



CUDREEN
PUBLISHER

KEANEKARAGAMAN FLORA DI AREA REKLAMASI

PT TUNAS INTI ABADI, KALIMANTAN SELATAN



Penulis

Yusanto Nugroho
Suyanto
Gusti Syeransyah Rudy



UU No 28 tahun 2014 tentang Hak Cipta

Fungsi dan sifat hak cipta Pasal 4

Hak Cipta sebagaimana dimaksud dalam Pasal 3 huruf a merupakan hak eksklusif yang terdiri atas hak moral dan hak ekonomi.

Pembatasan Pelindungan Pasal 26

Ketentuan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 23, Pasal 24, dan Pasal 25 tidak berlaku terhadap:

1. Penggunaan kutipan singkat Ciptaan dan/atau produk Hak Terkait untuk pelaporan peristiwa aktual yang ditujukan hanya untuk keperluan penyediaan informasi aktual;
2. Penggandaan Ciptaan dan/atau produk Hak Terkait hanya untuk kepentingan Buku ilmu pengetahuan;
3. Penggandaan Ciptaan dan/atau produk Hak Terkait hanya untuk keperluan pengajaran, kecuali pertunjukan dan Fonogram yang telah dilakukan Pengumuman sebagai bahan ajar; dan
4. Penggunaan untuk kepentingan pendidikan dan pengembangan ilmu pengetahuan yang memungkinkan suatu Ciptaan dan/atau produk Hak Terkait dapat digunakan tanpa izin Pelaku Pertunjukan, Produser Fonogram, atau Lembaga Penyiaran.

Sanksi Pelanggaran Pasal 113

1. Setiap Orang yang dengan tanpa hak melakukan pelanggaran hak ekonomi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf i untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 1 (satu) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp 100.000.000 (seratus juta rupiah).
2. Setiap Orang yang dengan hak dan/atau tanpa ijin Pencipta atau pemegang hak cipta melakukan pelanggaran hak ekonomi Pencipta sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf c, huruf d, huruf f, dan/atau huruf h untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 3 (tiga) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah).
3. Setiap Orang yang dengan tanpa hak dan/atau tanpa izin Pencipta atau pemegang Hak Cipta melakukan pelanggaran hak ekonomi Pencipta sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf a, huruf b, huruf e, dan/atau huruf g untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 4 (empat) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp1.000.000.000,00 (satu miliar rupiah).
4. Setiap Orang yang memenuhi unsur sebagaimana dimaksud pada ayat (3) yang dilakukan dalam bentuk pembajakan, dipidana dengan pidana penjara paling lama 10 (sepuluh) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp4.000.000.000,00 (empat miliar rupiah).



*Keanekaragaman Flora Di Area Reklamasi
PT Tunas Inti Abadi*

KEANEKARAGAMAN FLORA DI AREA REKLAMASI PT TUNAS INTI ABADI, KALIMANTAN SELATAN

**Yusanto Nugroho
Suyanto
Gusti Syeransyah Rudy**

**Penerbit:
CV. Green Publisher Indonesia**



**CV. GREEN
PUBLISHER**



*Keanekaragaman Flora Di Area Reklamasi
PT Tunas Inti Abadi*

KEANEKARAGAMAN FLORA DI AREA REKLAMASI PT TUNAS INTI ABADI, KALIMANTAN SELATAN

Penulis :

Yusanto Nugroho

Suyanto

Gusti Syeransyah Rudy

Editor :

Komarudin

Layout dan Desain Cover:

Radin Surya

ISBN:

978-623-8479-55-9

Cetakan pertama:

Februari 2024

Hak Cipta Dilindungi oleh Undang-Undang.

Dilarang memperbanyak karya tulis ini dalam bentuk dan dengan cara apapun tanpa izin tertulis dari penerbit

Penerbit:

CV. Green Publisher Indonesia



CV. GREEN
PUBLISHER

Mitra:

PT Tunas Inti Abadi



PT TUNAS INTI ABADI



PRAKATA

Buku keanekaragaman flora di area reklamasi ini sebagai bentuk kerjasama perusahaan PT Tunas Inti Abadi yang bergerak di bidang kegiatan pertambangan batubara di Kabupaten Tanah Bumbu, Provinsi Kalimantan Selatan dengan Akademisi dari Fakultas Kehutanan, Universitas Lambung Mangkurat yang berkedudukan di Kota Banjarbaru, Provinsi Kalimantan Selatan. Pelibatan perguruan tinggi dalam kegiatan pemantauan lingkungan diperlukan untuk mendapatkan gambaran data dan masukan dalam pengelolaan lingkungan pada area tambang.

Buku ini dimaksudkan untuk memantau kehadiran dan kelimpahan flora di area reklamasi PT Tunas Inti Abadi yang meliputi tanaman reklamasi tanaman tahun 2010 hingga tanaman reklamasi tahun 2022 serta tanaman reklamasi pada area pelabuhan PT Tunas Inti Abadi pada periode pengamatan Juni hingga September 2023. Kehadiran flora ini sebagian merupakan jenis yang ditanam pada area reklamasi untuk mengembalikan fungsi hidro-orologi lahan, dan sebagian merupakan jenis yang tumbuh alami sebagai akibat perubahan tapak maupun hasil asosiasi. Ragam kehadiran jenis dapat memberikan petunjuk untuk menggambarkan tingkat keanekaragaman jenis pada area reklamasi dan keterpulihan lahan akibat proses penambangan.

Penulis menyadari bahwa buku ini masih banyak kekurangan terutama terkait dengan deskripsi dan penyajian kualitas foto yang belum bisa maksimal. Pada kesempatan ini penulis menyampaikan penghargaan dan terimakasih kepada banyak pihak yang telah membantu dan berperan hingga buku ini dapat diterbitkan.

1. PT Tunas Inti Abadi yang telah memberikan fasilitas selama pengambilan data di lapangan.
2. PT Forestry Engineering yang bergerak dibidang konsultan lingkungan yang membantu dalam proses administrasi kegiatan pemantauan ini.



3. Dekan Fakultas Kehutanan, Universitas Lambung Mangkurat yang memberikan izin kepada kami (Suyanto, Yusanto Nugroho, Gusti Syeransyah Rudy) untuk melaksanakan tugas pengambilan data di lapangan.
4. Staf PT Tunas Inti Abadi, seperti Ibu Indri, bapak Abduh dan bapak Setiaji, serta staf lain yang banyak membantu dalam pengambilan data di lapangan.
5. Banyak pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu atas saran dan masukannya demi perbaikan buku ini.

Tanah Bumbu, Februari 2024

Suyanto
Yusanto Nugroho
Gusti Syeransyah Rudy



KATA PENGANTAR

PT Tunas Inti Abadi memegang konsesi penambangan dengan luas area seluas 3.085 ha berlokasi di Kecamatan Kusan Hulu dan Sungai Loban Kabupaten Tanah Bumbu Provinsi Kalimantan Selatan. Pada saat ini PT Tunas Inti Abadi melakukan kegiatan penambangan batubara dengan produksi maksimal 5,9 juta ton pertahun dan direncanakan mampu memproduksi sampai tahun 2028. Kegiatan pertambangan PT Tunas Inti Abadi tidak hanya berkontribusi untuk daerah, juga berkontribusi sebagai salah satu sumber devisa negara. Kontribusi perekonomian secara langsung dengan penyerapan tenaga kerja terhadap masyarakat di sekitar tambang, pembangunan infrastruktur, pemberdayaan masyarakat melalui alokasi dana *program pengembangan dan pemberdayaan masyarakat (PPM)*.

PT Tunas Inti Abadi berkomitmen untuk menyelenggarakan pertambangan yang berwawasan lingkungan, dengan pelaksanaan kegiatan reklamasi dilakukan secara optimal, sehingga fungsi-fungsi lingkungan akibat kegiatan pertambangan cepat terpulihkan. Salah satu indikator keterpulihkan kondisi lingkungan ialah kehadiran dan keanekaragaman flora di area reklamasi, oleh karena itu PT Tunas Inti Abadi melakukan studi keanekaragaman flora yang hadir pada area reklamasi. Buku ini dapat digunakan sebagai data kehadiran flora baik yang sengaja ditanam ataupun sebagai akibat dari proses alamiah melalui perkembangan suksesi maupun asosiasi, selain itu buku ini dapat dijadikan sebagai salah satu sumber pustaka dalam perkembangan suksesi flora area reklamasi. Pada kesempatan ini kami mengucapkan terima kasih kepada Fakultas Kehutanan, Universitas Lambung Mangkurat yang atas bantuan dan kerjasamanya dapat menerbitkan buku ini. Kami yakin buku ini sangat bermanfaat.

Penulis



DAFTAR ISI

PRAKATA	iv
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
BAB I PERTAMBANGAN BATUBARA PT TUNAS INTI ABADI.....	1
BAB II PENDEKATAN PENGUMPULAN DATA FLORA AREA REKLAMSI PT TUNAS INTI ABADI.....	11
BAB III KEHADIRAN DAN KELIMPAHAN JENIS FLORA DI AREA REKLAMASI	16
BAB IV SPESIES FLORA DITEMUKAN DI AREA REKLAMASI	67
DAFTAR PUSTAKA	313
BIOGRAFI PENULIS.....	317



BAB I PERTAMBANGAN BATUBARA PT TUNAS INTI ABADI



PT Tunas Inti Abadi atau yang biasa disebut dengan PT TIA, merupakan kegiatan pertambangan batubara yang mengedepankan prinsip pertambangan yang berwawasan lingkungan. Prinsip pertambangan batubara ini merupakan upaya pengembangan sumber daya mineral yang potensial untuk dimanfaatkan secara hemat dan optimal bagi kepentingan dan kemakmuran rakyat, serta bijak dalam pengelolaan dan pemulihan lahan pasca kegiatan penambangan batubara. Harga batubara yang terus meningkat dan kebutuhan nasional serta kebutuhan ekspor yang juga terus meningkat menjadikan komoditas batubara saat ini merupakan sector yang sangat penting bagi pembangunan masyarakat dan sumber devisa negara.

Produksi batubara nasional mengalami kenaikan di 6 bulan pertama 2023. Data Minerba One Data Indonesia (MODI) Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral (ESDM) menunjukkan, volume produksi batubara nasional selama Januari-Juni 2023 mencapai 359,42 juta ton. Jumlah tersebut melampaui realisasi produksi batubara nasional periode Januari-Juni 2022 berjumlah 294,37 juta ton. Pada periode yang sama, sebanyak 116,7 juta ton batubara dijual ke pasar ekspor, sementara 71,06 juta ton batubara disetorkan untuk kewajiban pemenuhan domestik alias *domestic market obligation* (DMO). Direktur Eksekutif Asosiasi Pertambangan Batubara Indonesia (APBI), Hendra Sinadia, mengatakan bahwa kenaikan produksi batubara di semester pertama 2023 didorong oleh sejumlah hal. Hingga tutup tahun nanti, pemerintah menargetkan produksi batubara nasional bisa mencapai 694,50 juta ton di sepanjang 2023. Sementara itu, ekspor batubara direncanakan sebesar 460,00 juta ton, sedang DMO 176,80 juta ton.



PT Tunas Inti Abadi memegang konsesi penambangan dengan luas area seluas 3.085 ha berlokasi di Kecamatan Kusan Hulu dan Sungai Loban Kabupaten Tanah Bumbu Provinsi Kalimantan Selatan, menggunakan sistem penambangan terbuka (*open pit mining*). Sistem penambangan terbuka secara garis besar dilakukan dengan pembersihan lahan, pemindahan tanah pucuk (*top soil*) dan batuan penutup (*over burden*), penggalian batubara dan pengangkutan batubara ke pelabuhan PT TIA. Operasi penggalian batubara dilakukan dengan menggunakan *Excavator* dibantu dengan *bulldozer* sesuai kapasitas untuk mempercepat penggalian. Oleh karena karakteristik batubara di lokasi PT Tunas Inti Abadi pada umumnya mempunyai kekerasan sedang (kalori 5500 -5700) maka kekuatan penggaliannya pun dari lemah sampai sedang, sehingga langsung dapat digali dengan mempergunakan *excavator* dan dimuat ke *dump truck* untuk di bawa ke pelabuhan.

Sistem tambang terbuka ini menggunakan metode *back filling* yaitu mengali tambang mengikuti sekuen (*sequence*) tambang secara kontinyu. *Sequence* penambangan merupakan bentuk-bentuk penambangan yang menunjukkan bagaimana suatu *pit* akan ditambang dari tahap awal hingga tahap akhir rancangan tambang (*pit limit*). Tujuan dari pembuatan *sequence* yaitu untuk membagi seluruh volume yang ada dalam *pit limit* ke dalam unit-unit perencanaan yang lebih kecil sehingga lebih mudah ditangani. Metode *back filling* akan menyisahkan void diakhir kegiatan tambang, namun diupayakan dengan metode ini void yang dihasilkan akan menghasilkan dimensi yang kecil. Void ini dalam jangka panjang setelah dilakukan berbagai *treatment*, dapat dimanfaatkan sebagai sumber cadangan air bersih bagi masyarakat saat terjadi musim kemarau panjang.



Pada saat ini PT Tunas Inti Abadi melakukan kegiatan penambangan batubara dengan produksi maksimal 5,9 juta ton pertahun dan direncanakan mampu berproduksi sampai tahun 2028. Produksi maksimal ini jarang sekali terpenuhi, PT Tunas Inti Abadi secara kontinyu menghasilkan produksi yang stabil setiap bulannya sekitar 400.000 ton per bulan atau sekitar 5 juta ton pertahun, hal ini Karen banyak faktor terutama musim penghujan, oleh karena itu sering di akhir tahun produksi masih menyisahkan cadangan yang dapat digunakan untuk perpanjangan umur tambang.

Kegiatan pertambangan PT Tunas Inti Abadi telah memberikan kontribusi untuk daerah maupun untuk pusat sebagai sumber devisa negara. Untuk daerah PT Tunas Inti abadi telah berkontribusi untuk peningkatan perekonomian dan pembangunan daerah seperti peningkatan serapan tenaga kerja untuk meningkatkan pendapatan masyarakat. Program-program CSR yang secara langsung memberikan dampak pada pembangunan desa-desa terdampak kegiatan penambangan seperti pembangunan jalan desa, pembangunan sarana dan prasarana desa dll, juga meningkatkan social effect seperti tumbuhnya sumber-sumber pendapatan baru berupa warung, penginapan, rumah sewa untuk karyawan dll.

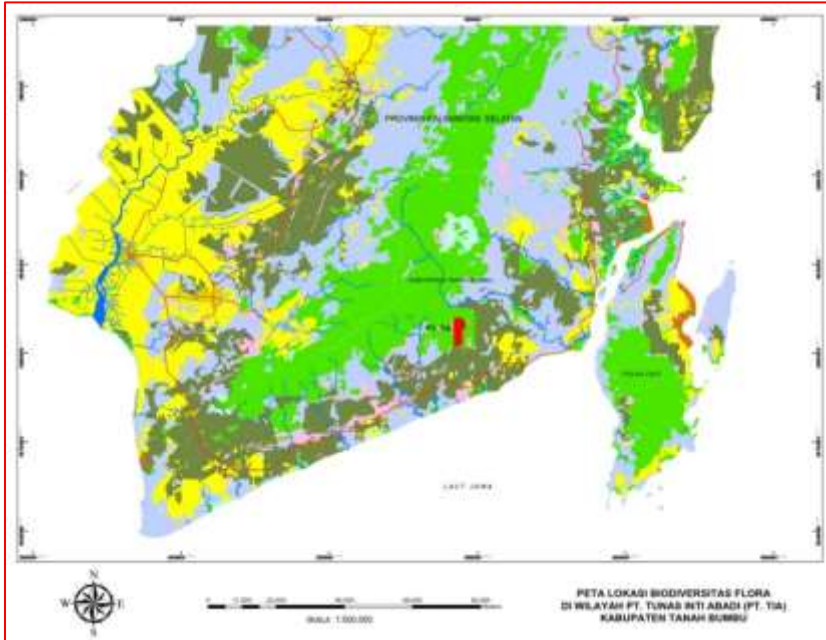
Kontibusi perekonomian secara langsung dengan penyerapan tenaga kerja terhadap masyarakat disekitar tambang, pembangunan infrastruktur, pemberdayaan masyarakat melalui program pengemngembangan dan pemberdayaan masyarakat (PPM). Rencana program PPM selama tahap kegiatan operasi hingga pasca operasional pertambangan. Rencana PPM memuat 8 pilar yang meliputi



- a. Pilar pendidikan (beasiswa, peningkatan pendidikan dan ketrampilan, bantuan tenaga pendidikan, sarana prasarana pendidikan serta pelatihan kemandirian ekonomi)
- b. Pilar kesehatan (peningkatan kesehatan masyarakat sekitar tambang, tenaga kesehatan serta prasarana kesehatan)
- c. Pilar tingkat pendapatan riil atau pekerjaan (penyerapan tenaga kerja dan pengembangan ekonomi profesi diberbagai bidang)
- d. Pilar kemandirian ekonomi (penguatan dan pengembangan usaha kecil menengah masyarakat di sekitar tambang)
- e. Pilar sosial dan budaya (bantuan untuk kegiatan keagamaan dan pelestarian budaya serta bantuan bencana alam)
- f. Pilar partisipasi masyarakat dalam kegiatan pengelolaan lingkungan kehidupan masyarakat sekitar tambang
- g. Pilar pengembangan kelembagaan komunitas masyarakat untuk menunjang kemandirian PPM
- h. Pilar Pembangunan infrastruktur yang menunjang PPM

Kegiatan program PPM ini sebagai kewajiban dari perusahaan yang diamanatkan oleh peraturan perundang-undangan berdasarkan Keputusan Menteri Energi dan Sumberdaya Mineral Republik Indonesia Nomor 1824 K/30/MEM/2018 tentang pedoman pelaksanaan pengembangan dan pemberdayaan masyarakat yang menetapkan dua hal dalam pedoman pelaksanaan pengembangan dan pemberdayaan masyarakat meliputi cetak biru (*blue print*) PPM dan penyusunan rencana induk PPM. Payung hukum kegiatan PPM ini memberikan wadah yang menegaskan bahwa pentingnya program PPM bagi kepentingan masyarakat yang terkena dampak lingkungan. Selain untuk kepentingan masyarakat payung hukum program PPM juga memberikan jaminan untuk kepentingan keberlanjutan

perusahaan itu sendiri selama jangka pengusahaan kegiatan pertambangan.



Gambar 1. Peta Menuju Lokasi PT Tunas Inti Abadi

Area konsesi pertambangan PT Tunas Inti Abadi berdasarkan kajian tata ruang menurut Peta Kawasan Hutan Provinsi Kalimantan Selatan (SK Menhut No. 435/Menhut-II/2009), Lokasi kegiatan terletak dalam kawasan Hutan Produksi (HP), dan Berdasarkan Peta RTRWP Kalimantan Selatan (Perda Tata ruang KALSEL No.9 Tahun 2015) Lokasi pertambangan PT Tunas Inti Abadi terletak dalam kawasan Hutan Produksi Tetap (HP)serta berdasarkan Peta RTRWK Tanah Bumbu (Perda Tataruang Kabupaten Tanah Bumbu Nomor 3 Tahun 2017) terletak pada kawasan Hutan Produksi Tetap (HP). Oleh karena berada pada kawasan hutan produksi maka PT Tunas Inti Abadi telah dilengkapi dengan ijin pinjam pakai kawasan hutan untuk kegiatan



pertambangan batubara. Ijin pinjam pakai kawasan hutan ini selain ijin untuk pemanfaatan lahan juga ijin ini memberikan kewajiban kepada PT Tunas Inti Abadi untuk melakukan kegiatan reklamasi 1:1. PT TIA juga telah melaksanakan kewajiban reklamasi lahan dengan tingkat keberhasilan yang tinggi, yang mengantarkan PT TIA pada tahun 2019 mendapatkan penghargaan dari Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia dalam kategori "Inspirator Rehabilitasi DAS.

Rehabilitasi lahan yang dilakukan oleh PT Tunas Inti Abadi dengan menggunakan pendekatan pemberdayaan masyarakat. Metode ini dilakukan dengan mengoptimalkan seluruh kegiatan pelaksanaan rehabilitasi DAS mulai dari penyiapan lahan, pembibitan, penanaman, pemeliharaan dan pengamanan terhadap kebakaran hutan dan lahan berbasis pada pemberdayaan masyarakat, sehingga masyarakat merasa ikut bertanggung jawab terhadap keberhasilan tanaman rehabilitasi DAS tersebut. Metode ini memberikan tingkat keberhasilan tanaman yang tinggi dengan jenis tanaman kayu dan MPTS (*Multi purpose tree species*) diantaranya Mahoni (*Swietenia macrophylla*), Jengkol (*Pithecellobium lobatum*), Cempedak (*Arthocarpus integer*), Durian (*Durioo zibethinus*), dan Kemiri (*Aleurithes moluccana*). Bahkan untuk tanaman durian yang ditanam pada tahun 2015 saat ini sudah menghasilkan buah, hal ini selain menunjukkan pola penanaman yang baik juga penggunaan bibit yang berkualitas unggul.

Kegiatan reklamasi dan revegetasi pasca penambangan yang dilakukan oleh PT Tunas Inti Abadi dengan mengikuti perkembangan sekuen penambangan, kegiatan reklamasi telah dimulai dari tahun 2010 hingga saat ini tahun 2023. Pada tahap awal reklamasi menggunakan beberapa jenis tanaman *fast growing species* (tanaman cepat tumbuh) seperti akasia (*Acacia mangium*) dan



jabon (*Anthocephalus cadamba*), setelah itu menggunakan sistem tanaman *polyculture*, dengan menggunakan berbagai macam tanaman reklamasi seperti turi (*Sesbania grandiflora*), sengon laut (*Paraserianthes falcataria*), mahoni (*swietenia macrophylla*), sengon buto (*Enterolobium cyclocarpum*), petai (*Parkia speciosa*), trembesi (*Samanea saman*), johar (*Senna Siamea*), nangka (*Artocarpus Integra*), cempedak (*Artocarpus integer*) dll. Untuk tanaman reklamasi yang pada awalnya menggunakan jenis monokultur seperti *Akasia mangium* telah dilakukan kegiatan pengayaan dengan menggunakan jenis-jenis lain yang telah tersebut di atas untuk disisipkan di sela-sela tanaman *Akasia mangium* dengan cara membuat rumpang atau celah untuk menanam tanaman pencampur, sehingga seluruh areal tanaman reklamasi saat ini telah menggunakan pola tanaman *polycultur*.

Tegakan tanaman reklamasi tahun tanam 2010-2015 sudah menunjukkan kondisi hutan yang rapat dan sudah menunjukkan fungsi ekologis yang baik, hal ini ditandai dengan kondisi iklim mikro di bawah tegakan, tebalnya seresah lantai hutan dan ragam tanaman yang menjadi habitat bagi berbagai spesies burung (fauna). Pada reklamasi tahun 2016-2018 jenis tumbuhan dengan diameter yang memenuhi kriteria pohon sudah sangat banyak walaupun kerapatan tajuk belum optimal karena pertumbuhan tanaman belum mencapai fase suksesi klimaks. Perbaikan habitat ini akan meningkatkan kehadiran satwa pada area reklamasi sehingga pada saat mencapai suksesi klimaks maka kondisi lingkungan, sudah terpulihkan kembali kondisi hutan sebagai fungsi hidro-orologi. Reklamasi tahun 2018-2022 kondisi lahan tanaman terus dilakukan perbaikan oleh PT tunas Inti Abadi untuk meningkatkan kecepatan pertumbuhan menuju suksesi optimal.



PT Tunas Inti Abadi berkomitmen untuk melakukan kegiatan pertambangan yang berwawasan lingkungan, oleh karena itu di dalam dokumen Amdal PT Tunas Inti Abadi yang terlingkup di dalam dokumen Rencana Pengelolaan Lingkungan dan Rencana Pemantauan Lingkungan (RKL-RPL) menjadi panduan dalam kegiatan pengelolaan maupun pemantauan lingkungan. Pengelolaan dilakukan terhadap sumber-sumber dampak yang berasal dari setiap tahapan kegiatan penambangan batubara PT Tunas Inti Abadi. Pengelolaan sumber dampak menjadi hal utama agar dampak yang ditimbulkan tidak menyebabkan perubahan mendasar terhadap komponen lingkungan terkena dampak, perubahan mendasar yang dimaksud ialah terlampauinya bakumutu lingkungan yang dihasilkan dari sumber dampak aktivitas penambangan batubara.

Kegiatan pemantauan lingkungan dimaksudkan untuk memantau efektivitas pelaksanaan kegiatan pengelolaan lingkungan. Apabila parameter komponen lingkungan melampaui bakumutu, maka hal ini memberikan indikator bahwa pengelolaan lingkungan terhadap sumber-sumber dampak tidak berjalan secara efektif, tetapi apabila komponen lingkungan terpantau tidak melebihi dari bakumutu lingkungan, maka hal ini menunjukkan bahwa kegiatan pengelolaan lingkungan telah berjalan efektif, dan dampak dari sumber-sumber dampak telah mampu dikelola.

Kegiatan pengelolaan lingkungan dan pemantauan lingkungan hidup dilakukan dengan mengikuti tata waktu yang telah ditetapkan dalam dokumen Rencana Pengelolaan Lingkungan Hidup-Rencana Pemantauan Lingkungan Hidup (RKL-RPL), dengan pelaporan mengikuti sistematika yang telah diatur dalam peraturan perundang-undangan dalam Kepmen LH nomor



45 Tahun 2005 tentang pedoman penyusunan laporan pelaksanaan Rencana pengelolaan lingkungan (RKL) dan rencana pemantauan lingkungan hidup (RPL). Kegiatan pemantauan lingkungan mencakup 4 (empat) komponen lingkungan yang meliputi aspek komponen lingkungan fisik-kimia, komponen lingkungan biologi, komponen lingkungan sosial masyarakat serta komponen kesehatan masyarakat.

Pelaksanaan Pengelolaan dan pemantauan lingkungan PT Tunas Inti Abadi sampai saat ini telah berjalan efektif, hal ini dapat dilihat dari laporan kegiatan pengelolaan dan pemantauan lingkungan terhadap sumber dampak dan komponen lingkungan yang terkena dampak mampu dikendalikan dengan indikator bahwa tidak menunjukkan terlampauinya bakumutu lingkungan baik komponen lingkungan fisik-kimia, komponen lingkungan biologi, komponen lingkungan sosial masyarakat serta komponen kesehatan masyarakat.



BAB II. PENDEKATAN PENGUMPULAN DATA FLORA AREA REKLAMSI PT TUNAS INTI ABADI



Pengamatan flora darat dilakukan pada tanaman reklamasi yang ditanam pada tahun 2010 sampai dengan tanaman reklamasi yang ditanam pada tahun 2012, dengan total semuanya terdapat 8 lokasi penanaman berdasarkan sebaran umur tanam. Identifikasi jenis vegetasi (flora) baik flora yang dilindungi maupun yang tidak masuk dalam klasifikasi dilindungi. Pengamatan ini dilakukan dengan metode survei secara langsung di lapangan. Pengumpulan data primer flora di lapangan dilakukan dengan analisis vegetasi metode jalur berpetak. Berdasarkan letak lokasi proyek yang berada di area reklamasi menurut tingkat pertumbuhan vegetasi yang dibagi menjadi 4 (empat) tingkat pertumbuhan yaitu semai, pancang, tiang dan pohon. Secara garis besar cara kerja dalam analisis vegetasi adalah sebagai berikut:

- 1) Menentukan/mengukur luas plot (vegetasi) yang akan di amati yaitu dengan membuat Plot ukuran 2 x 2 m untuk tingkat semai, plot ukuran 5 x 5 m untuk tingkat pancang, plot ukuran 10 x 10 m untuk tingkat tiang dan plot 20 x 20 untuk tingkat pohon.
- 2) Dari setiap petak dihitung jumlah individu setiap species dan diukur jumlah plot, jumlah individu dan keliling (diameter) pohon. Tingkat tiang/pohon berdiameter ≥ 10 cm, tingkat pancang tinggi $> 1,5$ cm dan berdiameter < 10 cm, sedangkan semai anakan yang tingginya $< 1,5$ m.
- 3) Data dari hasil pengukuran lapangan kemudian dihitung nilai-nilai kerapatan (K), kerapatan nisbi (KR), frekuensi (F), frekuensi nisbi (FR), dominansi (D) dan dominansi nisbi (DR), indeks nilai penting dan indeks keanekaragaman. Berikut contoh jalur pengamatan vegetasi.

- 4) Melakukan dokumentasi setiap jenis tanaman pada tingkatan semai, pancang, tiang dan pohon.



Gambar 2.1. Skema penempatan transek dan petak-petak pengukuran pada analisis vegetasi dengan metode jalur berpetak.

1. Metode analisis data

Data yang telah diperoleh dari hasil pengamatan dilapangan berupa pencatatan data berbagai jenis vegetasi kemudian dihitung dan dinyatakan dalam Indeks Nilai Penting (INP). Rumus untuk menghitung Indeks Nilai Penting menurut Soerianegara dan Indrawan (1978), yaitu:

$$KR\% = \frac{\text{Kerapatan suatu jenis}}{\text{Kerapatan seluruh jenis}} \times 100$$

$$FR\% = \frac{\text{Frekuensi suatu jenis}}{\text{Frekuensi seluruh jenis}} \times 100$$

$$Do\% = \frac{\text{Dominasi suatu jenis}}{\text{Dominasi seluruh jenis}} \times 100$$

Jadi Indeks Nilai Penting (INP%) = KR + FR + DoR



Indeks Nilai Penting (INP) dapat menentukan vegetasi yang mendominasi pada setiap tingkat pertumbuhan. Rumus perhitungan tersebut berlaku untuk semua tingkat pertumbuhan yang akan dianalisis. Indeks Nilai Penting (INP) nilainya berkisar antara 0% - 300%. Apabila nilainya mendekati 300% maka suatu jenis makin tinggi tingkat ekologisnya dalam suatu komunitas dan bila mendekati 0% maka penguasaan ekologisnya tersebut semakin rendah dalam komunitas (Soerianegara dan Indrawan, 1978).

2. Indeks Keanekaragaman (H')

Keanekaragaman jenis adalah parameter yang sangat berguna untuk membandingkan dua komunitas, terutama untuk mempelajari pengaruh gangguan biotik, untuk mengetahui tingkatan suksesi atau kestabilan. Indeks keanekaragaman yang dikemukakan oleh Ludwig & Reynolds (1988), formulasinya sebagai berikut:

$$H' = - \sum (p_i) \ln (p_i) \text{ dimana } p_i = \frac{n_i}{N}$$

Dimana: H' = Indeks keanekaragaman

N_i = Nilai penting suatu jenis

N = Total seluruh nilai penting

Makin besar H' suatu komunitas maka semakin mantap pula komunitas tersebut. Nilai $H' = 0$ dapat terjadi bila hanya satu spesies dalam satu contoh (sampel) dan H maksimal bila semua spesies mempunyai jumlah individu yang sama dan ini menunjukkan kelimpahan terdistribusi secara sempurna. Kriteria indeks keragaman jenis berdasarkan Shannon-Wiener sebagai berikut:

Jika $H' < 1$ dikategorikan sangat rendah

$H' > 1 - 2$ kategori rendah



$H' > 2 - 3$ kategori sedang (*medium*)

$H' > 3 - 4$ kategori tinggi

$H' > 4$ kategori sangat tinggi

3. Indeks Kemerataan (e)

Indeks kemerataan digunakan untuk menentukan apakah individu-individu terdistribusi secara merata pada jenis-jenis yang hadir pada suatu tingkat pertumbuhan. Semakin besar nilai indeks kemerataan (e) maka komposisi penyebaran jenis semakin merata atau tidak didominasi oleh satu atau beberapa jenis saja. Indeks kemerataan jenis (e) dihitung berdasarkan rumus adalah:

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

Dimana: e = Indeks kemerataan

H' = Indeks keanekaragaman jenis

S = Jumlah jenis



BAB III. KEHADIRAN DAN KELIMPAHAN JENIS FLORA DI AREA REKLAMASI



Flora diartikan sebagai alam tumbuhan, hal ini menyangkut aspek jenis tumbuhan maupun tanaman, di dalam buku ini jenis flora dibedakan kedalam dua golongan yaitu flora tumbuhan bawah dan flora tumbuhan berkayu. Flora tumbuhan bawah dibagi menjadi 3 golongan yaitu tumbuhan bawah jenis rumput, tumbuhan bawah jenis paku-pakuan dan tumbuhan bawah jenis herba. Tumbuhan jenis berkayu merupakan tumbuhan yang dicirikan dengan adanya jaringan vaskuler, bersifat perennial (dapat hidup bertahun-tahun), memiliki batang di atas tanah dan mengalami pertumbuhan sekunder (pembesaran diameter batang).

Tumbuhan bawah maupun tumbuhan berkayu memiliki peranan yang sangat penting pada area reklamasi, Tumbuhan bawah pada awalnya ditanam sebagai prakondisi lahan sehingga jenis-jenis yang ditanam umumnya ialah jenis-jenis untuk perbaikan kondisi tanah seperti *Centrosema molle* (Kacang setro), *Mucuna bracteata* dan *Pueraria phaseoloides*. Tumbuhan bawah dapat berfungsi untuk mengendalikan erosi tanah dengan mencegah terkikisnya lapisan tanah akibat air hujan yang jatuh. Air hujan tidak akan langsung mengenai permukaan tanah, sehingga potensi pecahnya agregat tanah akan dapat diminimalkan karena tertahan oleh tumbuhan bawah. Selain itu fungsi tumbuhan bawah dapat meningkatkan nutrisi di dalam tanah dengan produksi seresah dan berbagai reaksi kimia karena kekhasan tumbuhan bawah seperti jenis-jenis *leguminosae* yang mampu mengikat nitrogen bebas dari udara. Tumbuhan bawah juga mampu memberikan perbaikan habitat bagi berkembangnya fauna terutama sebagai sumber pakan maupun tempat berkembangbiak. Sebagai contoh jenis tumbuhan bawah seperti alang-alang (*Imperata cylindrica*) yang dapat dijadikan sebagai salah satu sumber pakan bagi beberapa jenis burung seperti misalnya burung Bondol peking (*Dendrocygna*



arcuata) dan bondol Kalimantan (*Lonchura fuscans*). Tumbuhan berkayu berfungsi untuk memperbaiki kondisi lingkungan area reklamasi, karena bersifat *perennial* maka akar tumbuhan berkayu mampu memperbaiki sifat fisik tanah melalui penetrasi akar di dalam tanah, akar di dalam tanah akan memperbaiki aerasi dan draenase tanah, menambah sumber bahan organik tanah dan memberikan ruang pertumbuhan bagi makro dan mikrofauna tanah. Tumbuhan berkayu dipermukaan tanah akan menjadi sumber bahan organik melalui produksi seresah, menciptakan iklim mikro serta mencegah erosi tanah melalui fungsi tajuk tumbuhan dan aliran batang (*steam flow*).

Tanaman reklamasi PT Tunas Inti Abadi ditanam dari tahun 2010 hingga saat ini. Pengukuran keanekaragaman flora difokuskan yang disajikan pada tanaman reklamasi tahun tanam 2010 hingga tahun tanam 2022. Tanaman reklamasi tahun tanam 2010-2016 memiliki diameter tanaman sudah rata-rata diatas 20 cm. Kondisi tegakan sudah menunjukkan tegakan yang cukup rapat dengan berbagai stratum tajuk, hal ini terlihat dari tumbuhan yang muncul pada tingkatan semai, pancang, taing dan pohon. Sedangkan reklamasi tahun tanam 2017-2021 memiliki rata rata diameter antara 10-19 cm, walaupun ada beberapa pohon dalam plot sampel mencapai di atas 20 cm namun secara rerata diameter tanaman masih berada pada rentang 10-19 cm. Tajuk tanaman yang belum menutup secara rapat, sehingga cahaya matahari masih sangat leluasa mencapai lantai hutan, hal ini yang menyebabkan perkembangan tumbuhan bawah tumbuh dengan optimal. Tanaman reklamasi tanaman tahun 2022 masih merupakan tanaman yang masih kecil pada kategori tumbuhan bawah atau tinggi di bawah 1,5 m. Selain area reklamasi tambang juga ditanam area reklamasi pada area pelabuhan yaitu reklamasi dengan jenis



cemara laut (*casuarina equisetifolia*) dan area mangrove dengan dominasi jenis baku laki (*Rhizophora apiculata*) dan baku bini (*Rhizophora mucronata*).

Tumbuhan bawah memiliki peranan yang sangat penting di dalam proses perbaikan suksesi area reklamasi. Area reklamasi merupakan suatu system suksesi tumbuhan yang dipercepat dengan berbagai perlakuan agar kondisi lahan reklamasi dapat berfungsi kembali. Tumbuhan bawah dapat berfungsi sebagai perbaikan kondisi lahan untuk menurunkan suhu tanah, mencegah erosi, menambah bahan organik dan nutrisi bagi tanah serta menciptakan habitat yang baik untuk perkembangan fauna di area reklamasi. Banyak jenis burung yang memiliki habitat di bawah tegakan atau di area tanaman bawah seperti jenis burung bubut, burung koreo padi, burung prenjak rawa, burung sinenen dll pada umumnya berkembang pada zona tumbuhan bawah. Tumbuhan berkayu pada area reklamasi PT Tunas Inti Abaditerdapat berbagai ragam jenis tumbuhan berkayu, beberapa spesies yang berukuran besar adalah jenis sengan laut, sengan buto, mahoni, trembesi, nangka, akasia mangium. Beberapa spesies tanaman berkayu yang ditanam secara polyculture tetapi belum berukuran besar terdapat jenis jambu mete, cempedak, durian, gaharu, kayu ulin, meranti dan jenis tanaman berkayu yang menghasilkan buah lainnya. Jenis yang alami tumbuh ialah jenis alaban, mahangbangkal gunung dll. Ragam jenis ini penting untuk mengembalikan fungsi lahan sebagai hutan tropical rain forest atau hutan hujan tropis yang kaya akan jenis.

Tumbuhan berkayu yang beragam dan rapat merupakan habitat yang baik bagi perkembangan fauna area reklamasi baik jenis aves, mamalia maupun reptilia. Tumbuhan berkayu dapat menjadi sumber pakan bagi berbagai jenis fauna dari bunga yang



dihasilkan maupun buah seperti jenis lua (*Ficus racemosa*), jambu mete (*Anacardium occidentale*), Nangka (*Artocarpus Integra*), cempedak (*Artocarpus Integer*) dll. Tumbuhan berkayu pada saat menghasilkan bunga akan disukai oleh jenis burung yang termasuk famili *Nectariniidae* seperti Burung-madu sepah-raja (*Aethopyga siparaja*), Burung-madu kelapa (*Anthreptes malacensis*), Burung-madu sriganti (*Cinnyris jugularis*). Tumbuhan berkayu juga menjadi habitat bagi serangga yang merupakan sumber pakan bagi jenis aves maupun fauna lainnya seperti burung rambatan (*Sitta Frontallis*). Keanekaragaman tumbuhan berkayu selain memberikan perbaikan habitat bagi fauna, juga menjadi salah satu indikator keterpulihan lahan akibat kegiatan penambangan batubara, sehingga dengan keanekaragaman yang tinggi akan memulihkan fungsi hutan sebagai fungsi hidro-orologi untuk tataguna air dan fungsi ekologis.

Pengamatan flora dilakukan pada tanaman reklamasi mulai area reklamasi yang ditanam pada tahun 2010 secara beruntun sampai area reklamasi yang ditanam pada tahun 2022 dan area reklmasi daerah pelauhan meliputi reklmasi cemara dan reklmasi mangrove. Kehadiran jenis flora pada area reklamasi didefinisikan sebagai munculnya/ditemukannya flora teramat pada area reklamasi yang berasal dari jenis yang sengaja ditanam oleh PT Tunas Inti Abadi sebagai tanaman reklmasi dan jenis yang secara alamiah muncul sebagai akibat dari kondisi perkembangan tanah dan klimatis area reklamasi maupun jenis yang terbentuk akibat asosiasi tumbuhan/tanaman reklamasi.

2.1. Kehadiran jenis

Kehadairan jenis flora berdasarkan pengamatan tumbuhan pada area reklamasi PT Tunas Inti Abadi, meliputi tanaman yang



ditanam pada tahun 2010 sampai tanaman yang ditanam pada tahun 2022 terdapat 120 jenis tumbuhan baik yang tumbuh secara alami maupun sengaja ditanam. Dari 120 jenis tumbuhan tersebut diklasifikasikan kedalam 55 famili. Famili *poaceae*, famili *cyperaceae* dan Famili *fabaceae* memiliki ragam spesies terbanyak dibandingkan famili-famili lainnya. Tumbuhan bawah jenis rumput terdapat 4 famili dan 28 spesies, tumbuhan bawah jenis paku-pakuan terdapat 4 famili dan 9 spesies, tumbuhan bawah jenis herba terdapat 22 famili dan 33 spesies, sedangkan tumbuhan berkayu terdapat 25 famili dan 50 spesies seperti ditunjukkan pada Tabel 2.1.

