              |         |                        |
| Ekologi         | Menyukai lahan bervegetasi tertutup atau terlindungi dari sinar matahari yang terlalu banyak.<br>Tumbuhan pangan dan inang: <i>Songgolangit</i> ( <i>Tridax procumbens</i> ) dan <i>Sawi Langit</i> ( <i>Vernonia cinerea</i> ), <i>Tapak Liman</i> ( <i>Elephanus sp.</i> ), <i>Genus Agerantum</i> (Bandotan  <i>Ageratum conyzoides</i> ), <i>Fleabane</i>   <i>Little Ironweed</i> , <i>Maman Ungu</i>   <i>Purple Cleome</i> ( <i>Cleome rutidosperma</i> ), <i>Common Asystasia</i> ( <i>Asystasia intrusa</i> ), <i>Capparis sp.</i> , <i>Mimosa pudica</i> , <i>Lantana camara</i> , <i>Stachytarphetae jamaicensis</i> , <i>Bidens pilosa</i> , <i>Tridax procumbens</i> , dan <i>Pennisetum purpureum</i> . Ada juga yang menulis tumbuhan jenis perdu dan pohon seperti <i>Cassia sp.</i> , <i>Citrus sp.</i> , dan <i>Rhamnus sp.</i> |         |             |              |         |                        |
| Sumber          | <a href="http://www.learnaboutbutterflies.com/Malaysia%20-%20Leptosia%20nina.htm">http://www.learnaboutbutterflies.com/Malaysia%20-%20Leptosia%20nina.htm</a><br><a href="https://bluepurplegarden.wordpress.com/2016/09/18/leptosia-nina-chlorographa-si-kupu-kupu-kebon-jawa/">https://bluepurplegarden.wordpress.com/2016/09/18/leptosia-nina-chlorographa-si-kupu-kupu-kebon-jawa/</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |         |             |              |         |                        |

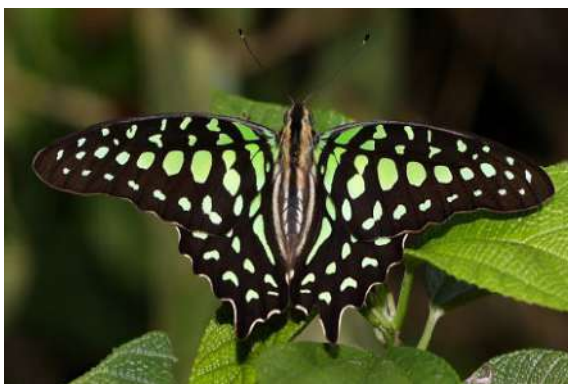
## 6. *Papilio polytes*



| Kerajaan        | Filum                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Kelas   | Ordo        | Famili   | Genus    | Spesies              |
|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-------------|----------|----------|----------------------|
| <b>Animalia</b> | Arthropoda                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Insecta | Lepidoptera | Pieridae | Leptosia | <i>Leptosia nina</i> |
| Deskripsi       | Berwarna dasar hitam dengan terdapat ekor bulat pada sayap bawah. Terdapat bercak putih yang menghiasi pinggir hingga ketengah sayap. Selain itu terdapat bercak merah dan kuning yang berpola menyebar. Kepala dan torak berwarna hitam dengan terdapat bintik putih. Ukuran sayap 70-85 mm. Pagi hari terbang rendah, namun saat siang hari sangat aktif terbang cukup tinggi di karenakan intensitas matahari yang cukup. |         |             |          |          |                      |
| Sebaran         | Kawasan Oriental                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |         |             |          |          |                      |
| Habitat         | Kebun, taman, dan hutan.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |         |             |          |          |                      |
| Ekologi         | Menyukai tumbuhan dari family Rutaceae<br>Tumbuhan inang:<br><i>Murraya koenigii</i> , <i>Merope angulate</i> , <i>Citrus maxima</i> , <i>Citrus aurantifolia</i> and other <i>Citrus spp.</i>                                                                                                                                                                                                                               |         |             |          |          |                      |
| Sumber          | <a href="http://butterflycircle.blogspot.co.id/2011/10/life-history-of-common-mormon.html">http://butterflycircle.blogspot.co.id/2011/10/life-history-of-common-mormon.html</a><br><a href="http://www.learnaboutbutterflies.com/India%20-%20Papilio%20polytes.htm">http://www.learnaboutbutterflies.com/India%20-%20Papilio%20polytes.htm</a>                                                                               |         |             |          |          |                      |



## 7. *Graphium agamemnon*



| Kerajaan  | Filum                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Kelas   | Ordo        | Famili       | Genus    | Spesies                   |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-------------|--------------|----------|---------------------------|
| Animalia  | Arthropoda                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Insecta | Lepidoptera | Papilioninae | Graphium | <i>Graphium agamemnon</i> |
| Deskripsi | Berwarna dasar coklat ke hitam dengan terdapat bercak hijau muda yang membentuk seperti bintang-bintang. Selain itu terdapat warna merah muda padapinggir-pinggir sayap. Kepala, toraks, dan abdomen berwarna hitam kecoklatan sedang pada sisi bawah berwarna putih. Ukuran sayap 70 mm                                                       |         |             |              |          |                           |
| Sebaran   | Menyebar secara luas di kawasan Oriental dan Australis                                                                                                                                                                                                                                                                                         |         |             |              |          |                           |
| Habitat   | Dapat dijumpai di habitat yang terbuka seperti ladang, pinggir sungai, dan sekitar pantai                                                                                                                                                                                                                                                      |         |             |              |          |                           |
| Ekologi   | Menyukai tumbuhan dari family Anonaceae seperti : <i>Annona muricata</i> , <i>Michelia alba</i> , <i>Annona cherimola</i> , <i>Polyathia longifolia</i> var. <i>pendula</i>                                                                                                                                                                    |         |             |              |          |                           |
| Sumber    | <a href="http://butterflycircle.blogspot.co.id/2011/10/life-history-of-common-mormon.html">http://butterflycircle.blogspot.co.id/2011/10/life-history-of-common-mormon.html</a><br><a href="http://www.learnaboutbutterflies.com/India%20-%20Papilio%20polytes.htm">http://www.learnaboutbutterflies.com/India%20-%20Papilio%20polytes.htm</a> |         |             |              |          |                           |

## 8. *Graphium sarpedon*



| Kerajaan  | Filum                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Kelas   | Ordo        | Famili       | Genus    | Spesies                  |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-------------|--------------|----------|--------------------------|
| Animalia  | Arthropoda                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Insecta | Lepidoptera | Papilioninae | Graphium | <i>Graphium sarpedon</i> |
| Deskripsi | Sayap dalam berwarna hitam dan sayap luar berwarna kecoklatan. Terdapat warna hijau kebiruan pada sayap yang membentuk segitiga. Pada sayap luar terdapat bercak merah dekat warna hijau kebiruan. Ukuran sayap 90 mm.                                                                                                                                                                                                                                                                  |         |             |              |          |                          |
| Sebaran   | Menyebar secara luas di kawasan Oriental dan Australis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |         |             |              |          |                          |
| Habitat   | Dapat dijumpai di setiap tepi hutan dan di daerah perkotaan (asal terdapat tumbuhan <i>Cinnamomum</i> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |         |             |              |          |                          |
| Ekologi   | Menyukai tumbuhan dari family Lauraceae seperti <i>Cinnamomum iners</i> , <i>Cinnamomum camphora</i> , <i>Lindera lucida</i> , <i>Neolitsea zeylanica</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |         |             |              |          |                          |
| Sumber    | <a href="http://butterflycircle.blogspot.co.id/2011/10/life-history-of-common-mormon.html">http://butterflycircle.blogspot.co.id/2011/10/life-history-of-common-mormon.html</a><br><a href="http://www.learnaboutbutterflies.com/India%20-%20Papilio%20polytes.htm">http://www.learnaboutbutterflies.com/India%20-%20Papilio%20polytes.htm</a><br><a href="http://lepidoptera.butterflyhouse.com.au/papi/sarpedon.html">http://lepidoptera.butterflyhouse.com.au/papi/sarpedon.html</a> |         |             |              |          |                          |





## 9. *Papilio Memnon*



| Kerajaan  | Filum                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Kelas   | Ordo        | Famili       | Genus   | Spesies               |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-------------|--------------|---------|-----------------------|
| Animalia  | Arthropoda                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Insecta | Lepidoptera | Papilioninae | Papilio | <i>Papilio memnon</i> |
| Deskripsi | Berukuran besar, dengan sayap yang direntangkan bisa mencapai 12-15 cm. jantan berwarna hitam pekat dengan terdapat gradasi tipis warna putih pada sayap bawah. Betina juga berwarna hitam dengan terdapat gradasi putih pada ujung kanan kiri sayap atas dan terdapat bintik merah di beberapa titik. Tidak memiliki ekor.                                                                                                                                                             |         |             |              |         |                       |
| Sebaran   | Menyebar secara luas di kawasan Oriental dan Australis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |         |             |              |         |                       |
| Habitat   | Dapat dijumpai di setiap tepi hutan dan di daerah perkotaan (asal terdapat tumbuhan Cinnamomum)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |         |             |              |         |                       |
| Ekologi   | Menyukai tumbuhan dari family Lauraceae seperti <i>Cinnamomum iners</i> , <i>Cinnamomum camphora</i> , <i>Lindera lucida</i> , <i>Neolitsea zeylanica</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |         |             |              |         |                       |
| Sumber    | <a href="http://butterflycircle.blogspot.co.id/2011/10/life-history-of-common-mormon.html">http://butterflycircle.blogspot.co.id/2011/10/life-history-of-common-mormon.html</a><br><a href="http://www.learnaboutbutterflies.com/India%20-%20Papilio%20polytes.htm">http://www.learnaboutbutterflies.com/India%20-%20Papilio%20polytes.htm</a><br><a href="http://lepidoptera.butterflyhouse.com.au/papi/sarpedon.html">http://lepidoptera.butterflyhouse.com.au/papi/sarpedon.html</a> |         |             |              |         |                       |

## 10. *Chilades pandava*

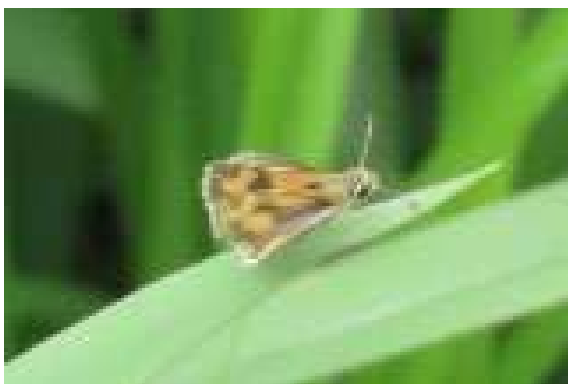


| Kerajaan | Filum      | Kelas   | Ordo        | Famili     | Genus           | Spesies        |
|----------|------------|---------|-------------|------------|-----------------|----------------|
| Animalia | Arthropoda | Insecta | Lepidoptera | Lycaenidae | <i>Chilades</i> | <i>pandava</i> |

|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Deskripsi           | Pada bagian atas, kupu-kupu jantan berwarna biru dengan batas hitam tipis di kedua sayap dan memiliki tempat tornal hitam pada sayap belakang. Kupu-kupu betina berwarna biru pucat dengan batas luas pada sayap depan dan memiliki serangkaian bintik submarginal pada sayap belakang. Di bagian bawah, kedua jenis kupu-kupu pucat coklat keabu-abuan. Kedua sayap memiliki submarginal, marginal dan pasca-discal seri biasa bintik-bintik dan garis sel diapit dengan putih. |
| Sebaran             | Kupu-kupu ditemukan di India, Ceylon, Burma, Indocina, Semenanjung Malaysia, Singapura, Taiwan, Jawa, Sumatera, dan Filipina.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Habitat dan Ekologi | Habitat hanya terbatas pada dataran rendah, yang ditemukan terutama di kebun dan taman, di sepanjang pinggir jalan, dan daerah-daerah bermasalah.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Sumber              | <a href="http://www.learnaboutbutterflies.com">www.learnaboutbutterflies.com</a><br><a href="http://www.butterflycircle.com">www.butterflycircle.com</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |



#### 11. *Telicota colon*



| Kerajaan        | Filum                                                                                                                                                                                                                   | Kelas   | Ordo        | Famili    | Genus    | Spesies               |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-------------|-----------|----------|-----------------------|
| <b>Animalia</b> | Arthropoda                                                                                                                                                                                                              | Insecta | Lepidoptera | Lycanidae | Telicota | <i>Telicota colon</i> |
| Deskripsi       | T. colon berwarna dasar oranye dengan terdapat beberapa bercak hitam. Kepala dan toraksnya pun berwarna hitam. Ukurannya sangat kecil seperti halnya jenis kupu-kupu dari family Lycanidae yaitu hanya sekitar 10-15 mm |         |             |           |          |                       |
| Sebaran         | Menyebar secara luas di kawasan Oriental                                                                                                                                                                                |         |             |           |          |                       |
| Habitat         | Kebun dan taman                                                                                                                                                                                                         |         |             |           |          |                       |
| Ekologi         | Menyukai lokasi yang terbuka, terdapat rerumputan dan ilalang                                                                                                                                                           |         |             |           |          |                       |
| Sumber          | IUCN                                                                                                                                                                                                                    |         |             |           |          |                       |

#### 12. *Zizina otis*



| Kerajaan        | Filum                                                                                                                                                                     | Kelas   | Ordo        | Famili    | Genus  | Spesies            |
|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-------------|-----------|--------|--------------------|
| <b>Animalia</b> | Arthropoda                                                                                                                                                                | Insecta | Lepidoptera | Lycanidae | Zizina | <i>Zizina otis</i> |
| Deskripsi       | Kupu - kupu jantan berwarna putih ungu keperakan dengan bagian pinggir berwarna coklat muda. Sedang betina berwarna coklat dengan biru keperakan di tengah - tengah sayap |         |             |           |        |                    |
| Sebaran         | Menyebar secara luas di kawasan Asia Selatan dan Asia Tenggara                                                                                                            |         |             |           |        |                    |
| Habitat         | umum ditemukan di kawasan hutan yang terbuka, tepi sungai, dapinggir jalan, dan kebun                                                                                     |         |             |           |        |                    |
| Ekologi         | Menyukai vegetasi terbuka yang terkena sinar matahari banyak                                                                                                              |         |             |           |        |                    |
| Sumber          | Panduan lapang kupu-kupu TN Matalawa, Ekpedisi Padang Papilio, Rimpala.                                                                                                   |         |             |           |        |                    |





### 13. *Junonia orithya*



| Kerajaan | Filum      | Kelas   | Ordo        | Famili      | Genus   | Spesies                |
|----------|------------|---------|-------------|-------------|---------|------------------------|
| Animalia | Arthropoda | Insecta | Lepidoptera | Nymphalidae | Junonia | <i>Junonia orithya</i> |

|           |                                                                                                                                                                         |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Deskripsi | Jantan: memiliki sayap berwarna hitam biru dengan ukuran 4-5 cm. pada sayap atas dan bawah terdapat 4 mata dengan terdapat pola cantic di bagian tepi sayap.<br>Betina: |
| Sebaran   | Afrika, Arab, Asia Tenggara, dan Australia                                                                                                                              |
| Habitat   | Kebun, taman, pinggir jalan raya                                                                                                                                        |
| Ekologi   | Biasa ditemukan di habitat yang terganggu seperti di p inggir jalan                                                                                                     |
| Sumber    | Panduan lapang kupu-kupu TN Matalawa, Ekpedisi Padang Papilio, Rimpala.<br>Biodiversityexplorer.org                                                                     |

### 14. *Hypolimna misippus*



| Kerajaan | Filum      | Kelas   | Ordo        | Famili      | Genus      | Spesies                    |
|----------|------------|---------|-------------|-------------|------------|----------------------------|
| Animalia | Arthropoda | Insecta | Lepidoptera | Nymphalidae | Hypolimnas | <i>Hypolimnas misippus</i> |

|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Deskripsi | Jantan berwarna dasar hitam dengan terdapat bintik putih keunguan berjumlah 6 pada kedua sayap. Sedang betina berwarna mirip seperti D. chrysippus. Ukuran sayap 6-9 cm.                                                                                                                                               |
| Sebaran   | Asia Selatan, Asia tenggara, Australia, Selandia Baru, Afrika, Amerika Utara                                                                                                                                                                                                                                           |
| Habitat   | H. misippus merupakan kupu-kupu yang dapat beradaptasi dengan mudah. Dapat hidup di savanah, gurun, hujan hujan tropika, kebun, dan taman.                                                                                                                                                                             |
| Ekologi   | Biasa ditemukan di habitat yang terganggu seperti di p inggir jalan                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Sumber    | <a href="https://www.butterfliesandmoths.org/species/Hypolimnas-misippus">https://www.butterfliesandmoths.org/species/Hypolimnas-misippus</a><br><a href="http://www.learnaboutbutterflies.com/Africa%20-%20Hypolimnas%20misippus.htm">http://www.learnaboutbutterflies.com/Africa%20-%20Hypolimnas%20misippus.htm</a> |



### 15. *Hypolimnast bolina*



| Kerajaan  | Filum                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Kelas   | Ordo        | Famili      | Genus       | Spesies                   |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-------------|-------------|-------------|---------------------------|
| Animalia  | Arthropoda                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Insecta | Lepidoptera | Nymphalidae | Hypolimnast | <i>Hypolimnast bolina</i> |
| Deskripsi | <p>Jantan: sayap berwarna coklat kehitaman dengan terdapat 4 bercak berwarna putih-biru di kedua sayap. Di tepi sayap, terdapat garis melengkung putus-putus berwarna coklat muda. Pada sisi luar sayap, berwarna coklat muda dan terdapat bercak putih yang membentuk pola yang indah.</p> <p>Betina : sayap depan berwarna coklat kehitaman dan terdapat bercak putih dan oranye. Kepala <i>H. bolina</i> berwarna hitam dengan bintik-bintik putih.</p> <p>Sayap berukuran 8-8,5 cm.</p> |         |             |             |             |                           |
| Sebaran   | Asia Selatan, Asia tenggara, Australia, dan Selandia Baru                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |         |             |             |             |                           |
| Habitat   | Di kawasan hutan.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |         |             |             |             |                           |
| Ekologi   | Biasa ditemukan di habitat yang terganggu seperti di p inggir jalan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |         |             |             |             |                           |
| Sumber    | Panduan lapang kupu-kupu TN Matalawa, Ekpedisi Padang Papilio, Rimpala.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |         |             |             |             |                           |

### 16. *Acraea violae*



| Kerajaan  | Filum                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Kelas   | Ordo        | Famili      | Genus  | Spesies              |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-------------|-------------|--------|----------------------|
| Animalia  | Arthropoda                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Insecta | Lepidoptera | Nymphalidae | Acraea | <i>Acraea violae</i> |
| Deskripsi | <p>Memiliki panjang sayap sekitar 50-60 mm. Bentuk sayapnya khas dengan warna kecoklatan sampai oranye, sayap depan panjang, tetapi luas dan membulat pada bagian apexnya, dan sayap belakang membulat. Kedua pasang sayap berwarna kecoklatan sampai oranye dengan pinggiran hitam dan semitransparan, pada sayap belakang warna hitam tersebut lebih luas dan di dalamnya terdapat serangkaian bintik-bintik putih. Thorak kecil, abdomen panjang dan sempit. Alat kelamin berwarna cokelat kecil dengan bercak hitam. Kupu-kupu betina memiliki ukuran tubuh lebih besar dan warna sayap yang lebih pucat dibandingkan dengan kupu-kupu jantan.</p> |         |             |             |        |                      |
| Sebaran   | Asia Selatan dan Asia tenggara                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |         |             |             |        |                      |
| Habitat   | Vegetasi terbuka, kebun, taman, dan tepi pantai.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |         |             |             |        |                      |
| Ekologi   | Sering ditemukan pada saat musim monsoon dan musim kering.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |         |             |             |        |                      |
| Sumber    | Panduan lapang kupu-kupu TN Matalawa, Ekpedisi Padang Papilio, Rimpala.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |         |             |             |        |                      |





### 17. *Junonia almana*



| Kerajaan | Filum      | Kelas   | Ordo        | Famili      | Genus   | Spesies        |
|----------|------------|---------|-------------|-------------|---------|----------------|
| Animalia | Arthropoda | Insecta | Lepidoptera | Nymphalidae | Junonia | Junonia almana |

|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Deskripsi | <i>J. almana</i> memiliki ukuran sayap sekitar 5 cm dengan warna dasar coklat kekuningan. <i>J. Almana</i> memiliki dua bentuk yang berbeda antara musim kemarau dan musim penghujan. Perbedaan ini terdapat pada bagian luar sayap sedangkan bagian dalam sayap sama persis. Sayap dalam memiliki 6 pola yang berbentuk seperti mata dengan warna ungu-biru. Sedangkan pada sayap luar terdapat 8 mata dengan warna dasar yang lebih pucat. |
| Sebaran   | Asia Selatan dan Asia tenggara                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Habitat   | Hutan bekas ditebang, savanah, tepi pantai, hutan sekunder, kebun, dan taman                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Ekologi   | Tumbuhan inang: <i>Ruellia repens</i> dan <i>Lindernia sessiliflora</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Sumber    | Panduan lapang kupu-kupu TN Matalawa, Ekpedisi Padang Papilio, Rimpala.<br><a href="http://www.butterflycircle.com/checklist/showbutterfly/105">http://www.butterflycircle.com/checklist/showbutterfly/105</a>                                                                                                                                                                                                                               |

### 18. *Junonia atlites*



| Kerajaan | Filum      | Kelas   | Ordo        | Famili      | Genus   | Spesies         |
|----------|------------|---------|-------------|-------------|---------|-----------------|
| Animalia | Arthropoda | Insecta | Lepidoptera | Nymphalidae | Junonia | Junonia atlites |

|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Deskripsi | Pada sisi dalam berwarna abu-abu dengan terdapat pulo yang cantic serta mata berwarna oranye dan hitam. Sedang pada sisi luar, sayap berwarna coklat muda dengan pola yang sama seperti sisi dalam. Ukuran sayap 55-60 mm.                                                                                                                     |
| Sebaran   | Asia Selatan dan Asia tenggara                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Habitat   | Hutan bekas ditebang, pinggir jalan, tepi sungai, dah persawahan.                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Ekologi   | Sering ditemukan pada habitat yang terganggu. Tumbuhan inang: <i>Nelsonia canescens</i> (Acanthaceae), <i>Hygrophila</i> spp. (Acanthaceae), <i>Limnophila villosa</i> (Plantaginaceae)                                                                                                                                                        |
| Sumber    | <a href="http://www.learnaboutbutterflies.com/Malaysia%20-%20Junonia%20atlites.htm">http://www.learnaboutbutterflies.com/Malaysia%20-%20Junonia%20atlites.htm</a><br><a href="http://butterflycircle.blogspot.co.id/2015/06/life-history-of-grey-pansy.html">http://butterflycircle.blogspot.co.id/2015/06/life-history-of-grey-pansy.html</a> |



### 19. *Junonia hedonia*



| Kerajaan | Filum      | Kelas   | Ordo        | Famili      | Genus   | Spesies                |
|----------|------------|---------|-------------|-------------|---------|------------------------|
| Animalia | Arthropoda | Insecta | Lepidoptera | Nymphalidae | Junonia | <i>Junonia hedonia</i> |

Deskripsi Sayap dalam berwarna dasar coklat muda dengan terdapat 20 mata pada kedua sayap. Pinggir sayap berwarna coklat lebih tua. Sayap luar berwarna coklat yang lebih muda dengan gradasi. Ukuran sayap 6 cm.

Sebaran Kawasan Oriental dan Australis

Habitat Kebun, taman, dan daerah perkotaan.

Ekologi Tumbuhan inang: dari family Acanthaceae

*Hygrophila angustifolia*, *Hemigraphis alternata*, dan *Ruellia tuberosa*

Sumber <http://lepidoptera.butterflyhouse.com.au/nympha/hedonia.html>

<http://www.butterflycircle.com/checklist/showbutterfly/107>

### 20. *Junonia vilida*



| Kerajaan | Filum      | Kelas   | Ordo        | Famili      | Genus   | Spesies               |
|----------|------------|---------|-------------|-------------|---------|-----------------------|
| Animalia | Arthropoda | Insecta | Lepidoptera | Nymphalidae | Junonia | <i>Junonia vilida</i> |

Deskripsi memiliki sayap berwarna coklat dengan bintik hitam dan biru yang sangat cantik membentuk pola. Bintik tersebut merupakan alat *J. vilida* dalam melindungi diri dari predator. Dapat hidup di kondisi terganggu seperti pinggir jalan, perkebunan, ladang, dan lahan pertanian, dan tanah kosong pada ketinggian hingga 1000 m.