Tabel 2.1. Kehadiran flora pada area reklamasi PT Tunas Inti Abadi

No.	Nama Latin	Tahun Tanam Reklamasi														
		a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	l	l	m	n	o
Tumbuhan Bawah Jenis Rumput																
A	Amaranthaceae															
1	Amaranthaceae	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	•	—
B	Convolvulaceae															
2	kangkung	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	•	—
C	Cyperaceae															
3	<i>Cyperus sphacealtus</i>	—	—	—	—	•	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	<i>Fimbristylis dichotoma</i>	—	—	—	•	—	—	—	•	—	—	—	—	—	—	—
5	<i>Kyllinga polyphylla</i>	—	—	—	—	—	•	•	—			•	•	•	—	—
6	<i>Rhynchospora corymbosa</i>	•	•		—	—	•	•	•	•	•	•	•	—	—	—
7	<i>Scleria bancana</i>	•	•	•	•	—	—	•	•	•	•	•	•	•	—	—
D	Graminaea															
8	<i>Brachiaria decumbens</i>	—	—	—	•	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	<i>Brachiria mutica</i>	—	—	—	—	—	•	—	—	—	—	—	—	—	—	—
E	Poaceae															
10	<i>Acroceras munroanum</i>	•	—	•	•	—	—	•	•	•	•	•	•	•	—	—



No.	Nama Latin	Tahun Tanam Reklamasi														
		a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	l	l	m	n	o
11	<i>Axonopus compressus</i>	•	•	•	•	—	•	—	•	•	•	•	—	—	—	
12	<i>Brachiaria humidicola</i>	—	—	—	—	—	—	•	—	—	—	—	—	—	—	
13	<i>Centotheca lappacea</i>	—	—	—	—	—	—	•	•	•	•	•	—	•	—	
14	<i>Chloris barbata</i>	—	—	—	—	—	—	•	—	•	•	•	•	—	—	
15	<i>Chrysopogon aciculatus</i>	—	—	—	—	—	—	•	—	—	•	•	•	•	—	
16	<i>Cynodon dactylon</i>	—	—	—	•	—	—	•	•	•	•	•	•	•	—	
17	<i>Dactyloctenium aegyptium</i>	—	•	•	—	•	•	—	—	—	—	—	—	—	—	
18	<i>Cyrtococcum patens</i>	•	•	—	—	—	—	—	•	—	—	—	—	—	—	
19	<i>Digitaria bicornis</i>	—	—	—	•	—	—	—	•	—	—	—	—	—	—	
20	<i>Echinochloa crusgalli</i>	—	—	•	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
21	<i>Eleusin indica</i>	—	—	—	—	—	—	•	—	•	•	•	•	•	—	
22	<i>Eragrostis tenella</i>	—	—	—	—	—	—	•	—	•	•	—	—	—	—	
23	<i>Imperata cylindrical</i>	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	—	—	—	—	
24	<i>Panicum repens</i>	•	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
25	<i>Paspalum conjugatum</i>	—	•	•	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
26	<i>Phragmites australi</i>	—	•	—	—	—	—	—	•	—	—	—	—	—	—	
27	<i>Phragmites karka</i>	—	—	—	•	—	—	—	•	—	—	—	—	—	—	
28	<i>Spinifex littoreus</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	•	
Jumlah		7	8	7	9	3	6	12	11	10	11	10	10	8	2	0
Tumbuhan Bawah Jenis Paku-pakuan																
F	<i>Gleicheniaceae</i>															
31	<i>Dicranopteris linearis</i>	•	•	—	—	•	•	•	•	•	•	•	•	—	—	—
G	<i>Lygodiaceae</i>															
32	<i>Lygodium circinnatum</i>	—	—	•	—	•	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
33	<i>Lygodium microphyllum</i>	•	—	—	—	•	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—



No.	Nama Latin	Tahun Tanam Reklamasi														
		a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	l	l	m	n	o
34	<i>Lygodium salicifolium</i>	•	—	—	•	—	—	•	—	•	•	•	•	—	—	—
35	<i>Lycopodiella cernua</i>	—	—	—	—	—	—	•	—	•	•	•	•	—	—	—
H	<i>Nephrolepidaceae</i>															
36	<i>Nephrolepis biserrata</i>	—	—	—	•	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
I	<i>Pteridaceae</i>															
37	<i>Cheilanthes tenuifolia</i>	—	—	—	•	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Jumlah		3	1	1	3	3	1	3	1	3	3	3	3	0	0	0
Tumbuhan Bawah Jenis Herba																
I	<i>Acanthaceae</i>															
38	<i>Asystasia gangetica</i>	•	•		—	—	•	•	•	•	•	•	•	•	—	—
39	<i>Ageratum Conyzoides</i>	—	—	—		—	•	•	•	•	•	•	—	—	•	
K	<i>Areaceae</i>															
40	<i>Nypa fruticans</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	•	•
L	<i>Asteraceae</i>															
41	<i>Clibadium surinamense</i>	—	•	•		—	—	—	•	—	—	—	—	—	—	—
42	<i>Wedelia biflora</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	•	—
43	<i>Chromolaena odorata</i>	•	•	•	—	•	•	•	•	•	•	•	•	—	•	—
44	<i>Porophyllum ruderale</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	•	—	—
M	<i>Cleomaceae</i>															
45	<i>Cleome rutidosperma</i>	—	—	—	—	—	—	•	—	•	—	•	—	—	—	—
N	<i>Convolvulaceae</i>															
46	<i>Ipomoea pes-caprae</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	•	—
O	<i>Euphorbiaceae</i>															
47	<i>Jatropha gossypifolia</i>	—	—	—	—	—	—	•	—	•	—	—	—	—	—	—
P	<i>Fabaceae</i>															



No.	Nama Latin	Tahun Tanam Reklamasi															
		a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	l	l	m	n	o	
48	<i>Arachis pintoi</i>	—	—	—	—	—	•	•	—	•	•	—	—	—	—	—	
49	<i>Centrosema molle</i>	•	•	•	—	•	•	•	•	•	•	•	•	•	—	—	
50	<i>Desmodium heterophyllum</i>	—	—	—	•	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
51	<i>Mimosa pudica</i>	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	—	
52	<i>Mimosa pigra</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	•	—	—	
53	<i>Mucuna bracteata</i>	—	—	•	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
54	<i>Pueraria phaseoloides</i>	•	•	•	•	—	•	•	•	•	•	•	•	•	—	—	
Q	Lamiaceae																
55	<i>Hyptis capitata</i>	•	•	—	—	—	•	—	•	•		•	—	•	—	—	
R	Lauraceae																
56	<i>Cassytha filiformis</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	•	—	—	
S	Malvaceae																
57	<i>Abelmoschus moschatus</i>	—	•	—	•	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
58	<i>Waltheria indica</i>	—	—	—	—	—	—	—	•	—	—	—	—	—	—	—	
T	Melastmataceae																
59	<i>Melastoma candidum</i>	—	—	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	—	—	
U	Myrtales																
60	<i>Ludwigia perennis</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	•	—	—	
V	Palmae																
61	<i>Elaeis guineensis</i>		—	—	—	•	•	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
W	Pandanaceae																
62	<i>Pandanus Tectorius</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	•	—	
X	Passifloraceae																
63	<i>Passiflora foetida</i>	—	—	•	—	•	•	•	—	•	•	•	•	•	—	—	
Y	Phyllanthaceae																
64	<i>Phyllanthus debilis</i>	—	—	—	—	—	—	•	—	•	—	—	•	•	—	—	
65	<i>Phyllanthus reticulatus</i>	•	•	—	—	•	•	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Z	Pteridaceae																



No.	Nama Latin	Tahun Tanam Reklamasi															
		a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	l	l	m	n	o	
66	<i>Acrostichum aureum</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	•	
AA	Rubiaceae																
67	<i>Oldenlandia corymbosa</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	•	•	•	-	-	-	-	
AB	Rutaceae																
68	<i>Citrus aurantifolia</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	•	-	•	-	-	-	-	
AC	Solanaceae																
69	<i>Solanum toroum</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	-	
AD	Vitaceae																
70	<i>Cayratia trifolia</i>	-	-	•	•	•	•	-	-	-	-	-	-	-	•	-	
Jumlah		7	9	9	6	8	13	13	10	15	10	12	8	11	11	2	
Jenis Tumbuhan Berkayu																	
AE	Anacardiaceae																
71	<i>Anacardium occidentale</i>	•	-	-	•		•	•	•	•	•	•	-	-	-	-	
72	<i>Avicennia lanata</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	-	
73	<i>Mangifera Indica</i>	•	•	-	-	•	•	•	-	-	-	-	-	-	-	-	
AF	Apocynaceae																
74	<i>Alstonia scholaris</i>	-	-	-	-	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
AG	Calophyllaceae																
75	<i>Calophyllum inophyllum</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	-	
AH	Casuarinaceae																
76	<i>Casuarina equisetifolia</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	-	
AI	Cannabaceae																
77	<i>Trema tomentosa</i>	-	-	-	•	-	-	-	•	-	-	-	-	-	-	-	
AJ	Combretaceae																
78	<i>Terminalia mantaly</i>	-	-	-	-	-	-	•	-	-	-	-	-	-	-	-	
79	<i>Lumnitzera racemosa</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	
AK	Dipterocarpaceae																
80	<i>Shorea sp</i>	-	-	-	-	-	-	-	•	-	-	-	-	-	-	-	
AL	Euphorbiaceae																



No.	Nama Latin	Tahun Tanam Reklamasi															
		a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	l	l	m	n	o	
81	<i>Macaranga triloba</i>	•	•	•	•	•	•	•	•	—	•	—	•	—	—	—	
82	<i>Excoecaria agallocha L.</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	•	
83	<i>Macaranga tanarius</i>	—	—	•	—	•	—	—	—	•	—	•	—	—	—	—	
AO	<i>Fabaceae</i>																
84	<i>Acacia auriculiformis</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	•	—	
85	<i>Acacia Mangium</i>	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	—	—	
86	<i>Bauhinia kockiana</i>	•	—	•	—	•	—	—	—	—	—	—	—	—	•	—	
87	<i>Derris trifoliata</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	•	—	
88	<i>Paraserianthes falcataria</i>	•	•	•	•	•	•	—	•	•	•	•	•	—	—	—	
89	<i>Enterolobium cyclocarpum</i>	—	—	—	—	—	—	•	•	—	•	•	—	—	—	—	
90	<i>Glyricidia sepium</i>	—	—	—	—	•	—	—	—	—	•	•	—	—	—	—	
91	<i>Parkia speciosa</i>	•	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
92	<i>Samanea saman</i>	—	•	—	•	•	•	•	•	•	•	•	•	—	—	—	
93	<i>Sophora tomentosa</i>																
94	<i>Senna Siamea</i>	—	—	—	—	•	•	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
95	<i>Sesbania grandiflora</i>	—	—	—	—	—	•	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
AP	<i>Goodeniaceae</i>																
96	<i>Scaevola tucçada</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	•	—	
AQ	<i>Lamiaceae</i>																
97	<i>Vitex pinnata</i>	•	•	•	—	—	—	—	—	—	—	•	—	—	—	—	
AR	<i>Lauraceae</i>																
98	<i>Cinnamomum Parthenoxylon</i>	•	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
AS	<i>Malvaceae</i>																
99	<i>Ceiba pentandra</i>	—	•	•	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
100	<i>Hibiscus tiliaceus</i>	—	—	—	—	—	—	•	—	•	—	—	—	—	—	—	
101	<i>Thespesia populnea</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	•	•	
AT	<i>Meliaceae</i>																
102	<i>Switenia mahagoni</i>	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	—	—	—	



No.	Nama Latin	Tahun Tanam Reklamasi														
		a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	l	l	m	n	o
AU	Moraceae															
103	<i>Artocarpus integer</i>	•	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
104	<i>Artocarpus Integra</i>	•	—	—	—	—	•	•	—	—	—	—	—	—	—	
105	<i>Ficus racemosa</i>	—	—	•	—	—	—	—	—	•	—	—	—	—	—	
AV	Myrtaceae															
106	<i>Melaleuca cajuputi</i>	—	—	—	—	—	—	•	—	—	—	—	—	—	—	
107	<i>Psidium guajava</i>	—	—	•	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
108	<i>Syzygium grande</i>	—	—	—	•	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
AW	Phyllanthaceae															
109	<i>Actephila excelsa</i>	•	—	—	—	•	•	•	•	•	—	—	—	—	—	
AX	Poaceae															
110	<i>Bambusa sp</i>	—	—	—	—	•	•	—	—	—	—	—	—	—	—	
AY	Rhizophoraceae															
111	<i>Bruguiera gymnorrhiza</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	•	
112	<i>Rhizophora apiculata</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	•	
113	<i>Rizophora mucronata</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	•	
AZ	Rubiaceae															
114	<i>Morinda citrifolia</i>	•	—	—	•	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
115	<i>Nauclea subdita</i>	—	—	—	•	—	—	•	—	—	—	—	—	—	—	
116	<i>Neolamarckia cadamba</i>	—	•	•	—	•	—	—	•	•	—	—	—	—	—	
117	<i>Uncaria cordata</i>	•	—	—	•	•	•	—	—	•	—	—	—	—	—	
AA																
A	Thymelaeaceae															
118	<i>Aquilaria malaccensis</i>	—	•	—	—	—	•	•	—	—	—	—	—	—	—	
AAB	Urtaceae															
119	<i>Boehmeria nivea</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	•	—	
AA																
C	Vitaceae															
120	<i>Leea indica</i>	•	•	•	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Jumlah		16	11	12	11	15	14	13	12	10	10	9	6	1	9	6



No.	Nama Latin	Tahun Tanam Reklamasi														
		a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	l	l	m	n	o
Jumlah total		33	29	29	29	29	34	41	34	38	34	34	27	20	22	8

Keterangan:

a: 2010; b: 2011; c: 2012; d: 2013; e: 2014; f: 2015; g: 2016; h: 2017; i:2018;

j: 2019; k: 2020; l: 2021; m: 2022, n: cemara; o: mangrove

Tanda (-) tidak ditemukan jenis

Tanda (•) ditemukan jenis

Berdasarkan pada Tabel 2.1 maka dapat dirangkum jumlah spesies pada masing-masing tahun tanaman reklamasi mulai dari tanaman reklamasi yang ditanam pada tahun 2010 sampai dengan tanaman reklamasi yang ditanam pada tahun 2022 dapat ditunjukkan pada Tabel 2.2.

Tabel 2.2 Rekapitulasi jumlah spesies pada masing-masing tahun tanaman reklamasi

Tahun tanam	Tumbuhan bawah Rumput	Tumbuhan Bawah paku	Tumbuhan Bawah Herba	Tumbuhan Berkayu	Jumlah
2010	7	3	7	16	33
2011	8	1	9	11	29
2012	7	1	9	12	29
2013	9	3	6	11	29
2014	3	3	8	15	29
2015	6	1	13	14	34
2016	12	3	13	13	41
2017	11	1	10	12	34
2018	10	3	15	10	38
2019	11	3	10	10	34
2020	10	3	12	9	34
2021	10	3	8	6	27
2022	8	0	11	1	20
cemara	2	0	11	9	22
mangrove	0	0	2	6	8



2.2. Struktur vegetasi

2.2.1. Tingkat tumbuhan bawah

Struktur vegetasi merupakan hasil penataan ruang oleh komponen-komponen tegakan atau masyarakat tumbuhan dalam suatu komunitas baik secara vertikal maupun secara horizontal. Secara vertikal menggambarkan stratifikasi (pelapisan) tajuk berdasarkan tinggi total tiap individu tumbuhan sedangkan secara horizontal menggambarkan kerapatan, frekuensi, dan luas bidang dasar dari jenis tumbuhan tersebut.

Tumbuhan bawah ialah tumbuhan yang tumbuh di lantai dasar tanah, umumnya termasuk ke dalam famili *cypreaceae*, *poaceae*, *asteraceae*, dan *arecaceae*. Banyak literatur menyebutkan bahwa tumbuhan bawah didefinisikan sebagai semua vegetasi bukan pohon dan tidak dapat tumbuh sebagai pohon. Tumbuhan bawah ini dapat tumbuh secara soliter, menjalar, memanjat ataupun berumpun. Tumbuhan bawah dibagi kedalam tiga kelompok yaitu tumbuhan bawah dengan jenis rumput, tumbuhan bawah dengan jenis paku-pakuan dan tumbuhan bawah dengan jenis herba. Selain itu tumbuhan berkayu pada tingkat semai pada perhitungan ini dimasukkan ke dalam bagian dari tumbuhan bawah.

Tumbuhan bawah sering disebut sebagai tumbuhan penutup tanah yang dapat berfungsi ekologis maupun berfungsi konservatif. Tumbuhan bawah mampu mengurangi pukulan air hujan yang mengenai tanah, mencegah terkikisnya tanah akibat erosi dan mengurangi laju aliran permukaan. Tumbuhan bawah memiliki sistem perakaran yang banyak dan merajai pada lapisan permukaan tanah sehingga menghasilkan rumpun yang rapat yang mampu mencegah erosi tanah. Selain itu tumbuhan bawah mampu menambah bahan organik serta memberikan kondisi yang baik



untuk berkembangnya mikroorganisme tanah. Tumbuhan bawah juga memiliki potensi sebagai tumbuhan obat dan potensi sumber energi alternatif.

Tumbuhan bawah pada hutan alam menunjukkan keragaman pada masing-masing tingkatan struktur tegakan, sedangkan tumbuhan bawah pada hutan tanaman dapat menjadi sumber keanekaragaman hayati dan bermanfaat pada perbaikan lingkungan di bawah tegakan. Keberadaan tumbuhan bawah pada areal reklamasi dapat meningkatkan kesuburan tanah, kestabilan tanah dan menunjukkan perbaikan tingkat produktivitas lahan serta secara ekologis adalah menunjukkan proses suksesi menuju ke tanah aslinya.

Keanekaragaman tumbuhan bawah sangat dipengaruhi oleh *landscape* (bentang lahan) seperti topografi, kelerengan, jenis tanah dll, selain itu keanekaragaman tumbuhan bawah juga dipengaruhi oleh faktor lingkungan tumbuh seperti kelembapan, suhu, cahaya matahari, penutupan tajuk dan kompetisi jenis dalam suatu areal tertentu. Perbedaan sifat fisik dan kimia tanah berpengaruh pada ragam kehadiran jenis-jenis tumbuhan bawah, seperti kehadiran jenis alang-alang (*Imperata cylindrica*) yang merupakan indikator tanah marginal. Tumbuhan bawah pada daerah rawa banyak didominasi oleh jenis pakis (*Stenochlaeva paluensis*) dan paku-pakuan. Sedangkan pada daerah yang lebih tinggi umumnya lebih beragam karena tidak ada faktor pembatas pH tanah.

Pengamatan tumbuhan bawah pada area PT Tunas Inti Abadi meliputi 12 lokasi penanaman berdasarkan sebaran umur tanam yaitu tanaman reklamasi yang ditanam pada tahun 2010 sampai dengan tanaman reklamasi yang ditanam pada tahun 2022. Selain itu pengamatan dilakukan pada area reklamasi di Pelabuhan PT Tunas Inti Abadi berupa area reklamasi cemara



dan area reklamasi sawit. Area reklamasi merupakan area penempatan tanah pucuk, penempatan *over burden* ataupun area *backfilling* yang ditanami dengan tanaman penutup tanah dan tanaman pokok jenis *fast growing species* seperti jenis sengon (*Paraserianthes falcataria*), mahoni (*Swietenia macrophylla*), jabon (*Anthocephalus cadamba*), trembesi (*Samanea saman*) dan angšana (*Pterocarpus indicus*). Tanaman reklamasi tahun 2010 hingga tahun tanam 2016 merupakan tanaman reklamasi yang mempunyai tegakan pohon yang relatif cukup besar, sedangkan tanaman tahun 2017-2022 struktur tegakan dominasi pada tingkat tiang, pancang dan semai. Beberapa modifikasi dilakukan dengan tanaman sisipan untuk menambah keanekaragaman pada area reklamasi, selain itu terdapat jenis-jenis baru juga muncul seperti jenis mahang (*Macaranga sp*), jenis bangkal gunung (*Nuclea subdita*), alaban (*vitex pubescen*) dll, ragam jenis ini akan menciptakan suskesi klimaks pada area reklamasi sehingga nantinya fungsi lahan reklamasi akan berfungsi optimal sebagai fungsi hidro-orologi lahan.

Pada penelitian ini struktur vegetasi lebih menekankan pada struktur secara horizontal sehingga yang diamati hanya terbatas pada nilai kerapatan, frekuensi, untuk klasifikasi tumbuhan bawah dan pancang sedangkan untuk tiang dan pohon ditambah dengan luas bidang untuk menghitung dominasi tumbuhan. Struktur vegetasi secara horizontal pertumbuhan tingkat semai (tumbuhan bawah), pancang, tiang dan pohon, secara keseluruhan hasil pengamatan Kerapatan (K), Penyebaran (F) dan Indeks Nilai Penting (INP) pada tingkat tumbuhan bawah (semai) dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 2.3. Struktur dan Komposisi Jenis Tumbuhan bawah Area Reklamasi Tahun 2010 Berdasarkan INP.

No.	Nama Latin	KR (%)	FR (%)	INP (%)	H'	e
1	<i>Asystasia gangetica</i>	1.89	4.76	6.65	0.11	0.04
2	<i>Chromolaena odorata</i>	4.42	5.95	10.37	0.15	0.05
3	<i>Scleria bancana</i>	7.57	5.95	13.52	0.18	0.06
4	<i>Rhynchospora corymbosa</i>	6.62	2.38	9.01	0.14	0.05
5	<i>macaranga triloba</i>	1.26	2.38	3.64	0.07	0.02
6	<i>Centrosema molle</i>	12.62	5.95	18.57	0.22	0.07
7	<i>Bauhinia kockiana</i>	2.52	7.14	9.67	0.15	0.05
8	<i>Mimosa pudica</i>	2.84	5.95	8.79	0.14	0.05
9	<i>Pueraria phaseoloides</i>	1.26	3.57	4.83	0.09	0.03
10	<i>Dicranopteris linearis</i>	4.10	5.95	10.05	0.15	0.05
11	<i>Hyptis capitata</i>	0.95	2.38	3.33	0.07	0.02
12	<i>Vitex pinnata</i>	1.26	3.57	4.83	0.09	0.03
13	<i>Cinnamomum parthenoxylon</i>	0.63	1.19	1.82	0.04	0.01
14	<i>Lygodium microphyllum</i>	1.26	4.76	6.02	0.11	0.03
15	<i>Lygodium salicifolium</i>	1.89	4.76	6.65	0.11	0.04
16	<i>Phyllanthus reticulatus</i>	1.89	3.57	5.46	0.10	0.03
17	<i>Cyrtococcum patens</i>	14.20	4.76	18.96	0.22	0.07
18	<i>Imperata cylindrica</i>	6.94	7.14	14.08	0.19	0.06
19	<i>Panicum repens</i>	6.94	3.57	10.51	0.15	0.05
20	<i>Axonopus compressus</i>	12.62	7.14	19.76	0.23	0.08
21	<i>Acroceras munroanum</i>	5.36	4.76	10.12	0.15	0.05
22	<i>Leea indica</i>	0.95	2.38	3.33	0.07	0.02
	Jumlah	100	100	200	2.94	0.96

Tabel 2.4. Struktur dan Komposisi Jenis Tumbuhan bawah Area Reklamasi Tahun 2011 Berdasarkan INP.

No.	Nama Latin	KR %	FR %	INP %	H'	e
1	<i>Asystasia gangetica</i>	16.01	11.67	27.68	0.27	0.09
2	<i>Chromolaena odorata l.</i>	7.85	10.00	17.85	0.22	0.07
3	<i>Clibadium surinamense</i>	0.30	1.67	1.97	0.05	0.02
4	<i>Scleria bancana</i>	3.63	8.33	11.96	0.17	0.06
5	<i>Rhynchospora corymbosa</i>	18.13	6.67	24.79	0.26	0.09
6	<i>Mimosa pudica</i>	10.88	6.67	17.54	0.21	0.07
7	<i>Centrosema molle</i>	3.63	8.33	11.96	0.17	0.06
8	<i>Pueraria phaseoloides</i>	1.21	1.67	2.88	0.06	0.02
9	<i>Dicranopteris linearis</i>	4.23	10.00	14.23	0.19	0.06
10	<i>Hyptis capitata</i>	0.91	5.00	5.91	0.10	0.03
11	<i>Vitex pinnata</i>	0.30	1.67	1.97	0.05	0.02
12	<i>Abelmoschus moschatus</i>	0.60	1.67	2.27	0.05	0.02
13	<i>Phyllanthus reticulatus</i>	0.60	3.33	3.94	0.08	0.03
14	<i>Axonopus compressus</i>	7.25	6.67	13.92	0.19	0.06
15	<i>Cyrtococcum patens</i>	7.85	5.00	12.85	0.18	0.06
16	<i>Imperata cylindrica</i>	7.25	1.67	8.92	0.14	0.05
17	<i>Phragmites australi</i>	6.95	5.00	11.95	0.17	0.06
18	<i>Dactyloctenium aegyptium</i>	0.91	1.67	2.57	0.06	0.02
19	<i>Paspalum conjugatum</i>	1.21	1.67	2.88	0.06	0.02
20	<i>Leea indica</i>	0.30	1.67	1.97	0.05	0.02
	Jumlah	100	100	200	2.70	0.90

Tabel 2.5. Struktur dan Komposisi Jenis Tumbuhan bawah Area Reklamasi Tahun 2012 Berdasarkan INP.

No.	Nama Latin	KR %	FR %	INP %	H'	e
1	<i>Chromolaena odorata</i>	6.00	10.17	16.17	0.20	0.07
2	<i>Clibadium surinamense</i>	1.33	5.08	6.42	0.11	0.04
3	<i>Scleria bancana</i>	1.00	3.39	4.39	0.08	0.03
4	<i>macaranga triloba</i>	1.00	3.39	4.39	0.08	0.03
5	<i>Centrosema molle</i>	10.33	8.47	18.81	0.22	0.07
6	<i>Mucuna bracteata</i>	1.33	1.69	3.03	0.06	0.02
7	<i>Acacia mangium</i>	0.67	3.39	4.06	0.08	0.03
8	<i>Pueraria phaseoloides</i>	5.67	6.78	12.45	0.17	0.06
9	<i>Mimosa pudica</i>	5.67	8.47	14.14	0.19	0.06
10	<i>Bauhinia kockiana</i>	0.33	1.69	2.03	0.05	0.02
11	<i>Lygodium circinnatum</i>	1.00	3.39	4.39	0.08	0.03
12	<i>Melastoma candidum</i>	1.00	5.08	6.08	0.11	0.03
13	<i>Psidium guajava</i>	0.33	1.69	2.03	0.05	0.02
14	<i>Passiflora foetida</i>	0.33	1.69	2.03	0.05	0.02
15	<i>Imperata cylindrica</i>	20.00	5.08	25.08	0.26	0.09
16	<i>Axonopus compressus</i>	25.33	10.17	35.50	0.31	0.10
17	<i>Acroceras munroanum</i>	10.67	6.78	17.45	0.21	0.07
18	<i>Paspalum conjugatum</i>	0.33	1.69	2.03	0.05	0.02
19	<i>Dactyloctenium aegyptium</i>	2.67	3.39	6.06	0.11	0.03
20	<i>Echinochloa crusgalli</i>	2.67	1.69	4.36	0.08	0.03
21	<i>Cayratia trifolia</i>	2.33	6.78	9.11	0.14	0.05
	Jumlah	100	100	200	2.69	0.88

Tabel 2.6. Struktur dan Komposisi Jenis Tumbuhan bawah Area Reklamasi Tahun 2013 Berdasarkan INP.

No.	Nama Latin	KR%	FR%	INP %	H'	e
1	<i>Scleria bancana</i>	9.07	11.39	20.46	0.23	0.07
2	<i>Anacardium occidentale</i>	0.98	2.53	3.51	0.07	0.02
3	<i>Fimbristylis dichotoma</i>	1.96	3.80	5.76	0.10	0.03
4	<i>Acacia mangium</i>	4.90	7.59	12.50	0.17	0.06
5	<i>Pueraria phaseoloides</i>	2.21	3.80	6.00	0.11	0.03
6	<i>Mimosa pudica</i>	3.43	5.06	8.49	0.13	0.04
7	<i>Desmodium heterophyllum</i>	2.21	2.53	4.74	0.09	0.03
8	<i>Brachiaria decumbens</i>	14.22	5.06	19.28	0.23	0.07
9	<i>Lygodium salicifolium</i>	6.37	7.59	13.97	0.19	0.06
10	<i>Abelmoschus moschatus</i>	3.43	3.80	7.23	0.12	0.04
11	<i>Melastoma candidum</i>	1.72	6.33	8.04	0.13	0.04
12	<i>Swietenia mahagoni</i>	1.23	2.53	3.76	0.07	0.02
13	<i>Nephrolepis biserrata</i>	1.47	3.80	5.27	0.10	0.03
14	<i>Digitaria bicornis</i>	5.64	2.53	8.17	0.13	0.04
15	<i>Axonopus compressus</i>	19.61	5.06	24.67	0.26	0.08
16	<i>Cynodon dactylon</i>	4.41	2.53	6.94	0.12	0.04
17	<i>Phragmites karka</i>	1.96	2.53	4.49	0.09	0.03
18	<i>Imperata cylindrica</i>	6.62	7.59	14.21	0.19	0.06
19	<i>Acroceras munroanum</i>	2.21	3.80	6.00	0.11	0.03
20	<i>Cheilanthes tenuifolia</i>	1.96	2.53	4.49	0.09	0.03
21	<i>morinda citrifolia</i>	0.49	1.27	1.76	0.04	0.01
22	<i>Uncaria cordata</i>	0.98	2.53	3.51	0.07	0.02
23	<i>Cayratia trifolia</i>	2.94	3.80	6.74	0.11	0.04
	Jumlah	100	100	200	2.93	0.94

Tabel 2.7. Struktur dan Komposisi Jenis Tumbuhan bawah Area Reklamasi Tahun 2014 Berdasarkan INP.

No.	Nama Latin	KR%	FR%	INP %	H'	e
1	<i>Chromolaena odorata l.</i>	11.11	10.13	21.24	0.24	0.08
2	<i>Cyperus sphacelatus</i>	0.85	1.27	2.12	0.05	0.02
3	<i>macaranga triloba</i>	1.71	5.06	6.77	0.11	0.04
4	<i>Macaranga tanarius</i>	0.43	1.27	1.69	0.04	0.01
5	<i>Centrosema molle</i>	7.69	6.33	14.02	0.19	0.06
6	<i>Glyricidia sepium</i>	2.56	2.53	5.10	0.09	0.03
7	<i>Mimosa pudica</i>	7.26	7.59	14.86	0.19	0.06
8	<i>Acacia mangium</i>	4.70	3.80	8.50	0.13	0.04
9	<i>Dicranopteris linearis</i>	3.85	3.80	7.64	0.12	0.04
10	<i>Lygodium circinnatum</i>	2.14	5.06	7.20	0.12	0.04
11	<i>Lygodium microphyllum</i>	3.42	3.80	7.22	0.12	0.04
12	<i>Melastoma candidum</i>	3.85	8.86	12.71	0.18	0.06
13	<i>Elaeis guineensis</i>	0.43	1.27	1.69	0.04	0.01
14	<i>Passiflora foetida</i>	2.56	5.06	7.63	0.12	0.04
15	<i>Phyllanthus reticulatus</i>	2.56	6.33	8.89	0.14	0.05
16	<i>Actephila excelsa</i>	0.85	2.53	3.39	0.07	0.02
17	<i>Bambusa sp</i>	1.71	2.53	4.24	0.08	0.03
18	<i>Dactyloctenium aegyptium</i>	10.26	6.33	16.59	0.21	0.07
19	<i>Imperata cylindrica</i>	28.21	8.86	37.07	0.31	0.10
20	<i>Uncaria cordata</i>	2.14	3.80	5.93	0.10	0.03
21	<i>Cayratia trifolia</i>	1.71	3.80	5.51	0.10	0.03
	Jumlah	100	100	200	2.76	0.91



Tabel 2.8. Struktur dan Komposisi Jenis Tumbuhan bawah Area Reklamasi Tahun 2015 Berdasarkan INP.

No.	Nama Latin	KR%	FR%	INP %	H'	e
1	<i>Asystasia gangetica</i>	6.38	1.04	7.42	0.12	0.04
2	<i>Anacardium occidentale</i>	0.95	2.08	3.03	0.06	0.02
3	<i>Chromolaena odorata l.</i>	6.86	5.21	12.06	0.17	0.05
4	<i>Ageratum conyzoides</i>	4.02	4.17	8.19	0.13	0.04
5	<i>Kyllinga polyphylla</i>	4.02	1.04	5.06	0.09	0.03
6	<i>Rhynchospora corymbosa</i>	3.31	6.25	9.56	0.15	0.05
7	<i>Mimosa pudica</i>	1.65	3.13	4.78	0.09	0.03
8	<i>Paraserianthes falcataria</i>	0.71	1.04	1.75	0.04	0.01
9	<i>Centrosema molle</i>	10.64	8.33	18.97	0.22	0.07
10	<i>Pueraria phaseoloides</i>	2.36	1.04	3.41	0.07	0.02
11	<i>Acacia mangium</i>	6.86	6.25	13.11	0.18	0.06
12	<i>Arachis pintoi</i>	2.36	4.17	6.53	0.11	0.04
13	<i>Dicranopteris linearis</i>	3.31	6.25	9.56	0.15	0.05
14	<i>Brachiria mutica</i>	1.42	2.08	3.50	0.07	0.02
15	<i>Hyptis capitata</i>	0.71	3.13	3.83	0.08	0.02
16	<i>Melastoma candidum</i>	6.15	9.38	15.52	0.20	0.06
17	<i>Elaeis guineensis</i>	0.24	1.04	1.28	0.03	0.01
18	<i>Passiflora foetida</i>	5.44	9.38	14.81	0.19	0.06
19	<i>Phyllanthus reticulatus</i>	0.71	1.04	1.75	0.04	0.01
20	<i>Dactyloctenium aegyptium</i>	7.80	6.25	14.05	0.19	0.06
21	<i>Imperata cylindrica</i>	6.38	3.13	9.51	0.14	0.05
22	<i>Axonopus compressus</i>	3.55	3.13	6.67	0.11	0.04
23	<i>Uncaria cordata</i>	1.42	3.13	4.54	0.09	0.03
24	<i>Cayratia trifolia</i>	12.77	8.33	21.10	0.24	0.07
	Jumlah	100	100	200	2.96	0.93

Tabel 2.9. Struktur dan Komposisi Jenis Tumbuhan bawah Area Reklamasi Tahun 2016 Berdasarkan INP.

No.	Nama Latin	KR%	FR%	INP %	H'	e
1	<i>Asystasia gangetica</i>	3.83	2.46	6.29	0.11	0.03
2	<i>Chromolaena odorata l.</i>	2.72	3.28	5.99	0.11	0.03
3	<i>Ageratum conyzoides</i>	6.87	4.92	11.79	0.17	0.05
4	<i>Cleome ruidosperma</i>	2.88	0.82	3.70	0.07	0.02
5	<i>Scleria bancana</i>	6.87	6.56	13.43	0.18	0.05
6	<i>Kyllinga polyphylla</i>	7.03	2.46	9.49	0.14	0.04
7	<i>Rhynchospora corymbosa</i>	2.40	3.28	5.67	0.10	0.03
8	<i>Jatropha gossypifolia</i>	0.16	0.82	0.98	0.03	0.01
9	<i>Pueraria phaseoloides</i>	5.43	6.56	11.99	0.17	0.05
10	<i>Centrosema molle</i>	6.39	2.46	8.85	0.14	0.04
11	<i>Acacia mangium</i>	4.63	4.92	9.55	0.15	0.04
12	<i>Mimosa pudica</i>	2.72	6.56	9.27	0.14	0.04
13	<i>Arachis pintoi</i>	1.60	3.28	4.88	0.09	0.03
14	<i>Dicranopteris linearis</i>	2.08	4.92	6.99	0.12	0.03
15	<i>Lycopodiella cernua</i>	0.80	4.10	4.90	0.09	0.03
16	<i>Lygodium salicifolium</i>	0.96	0.82	1.78	0.04	0.01
17	<i>Hibiscus tiliaceus</i>	0.16	0.82	0.98	0.03	0.01
18	<i>Melastoma candidum</i>	4.47	7.38	11.85	0.17	0.05
19	<i>Passiflora foetida</i>	1.44	3.28	4.72	0.09	0.03
20	<i>Phyllanthus debilis</i>	0.80	0.82	1.62	0.04	0.01
21	<i>Imperata cylindrica</i>	5.43	7.38	12.81	0.18	0.05
22	<i>Acroceras munroanum</i>	8.95	3.28	12.22	0.17	0.05
23	<i>Cynodon dactylon</i>	3.99	2.46	6.45	0.11	0.03
24	<i>Centotheca lappacea</i>	3.83	3.28	7.11	0.12	0.04
25	<i>Eleusin indica</i>	5.11	1.64	6.75	0.11	0.03
26	<i>Chrysopogon aciculatus</i>	2.72	5.74	8.45	0.13	0.04



27	<i>Chloris barbata</i>	1.92	2.46	4.38	0.08	0.02
28	<i>Brachiaria humidicola</i>	0.16	0.82	0.98	0.03	0.01
29	<i>Eragrostis tenella</i>	3.67	2.46	6.13	0.11	0.03
	Jumlah	100	100	200	3.20	0.95

Tabel 2.10. Struktur dan Komposisi Jenis Tumbuhan bawah Area Reklamasi Tahun 2017 Berdasarkan INP.

No.	Nama Latin	KR%	FR%	INP %	H'	e
1	<i>Scleria bancana</i>	9.88	4.35	14.22	0.19	0.06
2	<i>Imperata cylindrica</i>	6.58	13.04	19.63	0.23	0.07
3	<i>Pueraria phaseoloides</i>	16.46	8.70	25.16	0.26	0.08
4	<i>Centrosema molle</i>	16.26	8.70	24.95	0.26	0.08
5	<i>Acroceras munroanum</i>	14.40	7.25	21.65	0.24	0.07
6	<i>Centotheca lappacea</i>	3.91	1.45	5.36	0.10	0.03
7	<i>Acacia mangium</i>	3.09	2.90	5.98	0.11	0.03
8	<i>Mimosa pudica</i>	0.62	1.45	2.07	0.05	0.01
9	<i>Paraserianthes falcataria</i>	0.21	1.45	1.66	0.04	0.01
10	<i>Fimbristylis dichotoma</i>	2.06	2.90	4.96	0.09	0.03
11	<i>Clibadium surinamense</i>	0.21	1.45	1.66	0.04	0.01
12	<i>Trema tomentosa</i>	0.41	1.45	1.86	0.04	0.01
13	<i>Ageratum conyzoides</i>	5.97	4.35	10.31	0.15	0.05
14	<i>Rhynchospora corymbosa</i>	1.23	2.90	4.13	0.08	0.02
15	<i>Cynodon dactylon</i>	1.85	1.45	3.30	0.07	0.02
16	<i>Phragmites karka</i>	0.21	1.45	1.66	0.04	0.01
17	<i>Waltheria indica</i>	0.21	1.45	1.66	0.04	0.01
18	<i>Hyptis capitata</i>	1.03	5.80	4.00	0.08	0.02
19	<i>Asystasia gangetica</i>	1.03	1.45	2.48	0.06	0.02
20	<i>Melastoma candidum</i>	2.88	4.35	7.23	0.12	0.04
21	<i>Cyperus compactus</i>	0.21	1.45	1.66	0.04	0.01
22	<i>Cyrtococcum patens</i>	0.82	1.45	2.27	0.05	0.02

23	<i>Dicranopteris linearis</i>	3.09	13.04	16.13	0.20	0.06
24	<i>Chromolaena odorata l.</i>	0.21	1.45	1.66	0.04	0.01
25	<i>Digitaria longiflora</i>	5.56	1.45	7.00	0.12	0.04
26	<i>Chrysopogon aciculatus</i>	1.03	1.45	2.48	0.06	0.02
27	<i>Phragmites australi</i>	0.62	1.45	2.07	0.05	0.01
	Jumlah	100	100	197.174	2.85	0.86

Tabel 2.11. Struktur dan Komposisi Jenis Tumbuhan bawah Area Reklamasi Tahun 2018 Berdasarkan INP.

No.	Nama Latin	KR%	FR%	INP %	H'	e
1	<i>Asystasia gangetica</i>	4.23	3.01	7.24	0.12	0.03
2	<i>Chromolaena odorata l.</i>	1.37	6.77	8.13	0.13	0.04
3	<i>Ageratum conyzoides</i>	6.83	4.51	11.34	0.16	0.05
4	<i>Cleome rutidosperma</i>	2.87	1.50	4.37	0.08	0.02
5	<i>Scleria bancana</i>	5.74	6.77	12.50	0.17	0.05
6	<i>Rhynchospora corymbosa</i>	2.46	1.50	3.96	0.08	0.02
7	<i>Jatropha gossypifolia</i>	0.14	0.75	0.89	0.02	0.01
8	<i>Pueraria phaseoloides</i>	5.05	6.02	11.07	0.16	0.05
9	<i>Centrosema molle</i>	5.46	6.77	12.23	0.17	0.05
10	<i>Acacia mangium</i>	4.92	5.26	10.18	0.15	0.04
11	<i>Mimosa pudica</i>	3.28	2.26	5.53	0.10	0.03
12	<i>Arachis pintoii</i>	1.78	1.50	3.28	0.07	0.02
13	<i>Dicranopteris linearis</i>	1.37	3.01	4.37	0.08	0.02
14	<i>Hyptis capitata</i>	0.55	3.01	3.55	0.07	0.02
15	<i>Lycopodiella cernua</i>	0.68	2.26	2.94	0.06	0.02
16	<i>Lygodium salicifolium</i>	1.23	1.50	2.73	0.06	0.02
17	<i>Hibiscus tiliaceus</i>	0.27	0.75	1.03	0.03	0.01
18	<i>Melastoma candidum</i>	4.37	5.26	9.63	0.15	0.04
19	<i>Swietenia mahagoni</i>	0.55	1.50	2.05	0.05	0.01
20	<i>Passiflora foetida</i>	1.64	6.02	7.65	0.12	0.04

21	<i>Phyllanthus debilis</i>	1.09	1.50	2.60	0.06	0.02
22	<i>Imperata cylindrica</i>	5.46	6.77	12.23	0.17	0.05
23	<i>Axonopus compressus</i>	4.64	3.01	7.65	0.12	0.04
24	<i>Acroceras munroanum</i>	5.05	3.01	8.06	0.13	0.04
25	<i>Cynodon dactylon</i>	3.42	3.01	6.42	0.11	0.03
26	<i>Centotheca lappacea</i>	3.42	3.01	6.42	0.11	0.03
27	<i>Eleusin indica</i>	12.57	1.50	14.07	0.19	0.05
28	<i>Chrysopogon aciculatus</i>	2.87	2.26	5.12	0.09	0.03
29	<i>Chloris barbata</i>	2.05	2.26	4.30	0.08	0.02
30	<i>Eragrostis tenella</i>	3.55	1.50	5.06	0.09	0.03
31	<i>Oldenlandia corymbosa</i>	0.96	1.50	2.46	0.05	0.02
32	<i>Citrus aurantifolia</i>	0.14	0.75	0.89	0.02	0.01
	Jumlah	100.00	100	200	3.28	0.95

Tabel 2.12. Struktur dan Komposisi Jenis Tumbuhan bawah Area Reklamasi Tahun 2019 Berdasarkan INP.