Sebaran Kawasan Oriental dan Australis

Habitat pinggir jalan, perkebunan, ladang, dan lahan pertanian, dan tanah kosong pada ketinggian hingga 1000 m.

Ekologi Dapat hidup di kondisi terganggu

Sumber Panduan lapang kupu-kupu TN Matalawa, Ekpedisi Padang Papilio, Rimpala.





## 21. *Danaus chrysippus*



| Kerajaan | Filum      | Kelas   | Ordo        | Famili      | Genus  | Spesies                  |
|----------|------------|---------|-------------|-------------|--------|--------------------------|
| Animalia | Arthropoda | Insecta | Lepidoptera | Nymphalidae | Danaus | <i>Danaus chrysippus</i> |

|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Deskripsi | <i>D. chrysippus</i> merupakan spesies yang memiliki ukuran sayap yang cukup besar yaitu 7 - 8 cm. Memiliki sayap berwarna orange gelap dengan terdapat area hitam pada ujung sayap atas dan pinggir serta bintik - bintik putih. Jantan memiliki ukuran yang lebih kecil daripada betina namun memiliki warna sayap yang lebih terang di banding betina. selain itu, jantan memiliki beberapa karakteristik seksual sekunder. seperti pada jantan memiliki kantong. kantong ini berwarna putih dengan batas hitam tebal dan tonjolan sedikit. Kantong ini merupakan sekumpulan skala yang bearoma khusus untuk memikiat betina. |
| Sebaran   | Afrika, kawasan Oriental, dan Australia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Habitat   | Gurun, savanah, hutan sekunder, hutan hujan tropis, taman, kebun, dan perkotaan,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Ekologi   | Periplocaceae dan Asclepiadaceae                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Sumber    | Panduan lapang kupu-kupu TN Matalawa, Ekpedisi Padang Papilio, Rimpala.<br><a href="http://www.learnaboutbutterflies.com/Africa%20-%20Danaus%20chrysippus.htm">http://www.learnaboutbutterflies.com/Africa%20-%20Danaus%20chrysippus.htm</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

## 22. *Mycalesis leda*



Sumber foto : <http://butterfliesvietnam.blogspot.co.id>

| Kerajaan | Filum      | Kelas   | Ordo        | Famili      | Genus     | Spesies               |
|----------|------------|---------|-------------|-------------|-----------|-----------------------|
| Animalia | Arthropoda | Insecta | Lepidoptera | Nymphalidae | Mycalesis | <i>Mycalesis leda</i> |

|           |                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Deskripsi | Jenis kupu - kupu dimorfisme. Umumnya, sayap berwarna coklat sepeti daun kering. Warna tersebut membantu M. Leda untuk menyamarkan sayapnya dengan daun kering yang jatuh di tanah. Biasa ditemukan di hutan dan kebun. |
| Sebaran   | Asia Selatan, Asia tenggara, Australia, dan Afrika                                                                                                                                                                      |
| Habitat   | Kebun, taman, dan tepi hutan                                                                                                                                                                                            |
| Ekologi   | Biasa dijumpai di habitat terganggu                                                                                                                                                                                     |
| Sumber    | Panduan lapang kupu-kupu TN Matalawa, Ekpedisi Padang Papilio, Rimpala.                                                                                                                                                 |



### 23. *Mycalesis oroatis*



| Kerajaan  | Filum                                                                                                                                                                                                      | Kelas   | Ordo        | Famili      | Genus     | Spesies                  |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-------------|-------------|-----------|--------------------------|
| Animalia  | Arthropoda                                                                                                                                                                                                 | Insecta | Lepidoptera | Nymphalidae | Mycalesis | <i>Mycalesis oroatis</i> |
| Deskripsi | Pada bagian dalam sayap, terdapat 9 mata, di mana 2 mata di atas dan 7 mata di bawah. Pada sayap luar juga terdapat mata sebanyak 2 pada kedua sayap. Ukuran sayap sekitar 4 cm.                           |         |             |             |           |                          |
| Sebaran   | Taman, kebun, perumahan, dan tepi hutan.                                                                                                                                                                   |         |             |             |           |                          |
| Habitat   | Tumbuhan inang: <i>Ischaemum ciliare</i> dan <i>Axonopus compressus</i><br>Tumbuhan pakan: <i>Heteropogon triticeus</i> , <i>Dichanthium sericeum</i> , <i>Themeda triandra</i> , <i>Panicum maximum</i> . |         |             |             |           |                          |
| Ekologi   | Taman, kebun, perumahan, dan tepi hutan.                                                                                                                                                                   |         |             |             |           |                          |
| Sumber    | <a href="http://butterflycircle.blogspot.co.id/2015/10/life-history-of-dingy-bush-brown.html">http://butterflycircle.blogspot.co.id/2015/10/life-history-of-dingy-bush-brown.html</a>                      |         |             |             |           |                          |

### 24. *Ideopsis gaura*



| Kerajaan  | Filum                                                                                                                                                                                            | Kelas   | Ordo        | Famili      | Genus    | Spesies               |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-------------|-------------|----------|-----------------------|
| Animalia  | Arthropoda                                                                                                                                                                                       | Insecta | Lepidoptera | Nymphalidae | Ideopsis | <i>Ideopsis gaura</i> |
| Deskripsi | Berwarna dasar putih dengan terdapat warna hitam pada pinggir-pinggir sayap dan beberapa bercak berwarna hitam. Kepala dan toraks berwarna hitam dengan bintik-bintik putih. Ukuran sayap 6-7 cm |         |             |             |          |                       |
| Sebaran   | Asia Selatan dan Asia tenggara                                                                                                                                                                   |         |             |             |          |                       |
| Habitat   | Hutan, kebun, dan taman                                                                                                                                                                          |         |             |             |          |                       |
| Ekologi   | Tumbuhan inang: <i>Hoya</i> spp ( <i>Asclepiadaceae</i> )                                                                                                                                        |         |             |             |          |                       |
| Sumber    | <a href="http://bpals.blogspot.co.id/2009/05/ideopsis-gaura-perakana-smaller-wood.html">http://bpals.blogspot.co.id/2009/05/ideopsis-gaura-perakana-smaller-wood.html</a>                        |         |             |             |          |                       |



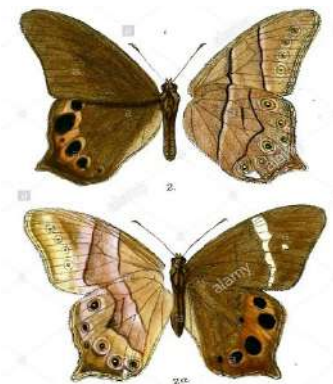


## 25. *Ypthima baldus*



| Kerajaan  | Filum                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Kelas   | Ordo        | Famili      | Genus   | Spesies               |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-------------|-------------|---------|-----------------------|
| Animalia  | Arthropoda                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Insecta | Lepidoptera | Nymphalidae | Ypthima | <i>Ypthima baldus</i> |
| Deskripsi | Memiliki sayap dewasa berukuran sekitar 30 - 40 mm. Pada betina, memiliki warna coklat yang lebih pudar daripada jantan. Pada sayap depan, terdapat 10 cincin, yaitu 5 di sebelah kiri dan 5 di sebelah kanan. Cincin tersebut memiliki warna kuning, hitam, dan putih. Sedang pada jantan hanya terapat 8 cincin. |         |             |             |         |                       |
| Sebaran   | Asia Selatan dan Asia tenggara                                                                                                                                                                                                                                                                                     |         |             |             |         |                       |
| Habitat   | Taman, kebun, perumahan, dan tepi hutan.                                                                                                                                                                                                                                                                           |         |             |             |         |                       |
| Ekologi   | Kupu - kupu dewasa sering terlihat terbang rendah di daerah rerumputan untuk mengambil nektar pada bunga.                                                                                                                                                                                                          |         |             |             |         |                       |
| Sumber    | Panduan lapang kupu-kupu TN Matalawa, Ekpedisi Padang Papilio, RimpalaS                                                                                                                                                                                                                                            |         |             |             |         |                       |

## 26. *Lethe samio*



| Kerajaan  | Filum                                                                                                                                                               | Kelas   | Ordo        | Famili      | Genus | Spesies            |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-------------|-------------|-------|--------------------|
| Animalia  | Arthropoda                                                                                                                                                          | Insecta | Lepidoptera | Nymphalidae | Lethe | <i>Lethe samio</i> |
| Deskripsi | Berwarna coklat kayu dengan terdapat 10 mata pada sayap luar. Sayap dalam berwarna lebih gelap dengan terdapat 6 bintik hitam. Pada sayap bawah terdapat ekor juga. |         |             |             |       |                    |
| Sebaran   | Asia Selatan dan Asia tenggara                                                                                                                                      |         |             |             |       |                    |
| Habitat   | Taman, kebun, perumahan, dan tepi hutan.                                                                                                                            |         |             |             |       |                    |
| Ekologi   | Menyukai habitat yang bervegetasi tertutup                                                                                                                          |         |             |             |       |                    |
| Sumber    | Alamy.com                                                                                                                                                           |         |             |             |       |                    |



### 27. *Parantica agleoides*



| Kerajaan  | Filum                                                                                                                                                                                          | Kelas   | Ordo        | Famili      | Genus     | Spesies                    |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-------------|-------------|-----------|----------------------------|
| Animalia  | Arthropoda                                                                                                                                                                                     | Insecta | Lepidoptera | Nymphalidae | Parantica | <i>Parantica agleoides</i> |
| Deskripsi | Sayap P. agleoides berwarna dasar coklat tua dengan terdapat bintik-bintik putih. Sayap dan toraksnya pun berwarna hitam dengan terdapat bintik-bintik putih. Ukuran sayap bisa mnecapai 7 cm. |         |             |             |           |                            |
| Sebaran   | Asia Selatan dan Asia tenggara                                                                                                                                                                 |         |             |             |           |                            |
| Habitat   | Mangrove, pantai, taman, dan perkotaan.                                                                                                                                                        |         |             |             |           |                            |
| Ekologi   | Tumbuhan inang: <i>Tylophora flexuosa</i> . Kupu-kupu dewasa sangat menyukai matahari.                                                                                                         |         |             |             |           |                            |
| Sumber    | <a href="http://butterflycircle.blogspot.co.id/2012/06/life-history-of-dark-glassy-tiger.html">http://butterflycircle.blogspot.co.id/2012/06/life-history-of-dark-glassy-tiger.html</a>        |         |             |             |           |                            |

### 28. *Mycalesis perseus*



| Kerajaan  | Filum                                                                                                                                                                                                      | Kelas   | Ordo        | Famili      | Genus     | Spesies                  |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-------------|-------------|-----------|--------------------------|
| Animalia  | Arthropoda                                                                                                                                                                                                 | Insecta | Lepidoptera | Nymphalidae | Mycalesis | <i>Mycalesis perseus</i> |
| Deskripsi | Berukuran sekitar 4 cm. <i>M. perseus</i> berwarna coklat dengan terdapat 11 mata, dimana 4 mata pada bagian atas dan 7 mata pada bagian bawah.                                                            |         |             |             |           |                          |
| Sebaran   | Asia Selatan dan Asia tenggara                                                                                                                                                                             |         |             |             |           |                          |
| Habitat   | Taman, kebun, perumahan, dan tepi hutan.                                                                                                                                                                   |         |             |             |           |                          |
| Ekologi   | Tumbuhan inang: <i>Ischaemum ciliare</i> dan <i>Axonopus compressus</i><br>Tumbuhan pakan: <i>Heteropogon triticeus</i> , <i>Dichanthium sericeum</i> , <i>Themeda triandra</i> , <i>Panicum maximum</i> . |         |             |             |           |                          |
| Sumber    | <a href="http://butterflycircle.blogspot.co.id/2015/10/life-history-of-dingy-bush-brown.html">http://butterflycircle.blogspot.co.id/2015/10/life-history-of-dingy-bush-brown.html</a>                      |         |             |             |           |                          |