No.	Nama Latin	KR%	FR%	INP %	H'	e
1	<i>Asystasia gangetica</i>	4.37	4.12	8.49	0.13	0.04
2	<i>Anacardium occidentale</i>	0.68	2.06	2.74	0.06	0.02
3	<i>Chromolaena odorata</i>	0.68	2.06	2.74	0.06	0.02
4	<i>Ageratum conyzoides</i>	6.82	6.19	13.01	0.18	0.06
5	<i>Scleria bancana</i>	6.41	9.28	15.69	0.20	0.06
6	<i>Rhynchospora corymbosa</i>	2.46	2.06	4.52	0.09	0.03
7	<i>Pueraria phaseoloides</i>	12.55	7.22	19.77	0.23	0.07
8	<i>Centrosema molle</i>	3.55	4.12	7.67	0.13	0.04
9	<i>Mimosa pudica</i>	3.27	5.15	8.43	0.13	0.04
10	<i>Arachis pintoi</i>	1.23	2.06	3.29	0.07	0.02
11	<i>Dicranopteris linearis</i>	1.77	2.06	3.84	0.08	0.02
12	<i>Lycopodiella cernua</i>	0.68	3.09	3.77	0.07	0.02

13	<i>Lygodium salicifolium</i>	1.23	2.06	3.29	0.07	0.02
14	<i>Melastoma candidum</i>	4.77	8.25	13.02	0.18	0.06
15	<i>Passiflora foetida</i>	2.05	5.15	7.20	0.12	0.04
16	<i>Axonopus compressus</i>	4.91	4.12	9.04	0.14	0.04
17	<i>Acroceras munroanum</i>	6.82	4.12	10.94	0.16	0.05
18	<i>Cynodon dactylon</i>	3.82	5.15	8.97	0.14	0.04
19	<i>Centotheca lappacea</i>	3.96	4.12	8.08	0.13	0.04
20	<i>Eleusin indica</i>	9.55	2.06	11.61	0.17	0.05
21	<i>Chrysopogon aciculatus</i>	2.86	2.06	4.93	0.09	0.03
22	<i>Chloris barbata</i>	2.05	2.06	4.11	0.08	0.02
23	<i>Imperata cylindrica</i>	7.64	9.28	16.92	0.21	0.06
24	<i>Eragrostis tenella</i>	3.14	1.03	4.17	0.08	0.03
25	<i>Oldenlandia corymbosa</i>	2.73	1.03	3.76	0.07	0.02
	Jumlah	100	100	200	3.05	0.95

Tabel 2.13. Struktur dan Komposisi Jenis Tumbuhan bawah Area Reklamasi Tahun 2020 Berdasarkan INP.

No.	Nama Latin	KR%	FR%	INP %	H'	e
1	<i>Pueraria phaseoloides</i>	9.85	7.29	17.14	0.21	0.06
2	<i>Axonopus compressus</i>	5.09	3.13	8.22	0.13	0.04
3	<i>Acroceras munroanum</i>	10.67	3.13	13.80	0.18	0.06
4	<i>Scleria bancana</i>	10.67	8.33	19.01	0.22	0.07
5	<i>Cynodon dactylon</i>	4.11	1.04	5.15	0.09	0.03
6	<i>Centotheca lappacea</i>	4.27	3.13	7.39	0.12	0.04
7	<i>Centrosema molle</i>	8.05	3.13	11.17	0.16	0.05
8	<i>Chromolaena odorata l.</i>	1.64	7.29	8.93	0.14	0.04
9	<i>Kyllinga polyphylla</i>	1.15	3.13	4.27	0.08	0.03
10	<i>Passiflora foetida</i>	1.97	4.17	6.14	0.11	0.03
11	<i>Melastoma candidum</i>	4.11	9.38	13.48	0.18	0.06

12	<i>Dicranopteris linearis</i>	2.13	6.25	8.38	0.13	0.04
13	<i>Acacia mangium</i>	6.57	9.38	15.94	0.20	0.06
14	<i>Ageratum conyzoides</i>	3.45	3.13	6.57	0.11	0.03
15	<i>Eleusin indica</i>	1.97	2.08	4.05	0.08	0.02
16	<i>Asystasia gangetica</i>	2.63	5.21	7.84	0.13	0.04
17	<i>Mimosa pudica</i>	5.75	7.29	13.04	0.18	0.05
18	<i>Cleome rutidosperma</i>	2.96	1.04	4.00	0.08	0.02
19	<i>Lycopodiella cernua</i>	0.49	2.08	2.58	0.06	0.02
20	<i>Rhynchospora corymbosa</i>	2.46	1.04	3.50	0.07	0.02
21	<i>Chrysopogon aciculatus</i>	2.96	1.04	4.00	0.08	0.02
22	<i>Hyptis capitata</i>	0.66	4.17	4.82	0.09	0.03
23	<i>Chloris barbata</i>	1.97	1.04	3.01	0.06	0.02
24	<i>Lygodium salicifolium</i>	0.99	1.04	2.03	0.05	0.01
25	<i>Citrus aurantifolia</i>	0.16	1.04	1.21	0.03	0.01
26	<i>Oldenlandia corymbosa</i>	3.28	1.04	4.33	0.08	0.03
	Jumlah	100	100	200	3.06	0.94

Tabel 2.14. Struktur dan Komposisi Jenis Tumbuhan bawah Area Reklamasi Tahun 2021 Berdasarkan INP.

No.	Nama Latin	KR%	FR%	INP %	H'	e
1	<i>Asystasia gangetica</i>	4.20	2.80	7.01	0.12	0.04
2	<i>Chromolaena odorata l.</i>	6.09	8.41	14.50	0.19	0.06
3	<i>Scleria bancana</i>	7.35	8.41	15.76	0.20	0.06
4	<i>Kyllinga polyphylla</i>	2.10	1.87	3.97	0.08	0.02
5	<i>Rhynchospora corymbosa</i>	2.94	2.80	5.74	0.10	0.03
6	<i>Pueraria phaseoloides</i>	5.67	7.48	13.15	0.18	0.06
7	<i>Centrosema molle</i>	10.50	8.41	18.92	0.22	0.07
8	<i>Acacia mangium</i>	10.50	8.41	18.92	0.22	0.07
9	<i>Mimosa pudica</i>	5.25	7.48	12.73	0.18	0.06

10	<i>Dicranopteris linearis</i>	7.14	7.48	14.62	0.19	0.06
11	<i>Lycopodiella cernua</i>	0.63	2.80	3.43	0.07	0.02
12	<i>Lygodium salicifolium</i>	0.84	1.87	2.71	0.06	0.02
13	<i>Melastoma candidum</i>	6.93	8.41	15.34	0.20	0.06
14	<i>Swietenia mahagoni</i>	0.21	0.93	1.14	0.03	0.01
15	<i>Passiflora foetida</i>	2.10	2.80	4.90	0.09	0.03
16	<i>Phyllanthus debilis</i>	1.47	2.80	4.27	0.08	0.03
17	<i>Axonopus compressus</i>	3.78	3.74	7.52	0.12	0.04
18	<i>Acroceras munroanum</i>	5.25	2.80	8.06	0.13	0.04
19	<i>Cynodon dactylon</i>	5.25	2.80	8.06	0.13	0.04
20	<i>Centotheca lappacea</i>	5.46	2.80	8.27	0.13	0.04
21	<i>Eleusin indica</i>	2.31	0.93	3.25	0.07	0.02
22	<i>Chrysopogon aciculatus</i>	2.31	1.87	4.18	0.08	0.03
23	<i>Chloris barbata</i>	1.68	1.87	3.55	0.07	0.02
	Jumlah	100	100	200	2.94	0.94

Tabel 2.15. Struktur dan Komposisi Jenis Tumbuhan bawah Area Reklamasi Tahun 2022 Berdasarkan INP.

No.	Nama Latin	KR%	FR%	INP %	H'	e
1	<i>Asystasia gangetica</i>	1.86	2.65	4.52	0.09	0.03
2	<i>Alternanthera sessilis</i>	10.56	2.65	13.21	0.18	0.06
3	<i>Chromolaena odorata l.</i>	3.73	4.42	8.15	0.13	0.04
4	<i>Porophyllum ruderale</i>	5.90	4.42	10.33	0.15	0.05
5	<i>Ipomea aquatica</i>	8.70	3.54	12.24	0.17	0.06
6	<i>Scleria bancana</i>	5.28	7.96	13.24	0.18	0.06
7	<i>Kyllinga polyphylla</i>	2.48	1.77	4.25	0.08	0.03
8	<i>Pueraria phaseoloides</i>	2.80	7.08	9.87	0.15	0.05
9	<i>Centrosema molle</i>	8.07	7.96	16.04	0.20	0.07
10	<i>Acacia mangium</i>	4.35	7.96	12.31	0.17	0.06
11	<i>Mimosa pudica</i>	4.04	7.08	11.12	0.16	0.05

12	<i>Mimosa pigra</i>	8.07	7.96	16.04	0.20	0.07
14	<i>Hyptis capitata</i>	2.17	7.08	9.25	0.14	0.05
15	<i>Melastoma candidum</i>	5.90	5.31	11.21	0.16	0.05
16	<i>Ludwigia perennis</i>	2.80	4.42	7.22	0.12	0.04
17	<i>Passiflora foetida</i>	1.24	2.65	3.90	0.08	0.02
18	<i>Phyllanthus debilis</i>	0.62	1.77	2.39	0.05	0.02
19	<i>Acroceras munroanum</i>	5.28	3.54	8.82	0.14	0.04
20	<i>Cynodon dactylon</i>	11.49	6.19	17.69	0.21	0.07
21	<i>Eleusin indica</i>	2.17	1.77	3.94	0.08	0.03
22	<i>Chrysopogon aciculatus</i>	2.48	1.77	4.25	0.08	0.03
	Jumlah	100	100	200	2.93	0.95

Tabel 2.16. Struktur dan Komposisi Jenis Tumbuhan bawah Area Reklamasi Cemara Berdasarkan INP.

No.	Nama Latin	KR%	FR%	INP %	H'	e
1	<i>Avicennia lanata</i>	1.25	3.33	4.58	0.09	0.03
2	<i>Chromolaena odorata l.</i>	3.75	6.67	10.42	0.15	0.05
3	<i>Wedelia biflora</i>	10.63	6.67	17.29	0.21	0.07
4	<i>Ageratum conyzoides</i>	5.00	6.67	11.67	0.17	0.06
5	<i>Calophyllum inophyllum</i>	0.63	1.67	2.29	0.05	0.02
6	<i>Causuarina equisetifolia</i>	18.75	10.00	28.75	0.28	0.09
7	<i>Ipomoea pes-caprae</i>	5.00	5.00	10.00	0.15	0.05
8	<i>Mimosa pudica</i>	7.50	8.33	15.83	0.20	0.07
9	<i>Derris trifoliata</i>	0.63	1.67	2.29	0.05	0.02
10	<i>Acacia auriculiformis</i>	1.25	3.33	4.58	0.09	0.03
11	<i>Scaevola tucçada</i>	1.25	3.33	4.58	0.09	0.03
12	<i>Cassytha filiformis</i>	9.38	6.67	16.04	0.20	0.07
13	<i>Pandanus ectorius</i>	2.50	6.67	9.17	0.14	0.05
14	<i>Centotheca lappacea</i>	6.25	5.00	11.25	0.16	0.05
15	<i>Spinifex littoreus</i>	6.88	6.67	13.54	0.18	0.06



16	<i>Acrostichum aureum</i>	5.63	1.67	7.29	0.12	0.04
17	<i>Solanum torvum</i>	1.25	3.33	4.58	0.09	0.03
18	<i>Nypa fruticans</i>	1.88	3.33	5.21	0.10	0.03
19	<i>Boehmeria nivea</i>	4.38	5.00	9.38	0.14	0.05
20	<i>Cayratia trifolia</i>	6.25	5.00	11.25	0.16	0.05
	Jumlah	100	100	200	2.82	0.94

Tabel 2.17. Struktur dan Komposisi Jenis Tumbuhan bawah Area Reklamasi Mangrove Berdasarkan INP.

No.	Nama Latin	KR%	FR%	INP %	H'	e
1	<i>Nypa fruticans</i>	9.38	13.04	22.42	0.25	0.12
2	<i>Lumnitzera racemosa</i>	31.25	21.74	52.99	0.35	0.17
3	<i>Excoecaria agallocha L.</i>	3.13	4.35	7.47	0.12	0.06
4	<i>Thespesia populnea</i>	6.25	8.70	14.95	0.19	0.09
5	<i>Acrostichum aureum</i>	15.63	17.39	33.02	0.30	0.14
6	<i>Rhizophora apiculata</i>	12.50	13.04	25.54	0.26	0.13
7	<i>Rhizophora mucronata</i>	15.63	13.04	28.67	0.28	0.13
8	<i>Bruguiera gymnorrhiza</i>	6.25	8.70	14.95	0.19	0.09
	Jumlah	100	100	200	1.95	0.94

Indeks nilai penting pada tumbuhan bawah pada Tabel 2.2 sampai dengan 2.15 tidak terdapat fluktuasi nilai INP yang menempati range yang sangat tinggi yang mendominasi seluruh area, namun demikian terdapat beberapa spesies pada area reklamasi pasca tambang batuabara yang selalu menempati indeks nilai penting tertinggi seperti *Centrosema molle*, *Melastoma candidum*, *Mimosa pudica*, *Scleria bancana*, *Pueraria phaseoloides*, *Imperata cylindrical*.

Area reklamasi cemara (Tabel 2.16) yang terdapat di Pelabuhan PT Tunas Inti abadi pada tingkat tumbuhan bawah terdapat beberapa spesies yang menempati urutan INP tertinggi, diantaranya *Causuarina equisetifolia*, *Wedelia biflora*, *Mimosa pudica*. Jenis *Causuarina equisetifolia* tumbuh sebagai permudaan alami yang berasal dari biji cemara laut yang jatuh di tanah dan berkecambah membentuk semai.

Area reklamasi mangrove (Tabel 2.17) yang terdapat di Pelabuhan PT Tunas Inti abadi pada tingkat tumbuhan bawah terdapat beberapa spesies yang menempati urutan INP tertinggi, diantaranya *Lumnitzera racemose*, *Rhizophora mucronata*, *Rhizophora apiculata*, *Acrostichum aureum* juga termasuk *Nypa fruticans*. Pada hutan mangrove jenis tumbuhan bawah tidak terlalu banyak karena spesies-spesies tertentu saja yang mampu tumbuh di bawah tegakan mangrove, hal ini karena factor edafis maupun daya tahan tanaman terhadap pasang surut dan kadar garam air laut. Selanjutnya Struktur dan Komposisi Jenis Tegakan Area Reklamasi Berdasarkan INP pada Tingkat Pancang adalah sebagai berikut.

Tabel 2.18. Struktur dan Komposisi Jenis Tegakan Area Reklamasi Tahun 2010 Berdasarkan INP Tingkat Pancang

No.	Nama Latin	KR%	FR%	INP %	H'	e
1	<i>Vitex pinnata</i>	12.20	16.67	28.86	0.28	0.12
2	<i>Swietenia mahagoni</i>	21.95	23.33	45.28	0.34	0.15
3	<i>Acacia mangium</i>	41.46	30.00	71.46	0.37	0.16
4	<i>Morinda citrifolia</i>	2.44	3.33	5.77	0.10	0.04
5	<i>Bauhinia kockiana</i>	2.44	3.33	5.77	0.10	0.04
6	<i>Artocarpus Integra</i>	4.88	6.67	11.54	0.16	0.07



7	<i>Macarange javanica</i>	2.44	3.33	5.77	0.10	0.04
8	<i>Anacardium occidentale</i>	2.44	3.33	5.77	0.10	0.04
9	<i>Actephila excelsa</i>	7.32	6.67	13.98	0.19	0.08
10	<i>Uncaria cordata</i>	2.44	3.33	5.77	0.10	0.04
	Jumlah	100	100	200	1.85	0.80

Tabel 2.19. Struktur dan Komposisi Jenis Tegakan Area Reklamasi Tahun 2011 Berdasarkan INP Tingkat Pancang

No.	Nama Latin	KR%	FR%	INP %	H'	e
1	<i>Aquilaria malaccensiss</i>	2.86	4.76	7.62	0.12	0.06
2	<i>Swietenia mahagoni</i>	14.29	14.29	28.57	0.28	0.13
3	<i>Acacia mangium</i>	45.71	38.10	83.81	0.36	0.17
4	<i>Paraserianthes falcataria</i>	8.57	9.52	18.10	0.22	0.10
5	<i>macaranga triloba</i>	11.43	9.52	20.95	0.24	0.11
6	<i>Samanea saman</i>	8.57	9.52	18.10	0.22	0.10
7	<i>Neolamarckia cadamba</i>	2.86	4.76	7.62	0.12	0.06
8	<i>Vitex pinnata</i>	2.86	4.76	7.62	0.12	0.06
9	<i>Mangifera indica</i>	2.86	4.76	7.62	0.12	0.06
	Jumlah	100	100	200	1.81	0.82

Tabel 2.20. Struktur dan Komposisi Jenis Tegakan Area Reklamasi Tahun 2012 Berdasarkan INP Tingkat Pancang

No.	Nama Latin	KR%	FR%	INP %	H'	e
1	<i>Leea indica</i>	12.20	12.00	24.20	0.26	0.12
2	<i>Ceiba pentandra</i>	4.88	4.00	8.88	0.14	0.06
3	<i>Vitex pinnata</i>	12.20	8.00	20.20	0.23	0.11
4	<i>Acacia mangium</i>	43.90	36.00	79.90	0.37	0.17
5	<i>macaranga tanarius</i>	12.20	16.00	28.20	0.28	0.13



6	<i>Swietenia mahagoni</i>	2.44	4.00	6.44	0.11	0.05
7	<i>Psidium guajava</i>	2.44	4.00	6.44	0.11	0.05
8	<i>Paraserianthes falcataria</i>	7.32	12.00	19.32	0.23	0.10
9	<i>Ficus racemosa</i>	2.44	4.00	6.44	0.11	0.05
	Jumlah	100	100	200	1.83	0.83

Tabel 2.21. Struktur dan Komposisi Jenis Tegakan Area Reklamasi Tahun 2013 Berdasarkan INP Tingkat Pancang

No.	Nama Latin	KR%	FR%	INP %	H'	e
1	<i>Swietenia mahagoni</i>	8.33	11.76	20.10	0.23	0.11
2	<i>Trema tomentosa</i>	4.17	5.88	10.05	0.15	0.07
3	<i>Paraserianthes falcataria</i>	25.00	23.53	48.53	0.34	0.17
4	<i>Syzygium grande</i>	4.17	5.88	10.05	0.15	0.07
5	<i>macaranga triloba</i>	12.50	11.76	24.26	0.26	0.12
6	<i>Acacia mangium</i>	37.50	29.41	66.91	0.37	0.18
7	<i>Samanea saman</i>	4.17	5.88	10.05	0.15	0.07
8	<i>Nauclea subdita</i>	4.17	5.88	10.05	0.15	0.07
	Jumlah	100	100	200	1.80	0.86

Tabel 2.22. Struktur dan Komposisi Jenis Tegakan Area Reklamasi Tahun 2014 Berdasarkan INP Tingkat Pancang

No.	Nama Latin	KR%	FR%	INP %	H'	e
1	<i>Acacia mangium</i>	70.00	36.00	106.00	0.34	0.15
2	<i>Swietenia mahagoni</i>	10.00	12.00	22.00	0.24	0.11
3	<i>Bambusa sp</i>	1.67	4.00	5.67	0.10	0.04
4	<i>Senna siamea</i>	3.33	4.00	7.33	0.12	0.05
5	<i>macaranga triloba</i>	5.00	20.00	25.00	0.26	0.11
6	<i>Actephila excelsa</i>	3.33	8.00	11.33	0.16	0.07



7	<i>Samanea saman</i>	1.67	4.00	5.67	0.10	0.04
8	<i>Uncaria cordata</i>	1.67	4.00	5.67	0.10	0.04
9	<i>Mangifera indica</i>	1.67	4.00	5.67	0.10	0.04
10	<i>Alstonia scholaris</i>	1.67	4.00	5.67	0.10	0.04
	Jumlah	100	100	200	1.63	0.71

Tabel 2.23. Struktur dan Komposisi Jenis Tegakan Area Reklamasi Tahun 2015 Berdasarkan INP Tingkat Pancang

No.	Nama Latin	KR%	FR%	INP %	H'	e
1	<i>Aquilaria malaccensiss</i>	2.38	3.85	6.23	0.11	0.05
2	<i>Acacia mangium</i>	33.33	23.08	56.41	0.36	0.16
3	<i>Samanea saman</i>	2.38	3.85	6.23	0.11	0.05
4	<i>Paraserianthes falcataria</i>	9.52	11.54	21.06	0.24	0.11
5	<i>Mangifera indica</i>	2.38	3.85	6.23	0.11	0.05
6	<i>macaranga triloba</i>	9.52	7.69	17.22	0.21	0.10
7	<i>Uncaria cordata</i>	9.52	11.54	21.06	0.24	0.11
8	<i>Actephila excelsa</i>	9.52	7.69	17.22	0.21	0.10
9	<i>Swietenia mahagoni</i>	9.52	15.38	24.91	0.26	0.12
10	<i>Senna siamea</i>	7.14	3.85	10.99	0.16	0.07
11	<i>Artocarpus integra</i>	2.38	3.85	6.23	0.11	0.05
12	<i>Bambusa sp</i>	2.38	3.85	6.23	0.11	0.05
13	Jumlah	100	100	200	2.21	1.01

Tabel 2.24. Struktur dan Komposisi Jenis Tegakan Area Reklamasi Tahun 2016 Berdasarkan INP Tingkat Pancang

No.	Nama Latin	KR%	FR%	INP %	H'	e
1	<i>Acacia mangium</i>	36.67	21.95	58.62	0.36	0.14
2	<i>Aquilaria malaccensiss</i>	5.00	7.32	12.32	0.17	0.07

3	<i>Anacardium occidentale</i>	6.67	7.32	13.98	0.19	0.07
4	<i>Mangifera indica</i>	5.00	4.88	9.88	0.15	0.06
5	<i>Enterolobium cyclocarpum</i>	11.67	12.20	23.86	0.25	0.10
6	<i>Swietenia mahagoni</i>	5.00	4.88	9.88	0.15	0.06
7	<i>samanea saman</i>	11.67	9.76	21.42	0.24	0.10
8	<i>Macaranga javanica</i>	3.33	4.88	8.21	0.13	0.05
9	<i>Hibiscus tiliaceus</i>	1.67	2.44	4.11	0.08	0.03
10	<i>Artocarpus integra</i>	5.00	14.63	19.63	0.23	0.09
11	<i>Terminalia mantaly</i>	1.67	2.44	4.11	0.08	0.03
12	<i>Actephila excelsa</i>	6.67	7.32	13.98	0.19	0.07
	Jumlah	100	100	200	2.21	0.89

Tabel 2.25. Struktur dan Komposisi Jenis Tegakan Area Reklamasi Tahun 2017 Berdasarkan INP Tingkat Pancang

No.	Nama Latin	KR%	FR%	INP %	H'	e
1	<i>Samanea saman</i>	6.15	9.09	15.24	0.20	0.08
2	<i>Anacardium occidentale</i>	3.08	6.06	9.14	0.14	0.06
3	<i>Shorea sp</i>	1.54	3.03	4.57	0.09	0.04
4	<i>macaranga triloba</i>	6.15	9.09	15.24	0.20	0.08
5	<i>Paraserianthes falcataria</i>	7.69	6.06	13.75	0.18	0.08
6	<i>Acacia mangium</i>	41.54	27.27	68.81	0.37	0.15
7	<i>Enterolobium cyclocarpum</i>	15.38	12.12	27.51	0.27	0.11
8	<i>Swietenia mahagoni</i>	7.69	9.09	16.78	0.21	0.09
9	<i>Melaleuca leucadendron</i>	1.54	3.03	4.57	0.09	0.04
10	<i>Actephila excelsa</i>	3.08	6.06	9.14	0.14	0.06
11	<i>Neolamarckia cadamba</i>	6.15	9.09	15.24	0.20	0.08
		100	100	200	2.08	0.87

Tabel 2.26. Struktur dan Komposisi Jenis Tegakan Area Reklamasi Tahun 2018 Berdasarkan INP Tingkat Pancang

No.	Nama Latin	KR%	FR%	INP %	H'	e
1	<i>Samanea saman</i>	6.76	9.76	16.51	0.21	0.09
2	<i>Anacardium occidentale</i>	2.70	4.88	7.58	0.12	0.06
3	<i>macaranga tanarius</i>	8.11	12.20	20.30	0.23	0.11
4	<i>Paraserianthes falcataria</i>	17.57	21.95	39.52	0.32	0.15
5	<i>Acacia mangium</i>	43.24	21.95	65.19	0.37	0.17
6	<i>Swietenia mahagoni</i>	9.46	12.20	21.65	0.24	0.11
7	<i>Swietenia mahagoni</i>	6.76	7.32	14.07	0.19	0.08
8	<i>Actephila excelsa</i>	2.70	4.88	7.58	0.12	0.06
9	<i>Uncaria cordata</i>	2.70	4.88	7.58	0.12	0.06
	Jumlah	100	100	200	1.92	0.88

Tabel 2.27. Struktur dan Komposisi Jenis Tegakan Area Reklamasi Tahun 2019 Berdasarkan INP Tingkat Pancang

No.	Nama Latin	KR%	FR%	INP %	H'	e
1	<i>Samanea saman</i>	9.20	10.64	19.83	0.23	0.10
2	<i>Paraserianthes falcataria</i>	18.39	17.02	35.41	0.31	0.14
3	<i>Acacia mangium</i>	39.08	19.15	58.23	0.36	0.16
4	<i>Enterolobium cyclocarpum</i>	5.75	8.51	14.26	0.19	0.09
5	<i>Actephila excelsa</i>	4.60	8.51	13.11	0.18	0.08
6	<i>macaranga triloba</i>	5.75	10.64	16.39	0.20	0.09
7	<i>Glyricidia sepium</i>	3.45	4.26	7.70	0.13	0.06
8	<i>Swietenia mahagoni</i>	9.20	12.77	21.96	0.24	0.11
9	<i>Ficus racemosa</i>	4.60	8.51	13.11	0.18	0.08

	Jumlah	100	100	200	2.01	0.92
--	--------	-----	-----	-----	------	------

Tabel 2.28. Struktur dan Komposisi Jenis Tegakan Area Reklamasi Tahun 2020 Berdasarkan INP Tingkat Pancang

No.	Nama Latin	KR%	FR%	INP %	H'	e
1	<i>Anacardium occidentale</i>	7.23	12.20	19.42	0.23	0.11
2	<i>macaranga tanarius</i>	3.61	4.88	8.49	0.13	0.06
3	<i>Samanea saman</i>	7.23	12.20	19.42	0.23	0.11
4	<i>Acacia mangium</i>	43.37	21.95	65.32	0.37	0.18
5	<i>Paraserianthes falcataria</i>	14.46	19.51	33.97	0.30	0.14
6	<i>Glyricidia sepium</i>	3.61	4.88	8.49	0.13	0.06
7	<i>Vitex pinnata</i>	9.64	12.20	21.83	0.24	0.12
8	<i>Swietenia mahagoni</i>	10.84	12.20	23.04	0.25	0.12
	Jumlah	100	100	200	1.88	0.90

Tabel 2.29. Struktur dan Komposisi Jenis Tegakan Area Reklamasi Tahun 2021 Berdasarkan INP Tingkat Pancang

No.	Nama Latin	KR%	FR%	INP %	H'	e
1	<i>Anacardium occidentale</i>	6.94	9.09	16.04	0.20	0.11
2	<i>macaranga triloba</i>	1.39	3.03	4.42	0.08	0.05
3	<i>Samanea saman</i>	12.50	18.18	30.68	0.29	0.16
4	<i>Acacia mangium</i>	41.67	27.27	68.94	0.37	0.20
5	<i>Paraserianthes falcataria</i>	25.00	24.24	49.24	0.35	0.19
6	<i>Swietenia mahagoni</i>	12.50	18.18	30.68	0.29	0.16
	Jumlah	100	100	200	1.57	0.88

Tabel 2.30. Struktur dan Komposisi Jenis Tegakan Area Reklamasi Cemara Berdasarkan INP Tingkat Pancang

No.	Nama Latin	KR%	FR%	INP %	H'	e
1	<i>Avicennia lanata</i>	11.76	20.00	31.76	0.29	0.21
2	<i>Acacia auriculiformis</i>	5.88	10.00	15.88	0.20	0.15
3	<i>Thespesia populnea</i>	11.76	20.00	31.76	0.29	0.21
4	<i>Causuarina equisetifolia L.</i>	70.59	50.00	120.59	0.31	0.22
	Jumlah	100	100	200	1.09	0.79

Tabel 2.31. Struktur dan Komposisi Jenis Tegakan Area Reklamasi Mangrove Berdasarkan INP Tingkat Pancang

No.	Nama Latin	KR%	FR%	INP %	H'	e
1	<i>Lumnitzera racemosa</i>	19.12	25.00	44.12	0.33	0.24
2	<i>Bruguiera gymnorrhiza</i>	30.88	29.17	60.05	0.36	0.26
3	<i>Rhizophora apiculata</i>	23.53	20.83	44.36	0.33	0.24
4	<i>Rhizophora mucronata</i>	26.47	25.00	51.47	0.35	0.25
	Jumlah	100.00	100.00	200.00	1.38	0.99

Indeks nilai penting tingkat pancang pada Tabel 2.18 sampai dengan 2.29 menunjukkan beberapa species yang sering mendominasi adalah jenis *Acacia mangium*, namun demikian terdapat beberapa spesies pada area reklamasi pasca tambang batubara yang selalu menempati indeks nilai penting tertinggi pada tingkat pancang seperti *Acacia mangium*, *Swietenia mahagoni*, *Vitex pinnata*, *macaranga triloba*, *Paraserianthes falcataria*, *samanea saman*, *Enterolobium cyclocarpum*, *Anacardium occidentale*. Banyak spesies merupakan jenis yang sangaja ditanam di area reklamasi,

namun terdapat beberapa spesies yang tumbuh secara alami seperti *macaranga triloba*, *Vitex pinnata* dan *Enterolobium cyclocarpum*.

Area reklamasi cemara (Tabel 2.30) yang terdapat di Pelabuhan PT Tunas Inti abadi pada tingkat pancang terdapat beberapa spesies yang menempati urutan INP tertinggi, diantaranya *Causuarina equisetifolia*, *Thespesia populnea* dan *Avicennia lanata*. Area reklamasi mangrove (Tabel 2.31) yang terdapat di Pelabuhan PT Tunas Inti abadi pada tingkat pancang terdapat beberapa spesies yang menempati urutan INP tertinggi, diantaranya *Bruguiera gymnorrhiza*, *Rhizophora mucronata* dan *Rhizophora apiculate*. Selanjutnya Struktur dan Komposisi Jenis Tegakan Area Reklamasi Berdasarkan INP pada Tingkat Pancang adalah sebagai berikut. Selanjutnya struktur dan komposisi jenis tegakan area reklamasi berdasarkan inp pada tingkat tiang adalah sebagai berikut.

Tabel 2.32. Struktur dan Komposisi Jenis Tegakan Area Reklamasi Tahun 2010 Berdasarkan INP Tingkat Tiang

No.	Nama Latin	KR%	FR%	DR%	INP %	H'	e
1	<i>Paraserianthes falcataria</i>	17.07	28.57	59.63	105.27	0.37	0.23
2	<i>Artocarpus integer</i>	4.88	9.52	0.80	15.20	0.15	0.09
3	<i>Acacia mangium</i>	63.41	38.10	33.16	134.66	0.36	0.22
4	<i>Swietenia mahagoni</i>	7.32	9.52	4.28	21.12	0.19	0.12
5	<i>Parkia speciosa</i>	2.44	4.76	0.53	7.74	0.09	0.06
6	<i>Mangifera indica</i>	2.44	4.76	0.80	8.00	0.10	0.06
7	<i>Artocarpus Integra</i>	2.44	4.76	0.80	8.00	0.10	0.06
	Jumlah	100	100	100	300	1.35	0.84

Tabel 2.33. Struktur dan Komposisi Jenis Tegakan Area Reklamasi Tahun 2011 Berdasarkan INP Tingkat Tiang

No.	Nama Latin	KR%	FR%	DR%	INP %	H'	e
1	<i>Neolamarckia cadamba</i>	28.21	25.00	43.71	96.92	0.37	0.23
2	<i>Acacia mangium</i>	23.08	28.57	31.00	82.64	0.36	0.22
3	<i>Samanea saman</i>	20.51	14.29	0.79	35.59	0.25	0.16
4	<i>Ceiba petandra</i>	5.13	7.14	1.25	13.52	0.14	0.09
5	<i>Paraserianthes falcataria</i>	23.08	25.00	23.25	71.32	0.34	0.21
	Jumlah	100	100	100	300	1.45	0.90

Tabel 2.33. Struktur dan Komposisi Jenis Tegakan Area Reklamasi Tahun 2012 Berdasarkan INP Tingkat Tiang

No.	Nama Latin	KR%	FR%	DR%	INP %	H'	e
1	<i>Neolamarckia cadamba</i>	38.89	30.00	49.47	118.36	0.37	0.33
2	<i>Acacia mangium</i>	37.04	35.00	30.62	102.66	0.37	0.33
3	<i>Paraserianthes falcataria</i>	24.07	35.00	19.91	78.98	0.35	0.32
	Jumlah	100	100	100	300.00	1.09	0.99

Tabel 2.34. Struktur dan Komposisi Jenis Tegakan Area Reklamasi Tahun 2013 Berdasarkan INP Tingkat Tiang

No.	Nama Latin	KR%	FR%	DR%	INP %	H'	e
1	<i>Acacia mangium</i>	36.73	33.33	39.28	109.35	0.37	0.33
2	<i>Samanea saman</i>	8.16	16.67	1.67	26.50	0.21	0.20

3	<i>Paraserianthes falcataria</i>	55.10	50.00	59.05	164.15	0.33	0.30
	Jumlah	100.00	100.00	100.00	300.00	0.91	0.83

Tabel 2.35. Struktur dan Komposisi Jenis Tegakan Area Reklamasi Tahun 2014 Berdasarkan INP Tingkat Tiang

No.	Nama Latin	KR%	FR%	DR%	INP %	H'	e
1	<i>Acacia mangium</i>	75.00	56.25	53.65	184.90	0.30	0.22
2	<i>Paraserianthes falcataria</i>	9.38	12.50	21.67	43.54	0.28	0.20
3	<i>Samanea saman</i>	9.38	18.75	13.33	41.45	0.27	0.20
4	<i>Neolamarckia cadamba</i>	6.25	12.50	11.36	30.11	0.23	0.17
	Jumlah	100	100	100	300.00	1.08	0.78

Tabel 2.36. Struktur dan Komposisi Jenis Tegakan Area Reklamasi Tahun 2015 Berdasarkan INP Tingkat Tiang

No.	Nama Latin	KR%	FR%	DR%	INP %	H'	e
1	<i>Paraserianthes falcataria</i>	27.27	20.00	29.10	76.37	0.35	0.25
2	<i>Swietenia mahagoni</i>	12.12	20.00	13.03	45.15	0.29	0.21
3	<i>Sesbania grandiflora</i>	9.09	13.33	12.08	34.50	0.25	0.18
4	<i>Acacia mangium</i>	51.52	46.67	45.80	143.98	0.35	0.25
	Jumlah	100	100	100	300.00	1.23	0.89

Tabel 2.37. Struktur dan Komposisi Jenis Tegakan Area Reklamasi Tahun 2016 Berdasarkan INP Tingkat Tiang

No.	Nama Latin	KR%	FR%	DR%	INP %	H'	e
1	<i>Acacia mangium</i>	53.57	46.1538	40.86	140.58	0.36	0.32
2	<i>Swietenia mahagoni</i>	14.29	23.0769	24.54	61.90	0.33	0.30
3	<i>Enterolobium cyclocarpum</i>	32.14	30.7692	34.61	97.52	0.37	0.33
	Jumlah	100	100	100.00	300.00	1.05	0.95

Tabel 2.38. Struktur dan Komposisi Jenis Tegakan Area Reklamasi Tahun 2017 Berdasarkan INP Tingkat Tiang

No.	Nama Latin	KR%	FR%	DR%	INP %	H'	e
1	<i>Paraserianthes falcataria</i>	34.62	37.5	38.47	110.58	0.37	0.33
2	<i>Neolamarckia cadamba</i>	30.77	33.3333	34.43	98.53	0.37	0.33
3	<i>Acacia mangium</i>	34.62	29.1667	27.10	90.88	0.36	0.33
	Jumlah	100	100	100.00	300.00	1.10	1.00

Tabel 2.39. Struktur dan Komposisi Jenis Tegakan Area Reklamasi Tahun 2018 Berdasarkan INP Tingkat Tiang

No.	Nama Latin	KR%	FR%	DR%	INP %	H'	e
1	<i>Paraserianthes falcataria</i>	60.00	50	62.96	172.96	0.32	0.29
2	<i>Neolamarckia cadamba</i>	4.29	11.11	7.07	22.47	0.19	0.18
3	<i>Acacia mangium</i>	35.71	38.89	29.97	104.57	0.37	0.33



	Jumlah	100	100	100.00	300.00	0.88	0.80
--	--------	-----	-----	--------	--------	------	------

Tabel 2.40. Struktur dan Komposisi Jenis Tegakan Area Reklamasi Tahun 2019 Berdasarkan INP Tingkat Tiang

No.	Nama Latin	KR%	FR%	DR%	INP %	H'	e
1	<i>Paraserianthes falcataria</i>	46.15	45	50.00	141.15	0.35	0.32
2	<i>Samanea saman</i>	3.85	10	1.74	15.59	0.15	0.14
3	<i>Acacia mangium</i>	50.00	45	48.26	143.26	0.35	0.32
	Jumlah	100	100	100.00	300.00	0.86	0.78

Tabel 2.41. Struktur dan Komposisi Jenis Tegakan Area Reklamasi Tahun 2020 Berdasarkan INP Tingkat Tiang

No.	Nama Latin	KR%	FR%	DR%	INP %	H'	e
1	<i>Enterolobium cyclocarpum</i>	55.00	50	64.00	169.00	0.32	0.47
2	<i>Acacia mangium</i>	45.00	50	36.00	131.00	0.36	0.52
	Jumlah	100	100	100.00	300.00	0.69	0.99

Tabel 2.42. Struktur dan Komposisi Jenis Tegakan Area Reklamasi Tahun 2021 Berdasarkan INP Tingkat Tiang

No.	Nama Latin	KR%	FR%	DR%	INP %	H'	e
1	<i>Paraserianthes falcataria</i>	35.00	36	38.57	109.57	0.37	0.33
2	<i>Samanea saman</i>	17.50	28	21.90	67.40	0.34	0.31
3	<i>Acacia mangium</i>	47.50	36	39.52	123.02	0.37	0.33
	Jumlah	100	100	100.00	300.00	1.07	0.97

Tabel 2.43. Struktur dan Komposisi Jenis Tegakan Area Reklamasi Cemara Berdasarkan INP Tingkat Tiang

No.	Nama Latin	KR%	FR%	DR%	INP %	H'	e
1	<i>Causuarina equisetifolia</i> L.	100.00	100	100.00	300.00	0.00	0.00
	Jumlah	100	100	100	300.00	0	

Tabel 2.44. Struktur dan Komposisi Jenis Tegakan Area Reklamasi Mangrove Berdasarkan INP Tingkat Tiang

No.	Nama Latin	KR%	FR%	DR%	INP %	H'	e
1	<i>Bruguiera gymnorrhiza</i>	15.09	21.74	19.11	55.94	0.31	0.29
2	<i>Rizophora apiculata</i>	33.96	39.13	33.90	106.99	0.37	0.33
3	<i>Rizophora mucronata</i>	50.94	39.13	46.99	137.06	0.36	0.33
	Jumlah	100.00	100	100.00	300.00	0.31	0.95

Indeks nilai penting tingkat tiang pada Tabel 2.32 sampai dengan 2.42 menunjukkan beberapa species yang sering mendominasi adalah jenis *Acacia mangium*, namun demikian terdapat beberapa spesies pada area reklamasi pasca tambang batuabara yang selalu menempati indeks nilai penting tertinggi pada tingkat pancang seperti *Acacia mangium*, *Swietenia mahagoni* dan *Paraserianthes falcataria*.

Area reklamasi cemara (Tabel 2.43) yang terdapat di Pelabuhan PT Tunas Inti abadi pada tingkat tiang hanya terdapat jenis *Causuarina equisetifolia*. Area reklamasi mangrove (Tabel 2.44) yang terdapat di Pelabuhan PT Tunas Inti abadi pada tingkat tiang terdapat tiga spesies yaitu *Rhizophora mucronata* *Rhizophora*,

apiculata dan *Bruguiera gymnorrhiza*. Selanjutnya Struktur dan Komposisi Jenis Tegakan Area Reklamasi Berdasarkan INP pada Tingkat Pancang adalah sebagai berikut. Selanjutnya struktur dan komposisi jenis tegakan area reklamasi berdasarkan inp pada tingkat pohon adalah sebagai berikut.

Tabel 2.45. Struktur dan Komposisi Jenis Tegakan Area Reklamasi Tahun 2010 Berdasarkan INP Tingkat Pohon

No.	Nama Latin	KR%	FR%	DR%	INP %	H'	e
1	<i>Acacia mangium</i>	38.03	36.00	35.68	109.71	0.37	0.33
2	<i>Swietenia mahagoni</i>	11.27	28.00	26.47	65.74	0.33	0.30
3	<i>Paraserianthes falcataria</i>	50.70	36.00	37.85	124.56	0.36	0.33
	Jumlah	100	100	100	300.00	1.07	0.97

Tabel 2.46. Struktur dan Komposisi Jenis Tegakan Area Reklamasi Tahun 2011 Berdasarkan INP Tingkat Pohon

No.	Nama Latin	KR%	FR%	DR%	INP %	H'	e
1	<i>Acacia mangium</i>	20.75	21.43	27.53	69.71	0.34	0.21
2	<i>Neolamarckia cadamba</i>	28.30	21.43	24.12	73.85	0.35	0.21
3	<i>Samanea saman</i>	8.49	19.05	1.26	28.80	0.22	0.14
4	<i>Ceiba petandra</i>	8.49	16.67	1.65	26.81	0.22	0.13
5	<i>Paraserianthes falcataria</i>	33.96	21.43	45.43	100.82	0.37	0.23
	Jumlah	100	100	100	300.00	1.49	0.93

Tabel 2.47. Struktur dan Komposisi Jenis Tegakan Area Reklamasi Tahun 2012 Berdasarkan INP Tingkat Pohon

No.	Nama Latin	KR%	FR%	DR%	INP %	H'	e
1	<i>Neolamarckia cadamba</i>	1.89	5.26	0.27	7.42	0.09	0.08
2	<i>Acacia mangium</i>	64.15	47.3684	61.61	173.13	0.32	0.29
3	<i>Paraserianthes falcataria</i>	33.96	47.37	38.12	119.45	0.37	0.33
	Jumlah	100.00	100	100	300.00	0.78	0.71

Tabel 2.48. Struktur dan Komposisi Jenis Tegakan Area Reklamasi Tahun 2013 Berdasarkan INP Tingkat Pohon

No.	Nama Latin	KR%	FR%	DR%	INP %	H'	e
1	<i>Acacia mangium</i>	34.00	40.00	28.13	102.13	0.37	0.33
2	<i>Samanea saman</i>	10.00	15.00	20.86	45.86	0.29	0.26
3	<i>Paraserianthes falcataria</i>	56.00	45.00	51.01	152.01	0.34	0.31
	Jumlah	100.00	100	100	300.00	1.00	0.91

Tabel 2.49. Struktur dan Komposisi Jenis Tegakan Area Reklamasi Tahun 2014 Berdasarkan INP Tingkat Pohon

No.	Nama Latin	KR%	FR%	DR%	INP %	H'	e
1	<i>Acacia mangium</i>	80.95	69.23	95.69	245.87	0.16	0.15
2	<i>Paraserianthes falcataria</i>	16.67	23.08	3.70	43.44	0.28	0.25
3	<i>Neolamarckia cadamba</i>	2.38	7.69	0.62	10.69	0.12	0.11
	Jumlah	100	100	100	300.00	0.56	0.51

Tabel 2.50. Struktur dan Komposisi Jenis Tegakan Area Reklamasi Tahun 2015 Berdasarkan INP Tingkat Pohon

No.	Nama Latin	KR%	FR%	DR%	INP %	H'	e
1	<i>Acacia mangium</i>	84.78	81.82	81.59	248.19	0.16	0.23
2	<i>Paraserianthes falcataria</i>	15.23	18.18	18.41	51.81	0.30	0.44
	Jumlah	100	100	100	300.00	0.46	0.66

Tabel 2.51. Struktur dan Komposisi Jenis Tegakan Area Reklamasi Tahun 2016 Berdasarkan INP Tingkat Pohon

No.	Nama Latin	KR%	FR%	DR%	INP %	H'	e
1	<i>Enterolobium cyclocarpum</i>	19.05	30.77	29.62	79.44	0.35	0.51
2	<i>Acacia mangium</i>	80.95	69.23	70.38	220.56	0.23	0.33
	Jumlah	100	100	100	300.00	0.58	0.83

Tabel 2.52. Struktur dan Komposisi Jenis Tegakan Area Reklamasi Tahun 2017 Berdasarkan INP Tingkat Pohon

No.	Nama Latin	KR%	FR%	DR%	INP %	H'	e
1	<i>Paraserianthes falcataria</i>	40	39.13	32.19	111.32	0.37	0.33
2	<i>Neolamarckia cadamba</i>	10.91	21.74	14.68	47.32	0.29	0.27
3	<i>Acacia mangium</i>	49.09	39.13	53.14	141.36	0.35	0.32
	Jumlah	100	100	100	300.00	1.01	0.92

Tabel 2.53. Struktur dan Komposisi Jenis Tegakan Area Reklamasi Tahun 2018 Berdasarkan INP Tingkat Pohon

No.	Nama Latin	KR%	FR%	DR%	INP %	H'	e
1	<i>Paraserianthes falcataria</i>	37.74	40.91	34.21	112.86	0.37	0.53
2	<i>Swietenia mahagoni</i>	13.21	18.18	13.94	45.33	0.29	0.41
3	<i>Acacia mangium</i>	49.06	40.91	51.85	141.81	0.35	0.51
	Jumlah	100	100	100	300.00	1.01	1.45

Tabel 2.54. Struktur dan Komposisi Jenis Tegakan Area Reklamasi Tahun 2019 Berdasarkan INP Tingkat Pohon

No.	Nama Latin	KR%	FR%	DR%	INP %	H'	e
1	<i>Paraserianthes falcataria</i>	50	50	71.05	171.05	0.32	0.46
2	<i>Samanea saman</i>	50	50	28.95	128.95	0.36	0.52
	Jumlah	100	100	100	300.00	0.68	0.99

Tabel 2.55. Struktur dan Komposisi Jenis Tegakan Area Reklamasi Cemara Berdasarkan INP Tingkat Tiang

No.	Nama Latin	KR%	FR%	DR%	INP %	H'	e
1	<i>Causuarina equisetifolia</i>	100	100	100	300	0	0
	Jumlah	100	100	100	300	0	0

Tabel 2.56. Struktur dan Komposisi Jenis Tegakan Area Reklamasi Mangrove Berdasarkan INP Tingkat Tiang

No.	Nama Latin	KR%	FR%	DR%	INP %	H'	e
1	<i>Bruguiera gymnorrhiza</i>	100	100.00	100.00	300.00	0.00	0
	Jumlah	100	100	100	300.00	0.00	0.00

Indeks nilai penting tingkat pohon pada Tabel 2.45 sampai dengan 2.54 menunjukkan species yang terdapat pada tingkat pohon ialah jenis *Acacia mangium*, *Paraserianthes falcataria*, *Neolamarckia cadamba*, *Swietenia mahagoni* dan *Samanea saman*. Area reklamasi cemara (Tabel 2.55) yang terdapat di Pelabuhan PT Tunas Inti abadi pada tingkat pohon hanya terdapat jenis *Causuarina equisetifolia*. Area reklamasi mangrove (Tabel 2.56) yang terdapat di Pelabuhan PT Tunas Inti abadi pada tingkat pohon juga hanya terdapat jenis *Bruguiera gymnorrhiza*. Selanjutnya Struktur dan Komposisi Jenis Tegakan Area Reklamasi Berdasarkan INP pada Tingkat Pancang adalah sebagai berikut. Selanjutnya Tabel rekapitulasi keanekaragaman hayati area reklamasi PT Tunas Inti Abadi disajikan pada Tabel berikut:

Tabel 2.57. Rekapitulasi nilai H' dan e pada area reklamasi PT Tunas Inti Abadi

Tahun tanam	Semai		Pancang		Tiang		Pohon	
	H	e	H	e	H	e	H	e
2010	2.94	0.96	1.85	0.80	1.35	0.84	1.07	0.97
2011	2.70	0.90	1.81	0.82	1.09	0.99	1.49	0.93
2012	2.69	0.88	1.83	0.83	1.09	0.99	0.78	0.71
2013	2.93	0.94	1.80	0.86	0.91	0.83	1.00	0.91
2014	2.76	0.91	1.63	0.71	1.08	0.78	0.56	0.51



2015	2.96	0.93	2.21	1.01	1.23	0.89	0.46	0.66
2016	3.20	0.95	2.21	0.89	1.05	0.95	0.58	0.83
2017	2.85	0.86	2.08	0.87	1.10	1.00	1.01	0.92
2018	3.28	0.95	1.92	0.88	0.88	0.80	1.01	1.45
2019	3.05	0.95	2.01	0.92	0.86	0.78	0.68	0.99
2020	3.06	0.94	1.88	0.90	0.69	0.99	0.00	0.00
2021	2.94	0.94	1.57	0.88	1.07	0.97	0.00	0.00
2022	2.93	0.95	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
cemara	2.82	0.94	1.09	0.79	0.00	0.00	0.00	0.00
mangrove	1.95	0.94	1.38	0.99	0.31	0.95	0.00	0.00

Tabel 2.57 menunjukkan bahwa keanekaragaman hayati pada tingkat semai atau tumbuhan bawah menunjukkan nilai dengan kriteria sedang hingga tinggi, nilai keanekaragaman menurun pada tingkat pancang, tiang dan pohon. Hal ini memberikan makna bahwa untuk tingkat system pengayaan jenis yang dilakukan di area reklamasi belum memiliki pertumbuhan mencapai tingkat tiang ataupun pohon. Pertumbuhan jenis yang ada masih kuat di dominasi oleh beberapa spesies target seperti sengon (*Paraserianthes falcataria*), mangium (*Acacia mangium*), jabon (*Neolamarckia cadamba*), mahoni (*Swietenia mahagoni*) dan trembesi (*Samanea saman*).



BAB IV.

SPEIES FLORA DITEMUKAN DI AREA REKLAMASI

1.1. Tumbuhan Bawah Jenis Rumput

1. **Amaranthaceae: *Alternanthera sessilis***

Nama lokal: Kremah



Deskripsi: *Alternanthera sessilis* merupakan herba/semak berbatang banyak, yang tingginya mencapai 1 m. *Alternanthera sessilis* dapat pula tumbuh secara merambat atau mengapung. Akarnya putih-kecoklatan, dan berjenis tunggang. Panjang batangnya mencapai \pm 30 cm. Bentuk batangnya bulat, masif, beruas-ruas, dengan warna hijau-kekuningan. Daunnya



majemuk, saling berhadapan, ujung dan pangkal runcing, berwarna hijau dan memiliki panjang antara 1–15 cm, lebar 5 cm, yang juga berbulu halus, pertulangan daun berbentuk menyirip. Bunganya majemuk kecil, berbentuk bulir, terletak di ketiak daun daun ujung batang, bertangkai silindris, berwarna putih/keunguan dengan masa berbunga sepanjang tahun. Buahnya bulat dan hitam.

Manfaat: Tanaman ini secara tradisional dimanfaatkan dalam pengobatan Ayurveda untuk mengobati luka, perut kembung, mual, muntah, batuk, bronchitis, diare, disentri, serta memiliki aktivitas antidiabetes dan diuretic. **Penyebaran:** Tanaman ini berasal dari Amerika dan tersebar luas ke daerah tropis dan subtropis. Secara tradisional telah digunakan oleh masyarakat Asia Tenggara sebagai tanaman obat. Tanaman ini juga sering ditanam sebagai tanaman hias, serta bagian daun dan pucuknya dapat dikonsumsi sebagai sayuran.

2. Convolvulaceae: *Ipomea aquatic*

Nama lokal: Kangkung



Deskripsi: Tanaman semusim ini memiliki panjang sekitar 3 m. Batang bulat, beruas dan berongga, gundul, bercabang, berwarna hijau dan tumbuh menjalar. Daun memanjang, tepi rata, pangkal berbentuk baji, ujung runcing, pertulangan menyirip, panjang 6-15 cm, lebar 3-9 cm, warna permukaan atas hijau tua, sedangkan bagian bawah lebih muda. Kangkung memiliki karangan bunga di ketiak, bentuk payung atau mirip terompet, berbunga sedikit. Terdapat daun pelindung tetapi kecil, daun kelopak bulat telur memanjang tetapi tumpul. Tonjolan dasar bunga bentuk cincin, tangkai putik berbentuk benang, kepala putik berbentuk bola rangkap. Bentuk buahnya bulat telur yang di dalamnya berisi 3-4 butir biji. Bentuk biji bersegi-segi agak bulat dan berwarna cokelat atau kehitam-hitaman. Daun kangkung dapat dipanen setelah 6 minggu sesudah penanaman. Apabila pucuk tanaman dipetik, cabang dari tepi daun akan tumbuh lagi dan dapat dipanen setiap 7-10 hari. Akar



kangkung tumbuh menjalar dengan percabangan yang cukup banyak. Pada bagian batang berbentuk menjalar di atas permukaan tanah basah atau terapung, kadang-kadang membelit. Tangkai daun melekat pada buku-buku batang, bentuk daunnya seperti jantung, segitiga, memanjang, bentuk garis atau lanset, rata atau bergerigi. Dengan pangkal yang terpancung atau bentuk panah sampai bentuk lanset. Tumbuhan kangkung dapat tumbuh dengan baik sepanjang tahun. Tanaman kangkung air termasuk semak, daur hidupnya kadang-kadang berumur satu tahun atau menahun. Tumbuhan kangkung air merupakan tumbuhan yang hidup di air yang disebut dengan hydrophyta. Sistem perakarannya di tanah meskipun tempat tumbuhnya berada pada perairan. Manfaat: Daun dan batang kangkung digunakan untuk mengatasi: Keracunan makanan (termasuk jamur, dan cendawan liar), keracunan arsen, gelsemium elegans, urine sedikit (oliguria), kencing nanah, pendarahan seperti mimisan (epistaksis), urine berdarah, batuk darah, wasir berdarah, sulit tidur, sulit buang air besar (sembelit), terkilir, dan digigit ular maupun serangga. akar kangkung digunakan untuk mengatasi Keputihan (lekore), batuk lama, radang gusi, serta keringat dingin. Penyebaran: Kangkung biasa dibudidayakan sebagai tanaman sayur atau sering ditemukan tumbuh liar di tempat-tempat basah, seperti dipinggir kali, rawa-rawa, atau terapung di atas air. Tanaman yang tumbuh merambat ini bisa ditemukan dari dataran rendah sampai 1000 m di atas permukaan laut.

3. *Cyperaceae : Cyperus sphacelatus*

Nama Lokal: -



Deskripsi: Rumput ini memiliki tinggi hingga 61 cm, dengan batang ramping hingga sedang, dan pangkal batang agak bengkak serta banyak akar ramping. Batang berukuran 27–50 cm dan lebar 1,1–1,8 mm. Daun berwarna hijau sampai coklat kemerahan dengan panjang 2,5–5 cm. Daun berbentuk linier dengan panjang



10-24 cm dan lebar 1,6-3,1 mm. Perbungaan sederhana dengan cabang primer memiliki panjang 3-5 x 2,5-12,5 cm. Benang sari berjumlah 3 dan anjang *filamen* berukuran 2-2,9 mm. Buah berwarna coklat muda dengan panjang 1,1-1,4 mm dan lebar 0,5-0,8 mm.

Penyebaran: Tersebar luas di seluruh wilayah tropis Afrika, Amerika dan Asia. Tepi danau, tanah berawa, tanah dangkal di atas batu dengan ketinggian 450-1.300 m. Di padang rumput terbuka, daerah terganggu, di bebatuan di tanah dangkal, pinggir jalan dan lahan agak berawa dengan ketinggian 750-1.200 m.

4. *Cyperaceae: Fimbristylis dichotoma* Nama Lokal : Rumput Delapan Hari



Deskripsi: *F. dichotoma* adalah tanaman tegak, tahunan setinggi 10-80 cm, dengan banyak batang panjang berdiameter sekitar 2 mm, sedikit bersudut tiga, mengecil sampai di bawah perbungaan, tanpa kepala, halus. Sistem akar berserat, kurus, berwarna hitam dan rimpang pendek. Daun banyak, membentuk



berkas tebal di pangkal batang, setidaknya setengah panjang batang, lebar berukuran 1,5-5,0 mm, selubung tepi selaput. Bilah datar atau sedikit cekung, tanpa pelepah yang jelas, gundul, berwarna hijau atau hijau kebiruan. Seperti *bracts involucre* 2-5, relatif pendek, panjang perbungaan terbesar hingga 20 cm. Perbungaan *umbel* sederhana atau majemuk, longgar atau padat, agak berbentuk bulat telur, runcing, hingga 5 mm dan lebar 2 mm, berbentuk spiral teratur, panjang 3-10 mm. Bintik multi-bunga, satu hingga tiga benang sari, bentuk pendek, tebal, bercabang dua di puncak. Buah *obovate nutlet* secara luas, panjang 0,8-1,2 mm, lebar 0,8-1,0 mm, bikonveks, keras, kering, dengan sekitar sepuluh alur longitudinal dan garis transversal, kecoklatan, kadang-kadang dengan bentuk bercabang dua.

Penyebaran: *F. dichotoma* tersebar luas di Asia dan Afrika, serta di daerah tropis lainnya.

5. *Cyperaceae : Kyllinga polyphylla*

Nama lokal: -



Deskripsi: Tumbuhan yang kuat dengan rimpang merayap dan batang padat; rimpang memiliki tebal 5 mm. Sisiknya cukup tebal, berwarna coklat pucat hingga ungu gelap atau kehitaman dengan ukuran kurang dari 10 mm, panjang batang 25–90 cm dan tebal 1-3 mm (tetapi lebih lebar di selubung daun), bagian basal biasanya ditutupi oleh selubung keunguan tanpa bilah daun.



Selubung daun atas dengan bilah 3-15 cm dan lebar 2-6 mm. *Involucral bracts* 5-8, biasanya panjang dan menyebar, terpanjang 6-15 cm.

Perbungaan *hemispherical* terdapat bintik berukuran 3 - 4 mm, dan terdapat 1-2 bunga, tetapi hanya satu yang menghasilkan biji. Bercak kekuningan atau berwarna kekuningan dengan pelepah kehijauan dan seringkali dengan bintik-bintik atau garis-garis coklat tua terutama di dekat pelepah tersebut terdapat 3-5 tulang rusuk di setiap sisi pelepah dengan 2 cabang. Panjang *Nutlet* 1,2-1,5 mm. Penyebaran: Daerah beriklim tropis dan hangat di dunia, terutama Afrika tropis.

6. *Cyperaceae : Rhynchospora corymbosa*
Nama Lokal : Rumput Segitiga



Deskripsi: Batang mencapai ketinggian sekitar 1,5 m, bunga dan buah kecil. Daun-daun berukuran sekitar 70-150 x 1-2,5 cm dan memiliki alas pelindung. Tepi daun bergigi halus dan juga pelepah di bagian bawah bilah daun. Bunga tertutup sekitar 4-6 *bracts* (*glumes*). Tepal terdiri dari enam bulu *scabrous* dengan panjang



sekitar 2-3 mm. *Stigma bifid* di puncak. Buah hampir berbentuk *spindel*, panjang sekitar 6-7 mm, dibagi menjadi bagian atas yang lunak dan bagian bawah yang lebih keras dengan garis pemisah yang ditandai oleh alur yang berbeda. Bulu gigih di pangkal buah.

Penyebaran: Ditemukan tersebar luas di Indonesia hingga Australia, ditemukan hingga ketinggian 750 m dpl. Biasanya tumbuh di area rawa, kadang-kadang di tepi hutan hujan atau di hutan hujan terganggu. Juga terdapat di Asia, Malesia, dan kepulauan Pasifik.

7. *Cyperaceae : Scleria bancana*

Nama Lokal : Rija-rija



Deskripsi: Rumput menahun, dengan batang kokoh, menyegitiga, licin atau sedikit kasap, tebal hingga 8 mm dan tinggi hingga 4 m. Daun-daun di tengah batang mengumpul membentuk karangan palsu, dengan jumlah daun 3-5 helai, semakin ke atas semakin menyempit, pelepah daunnya sempit, gundul atau berambut, tak-bersayap atau dengan sayap agak lebar; *kontra-ligula* sangat pendek, membulat lebar, berambut halus di tepinya. Perbungaan berupa malai lonjong, biasanya padat, malai ujung hingga sepanjang 25 cm, malai samping 2-3 berkumpul jadi satu



pada tangkai yang panjang, seludang primer lebih pendek atau sama panjang dengan malai, seludang sekunder berambut halus. *Spikelet* mengelompok 2-3, berkelamin tunggal, berwarna coklat terang atau kemerahan, panjang 4-5 mm. *Glume* (daun pelindung bunga) bundar telur atau bundar telur lebar, berwarna jerami hingga keunguan, dengan tunas hijau. *Cupula* besar dan tebal, hingga 2 mm lebarnya. Piringan (*disk*) sangat besar, serupa jangat, berukuran $\frac{1}{2}$ - $\frac{3}{4}$ tinggi bulir (*nut*, buah keras), kadang-kadang bahkan membungkus bulir sepenuhnya, tinggi $1\frac{1}{2}$ -2 mm, bertaju 3 hingga setengahnya atau kurang, ujungnya bergerigi, berwarna kekuningan pada akhirnya merah. Bulir (*nut*) sedikit lebih pendek dari *glume*, memanjang hampir bulat berukuran 2 mm garis tengahnya dan berwarna coklat zaitun hingga hitam kelabu.

Penyebaran: Wilayah penyebarannya luas mulai dari Srilangka, India, melintasi Indocina hingga Formosa di timur, serta Queensland (Australia) dan Karolina Barat di Pasifik. Di Kawasan Malesia didapati di Semenanjung Malaya, Sumatra dan pulau-pulau sekitarnya, Jawa Barat, Jawa Timur (Jatiroto, Puger), Kalimantan, Sulawesi (Kolonodale), serta Filipina (Palawan, Mindanao, Basilan, Leyte).

8. *Graminaea: Brachiaria decumbens*

Nama Lokal: Signal Grass



Deskripsi: Rumput *Brachiaria decumbens* beradaptasi dengan baik pada daerah-daerah tropis lembap dan sub-lembap. Jenis rumput ini dapat tumbuh pada berbagai tipe tanah, termasuk tanah berpasir dan tanah asam. Rumput ini juga mentoleransi lingkungan dengan paparan sinar matahari atau lingkungan yang ternaungi. Tumbuhan tahunan (perennial) dengan rimpang yang pendek dan panjang 30-200 cm. Daun berbentuk lurus atau lurus melebar dengan panjang 10-100 cm dan lebar 3-20 mm, tidak berambut atau



berambut. Perbungaan terdiri dari 2 - 16 bunga rasemosa yang panjangnya 4-20 cm.

Penyebaran: Daerah asli *Brachiaria decumbens* adalah Afrika. Beberapa dekade ini, kultivar-kultivar jenis ini telah diintroduksi ke berbagai tempat di dunia, termasuk kawasan Asia tropis dan Pasifik.

9. *Graminaea: Brachiria mutica*
Nama Lokal: Rumpun Malela



Deskripsi: Akar rumput malela termasuk sistem perakaran serabut, akar rumput malela keluar dari pangkal batangnya, jumlah akar rumput malela banyak dan ukurannya hampir sama besar, akar rumput malela memiliki banyak percabangan akar dan memiliki banyak rambut-rambut halus. Batang rumput malela bagian terbawah tumbuh menjalar atau terapung, membentuk cabang yang panjangnya 100-400 cm, bagian teratas tumbuh tegak,



merayap atau menyandar, tingginya 100-200 cm, batang yang tua keras dan berongga, tidak barambut, ditutupi lapisan lilin putih, buku-buku batang ditumbuhi rambut halus yang panjang. Daun rumput malela berbangun daun garis atau garis lanset, permukaan daun berambut jarang, ujungnya runcing, tepi daun berambut keras sehingga terasa kasar bila diraba, warna helai daun hijau muda sedang tepinya merah ungu, ukuran panjangnya 10-30 cm dan lebarnya 5-25 mm.

Bunga rumput malela tumbuh di ujung batang/cabang, sumbu utama bersegi, panjangnya 15-25 cm, sumbu berambut halus, cabang tandan berjumlah Sembilan sampai dua puluh, buliran di ujung tandan duduk sendirian, di bagian tengah berpasangan, sedangkan di pangkal terdapat tiga buliran atau lebih. Buah rumput malela berukuran kurang lebih 3 mm. buah rumput malela berbentuk bulat panjang dengan ujung runcing, warnanya hijau bercorak ungu, tangkai berambut halus berwarna hijau muda, tersusun rapat sebelah bawah sumbu dan agak merapat ke sumbu. Biji rumput malela berbentuk bulat. Biji rumput malela juga berbentuk memanjang. Biji rumput malela memiliki warna hijau bercorak ungu. Biji rumput malela tidak memiliki rambut-rambut halus atau bulu-bulu halus. Biji rumput malela berada di dalam buahnya. Penyebaran: *Brachiaria mutica* adalah rumput tahunan yang tumbuh di tanah lembab atau basah, dengan kondisi terbuka atau ternaung, berbunga sepanjang tahun. Ditemukan hampir di seluruh Kalimantan hingga ketinggian 0-1.200 m dpl.

10. *Poaceae: Acroceras munroanum*

Nama lokal: -



Deskripsi: Tumbuhan semusim atau tahunan. Batang merayap dengan panjang 30-75 cm, batang jarang tegak, halus dan gundul. Daun memiliki ukuran 2-8 x 0,4-0,8 cm, cabang-cabang berbulu di persimpangan dengan para anak daun. Bunga biseksual, memiliki 3 Benang sari dan kepala sari dengan panjang 1 mm. Daerah penyebarannya di Indonesia, Malaysia dan india.

11. *Poaceae: Axonopus compressus*

Nama Lokal: Rumpus Paitan



Deskripsi: Akar memiliki sistem perakaran tunggang, akar rumput paitan memiliki banyak percabangan, akar memiliki warna coklat keputih-putihan, tidak lagi memiliki rambut-rambut halus. Akar rumput paitan keluar dari pangkal batang yang tegak dan kadang terbaring. Batang tidak berongga, bentuknya tertekan ke arah lateral sehingga agak pipih, tidak berbulu, tumbuh tegak berumpun, sering membentuk geragih yang pada setiap ruasnya dapat membentuk akar dan tunas baru, di lapangan sering tumbuh rapat membentuk “sheet”. Daun berbangun daun lanset, pada bagian pangkal meluas dan lengkung, ujungnya agak tumpul, permukaan sebelah atas ditumbuhi bulu-bulu halus yang tersebar



sedang sebelah bawah tidak berbulu, ukuran panjangnya 2,5-37,5 cm dan ukuran lebar 6-16 mm.

Bunga terdiri dari dua sampai tiga tangkai yang ramping semuanya tergabung secara simpodial muncul dari upih daun paling atas berkembang secara berturut-turut, tangkai perbungaan tidak berbulu, pada bagian ujung (*apex*) terbentuk dua cabang bunga atau bulir (*spica*) yang berhadapan berbentuk huruf V. Buah jukut pahit tersusun dalam dua baris yang berselang-seling pada kedua sisi sumbu yang rata. Buah rumput pahitan tidak saling tumpang tindih. Buah rumput pahitan berwarna hijau muda, berukuran kecil dan memiliki biji berukuran sangat kecil. Biji berada di dalam buahnya. Biji tidak memiliki rambut-rambut halus atau bulu-bulu halus diseluruh permukaan bijinya, memiliki warna putih atau memiliki warna putih kehijau-hijauan.

Penyebaran: Rumput ini berasal dari Afrika tropika kemudian menyebar dan diperkenalkan ke daerah tropika di dunia serta tumbuh alami diseluruh Asia Tenggara.

12. Poaceae: *Brachiaria humidicola*

Nama Lokal: Rumput Minyak



Deskripsi: rumput ini tumbuh optimal pada lingkungan dengan curah hujan tahunan berkisar antara 600 hingga 2.800 mm dalam kisaran aslinya dan dari 1.000 hingga 4.000 mm di lingkungan lain, dibawah suhu rata-rata 32-35 ° C sehari. Tumbuh di berbagai tanah, termasuk tanah infertil yang sangat asam (pH 3,5) dengan kadar P rendah, dan tanah sangat jenuh Al, tanah lempung retak tinggi, dan pasir dengan pH tinggi. Jenis ini adalah rumput abadi berdaun subur dan tumbuh merayap. Batang dapat membentuk akar dari simpul bawah. Daunnya rata, berbentuk bilah lanset, berwarna hijau terang, dan memiliki panjang berukuran 4-20 cm x lebar 3-10 mm. Manfaat: Rumput *Brachiaria humidicola* banyak digunakan untuk padang rumput



pengembalaan. Daunnya bisa berserat dan keras tetapi cocok untuk ternak. Penyebarannya daerah tropis dari Afrika Timur dan Tenggara, Australia, Kepulauan Pasifik, Amerika Selatan dan Asia Tenggara.

13. *Poaceae: Centotheca lappacea*

Nama Lokal: Jukut Kidang



Deskripsi: Daun berbentuk bulat telur atau bulat panjang, pangkal tidak simetris, ujungnya runcing, tepi daun berombak dan berwarna keunguan. Lidah daun lebar membran berukuran 2-3 mm. Susunan buliran panjang tangkai 1-5 mm tersusun agak longgar dan merapat ke sumbu. Buliran berwarna hijau kemerahan, terdapat 1-3 floret (5-8 mm), ujungnya runcing dan sekam kelopak tumpul. Batang tegak membentuk rumpun yang kokoh, bentuknya bulat atau agak pipih, tidak berongga, tidak ditumbuhi bulu, panjang berkisar 25-125 cm (biasanya \pm 50 cm), bukannya berwarna ungu dan tidak berbulu. Pembungaan terdapat malai pada ujung batang dengan tinggi 5-40 cm, cabang primer tumbuh satu-satu atau tergabung 2-3 dari satu titik, tersebar, bercabang



pendek dan buliran agak longgar. Penyebaran: Tumbuh di tepi jalan, pekarangan, ladang perkebunan karet, perkebunan kelapa sawit dan kakao.

14. *Poaceae: Chloris barbata*

Nama Lokal: Rumpus Jejarongan



Deskripsi: Habitus herba parenial dan hidup berumpun. Memiliki batang berongga, batang tidak bercabang, silindris, tidak berkambium, serta berbuku dengan ruas nampak jelas. Daun tunggal dengan pertulangan daun linier, duduk daun tersebar, memiliki stomata parasitik, daun terdiri dari tiga bagian yang berbeda, yaitu pelepah, helai daun, dan lidah daun. Bunga kecil dalam bentuk *spikelet*, jenis kelamin *biseksual* kadang *uniseksual*. Buah kering bentuk bulir, banyak mengandung tepung, tertutupi *lemma* dan *palea persisten*, berlekatan atau menyatu dengan kulit biji. Sistem perakaran pada jenis rumput-rumputan terbagi dalam dua sistem yaitu *rhizome* dan *stolon*. Dapat tumbuh di lingkungan daerah yang lembab maupun kering. Rumput ini berasal dari Amerika Tengah dan penyebarannya hingga ke Asia.

15. *Poaceae: Chrysopogon aciculatus*

Nama Lokal: Rumput Jarum



Deskripsi: Akar tunggal, kuat, dapat berkembangbiak dengan tunas baru. Perakaran tanaman ini berserabut dan tumbuh menyamping dengan kedalaman mencapai 30-60 cm bahkan lebih, akar ini berwarna keputihan kotor hingga kecoklatan. Batang berbentuk tegak, lurus, dengan diameter 1-2 mm dengan panjang mencapai 30-60 cm bahkan lebih tergantung dengan pertumbuhan. Batang ini berwarna kehijauan muda hingga tua, yang memiliki beberapa tangkai muda untuk menyokong daun yang tumbuh. Daun berbentuk pita bergaris, pangkal daun meruncing, dengan ukuran rata - rata mencapai 2-20 cm dengan lebar 4-9 mm. Daun ini tumbuh rapat, yang hampir menutupi permukaan tanah dan



bagian rimpangnya. Daun berwarna hijau muda hingga tua dengan bagian permukaan merata dengan pertulangan memanjang atau bergaris dari pangkal atas kebawah atau sebaliknya dengan warna keputihan. Bunga rumput ini terdiri dari 3 warna yaitu kekuningan, kemerahan dan putih. Bunga rumput jarum majemuk, muncul pada bagian ujung batang, yang tersusun dalam tandan atau malai yang bercabang banyak. Bunga ini berukuran 5-12 cm dengan tangkai berbulu yang berwarna keunguan dan berbentuk bulir bunga lanset yang meruncing. Rumput ini merupakan Spesies rumput asli pada daerah tropis Asia, Polinesia, dan Australia pada ketinggian rendah.

16. *Poaceae: Cynodon dactylon*

Nama Lokal: Rumpun Bermuda



Deskripsi: Rumput menahun dengan tunas menjalar yang keras dan memiliki tinggi kisaran 0,1-0,4m. Batang langsing, sedikit pipih, yang tua dengan rongga kecil. Daun kerap kali jelas 2 baris, lidah daun sangat pendek, helaian daun bentuk garis, tepi kasar, berwarna hijau kebiuran, berambut atau gundul. Bulir berjumlah 3-9 dan mengumpul dengan panjang hingga 1,5-6 cm serta poros bulir berlunas. Anak bulir berdiri sendiri, berseling kiri kanan lunas, menghadap ke satu sisi, menutup satu dengan yang lain dengan bentuk *ellips* memanjang, panjang kurang lebih 2 mm, berwarna keungu-unguan. Jumlah benang sari terdapat 3, tangkai putik berjumlah 2, kepala putik berwarna ungu, dan muncul di



tengah-tengah anak bulir. Bunga tegak seperti tandan, memiliki biji dengan bentuk membulat telur, berwarna kuning sampai kemerahan tera bertahunan yang berstolon, merumput dengan rimpang bawah tanah menembus tanah sampai kedalaman 1 m atau lebih. *Lamina* (helaian daun) melancip memita, berlapis lilin putih keabu-abuan tipis dipermukaan bawah, gundul atau berambut pada permukaan atas. Pelepah daun panjang halus, berambut atau gundul. *Ligula* tampak jelas berupa cincin rambut-rambut putih.

Penyebaran: Rumput muda ini diduga berasal dari Afrika dan Asia Selatan dan Tenggara, tetapi jenis ini telah diintroduksi ke semua daerah tropis dan subtropics dan dijumpai dapat bertahan hidup di Eropa dan ketinggian 4.000 m di Himalaya. Jenis ini juga ada di pulau-pulau Pasifik, Atlantik dan Lautan India.



17. Poaceae: *Cyrtococcum patens*

Nama Lokal: Rumpuk Telur Ikan





Deskripsi: Batang memiliki panjang 10-100 cm. Basis daun-daun asimetris dengan bilah daun linier, atau lanset, atau *elips*, atau bulat telur dan memiliki panjang 1-10 cm serta Lebar 3-18 mm. Permukaan daun berbulu panjang. Perbungaan malai terbuka dengan panjang 3-25 cm dengan panjang 0,5-1 mm. Penyebarannya berada di wilayah Asia dan Australasia.

18. Poaceae: *Dactyloctenium aegyptium*

Nama Lokal: soeket dringoan



Deskripsi: Batang mencapai tinggi hingga 50 cm dengan tunas muda berbentuk silindris atau bulat. Daun-daun rata ketika mulai tua dan bergulung saat tunas muda dengan ujung daun meruncing dan panjang hingga 20 cm serta lebar 12 mm, dengan 3-5 saraf primer di kedua sisi pelepah. Permukaan daun berbulu di sepanjang tepi. Perbungaan terdiri dari 4-8 paku yang menyebar.



Panjang paku 1,5-6 cm berwarna kuning kehijauan atau pucat. Biasanya berbunga dengan jumlah 3 dan kuntum bunga bawah biseksual serta kuntum bunga atas belum sempurna. Terdapat 3 kepala sari berwarna kuning pucat dan panjang 0,3-0,5 mm. Penyebaran: *D. aegyptium* memiliki distribusi pantropis, dengan beberapa penyebarannya di subtropis. Populasi alami terjadi di Afrika, Semenanjung Arab dan Asia. Tumbuhan ini juga terdapat di Eropa, Amerika Utara, Tengah dan Selatan, Hindia Barat, Australia, dan di sejumlah pulau di Pasifik

19. Poaceae: *Digitaria bicornis*

Nama Lokal: Rumpot Jari



Deskripsi: Tumbuhan tahunan, batang dengan tinggi batang 30-60 cm. Daun linear dasar bundar berukuran $2,5-15 \times 0,2-0,9$ mm, biasanya keropeng di kedua permukaan. Bunga biseksual berbentuk *elips*. Persebaran: Fujian, Hainan, Yunnan, India, Indonesia, Malaysia, Myanmar, Nugini, Sri Lanka, Thailand, Afrika, Australia, dan Amerika.

20. Poaceae: *Digitaria longiflora*

Nama lokal: -



Deskripsi: Tumbuhan tahunan atau berumur pendek. Batang tegak dan merayap, hingga 60 cm. Daun linear dengan perbungaan ras 2 - 4 (biasanya 2), terdapat bintik-bintik, pada anak daun bersayap seperti pita dengan pelepah bulat rendah. Bintik-bintik sempit berbentuk bulat telur-*elips* dengan panjang 1,2-1,8 mm. Buah *elipsoid*, pucat, berwarna coklat muda atau abu-abu muda. Penyebarannyadiseluruh daerah tropis.

21. *Poaceae: Echinochloa crusgalli*

Nama Lokal: Rumpun Jawan



Deskripsi: *E. crusgalli* adalah rumput yang tumbuh sepanjang tahun, dengan batang berukuran setinggi 30-200 cm yang letaknya menyebar, dan batang kaku atau tegak. Bunga terdiri dari Malai dengan ukuran 5-25 cm berwarna hijau atau ungu bercabang-cabang padat dan cabang-cabangnya memiliki panjang sampai 5 cm dan tumbuh tegak. Daun bertepi rata, memanjang dengan ukuran panjang 30-50 cm dan lebar 1-2 cm. Memiliki bintik dengan



ukuran 3 - 4 mm, tersusun padat di cabang-cabang berbentuk bulat telur dan berwarna hijau pucat seringkali pucat hingga ungu pudar.

Penyebaran: Rumput ini umumnya terdapat di seluruh Asia tropis dan Afrika di ladang dan di sepanjang tepi jalan, selokan, di sepanjang jalur kereta api, dan di daerah yang terganggu seperti lubang dan pembuangan kerikil. Dapat juga ditemukan di tepi sungai dan tepi danau dan kolam. Terdapat di semua wilayah pertanian dan area reklamasi tambang. Spesies ini dianggap sebagai spesies invasif di Amerika Utara di mana ia terjadi di seluruh benua Amerika Serikat. Hal ini juga ditemukan di Kanada selatan dari British Columbia timur ke Newfoundland.

22. *Poaceae: Eleusin indica*

Nama Lokal: Rumpun Belulang



Deskripsi: *E. indica* adalah rumput tahunan berumbai dan menyebar, tumbuh tegak sekitar 40 cm, tergantung pada kepadatan vegetasi. Sistem akar sangat berkembang dan kuat, di Afrika Selatan dibutuhkan seekor sapi muda untuk mencabutnya. Saat berkecambah, daun pertama, panjang sekitar 1 cm dan meruncing. Kemudian, daunnya rata hingga berbentuk V, lebar hingga 8 mm, panjang 15 cm dan sampai ke ujung berbentuk perahu yang lebih panjang dan akut. Selubung dan pangkal batang jelas dan rata. Perbungaan terdiri dari 3-8 ras, masing-masing panjang 5-10 cm,



lebar sekitar 5 mm, meskipun satu ras dapat dimasukkan sekitar 1 cm di bawah yang lain. *Rachis* sempit, lebar sekitar 1 mm, memiliki dua baris *spikelet* yang hampir gundul, masing-masing panjangnya 2,5-3 mm, berbunga 3-5, lebih rendah dan atas sekitar 1,5 dan 3 mm. Biji berwarna kemerahan-coklat hingga hitam berbentuk bujur, panjangnya sekitar 1 mm, menonjol dengan jelas.

Penyebaran: Asal geografis *E. indica* tidak pasti tetapi dianggap asli Afrika dan Asia beriklim sedang dan tropis. Sekarang tersebar hampir di seluruh dunia tropis dan meluas secara signifikan ke sub-tropis, terutama di Amerika Utara, Eropa dan Afrika. Persebaran daerah tropis dapat ditemukan hingga ketinggian 2.000 m dpl.

23. Poaceae: *Eragrostis tenella*

Nama Lokal: -



Deskripsi: Rumput yang tumbuh sepanjang tahun dengan ciri berumbai halus, memiliki batang yang berukuran tinggi 30 cm. Batang langsing dan bercabang dengan percabangan menyebar hingga berukuran 50 cm tetapi seringkali jauh lebih pendek. Selubung daun berbulu akan tetapi kadang-kadang menumpuk di mulut selubung dan menyilang sepanjang tepi. Bilah daun berbentuk linier dengan panjang 1-9 cm dan lebar 2-4 mm, dengan tepi daun rata. Bunga terdiri dari 4-8 kuntum yang subur; dengan kuntum berada di puncak. Buah berbentuk *elips* dengan panjang 0,4-0,5 mm. Jenis rumput ini penyebarannya secara luas di seluruh daerah tropis.

24. *Poaceae: Imperata cylindrical*

Nama Lokal: Alang-alang



Deskripsi: Akar tanaman alang alang berbentuk rimpang yang menjalar, dan berbuku buku. Akarnya keras meskipun berbentuk rimpang. Akar alang alang dapat digunakan sebagai obat, seperti demam dan memudahkan kencing. Batang alang alang berbentuk menjulang naik dan pendek, tingginya 20 cm sampai 1,5 meter. Batang berbentuk silinder berdiameter 2 sampai 3 mm dan beruas-ruas. Di bagian ujung di tumbuhi tunas baru, oleh karena itu pertumbuhan alang alang bisa di katakana cepat. Rumpun alang alang tumbuh tegak lurus, dan ada bulu bulu jika sudah mulai tinggi pertumbuhannya. Daun tanaman ini termasuk



tidak lengkap. Daunnya bentuk garis memanjang, seperti pita dan berujung runcing. Panjang daunnya sekitar 12 sampai 80 cm, oleh karena berujung runcing/lancip maka serasa tajam apabila mengenai bagian tubuh. Alang alang memiliki bunga majemuk, terbentuk dalam malai sekitar 6 sampai 28 cm dan berambut panjang. Bunga berbentuk silinder, termasuk dalam golongan bunga hermaphrodit. Letak bunganya bersusun, pada bagian atas adalah bunga sempurna sedangkan yang paling bawah adalah bunga mandul. Buah alang alang berjenis bulir, berukuran kecil yang bertangkai pendek, memiliki ukuran 1mm dan berwarna coklat tua. Bentuk bijinya berbentuk jorong.

Penyebaran: tersebar hampir diseluruh wilayah Indonesia terutama pada tanah-tanah marginal, alang-alang menyebar alami mulai dari India hingga ke Asia timur, Asia Tenggara, Mikronesia dan Australia. Kini alang-alang juga ditemukan di Asia utara, Eropa, Afrika, Amerika dan di beberapa kepulauan.

25. Poaceae: *Panicum repens*

Nama Lokal: Rumpus Lampuyangan



Deskripsi: *Panicum repens* merupakan jenis rumput tahunan dengan akar rimpang sepanjang 12-40 cm, menjalar di bawah permukaan tanah, tebal rimpang hingga 20 mm, putih, berdaging. Daun berukuran 4-30 cm x 3-9 mm berbentuk garis dengan kaki lebar dan ujung runcing. Bunga majemuk berupa malai agak jarang



sepanjang 8-22 cm. Jenis rumput ini menyukai tempat tumbuh yang lembab dan tidak menyukai kekeringan. Menghasilkan daun yang sedikit, kebanyakan tumbuh sebagai gulma yang mengganggu tanaman pertanian. Rumput ini tersebar di Nusantara, di Jawa, tumbuh sampai ketinggian sekitar 2.000 m dpl.

26. *Poaceae: Paspalum conjugatum*

Nama Lokal: Jukut Pahit



Deskripsi: Akar Jukut Pahit merupakan akar serabut (*radix adventica*) yang halus. Berwarna putih hingga kekuning-kuningan dengan arah tumbuh ke pusat bumi (*geotrop*) mencapai 20 cm di dalam tanah. Selain itu, akar terbentuk seperti benang (*filiformis*) serta tidak memiliki ruas-ruas dan tudung akar (*calyptra*). Batang



agak pipih (*phyllocladium*) dengan tinggi 20-75 cm, serta tidak berbulu. Warnanya hijau bercorak ungu, tumbuh tegak (*erectus*) dan termasuk batang rumput (*calmus*). Permukaan batang berusuk (*costatus*) dimana terdapat rigi-rigi yang membujur. Biji memiliki ukuran sangat kecil (2-3mm), berbentuk *ellips* lebar dengan ujung yang tumpul, sepanjang sisinya terdapat bulu-bulu halus yang panjang, warnanya hijau sangat pucat, bertangkai pendek 0,3 - 0,7 mm, benang sari berjumlah tiga berwarna putih atau kekuning-kuningan.