## CAPUNG

### 1. *Agriochnemis femina* ( Brauer, 1868), Capung jarum centil



| Kerajaan        | Filum      | Kelas   | Ordo    | Famili         | Genus              | Spesies       |
|-----------------|------------|---------|---------|----------------|--------------------|---------------|
| <b>Animalia</b> | Arthropoda | Insecta | Odonata | Coenagrionidae | <i>Agriochemis</i> | <i>femina</i> |

|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Deskripsi           | Capung jarum berukuran kecil memiliki warna hijau hitam ketika masih muda, dan tertuutp oleh serbuk putih ketika tua , betina berwarna merah. Ciri utamanya terletak pada bagian umbai di ujung perut yang memanjang di bagian bawah . bisa dijumpai di rerumputan sekitar perairan dan sawah                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Sebaran             | Singapura, Malaysia, Indonesia, Asia Tenggara.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Habitat dan Ekologi | Habitat capung jarum tersebar luas mulai dari sepanjang aliran air, kolam, rawa, hutan, sawah, hingga pekarangan rumah. Capung jarum dapat ditemukan di <a href="#">pantai</a> ataupun daerah dengan ketinggian 3.000 <a href="#">meter</a> di atas permukaan laut. Siklus hidup capung jarum bermula dari <a href="#">telur</a> . Umumnya setelah 2 hari, telur akan menetas dan <a href="#">larva</a> keluar meninggalkan cangkangnya. Kemudian larva akan bertumbuh menjadi <a href="#">nimfa</a> dan pada akhirnya menjadi capung jarum dewasa. Capung jarum dewasa memiliki warna tubuh <a href="#">hijau kekuningan</a> dan <a href="#">hitam</a> . |
| Sumber              | <a href="https://id.wikipedia.org">https://id.wikipedia.org</a><br><a href="http://www.biodiversitywarriors.org">http://www.biodiversitywarriors.org</a><br><i>Sisi Lain Kendeng Utara (Joko Setiyono et.al 2015)</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

### 2. *Ischnura senegalensis*



| Kerajaan        | Filum      | Kelas   | Ordo    | Famili         | Genus           | Spesies             |
|-----------------|------------|---------|---------|----------------|-----------------|---------------------|
| <b>Animalia</b> | Arthropoda | Insecta | Odonata | Coenagrionidae | <i>Ischnura</i> | <i>senegalensis</i> |

|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Deskripsi           | Serangga dengan panjang dan tubuh yang ramping. Sayap memanjang dan berantena dan bervena banyak serta membraneus. Sayap depan dan sayap belakangnya hampir sama bentuk dan ukuran. Antena pendek seperti bulu yang keras. Saat istirahat sayap dkatupkan di atas tubuh atau kadang hanya dibentangkan.                                             |
| Sebaran             | Jenis ini asli dari <a href="#">Afrika</a> , tersebar melalui <a href="#">Timur Tengah</a> , seluruh selatan dan timur <a href="#">Asia</a> .                                                                                                                                                                                                       |
| Habitat dan Ekologi | Spesies dapat ditemukan di berbagai badan air stagnan dan lambat-mengalir, hingga 3.100 m dpl. Hal ini garam dan polusi toleran (misalnya laguna pantai, kolam renang di daerah gurun, sungai tercemar dan sungai). Metamorfosis hemimetabola. Serangga ini biasanya melakukan perkawinan saat terbang. Nimfa dan imagonya merupakan predator hama. |
| Sumber              | <a href="http://www.iucnredlist.org">http://www.iucnredlist.org</a><br><a href="https://id.wikipedia.org">https://id.wikipedia.org</a>                                                                                                                                                                                                              |



### 3. Capung Sambar Garis Hitam (*Crocothemis servilia*)



| Kerajaan        | Filum                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Kelas   | Ordo    | Famili       | Genus              | Spesies                     |
|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|--------------|--------------------|-----------------------------|
| <b>Animalia</b> | Arthropoda                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Insecta | Odonata | Libellulidae | <i>Crocothemis</i> | <i>Crocothemis servilia</i> |
| Deskripsi       | Jantan: berwarna merah pada bagian mata, toraks, dan kaki. Sayap berwarna kuning transparan dengan terdapat titik berwarna coklat. Ukuran <i>abdomen</i> : 24-25mm, sayap: 27-38mm<br>Betina: muka berwarna kuning pucat sedang pada mata berwarna coklat. Toraks berwarna coklat gelap dan abdomen berwarna coklat kekuningan dengan terdapat garis hitam. Sayap berwarna kuning trasnparan. Ukuran abdomen 25-32mm.; sayap: 31-37mm. |         |         |              |                    |                             |
| Sebaran         | Tersebar luas di Australia dan Oriental                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |         |         |              |                    |                             |
| Habitat         | Salah satu capung merah yang paling sering dijumpai. Sering dijumpai di kolam, genangan air, sungai, sumur, tangki, parit, dan sawah.                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |         |         |              |                    |                             |
| Ekologi         | Capung sambar garis hitam biasa menaruh telurnya di sekitar rawa-rawa, kolam, sungai, atau tangki.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |         |         |              |                    |                             |
| Sumber          | Buku Lapang Capung Peninsular dan Malaysia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |         |         |              |                    |                             |

### 4. Capung Sambar (*Brachythemis contaminata*)



| Kerajaan        | Filum                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Kelas   | Ordo    | Famili       | Genus               | Spesies                         |
|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|--------------|---------------------|---------------------------------|
| <b>Animalia</b> | Arthropoda                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Insecta | Odonata | Libellulidae | <i>Brachythemis</i> | <i>Brachythemis contaminata</i> |
| Deskripsi       | Jantan: wajah dan mata berwarna kuning langsung. Toraks berwarna kuning kemerahan dengan terdapat dua garis berwarna merah kecoklatan. Kaki berwarna coklat gelap dengan abdomen berwarna merah terang. Sayap berwarna kemerahan namun transparan dan oranye pada bagian tengah sayap. Abdomen: 18-21mm, sayap belakang: 20-23mm.<br>Betina: wajah berwarna kuning keputihan dengan matanya yang coklat pucat. Toraks berwarna kuning kehijauan pucat dengan terdapat garis coklat. Abdomen berwarna kuning langsung pucat dengan terdapa garis hitam. Sayap berwarna oranye transparan. <i>Abdomen</i> : 18-20mm, sayap belakang: 22-25mm. |         |         |              |                     |                                 |
| Sebaran         | Tersebar secara luas di wilayah oriental                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |         |         |              |                     |                                 |
| Habitat         | Hidup di daerah perairan yang tercemar. Capung sambar umum dijumpai di sekitar kanal limbah, tanki, kolam, dan parit. Terbang rendah dan biasa bertengger di rumput.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |         |         |              |                     |                                 |
| Ekologi         | Berkembang biak di sekitar rawa-rawa, kolam, dan tangka air.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |         |         |              |                     |                                 |
| Sumber          | Buku Lapang Capung Peninsular dan Malaysia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |         |         |              |                     |                                 |





## 5. *Neurothemis fluctuans*



| Kerajaan        | Filum                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Kelas   | Ordo    | Famili       | Genus              | Spesies                      |
|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|--------------|--------------------|------------------------------|
| <b>Animalia</b> | Arthropoda                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Insecta | Odonata | Libellulidae | <i>Neurothemis</i> | <i>Neurothemis fluctuans</i> |
| Deskripsi       | Jantan: toraks dan abdomen berwarna merah kecoklatan. Hapir seluruh sayapnya berwarna merah kecoklatan kecuali pada ujung sayap yang berwarna transparan. Ukuran abdomen 30 – 34 mm, sayap belakang 22 – 25 mm. Betina: berwarna coklat terang (perlahan berrubah menjadi abu saat menua) dengan terdapat garis-garis sepanjang abdomen. Sayap berwarna putih transparan. |         |         |              |                    |                              |
| Sebaran         | Tersebar secara luas di kawasan asia, mulai dari india bagian timur, hingga ke Vietnam dan ke pulau jawa.                                                                                                                                                                                                                                                                 |         |         |              |                    |                              |
| Habitat         | Spesies ini ditemukan di kolam, rawa-rawa, dan perairan diam lainnya                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |         |         |              |                    |                              |
| Ekologi         | Berkembang biak di sekitar rawa-rawa, kolam, dan tangka air.                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |         |         |              |                    |                              |
| Sumber          | IUCN<br><a href="https://lkcnhm.nus.edu.sg/dna/organisms/details/741">https://lkcnhm.nus.edu.sg/dna/organisms/details/741</a>                                                                                                                                                                                                                                             |         |         |              |                    |                              |

## 6. *Neurothemis ramburii*



| Kerajaan        | Filum                                                                                                                                                                  | Kelas   | Ordo    | Famili       | Genus              | Spesies                     |
|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|--------------|--------------------|-----------------------------|
| <b>Animalia</b> | Arthropoda                                                                                                                                                             | Insecta | Odonata | Libellulidae | <i>Neurothemis</i> | <i>Neurothemis ramburii</i> |
| Deskripsi       | Jantan: toraks dan abdomen berwarna merah. Berbeda dengan <i>N. fluctuans</i> , <i>N. ramburii</i> memiliki garis tebal pada toraks. Ukuran sayap belakang 28 – 30 mm. |         |         |              |                    |                             |
| Sebaran         | Tersebar secara luas di Pulau Jawa, Papua New Gueni, hingga Filipina.                                                                                                  |         |         |              |                    |                             |
| Habitat         | Spesies ini ditemukan di kolam, rawa-rawa, dan perairan diam lainnya                                                                                                   |         |         |              |                    |                             |
| Ekologi         | Berkembang biak di sekitar rawa-rawa, kolam, dan tangka air.                                                                                                           |         |         |              |                    |                             |
| Sumber          | IUCN<br>Fieldguide Peninsular Dragonfly                                                                                                                                |         |         |              |                    |                             |



## 7. Capung Kembara (*Pantala flavescens*)



| Kerajaan | Filum      | Kelas   | Ordo    | Famili       | Genus   | Spesies            |
|----------|------------|---------|---------|--------------|---------|--------------------|
| Animalia | Arthropoda | Insecta | Odonata | Libellulidae | Pantala | Pantala flavescens |

|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Deskripsi | Capung yang memiliki ukuran tubuh sedang dengan toraks berwarna kuning. Jantan: Wajah berwarna kuning terang dengan mata coklat kemerahan. Toraks berwarna kuning karat dengan dilapisi bulu berwarna kuning. Abdomen berwarna merah batu bata dengan terdapat garis coklat pada bagian punggung. Pada segmen 8 – 10 terdapat bintik hitam. Kaki berwarna hitam. Ukuran Abdomen: 29-35mm, sayap belakang: 38-40mm. Betina: tidak jauh berbeda dengan jantan. |
| Sebaran   | Tersebar secara luas di daerah tropis.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Habitat   | Capung yang umum dijumpai. Mereka ada di mana-mana dan sering bermigrasi saat angin monsoon.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Ekologi   | Dapat dijumpai sebelum dan sesudah hujan.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Sumber    | Buku lapang Capung Peninsular dan Malaysia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

## 8. Potamarcha congener



| Kerajaan | Filum      | Kelas   | Ordo    | Famili       | Genus      | Spesies             |
|----------|------------|---------|---------|--------------|------------|---------------------|
| Animalia | Arthropoda | Insecta | Odonata | Libellulidae | Potamarcha | Potamarcha congener |

|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Deskripsi | Capung berukuran sedang dengan toraks berwarna hitam kebiruan dan ekor berwarna kuning dengan bintik-bintik. Jantan : wajah berwarna kuning langsung dengan mata yang berwarna coklat kemerahan. Toraks dilapisi bulu berwarna kebiruan dan abdomen berwarna kuning dengan terdapat garis hitam pada segmen 1-8 dan ekor berwarna hitam. Kaki berwarna hitam atau coklat kemerahan. Sayap berwarna transparan. Ukuran Abdomen: 29-32mm, sayap belakang 33-35mm. Betina: toraks berwarna coklat kemerahan pada bagian atas, dan berwarna coklat pada sisi satunya. Warna abdomen dan sayap sama seperti jantan. Ukuran Abdomen: 29-31mm, sayap belakang: 33-37mm. |
| Sebaran   | Tersebar secara luas di kawasan oriental.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Habitat   | Dapat dijumpai di sekitar rawa-rawa. Kumpulan capung ini sering dijumpai di sekitar hutan yang terdapat rawa-rawa.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Ekologi   | Menyukai kawasan yang terdapat sumber mata air yang bersih.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Sumber    | Buku lapang capung Peninsular dan Malaysia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |





## 9. Capung Tentara (*Orthetrum Sabina*)



| Kerajaan        | Filum                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Kelas   | Ordo    | Famili       | Genus     | Spesies                 |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|--------------|-----------|-------------------------|
| <b>Animalia</b> | Arthropoda                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Insecta | Odonata | Libellulidae | Orthetrum | <i>Orthetrum sabina</i> |
| Deskripsi       | Wajah berwarna hijau kekuningan dengan mata yang berwarna hijau. Toraks berwarna kuning kehijauan dengan terdapat garis hitam seperti harimau. Di abdomen, pada segmen 1-3 berwarna hijau dengan garis hitam. kaki berwarna hitam juga dan sayap berwarna transparan namun pada sayap belakang terdapat aris kuning. Ukuran <i>Abdomen</i> : 30-36mm, sayap belakang: 30-36mm. |         |         |              |           |                         |
| Sebaran         | Tersebar secara luas di Ethiopian, Oriental dan kawasan Australia.                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |         |         |              |           |                         |
| Habitat         | Capung yang umum dijumpai di taman dan kebun.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |         |         |              |           |                         |
| Ekologi         | Capung yang dapat terlihat jauh dari sumber air dan dapat dijumpai memasuki rumah pada malam hari.                                                                                                                                                                                                                                                                             |         |         |              |           |                         |
| Sumber          | Buku lapang capung Peninsular dan Malaysia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |         |         |              |           |                         |