Daun memiliki helai daun berbentuk pita (*ligulatus*) dengan ujung daun runcing (*acutus*). Serta berbulu di sepanjang tepinya dan pada permukannya. Pangkal daun membulat (*rotundatus*), dengan panjang daun berkisar 2,5-37,5 cm dan lebar 6-16 mm. Selain itu, tepi daun tampak berombak (*repandus*). Bunga termasuk tumbuhan berbunga tunggal (*planta uniflora*) yang tumbuh pada ujung batang (*flos terminalis*). Selain itu, ibu tangkai bunga tidak bercabang-cabang, sehingga bunga langsung terdapat pada ibu tangkainya. Buah Jukut pahit memiliki bentuk sumbu sempit (1-3 mm), tidak berbulu, sisi belakang berwarna hijau mengkilap, di bagian ujung menyempit dan mengering. Pada sumbu buliran tersusun dalam dua barisan seperti atap genteng dengan sedikit bagian yang bertindihan. Penyebaran rumput ini di Asia Selatan dan Tenggara dan tersebar luas hampir setiap daerah tropis dan sub tropis.

27. Poaceae: *Phragmites australis*

Nama Lokal: -



Deskripsi: Tumbuhan ini adalah rumput abadi yang sangat kuat tumbuh hingga 3,6 meter dan menyebar luas membentuk rumpun besar di tanah basah. Spesies ini tumbuh sangat cepat dengan batang bawah yang sangat kuat dan invasif yang dapat mencapai 10 meter atau lebih, dapat membentuk tegakan yang sangat besar di lahan basah. Sulit diberantas apabila sudah tumbuh dan berkembang, tidak cocok untuk ditanam di ruang kecil. Daun berwarna biru hijau dan lebih gelap dari bentuk aslinya, memanjang dengan ukuran biasanya 1-1,5 cm, selubung daun



melekat erat untuk membendung dan bertahan selama musim dingin. Bunga, buah dan biji terbentuk bunga dalam malai lebat, biasanya berwarna ungu atau emas. Tumbuhan ini memiliki berbagai macam manfaat yaitu untuk makanan, obat-obatan, biomassa, bahan untuk keranjang, jerami dll. Umumnya tersebar luas pada daerah berair, tumbuh baik pada dataran rendah/lahan basah termasuk lahan basah pasang surut dan non-pasang surut, rawa payau dan air tawar, tepi sungai, tepi danau dan kolam, tepi jalan dan parit. Tumbuhan ini lebih suka sinar matahari penuh, tersebar luas di wilayah Indonesia pada kondisi lahan basah/berair (dataran rendah).

28. *Poaceae: Phragmites karka*

Nama Lokal: Perumpung



Deskripsi: *Phragmites karka* merupakan tumbuhan yang menahun, dengan rizoma yang menjalar dan batang-batang tegak, tinggi hingga 10 m. Daun berbentuk pita, dengan panjang 30-80 cm dan lebar 12-40 mm. Bunga-bunga terkumpul dalam bentuk malai sepanjang 30-50 cm × 10-20 cm. Kuntum bunga (*spikelet*) berukuran 9-12 mm panjangnya. Perumpung biasanya tumbuh berkelompok dan tak jarang dalam jumlah besar. Penyebaran: Perumpung menyebar luas mulai dari Afrika tropis, Asia tropis, Polinesia, dan Australia utara. Juga didapati di Pakistan. Di Indonesia, rumput besar ini tercatat berasal dari Jawa, Kalimantan, Sulawesi, dan Maluku. Di Nugini, rumput ini didapati mulai dari



elevasi dekat permukaan laut hingga sekurangnya ketinggian 2.000 m dpl. Perumpung tumbuh di sepanjang tepi sungai, rawa-rawa, dan padang rumput basah, rumput ini tahan banjir. Di India, perumpung tumbuh di wilayah berawa dengan curah hujan antara 200 hingga 5.000 mm setahun. Biasanya rumput ini tumbuh di tanah berliat dengan pH berkisar antara 4,5 (asam) hingga 7,5 (basa).

1.2. Tumbuhan Bawah Jenis Paku-pakuan

1. *Gleicheniaceae: Dicranopteris linearis*

Nama Lokal: Resam



Deskripsi: Resam dikenal sebagai tumbuhan invasif di beberapa tempat karena mendominasi permukaan tanah menyebabkan tumbuhan lain terhambat pertumbuhannya. Tanaman paku resam mempunyai akar rimpang yang tumbuh didekat permukaan tanah dan mengeluarkan batang yang keras serta tumbuhnya ke arah atas. Tumbuhan berjenis paku-pakuan ini tumbuh melilit dan mempunyai cabang yang seperti garpu. Paku resam bisa tumbuh mencapai sekitar 1-3 meter. Paku resam sering dianggap sebagai gulma atau tumbuhan pengganggu karena kehadirannya mendominasi permukaan tanah dan menghambat tanaman lain untuk tumbuh dan berkembang.



Daun tanaman paku resam ini memiliki stomata dibagian bawah daunnya yang berupa bintil-bintil dan berguna sebagai alat pernafasan. Tanaman paku resam mempunyai pelepah daun, yang mana disetiap pelepah daun ini terdapat daun yang berbentuk bujur. Daun paku resam ini sendiri berwarna hijau dan mempunyai ukuran panjang sekitar 3-7 cm. Panjang pelepah paku resam kira-kira 10-20 cm, tergantung dari umur tanaman dan habitat hidupnya. Paku resam dapat tumbuh hingga 70 meter secara efitit atau menumpang pada tanaman lain.

Penyebaran: Tumbuhan ini dapat ditemukan di hampir semua daerah tropik dan subtropis di Asia dan Pasifik. Habitatnya adalah tebing teduh dan lembap mulai pada ketinggian 200m hingga 1.500 m di atas permukaan laut.

2. *Lygodiaceae: Lygodium circinnatum*

Nama Lokal: -



Deskripsi: Tumbuhan ini hidup di bawah naungan cahaya di hutan hijau tropis di ketinggian rendah atau sedang. Tumbuhan rimpang merayap dengan ditutupi bulu-bulu kehitaman. Daunnya besar, memanjat hingga beberapa meter, berwarna kecoklatan-kecoklatan, berbulu di bagian bawah daun, bersayap sempit di bagian atas. *Rachis* (anak daun) memiliki diameter 2-5 mm, berbulu, dengan sayap yang sangat pendek (atau bubungan) atau tidak, cabang-cabang *rachis* primer sangat pendek, panjangnya kurang



dari 2 mm, puncaknya tidak aktif dan agak cekung, ditutupi oleh rambut-rambut kecoklatan pucat. Cabang-cabang *rachis* sekunder dengan panjang 2-4 cm, kadang-kadang bercabang sekali. *Lamina* (daun) lembut, kadang berkulit. *Lygodium circinnatum* banyak pada daerah rendah dengan kelembapan yang tinggi, hamper tersebar di seluruh wilayah Kalimantan, penyebarannya secara luas di Asia - India, Sri Lanka, Cina, di seluruh Asia Tenggara hingga Kepulauan Pasifik.

3. *Lygodiaceae: Lygodium microphyllum*

Nama Lokal: Hata Leutik



Deskripsi: Di amerika serikat, paku ini telah menjadi tumbuhan invasif kategori I yang sulit dikendalikan karena menunjukkan tingkat keinvasian yang tinggi. Jenis ini memang tumbuh menyebar secara cepat membentuk koloni besar yang akan mendominasi kawasan tersebut. Tumbuhan ini memanjat dan akan menutupi vegetasi lain sampai tidak kelihatan. *Rhizome* merayap secara luas, cabang yang tidak teratur, dengan diameter 2-3 mm, ditutupi rambut-rambut coklat kehitaman yang rapat. Tangkai merambat, kadang-kadang sampai beberapa meter, *stipula*



memiliki panjang 10 cm, *staminusnya* gelap, bersayap sangat sempit pada bagian yang lebih tinggi. *Rachis* (anak daun) seperti *stipula* yang lebih tinggi, terdapat banyak duri, antara 5-10 cm, cabang primer panjangnya 5 mm, ujungnya tertutup rapat dengan rambut-rambut coklat, kadang menonjol untuk beberapa tingkat, cabang sekunder panjangnya antara 5-8 cm, bersayap sempit. Daun berpasangan pada cabang sekunder dengan tangkai berbeda berukuran 2-3 mm, berbentuk delta pada bujur, secara bertahap sempit pada ujung tajam, panjangnya 1,5-3 cm dengan luas sekitar 1 cm. Sporangia mengandung cuping yang sempit, menonjol pada bagian tepi ruas-ruas, panjangnya 3-7, luasnya sekitar 1 mm.

Batang yang kuat berbentuk bulat yang mirip seperti kawat. Memiliki daun yang kecil-kecil. Batang (sebenarnya merupakan tulang daun) yang dapat mencapai ukuran yang sangat panjang dan liat sehingga banyak dimanfaatkan untuk membuat tali. *Lygodium microphyllum* merupakan tumbuhan paku yang dapat berukuran besar dengan akar rimpang yang menjalar pendek. Tumbuhan ini mempunyai daun *steril* dan *fertile*. Anak daun pada daun steril berbentuk bulat telur sampai bulat telur memanjang, panjang sampai 2,5 cm, bagian pangkal berbentuk hati, bagian tepi bergerigi. Sedang anak daun pada daun *fertile* berbentuk segitiga, bagian pangkal rata dan bagian ujung membulat, ukuran lebih kecil dari daun steril. Penyebaran: *Lygodium microphyllum* terdapat di afrika sampai asia tenggara, Australia dan kepulauan di pasifik selatan dan menyukai tempat yang terbuka sampai sangat terbuka di hutan-hutan yang masih alami, zona-zona riparian dan tempat-tempat basah pada ketinggian samapai 1.500 m di atas permukaan laut. Habitat paku ini adalah merayap pada semak atau pada cabang pohon tinggi, terkadang pada lereng yang kering di daerah terbuka pada ketinggian rendah atau tinggi.

4. *Lygodiaceae: Lygodium salicifolium*

Nama Lokal: -



Deskripsi: *Rhizome* merayap dengan pendek, tertutup rapat dengan rambut-rambut coklat yang kehitaman. Tangkai sangat lebar, merambat beberapa meter tingginya, bersayap sangat sempit atau dengan garis yang berbeda pada kedua sisinya, *rachis* berada



pada bagian yang lebih tinggi dari *stipula*, dengan diameter 1,5-2,2 mm. Cabang *rachis* primer sangat pendek dan mencapai panjang 4 mm, ujung berakhir, tertutup dengan rambut-rambut coklat, cabang *rachis* sekunder menyirip, dengan sekitar 4 pasang daun dan bagian akhir biasanya bercuping dalam, ujungnya agak tajam, berbentuk hati. Tangkai daun berbeda tetapi kekurangan daun-daun kecil mencapai panjang 1,2 cm, *lamina* (helaian daun) berupa semak belukar sampai menyerupai kertas yang tipis, berwarna hijau segar. *Sporangia* mengandung cuping yang menonjol pada bagian tepi dari daun tersier dengan panjang 2-5 mm dan lebar 1,2 mm. Sering ditemukan paku ini di lereng gunung yang agak kering dalam hutan tropik yang hijau sepanjang tahun pada ketinggian yang rendah atau sedang.

5. *Lygodiaceae: Lycopodiella cernua*

Nama Lokal: Paku Kawat



Deskripsi: Tumbuhan paku ini hidup di tanah, jenis ini di kenal dengan nama paku kawat karena batangnya yang kecil menjalar, kaku seperti kawat. Batang tersebut bercabang-cabang tak beraturan. Daunnya kecil dan tumbuh rapat menutupi batang. Banyak dimanfaatkan sebagai rangkaian bunga. Tidak seperti paku-pakuan pada umumnya, paku kawat mempunyai daun yang subur tersusun dalam bentuk bulir yang disebut *strobilii*. Daun *strobilii* tumbuh pada akhir percabangan. *Strobilii* ini letaknya tegak dan bentuknya seperti bumbung. Paku kawat ini mudah dijumpai karena tumbuhan ini banyak terdapat di daerah tertutup atau terbuka. Bahkan, tumbuhan ini masih bisa tumbuh di daerah



kering dan di tanah yang kurang subur. Penyebaran: tumbuhan paku tersebar di seluruh bagian dunia, kecuali daerah bersalju abadi dan lautan, dengan kecenderungan ditemukan tumbuh di tempat-tempat yang tidak subur untuk pertanian.

6. *Nephrolepidaceae: Nephrolepis biserrata*
Nama Lokal: Paku Pedang



Deskripsi: Tangkai daunnya bersisik lembut, sisik-sisik tersebut berwarna coklat. Bentuk daun subur lebih besar dari daun mandul, pada daun subur bentuknya lancip dengan dasar yang berkepung. Sporanya terletak dipinggir daun. Jenis ini mudah dibedakan dengan jenis paku lain karena letak sporanya yang tidak merata. Para daun tumbuh hingga sekitar satu meter. Tumbuhan



ini termasuk tumbuhan perdu. Batangnya bulat ramping dan memanjang berwarna hijau. Akar berupa serabut dan berwarna hitam.

Penyebaran: Pada umumnya tersebar di seluruh daerah Asia tropika, paku ini jarang ditemukan di lereng-lereng gunung namun menyukai dataran rendah.

7. *Pteridaceae: Cheilanthes tenuifolia*

Nama Lokal: Resam Lumut



Deskripsi: Pakis yang tumbuh pada daerah terbuka di dataran rendah hingga di tepi tanah gundul, permukaan batu dan bahkan di dinding tua, pakis kecil yang setinggi hingga 70 cm. Terdapat rimpang yang naik, kurus dan bercabang, dengan ukuran 7 x 0,3 cm dan ditutupi dengan sisik. Daunnya *tripinnate* dan *dimorf*, daun yang muda memiliki ukuran sekitar 10 x 8 cm sedangkan daun



yang mulai menua memiliki ukuran panjang sekitar 10-30 cm dan lebar sekitar 10 cm.

Penyebaran: di Wilayah Kalimantan hamper ditemukan di seluruh daerah rendah hingga sedang, penyebaran secara luas di seluruh daerah tropis Asia dan Oseania, dari India utara, Sri Lanka, Cina selatan dan Taiwan, di seluruh Asia Tenggara hingga Australia dan banyak Kepulauan Pasifik.

1.3 Tumbuhan Bawah Jenis Herba

1. *Acanthaceae: Asystasia gangetica*

Nama Lokal: Rumput Israel



Deskripsi: Rumput Israel tumbuh merambat dan bercabang, batangnya berbentuk segi empat dengan panjang hingga 2 meter. Bentuk daun saling berlawanan dan tidak terdapat *stipula*. Panjang tangkai daun 0,5-6 cm dengan daun berbentuk *ovatus* mempunyai panjang 4-9 cm dan lebar 2-5 cm. Bentuk pangkal daun segitiga sungsang (*Cuneatus*) atau berbentuk jantung (*Cordatus*) pada saat daun masih kecil. Ujung daun berbentuk meruncing (*Acuminatus*)



dan permukaan daun berbulu pendek dan lembut (*Pubescens*). *Asystasia gangetica* memiliki 4-6 urat daun (*vena lateralis*) di setiap sisi pelepah. Bentuk perbungaan majemuk dan berderet mengarah pada satu sisi dengan panjang deret bunga mencapai 25 cm. Tangkai bunga memiliki panjang hingga 3 mm dan kelopak bunga dengan panjang 4-10 mm. Bunga biasanya berwarna putih atau putih dengan bintik-bintik keunguan.

Penyebaran: tumbuhan ini merupakan tumbuhan yang banyak terdapat area tambang, di tepi-tepi jalan, belukar dan ladang. Penyebaran tumbuhan rumput Israel di wilayah Afrika dan Asia Tenggara, termasuk Indonesia.

2. *Asteraceae: Ageratum Conyzoides* Nama Lokal: Bandotan



Deskripsi: Biji bandotan dapat tumbuh sekitar 50% ketika terkena sinar matahari dikarenakan biji bandotan sangat



memerlukan sinar matahari untuk berkecambah, tinggi tanaman bandotan bisa mencapai 50-90 cm tergantung pada lingkungan. Akar bandotan mempunyai akar tunggang atau disebut dikotil. Batang bandotan berbentuk bulat, tegak, mempunyai cabang dan berbulu diseluruh batangnya. Mempunyai daun lebar dengan ujungnya yang lancip serta bergerigi. Bunga bandotan berwarna putih, biru muda dan keunguan, mempunyai mahkota seperti lonceng dengan diameter 5 sampai 15 mm dan berkelompok biasanya satu kelompok bisa mencapai 30 buah bunga.

Penyebaran: tumbuhan ini ditemukan tersebar luas hampir di sebagian besar wilayah Indonesia. Tumbuhan ini menyebar luas di seluruh wilayah tropika, bahkan hingga subtropika. Di luar Indonesia, bandotan juga dikenal sebagai gulma yang mengganggu di Afrika, Asia Tenggara, Australia, serta di Amerika.

3. *Arecaeae: Nypa fruticans* Nama Lokal: Nipah



Deskripsi: nipah mempunyai batang bawah tanah yang menjalar, tebalnya bisa mencapai 60 cm, menumbuhkan daun-daun setinggi 7 meter. Daun tersebut memiliki warna kuning bagi daun muda dan warna hijau apabila daun tersebut sudah tua. Daun tumbuhan nipah menempel pada sebuah pelepah dimana setiap pelepah tersebut akan tumbuh anak daun sebanyak 25 hingga 100 helai daun. Bunga tumbuhan nipah



merupakan bunga majemuk yang akan tumbuh melekat pada keyiak daun melalui tangkai daun bunga. Tangkai bunga tersebut tumbuh hingga satu meter. Bunga nipah berwarna orange. Buah tanaman nipah tersusun dalam bentuk tandan dimana tandan tersebut berbentuk bulat, bersifat kaku, dan berwarna coklat. Pada setiap tandannya terdapat hingga 30-50 butir buah tanaman nipah. Tanaman nipah memiliki tipe buah batuyang mencakup tiga lapisan yaitu permukaan eksokarp yang halus, mesokarp berupa serabut, dan bagian endocarp yang keras berupa tempurung. Batang pohon nipah membentuk rimpang dan menjalar di tanah yang terendah di dalam lumpur. Pohon nipah berakar serabut yang panjangnya dapat mencapai hingga 15 meter. Tanaman ini biasanya tumbuh liar, jarang yang dibudidayakan serta dapat tumbuh dari bijinya. Nipah tumbuh baik di daerah rawa-rawa, di tanah berliat yang kaya bahan organik serta di daerah tropis basah dengan curah curah hujan tahunan lebih dari 1500 mm. Nipah umumnya bebas dari gangguan hama dan penyakit. Selain dikonsumsi, getah pohon nipah juga bisa diolah menjadi bahan bakar alternatif. Getahnya memiliki kandungan gula yang sangat tinggi sehingga dapat difermentasi menjadi etanol atau butanol.

4. *Asteraceae : Clibadium surinamense*
Nama Lokal: Janah



Deskripsi: Janah merupakan tumbuhan semak setinggi 50-300 cm dengan cabang bergaris. Tangkai daun memiliki ukuran panjang 0,5-2 cm. Daun berbentuk bulat telur dengan ukuran daun



6-15 x 3-7 cm dengan permukaan bawah daun terdapat beludru. Perbungaan berupa terminal dengan kepala bunga sebagian besar dengan panjang 6 mm, selama bunga mekar berwarna putih kehijauan kemudian akhirnya kehijauan hitam menjadi hitam. Bunga bermekaran sepanjang tahun. Ditemukan pada ketinggian 90-1.000 m dpl. Tumbuhan ini dapat tumbuh di ladang pertanian yang terbengkalai, sisi jalan, biasanya ditemukan di tepi hutan, vegetasi sekunder, karet, kelapa, perkebunan kelapa sawit dan tempat-tempat yang terganggu.

Penyebaran: di Indonesia tumbuhan ini dapat ditemukan pada daerah Jawa, Sumatera, Medan Kalimantan Selatan dan Sulawesi Tengah.

5. *Asteraceae: Wedelia biflora*

Nama Lokal: Seruni



Deskripsi: tumbuhan herba yang memiliki batang bundar hingga 40 cm panjang dengan batang bunga yang menanjak. Daun berdaging, berbulu, dengan ukuran panjang 4-9 cm dan lebar 2-5 cm, tepi daun bergerigi atau bergigi tidak teratur, dan berwarna hijau gelap pada permukaan atas dan berwarna hijau lebih muda pada permukaan bawah daun. Batangnya memiliki ukuran panjangnya 3-10 cm berbentuk lanset dan kaku. Bunganya kuntum berwarna kuning cerah berjumlah sekitar 8-13 per ekor dengan panjangnya 6-15 mm serta mahkota berukuran



sepanjang 4-5 mm. Bijinya memiliki ukuran panjang 4-5 mm. Perbanyakannya sebagian besar bersifat vegetatif karena biji biasanya tidak subur. Tumbuhan ini memiliki rentang toleransi ekologi yang sangat luas, tetapi tumbuh paling baik di daerah yang cerah dengan tanah yang kering dan pada ketinggian rendah.

Manfaat: daunnya memiliki kepentingan untuk obat, terutama untuk penggunaan luar. Mengobati luka terpotong atau terkena gigitan. Cairan yang diambil dari daunnya dapat digunakan untuk mengobati sakit perut atau digunakan untuk ibu yang baru bersalin. Akar digunakan untuk obat penyakit kelamin. Kadang-kadang ditanam. Digunakan sebagai tumbuhan penutup tanah di perkebunan dengan tujuan untuk menghindari erosi serta mencegah kehilangan air. Penyebaran: tumbuhan ini adalah gulma berbahaya di lahan pertanian, di sepanjang tepi jalan tempat-tempat sampah kota dan tempat-tempat terganggu lainnya. Ini juga invasif di sepanjang aliran, kanal, di sepanjang perbatasan rawa bakau dan di vegetasi pantai. Tersebar luas sebagai spesies invasif di Kepulauan Pasifik, Hong Kong, Afrika Selatan, Australia, Indonesia, dan Sri Lanka.

6. *Asteraceae : Chromolaena odorata*
Nama Lokal : Kirinyuh





Deskripsi: Tumbuhan kirinyu (*Chromolaena odorata*) memiliki struktur daun tidak lengkap, karena hanya terdiri atas tangkai dan helaian saja. Tangkai daun berbentuk setengah lingkaran. Helaian daun memiliki bagian bawah yang terlebar sehingga bentuk daun ini yaitu bangun segitiga. Pada susunan tulang daun terdapat ibu tulang (*Costa*), tulang-tulang cabang (*nervus letaralis*), dan urat-urat daun (*vena*). Bentuk tulang-tulang daun yaitu mencapai tepi daun dan bentuk susunan tulangnya yaitu daun bertulang melengkung. Dimana satu tulang di tengah paling besar dan yang lain mengikuti tepi daun (melengkung). Berdasarkan bentuk ujung daun tumbuhan kirinyuh runcing dimana kedua tepi daun dikanan kiri ibu tulang sedikit demi sedikit menuju keatas dan membentuk sudut lancip. Bentuk pangkal daun kirinyuh rata. Bentuk tepi daun yaitu toreh (*divisus*). Bentuk torehnya adalah bergerigi, dimana bentuk sinus dan angulusnya sama-sama lancip. Tata letak daun berseling dengan komposisi daun yaitu daun majemuk menyirip genap, terdapat dua anak helaian daun yang berpasang-pasangan di kanan-kiri ibu tangkai. Batang berbentuk bulat (*teres*), arah tumbuh batang tegak lurus (*erectus*). Pada permukaan batang terdapat rambut (*pilosus*). Percabangan pada batang merupakan cara percabangan monopodial, batang pokok tampak lebih jelas karena lebih besar dan lebih panjang (lebih cepat pertumbuhannya) dari pada cabang-cabangnya. Bentuk percabangan pada tumbuhan ini adalah tegak (*fastigiatus*), yaitu sudut antara batang dan cabang amat kecil, sehingga arah tumbuh cabang hanya pada pangkalnya sedikit serong keatas, tetapi selanjutnya hampir sejajar dengan batang pokoknya. Batang kirinyuh memiliki permukaan berbulu atau berambut. Susunan akar berupa akar tunggang, besar dan dalam, akar tunggang tersebut adalah akar tunggang bercabang.



Akar ini berbentuk kerucut panjang, tumbuh lurus kebawah, dan bercabang dengan warna akar kekuning-kuningan

Penyebaran: tersebar luas di sebagian besar wilayah Indonesia. Penyebarannya lebih luas di daerah tropis seperti Asia, Afrika, dan Pasifik, Kirinyuh dapat tumbuh di rawa dan lahan basah lain, tidak hanya tumbuh di lahan kering atau pegunungan.

7. *Asteraceae: Porophyllum ruderale*

Nama Lokal: yerba



Deskripsi: sejenis tumbuhan anggota suku kenikir-kenikiran, tumbuhan yang batangnya lunak karena tidak membentuk kayu. tegak, hijau kebiruan, bercabang-cabang, hingga 2 m tingginya. Batang sebagian atau seluruhnya sering ungu kemerahan. Daun-daun tersebar dalam spiral, bertangkai 0,5–3 cm.



Helaian daun gundul, agak-agak berdaging, jorong hingga jorong bundar-telur-sungsang, $1-7 \times 0,5-2,5$ cm, dengan pangkal menyempit sepanjang tangkai. Sering tampak jelas beberapa lubang kelenjar serupa pori, terutama di bagian tepi daun. Bunga majemuk dalam bongkol panjang seperti tabung, $2-2,5 \times 6-10$ mm; terminal atau di ketiak, berisi sekitar 30 bunga; bertangkai panjang yang membengkok di ujung, 2-5 cm. Mahkota bentuk tabung sempit, 1-1,5 cm, hijau kekuningan dengan ujung ungu kecoklatan, bertaju-5 pendek. Buah keras (*achene*) sempit memanjang, 6-8 mm, bergaris-garis dan berbulu sangat halus, dengan rambut sikat (*pappus*) panjang hingga 1 cm

Penyebaran: Asal usul tumbuhan ini adalah Amerika Tengah dan Selatan. Pada tahun 1945 terna ini ditemukan dekat Bogor, dan sejak itu meluas dengan cepat. Gulma ini menyukai tanah yang subur. Di lahan gembalaan yang bertanah lembap, kaya sinar matahari atau yang sedikit terlindung, sawah-sawah di pegunungan, dan tanah-tanah telantar di dataran rendah.

8. *Cleomaceae : Cleome rutidosperma*
Nama Lokal : Maman lanang



Deskripsi: Tumbuhan ini berdiri tegak merambat atau tumbuh merangkak tinggi 0,15-0,80 m, berbunga sepanjang tahun. Daun mahkota bunga dengan ujung runcing seperti cakar, panjang 9-12 mm, berwarna biru dan memiliki bulu-bulu halus yang pendek. Tangkai buah berukuran 20-30 mm, batang berbentuk kapsul berada di atas goresan daun berangsur-angsur meruncing



seperti paruh, diameter biji berukuran 1,75-2 mm. Bentuk daun memanjang atau bulat memanjang, tajam atau tumpul, dengan bulu-bulu tebal pendek. Batang berukuran 0,5-2 cm dengan duri tipis.

Penyebaran: ditemukan sebagai tanaman liar di pinggir jalan, sawah, ladang perkebunan warga. Juga ditemukan hidup sebagai epifit pada batu dan kayu, terutama banyak ditemukan di Jawa dan Kalimantan.

9. *Convolvulaceae: Ipomoea pes-caprae*
Nama Lokal: Katang-katang



Deskripsi: herba tahunan dengan akar yang tebal. Batang panjangnya 5-30 m dan menjalar, akar tumbuh pada ruas batang. Batang berbentuk bulat, basah dan berwarna hijau kecoklatan. Daun tunggal, tebal, licin dan mengkilat. Unit dan letak daun sederhana dan bersilangan. Bentuk: daun bulat telur seperti tapak kuda. Ujung daun membulat membelah (bertakik). Ukuran daun 3-10 x 3-10,5 cm. Bunga berwarna merah muda - ungu dan agak gelap di bagian pangkal bunga. Bunga membuka penuh sebelum tengah hari, lalu menguncup setelah lewat tengah hari. Letak bunga di ketiak daun pada gagang yang panjangnya 3-16 cm dengan formasi soliter. Daun mahkota berbentuk seperti



terompet/corong, panjang 3-5 cm, diameter pada saat membuka penuh sekitar 10 cm. Buah Berbentuk kapsul bundar hingga agak datar dengan empat biji berwarna hitam dan berambut rapat dengan ukuran buah 12-17 mm dan biji 6-10 mm.

Manfaat: bijinya dilaporkan sebagai obat yang baik untuk sakit perut dan kram. Daunnya untuk obat reumatik/nyeri persendian/pegal-pegal, wasir dan korengan, sedangkan akarnya sebagai obat sakit gigi dan eksim. Cairan dari batangnya digunakan untuk mengobati gigitan dan sengatan binatang. Wanita hamil dilarang memakai tanaman obat ini. Penyebaran: tersebar di daerah Pan-tropis. Tumbuh liar mulai permukaan laut hingga 600 m, biasanya di pantai berpasir, tetapi juga tepat pada garis pantai, serta kadang-kadang pada saluran air.

10. *Euphorbiaceae : Jatropha gossypifolia*

Nama Lokal : Jarak Merah



Deskripsi: Jarak merah (*Jatropha gossypifolia*) tergolong kedalam kelompok tanaman berdaun tidak lengkap, hal ini karena pada bagian daunnya hanya memiliki *petiolus* (tangkai daun) dan *lamina* (helaian daun). Daunnya berbentuk *orbicularis* (bulat), memiliki *intervenium* (daging daun) yaitu tipis lunak (*herbaceus*), bagian pinggir daun bergerigi, ujung daun meruncing (*acuminatus*). Karena pada titik pertemuan kedua tepi daunnya jauh lebih tinggi dibandingkan dengan ujung daun yang berbentuk runcing (*acutus*), dan ujung daun nampak sempit memanjang dan runcing. Daun diatur secara bergantian (panjang 4,5-10 cm dan lebar 5-13 cm) memiliki tiga atau lima *lobus* dan susunan tulang daun menjari. Daun berwarna keunguan dan tertutup glandular, tetapi biasanya berubah hijau terang dengan bertambahnya usia mereka. Ujung daun runcing berada pada tangkai daun, panjang 6-9 cm seluruh



bagian daun ditutupi glandular. Semak Tegak atau pohon kecil biasanya tumbuh 1-3 m, tetapi kadang-kadang tinggi mencapai 4 cm. Pada musim kemarau akan menggugurkan daunnya. Batang kayu, semakin tua, semakin bagus, atau batang semakin lembut. Batang yang semakin tua akan mengandung getah berair dan berbusa.

Cabang-cabang muda berwarna keunguan dan ditutupi oleh rambut-rambut halus yang rapat. Bunganya kecil-kecil bergerombol atau berkelompok dan bercabang. Cabang utama dari masing-masing tandan bunga memiliki panjang sekitar 10-15 cm, warna keunguan dan ditutupi *glandular*. Ada bunga Jantan atau betina (yaitu berkelamin tunggal) yang ada pada kelompok bunga tersebut. Mayoritas berbunga jantan dan memiliki 8-12 benang sari kuning, sedangkan bunga inti pada setiap cabang dari tandan adalah bunga betina. Pada setiap kelompok tandan, biasanya ada 2-8 bunga betina dan 27-54 bunga jantan di setiap tandan bunga. Semua bunga memiliki lima kelopak berwarna ungu kemerah-merahan dan lima kelopak daun kecil. Biasanya berbunga sepanjang tahun, tapi sebagian besar pada akhir musim panas atau musim kemarau. Buah berbentuk kapsul memiliki sekitar *lobus* yang berbentuk *oval* atau lonjong dan sedikit berbulu (*puberulent*). Bentuknya *oval* atau lonjong dan memiliki ukuran sekitar 12-13 mm dan 10 mm lebar dan biasanya berisi tiga biji besar. Buah ini awalnya berwarna hijau mengkilap, tetapi berubah menjadi cokelat jika semakin tua. Berbentuk agak bulat, dan memiliki, dan memiliki biji dengan ukuran panjang 7- 8 mm dan lebar sekitar 4 mm berwarna coklat oranye-coklat atau warna gelap.

Penyebaran: tersebar luas di Indonesia, persebaran lebih luas ke negara-negara yang memiliki cuaca tropis, subtropis, kering, semi kering seperti Afrika dan Amerika, Brazil (Amazon, Catinga,



dan hutan Atlantik dan bagian Utar), Timur Laut, Midwest, Selatan dan daerah Tenggara.

11. *Fabaceae* : *Arachis pintoii*
Nama Lokal : Gulinggang



Deskripsi: *Arachis pintoii* merupakan tumbuhan jenis herba tahunan yang tumbuh menjalar. Tangkainya dapat tumbuh sepanjang 50 cm, tergantung dari kondisi lingkungannya. Di setiap tangkainya terdapat dua pasang helai daun yang berbentuk *oval* dengan lebar sekitar 1,5 cm dan panjang sekitar 3 cm, ukuran daun yang berada di ujung tangkai lebih besar dibandingkan daun yang berada dibawahnya. Memiliki Bunga yang berwarna kuning dan berukuran sekitar 2 cm dapat tumbuh terus-menerus sepanjang hidupnya. Jika telah terjadi penyerbukan, *ovary* (indung telur) akan memanjang yang disebut dengan *gynophore* sampai 27 cm dan



masuk ke dalam tanah hingga kedalaman 7 cm, kemudian *ovary* akan membentuk polong dan biji. Setiap polong biasanya mengandung satu buah biji tetapi terkadang dua buah biji. Tumbuhan ini banyak digunakan sebagai obat tradisional untuk mengobati penyakit kulit.

Penyebaran: *Arachis pintoii* berasal dari benua Amerika Selatan, tepatnya dari negara Brazil. Namun, sekarang tanaman ini sudah menyebar ke berbagai negara, baik di bagian tropis maupun subtropis. Tanaman ini juga tumbuh dengan baik di dataran rendah dan dataran tinggi hingga ketinggian 1.400 mdpl, saat ini sudah tersebar luas di Indonesia.

12. *Fabaceae: Centrosema molle*
Nama Lokal: Kacang Sentro



Deskripsi: Sistem akar tunggang yang kuat, di bawah kondisi kelembaban tanah yang tepat yang dapat berakar pada simpul batang yang tertinggal. Batangnya sedikit berbulu, menjadi berkayu saat tua. Daun *trifoliolat*, *leaflet elips*, dengan panjang 1-7 cm, lebar 0,5-4,5 cm, bundar di pangkalan dan sebagian besar berakumulasi di puncak, sedikit berbulu, terutama di permukaan bawah. Tangkai daun hingga 5,5 cm, panjangnya 2-4 mm. Perbungaan suatu *aksila raseme* dengan 3-5 bunga *papilionate*, warna terang ke gelap, kadang-kadang putih, setiap bunga digantikan



oleh dua *bracteole* lurik, kelopak dengan lima gigi yang tidak sama berdiameter hingga 3 cm, berbulu di bagian luar, *lilac* cerah atau pucat di kedua sisi pita kuning kehijauan median dengan banyak garis-garis ungu gelap atau bercak, sayap dan lunas jauh lebih kecil dari standar diarahkan ke atas, linear, terkompresi, panjang 4-17 cm dan lebar 6-7 mm, lurus hingga agak bengkok dan berparuh, dengan margin menonjol, berwarna coklat tua saat matang dan mengandung hingga 20 biji. Biji melintang membujur menjadi persegi dengan sudut bundar, berukuran 4-5 mm x 3-4 mm x 2 mm, kecoklatan-hitam, sebagian besar dengan bintik-bintik gelap. Berat sekitar 100 biji sebesar 2,5 g (sekitar 40.000 biji/kg). Penyebaran: asli daerah subhumid dan lembab tropis didistribusikan secara luas di Indonesia terutama untuk pra kondisi lahan pasca penambangan, penyebaran lebih luas terutama sering di Amerika Tengah dan Amerika Selatan bagian utara. Sekarang tersebar luas di Afrika tropis dan Asia dan ditemukan hingga ketinggian 1.600 m dpl.

13. *Fabaceae: Desmodium heterophyllum*

Nama Lokal: -



Deskripsi: Tumbuhan herba tahunan dengan panjang hingga 150 cm. Batang berbentuk bundar, padat dan berbulu. Daun tumbuhan ini yaitu majemuk dengan bentuk daun elips atau lonjong dengan ujung daun tumpul. Bunga tumbuhan ini berjenis biseksual dengan bunga berkelompok bersama dalam terminal atau aksila. Kelopak bunga berjumlah 5 berwarna putih, merah muda, merah atau ungu. Tumbuhan ini dapat hidup pada semua



ketinggian dari ketinggian dekat laut hingga sekitar 1.000 m dpl dan berlimpah menyabarluas di padang rumput, perkebunan, tempat limbah, dan desa, serta kadang-kadang di sepanjang jalur hutan.

Penyebaran: tersebar luas di Indoensia dan penyebarannya meliputi Kepulauan Mascarene ke India, Asia Tenggara, Filipina dan Taiwan, sekarang secara luas tersebar di Pasifik ke arah timur ke Hawaii.

14. *Fabaceae: Mimosa pudica*

Nama Lokal: Putri Malu



Deskripsi: Tumbuhan putri malu memiliki akar tunggang berwarna putih kekuningan. Diameter akar tidak lebih dari 1 – 5 mm. Akar mimosa memiliki bau yang khas yakni menyerupai buah jengkol. Batang putri malu memiliki batang berbentuk bulat, berbulu, dan berduri tajam. Bagian batang putri malu terdapat bulu halus dan tipis berwarna putih dengan panjang sekitar 1 – 2 mm.



Batang muda berwarna hijau mencolok dan batang tua berwarna merah.

Daun putri malu berbentuk daun menyirip dan bertepi rata. Daun berbentuk kecil tersusun secara majemuk, berbentuk lonjong serta letak daun berhadapan. Warna daun hijau namun ada juga yang berwarna kemerah-merahan. Warna daun bagian bawah dari putri malu berwarna lebih pucat. Daun putri malu apabila tersentuh akan segera menguncup atau menutup, pada tangkai daun terdapat duri-duri kecil. Bunga berbentuk bulat seperti bola, warnanya merah muda dan bertangkai serta bentuk bunga berambut. Putik berwarna kuning dan tangkai bunga berbulu halus, pada saat matahari tenggelam, bunga akan menutup seakan layu dan mati, tapi jika terkena sinar matahari lagi maka bunga itu akan kembali mekar. Buah dari putri malu menyerupai buah kedelai dalam ukuran kecil. Pada buah putri malu, terdapat bulu-bulu halus berwarna merah, namun hanya terdapat pada bagian tertentu saja. Tangkai buah memiliki panjang tangkai sekitar 3 - 4 cm dengan diameter 1 - 2 mm, pada satu tangkai buah, terdapat 10 - 20 buah dengan pangkal buah melekat pada ujung tangkai. Pada waktu buah telah masak, buah tersebut akan pecah sehingga bijinya akan jatuh dan menyebar ke segala arah. Biji ini nantinya akan tumbuh menjadi tunas baru. Buah yang mentah maupun telah masak berwarna hijau.

Tumbuhan putri malu (*Mimosa pudica*) membutuhkan kondisi lingkungan yang sesuai untuk dapat tumbuh dengan baik. Tanaman ini dapat tumbuh di daerah yang beriklim tropis seperti Indonesia dengan ketinggian 1 - 1.200 m di atas permukaan laut. Putri malu (*Mimosa pudica*) biasanya tumbuh merambat atau kadang berbentuk seperti semak dengan tinggi antara 0,3 - 1,5 m.



Putri malu (*Mimosa pudica*) biasa tumbuh liar di pinggir jalan atau di tempat-tempat terbuka yang terkena sinar matahari.

15. *Fabaceae: Mimosa pigra*

Nama Lokal: Putri Malu besar



Deskripsi: *Mimosa pigra* merupakan jenis tumbuhan yang tumbuh di daerah tropis dan subtropis. Sementara itu, *M. pudica* memiliki akar, tangkai, daun, bunga, dan buah. Bagian daun putri malu memiliki keunikan yaitu jika daun atau bagian tubuhnya disentuh atau diberikan rangsangan, daunnya akan mengatup. Batang Penampang melintang berbentuk bulat, warna batang hijau dan Terdapat bulu-bulu halus cokelat (trikoma), Tinggi batang 130-



200 cm, Memiliki duri sejati. Berwarna hijau, Daun: Tipe daun majemuk campuran, Daun mengatup setelah diberikan rangsangan/sentuhan dengan kecepatan 03:62 detik. Bunga Perbungaan berbentuk bulat, Memiliki rambut berwarna merah muda-pucat, Tumbuh di ketiak batang. *M. pigra* tidak menghasilkan buah.

Penyebaran: *Mimosa pigra* merupakan sejenis tumbuhan putri malu yang juga biasa tumbuh di semak-semak dan tempat yang lembap, memiliki struktur tubuh yang sama dengan tanaman *M. pudica*.

16. *Fabaceae: Mucuna bracteata*

Nama lokal: -



Deskripsi: *Mucuna bracteata* memiliki perakaran tunggang yang berwarna putih kecoklatan, dan memiliki bintil akar berwarna merah muda segar dan sangat banyak. Laju pertumbuhan akar relatif cepat pada umur di atas tiga tahun dimana pertumbuhan akar utamanya dapat mencapai 3 meter ke dalam tanah. Batang tanaman ini berwarna hijau kecoklatan umumnya batang tumbuh menjalar, merambat dan membelit. Diameter batang dewasa dapat mencapai 0,4 - 1,5 cm dan pada umumnya memiliki buku-buku dengan panjang dapat mencapai



25 - 35 cm. Batang *Mucuna bracteata* pada umumnya tidak berbulu, bertekstur cukup lunak, lentur dan mengandung serat dan berair.

Daun berbentuk oval berwarna hijau dan muncul di setiap ruas batang. Bunga tanaman *Mucuna bracteata* berbentuk tandan menyerupai anggur. Panjang tangkai bunga dapat mencapai 20 -35 cm dan termasuk ke dalam jenis *monoceous*. Bunga berwarna biru terong dan dapat mengeluarkan bau yang menyengat sehingga dapat menarik perhatian kumbang penyerbuk. Polong *Mucuna* pada awalnya berwarna hijau dengan bulu-bulu kecoklatan. Biji berbentuk bulat oval berwarna hitam dan pada umumnya memiliki kulit biji yang tebal. Penyebaran: asli daerah subhumid dan lembab tropis didistribusikan secara luas di Indonesia terutama untuk pra kondisi lahan pasca penambangan, ditemukan hingga ketinggian 1.600 m dpl.

17. *Fabaceae: Pueraria phaseoloides*

Nama lokal: Bilaran



Deskripsi: Tumbuhan ini memiliki akar yang memungkinkan untuk menahan tanah yang tergenang air dan kekeringan dalam waktu singkat. Struktur di atas tanah dapat tumbuh hingga 30 cm di siang hari dan mencapai panjang 20 m. *P. phaseoloides* adalah tanaman menjalar dan memanjat tanaman lain atau benda antropogenik. Daunnya besar dan khas untuk *Leguminosae*. Daun tunggal dapat memiliki bentuk oval atau segitiga. Ukurannya dapat bervariasi dari 2 x 2 cm hingga 20 x 15 cm. Musim tanam tumbuhan ini berlangsung dari awal musim semi hingga akhir



musim gugur di subtropis dan sepanjang tahun di daerah tropis. Bunga khas warnanya berkisar dari ungu muda ke ungu dan ukuran daun kecil. Polong dewasa *P. phaseoloides* menunjukkan warna hitam dan memiliki bulu rambut. Polong tersebut lurus atau sedikit melengkung dan dapat berukuran 4 hingga 11 cm. Setiap polong berisi 10-20 biji dan memiliki bentuk kuadrat tertentu dengan sudut bulat (3 x 2 mm) dan juga memiliki warna hitam atau coklat.

Penyebaran: *Pueraria phaseoloides* adalah asli dari timur atau dari Asia Tenggara. Dinaturalisasi di berbagai lingkungan tropis basah lainnya: Afrika, Amerika dan Australia. Tersebar luas pada perkebunan kakao atau pisang, pada ketinggian rendah (seringkali di bawah 600 meter di atas permukaan laut) di hutan cemara basah atau musim hujan *P. phaseoloides* mampu tumbuh dalam kondisi tanah yang beragam, tumbuhan ini tahan terhadap tanah masam maupun basa toleransi pH antara 4.3 dan 8.

18. *Lamiaceae: Hyptis capitata*
Nama Lokal: Hiptis



Deskripsi: *Hyptis capitata* adalah genus tumbuhan berbunga yang berasal dari suku *lamiaceae*. *Hyptis* adalah tumbuh dengan batang persegi, daun bergerigi, Batang berbulu (*pubescent*) dan bersudut empat (*quadrangular*) serta biasanya pertumbuhan pasang



cabang pada garpu daun atas (*axils*). Daun berwarna hijau terang dengan panjang 5-15 cm dan lebar 2-6 cm. Daun ini tumbuh di sepanjang batang. Daun tumbuh pada batang (*petioles*) 2-3 cm panjang dan berbentuk telur dalam *ovate* atau berbentuk bujur.

Helai daun bergigi tidak teratur (*serrate*) gari tepi dan ujung runcing (*apices akut*). Kelenjar minyak kecil biasanya terdapat di bagian bawah daun. Bunga putih kecil tersusun dalam cluster bulat padat (15-25 mm melintasi) yang menyerupai bunga-kepala. Gugus bunga ini terdapat pada tangkai (*pedal*) dengan panjang 2-9 cm dan diproduksi pada garpu daun atas (*axils*). Bunga individu *stalkless* (*sessile*) dan panjang kelopak putih bunga ini 5-6 mm. Bunga-bunga *sessile* yang putih di hampir sepanjang kepala sampai 2 cm diameter. Kepala berubah dari hijau ke coklat gelap saat jatuh tempo, bertahan di ujung cabang. Benih atau *nutlets* adalah coklat. Daun tanaman ini berguna untuk luka dan lecet untuk pencegahan infeksi.

19. *Lamiaceae: Cassytha filiformis*
Nama Lokal: Talipot



Deskripsi: *C. filiformis* adalah tumbuhan herba yang membentuk massa batang hingga 2 m panjang, bercabang, dan berwarna hijau, oranye atau kuning cerah. Daun seperti sisik dengan panjang 1,5–2 mm, berbentuk bulat telur sampai lanset. Perbungaan sepanjang 1–6 cm, biasanya soliter, berbunga dengan jumlah 3–10 dan panjang gagang 1–3 cm. Bunga berwarna putih kehijauan, dengan panjang ukuran 1,5–2 mm dan berkilau. Benang sari berjumlah 9, disusun dalam 3 lubang dengan lubang paling



dalam atau keempat yang terbuat dari staminode. Kepala sari berukuran $1 \times 0,6$ mm. Buah berbiji 1 dengan ukuran 6×5 mm berbentuk bundar berwarna hijau dan hitam jika telah matang.

Manfaat: tumbuhan ini memiliki sejarah panjang dalam pengobatan tradisional, digunakan di banyak daerah untuk mengobati berbagai keluhan. Seluruh tanaman, tetapi terutama batangnya, mengandung serangkaian alkaloid, tanin, saponin, dan leucanthocyanin. Infus batang digunakan dalam pengobatan masalah pencernaan seperti gangguan pencernaan, biliousness dan diare, kondisi demam termasuk malaria, masalah sistem kemih, termasuk nefritis dan edema, sakit kepala, hepatitis, tumpukan, sinusitis dan spermatorrhoea. Tumbuhan ini juga sering digunakan oleh wanita untuk merangsang menstruasi, mempercepat proses kelahiran dan untuk menekan laktasi setelah lahir mati. Batang yang ditumbuk diberikan sebagai vermifuge dan untuk masalah usus lainnya. Rebusan batangnya diminum untuk menghilangkan rasa gatal dan eksim. Secara eksternal, batang banyak digunakan untuk mengobati berbagai keluhan kulit, termasuk kondisi gatal, eksim, borok dan kondisi parasit pada kulit dan kulit kepala. Seluruh tanaman sering digunakan untuk mengobati pelepasan kelamin, uretritis, gonore dan sifilis.

Penyebaran: *C. filiformis* penyebarannya sangat luas, yang tampaknya asli di daerah tropis Amerika, Afrika, Asia dan Pasifik. Diperkirakan akan diperkenalkan di negara-negara Afrika selatan yang kurang tropis di Afrika Selatan, Botswana, Namibia dan Swaziland.

20. *Malvaceae: Abelmoschus moschatus*
Nama Lokal: Kapasan



Deskripsi: Tumbuhan semak semusim dengan tinggi ± 3 m, batang berkayu, berbentuk bulat, tegak, pola percabangan monopodial, berwarna hijau atau hijau kecoklatan. Daun tunggal, persegi lima, berlekuk, pangkal bentuk meruncing, ujung lancip,



tepi daun rata, panjang 6 – 22 cm dan lebar 5 – 20 cm, pertulangan menjari, tangkai panjang 5 – 10 cm, dan berwarna hijau.

Bunga tumbuhan tunggal berbentuk lonceng, terletak pada ketiak daun, kelopak bunga berukuran 2 – 3 cm, berbulu, ujung bertajuk lima, berwarna hijau, dan memiliki benang sari bentuk tabung, kepala sari lepas, mahkota berwarna kuning dan berjumlah lima, pangkalnya berwarna merah, dan memiliki panjang 3,5 – 10 cm. Buah kotak, berbentuk bulat telur, memiliki rusuk lima, meruncing, berbulu atau berambut mirip sikat, berkalub lima, dan berwarna coklat kehitaman. Biji berbentuk ginjal, pipih berlekuk, keras dan berwarna coklat kehitaman. Akar tunggang, berbentuk bulat, bercabang, dan berwarna putih kekuningan. Penyebaran: tersebar luas di Indosnesia, penyebarannya meluas di Asia tropis, Amerika Tengah dan Selatan, Karibia, Madagaskar, Eropa, dan di banyak pulau di wilayah Pasifik.

21. *Malvaceae: Waltheria indica*

Nama lokal: -



Deskripsi: *Waltheria indica* merupakan tumbuhan yang tingginya biasanya 1 m. Batang berbulu tipis, ditutupi dengan rambut berbentuk bintang dan sederhana. Daunnya yang berbentuk telur berwarna hijau keabu-abuan dan memiliki tepi zig-zag yang lembut, dengan ujung yang runcing ke bundar. Bunga berkelompok menunjukkan 5 kelopak kuning dan bunga merah



yang lebih tua. Bunga-bunga muncul sepanjang tahun dan berkerumun di antara daun dan batang. Bunga-bunga memiliki 3 *bracts* dan kelopak hijau seperti cangkir (menjadi coklat dengan bertambahnya usia) dengan 5 kelopak berwarna kuning, yang menyatu bersama di pangkal dan berubah menjadi coklat kemerahan pada saat masak. Buahnya kecil, dan duduk di cangkir kelopak sampai menjadi coklat dan kering. Tanaman tahunan ini cukup kuat dan mudah menyebar.

Penyebaran: *Waltheria indica* tersebar luas di Indonesia, penyebarannya meluas di daerah tropis maupun sub tropis, ditemukan sebagian besar di bagian utara Afrika Selatan, membentang ke Namibia dan Botswana dan Afrika tropis. Tumbuh di sebagian besar habitat, termasuk padang rumput terbuka atau hutan, lereng berbatu dan di sepanjang sungai, dan dapat ditemukan di daerah yang terganggu manusia di tanah berpasir.

22. *Melastmataceae: Melastoma candidum*

Nama Lokal : Karamunting



Deskripsi: Tumbuhan perdu dengan tinggi sekitar 0,5-4 m dan memiliki cabang banyak. Bunga tebal, kaku, warnanya hijau hingga hijau kekuningan. Urat daun menyirip rapat secara lateral, pada permukaan daun terdapat tiga tulang daun yang jelas dan memanjang lurus seperti garis (*longitudinal*) ke arah ujung daun. Letak daun sederhana dan bersilangan. Bentuknya bulat memanjang hingga *lanset*. Ujung daun meruncing lancip dan berukuran 2-20 x 0,75-8,5 cm. Buah berbentuk kapsul bulat, jika sudah matang akan merekah dan terbagi-bagi ke dalam beberapa segmen (bagian), warna ungu tua kemerahan. Biji kecil sekali berupa bintik-bintik berwarna coklat dengan ukuran diameter buah 8-10 mm.



Warna bunga ungu kemerahan, tandan dan gagang bunga berwarna hijau kecoklatan. Letak bunga di ujung cabang, bunga membentuk kelompok, setiap kelompok ada 2-3 bunga. Daun mahkota jumlahnya 4-18, membuka penuh secara horizontal, diameter saat membuka penuh 4,5-6,5 cm. Kelopak bunga berbentuk tabung dengan bentuk cuping bergerigi 5. Tangkai putik warnanya kuning keputihan, panjangnya 8-17 mm. Penyebaran: terdapat pada daerah Asia sedang dan tropis, Seychelles, Pasifik dan Australasia.

23. *Palmae: Elaeis guineensis*

Nama Lokal : Sawit



Deskripsi: Daunnya adalah daun majemuk berwarna hijau tua yang memiliki pelepah berwarna sedikit lebih muda. Kenampakannya sangat mirip tanaman salak, hanya saja durinya tidak terlalu keras dan tajam. Batang tanaman diselimuti bekas



pelepah sampai umur 12 tahun. Setelah umur 12 tahun, pelepah yang kering akan terlepas sehingga sudah mirip tanaman kelapa. Jenis akarnya adalah akar serabut yang mengarah ke samping dan ke bawah. Selain itu, terdapat beberapa akar nafas yang tumbuh ke samping atas untuk mendapatkan tambahan aerasi.

Bunga jantan dan betinanya terpisah dan memiliki waktu pematangan yang berbeda. Ini menyebabkan sangat jarang terjadi penyerbukan sendiri. Bentuk bunga jantannya lancip dan panjang sedangkan bunga betinanya lebih mekar dan besar. Variasi warna buah kelapa sawit terdiri dari warna hitam, ungu, hingga merah. Ini tergantung pada bibit yang dipilih. Buahnya berkumpul dalam tandan yang muncul dari masing-masing pelepah. Keberadaan tanaman sawit di area PT Tunas Inti Abadi ini, diduga akibat di bawa oleh hewan baik jenis aves maupun jenis mamalia.

Penyebaran: di Indonesia penyebarannya di daerah Aceh, pantai timur Sumatra, Jawa, Kalimantan, dan Sulawesi.

24. *Pandanaceae: Pandanus Tectorius*

Nama Lokal: Pandan



Deskripsi: dapat mencapai ketinggian hingga 6 m. Daun berduri pada sisi daun dan ujungnya tajam dan panjang antara 0,5-2,0 meter. Bunga berwarna merah-ungu dengan letak bunga di ujung dan benangsari berjumlah banyak serta formasi bunga seperti payung. Buah Seperti buah nenas dan ketika matang warnanya kuning jeruk. Tumbuh



pada habitat dengan substrat berpasir di depan garis pantai, terkena pasang surut hingga agak ke belakang garis pantai. Penyebaran: diduga terdapat di seluruh Indonesia.

25. *Passifloraceae: Passiflora foetida*

Nama Lokal: Bilaran kusan



Deskripsi: Tumbuhan herba ini memiliki karakteristik batang yg berfungsi untuk memanjat/merambat berbentuk silindris, kuat dan lama kelamaan berkayu, sehingga tumbuhan ini tergolong dalam Liana. Daunnya berbentuk jantung yang bertaju 3 dengan



ujung daun yang meruncing. Bunganya memiliki kelopak sebanyak 3 helai berwarna hijau berbentuk seperti jarum yang bercabang-cabang. Bunga yang sudah mekar bentuknya sangat cantik, dan warnanya juga indah. Mahkota bunga sebanyak 5 helai dengan mahkota tambahan sebanyak 5 helai juga yang berwarna putih bersih dan pada bagian dasarnya berwarna merah muda. Kepala sari berwarna kuning sebanyak 5 buah, dimana dasar tangkai sarinya menyatu membentuk tabung berwarna merah muda. Kepala putik berwarna hijau berjumlah 3 buah, dan bakal buahnya terletak di atas perlekatan dasar tangkai sari. Bunganya memiliki daun pelindung (*brachtea*) yang dapat menghasilakan enzim pencernaan yang bersifat lengket dan dapat menjebak serangga, sehingga saat ini tanaman ini disebut sebagai tanaman *protocarnivora*.

Buahnya berupa buah buni berbentuk bulat agak memanjang berukuran sebesar kelereng (diameter \pm 2-3 cm), terbungkus oleh kelopak bunga yang berbentuk seperti jarum yang bercabang-cabang. Buah yang masih muda berwarna hijau dan beracun, sedangkan buah yang sudah masak berwarna kuning. Daging pembungkus biji berwarna putih, bagian inilah yang dapat dimakan karena rasanya manis dan aromanya harum. Bijinya berwarna hitam berbentuk pipih tepinya bergerigi dengan ukuran panjang \pm 5 mm dan lebar \pm 2 mm. Dalam 1 buah Markisah mungil ini berisi biji sebanyak \pm 20-30 biji. Penyebaran: diduga berasal dari Amerika Selatan, rambusa kini hidup meliar di banyak tempat di Indonesia, hampir di setiap daerah terbuka akan ditumbuhi bilaran kusan. 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.

26. *Phyllanthaceae : Phyllanthus debilis*

Nama Lokal : Meniran



Deskripsi: Meniran mempunyai akar tunggang, berwarna putih kotor. Batang berwarna hijau dan berbentuk bulat dengan tekstur licin, tak berambut, diameter ± 3 mm, berwarna hijau, dengan tinggi antara 5-100 cm, tegak, cabang tersebar dan



berdekatan dengan daun. Daun majemuk, berseling, anak daun terdapat 15-24, berbentuk bulat telur, ujung daun tumpul, pangkal daun membulat, panjang daun $\pm 1,5$ cm, lebar daun ± 7 mm, bertepi rata, berwarna hijau sampai ungu, berbentuk elips, petiolennya sangat pendek, dan *stipula triangular*. Bunga tunggal, dekat tangkai anak daun, menggantung, berwarna putih, daun kelopak bentuk bintang, benang sari dan putik tidak nampak jelas, mahkota kecil, panjang *pedicels* bunga jantan berukuran antara 0,5 - 1 mm, memiliki 6 buah sepal, 2-3 stamen, bunga betina panjang *pedicelsnya* antara 0,75 - 1 mm dan memiliki 6 buah sepal. Biji berukuran kecil, tekstur keras, bentuk ginjal, dan berwarna coklat. Penyebaran: terdistribusi pada tempat dengan iklim tropis dan sub-tropis.

27. *Phyllanthaceae: Phyllanthus reticulatus*

Nama Lokal: Katuk Hutan



Deskripsi: Tumbuhan perdu, dengan akar tunggang berwarna putih kotor. Tumbuhan ini tumbuh mencapai tinggi 2,5-5 m. Batang berkayu, berbentuk bulat dengan bekas daun yang tampak jelas. Batang tegak, saat masih muda hijau dan setelah tua cokelat kehijauan. Daun majemuk, bulat telur, ujung runcing dan pangkal tumpul. Tepi daun rata, daun 1,5-6 cm, lebar daun 1-3,5 cm. Daun mempunyai pertulangan menyirip, bertangkai pendek, dan berwarna hijau keputihan bagian atas, hijau terang bagian bawah. Bunga majemuk, berbentuk seperti payung, berada di ketiak daun. Kelopak berbentuk bulat telur, merah-ungu. Kepala putik berjumlah tiga, berbentuk seperti ginjal. Benang sari tiga, panjang tangkai 5-10 mm. Bakal buah menumpang, buahnya



berbentuk bulat, diameter 5-7 mm, lunak, licin, dan berwarna kehitaman ketika matang. Setiap buah berisi tiga biji, biji bulat, keras, dan berwarna putih.

Penyebaran: menyebar luas di daerah Kalimantan, banyak dijumpai pada dataran rendah seperti daerah pantai tetapi agak sedikit jauh dari pantai. Tumbuh di tanah subur, gembur, dengan kadar air yang cukup. Menyebar di dataran rendah yang datar pada ketinggian sampai 50 m dpl. Banyak di jumpai hampir disemua dataran rendah pantai utara Papua.

28. *Pteridaceae: Acrostichum aureum*

Nama Lokal: Paku Laut



Deskripsi: ferna berbentuk tandan di tanah, besar, tinggi hingga 4 m. Batang timbul dan lurus, ditutupi oleh urat besar. Menebal di bagian pangkal, coklat tua dengan peruratan yang luas, pucat, tipis ujungnya, bercampur dengan urat yang sempit dan tipis. Daun Panjang 1-3 m, memiliki tidak lebih dari 30 pinak daun. Pinak daun letaknya berjauhan dan tidak teratur. Pinak daun



terbawah selalu terletak jauh dari yang lain dan memiliki gagang yang panjangnya 3 cm. Ujung daun fertil berwarna coklat seperti karat. Bagian bawah dari pinak daun tertutup secara seragam oleh sporangia yang besar. Ujung pinak daun yang steril dan lebih panjang membulat atau tumpul dengan ujung yang pendek. Duri banyak, berwarna hitam. Peruratan daun menyerupai jaring. Sisik yang luas, panjang hingga 1 cm, hanya terdapat di bagian pangkal dari gagang, menebal di bagian tengah. Spora besar dan berbentuk tetrahedral. Penyebaran: pan-tropis, terdapat di seluruh Indonesia.

29. *Rubiaceae: Oldenlandia corymbosa*

Nama Lokal : Kesisap



Deskripsi: Tumbuhan ini adalah tumbuhan tahunan dengan batang menaik atau tegak yang bersudut 4 (empat). Daun berbentuk lonjong-lonjong atau *elips* sempit, daun hampir tidak memiliki tangkai dengan panjang daun berukuran 1-3,5 cm dan



lebar 1,5-7 mm, serta permukaan daun yang kasar. Pelelah daun dapat terlihat dengan jelas. Bunganya berwarna putih atau sedikit keunguan-keunguan, memiliki tangkai yang ramping sepanjang 4-8 mm. Tabung bunga berukuran sekitar 2 mm, dengan 4 kelopak bunga. Benang sari terdapat tepat di atas pangkal tabung.

Penyebaran: umumnya ditemukan pada dataran rendah dan lembab atau berair, penyebaran dapat ditemukan di seluruh wilayah tropis.

30. *Solanaceae: Solanum torvum*
Nama Lokal: Terong Pipit



Deskripsi: terong pipit adalah tumbuhan semak kecil, yang tingginya dapat mencapai 5 m. Namun biasanya, kurang dari 2 m. Hampir semua bagian tumbuhan ini berduri, kecuali hanya buah yang ditutupi rambut. Daunnya bulat telur dengan pangkal seperti jantung atau membulat, dengan ujung yang tumpul. Panjang daun



7–20 cm dan lebarnya 4–18 cm. Tangkai perbungaannya pendek, sering bercabang-cabang dan banyak bunganya. Bunganya berbentuk bintang berwarna putih, yang di tengahnya kuning. Buahnya berjenis buah buni, kecil, dan banyak.

Persebaran: spesies ini tersebar di Antilla. Namun kini tersebar luas di wilayah tropis. Di Indonesia, ia tumbuh liar di hutan-hutan semak dan hutan-hutan terbuka. Hidup dari dataran rendah sampai pada ketinggian 1600 mdpl.

31. *Rutaceae: Citrus aurantifolia*
Nama Lokal: Jeruk Nipis



Deskripsi: Tanaman jeruk nipis memiliki sistem perakaran tunggang. Batang tanaman jeruk nipis berkayu, ulet dan keras. Warna permukaan kulit luar tua dan kusam. Daunnya majemuk, berbentuk *elips* dengan pangkal membulat, ujung tumpul, dan tepi beringgit. Panjang daunnya mencapai 2,5-9 cm dan lebarnya 2-5



cm. Tulang daunnya menyirip dengan tangkai bersayap, hijau dan lebar 5-25 mm.

Daun mahkotanya berwarna putih kuning, mempunyai kelopak berjumlah 4 - 5, bersatu atau lepas. Mahkota berjumlah 4-5, berdaun lepas-lepas. Benang sari 4-5 atau 8-10, kepala ruang sari beruang 2. Tonjolan dasar bunga beringgit atau berlekuk. Bunga beraturan, berkelamin 2, bentuk payung, tandan atau malai. Buah jeruk nipis berbentuk seperti bola pingpong berdiameter 3,5-5 cm. Kulit jeruk nipis memiliki ketebalan 0,2-0,5 cm dan berwarna hijau sampai dengan kekuningan. Warna daging buahnya berwarna hijau kekuningan.

Penyebaran: di Indonesia dapat hidup di dataran rendah sampai ketinggian 1.000 m dari permukaan laut. Tumbuh baik di tanah alkali, di tempat-tempat yang terkena sinar matahari langsung. Penyebarannya secara luas di Asia dan Amerika Tengah.

32. *Vitaceae: Cayratia trifolia*
Nama Lokal: Lambai-lambai



Deskripsi: Bunga *Cayratia trifolia* tersusun dalam karangan, dengan tangkai yang panjang. Bunga tunggal berkelipatan empat. Kelopak bunga berwarna hijau berjumlah 4 helai. Kepala sari berwarna putih dengan tangkai pendek berjumlah 4 buah, menumpang di atas bakal buah. Kepala putik hanya sebuah,



berwarna merah tua, letaknya di tengah-tengah, menumpang di atas bakal buah yang berwarna putih, tidak tampak adanya mahkota bunga, setelah terjadi pembuahan kelopak bunga akan gugur. Bakal buah mulai tumbuh, yang awalnya berwarna putih berubah menjadi hijau. Kepala sari mengering dan hilang. Buah yang masih muda keras, berwarna hijau, berbentuk bulat dengan diameter $\pm 0,7$ cm dan ketebalan $\pm 0,8$ cm. Buah yang sudah masak lunak berdaging, berwarna hitam agak keunguan mengkilat, berbentuk bulat pipih dengan diameter $\pm 1,2$ cm dan ketebalan $\pm 0,5$ cm. Ketika buah dipencet akan mengeluarkan warna biru tua agak keunguan seperti tinta, warna ini bisa digunakan sebagai pewarna makanan alami.

Biji berbentuk segitiga sama sisi, ujung bagian alasnya tumpul dan ujung puncaknya lancip. Permukaan biji tidak rata dengan ornamen yang unik. berwarna coklat, ukuran sisi segitiga ± 5 mm, dengan tebal $\pm 1,5$ mm, dalam setiap buah hanya berisi $\pm 1-2$ biji. Daun yang masih muda berwarna merah, seiring berjalannya waktu daun akan berubah menjadi hijau, dan ketika sudah tua akan berwarna kuning. Daun tumbuh berselang-seling, berupa *trifolia* dengan tangkai yang panjangnya $\pm 2-3$ cm. Anak daun berbentuk bulat telur dengan ukuran panjang $\pm 2-8$ cm, lebar $\pm 1,5-5,5$ cm. Permukaan daun mengkilat, tepi daun bergerigi basar, tulang daun menyirip.

Batang yang masih muda bentuknya bersegi, berwarna hijau kemerahan. Batang pada umumnya tumbuh menjalar atau memanjat pada pagar, tembok, maupun memanjat pohon atau ranting dari tumbuhan lain. Batang yang sudah tua berwarna coklat, liat, dan berkayu, sehingga sering dimanfaatkan sebagai tali. Ujung batang yang masih muda terdapat sulur berwarna merah yang bentuknya masih lurus dengan ujung berupa puting kecil



berwarna hijau. Sultur yang sudah tua berwarna hijau dan umumnya membelit pada suatu obyek. Akar *Cayratia trifolia* liat dan kuat.

Penyebaran: jenis ini berasal dari India sampai ke bagian selatan Cina, Indo-Cina, seluruh Malesia dan Kepulauan Pasifik, tidak terlalu umum dijumpai di Semenanjung Malaysia, dapat dijumpai di semak belukar dan hutan terbuka, dari ketinggian 0-400 m dpl.

1.4 Jenis Tumbuhan Berkayu

1. *Anacardiaceae: Anacardium occidentale*

Nama Lokal: Jambu Mete



Deskripsi: Habitus berupa pohon dengan tinggi \pm 12 m. Batang berkayu bentuk bulat, bergetah, berwarna putih kotor. Daunnya tunggal, berwarna hijau, berbentuk bulat telur dengan tepi rata dan pangkal runcing. Ujung daun membulat dengan pertulangan menyirip, panjang daun 8-22 cm dan lebar 5-13 cm. Bunga majemuk, bentuk malai, terletak di ketiak daun dan di ujung cabang, mempunyai daun pelindung berbentuk bulat telur dengan panjang 5-10 mm dan berwarna hijau. Kelopak bunga berambut dengan panjang 4-5 mm dan berwarna hijau muda. Mahkota bunga berbentuk runcing, saat masih muda berwarna putih setelah tua berwarna merah. Tipe buah berupa buah batu, keras, melengkung,



panjangnya ± 3 cm, berwarna hijau kecoklatan. Biji berbentuk bulat panjang, melengkung, pipih dan berwarna putih. Akarnya berupa akar tunggang dan berwarna coklat. Tumbuhan berkayu ini sengaja ditanam pada area reklamasi untuk memberikan perbaikan habitat bagi meningkatnya kehadiran satwa, hal ini karena pucuk dan buah jambu mete sangat disukai oleh satwa. Sumber pakan ini sangat penting bagi satwa untuk bisa beradaptasi pada area reklamasi.

Penyebaran: daerah penyebaran Jambu Mete di Indonesia terutama adalah Jawa Timur, Daerah Istimewa Yogyakarta, Jawa Tengah, Sumatera Selatan, Riau, dan Sulawesi Tenggara.

2. *Anacardiaceae: Avicennia lanata*

Nama Lokal: Api-api



Deskripsi: tumbuhan belukar atau pohon yang tumbuh tegak atau menyebar, dapat mencapai ketinggian hingga 8 meter. Memiliki akar nafas dan berbentuk pensil. Kulit kayu seperti kulit ikan hiu berwarna gelap, coklat hingga hitam. Daun memiliki kelenjar garam, bagian bawah



daun putih kekuningan dan ada rambut halus. Unit dan letak daun sederhana dan berlawanan. Daun berbentuk elips dengan ujung daun membulat agak meruncing berukuran 9 x 5 cm. Bunga bergerombol muncul di ujung tandan, bau menyengat. Letak bunga di ujung atau ketiak tangkai/tandan bunga. Formasi bunga bulir (8-14 bunga). Daun Mahkota ada 4, berwarna kuning pucat-jingga tua dengan ukuran 4-5 mm. Terdapat 5 kelopak bunga dan 4 benang sari. Buah berbentuk seperti hati, ujungnya berparuh pendek dan jelas, Berwarna hijau-agak kekuningan. Permukaan buah berambut halus (seperti ada tepungnya) dengan ukuran sekitar 1,5 x 2,5 cm. Penyebaran: Kalimantan, Bali, Lombok, Semenanjung Malaysia, Singapura.

3. *Anacardiaceae: Mangifera Indica* Nama Lokal: Mangga



Deskripsi: Akar tanaman mangga terdiri dari akar tunggang dan akar cabang (samping) yang dalam dan sifatnya kuat. Akar tunggang tanaman ini memiliki ukuran cukup panjang dan bahkan dapat mencapai kedalaman sekitar 6 meter. Daun mangga merupakan daun tunggal yang secara umum memiliki panjang sekitar 8- 40 cm dan lebar 1,25- 12,50 cm.



Daun tanaman mangga memiliki bentuk yang bervariasi tergantung dari varietasnya, mulai dari panjang melebar hingga panjang mengecil dengan ujung yang runcing serta sedikit bergetah. Letak daun tanaman ini terkumpul pada bagian ujung ranting. Selain itu, daun mangga memiliki warna hijau muda dan hijau tua, serta memiliki badan tulang yang berurat, akan tetapi urat tersebut tertutup oleh daun.

Batang tanaman mangga adalah batang kayu yang lurus dan tegak serta keras dan kuat. Batang tanaman mangga berbentuk bulat dengan cabang dan ranting yang banyak dengan arah cenderung mendatar hingga ke atas. Pada bagian cabang dan ranting tersebut ditumbuhi oleh banyak daun yang membentuk seperti kanopi. Kayu tanaman mangga bergetah dan memiliki kulit yang tebal dan kasar tidak beraturan. Warna kulit batang pohon mangga, yaitu coklat muda dan bahkan berwarna kehijauan karena adanya lumut-lumut yang menempel pada batang pohon tersebut. Bunga tanaman mangga merupakan bunga majemuk, yaitu tumbuh dari tunas ujung. Secara umum bunga tersebut terdapat dalam tandan atau rangkaian. Setiap tandan bisa mempunyai lebih dari 1.000 kuntum bunga dengan ukuran diameter yang kecil antara 6-8 mm. Bunga pada pangkal tandan pada umumnya jantan dengan jumlah lebih dari 92 % dari jumlah bunga per tandan. Sedangkan bunga yang terdapat pada ujung tandan merupakan bunga sempurna (*hermafrodit*) dengan jumlah kurang dari 8%. Terdapat kelopak dan mahkota bunga yang jumlahnya lima lembar serta bakal buah tidak memiliki tangkai, sedangkan bagian ujung terdapat putik.

Bunga tanaman ini memiliki warna yang bervariasi, ada yang merah muda, kuning, dan hijau, semua itu tergantung dari varietasnya. Buah mangga memiliki ukuran yang relatif besar



dengan bentuk yang bervariasi, ada yang bulat, oval dan juga pipih. Warna dari buah mangga juga bermacam-macam, ada yang hijau, kuning, oranye, merah, bahkan kombinasi, dan semua itu tergantung dari varietasnya. Buah mangga ada yang berkulit tipis dan ada juga yang berkulit tebal dengan daging buah lembek, berair dan berserat halus ataupun kasar. Buah mangga memiliki jenis biji berkeping dua (*dicotyledon*) dengan bentuk pipih maupun agak tebal. Biji tersebut memiliki warna putih keabu-abuan dan ada juga yang abu-abu.

Penyebaran: daerah penyebaran tanaman mangga paling luas di dunia adalah Asia Tenggara, yakni mencakup Thailand, Malaysia, Filipina, dan Indonesia. Bahkan di antaranya daerah Bowen di bagian Utara Queensland menjadi pusat perkebunan mangga komersial. Penyebaran mangga hampir merata diseluruh Indonesia yaitu: Sumatera, Madura, Jawa Tengah, Jawa Timur, Jawa Barat, Aceh, Bali, Nias, Kalimantan, Sulawesi Selatan, Minahasa, Maluku dan Irian Jaya.

4. *Apocynaceae: Alstonia scholaris*

Nama Lokal: Pulai



Deskripsi: Pulai termasuk ke dalam habitus pohon dengan tinggi 6-10 m, memiliki diameter batang mencapai 60-100 cm. Pulai mempunyai perakaran tunggang, dengan adanya lentisel berpori pada bagian permukaan akarnya. Kulit batang berwarna coklat terang dan terdapat getah berwarna putih susu pada bagian dalam kulit kayu. Batang yang sudah tua sangat rapuh dan mudah terkelupas. Daun pulai tergolong dalam tipe duduk daun berkarang. Bentuk daun bulat telur seperti *spatula* dengan ujung daun meruncing. Urat daun sangat jelas menonjol di bagian permukaan bawahnya. Tiap buku-buku batang atau tangkai terdapat 4-9 daun. Bunga pulai tergolong bunga biseksual, bunga akan mengelompok pada pucuk daun. Perhiasan bunga berwarna



putih kehijauan dengan bagian tepi melengkung ke bagian dalam. Buah pulai berbentuk memanjang dan ramping. Buah terdiri dari 2 *folikel* dan buah pulai akan pecah saat kering.

Penyebaran: di Indonesia tersebar luas dari adataran rendah hingga dataran tinggi, penyebarannya secara luas meliputi daerah China (Guangxi, Yunnan, Sub benua) India (India, Nepal, Sri Lanka, Pakistan, Bangladesh), Asia Tenggara (Kamboja, Myanmar, Thailand, Vietnam, Malaysia, Papua Nugini, Filipina) dan Australia, Pasifik.

5. *Calophyllaceae: Calophyllum inophyllum*
Nama Lokal: Nyamplung



Deskripsi: pohon berwarna gelap, berdaun rimbun, ketinggian 10-30 m, biasanya tumbuh agak bengkok, condong atau bahkan sejajar dengan tanah. Memiliki getah lekat berwarna putih atau kuning. Daun memiliki banyak urat dengan posisi lateral paralel dan halus. Bagian atas daun berwarna hijau tua dan mengkilap, bagian bawahnya hijau agak kekuningan. Unit dan



letak daun yaitu sederhana dan berlawanan. Bentuk daun elips hingga bulat memanjang, agak mirip dengan daun *Rhizophora mucronata* (jenis bakau). Ujung daun membulat dengan ukuran 10-21,5 x 6-11 cm. Bunga biseksual, tandan bunga panjangnya hingga 15 cm serta memiliki 5-15 bunga per tandan. Letak bunga di ketiak dengan formasi bergerombol, menggantung seperti payung. Daun mahkota ada 4 berwarna putih dan kuning, harum, ukuran diameter 2-3 cm. Kelopak bunga ada 4, dua dari kelopak bunga berwarna putih dan benangsari banyak. Buah berbentuk bulat seperti bola pingpong kecil, memiliki tempurung kuat dan di dalamnya terdapat 1 biji. Ukuran diameter buah 2,5-4 cm.

Penyebaran: dari Afrika Timur hingga Polinesia, dan dimasukkan ke Pasifik. Kemungkinan terdapat di seluruh Indonesia, tercatat di Sumatera, Bali, Jawa, Kalimantan dan Irian Jaya. Tumbuh pada habitat bukan rawa dan pantai berpasir, hingga ketinggian 200 m. Kadang-kadang tumbuh pada lokasi mangrove, biasanya pada habitat transisi. Tercatat di Sumatera di sepanjang Danau Singkarak pada ketinggian 386 m



6. *Casuarinaceae: Casuarina equisetifolia*

Nama Lokal: Cemara



Deskripsi: tanaman cemara memiliki akar tunggang, warna dari akar tanaman cemara putih kotor atau kekuningan. Tanaman cemara memiliki batang yang berdiri tegak, bulat, permukaan



batangnya agak kasar serta dalam batangnya mengandung resin. Batang tanaman cemara memiliki warna coklat dan mempunyai percabangan yang sangat banyak. Jika tanaman cemara semakin tinggi, maka cabangnya akan juga semakin berbentuk tidak simetris. Tanaman cemara memiliki cabang yang tumbuh rapat antara satu cabang dengan cabang lainnya. Sehingga cabang ini terlihat nampak seperti lingkaran cabang yang tumbuh dari sebuah titik yang sama. Namun pola cabang tanaman cemara ini sebenarnya membentuk pola spiral dimana semakin ke atas maka cabangnya akan tumbuh semakin pendek, dan hal inilah yang membuat tanaman cemara tampak terlihat berbentuk seperti kerucut atau piramida dibagian atas pohonnya.

Daun pada tanaman cemara yaitu daun majemuk yang memiliki warna hijau gelap serta hijau terang tergantung dari spesies atau jenis tanaman cemara itu sendiri. Pada daun muda tanaman cemara, panjangnya dapat mencapai sekitar 1 hingga 1.5 cm, dengan ketebalan sekitar 1 mm. Daunnya umumnya memiliki bentuk yang ramping dan runcing. Bunga tanaman cemara merupakan bunga tunggal dan berumah satu. Bunga tanaman cemara disebut juga bunga semu atau strobilus. Bunga betina tanaman cemara berbentuk seperti lonceng dan terletak bagian dasar sebuah cabang. Sedangkan untuk bunga jantannya, berbentuk seperti cawan dan terletak dibagian ujung dari cabang. Pohon cemara pada umumnya tidak menghasilkan buah, melainkan memiliki pinecone atau yang biasa dikenal dengan runjung cemara. Runjung cemara ini semacam pucuk yang didalamnya membawa biji, yang mana ini juga merupakan organ reproduksi dari tanaman cemara tersebut yang dapat digunakan untuk tanaman cemara berkembang biak. Ketika masih berusia muda, tanaman cemara memiliki kulit kayu yang bertekstur cukup halus dan berwarna



coklat kehijauan serta belum memiliki retakan di kulitnya. Sedangkan ketika tanaman tersebut mulai dewasa, kulit pada tanaman cemara ini memiliki kulit yang cukup tebal serta berwarna coklat gelap dan terdapat beberapa retakan yang dapat dijumpai disekujur dari tanaman cemara tersebut.

Penyebaran: sebagian besar terdapat di Belahan Bumi Selatan, terutama di wilayah tropis Dunia Lama, termasuk Indo-Malaysia, Australia, dan Kepulauan Pasifik.

7. *Cannabaceae: Trema tomentosa*

Nama Lokal: Balik Angin



Deskripsi: *Trema tomentosa*, umumnya dikenal sebagai racun persik. Balik Angin merupakan tumbuhan semak atau pohon dalam keluarga *Cannabaceae* yang berasal dari Australia Barat. Pohon atau semak kecil biasanya tumbuh hingga ketinggian 1 hingga 5 meter (3,3 hingga 16,4 kaki). Tumbuhan ini mekar antara Oktober dan April menghasilkan bunga berwarna hijau-putih diikuti oleh buah berwarna hitam. Daun berwarna hijau muda dan berbulu, memiliki bentuk *ovate* hingga *lanset*. Bilah daun memiliki panjang 2 hingga 8 sentimeter (0,79 hingga 3,15 in) dan lebar 10 hingga 30 milimeter (0,39 hingga 1,18 in). Buah dari pohon ini



sangat disukai oleh burung pemakan biji-bijian seperti cucak kurincang.

Penyebaran: spesies ini ditemukan pada daerah-daerah terbuka, merupakan tumbuhan pioner, tidak mensyaratkan kondisi tapak tertentu untuk tumbuh dan berkembang, tetapi perlu cahaya penuh untuk kelangsungan hidupnya, tersebar luas pada daerah daerah yang terbuka di hampir sebagian besar wilayah di Indonesia, penyebarannya asia dan Australia Barat di mana tumbuhan ini dapat tumbuh di tanah berpasir di atas laterit atau batu pasir, tumbuhan ini juga ditemukan di Queensland, Victoria, New South Wales dan Asia Tenggara.

8. *Combretaceae: Terminalia mantaly*
Nama Lokal: Ketapang Laut



Deskripsi: Pohon ketapang laut, tingginya bisa mencapai 40 m dan perkembangan batangnya bisa sampai 1,5 m. Bertajuk rindang dengan cabang-cabang yang tumbuh mendatar dan bertingkat-tingkat, pohon yang muda sering tampak seperti pagoda. Pohon-pohon ketapang laut yang tua dan besar acap kali berbanir (akar papan), tinggi banir bisa mencapai 3 m.

Daun ketapang laut daun-daunnya tersebar, sebagian besarnya berjejalan di ujung ranting, bertangkai pendek atau hampir duduk. Helaian daun bundar telur terbalik dengan ujung lebar dengan runcingan dan pangkal yang menyempit perlahan, helaian di pangkal bentuk jantung, pangkal dengan kelenjar di kiri-kanan ibu tulang daun di sisi bawah. Helaian serupa kulit, licin di



atas, berambut halus di sisi bawah, kemerahan jika akan rontok. Pohon ini banyak dipilih sebagai peneduh yang cantik. Batang ketapang kencana tidak terlalu besar, namun bisa tumbuh tinggi. Daunnya kecil-kecil dan rimbun. Cabangnya datar dan berlapis-lapis tumbuh menyerupai kanopi yang melebar. Buahnya banyak disukai jenis satwa, untuk dimakan biji, buahnya berukuran panjang 5-6 cm dan lebarnya 3-4 cm dan bijinya terbungkus keras didalam buah, bijinya berukuran kecil bulat panjang lancip pada kedua ujungnya.

Penyebaran: di area PT Tunas Inti Abadi jenis ini sengaja ditanam untuk menambahkan keanekaragaman hayati area reklamasi dan untuk menambah tanaman yang menghasilkan buah yang disukai oleh beberapa hewan tertentu. Tumbuhan ini asli dari Asia Tenggara dan umum ditemukan di Indonesia, kecuali di Sumatra dan Kalimantan yang agak jarang didapati di alam. Pohon ini biasa ditanam di Australia bagian utara dan Polinesia; demikian pula di India, Pakistan, Madagaskar, Afrika Timur dan Afrika Barat, Amerika Tengah, serta Amerika Selatan

9. *Combretaceae: Lumnitzera racemosa*
Nama Lokal: Teruntum Putih





Deskripsi: belukar atau 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 agak tebal berdaging, keras/kaku, dan berumpun pada ujung dahan. Panjang tangkai daun mencapai 10 mm. Unit dan letak daun sederhana, bersilangan. Bentuk daun bulat telur menyempit. Ujung daun membulat dengan ukuran daun 2-10 x 1-2,5 cm. Bunga biseksual, tanpa gagang, berwarna putih cerah, dipenuhi oleh nektar dengan panjang tandan 1-2 cm. Memiliki dua pinak daun berbentuk bulat telur, panjangnya 1,5 mm pada bagian pangkalnya. Letaknya di ujung atau di ketiak dengan formasi bulir. Daun mahkota ada 5 berwarna putih dengan ukuran 2-4 x 7-8 mm. Kelopak bunga ada 5 berwarna hijau berukuran 6-8 mm. Benang sari terdapat <10 dengan panjang benang sari sama atau sedikit lebih panjang dari daun mahkota. Buah berbentuk kembang/elips, berwarna hijau kekuningan, berserat, berkayu dan padat. Ukuran panjang 7-12 mm dan diameter 3-5 mm.