## 10. *Diplacodes trivialis* – Capung Tengger Biru



| Kerajaan        | Filum                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Kelas   | Ordo    | Famili       | Genus      | Spesies                     |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|--------------|------------|-----------------------------|
| <b>Animalia</b> | Arthropoda                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Insecta | Odonata | Libellulidae | Diplocodes | <i>Diplocodes trivialis</i> |
| Deskripsi       | Jantan: pada saat muda berwarna kuning dan hamper mirip seperti capung betina. Namun saat dewasa, capung jantan berubah warna menjadi warna biru pada bagian toraks dan abdomen. Wajah berwarna biru dengan terdapat warna putih pada tengah-tengahnya. Pada abdomens segmen 9-10 berwarna hitam. sayap berwarna hitam transparan.<br>Betina: berwarna kuning kehijauan dan hamper mirip dengan jantan muda. Wajah berwarna merah pada bagian atas, dan hijau pada bagian bawah, serta putih pada bagian tengahnya. Abdomen berwarna kuning dengan terdapat garis hitam pada tiap segmen. |         |         |              |            |                             |
| Sebaran         | Tersebar secara luas di kawasan Oriental.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |         |         |              |            |                             |
| Habitat         | Capung yang umum dijumpai di taman dan kebun.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |         |         |              |            |                             |
| Ekologi         | Capung yang dapat terlihat jauh dari sumber air dan dapat dijumpai memasuki rumah pada malam hari.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |         |         |              |            |                             |
| Sumber          | IUCN<br><a href="http://thaiodonata.blogspot.co.id/2011/03/diplacodes-trivialis.html">http://thaiodonata.blogspot.co.id/2011/03/diplacodes-trivialis.html</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |         |         |              |            |                             |



# 11. Capung Sambar Senja (*Tholymis tillarga*)



| Kerajaan        | Filum                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Kelas   | Ordo    | Famili       | Genus    | Spesies                  |
|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|--------------|----------|--------------------------|
| <b>Animalia</b> | Arthropoda                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Insecta | Odonata | Libellulidae | Tholymis | <i>Tholymis tillarga</i> |
| Deskripsi       | Jantan: saat muda, <i>T. tillarga</i> berwarna kuning yang menyerupai betina <i>T. tillarga</i> . Namun saat dewasa, <i>T. tillarga</i> berubah warna menjadi oranye kemerahan dengan sayap transparan an pada sayap belakang terdapat bercak berwarna coklat. Ukuran abdomen 43 mm dan sayap belakang 33 mm.<br>Betina: toraks, abdomen, wajag berwarna kuning kecoklatan dengan warna sayap yang sama seperti jantan. Ukuran abdomen 31 mm dan sayap belakang 39 mm |         |         |              |          |                          |
| Sebaran         | Tersebar secara luas di kawasan Oriental.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |         |         |              |          |                          |
| Habitat         | Banyak menghabiskan waktu di pinggir kolam dan bergantung di ranting                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |         |         |              |          |                          |
| Ekologi         | Dapat dijumpai saat fajar dan senja. Biasa terdapat di tepi hutan.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |         |         |              |          |                          |
| Sumber          | <a href="http://wongchunxing.com/DragonFly/FamilyLibellulidae/Genus_Tholymis/TholymisTillarga.htm">http://wongchunxing.com/DragonFly/FamilyLibellulidae/Genus_Tholymis/TholymisTillarga.htm</a><br><a href="https://singaporeodonata.wordpress.com/2009/02/05/dragonfly-4-tholymis-tillarga/">https://singaporeodonata.wordpress.com/2009/02/05/dragonfly-4-tholymis-tillarga/</a>                                                                                    |         |         |              |          |                          |

# 12. *Macrodiplax cora* -



| Kerajaan        | Filum                                                                                                                                                                                                                                                  | Kelas   | Ordo    | Famili       | Genus       | Spesies                 |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|--------------|-------------|-------------------------|
| <b>Animalia</b> | Arthropoda                                                                                                                                                                                                                                             | Insecta | Odonata | Libellulidae | Macrodiplax | <i>Macrodiplax cora</i> |
| Deskripsi       | Sayap berwarna putih transparan dengan toraks dan abdomen berwarna kuning oranye. Pada sisi bagian bawah toraks berwarna putih dengan terdapat garis-garis hitam. Wajah berwarna abu-abu dengan terdapat bulu-bulu halus. Mata dan kaki berwarna hitam |         |         |              |             |                         |
| Sebaran         | Asia tenggara, Asia Selatan, Afrika, dan Australia.                                                                                                                                                                                                    |         |         |              |             |                         |
| Habitat         | Banyak dijumpai di kawasan hutan                                                                                                                                                                                                                       |         |         |              |             |                         |
| Ekologi         | Dapat dijumpai saat fajar dan senja. Biasa terdapat di tepi hutan.                                                                                                                                                                                     |         |         |              |             |                         |
| Sumber          | Alamy.com<br>IUCN Redlist                                                                                                                                                                                                                              |         |         |              |             |                         |





### 13. *Zyomma obtusum* (Albarda, 1881), Capung sambar putih



| Kerajaan            | Filum                                                                                                                                                                                                     | Kelas   | Ordo    | Famili       | Genus         | Spesies        |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|--------------|---------------|----------------|
| Animalia            | Arthropoda                                                                                                                                                                                                | Insecta | Odonata | Libellulidae | <i>Zyomma</i> | <i>obtusum</i> |
| Deskripsi           | Capung berukuran sedang, memiliki warna putih kecuali pada ujung sayap hitam, Seing di jumpai ketika terbang di atas perairan yang menggenang ketika sore hari.                                           |         |         |              |               |                |
| Sebaran             | <i>Z. obtusum</i> juga dapat ditemui di Malaysia, Jepang, Filipina, dan Taiwan, dan Jepang yang hanya ditemukan di Pulau Daito. Capung endemik Asia Tenggara ini juga ditemukan di Pulau Ubin, Singapura. |         |         |              |               |                |
| Habitat dan Ekologi | Habitat di kolam atau air tenang. Aktif pada pagi dan sore hari, saat siang hari capung ini hinggap di pepohonan yang rimbun dan teduh.                                                                   |         |         |              |               |                |
| Sumber              | <a href="https://id.wikipedia.org">https://id.wikipedia.org</a><br><i>Sisi Lain Kendeng Utara (Joko Setiyono et.al 2015)</i>                                                                              |         |         |              |               |                |

### 14. *Megalogomphus icterops*



| Kerajaan  | Filum                                                                                                                                                                                                                                                | Kelas   | Ordo    | Famili       | Genus                | Spesies                       |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|--------------|----------------------|-------------------------------|
| Animalia  | Arthropoda                                                                                                                                                                                                                                           | Insecta | Odonata | Libellulidae | <i>Megalogomphus</i> | <i>Megalogomphus icterops</i> |
| Deskripsi | Wajah, toraks, dan sebagian abdomen berwarna hijau neon. Dan mata berwarna silver. Pada segmen 2-5 serta 8-10 berwarna merah kehitaman. Sayap berwarna transparan hitam serta kaki berwarna hitam. Sayap berukuran 42 mm dan abdomen berukuran 45 mm |         |         |              |                      |                               |
| Sebaran   | Indonesia dan Malaysia                                                                                                                                                                                                                               |         |         |              |                      |                               |
| Habitat   | Dapat dijumpai di kawasan hutan                                                                                                                                                                                                                      |         |         |              |                      |                               |
| Ekologi   | Menyukai area yang terdapat memiliki sumber mata air yang bersih.                                                                                                                                                                                    |         |         |              |                      |                               |
| Sumber    | IUCN Redlist                                                                                                                                                                                                                                         |         |         |              |                      |                               |



## AKUATIK

### 1. *Tellina sp.*



| Kerajaan        | Filum    | Kelas    | Ordo      | Famili     | Genus   | Spesies            |
|-----------------|----------|----------|-----------|------------|---------|--------------------|
| <b>Animalia</b> | Mollusca | Bivalvia | Veneroida | Tellinidae | Tellina | <i>Tellina sp.</i> |

|                     |                                                                                                                                                                                                                       |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Deskripsi           | Cangkang T. tenuis rapuh dan rata dan tumbuh hingga panjang sembilan belas milimeter. Garisnya oval tetapi katupnya asimetris dengan engselnya sedikit keluar dari tengah dan paruh sedikit di belakang garis tengah. |
| Habitat dan Ekologi | Permukaan air yang rendah hingga kedalaman sekitar empat puluh meter.                                                                                                                                                 |
| Sebaran             | Lepas pantai Eropa barat laut dan Maroko dan di Laut Mediterania dan Laut Baltik                                                                                                                                      |
| Sumber              | wikipedia.org                                                                                                                                                                                                         |

### 2. *Nerita sp.*



| Kerajaan        | Filum    | Kelas      | Ordo          | Famili    | Genus  | Spesies           |
|-----------------|----------|------------|---------------|-----------|--------|-------------------|
| <b>Animalia</b> | Mollusca | Gastropoda | Cycloneritida | Neritidae | Nerita | <i>Nerita sp.</i> |

|                     |                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Deskripsi           | Cangkangnya yang tebal berbentuk bulat telur atau bulat besar dan berkuku rendah, memiliki permukaan yang halus. Kerang-kerang itu bergaris spiral atau menunjukkan pahatan aksial. Sisi perut memiliki dinding parietal yang besar. |
| Habitat dan Ekologi | Lumpur berpasir                                                                                                                                                                                                                      |
| Sebaran             | Spesies Nerita dapat ditemukan di seluruh dunia di perairan tropis di zona intertidal tengah dan atas.                                                                                                                               |
| Sumber              | wikipedia.org                                                                                                                                                                                                                        |





### 3. *Terebra* sp.



| Kerajaan        | Filum    | Kelas      | Ordo          | Famili     | Genus   | Spesies            |
|-----------------|----------|------------|---------------|------------|---------|--------------------|
| <b>Animalia</b> | Mollusca | Gastropoda | Neogastropoda | Terebridae | Terebra | <i>Terebra</i> sp. |

|                     |                                                                                                                                           |  |  |  |  |  |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
| Deskripsi           | Ukuran rata-rata panjangnya mencapai 2 1/4 inci, dengan puncak yang runcing. Warnanya bervariasi tetapi sering abu-abu pucat atau coklat. |  |  |  |  |  |
| Habitat dan Ekologi | Dataran pasir dangkal.                                                                                                                    |  |  |  |  |  |
| Sebaran             | Spesies ini ditemukan dari Virginia hingga Brasil.                                                                                        |  |  |  |  |  |
| Sumber              | wikipedia.org                                                                                                                             |  |  |  |  |  |

### 4. *Vexillum* sp.



| Kerajaan        | Filum    | Kelas      | Ordo    | Famili         | Genus    | Spesies             |
|-----------------|----------|------------|---------|----------------|----------|---------------------|
| <b>Animalia</b> | Mollusca | Gastropoda | Cestida | Costellariidae | Vexillum | <i>Vexillum</i> sp. |

|                     |                                                                                                            |  |  |  |  |  |
|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
| Deskripsi           | Cangkang membentuk puncak-puncak menara, gulungan atau lingkaran cangkang secara bertahap bertambah besar. |  |  |  |  |  |
| Habitat dan Ekologi | Lumpur berpasir                                                                                            |  |  |  |  |  |
| Sebaran             | Indo-Pasifik                                                                                               |  |  |  |  |  |
| Sumber              | wikipedia.org                                                                                              |  |  |  |  |  |



## 5. *Metaplag sp.*



| Kerajaan | Filum      | Kelas        | Ordo     | Famili    | Genus    | Spesies            |
|----------|------------|--------------|----------|-----------|----------|--------------------|
| Animalia | Arthropoda | Malacostraca | Decapoda | Varunidae | Metaplag | <i>Metaplag sp</i> |

Deskripsi Merupakan jenis kepiting-kepitingan yang biasanya hidup dalam kelompok. Kepiting jantan akan memiliki ciri khas pada warna capit orange. Lebar tubuh sekitar 2 cm. Tubuh agak persesgi panjang, mata pada eyestalis pendek. Penjepit panjang besar, oranye terang, berukuran hampir sama. Kaki rata dengan ujung yang meruncing. Jantan menggerakkan penjepit oranye panjang mereka yang khas, dan melompat ke atas dan ke bawah dengan kaki mereka, untuk bersaing mendapatkan betina.