Penyebaran: 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. Tumbuh di sepanjang tepi vegetasi mangrove. Menyukai substrat berlumpur padat. Mereka juga terdapat di sepanjang jalur air yang dipengaruhi oleh air tawar.

10. *Dipterocarpaceae: Shorea sp*

Nama Lokal: Meranti



Deskripsi: Batangnya lurus dan silindris dengan diameter mencapai 100 cm dengan tinggi batang bebas cabang 30 m. Tajuknya lebar, berbentuk payung dengan ciri berwarna coklat kekuning-kuningan seperti tembaga. Banir mencapai tinggi 2 m.



Kulit coklat keabu-abuan dengan alur dangkal. Daun lonjong sampai bulat telur, panjang 8-14 cm dan lebar 3,4-4,5 cm. Permukaan daun bagian bawah bersisik seperti krim, tangkai utama urat daun dikelilingi domatia terutama pada pohon muda, sedang urat daun tersier rapat seperti tangga. Buah seperti kacang yang terbungkus kelopak bunga yang membesar. Kelopak ini berbulu jarang dengan 3 cuping memanjang sampai 10 cm dan melebar 2 cm berbentuk sendok, 2 cuping lainnya berukuran panjang 5,5 cm dan lebar 0,3 cm. Panjang benih 2 cm, diameter 0,3 cm berbentuk bulat telur, memiliki bulu halus dan lancip dibagian ujungnya. Banir menonjol tapi tidak terlalu besar. Tajuk lebar, berbentuk payung dengan ciri berwarna coklat kekuning-kuningan. Kulit coklat keabu-abuan, alur dangkal, kayu gubal pucat dan kayu teras berwarna merah tua. Tanaman meranti ini oleh PT Tunas Inti Abadi untuk sengaja ditanam untuk membentuk pola tanam *polyculture* dengan kombinasi beberapa jenis tanaman berkayu dan sebagai jenis tanaman buah seperti jambu mete, nangka dll. Tanaman meranti merupakan jenis tanaman yang bersifat *slow growing species* (tanaman dengan pertumbuhan yang relative tidak cepat), pada awal pertumbuhan memerlukan naungan, dan tumbuh karena ada ruang dalam celah naungan.

Penyebaran: jenis meranti (*Shorea sp*) merupakan jenis tanaman endemi di daerah Kalimantan dari famili *dipterocarpaceae* menyebar terutama di Asia Tenggara, ke barat hingga Srilanka dan India utara, dan ke timur hingga Filipina dan Maluku

11. *Euphorbiaceae : Macaranga gigantea*
Nama Lokal: Mahang



Deskripsi: Jenis *M. gigantea* merupakan pohon pionir yang berukuran sedang yang membentuk sub tingkat utama dalam kebun rotan. Jenis ini umumnya terdapat pada daerah yang



mengalami gangguan dengan kondisi tanah masih relatif subur seperti hutan sekunder muda bekas kegiatan perladangan berpindah, hutan bekas kebakaran dan bekas tebangan. Jenis *M. gigantea* adalah spesies pionir yang tumbuh cepat di hutan hujan tropis sekunder, dan melimpah di hutan Dipterocarpaceae campuran terbuka setelah kegiatan perladangan. Dikenal dengan nama Merkubung, Tutup Gede, Kayu Kecubung, Simbar Kubang, Sangkubang, Serkubung, Mawenang, Mahawenang, Kagurangan, Same dan Tula-tula. Selain itu pula *M. gigantea* merupakan spesies indikator penting dari pohon di hutan sekunder muda dan sekunder tua. Ketika spesies yang ditemukan dominan dan tumbuh dengan baik di daerah tertentu, itu menunjukkan bahwa tanah daerah tersebut cukup subur untuk kegiatan perladangan berikutnya.

Selain itu pula secara umum spesies *M. gigantea* digunakan sebagai indikator untuk adanya gangguan berupa kerusakan hutan karena kebakaran, kegiatan penebangan hutan, dan perladangan. Daun merkubung memiliki daun penumpu luruh lambat sampai berkajang, membundar telur sampai bersegitiga, tegak, memisai, warna hijau sampai coklat. Tangkai daun memisai, bewarna hijau. Helaian membundar telur, mengutuh, tetapi menjadi bercuping 3 (mendangkal), pada stadia pohon muda atau yang lebih tua, pangkal menjantung, beberapa daun tidak memisai, rembang berekor, urat daun pada pangkal 3, tulang daun tengah agak menonjol, urat daun sekunder 3-6, helain atas memisai, hijau. Helain bawah gundul tetapi memisai pada urat daun, warna hijau muda sedikit merah. Kelenjar pada pangkal helaian daun atas, tidak berbatasan tempat tangkai daun, 2-4 membundar, kelenjar pada helaian daun bawah banyak, kelenjar pada tepi daun tidak ada. Daun penumpu berkanjang, sangat jelas, dimulai coklat sampai hitam kemudian mati.

12. *Euphorbiaceae: Excoecaria agallocha L.*
Nama Lokal: Madengan



Deskripsi: pohon merangas kecil dengan ketinggian mencapai 15 m. Kulit kayu berwarna abu-abu, halus, tetapi memiliki bintil. Akar menjalar di sepanjang permukaan tanah, seringkali berbentuk kusut dan ditutupi oleh lentisel. Batang, dahan dan daun memiliki getah (warna putih dan lengket) yang dapat mengganggu kulit dan mata. Daun berwarna hijau tua dan akan berubah menjadi merah bata sebelum rontok, pinggiran bergerigi halus, ada 2 kelenjar pada



pangkal daun. Unit dan letak daun sederhana, bersilangan. Bentuk daun elips dan ujung daun meruncing dengan ukuran 6,5-10,5 x 3,5-5 cm. Memiliki bunga jantan atau betina saja, tidak pernah keduanya. Bunga jantan (tanpa gagang) lebih kecil dari betina, dan menyebar di sepanjang tandan. Tandan bunga jantan berbau, tersebar, berwarna hijau dan panjangnya mencapai 11 cm. Letak bunga di ketiak daun dengan formasi bulir. Daun mahkota berwarna hijau dan putih. Kelopak bunga berwarna hijau kekuningan. Benang sari terdapat 3 berwarna kuning. Buah berbentuk seperti bola dengan 3 tonjolan, warna hijau, permukaan seperti kulit, berisi biji berwarna coklat tua dengan ukuran diameter 5-7mm.

Penyebaran: tumbuh di sebagian besar wilayah Asia Tropis, termasuk di Indonesia, dan di Australia. Umumnya ditemukan pada bagian pinggir mangrove di bagian daratan, atau kadang-kadang di atas batas air pasang. Jenis ini juga ditemukan tumbuh di sepanjang pinggiran danau asin (90% air laut) di pulau vulkanis Satonda, sebelah utara Sumbawa. Mereka umum ditemukan sebagai jenis yang tumbuh kemudian pada beberapa hutan yang telah ditebang, misalnya di Suaka Margasatwa. Karang-Gading Langkat Timur Laut, dekat Medan, Sumatera Utara.

13. *Euphorbiaceae: Macaranga tanarius*

Nama Lokal: -



Deskripsi: Pohon dengan tinggi mencapai 15 meter, dengan ruas-ruas yang berlubang untuk semut. Jenis ini banyak hidup di dalam hutan bekas tebangan, bekas terbakar, dan kadang-kadang sepanjang jalan, serta di kerangas sekunder. Dikenal di daerah dengan nama Mara, Madau, Same, Karahan, tutup, Tutup Ancur, Totop Lakek, Dahan, Hanuwa, Hinan, Lama, Lingkobong, Singkobong. Jenis *M. tanarius* merupakan pohon penyusun hutan sekunder yang menghasilkan kayu ringan untuk membuat papan, kayu bakar, dan juga bahan obat-obatan tradisional. Lokasi



penyebaran jenis ini meliputi wilayah Kalimantan Timur, Malaysia, dan Thailand (Bodegom et.al. 1999; Slik, 2005; Romell et.al. 2009; Phillips et.al., 2002; Bischoff et.al., 2005). Deskripsi daun *M. tanarius* terdapat daun penumpu luruh, membundar telur, tegak, menggimbal, warna kuning sampai hijau. Tangkai daun menggimbal sampai memisai, warna hijau muda sampai tua hingga coklat dan merah. Helaian membundar telur, mengutuh, pangkal menjantung sampai membudat, pada daun pertama tidak memisai, kemudian yang lainnya memisai, tepi daun beringgitan sampai bergigi, berkelajak sampai gundul, rembang meruncing sampai berekor. Urat pada pangkal daun 3, tulang tengah agak menonjol, urat 12 sekunder 4-8, helaian atas memisai, warna hijau, helaian bawah gundul tetapi memisai pada urat daun, tidak keabu-abuan, warna hijau muda. Kelenjar pada bagian pangkal di helaian atas, tidak berbasatan dengan tempat tangkai daun 2, kelenjar pada bagian bawah banyak, kelenjar pada tepi daun tidak ada (Bodegom et.al. 1999).

14. *Fabaceae: Acacia auriculiformis*

Nama Lokal: Akasia Daun Kecil



Deskripsi: Akasia Daun Kecil (*Acacia auriculiformis*) termasuk dalam sub famili Mimosoideae, famili Leguminose dan ordo Rosales. Pada awalnya pohon acacia sebagian besar digunakan untuk konsumsi pabrik kertas. Terdapat banyak hutan khusus untuk pabrik kertas sehingga pohon yang baru berumur 3-5 tahun pun (diameter 15-20cm) sudah bisa ditebang. Pada 10 tahun terakhir popularitas kayu Akasia sebagai bahan baku furniture



semakin meningkat sehingga kebutuhan pohon Akasia dengan umur di atas 5 tahun semakin tinggi.

Pohon dengan tinggi hingga mencapai 30 m, bergaris tengah 50 cm. Kulit batang berwarna abu atau coklat. Bentuk daun seperti bulat sabit dengan panjang 10-16 cm dan lebar 1-3 cm, permukaan daun halus berwarna hijau keabuan dengan 3 - 4 tulang daun longitudinal yang jelas. Perbungaan aksiler berbentuk bulir dengan panjang 7-10 cm yang selalu berpasangan; panjang tangkai bunga 5-8 mm; bunga terdiri dari 5 helai daun mahkota yang berukuran 1,7 - 2 mm, biseksual, kecil, berwarna kuning emas, dan wangi; daun kelopak bunga berbentuk bulat berukuran 0.7-1 mm; benang sari banyak, dengan ukuran 3 mm; ruang bakal buah diselaputi banyak rambut-rambut pendek dan halus. Buah kering, panjangnya 6.5 cm dan 1-2.5 cm, berkayu, berwarna coklat, tepinya bergelombang, awalnya lurus namun ketika buahnya semakin tua akan terpuntir berbentuk spiral yang tidak teratur. Biji berbentuk bulat telur hingga elips, berukuran panjang 4-6 mm dan lebar 3-4 mm, berwarna hitam mengkilap, keras, tangkai bijipanjang berwarna kuning atau merah.

Kayu teras berwarna dari coklat muda hingga coklat tua kehijauan. Kayu Gubal (sapwood) berwarna krem keputihan, sangat jelas dan mudah dibedakan dengan kayu terasnya. Pada level MC 12% densitas sekitar 450 - 600 kg/m³. bagian dan jenis tertentu bisa mencapai hingga 800 kg/m³. Akasia termasuk pada kayu kelas awet 3, cukup tahan terhadap cuaca dan kondisi normal akan tetapi akan mudah terserang jamur dan serangga apabila diletakkan pada kondisi luar ruangan yang terlalu basah. Kurang baik untuk pemakaian yang langsung diletakkan di atas tanah. Penyebaran: *Acacia auriculiformis* tumbuh pada daerah-daerah dataran rendah tropis beriklim lembap sampai sub-lembap, pada



tanah-tanah di sepanjang tepi sungai, pada daerah berpasir di tepi pantai, dataran yang mengalami pasang surut air laut, danau-danau berair asin di dekat pantai, dan dataran yang tergenang air. Spesies ini secara alami dapat dijumpai mulai dari ketinggian permukaan laut sampai 400 m dpl, dan bahkan hingga 1.000 m dpl (di Zimbabwe). Daerah penyebarannya memiliki rata-rata suhu maksimum 32-38°C dan rata-rata suhu minimum 12-20°C. Curah hujan bervariasi antara 760 mm di kawasan Northern Territory (Australia) dan 2.000 mm di Papua New Guinea; penyebarannya dipengaruhi oleh iklim monsun yang musim keringnya dapat terjadi selama 6 bulan. Di Indonesia sudah diperkenalkan jenis *Acacia auriculiformis* sejak 50 tahun yang lalu. Tumbuhan ini tidak bisa tumbuh di bawah naungan. Toleransi spesies ini terhadap intensitas kecepatan angin juga rendah dikarenakan cabang-cabangnya mudah sekali patah akibat terpapar angin yang kuat, sebagai perkecualian, *Acacia auriculiformis* memiliki toleransi yang luas terhadap berbagai kondisi tanah, tanah asam dengan aliran air yang baik dan pada tanah-tanah liat yang becek atau tergenang selama sementara waktu atau dalam waktu yang panjang, daerah berpasir, tanah liat hitam, tanah alluvial yang merupakan turunan dari batupasir atau laterit, dapat tumbuh pada pH tanah berkisar antara 4.5-6.5, juga pada tanah-tanah bekas pertambangan yang memiliki pH 3. Tumbuhan ini sangat toleran terhadap tanah yang mengandung garam (soil salinity).

15. *Fabaceae: Acacia Mangium*

Nama Lokal: Akasia Daun Lebar (Akasia)



Deskripsi: Tumbuhan *Acacia mangium* memiliki akar tunggang, berwarna keputihan kotor hingga kecoklatan, dengan panjang 5-10 meter bahkan lebih, mencapai kedalaman 3-5 meter. 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 kecoklatan, abu – abu hingga keputihan kotor.



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 kecoklatan. Getah memiliki kandungan tanin yang dapat dimanfaatkan dibidang kesehatan dan industri. 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 berbentuk bulat lonjong, berwarna hijau jika muda dan kecoklatan jika tua. Dalam buah ini terdapat biji yang bentuk lonjong, pipih dan berwarna kecoklatan, biasanya ada beberapa biji didalam satu buah tumbuhan akasia. *Acasia mangium* merupakan jenis tanaman pioner, di PT Tunas Inti Abadi, *Acasia mangium* sebagian sengaja ditanam pada area reklamasi sebagai tahap prakondisi lahan, namun sebagian tumbuhan ini tumbuh alami kerana faktor lahan yang terbuka sehingga memacu munculnya tumbuhan akasia, bahkan jenis akasia terkadang dianggap gulma bagi tanaman reklamasi.

Penyebaran: jenis mangium tumbuh alami di hutan tropis lembab di Australia bagian timur, Papua Nugini, kepulauan maluku timur. Diintroduksikan ke Sabah, Malaysia, ke berbagai negara termasuk Indonesia, Malaysia, Papua Nugini, Bangladesh, Cina, Thailand, India, Filipina, Srilanka dan India.



16. *Fabaceae: Bauhinia kockiana*
Nama Lokal: Rangka-rangka





Deskripsi: Tumbuhan ini adalah jenis tumbuhan pemanjat kayu yang selalu hijau atau semi-gugur dengan panjang batang sekitar 30 m dengan cabang muda berwarna coklat kemerahan. Tangkai daun berukuran sekitar 2 cm dengan bentuk daun bulat telur, ujung daun runcing panjang, panjang daun berukuran 7-14 cm dan lebar 4-6 cm, berwarna hijau mengkilap. Perbungaan dan kelopak bunga mencolok dengan warna dari kuning menjadi oranye dan cenderung merah.

Bunga dari tumbuhan ini yaitu *hermafrodit* dengan kelopak berjumlah 5 dan kelopak dengan dasar sempit panjang mirip batang, panjang kelopak berukuran 2-2,5 cm, dengan tepi oval memiliki margin bergelombang, terdapat perubahan warna seiring waktu dari kuning hingga *oranye* cenderung merah. Buah berbentuk kacang dan membuka secara spontan ketika matang, berbentuk seperti berkayu dan rata dengan panjangnya sekitar 15 cm, mengandung jumlah 1-4 biji berwarna coklat gelap dengan bentuk pipih bulat, dan berdiameter sekitar 2 cm. Penyebaran: spesies ini asli dari Indonesia dan Malaysia di mana tumbuhan ini tumbuh di hutan-hutan dari dataran rendah hingga didataran tinggi.

17. *Fabaceae: Derris trifoliata*

Nama Lokal: -



Deskripsi: tumbuhan pemanjat/perambat berkayu, dengan panjang berukuran 15 m atau lebih. Kulit kayu berwarna coklat tua, halus dengan lentisel berwarna merah muda. Batang yang lebih muda berwarna merah tua dan memiliki banyak lentisel. Bunga memiliki 3-7 pinak daun, permukaan atas berwarna hijau mengkilat dan bagian bawah abu-abu-hijau. Unit dan letak daun majemuk dan bersilangan. Bentuk



daun bulat telur atau elips dengan ujung daun meruncing berukuran 6-13 x 2-6 cm. Bunga berkelamin biseksual dengan tandan bunga panjangnya 7-20 cm dan gagang bunga panjangnya 2 mm. Letak bunga di ketiak batang yang tumbuh horizontal sepanjang permukaan tanah dengan formasi bung berupa bulir. Daun mahkota berwarna ungu agak putih-merah muda pucat, panjangnya sekitar 1 cm. Benangsari bagian atas tumbuh sendiri, sementara 9 lainnya bersatu. Buah berupa polong berkulit, dengan bentuk bulat memanjang atau hampir bundar, tipis/pipih, dan bergerombol. Terdapat satu atau dua biji berkeriput, hampir bundar, berwarna hijau-perunggu ketika kering. Ukuran buah yaitu 2-4,5 x 2,5-3,5 cm dan biji 12 x 11 mm. Tumbuh pada substrat berpasir dan berlumpur pada bagian tepi daratan dari habitat mangrove. Menyukai areal yang mendapat pasokan air tawar, tergenang secara tidak teratur oleh air pasang surut. Bunga muncul pada bulan September - November, sementara buah pada bulan November sampai Desember (di Australia). Biji dan polong teradaptasi dengan penyebaran melalui air. Mereka mungkin juga disebarkan melalui angin.

Manfaat: penggunaan jenis ini untuk meracuni ikan sudah banyak diketahui. Racun ikan yang dijual secara komersial (rotenone) dihasilkan dari akar jenis lain, yaitu *Derris elliptica*. Batangnya sangat tahan lama dan dapat digunakan sebagai tali. Penyebaran: melalui Asia Tenggara, Indonesia, Australia, Cina hingga India dan Afrika.

18. *Fabaceae: Paraserianthes falcataria*
Nama Lokal: Sengon Laut



Deskripsi: Sengon Laut merupakan pohon tahunan dengan tinggi ± 20 m. Batang tegak, berkayu, bulat, licin, dengan percabangan simpodial, dan berwarna kelabu. Daun majemuk menyirip ganda, lonjong, tepi rata, ujung dan pangkal tumpul, pertulangan menyirip, tipis, permukaan halus, panjang 5 - 10 mm, lebar 3 - 7 cm, tangkai anak daun bulat, pendek, hijau. Bunga majemuk, bentuk bulir, berkelamin dua, di ujung cabang dan ketiak daun, anak tangkai bulat, panjang ± 2 cm, hijau, kelopak bentuk cawan, permukaan halus, hijau muda, mahkota bentuk



terompet, putih, putik dan benang sari silinder, panjang ± 1 cm, kepala sari bulat, mahkota, putih. Buah Polong, lanset, panjang 8-20 cm, lebar ± 2 cm, masih muda hijau setelah tua coklat kehitam-hitaman. Biji sengon laut berbentuk bulat, pipih, dan berwarna coklat, memiliki akar tunggang, bulat, berwarna coklat.

Sengon dijumpai secara alami di hutan campuran di wilayah lembab, dengan curah hujan antara 1.000–5.000 mm pertahun. Pohon ini didapati pula di hutan-hutan sekunder, di sepanjang tepian sungai, dan di sabana, hingga ketinggian 1.800 m dpl. Sengon beradaptasi dengan baik pada tanah-tanah miskin, ber-pH tinggi, atau yang mengandung garam, juga tumbuh baik di tanah aluvial lateritik dan tanah berpasir bekas tambang. Sebaran alami sengon meliputi India, Burma, Thailand, Kamboja, Laos, Cina, Vietnam, dan Indonesia, diintroduksi ke Australia. Di Indonesia, sengon menyebar di Jawa, Bali, dan Nusa Tenggara, dibawa masuk dan dibudidayakan di Sumatra dan Kalimantan.

19. *Fabaceae: Enterolobium cyclocarpum*

Nama Lokal: Sengon Buto



Deskripsi: Pohon berukuran sedang sampai besar, tinggi dapat mencapai 30 m, tinggi batang bebas cabang 1,5 m. Kulit bersisik berwarna coklat kemerah-merahan. Pada bagian kulit batang teksturnya lebih kasar (lebih bersisik) dibandingkan dengan kedua sengon lainnya. Kulit berwarna coklat kemerah-merahan.



Pada umumnya penampilan secara fisik sengon buto lebih besar. Daun sengon tersusun majemuk menyirip ganda, panjang dapat mencapai 40 cm, terdiri dari 8-15 pasang anak tangkai daun yang berisi 15-25 helai daun, dengan anak daunnya kecil-kecil dan mudah rontok, warna daun sengon buto berwarna hijau pupus.

Bunga sengon buto kecil berwarna putih dan tipe bunganya merupakan majemuk. Proses pembungaan ini terjadi di bulan Maret dan April pada saat proses tumbuhnya kembali daun-daun yang telah gugur di musim kemarau, buah sengon buto termasuk buah polong, dengan kulit keras. Bentuk polong melingkar dengan garis tengah 7 dan 5 cm sehingga pangkal buah dan ujungnya menempel. Benih masak ditandai dengan warna buah coklat tua dan berisi ± 13 benih. Benih sengon buto berukuran panjang 1,1 -2 cm dan garis tengah 0,8-1,3 cm dan agak gemuk, berwarna coklat tua dengan garis coklat muda ditengahnya, dalam 1 kg terdapat 900 - 1.000 benih.

Penyebaran: sebaran alami sengon buto yaitu dari daerah tropis Amerika terutama di bagian utara, tengah dan selatan Mexico. Tumbuh pada ketinggian 0-1.000 m dpl dengan curah hujan 600-4.800 mm/tahun. Dan tumbuh pada tanah berlapisan dalam, drainase baik. Tanaman ini toleran terhadap tanah berpasir dan asin akan tetapi bukan pada tanah yang berlapisan dangkal.

20. *Fabaceae: Glyricidia sepium*

Nama Lokal: Gamal



Deskripsi: Tanaman gamal memiliki batang dengan tinggi mencapai 2-15 m ada yang tunggal dan bercabang tetapi tidak menyemak. Batang berdiri tegak dengan diameter pangkal batang berkisar 5-30 cm, berwarna keabu-abuan dan terdapat bercak-bercak putih dengan lentisel kecil. Daun gamal tumbuh pada ibu



tangkai dengan menyirip ganjil, berwarna hijau, berbentuk oval, dan bagian ujung daunnya meruncing jarang ditemukan yang bulat. Jumlah daun pada ibu tangkai bisa mencapai 7-17 anak daun. Letak anak daun hampir berhadap-hadapan dan saling berhadap-hadapan.

Bunga Gamal juga memiliki bunga yang berwarna merah muda sampai merah. Bunga dari gamal memiliki tipe bentuk *peaflower*, dengan bentuk lonjong, memiliki lima mahkota berwarna merah muda, memiliki sepasang kelopak yang melengkung, dan sepasang kelopak yang bersatu berwarna ungu. Memiliki 10 benang sari, putik dengan ovarium berwarna merah dengan pinggiran putih. Lebar bunga antara 2-5 inchi yang menempel pada batang ranting baru. Tanaman gamal berkerabat dekat dengan polong-polongan sehingga buahnya merupakan polong berwarna hijau ketika muda dan mencoklat saat sudah tua. Polong gamal didalamnya memiliki biji yang jumlahnya berkisar 3-8 butir, bentuknya pipih memanjang, dan berwarna hijau dan pada saat tua akan berubah menjadi kuning kemudian mencoklat. Biji gamal bisa dijadikan benih untuk ditanam, gamal merupakan tumbuhan *leguminosae* yang sangat bermanfaat untuk pemulihan lahan.

Penyebaran: tumbuhan ini asli Meksiko, Amerika Tengah, Hindia Barat, Kolombia, diintroduksi dan mengalami naturalisasi di pelbagai daerah, termasuk Indonesia.

21. Fabaceae: *Parkia speciosa*

Nama Lokal: Petai



Deskripsi: Pohon petai adalah jenis tanaman yang dapat tumbuh hingga ketinggian 25 meter, namun rata-rata tumbuh hanya sekitar 5 sampai 20 meter. Petai termasuk tumbuhan yang berumur lama dan dapat bertahan hingga bertahun-tahun.



Percabangan petai cukup banyak, pepagannya berwarna abu-abu, agak kecokelatan atau kemerahan dan mempunyai bintil-bintil. Ranting tanaman ini tumbuh di ujung batang dan berbentuk bulat. Bagian ujung ranting memiliki rambut-rambut yang tersusun rapat. Jenis daun pohon petai adalah daun majemuk dengan sistem pertulangan menyirip rangkap. Jumlah sirip yang dimiliki daun petai berjumlah antara 3 sampai 10 pasang. Daunnya mempunyai penumpu berukuran kecil dengan bentuk segitiga. Jumlah anak daun pada setiap sirip daun sekitar 5 sampai 20 pasang. Anak daun ini tumbuh berhadapan satu sama lain. Bentuknya memanjang dan pada bagian ujung daun agak meruncing. Jika diraba, pada permukaan daunnya terdapat rambut halus dengan tepi daun berjumbai.

Bunga petai merupakan kelompok bunga majemuk. Bunganya tumbuh secara bergerombol atau bertongkol, sehingga membentuk tangkai yang panjang. Pada tangkai tersebut setidaknya terdapat bongkol berjumlah 2 sampai 6. Setiap bongkol terususun atas sekelompok bunga dengan jumlah antara 100 sampai 180 kuntum. Bunga tersebut tampak seperti bola dengan warna putih sampai putih kekuningan.

Diameter bunganya 12 sampai 21 mm dan tumbuh pada tangkai dengan ukuran 2 sampai 5 cm. Ukuran tersebut menunjukkan bahwa bunga petai berukuran kecil. Bunganya mengikuti pola berbilang 5. Bentuk kelopak bunga mirip lonceng pendek dengan ukuran 3 mm. Mahkotanya berbentuk mirip solet dengan ukuran 5 mm. Pada bunga terdapat benang sari dengan jumlah 10 helai pada setiap daun. Buah petai adalah bagian yang paling menonjol dari tanaman ini. Bentuknya memanjang dan merupakan kelompok polong-polongan. Buah ini tumbuh di bagian ujung ranting dimana satu bongkol setidaknya memiliki



belasan buah petai. Di dalam buah petai terdapat biji yang berjumlah sekitar 20 biji, warnanya hijau muda dan memiliki selaput berwarna coklat terang. Jika buah petai dibiarkan, buah akan mengering sampai akhirnya masak dan biji yang ada di dalamnya keluar secara alami

Penyebaran: tersebar diseluruh daerah Asia seperti Malaysia, Singapura, Indonesia, Thailand dan India.

22. Fabaceae: Samanea saman
Nama Lokal: Trembesi





Deskripsi: Trembesi dapat tumbuh dengan tinggi, besar, kuat dan kokoh. Ketinggiannya mencapai 20 meter dengan usia mencapai puluhan tahun. Permukaan batangnya berwarna coklat kehitaman, beralur dan kasar. Pohon ini memiliki tajuk lebar dan rindang. Trembesi memiliki dahan yang kokoh serta bercabang-cabang dengan warna kecoklatan jika semakin tua. Namun, terkadang bentuk dahan trembesi berbentuk tidak beraturan, seperti bercabang bengkok ataupun menggelembung. Oleh sebab itu, bentuk dahan trembesi jarang sekali seragam antara satu pohon dengan pohon lainnya. Daun trembesi merupakan daun majemuk, berbentuk bulat memanjang dengan tepi rata. Permukaan daun licin, berwarna hijau dan bertulang daun menyirip. Daun pohon ini dapat menutup atau melipat sendiri jika terkena air hujan atau embun pada malam hari. Ini merupakan salah satu ciri khas dari daun pohon trembesi yang belum tentu dimiliki oleh daun pepohonan lainnya. Meski memiliki tajuk lebar, trembesi dikenal kuat menghadapi angin. Sebab, trembesi memiliki akar yang kuat dan mudah menjalar ke dalam tanah.

Pohon trembesi memiliki bunga yang berkembang di waktu tertentu. Ciri khas dari bunga pohon ini yaitu warna putih dengan bercak merah muda atau merah kekuningan, serta memiliki panjang hingga 10 cm. Buah trembesi adalah jenis buah yang jarang dikonsumsi. Bentuknya polong, lurus agak melengkung, berwarna coklat kehitaman dan memiliki panjang sekitar 30 cm hingga 40 cm. Dalam buahnya terdapat biji trembesi yang berbentuk lonjong dan keras. Penyebaran: pohon trembesi adalah jenis pohon yang tersebar di daerah tropis dan sub tropis yang berasal dari kawasan Peru, Meksiko dan Brazil. Meski berasal dari benua Amerika, pada kenyataannya pohon ini mampu beradaptasi dan tumbuh dengan baik di wilayah lainnya. Trembesi tumbuh subur di daerah yang



memiliki rata-rata curah hujan 600 hingga 3000 mm per tahun dengan ketinggian 0 hingga 300 meter diatas permukaan laut. Jenis tanah yang dapat ditumbuhi trembesi ialah tanah ber-pH 4,7 hingga 8,5 dengan sistem drainase yang baik. Selain itu, trembesi juga masih sanggup tumbuh di lahan yang tergenang air dalam waktu singkat.

23. *Fabaceae: Senna Siamea*

Nama Lokal: Johar



Deskripsi: Batang tanaman ini berbentuk bulat, tegak lurus dan pendek, berkayu, tekstur kulit kasar, bercabang, dan berwarna



putih kotor. Pepagan (kulit batang) berwarna abu-abu kecoklatan pada cabang yang muda. Daun ajemuk, menyirip genap, panjangnya berukuran 10-35 cm, dengan tangkai bulat torak sepanjang 1,5-3,5 cm yang beralur dangkal di tengahnya, poros daun tanpa kelenjar, daun penumpu meruncing kecil dan mudah rontok. Anak daun terdapat 4-16 pasang, berbentuk bulat panjang, ujung dan pangkal daun membulat atau menumpul, anak daun bertepi rata dengan panjang 3-7,5 cm, lebar 1-2,5 cm, bentuk pertulangan menyirip, memiliki warna hijau agak menjangat, permukaan anak daun mengkilap di sisi atas, dengan rambut halus di sisi bawah.

Bunga majemuk, terletak di ujung batang, memiliki kelopak yang terbagi lima, berwarna hijau kekuningan, dengan benang sari berukuran ± 1 cm, tangkai sari berwarna kuning, kepala sari berwarna coklat, putik berwarna hijau kekuningan, daun pelindung cepat rontok memiliki warna kuning dan mahkota lepas. Bunga terkumpul dalam malai di ujung ranting, dengan panjang 15-60 cm, setiap malai berisi 10-60 kuntum yang terbagi lagi ke dalam beberapa tangkai (cabang) malai rata. Kelopak terdapat 5 buah, berbentuk oval membulat dengan ukuran 4-9 mm, tebal dan memiliki berambut halus. Mahkota bunga berwarna kuning cerah, terdapat 5 helai, gundul, berbentuk bundar telur terbalik. Benangsari berjumlah 10, yang terpanjang berukuran 1 cm, kurang lebih sama panjang dengan bakal buah dan tangkai putiknya. Bentuk bunga bulat telur berwarna kuning. Buah berupa polong, berbentuk pipih, berbelah dua, dengan panjang 15-20 cm dan lebar $\pm 1,5$ cm, masih muda berwarna hijau setelah tua berubah warna menjadi hitam. Buah polong memipih berukuran 15-30 cm \times 12-16 mm, memiliki biji berjumlah 20-30, dengan tepi yang menebal, pada akhirnya memecah. Biji bundar telur pipih dengan ukuran



6,5-8 mm × 6 mm, berwarna coklat terang mengkilap. Biji berbentuk bulat telur seperti kacang, berwarna coklat kehijauan dengan panjang 8-15 mm. Akar Johar merupakan akar tunggang berwarna coklat kehitaman.

Penyebaran: tersebar luas di daerah Asia Tenggara dan Selatan. Tumbuhan Johar dapat tumbuh baik pada berbagai kondisi tempat, akan tetapi paling cocok pada dataran rendah tropika dengan iklim muson, dengan curah hujan antara 500-2.800 mm (optimum sekitar 1.000 mm) pertahun, dan temperatur yang berkisar antara 20-31 °C. Johar menyukai tanah-tanah yang dalam, sarang, dan subur, dengan pH antara 5,5-7,5. Tanaman ini tidak tahan dingin dan pembekuan, tidak bagus tumbuhnya di atas elevasi 1.300 m dpl.

24. *Fabaceae: Sesbania grandiflora*

Nama Lokal: Turi



Deskripsi: Turi merupakan pohon yang berkayu lunak dan berumur pendek. Tingginya dapat mencapai 5-12 m, dengan akar berbintil-bintil dan berguna untuk menyuburkan tanah, bunganya besar dan keluar dari rantingnya, bunganya apabila mekar, berbentuk seperti kupu-kupu. Warna bunganya ada yang merah dan ada juga yang putih. Ada juga yang berwarna gabungan kedua-duanya. Letaknya menggantung dengan 2-4 bunga dan bertangkai, kuncupnya berbentuk sabit. Rantingnya menggantung, kulit luar berwarna kelabu hingga kecokelatan. Kulit luarnya tidak rata dengan alur membujur dan melintang tidak beraturan dengan lapisan gabus yang mudah terkelupas. Pada bagian



dalam, batangnya berlendir dan berair yang berwarna merah, dan rasanya pahit. Percabangan baru keluar apabila panjangnya sudah mencapai 5 meter.

Daunnya majemuk dan tersebar, memiliki daun penumpu sepanjang 1/2-1 cm. Anak daunnya bentuknya jorong memanjang, rata, dan menyirip genap. Panjang tangkai daun 20-30 cm. Tangkainya pendek, dan setiap tangkai berisi 20-40 pasang anak daun. Warna bunganya ada yang merah dan ada juga yang putih. Buahnya berbentuk polong, menggantung, bersekat, dengan panjang 20-55 cm, sewaktu muda berwarna hijau, dan sudah tua berwarna kuning keputih-putihan. Sedangkan bijinya berbentuk bulat panjang, dan berwarna cokelat muda. Turi tersebar luas di Indonesia, banyak ditanam di Jawa, Sumatera, Kalimantan dan berbagai wilayah di Indonesia.

25. *Goodeniaceae: Scaevola tucçada*

Nama Lokal: -



Deskripsi: tumbuhan herba rendah/semak/pohon dapat mencapai ketinggian hingga 3 m. Daun melebar kearah atas, berwarna hijau kekuningan dan mengkilat, tepinya melengkung dan permukaan daun seperti berlapis lilin. Unit dan letak daun sederhana dan bersilangan. Bentuk daun bulat telur terbalik hingga elips. Ujung daun membulat dengan ukuran 16,5-30 x 7,5-9,5 cm. Letak bunga di ketiak daun dengan



formasi mengelompok. Daun mahkota berwarna putih bersih, sering pada bagian dalamnya terdapat strip/garis berwarna jingga dengan tangkai putik membengkok. Buah berbentuk kapsul dan bulat. Ketika muda berwarna hijau muda, lalu menjadi putih ketika sudah matang. Ukuran buah berdiameter 8-12 mm.

Penyebaran: dijumpai secara soliter di bagian tepi daratan dari mangrove, pada tepi pematang yang tidak terkena pengaruh pasang surut atau di daerah yang sistem drainasenya baik dan lokasinya terbuka terhadap cahaya. Tersebar mungkin di seluruh Indonesia.

26. *Lamiaceae: Vitex pinnata*

Nama Lokal: Alaban



Deskripsi: Alaban adalah pohon yang tumbuh lambat, tumbuh hingga 60 kaki dan lingkar 1 sampai 3 meter. Alaban memiliki kulit putih kelabu kecoklatan dan daun yang wangi. Pohon Alaban memiliki tinggi sampai 2-15 meter. Bagian permukaan kulitnya retak, terkelupas, berwarna abu-abu kekuningan sampai coklat pucat. Kulit berwarna hijau pucat menjadi kuning pada bagian dalam, kayu gubal berwarna kuning lembut sampai coklat. Daun berjumlah 3 atau 5. Daun berbentuk *elips* dengan ukuran panjang 3-25 cm dan lebar 1,5-10 cm.

Bunga malai terminal berwarna biru keputihan, buah berukuran 5-8 mm, saat masak/tua berwarna hitam. Tumbuh dengan baik biasanya di hutan sekunder, di tepi sungai dan



sepanjang jalan termasuk di lahan marginal. Spesies biasanya tahan terhadap kebakaran. Dalam kondisi tropis seperti di Kalimantan Timur, berbunga dan berbuah hampir sepanjang waktu dari Januari hingga Desember. Buah disukai oleh burung dan benih tidak dapat berkecambah di bawah naungan dan perlu cahaya untuk berkecambah, sehingga sehabis kebakaran lahan anakan alaban banyak tumbuh pada lahan.

Penyebaran: tersebar luas di Sabah, Serawak dan semua propinsi Kalimantan Indonesia, India, Sri Lanka dan Kamboja. Di Filipina spesies ini hanya diketahui dari pulau-pulau Palawan, Culion dan Tawi-Tawi.

27. *Lamiaceae: Gmelina arborea*

Nama Lokal: Gmelina



Deskripsi: Jati Putih termasuk tanaman penghasil kayu yang produktif. Para petani tertarik dengan nilai kayu jenis ini. Semua bagian pohon dapat dimanfaatkan untuk dijual, mulai dari batang gelondongan, cabang bahkan ranting. Nilai ekonomis kayu ini yang tinggi membuat tanaman ini ditanam dari tepi jalan, di kebun, di halaman dan sebagainya. Buah: berdaging, panjang 20–35 mm,



kulit mengkilat, mesokarp lunak, agak manis. Biji: keras seperti batu, panjang 16–25 mm, permukaan licin, satu ujung bulat, ujung lain runcing. Terdiri dari 4 ruang, jarang dijumpai 5 ruang. Sedikitnya satu ruang berisi benih, jarang dalam satu buah terdiri dari dua biji batu. Ukuran benih meningkat menurut ukuran biji, yaitu panjang 6–9 mm. Berat 1.000 butir biji batu sekitar 400 gr. Berbunga dan berbuah setiap tahun. Di sebaran alami beriklim musim, mulai berbunga pada musim kemarau ketika pohon menggugurkan daun. Di luar sebaran alami beriklim musim, periode pembungaan dan pembuahan tidak jelas, bunga dan buah terlihat kira-kira sepanjang tahun. Buah masak terjadi 1,5 bulan setelah pembungaan.

Penyebaran: Tanaman jati putih berasal dari Asia Tenggara, di negara lain dikenal dengan nama Gamari atan Gumadi (India), Gamar (Bangladesh) atau Yemane (Myanmar). Banyak ditanam sebagai tanaman pelindung, sebagian besar dimanfaatkan sebagai tanaman komersial. Sekarang tanaman ini banyak ditanam di daerah Kabupaten Bulukumba, Sulawesi Selatan, Indonesia.

28. *Lauraceae: Cinnamomum Parthenoxylon*

Nama Lokal: Rawali



Deskripsi: Pohon dengan batang lurus dan tinggi mencapai 10-37 m. Kulit kayu berwarna hijau tua hingga coklat, berwarna abu-abu hingga kuning di bagian atas dan permukaan kulit kayu terkelupas setebal 3-5 mm, dengan bagian dalam berwarna kemerahan, dan beraroma kamper. Tangkai daun berukuran 1,5-3 cm, dengan bentuk cekung-cembung, bilah daun berwarna kehijauan atau hijau, dan hijau gelap dan mengkilap di sisi lain. Bunga berwarna hijau-kuning, berukuran kecil dengan ukuran 3 mm. Benang sari berjumlah 9, berukuran 1,5 mm. Kepala sari berbentuk bulat telur atau lonjong, dengan ukuran 0,7 mm, semuanya berjumlah 4. Buah berwarna hitam, berbentuk bundar, dengan diameter berukuran 6-8 mm.



Penyebaran: di Kalimantan tumbuhan ini sering ditemukan pada area perladangan/pekarangan, hutan sekunder dan ditemukan hampir di sebagian besar wilayah tropis Indonesia penyebarannya di Asia Selatan dan Timur (Bhutan, Myanmar, Kamboja, Cina, India, Laos, Malaysia, Nepal, Filipina, Thailand, dan Vietnam).

29. *Malvaceae: Ceiba pentandra*
Nama Lokal: Kapuk Randu



Deskripsi: Pohon randu atau kapuk adalah kelompok tanaman berbatang besar dan tinggi. Ketinggian batangnya mulai dari 8 meter sampai dengan 30 meter dengan diameter mencapai 3 meter. Kulit batang randu mempunyai tekstur berduri dengan



bentuk kerucut. Pada pangkal batang pohon terdapat tonjolan berukuran kecil. Warna kulit pohon randu cenderung kelabu. Percabangan meluas dan arah cabangnya nyaris horizontal.

Daun pohon randu merupakan daun dengan pertulangan menjari yang tumbuh pada tangkai pohon. Setiap tangkai ditumbuhi beberapa pokok daun. Jumlah anak daun untuk setiap pokok berkisar antara 5 sampai 9 helai dengan panjang mencapai 15 cm. Umumnya tanaman ini akan menggugurkan daunnya secara periodik. Jumlah daun yang gugur sangat bervariasi, yaitu keseluruhan atau hanya sebagian. Oleh sebab itu, pada waktu tertentu pohon tak jarang dijumpai tanpa daun sama sekali.

Tanaman kapuk memiliki bunga yang berwarna putih atau pink kemerahan dengan ukuran yang relatif kecil. Bunganya tumbuh secara bergerombol pada tangkai pohon dan biasanya area tangkai yang ditumbuhi mencapai 20 cm. Selain bunga, pohon randu juga mempunyai buah yang berbentuk kapsul dan meruncing pada ujung pangkal buah. Ukuran panjang buah sekitar 10 cm sampai dengan 30 cm. Ketika buah telah masak atau tua, warna buah akan berubah kecokelatan. Di dalam buah pohon randu terdapat biji dan serat yang disebut kapuk atau kapas. Biji randu berwarna hitam terbungkus oleh serat-serat kapuk. Umumnya warna serat kapuk adalah putih, tetapi ada juga yang berwarna kelabu atau kuning muda. Ketika buah randu masak di pohon, buah tersebut akan pecah secara alami dan menyebabkan biji serta serat kapuk berjatuh dari pohon.