Habitat dan Ekologi Lumpur berpasir dan pada ekosistem mangrove

Sebaran Dapat ditemukan di kawasan Indo-Pasifik dan tersebar dari pantai Afrika Timur sampai ke Polinesia

Sumber wildsingapore.com

wikipedia.org

## 6. *Tanais sp.*



| Kerajaan | Filum      | Kelas        | Ordo       | Famili     | Genus  | Spesies           |
|----------|------------|--------------|------------|------------|--------|-------------------|
| Animalia | Arthropoda | Malacostraca | Tanaidacea | Tanaidacea | Tanais | <i>Tanais sp.</i> |

Deskripsi Krustasea kecil seperti udang, dengan ukuran mulai dari 0,5 hingga 120 mm pada masa dewasa. Sebagian besar spesies memiliki panjang mulai dari 2 hingga 5 mm.

Sumber wikipedia.org





## 7. *Glycera sp.*



| Kerajaan | Filum    | Kelas      | Ordo         | Famili     | Genus   | Spesies            |
|----------|----------|------------|--------------|------------|---------|--------------------|
| Animalia | Annelida | Polychaeta | Phyllodocida | Glyceridae | Glycera | <i>Glycera sp.</i> |

|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Deskripsi           | Genus Glycera adalah sekelompok polychaetes (cacing bulu) yang umumnya dikenal sebagai cacing darah. Mereka biasanya ditemukan di dasar perairan laut yang dangkal, dan beberapa spesies (mis. Cacing darah biasa) dapat tumbuh hingga 35 sentimeter (14 in) panjangnya. |
| Habitat dan Ekologi | Mereka menghabiskan sebagian besar waktu di dasar berpasir atau berlumpur di daerah intertidal atau subtidal.                                                                                                                                                            |
| Sumber              | wikipedia.org                                                                                                                                                                                                                                                            |

## 8. *Nephtys sp.*



| Kerajaan | Filum    | Kelas      | Ordo         | Famili     | Genus   | Spesies            |
|----------|----------|------------|--------------|------------|---------|--------------------|
| Animalia | Annelida | Polychaeta | Phyllodocida | Nephtyidae | Nephtys | <i>Nephtys sp.</i> |

|           |                                                                                                                                                                    |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Deskripsi | Nephtys adalah genus dari cacing laut. Beberapa spesies bersifat halotoleran hingga mereka dapat bertahan hidup di muara dan laguna muara hingga salinitas 20 psu. |
| Sumber    | wikipedia.org                                                                                                                                                      |



## 9. *Nereis sp.*



| Kerajaan | Filum    | Kelas      | Ordo     | Famili     | Genus  | Spesies           |
|----------|----------|------------|----------|------------|--------|-------------------|
| Animalia | Annelida | Polychaeta | Errantia | Nereididae | Nereis | <i>Nereis sp.</i> |

### Deskripsi

Merupakan cacing pendiam dengan sistem digesti yang dimulai dari faring, esophagus yang bermuara dalam dua kantong kelenjar dan menuju usus yang berkontraksi secara teratur. Terdapat sistem respirasi di dalam kulitnya dan telah memiliki pembuluh darah yang mengandung pigmen darah merah (hemoglobin). Pengeluaran sisa zat makanan dilakukan tiap segmen oleh sepasang nefridium, kecuali segmen terakhir.

Panjang tubuh antara 5-10 cm dengan diameter 2-10 mm. fertilisasi bersifat internal membentuk larva. Bergerak dengan menggunakan parapodia. Sudah memiliki coelom yang sebenarnya, yang sudah dibatasi oleh epithelium mesodermal. Masing-masing ruas terdapat sepasang parapodia. Tubuh memiliki banyak rambut pada parapodia. Bersifat karnivora. Dapat dibedakan jantan dan betina.

### Habitat dan Ekologi

Pasir

### Sebaran

Dapat ditemukan di perairan Indonesia

### Sumber

wikipedia.org

biomagz.com

hristiyoda.blogspot.co.id

## 10. *Notomastus sp.*



| Kerajaan | Filum    | Kelas      | Ordo | Famili       | Genus      | Spesies               |
|----------|----------|------------|------|--------------|------------|-----------------------|
| Animalia | Annelida | Polychaeta |      | Capitellidae | Notomastus | <i>Notomastus sp.</i> |

### Deskripsi

Cacing jenis ini memiliki tubuh panjang, silindris, dan sangat rapuh. Prostomium pendek, berbentuk kerucut, dengan 2 kelompok mata kecil dan 2 organ nuchal. Thorax dengan 12 segmen; segmen toraks dengan integument retikulata. Segmen pertama tanpa chaetae, mengikuti 11 segmen dengan chaetae kapiler saja. Tubuh posterior dengan kait berkerudung, antara dorsal dan ventral rami pada setiap sisi. Insang sederhana dibentuk oleh ekstensi rami sepanjang sebagian besar wilayah posterior; insang tidak bisa ditarik kembali.

### Habitat dan Ekologi

Pasir

### Sebaran

Dapat ditemukan di perairan laut Indonesia

### Sumber

marinespecies.org

species-identification.org





# 11. *Paraonis sp.*



| Kerajaan | Filum    | Kelas      | Ordo        | Famili     | Genus    | Spesies             |
|----------|----------|------------|-------------|------------|----------|---------------------|
| Animalia | Annelida | Polychaeta | Cirratulida | Paraonidae | Paraonis | <i>Paraonis sp.</i> |

## Deskripsi

Tubuh panjang dan langsing. Prostomium dnegan dua mata dan papilla terminal kecil, tanpa antenna. Prostomium dan peristomium menyatu dan membentuk kepala berbentuk kerucut, panjang dengan ujung yang sempit. Bagian tubuh anterior sering dengan jelas ditandai oleh invaginasi transversal.

## Habitat dan Ekologi

Pasir

## Sebaran

Dapat ditemukan di berbagai tipe perairan laut dunia termasuk di Indonesia

## Sumber

[marinespecies.org](http://marinespecies.org)

[species-identification.org](http://species-identification.org)

# 12. *Holothuria atra*



| Kerajaan | Filum         | Kelas        | Ordo         | Famili        | Genus      | Spesies                |
|----------|---------------|--------------|--------------|---------------|------------|------------------------|
| Animalia | Echinodermata | Holothuridea | Holothuriida | Holothuriidae | Holothuria | <i>Holothuria atra</i> |

## Deskripsi

Adalah teripang yang dapat tumbuh hingga panjang 60 sentimeter (24 in) tetapi 20 sentimeter (7,9 in) adalah ukuran yang lebih umum. Ini memiliki kulit halus, lentur, seluruhnya hitam yang sering memiliki pasir menempel padanya, terutama pada individu yang lebih kecil. Mulutnya berada di sisi bawah di salah satu ujung dan dikelilingi oleh pinggiran 20, tentakel bercabang hitam. Anus ada di ujung lainnya

## Habitat dan Ekologi

Pasir

## Sebaran

Dapat ditemukan di perairan Indonesia

## Sumber

[wikipedia.org](http://wikipedia.org)



### 13. *Enhalus acroides*

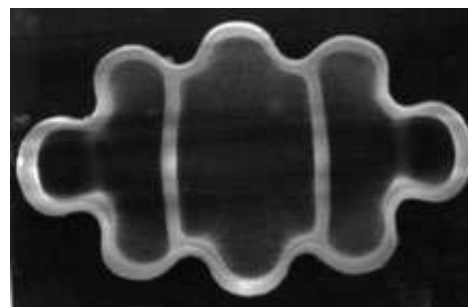


| Kerajaan | Filum | Kelas | Ordo        | Famili           | Genus   | Spesies                 |
|----------|-------|-------|-------------|------------------|---------|-------------------------|
| Plantae  |       |       | Alismatales | Hydrocharitaceae | Enhalus | <i>Enhalus acroides</i> |

Deskripsi Adalah genus monotip dari tanaman berbunga laut. Satu-satunya spesies adalah *Enhalus acroides*. *Enhalus* adalah lamun besar yang berasal dari perairan pesisir tropis India dan Samudra Pasifik Barat. Daun berbentuk tali muncul langsung dari rimpang dan bisa mencapai 1 m. *Enhalus* adalah penyerbukan permukaan dengan bunga jantan yang terlepas dari tanaman untuk mengapung di permukaan sampai mencapai bunga betina di mana penyerbukan dapat terjadi.

Sumber [wikipedia.org](https://id.wikipedia.org/wiki/Enhalus_acroides)

### 14. *Biddulphia sp.*



| Kerajaan  | Filum      | Kelas             | Ordo          | Famili         | Genus      | Spesies               |
|-----------|------------|-------------------|---------------|----------------|------------|-----------------------|
| Chromista | Ochrophyta | Bacillariophyceae | Biddulphiales | Biddulphiaceae | Biddulphia | <i>Biddulphia sp.</i> |

Deskripsi Biasanya terlihat dalam tampilan korset, sering tumbuh dalam rantai zig-zag melekat pada rumput laut berserabut, dll. Sering ditemukan juga dalam sampel plankton di pantai.

Habitat dan Ekologi Perairan laut

Sebaran Global

Sumber [wikipedia.org](https://id.wikipedia.org/wiki/Biddulphia)

[algabase.org](http://algabase.org)

[marinespecies.org](http://marinespecies.org)





15. *Chaetoceros* sp.



| Kerajaan  | Filum      | Kelas             | Ordo            | Famili           | Genus       | Spesies               |
|-----------|------------|-------------------|-----------------|------------------|-------------|-----------------------|
| Chromista | Ochrophyta | Bacillariophyceae | Chaetocerotales | Chaetocerotaceae | Chaetoceros | <i>Chaetoceros</i> sp |

**Deskripsi** Sel-sel biasanya terhubung dalam rantai, dan kira-kira berbentuk segi empat dalam pandangan korset dan elips dalam pandangan katup, dengan dua duri yang timbul dari masing-masing katup. Sel-sel yang berdekatan dihubungkan oleh persilangan atau sentuhan duri dekat pangkalan. Sel berwarna kuning kecoklatan.

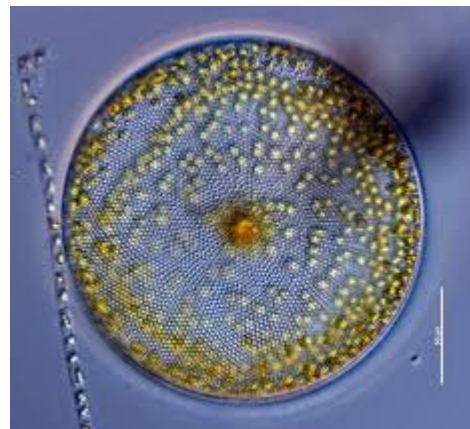
**Habitat dan Ekologi** Perairan laut

**Sebaran** Global

**Sumber** eoas.ubc.ca

marinespecies.org

16. *Coscinodiscus* sp.



| Kerajaan         | Filum      | Kelas               | Ordo            | Famili           | Genus         | Spesies                  |
|------------------|------------|---------------------|-----------------|------------------|---------------|--------------------------|
| <b>Chromista</b> | Ochrophyta | Coscinodiscophyceae | Coscinodiscales | Coscinodiscaceae | Coscinodiscus | <i>Coscinodiscus</i> sp. |

**Deskripsi**

Sel berbentuk disko dan berbentuk baji, terlihat dalam tampilan korset dengan satu sisi lebih tinggi dari yang lain (mungkin tidak terlihat di semua orientasi). Katup paling cembung di bagian tertinggi dari sel, di dekat salah satu ujung sel. Sel memiliki roset areola yang lebih besar di pusat katup. Kloroplas halus dan berbentuk cakram. Sel berwarna kuning kecoklatan.

**Habitat dan Ekologi** Perairan laut

**Sebaran** Global

**Sumber** eoas.ubc.ca



### 17. *Eucampia* sp.



| Kerajaan         | Filum      | Kelas             | Ordo        | Famili       | Genus           | Spesies             |
|------------------|------------|-------------------|-------------|--------------|-----------------|---------------------|
| <b>Chromista</b> | Ochrophyta | Bacillariophyceae | Hemiaulales | Hemiaulaceae | <i>Eucampia</i> | <i>Eucampia</i> sp. |

#### Deskripsi

*Eucampia* adalah genus diatom umum yang memiliki delapan spesies yang dideskripsikan dari perairan laut di seluruh dunia. Termasuk *E. zodiakus* beracun, spesies diatom berbahaya yang telah menyebabkan banyak kerusakan pada nori rumput akuakultur, yang telah menjadi subyek dari sebagian besar penelitian pada genus ini.

Karakteristik yang mendefinisikan spesies *Eucampia* yang berbeda adalah: bentuk bukaan dan karakteristik oselus. Jika karakteristik oselus tidak dapat dikenali, karakteristik elevasi penting untuk identifikasi. Selain itu, rasio rentang ukuran sel dan karakteristik lainnya adalah fitur yang nyata.

Habitat dan Ekologi Perairan laut

Sebaran Global

Sumber [eoas.ubc.ca](http://eoas.ubc.ca)

[marinespecies.org](http://marinespecies.org)

### 18. *Gyrosigma* sp.



| Kerajaan         | Filum           | Kelas             | Ordo        | Famili            | Genus            | Spesies              |
|------------------|-----------------|-------------------|-------------|-------------------|------------------|----------------------|
| <b>Chromista</b> | Bacillariophyta | Bacillariophyceae | Naviculales | Pleurosigmataceae | <i>Gyrosigma</i> | <i>Gyrosigma</i> sp. |

Deskripsi *Gyrosigma* secara garis besar memiliki katup ramping dan sigmoid, meruncing dengan halus hingga ujung yang membulat. Area sentral berbentuk elips kecil dan memanjang. Raphe adalah pusat yang lurus hampir setengah panjangnya, kecuali dekat ujung distal dimana ia mengikuti bentuk sigmoid dan sedikit eksentrik ke arah yang berlawanan. Area aksial sempit. Areolae adalah uniseriate dan punctate, kecuali dekat margin dimana mereka tampil lebih teratur. Striae transversal dan longitudinal baik-baik saja dan tampak sama dalam jarak pandang.

Habitat dan Ekologi Perairan tawar, payau sampai laut

Sebaran Global

Sumber [marinespecies.org](http://marinespecies.org)

[westerndiatoms.colorado.edu](http://westerndiatoms.colorado.edu)





### 19. *Melosira* sp.



| Kerajaan         | Filum           | Kelas             | Ordo             | Famili       | Genus    | Spesies             |
|------------------|-----------------|-------------------|------------------|--------------|----------|---------------------|
| <b>Chromista</b> | Bacillariophyta | Bacillariophyceae | Thalassiosirales | Melosiraceae | Melosira | <i>Melosira</i> sp. |

**Deskripsi** Katup *Melosira* memiliki sedikit ornamen. Mereka tidak memiliki ciri khas termasuk costae, septae, dan duri. Frustules membentuk koloni panjang yang terhubung pada wajah katup.

*Melosira* berisi sejumlah kecil spesies air tawar. Varians *M.*, salah satu spesies yang paling umum dari genus tumbuh di habitat benthic aliran eutropik dan danau. *Melosira* juga mengandung spesies *M. undulate*, yang tumbuh di danau-danau oligotropik besar di Amerika Utara bagian barat serta sungai-sungai distrofik.

**Habitat dan Ekologi** Perairan tawar sampai masin

**Sebaran** Global

**Sumber** [marinespecies.org](http://marinespecies.org)  
[westerndiatoms.colorado.edu](http://westerndiatoms.colorado.edu)

### 20. *Nitzschia* sp.



| Kerajaan         | Filum           | Kelas             | Ordo          | Famili         | Genus     | Spesies              |
|------------------|-----------------|-------------------|---------------|----------------|-----------|----------------------|
| <b>Chromista</b> | Bacillariophyta | Bacillariophyceae | Bacillariales | Bacillariaceae | Nitzschia | <i>Nitzschia</i> sp. |

**Deskripsi** Katup bersifat linier terhadap lanset, dengan tumpul bulat hingga agak berseri. Fibula berjarak sama dan nodul sentral tidak ada. Areolae tidak jelas.

**Habitat dan Ekologi** Perairan tawar sampai laut

**Sebaran** Global

**Sumber** [marinespecies.org](http://marinespecies.org)  
[westerndiatoms.colorado.edu](http://westerndiatoms.colorado.edu)



## 21. *Rhizosolenia* sp.



| Kerajaan         | Filum           | Kelas             | Ordo            | Famili           | Genus        | Spesies                 |
|------------------|-----------------|-------------------|-----------------|------------------|--------------|-------------------------|
| <b>Chromista</b> | Bacillariophyta | Bacillariophyceae | Rhizosoleniales | Rhizosoleniaceae | Rhizosolenia | <i>Rhizosolenia</i> sp. |

### Deskripsi

Rhizosolenia adalah diatom silindris dengan cangkang silica. Spesies Rhizosolenia dapat ditemukan di laut dan air payau. Beberapa spesies juga ditemukan dalam sedimen. Rhizosolenia memainkan peran penting dalam siklus karbon, silica dan nitrogen di laut oligotropik.

Peningkatan beberapa spesies Rhizosolenia bertanggung jawab untuk menurunkan jumlah fitoplankton baik di laut tertentu karena persaingan nutrisi. Rhizosolenia juga dapat menyebabkan ikan membunuh dengan menyumbat insang dengan eksterior silica keras dan dari anoxia pasca-mekar. Pada saat yang sama, sel hidup dan mati Rhizosolenia digunakan oleh bakteri dan hewan bentik untuk nutrisi. Avertebrata tidak dapat menggunakannya secara langsung untuk nutrisi karena struktur morfologi sel.

Habitat dan Ekologi Perairan payau dan laut

Sebaran Global

Sumber [marinespecies.org](http://marinespecies.org)  
[microbewiki.kenyon.edu](http://microbewiki.kenyon.edu)

## 22. *Streptotheca* sp.



| Kerajaan         | Filum           | Kelas             | Ordo        | Famili         | Genus        | Spesies                 |
|------------------|-----------------|-------------------|-------------|----------------|--------------|-------------------------|
| <b>Chromista</b> | Bacillariophyta | Bacillariophyceae | Hemiaulales | Bellerophyceae | Streptotheca | <i>Streptotheca</i> sp. |

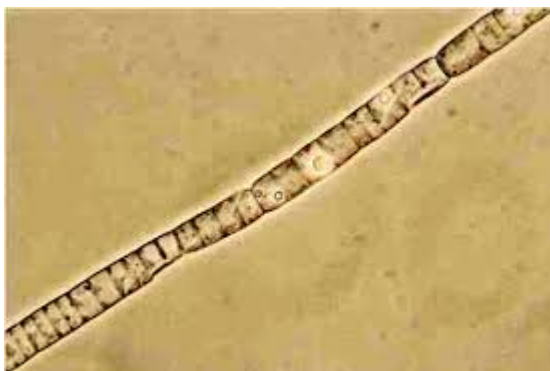
### Sumber

[marinespecies.org](http://marinespecies.org)





23. *Trichodesmium* sp.



| Kerajaan        | Filum         | Kelas        | Ordo            | Famili        | Genus         | Spesies                  |
|-----------------|---------------|--------------|-----------------|---------------|---------------|--------------------------|
| <b>Bacteria</b> | Cyanobacteria | Cyanophyceae | Oscillatoriales | Phormidiaceae | Trichodesmium | <i>Trichodesmium</i> sp. |

#### Deskripsi

Trichodesmium juga disebut serbuk gergaji laut, adalah genus cyanobacteria berfilamen. Mereka ditemukan di perairan laut tropis dan subtropics yang miskin nutrisi (terutama di sekitar Australia dan di Laut Merah, dimana mereka pertama kali dijelaskan oleh Kapten Cook). Trichodesmium adalah diazotroph; yaitu, ia memperbaiki nitrogen atmosfer menjadi ammonium, nutrisi yang digunakan oleh organisme lain. Trichodesmium diperkirakan untuk memperbaiki nitrogen pada skala seperti itu yang menyumbang hampir setengah dari fiksasi nitrogen dalam sistem kelautan secara global. Trichodesmium adalah satu-satunya diazotroph yang diketahui mampu memperbaiki nitrogen di siang hari dalam kondisi aerobik tanpa menggunakan heterocyst.

Habitat dan Ekologi Perairan laut

Sebaran Global

Sumber [marinespecies.org](http://marinespecies.org)  
[en.wikipedia.org](http://en.wikipedia.org)

24. *Ceratium* sp.



| Kerajaan         | Filum   | Kelas       | Ordo          | Famili      | Genus    | Spesies             |
|------------------|---------|-------------|---------------|-------------|----------|---------------------|
| <b>Chromista</b> | Myzozoa | Dinophyceae | Gonyaulacales | Ceratiaceae | Ceratium | <i>Ceratium</i> sp. |

#### Deskripsi

Ceratium adalah genus dari Dinoflagellata phylum. Mereka mudah terdistorsi dari jenis dinoflagellata lain karena karakteristik morfologi mereka. Mereka adalah kelompok organisme yang relative tidak berbahaya yang memainkan peran penting baik sebagai predators dan mangsa di lingkungan mereka

Habitat dan Ekologi Perairan tawar sampai laut

Sebaran Global

Sumber [marinespecies.org](http://marinespecies.org)  
[en.wikipedia.org](http://en.wikipedia.org)



## 25. *Peridinium* sp.



| Kerajaan         | Filum   | Kelas       | Ordo         | Famili        | Genus      | Spesies               |
|------------------|---------|-------------|--------------|---------------|------------|-----------------------|
| <b>Chromista</b> | Myzozoa | Dinophyceae | Peridiniales | Peridiniaceae | Peridinium | <i>Peridinium</i> sp. |

### Deskripsi

Peridinium adalah genus dari dinoflagellata motil, laut dan air tawar. Morfologi mereka dianggap khas dari dinoflagellata lapis baja, dan bentuk mereka umumnya digunakan dalam diagram struktur dinoflagellata. Peridinium dapat berkisar dari 30-70 µm diameter, dan memiliki thecal yang sangat tebal.

Habitat dan Ekologi Perairan tawar sampai laut

Sebaran Global

Sumber [marinespecies.org](http://marinespecies.org)  
[en.wikipedia.org](http://en.wikipedia.org)

## 26. *Tintinnopsis* sp.



| Kerajaan         | Filum      | Kelas       | Ordo           | Famili       | Genus      | Spesies               |
|------------------|------------|-------------|----------------|--------------|------------|-----------------------|
| <b>Chromista</b> | Ciliophora | Oligotricha | Choreotrichida | Codonellidae | Tintinnids | <i>Tintinnids</i> sp. |

### Deskripsi

Termasuk diantara banyak mikroorganisme planktonic yang ditampilkan dalam karya klasik Ernst's Haeckel yang mempopulerkan keindahan alam "Art forms in Nature" (Kunstformen der Natur).

Seperti Protista lainnya, tintinnid adalah organisme eukariotik bersel tunggal yang kompleks. Tintinnids adalah organisme akuatik heterotrofik. Mereka memakan terutama pada alga dan bakteri fotosintesis. Mereka adalah bagian dari microzooplankton (antara 20 dan 200 mikrometer dalam ukuran).

Habitat dan Ekologi Perairan tawar sampai laut

Sebaran Global

Sumber [marinespecies.org](http://marinespecies.org)  
[en.wikipedia.org](http://en.wikipedia.org)





## 27. *Eucalanus sp.*



| Kerajaan | Filum      | Kelas       | Ordo      | Famili      | Genus    | Spesies              |
|----------|------------|-------------|-----------|-------------|----------|----------------------|
| Animalia | Arthropoda | Hexanauplia | Calanoida | Eucalanidae | Eucalaus | <i>Eucalanus sp.</i> |

### Deskripsi

Spesies ini hidup dengan kulit yang tampak transparan. Dahi betina berbentuk segitiga seperti yang terlihat dari atas, sementara dahi jantan lebih bundar.

### Habitat dan Ekologi Perairan

#### Sebaran

Global

#### Sumber

[marinespecies.org](http://marinespecies.org)  
[en.wikipedia.org](http://en.wikipedia.org)

## 28. *Nauplius*



| Kerajaan | Filum      | Kelas        | Ordo     | Famili    | Genus    | Spesies             |
|----------|------------|--------------|----------|-----------|----------|---------------------|
| Animalia | Arthropoda | Malacostraca | Decapoda | Alpheidae | Nauplius | <i>Nauplius sp.</i> |

### Deskripsi

Nama genus Nauplius diterbitkan secara anumerata oleh Otto Friedrich Muller pada tahun 1785 untuk hewan yang sekrang dikenal sebagai larva copepod. Tahapan nauplius (jamak: nauplii) dicirikan oleh penggunaan pelengkap kepala (antenna) untuk berenang. Nauplius juga merupakan tahap dimana mata yang sederhana tidak berpasangan pertama muncul. Mata dikenal karena alasan itu sebagai "mata naupliar", dan sering tidak ada pada tahap perkembangan selanjutnya, meskipun dipertahankan ke dalam bentuk dewasa dalam beberapa kelompok, seperti Notostraca.

### Habitat dan Ekologi Perairan laut

#### Sebaran

Global

#### Sumber

[marinespecies.org](http://marinespecies.org)  
[en.wikipedia.org](http://en.wikipedia.org)



29. *Oncaea sp.*



| Kerajaan        | Filum      | Kelas       | Ordo      | Famili    | Genus  | Spesies           |
|-----------------|------------|-------------|-----------|-----------|--------|-------------------|
| <b>Animalia</b> | Arthropoda | Hexanauplia | Calanoida | Oncaeidae | Oncaea | <i>Oncaea sp.</i> |

#### Deskripsi

Jenis ini memiliki romose dan urosome berjumlah 5 pada betina yang tersegmentasi; sedangkan urosome pada jantan berjumlah 6 yang tersegmentasi. Bentuk prosome memanjang hingga memanjang oval. Antenna pendek, dengan pengurangan jumlah segmen. Antenna terbagi dalam 3 segmen, dengan terminal segmen lebih pendek dari segmen pertama. Kompleks mandibular, dengan 3-5 subterminal elemen Maxilla pertama kecil, bilobed. Memiliki cakar yang berkembang baik di keduanya jenis kelami, exapoda, dan endopoda pada dasarnya terregisi dan kaki 5 buah tunggal bebas segmen (berbentuk tongkat kecil) atau diwakili oleh 1-3 setae. Membedakan antara dewasa dan remaja cari bukaan genital dan hitung urosom somit. Urosom umumnya ramping.

Habitat dan Ekologi Perairan laut dan menjadi predator

Sebaran Global

Sumber [imas.utas.edu.au](http://imas.utas.edu.au)

30. *Paracalanus sp.*



| Kerajaan        | Filum      | Kelas       | Ordo      | Famili        | Genus       | Spesies                |
|-----------------|------------|-------------|-----------|---------------|-------------|------------------------|
| <b>Animalia</b> | Arthropoda | Hexanauplia | Calanoida | Paracalanidae | Paracalanus | <i>Paracalanus sp.</i> |

#### Deskripsi

Paracalanus merupakan hewan yang memiliki antenna 1 lebih panjang dari prosome; prosome betina dengan 4 segmen dan urosom dengan 4 segmen.

Habitat dan Ekologi Perairan laut

Sebaran Global

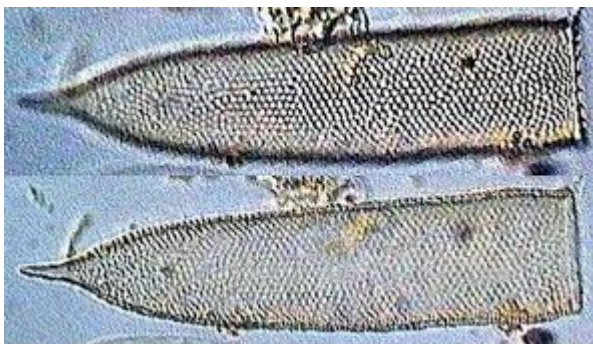
Sumber [marinespecies.org](http://marinespecies.org)

[en.wikipedia.org](http://en.wikipedia.org)





31. *Parafavella* sp.



| Kerajaan         | Filum      | Kelas        | Ordo           | Famili        | Genus       |
|------------------|------------|--------------|----------------|---------------|-------------|
| <b>Chromista</b> | Ciliophora | Oligotrichea | Choreotrichida | Xystonellidae | Parafavella |

Habitat dan Ekologi Perairan laut

Sebaran Global

Sumber [marinespecies.org](http://marinespecies.org)  
[en.wikipedia.org](http://en.wikipedia.org)

32. *Leprotintinnus* sp.



| Kerajaan         | Filum      | Kelas        | Ordo           | Famili         | Genus          | Spesies                   |
|------------------|------------|--------------|----------------|----------------|----------------|---------------------------|
| <b>Chromista</b> | Ciliophora | Oligotrichea | Choreotrichida | Tintinnidiidae | Leprotintinnus | <i>Leprotintinnus</i> sp. |

Habitat dan Ekologi Perairan laut

Sebaran Global

Sumber [marinespecies.org](http://marinespecies.org)  
[en.wikipedia.org](http://en.wikipedia.org)



### 33. *Codonellopsis* sp.



| Kerajaan         | Filum      | Kelas        | Ordo           | Famili          | Genus         | Spesies                  |
|------------------|------------|--------------|----------------|-----------------|---------------|--------------------------|
| <b>Chromista</b> | Ciliophora | Oligotrichea | Choreotrichida | Codonellopsidae | Codonellopsis | <i>Codonellopsis</i> sp. |

Habitat dan Ekologi Perairan laut

Sebaran Global

Sumber [marinespecies.org](http://marinespecies.org)  
[en.wikipedia.org](http://en.wikipedia.org)

### 34. *Navicula* sp.



| Kerajaan         | Filum           | Kelas             | Ordo      | Famili       | Genus    | Spesies             |
|------------------|-----------------|-------------------|-----------|--------------|----------|---------------------|
| <b>Chromista</b> | Bacillariophyta | Bacillariophyceae | Navicules | Naviculaceae | Navicula | <i>Navicula</i> sp. |

Deskripsi

Navicula sp. adalah diatom berbentuk perahu. Namanya berasal dari kata Latin Navicula, yang berarti 'kapal kecil' - referensi ke bentuknya yang dapat dikenali. Genus terdiri dari lebih dari 1.200 spesies berbeda yang semuanya memiliki bentuk serupa. Sampai hari ini, spesies baru Navicula masih ditemukan: baru-baru ini pada tahun 2015, dua spesies baru ditemukan di lepas pantai Perancis dan Flemish.

Habitat dan Ekologi Perairan laut

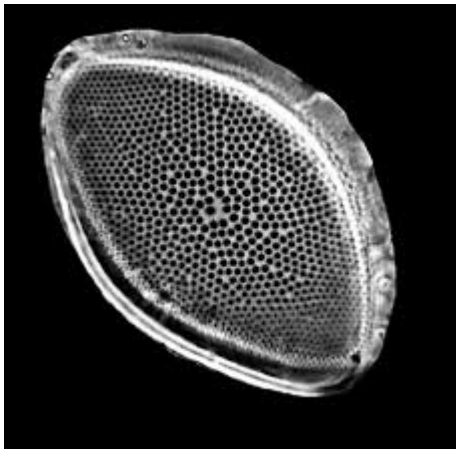
Sebaran Global

Sumber [micropia.nl](http://micropia.nl)  
[algaebase.org](http://algaebase.org)





35. *Hemidiscus sp.*



| Kerajaan         | Filum           | Kelas               | Ordo            | Famili        | Genus      | Spesies               |
|------------------|-----------------|---------------------|-----------------|---------------|------------|-----------------------|
| <b>Chromista</b> | Bacillariophyta | Coscinodiscophyceae | Coscinodiscales | Hemidiscaceae | Hemidiscus | <i>Hemidiscus sp.</i> |

|                     |                                                                         |  |  |  |  |  |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
| Deskripsi           | Diatom dengan bentuk setengah lingkaran yang khas dalam tampilan katup. |  |  |  |  |  |
| Habitat dan Ekologi | Perairan laut                                                           |  |  |  |  |  |
| Sebaran             | Global                                                                  |  |  |  |  |  |
| Sumber              | algaebase.org                                                           |  |  |  |  |  |

36. *Ditylum sp.*



| Kerajaan         | Filum           | Kelas        | Ordo           | Famili          | Genus   | Spesies            |
|------------------|-----------------|--------------|----------------|-----------------|---------|--------------------|
| <b>Chromista</b> | Bacillariophyta | Mediophyceae | Lithodesmiales | Lithodesmiaceae | Ditylum | <i>Ditylum sp.</i> |

|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Deskripsi           | Dinding sel di silisifikasi, seperti karakteristik semua diatom. Penutup yang keras dan keropos ini dikenal sebagai frustule dan menyebabkan sel lebih padat daripada air di sekitarnya. Ukuran sel beragam mulai dari diameter 25-100µm dan panjang 80-130µm. Bentuk klepnya paling sering berbentuk segitiga, tetapi bisa juga berbentuk segitiga atau segi empat. Sebuah tabung panjang berlubang yang disebut rimoportula terletak di pusat dan memanjang dari setiap katup. |
| Habitat dan Ekologi | Perairan laut                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Sebaran             | Global                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Sumber              | algaebase.org<br>wikipedia.org                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |



37. *Acartia sp.*



| Kerajaan        | Filum      | Kelas       | Ordo      | Famili     | Genus   | Spesies            |
|-----------------|------------|-------------|-----------|------------|---------|--------------------|
| <b>Animalia</b> | Arthropoda | Maxillopoda | Calanoida | Acartiidae | Acartia | <i>Acartia sp.</i> |

|                     |                                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
| Deskripsi           | Acartia adalah genus copepoda calanoid laut. Mereka adalah epipelagic, estuarine, zooplanktonic yang ditemukan di seluruh lautan dunia, terutama di daerah beriklim sedang. |  |  |  |  |  |
| Habitat dan Ekologi | Perairan laut                                                                                                                                                               |  |  |  |  |  |
| Sebaran             | Global                                                                                                                                                                      |  |  |  |  |  |
| Sumber              | <a href="http://algaebase.org">algaebase.org</a><br><a href="http://wikipedia.org">wikipedia.org</a>                                                                        |  |  |  |  |  |

38. *Calanus sp.*



| Kerajaan        | Filum      | Kelas       | Ordo      | Famili    | Genus   | Spesies            |
|-----------------|------------|-------------|-----------|-----------|---------|--------------------|
| <b>Animalia</b> | Arthropoda | Hexanauplia | Calanoida | Calanidae | Calanus | <i>Calanus sp.</i> |

|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |  |  |  |  |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
| Deskripsi           | Sejenis krustasea planktonik yang berhubungan dengan udang dan kepiting. Calanus hanyalah salah satu spesies spesifik dari copepoda yang termasuk dalam ordo calanoida, yang merupakan salah satu jenis zooplankton paling umum di dunia, dan sebenarnya dapat ditemukan di Puget Sound, WA. Meskipun mereka dapat bervariasi dalam penampilan, mereka mudah dikenali dari spesies copepoda lain dengan antena mereka, yang cenderung panjang tubuh utama mereka. |  |  |  |  |  |
| Habitat dan Ekologi | Perairan laut                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |  |  |  |  |
| Sebaran             | Global                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |  |  |  |  |
| Sumber              | <a href="http://algaebase.org">algaebase.org</a><br><a href="http://wikipedia.org">wikipedia.org</a><br><a href="http://sites.evergreen.edu">sites.evergreen.edu</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |  |  |  |  |





### 39. *Larva Gastropoda (veliger)*



| Kerajaan        | Filum    | Kelas      | Ordo | Famili | Genus | Spesies |
|-----------------|----------|------------|------|--------|-------|---------|
| <b>Animalia</b> | Mollusca | Gastropoda | -    | -      | -     | -       |

eskripsi

Veliger adalah larva karakteristik dari kelas taksonomi gastropoda, bivalve, dan scaphopod. Ini diproduksi setelah tahap perkembangan larva embrionik atau trochophore. Dalam bivalvia, veliger kadang-kadang disebut sebagai stadium-D (awal perkembangannya) atau larva pediveliger (akhir pengembangannya). Tahap dalam sejarah kehidupan kelompok-kelompok ini adalah organisme planktonik yang hidup bebas; cara hidup ini berpotensi meningkatkan penyebaran ke daerah-daerah baru yang jauh dari moluska dewasa yang menghasilkan larva.

Habitat dan Ekologi

Perairan laut

Sebaran

Global

Sumber

algaebase.org  
wikipedia.org  
sites.evergreen.edu

“Apa artinya manusia tanpa binatang?”

Jika semua binatang mati, manusia juga akan mati karena kesunyiannya.

Apapun yang terjadi pada binatang segera akan terjadi pada manusia.

Semua hal saling berhubungan”

- Chief Seattle -