Penyebaran: pohon ini banyak ditemukan di Amerika Selatan dan Asia, tepatnya di Malaysia, Filipina, dan Indonesia, tepatnya di pulau Jawa. Tanaman ini akan tumbuh dengan baik pada ketinggian <500 meter dan temperatur malam hari kurang dari 17 derajat Celcius. Tanaman ini menyukai curah hujan yang tinggi,



sekitar 1.500-2.500 mm/tahun. Tanaman kapuk mudah rusak oleh angin yang kuat.

30. *Malvaceae: Hibiscus tiliaceus*

Nama Lokal: Waru



Deskripsi: Pohon kecil dengan tinggi 5-15 m, tumbuh di tanah yang subur, tumbuh lebih lurus dan dengan tajuk yang lebih sempit daripada di tanah gersang. Daun bertangkai, berbentuk



bundar atau bundar telur bentuk jantung dengan tepi rata, garis tengah hingga 19 cm, bertulang daun menjari, sebagian tulang daun utama dengan kelenjar pada pangkalnya di sisi bawah daun, sisi bawah berambut abu-abu rapat. Daun penumpu bundar telur memanjang dengan ukuran 2,5 cm, meninggalkan bekas berupa cincin di ujung ranting. Bunga berdiri sendiri atau dalam tandan berisi 2-5 kuntum. Daun kelopak tambahan bertaju 8-11, lebih dari separohnya berlekatan. Kelopak sepanjang 2,5 cm, bercangap 5. Daun mahkota bentuk kipas, berkuku pendek dan lebar 5-7,5 cm, berwarna kuning hingga jingga, dan akhirnya kemerah-merahan, dengan noda ungu pada pangkalnya. Buah kotak bentuk telur, berparuh pendek, beruang 5 tak sempurna, dan membuka dengan 5 katup.

Penyebaran: tumbuhan ini asli dari daerah tropika di Pasifik barat namun sekarang tersebar luas di seluruh wilayah Pasifik, Di Indonesia tersebar luas di Sumatera, Jawa dan Kalimantan.

31. *Meliaceae: Swietenia macrophylla*
Nama Lokal: Mahoni





Deskripsi: Tanaman mahoni memiliki sistem perakaran tunggang yang berbentuk kerucut, panjang, dan tumbuh lurus ke bawah. Akar tersebut bercabang-cabang banyak, dan cabang-cabang tersebut muncul cabang lagi yang baru, sehingga akan memberikan kekuatan yang besar dalam menopang berdirinya tanaman. Akar tanaman mahoni berbentuk seperti akar banir, akan tetapi berukuran lebih besar dan menggebung.

Mahoni memiliki batang berbentuk silindris dan tidak berbanir. Tanaman ini memiliki cabang banyak dan kayunya bergetah. Arah pertumbuhan tanaman mahoni adalah tegak lurus ke atas (*erectus*). Kulit luar berwarna coklat kehitaman, beralur dangkal menyerupai sisik. Sedangkan kulit batang tanaman berwarna abu-abu dan halus saat masih muda. Kemudian kulit tersebut akan berubah menjadi coklat tua, beralur, dan mengelupas setelah tanaman tua.

Daun tanaman mahoni merupakan daun majemuk menyirip genap dengan helaian daun berbentuk bulat oval. Pada bagian ujung dan pangkal daun berbentuk runcing dan pada bagian tulang daun menyirip. Daun mahoni yang masih muda memiliki warna merah, kemudian akan berubah menjadi hijau setelah daun tua. Daun tanaman ini memiliki panjang berkisar 35-50 cm.

Bunga mahoni merupakan bunga majemuk yang tersusun dalam karangan dan muncul pada ketiak daun. Bunga berwarna putih, malai bercabang, dan panjangnya sekitar 10-20 cm. Mahkota bunga berbentuk silindris dengan warna kuning kecoklatan, dan pada bagian mahkota tersebut terdapat benang sari yang melekat. Tanaman mahoni baru akan berbunga ketika tanaman berumur 7 tahun.

Buah mahoni berbentuk bulat telur, berlekuk lima dan berwarna coklat, bagian luar buah terdapat kulit yang keras dengan



ketebalan 5-7 mm, bagian tengah juga berstruktur keras seperti kayu dan berbentuk menyerupai kolom dengan 5 sudut yang memanjang menuju ujung. Biji berbentuk pipih, berwarna coklat kehitaman. Biji menempel pada kolema melalui sayapnya, setiap satu buah mahoni terdapat 35-45 biji.

Penyebaran: wilayah penyebarannya meliputi Srilangka, India, Serawak, dan Fiji. Jenis tanaman ini berkembang pesat di Pulau Jawa, Sumatera dan Kalimantan.

32. *Moraceae: Artocarpus integer*
Nama Lokal: Cempedak



Deskripsi: Akar pada tumbuhan cempedak ini sangat mirip dengan tumbuhan nangka. Tumbuhan cempedak memiliki akar tunggang dengan cabang-cabang yang sangat banyak sekali. Walaupun tumbuhan cempedak ini hampir mirip dengan



tumbuhan nangka, namun batang tumbuhan cempedak ini sangat berbeda dengan tumbuhan nangka. Batang tumbuhan cempedak ini, lebih kecil dengan memiliki diameter berukuran 15-20 cm. Batang cempedak ini memiliki getah yang sangat pekat dan batangnya memiliki warna coklat keabu-abuan dan permukaannya memiliki bulu yang sangat halus. Selain itu, pada pangkal batang tumbuhan cempedak ini, terdapat benjolan-benjolan. Dan di batang utama digunakan untuk tumbuhnya ranting daun maupun buah.

Bunga tumbuhan cempedak ini tumbuh di tiga tempat, diantaranya yaitu tumbuh di ketiak daun, batang cabang, batang utama dan pangkal batang. Karangan bunga tumbuhan cempedak ini memiliki bentuk yang lonjong dengan memiliki warna hijau pucat kekuningan. Tumbuhan cempedak ini memiliki bongkol jantan dan bongkol betina. Bongkol jantan memiliki warna kuning keputih-putihan, dan bongkol betina memiliki tangkai putik yang bentuknya mirip sekali seperti benang.

Tumbuhan cempedak memiliki buah yang berbentuk silinder dengan diameter 10-15 cm. Buah tanaman cempedak yang masih muda memiliki warna hijau, dan buah tanaman cempedak yang sudah tua memiliki warna kecoklatan sampai hijau kejinggaan. Tanaman cempedak memiliki isi buah yang berwarna putih kekuningan dan memiliki rasa yang manis serta aroma harum. Tanaman cempedak memiliki biji yang berbentuk lonjong dan setiap buahnya memiliki biji sekitar 98 butir. Warna dari biji tumbuhan cempedak ini adalah putih keabu-abuan dengan bentuk yang pipih bulat.

Penyebaran: tumbuhan ini berasal dari Asia Tenggara, dan menyebar luas mulai dari wilayah Tenasserim di Burma, Semenanjung Malaya termasuk Thailand, dan sebagian Kepulauan



Nusantara (Jawa bagian barat, Sumatera, Kalimantan, Sulawesi, Maluku hingga Papua).



33. *Moraceae: Artocarpus Integra*
Nama Lokal: Nangka



Deskripsi: Tanaman nangka memiliki perakaran tunggang dan juga akar samping yang sangat kuat dan dalam. Akar tunggang tanaman ini berbentuk bulat dan mampu menembus tanah hingga



kedalaman 10-15 meter bahkan lebih. Batang berbentuk bulat dengan diameter mencapai 1 m dan tinggi dapat mencapai 25 m. Kayu tanaman ini berstruktur keras dan mengandung getah yang sangat lengket. Tanaman ini memiliki percabangan yang sedikit dan pertumbuhannya cenderung mengarah ke atas. Daun tunggal dengan bentuk bulat telur memanjang dan pada bagian tepi daun rata, serta ujung daun meruncing. Daun tanaman ini cukup tebal dan agak kaku, dengan permukaan daun yang berbulu halus hingga kasar. Warna daun tanaman ini hijau tua pada bagian permukaan atas, sedangkan pada permukaan bawah berwarna hijau muda dan daun ini memiliki tangkai dengan panjang 1-4 cm.

Bunga tanaman nangka merupakan bunga berumah satu (*monoecius*), yaitu dalam satu tanaman terdapat bunga jantan dan bunga betina yang letaknya terpisah. Bunga jantan tanaman ini memiliki bentuk menyerupai gada dan membengkok, dengan warna hijau tua, sedangkan bunga betina berbentuk silindris dan pipih. Bunga tanaman ini keluar pada bagian batang, cabang, atau ranting dan menggantung. Pada dasarnya buah nangka merupakan buah majemuk (*sinkarpik*), yaitu berbunga banyak dan tersusun tegak lurus pada bagian tangkai buah atau yang disebut dengan poros. Buah ini memiliki bentuk bulat dan panjang dengan duri yang sifatnya lunak pada bagian permukaan (kulitnya). Buah ini berwarna hijau dan berubah menjadi kuning kemerahan jika telah matang. Biji nangka memiliki bentuk bulat telur hingga lonjong dengan ukuran kecil dan termasuk biji berkeping dua (*dikotil*). Biji ini memiliki warna keabu-abuan, dan terdiri dari lapisan luar yang tipis dan lapisan dalam yang tebal dengan warna putih.



Penyebaran: di Indonesia tanaman nangka hampir tersebar di seluruh wilayah Indonesia, selain itu nangka telah menyebar luas di berbagai daerah tropik, terutama di Asia Tenggara.

34. *Moraceae: Ficus racemosa*

Nama Lokal: Lua



Deskripsi: Tumbuhan pohon dengan tinggi hingga 20-30 m dan diameter hingga 25 cm. Kulit batang berwarna putih kehijauan



dan bertekstur halus sedangkan kulit bagian dalam berwarna kekuningan. Ranting ramping dengan warna coklat kemerahan dan memiliki ukuran tebal 0,2 cm. Daun pucat berbentuk lonjong dengan ukuran 5-11 x 1.5-3.5 cm dengan tepi bergelombang tipis dan ujung tumpul. Buah berukuran 2,5-5 cm dan berwarna merah ketika matang. Buah lua banyak disukai oleh berbagai jenis satwa, lua ini tumbuh secara alami di area reklamasi, penyebarannya diduga dengan bantuan burung atau jenis satwa lainnya yang memakan buah lua.

Penyebaran: tersebar di wilayah Afrika timur laut, India ke Indo-Cina, Malesia ke utara dan barat Australia.

35. *Myrtaceae* : *Melaleuca leucadendron*
Nama Lokal : Kayu Putih



Deskripsi: Tanaman kayu putih dapat tumbuh di daerah yang mengandung air garam, daerah dengan kecepatan angin yang



bertiup kencang, kering dan berhawa sejuk. Dengan kondisi diatas maka tanaman ini dapat juga ditanam didaerah pantai dan pegunungan. Tanaman kayu putih tingginya bisa mencapai 10 meter. Batang berkayu, bulat, kulit mudah mengelupas, bercabang, warna kuning kecoklatan. Pohon kayu putih mempunyai tinggi berkisar antara 10-20 m, kulit batangnya berlapis-lapis, berwarna putih keabu-abuan dengan permukaan kulit yang terkelupas tidak beraturan.

Daun tunggal, bentuk lanset, ujung dan pangkal daun runcing, pada bagian tepi rata, permukaan berbulu, pertulangan sejajar, warna hijau. Daunnya agak tebal seperti kulit, bertangkai pendek, letak berseling. Helaian daun berbentuk jorong atau lanset, dengan panjang 4,5-15 cm dan lebar 0,75-4 cm, ujung dan pangkal daun runcing, tepi rata dan tulang daun hampir sejajar. Permukaan daun berambut, warna hijau kelabu sampai hijau kecoklatan.

Bunga majemuk, bentuk bulir, panjang 7-8 cm, memiliki mahkota berjumlah 5 helai, berwarna putih, bunga berbentuk seperti lonceng, kepala putik berwarna putih kekuningan, keluar di ujung percabangan. Buah berbentuk kotak, beruang 3, tiap ruang terdapat banyak biji, panjang 2,5-3 mm, lebar 3-4 mm, warnanya coklat muda sampai coklat tua.

Penyebaran: secara alami, kayu putih tumbuh tersebar di kepulauan Maluku dan Australia bagian Utara. Karena manfaat dan nilai ekonomis yang dimilikinya. Di Indonesia, kayu putih telah dibudidayakan bukan hanya di Maluku, tetapi juga di Pulau Jawa dan di Nusa Tenggara.

36. *Myrtaceae: Psidium guajava*

Nama Lokal: Jambu Biji



Deskripsi: Tanaman jambu biji merupakan tanaman perdu atau pohon kecil dengan tinggi pohon sekitar 2-10 meter. Batang tanaman jambu biji merupakan batang berkayu yaitu batangnya keras yang sebagian besar disusun atas kayu. Bentuk batang bulat (*teres*), permukaan batangnya licin dan pada permukaan batang menunjukkan lepasnya kerak atau bagian kulit yang mati. Arah tumbuh batang tegak ke atas (*erectus*). Dengan pola percabangan dikotom atau menggarpu, terkadang dijumpai dengan pola percabangan simpodial. Sifat percabangan dari tanaman jambu biji adalah sirung pendek, yaitu percabangan kecil dengan ruas-ruas yang pendek, cabang ini merupakan organ pendukung bagi daun, dan penopang bagi bunga dan buah.



Daun tumbuhan jambu biji merupakan daun tidak lengkap yang hanya memiliki tangkai daun (*petiolus*) dan helaian daun (*lamina*). Bagian terlebar dari helaian daun berada di tengah-tengah helaian daun dengan bentuk daun jorong (*ovalis/ellipticus*) dengan panjang 2 cm lebar 1 cm. Ujung daun (*apex folii*) dari tumbuhan jambu biji adalah tumpul (*obtusus*) begitu pula dengan pangkal daun (*basis folii*) untuk ujung daun tepi daun yang masih jauh dari ibu tulang daun cepat menuju ke titik pertemuan. Dengan susunan tulang daun menyirip dimana daun mempunyai ibu tulang daun yang sejajar dan terusan dari tangkai dan pada ibu tulang daun itu muncul cabang pada sisi kanan dan kiri sehingga menyerupai sirip ikan. Tepi daun (*margo folii*) tumbuhan jambu biji adalah rata (*integra*). Warna daun hijau muda pada saat tunas dan akan berubah menjadi hijau tua, warna pada bagian permukaan atas lebih hijau dibandingkan dengan sisi bawah, sebab pada permukaan atas lebih banyak mengandung *klorofila* atau zat hijau daun. Permukaan daun tumbuhan jambu biji adalah berkerut (*rugosus*), daun nya merupakan daun tunggal

Bunga tumbuhan jambu biji merupakan bunga tunggal (*planta uniflora*) bunga biasanya terdapat ketiak daun juga (*flos lateralis/axillaris*). Bunga nya termasuk bunga sempurna (*flos completes*) dengan perhiasan atau organ bunga yang lengkap, dan termasuk bunga banci (*hermaphrodites*) yaitu pada satu bunga terdapat benang sari sebagai kelamin jantann dan putik sebagai kelamin betina. Untuk tempat duduk antara bunga satu dengan yang lain susunannya campuran sebab ada bunga yag berkarang ada juga yang duduk nya bunga terpencah. Bunga nya terdiri atas 5 kelopak, 5 mahkota, 2 putik, dan benang sari yang banyak yaitu lebih dari 20 tangkai. Untuk putik berjenis tunggal (*simplex*) yaitu putik hanya tersusun atas 1 helain daun buah, dan untuk bakal



buahnya tenggelam (*inferus*). Penyebarannya jenis jambu tersebar di Brazil, Thailand dan Indonesia.

37. *Myrtaceae: Syzygium grande*

Nama Lokal: Jambu Burung



Deskripsi: Pohon besar yang tingginya bisa mencapai 30 m, batang tidak memiliki getah dan kulit luar berwarna putih keabu-abuan. Memiliki mahkota yang padat, lonjong dan tidak beraturan, dengan cabang-cabang yang tersebar luas. Daunnya sederhana, besar dan berbentuk bulat panjang dengan ujung yang berbeda. Daunnya juga mengkilap dan kasar, dengan jumlah 9-13 pasang pembuluh darah yang berjarak baik. Batangnya bergalur di pangkalan tetapi tidak ditopang dan berwarna keabu-abuan serta permukaan kasar, dan menjadi pecah-pecah dan bersisik seiring bertambahnya usia. Bunga berwarna putih dan tumbuh dalam kelompok kompak di ujung ranting atau di daun-*axilis* dan bunga



memiliki benang sari yang banyak dan putik yang memanjang. Buah-buahan berbentuk bujur dan berwarna hijau saat matang, serta memiliki daging kasar. Biji berukuran 0,5-1 cm, biasanya terdapat satu biji dalam satu buah. Penyebaran: tersebar luas di Indonesia dan penyebarannya umum di sebagian besar daratan Asia Tenggara.

38. *Phyllanthaceae: Actephila excelsa*
Nama Lokal: Kokopian



Deskripsi: Tumbuhan ini merupakan pohon kecil dengan batang muda. Daun memiliki ukuran 7-20x2-5 cm, dengan bantuk daun lanset dengan tangkai daun panjang berukuran 0,5-1 cm. Bunga berkelompok dengan berjenis kelamin laki-laki terdapat



banyak dan bertangkai pendek sedangkan bunga betina memiliki jumlah sekitar 1-2 dan bertangkai panjang. Bunga jantan memiliki ukuran panjang 0,3-0,4 cm, tanpa bulu dan memiliki jumlah kelopak 5, berukuran lebih kecil dari kelopak, serta berwarna putih. Bunga betina memiliki ukuran panjangnya 1-1,3 cm. Berbunga dan berbuah pada bulan April sampai Mei.

Penyebaran: tumbuh pada lereng berhutan jarang dan semak-semak di batu kapur pada ketinggian 100-1.500 m. Tersebar pada daerah Guangxi, Yunnan (India, Indonesia, Malaysia, Myanmar, Filipina, Thailand, Vietnam).

3. *Poaceae: Bambusa sp*

Nama Lokal: Bambu tali



Deskripsi: Akar tanaman bambu yang berada di dalam tanah membentuk sistem percabangan. Bagian pangkal rimpang lebih sempit dari bagian ujungnya dan setiap ruas mempunyai kuncup dan akar. Bagian kuncup pada akar tersebut akan membentuk



rebung, yang akan memanjang dan akhirnya akan membentuk bulu. Batang tanaman bambu berbentuk silinder memanjang dan terbagi dalam ruas-ruas, tinggi tanaman bambu berkisar 0,3-30 meter, batang berdiameter 0,25-25 cm serta memiliki ketebalan dinding sampai 25 mm.

Tunas atau batang bambu muda yang baru muncul di permukaan dasar rumpun dan *rhizome* atau disebut dengan rebung. Rebung ini tumbuh dengan berbentuk kuncup di bagian akar rimpang didalam tanah atau dari pangkal bulu yang sudah tua. Rebung ini dibedakan beberapa jenis dari bambu yang menunjukkan ciri khas warna pada ujung dan bulu yang terdapat dipelapah. Bulu pelepah rebung berwarna hitam, coklat atau putih terdapat pada bambu cengkreh (*Dinochloa scandens*), dan bulu rebung yang tertutup oleh bulu berwarna coklat adalah bambu betung (*Dendrocalamus asper*).

Daun tanaman bambu memiliki daun lengkap, dikarenakan memiliki bagian-bagian tertentu misalnya pelepah daun, tangkai daun dan helaian daun. Bagian bangun daun berbentuk lanset, bagian ujung meruncing, bagian pangkal daun tumpul, bagian tepi daun merata, dan daging daun tipis, serta pertulangan daun sejajar, dan memiliki permukaan yang kasar dan berbulu halus. Selain itu, daun memiliki warna hijau mudah, hijau muda dan kekuningan.

Penyebaran: spesies bambu ditemukan di berbagai lokasi iklim, dari iklim dingin pegunungan hingga daerah tropis panas. Terdapat di sepanjang Asia Timur dari 50° Lintang Utara di Sakhalin sampai ke sebelah utara Australia, dan di bagian barat India hingga ke Himalaya. Bambu juga terdapat di sub-Sahara Afrika, dan di Amerika dari pertengahan Atlantik Amerika Utara hingga ke selatan ke Argentina.

4. *Rhizophoraceae: Anthocephalus cadamba*

Nama Lokal: *Bruguiera gymnorhiza*



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 berkulit, berwarna hijau pada lapisan atas dan hijau kekuningan pada bagian bawahnya dengan bercak-bercak hitam (ada juga yang tidak). Unit dan letak daun sederhana & berlawanan. Bentuk daun elips sampai elips-lanset. Ujung meruncing dengan ukuran daun 4,5-7 × 8,5-22 cm.



Bunga bergelantungan dengan panjang tangkai bunga antara 9-25 mm. Letak bunga di ketiak daun, menggantung dengan formasi bunga soliter. Daun mahkota berjumlah 10-14, berwarna putih dan coklat jika tua, panjang 13-16 mm. Kelopak bunga berjumlah 10-14, berwarna merah muda hingga merah dengan panjang 30-50. Buah melingkar spiral, bundar melintang, panjang 2-2,5 cm. Hipokotil lurus, tumpul dan berwarna hijau tua keunguan. Ukuran hipokotil dengan panjang 12-30 cm dan diameter 1,5-2 cm. Penyebaran: dari Afrika Timur dan Madagaskar hingga Sri Lanka, Malaysia dan Indonesia menuju wilayah Pasifik Barat dan Australia Tropis.

5. *Rhizophoraceae: Rhizophora apiculata*

Nama Lokal: Bakau Laki



Deskripsi: pohon dengan ketinggian mencapai 30m dengan diameter batang mencapai 50cm. Memiliki perakaran yang khas hingga mencapai ketinggian 5 meter, dan kadang-kadang memiliki akar udara yang keluar dari cabang. Kulit kayu berwarna abu-abu tua dan berubah-ubah. Daun memiliki warna hijau tua dengan hijau muda pada bagian tengah dan kemerahan di bagian



bawah. Gagang daun panjangnya 17-35mm dan warnanya kemerahan. Unit & Letak: sederhana & berlawanan. Berbentuk elips menyempit. Ujungnya meruncing. Ukurannya sekitar 7-19 x 3,5-8cm. Memiliki bunga biseksual, kepala bunga kekuningan yang terletak pada gagang berukuran <14mm. Letak bunga di ketiak daun. Formasi kelompok (2 bunga per kelompok).

Daun mahkota berjumlah 4 serta memiliki warna kuning-putih, tidak ada rambut, panjangnya 9-11 mm. Kelopak bunga sebanyak 4 dan berwarna kuning kecoklatan, dengan bentuk melengkung. Benang sari berjumlah sebanyak 11-12. Buahnya memiliki struktur kasar berbentuk bulat memanjang hingga seperti buah pir, warna coklat, panjang 2-3,5cm, berisi satu biji fertil. Hipokotil silindris, berbintil, berwarna hijau jingga. Leher kotilodon berwarna merah jika sudah matang. Ukuran hipokotil panjang 18-38 cm dan diameter 1-2cm. Ekologi tumbuh pada tanah berlumpur, halus, dalam dan tergenang pada saat pasang normal. Tidak menyukai substrat yang lebih keras yang bercampur dengan pasir. Tingkat dominasi dapat mencapai 90% dari vegetasi yang tumbuh disuatu lokasi.

Menyukai perairan pasang surut yang memiliki pengaruh masukanair tawar yang kuat secara permanen. abnormal karena gangguan kumbang yang menyerang ujung akar. pertumbuhan mereka karena mengganggu kulit akar anakan. Tumbuh lambat, tetapi perbungaan terdapat sepanjang tahun. Penyebaran: Sri Lanka, seluruh Malaysia dan Indonesia hingga Australia Tropis dan Kepulauan Pasifik. Kelimpahan: Melimpah di Indonesia, tersebar jarang di Australia. Manfaat dari kayu ini dimanfaatkan untuk bahan bangunan, kayu bakar dan arang. Kulit kayu berisi hingga 30% tanin (per sen berat kering). Cabang akar dapat



digunakan sebagai jangkar dengan diberati batu. Di Jawa acapkali ditanam di pinggiran tambak untuk melindungi pematang.

6. *Rhizophoraceae: Rizophora mucronata*

Nama Lokal: Bakau Bini



Deskripsi: tinggi pohon sekitar 20 meter, habitat tumbuhan ini yang tergenang air terus menerus. Mempunyai jenis akar tunggang dan akar napas (pneumatophor). Akar berwarna coklat, tekstur kasar. Batang berwarna coklat diameter batang sekitar 20 cm, kulit batang kasar, akar napas tumbuh dari batang. Daun tipis, ujung daun meruncing (accuminate), pangkal daun membulat (rotundatus), panjang daun 10-19 cm dan lebar daun 8-10 cm, permukaan atas dan bawah daun licin (laevis), dibawah permukaan daun tua terdapat bintik-bintik kecil yang menyebar, bentuk daun elips (elliptica), pertulangan daun menyirip



(pinnate), duduk daun berhadapan bersilang, tepi daun rata (entire).

Pada ujung ranting terdapat kuncup berwarna hijau muda yang merupakan calon daun. Bunga majemuk artinya dalam satu tandan terdiri dari banyak bunga. Kelopak bunga berwarna hijau tebal berjumlah 4, mahkota bunga berwarna putih berjumlah 4, benang sari berjumlah 6 berwarna putih, dan putik terletak di tengah benang sari berwarna putih kekuningan. Buah berbentuk bulat memanjang panjang 4 cm, buah masih terdapat kelopak yang melekat, pada ujung buah tumbuh tunas berwarna putih kekuningan. Biji pada tumbuhan ini langsung berkecambah saat masih berada di pohon induk. Sel tetangga adalah sel yang terletak kedua setelah sel penutup jika dilihat dari stomata, sel tetangga.

Penyebaran: Sri Lanka, seluruh Malaysia dan Indonesia hingga Australia Tropis dan Kepulauan Pasifik. Kelimpahan: Melimpah di Indonesia, tersebar jarang di Australia.

7. *Rubiaceae: Morinda citrifolia*
Nama Lokal: Mengkudu



Deskripsi: Pohon mengkudu tidak begitu besar, tingginya antara 4-6 m, batang bengkok-bengkok, berdaun kaku, kasar, dan memiliki akar tunggang yang tertancap dalam. Kulit batang coklat keabu-abuan atau coklat kekuning-kuniangan, berbelah dangkal, tidak berbulu, anak cabangnya bersegi empat. Tajuknya selalu hijau sepanjang tahun. Berdaun tebal mengkilap. Daun mengkudu terletak berhadap-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 segi tiga lebar.

Perbungaan mengkudu bertipe bonggol bulat, bergagang 1-4 cm. Bunga tumbuh di ketiak daun penumpu yang berhadapan dengan daun yang tumbuh normal. Bunganya berkelamin dua. 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 dan harum.

Buah dari tanaman mengkudu diketahui ada yang berbiji sedikit dan sebagian lagi berbiji banyak. Bentuk dan ukuran buah mengkudu ternyata juga beranekaragam, ada yang berukuran besar dengan berbentuk lonjong, memanjang dan membulat atau juga ada yang berukuran lebih kecil dengan berbentuk lonjong atau membulat. Biji mengkudu berwarna hitam, memiliki albumen yang keras dan ruang udara yang tampak jelas. Biji itu tetap memiliki daya tumbuh tinggi, walaupun telah disimpan selama 6 bulan. Perkecambahannya 3-9 minggu setelah biji disemaikan. Pertumbuhan tanaman setelah biji tumbuh sangat cepat. Dalam waktu 6 bulan, tinggi tanaman dapat mencapai 1,2-1,5 m. Perbungaan dan pembuahan dimulai pada tahun ke-3 dan berlangsung terus-menerus sepanjang tahun. Umur maksimum dari tanaman mengkudu adalah sekitar 25 tahun.

Penyebaran: Tersebar luas hampir di sebagian besar wilayah Indonesia, penyebaran mengkudu di Indonesia salah satu penyebabnya karena jenis ini berkhasiat obat, penyebaran secara



luas di asia, Samudera Hindi, Seychelles, Marquesas, Hawaii, dan pulau Easter.

8. *Rubiaceae: Nauclea subdita*
Nama Lokal: Bangkal Gunung



Deskripsi: Pohon dengan tinggi tajuk hingga 36 m dan 57 cm dbh. *Stipules* berukuran panjang 10 mm, dengan ujung bulat. Bunga memiliki ukuran diameter 4 mm, berwarna kuning-oranye, dengan tabung mahkota, bunga ditempatkan di kepala bunga berbentuk bulat. Buah memiliki ukuran diameter 18 mm, berwarna kuning kecoklatan, menyatu ke dalam tubuh buah yang bulat dan padat. Seringkali di habitat yang terganggu (terbuka), tetapi juga di hutan rawa yang tidak terganggu dan hutan *dipterocarpus* campuran hingga ketinggian 700 m. Biasanya di sepanjang sungai,



tetapi juga umum di punggung bukit. Di tanah berpasir hingga tanah liat, juga di batu kapur. Penyebaran: di Indonesia banyak terdapat di Sumatra, Jawa dan Kalimantan.

9. *Rubiaceae: Anthocephalus cadamba*

Nama Lokal: Jabon



Deskripsi: Jabon adalah Tanaman Kayu Keras yang cepat tumbuh, Tanaman Jabon termasuk famili *Rubiaceae* ini tumbuh baik pada ketinggian 0-1.000 meter dari permukaan laut, pada jenis tanah lempung, podsolik coklat dan aluvial lembab yang umumnya terdapat di sepanjang sungai yang beraerasi baik. Jabon adalah jenis pohon yang menyukai cahaya (*light-demander*) yang cepat tumbuh. Pada umur 3 tahun tingginya dapat mencapai 9 M



dengan diameter (garis tengah ingkar batang) 11 cm. Pada umur antara 5 dan 6 tahun lingkaran batangnya bisa mencapai 150 cm (diameter 40 cm sampai 50 cm), diameter pertumbuhan antara 5 cm sampai 10 cm/tahun. Pohon Jabon yang tumbuh di hutan pernah ditemukan mencapai tinggi 45 m dengan diameter lebih dari 100 cm.

Bentuk tajuk tanaman jabon seperti payung dengan sistem percabangan melingkar, daunnya tidak lebat, batang lurus silindris dan tidak berbanir dengan tingkat kelurusan yang sangat bagus. Batang bebas cabang sampai 60% dari keseluruhan tinggi batang, cabang rontok sendiri (*self prunning*). Warna kayunya putih krem (kuning terang) sampai sawo kemerah-merahan. Kayunya mudah dikeringkan, mudah dipaku dan di lem, susutnya rendah. Sangat mungkin dimanfaatkan oleh Industri *furniture, plywood/kayu lapis*, batang korek api, alas sepatu, papan, peti, bahan kertas kelas sedang. Pohon Jabon pada umur 6 tahun sudah dapat di panen.

Penyebaran: di Indonesia cukup luas meliputi seluruh Sumatera, Jawa Barat, Jawa Timur, Kalimantan Timur, Kalimantan Selatan, seluruh Sulawesi, Nusa Tenggara Barat dan Papua. Jabon tumbuh pada daerah lembab di pinggir sungai, rawa dan kadang-kadang terendam air.

10. Rubiaceae: *Uncaria cordata*

Nama Lokal: Kaik-kaik





Deskripsi: Tumbuhan ini memiliki daun berukuran sekitar 17 x 10 cm dan tangkai daun berukuran sekitar 1-1,2 cm dengan bentuk daun bulat telur. Kelopak bunga berbulu, memiliki tabung sekitar 8 mm. Mahkota bunga berbulu dengan panjang tabung sekitar 10-12 mm. Buah-buahan dengan diameter sekitar 9,5 cm. Buah berbentuk spindle, berukuran sekitar 15 x 5 mm pada tangkai berukuran sepanjang 20-25 mm dan terdapat biji yang memiliki diameter sekitar 0,3 mm. Penyebaran: tumbuh pada ketinggian berkisar dari 70 hingga 500 m. Penyebaran terjadi di Asia dan Malaysia.

11. *Thymelaeaceae: Aquilaria malaccensis*

Nama Lokal: Gaharu



Deskripsi: Pohon gaharu yang dapat tumbuh mencapai ketinggian 40 meter dengan diameter 40 hingga 60 cm ini memiliki daun yang lancip atau meruncing pada bagian ujungnya. Pohon ini menghasilkan buah berbentuk bulat oval berukuran 3 cm hingga 5 cm, berwarna kemerahan dan permukaan kulitnya berbulu. Bunga dari jenis-jenis gaharu bisa tumbuh dibagian atas ketiak daun,



bawah ketiak daun, dan pada bagian ujung ranting. Bunga gaharu berwarna hijau atau kuning.

Batang gaharu tidak berbanir, lurus, dan bersifat kayu keras. Kulitnya berwarna coklat keputihan dengan tekstur halus. Tajuk membulat, lebat dengan percabangan horizontal. Ciri kayu gaharu yang baik adalah bagian gubalnya berwarna hitam pekat yang merata, serta beraroma harum ketika dipotong atau disayat. Sedangkan kayu gaharu kualitas rendah, pada bagian gubal kayu warnanya cenderung kecokelatan serta aroma yang dihasilkan tidak sekuat kayu dari pohon gaharu berkualitas tinggi. Penyebaran: di Indonesia tumbuh secara alami di Sumatera dan Kalimantan, di samping itu juga hidup di Semenanjung Malaya.

12. *Urtaceae: Boehmeria nivea*

Nama Lokal: Rami



Deskripsi: tanaman rami merupakan tanaman yang berbentuk semak, berumpun banyak, batang berwarna hijau muda sampai tua. Bentuk batang yang tinggi serta ramping sampai mencapai ketinggian 2 sampai 3 meter, diameter batang berkisar antara 8-20 mm. Akan tetapi kualitas pertumbuhan masih tetap tergantung pada kondisi pertanaman. Batang biasanya akan bercabang apabila sebagian batang terpotong / terpankas karena gangguan hama / penyakit atau gangguan mekanis.



Pertumbuhan cabang pada batang ini tidak dikehendaki, karena serat rami diambil dari kulit batangnya, oleh karena itu pertumbuhan cabang pada batang akan menurunkan produksinya dan kualitas. Produktivitas serat rami tergantung dari tinggi dan diameter batang, tebal tipisnya kulit serta rendemen serat (kandungan serat per batang). Batang rami dipanen setiap dua bulan sekali sehingga dalam setahun dapat dilakukan pemanenan 5-6 kali. Batang rami berbulu halus hingga kasar, berwarna hijau muda sampai hijau tua yang berubah menjadi coklat dari bagian bawah ke bagian atas sesuai umur tanaman, yang pada akhirnya berubah menjadi hitam pada saat tanaman menjadi tua atau mati. Batang muda berongga dan bergabus apabila sudah berubah menjadi tua.

Ciri-ciri tanaman yang berbatang tebal dan tidak berongga bila dipijit batangnya, maka akan terasa sulit pecah dan perlu tenaga banyak. Sebaliknya yang berbatang tipis serta berongga besar akan mudah pecah sehingga sering di pertanaman rami mudah rebah bila ada angin kencang. Umur panen serat yang tepat adalah dengan ciri-ciri apabila seperempat hingga sebagian batang bawah berwarna coklat. Bila dipanen terlalu muda (batang masih sangat hijau) maka secara fisiologis seratnya belum matang, serat mudah putus dan volume panen belum optimal. Demikian pula apabila dipanen terlambat (lewat matang) produksi serat akan menurun, karena batangnya banyak yang mati/kering, serta kualitas seratnya sangat jelek, hitam dan mudah patah/putus karena terlalu tua.

Daun tanaman rami memiliki karakteristik tersendiri, berikutnya menyerupai jantung dan bagian sisinya bergerigi halus, panjang daun berkisar 7,5-20 cm dan lebar 5-15 cm dan kelihatan bekerut. Dari hasil evolus klon, pada umumnya rami bertipe daun



lebar banyak ditanam di dataran tinggi, sedang yang berdaun sempit banyak ditanam di dataran rendah, walaupun demikian, besar kecilnya daun juga masih dipengaruhi oleh tempat tumbuh terutama kesuburan tanah. Akar rami mempunyai dua sistem perakaran (dimorfis), yaitu akar umbi sebagai pangkal akar yang menembus tanah secara vertikal sampai kedalaman 25 cm yang lebih berfungsi sebagai penyimpan cadangan makanan, dan akar reproduksi (rizom) yang menjalar di bawah permukaan tanah sedalam kira-kira 10 cm. Pada rizom banyak terdapat mata tunas yang dapat digunakan sebagai perbanyak tanaman rami.

Penyebaran: tanaman ini juga tumbuh di beberapa negara, seperti Bangladesh, India, Myanmar, Nepal, Tiongkok, Taiwan, Thailand, Vietnam, Kamboja, Brasil, dan Indonesia.

13. *Vitaceae: Leea indica*

Nama Lokal: Mali-mali



Deskripsi: Tumbuhan ini memiliki tinggi sekitar 2-4 m tetapi bisa tumbuh lebih tinggi. Daunnya cukup besar dengan panjang sekitar 0,5-1 m. Kelopak bunga berukuran sekitar 1-2 mm. Tabung mahkota panjangnya sekitar 2,5-3,5 mm dan bagian dasar kelopak bunga menempel. Buah berbentuk bulat dengan diameter 5-15 mm, bijinya berjumlah sekitar enam per buah, setiap biji berukuran sekitar 5 x 4 mm. Biji berukuran sekitar 15-20 x 10-16 mm, tangkai



daun berukuran 4-5 mm. Manfaat: daun muda dapat di jus digunakan sebagai obat sakit pencernaan. Tunas muda dikunyah untuk meredakan batuk parah. Daun yang ditumbuk digunakan untuk keluhan kulit secara umum dan ditempatkan di atas kepala dalam kasus demam, sakit kepala dan sebagai *anodyne* umum untuk nyeri tubuh. Daun dapat dibuat jus diterapkan di kepala sebagai obat untuk pusing atau vertigo, rebusan tunas diterapkan untuk luka. Akar dianggap *antipiretik* dan *diaforis*, digunakan untuk menghilangkan rasa sakit otot, dan merupakan bahan persiapan untuk mengobati keputihan, kanker usus dan kanker rahim. Rebusan akar diambil untuk meredakan sakit perut, kolik, disentri dan diare. Akar yang dihancurkan diaplikasikan sebagai obat kurap dan luka. Penyebaran: tersebar luas di wilayah Kalimantan, penyebaran secara luas di Asia - Cina selatan, anak benua India, Asia tropis ke Australia dan Pasifik Selatan.



DAFTAR PUSTAKA

- Abdurachman dan Nurwati H. 2009. Sifat Fisik dan Mekanik Kayu Lamina Campuran Kayu Mangium dan Sengon. *Jurnal Penelitian Hasil Hutan* 27 (3) : 191 - 200. Pusat Penelitian dan Pembangunan Hasil Hutan. Bogor.
- Ang HH and Lee KL. 2003. *Eurycoma longifolia* Jack. Enhances sexual motivation in middle-aged male mice. *J. Basic Clin. Physiol. Pharmacol.* 4(3):301-308 (Abstract).
- Ang HH, Ngai TH, and Tan TH. 2003. Effect of *Eurycoma longifolia* Jack on sexual qualities in middle aged male rats. *Phytomedicine.* 10(6-7):590-593.
- Ang HH and Lee KL. 2002. Effect of *Eurycoma longifolia* on libido in middle-aged male rats. *J. Basic Clin. Physiol. Pharmacol.* 13(3):249-254.
- Bedir E, Abougazar H, Ngwendson JN, and Khan IA. 2003. Eurycomaoside: A new quassinoid-type glycoside from the roots of *Eurycoma longifolia*. *Chem. Pharm. Bull.* 5(11):1301-1303.
- Burkill IH, 1781. *A Dictionary of the economic Products of the Malay Peninsula, volume II.* Governments of Malaysia and Singapore by the Ministry of Agriculture and Co-operatives, Kuala Lumpur Malaysia.



- Kunarso A dan Azwar F. 2012. Keragaman Jenis Tumbuhan Bawah Pada Berbagai Tegakan Hutan Tanaman Di Benakat, Sumatera Selatan. *Jurnal Penelitian Hutan Tanaman* (10-2) : 85-98.
- Kuo PC, Damu AG, Lee KH, and Wu TS. 2004. Cytotoxic and antimalarial constituents from the roots of *Eurycoma longifolia*. *Bioor. Med. Chem.* 12:537-544.
- Kusnaedi I, Pramudita AS, 2013. Sistem Bending Pada Proses Pengolahan Kursi Rotan di Cirebon. *Jurnal Rekajiva.* 1 (2) Cirebon.
- Lemmens RHMJ, Wulijarni N dan Soetjipto. 1999. Sumber Daya Nabati Asia Tenggara, PT. Balai Pustaka (Persero), Jakarta bekerjasama dengan PROSEA Indonesia Bogor.
- Newman MF, Burgess PF & Whitmore TC. (1999). Pedoman Identifikasi Pohon-pohon *Dipterocarpaceae* Pulau Kalimantan. PROSEA Indonesia. Bogor.
- Nugroho Y. 2017. Pengaruh Sifat Fisik Tanah Terhadap Persebaran Perakaran Tanaman Sengon Laut (*Praserianthes falcataria* (L) Nielson Di Hutan Rakyat Kabupaten Tanah Laut. Disampaikan di Seminar Nasional Masi ke-empat. Banjarbaru Kalimantan Selatan.



- Nugroho Y, Soendjoto MA, Suyanto, Supandi, HES Y, Riefani MK. 2019. Tumbuhan Bawah di Area PT Borneo Indobara Kalimantan Selatan. Penerbit Banyubening Banjarbaru.
- Pika. 1981. Mengenal Sifat-Sifat Kayu Indonesia dan Penggunaannya. Kanisius. Yogyakarta.
- Soendjoto MA, Dharmono, Mahrudin, Riefani MK, Triwibowo D. 2014. Plant species richness after revegetation on the reclaimed coal mine land of PT Adaro Indonesia, South Kalimantan. JMHT 20(3): 150-158. DOI: 10.7226/jtfm.20.3.150.
- Soendjoto MA, Akhdiyati M, Haitami, Kusumajaya I. 2001a. Bekantan di hutan galam: Qua vadis? Warta Konservasi Lahan Basah 10(1): 18-19.
- Soendjoto MA, Akhdiyati M, Haitami, Kusumajaya I. 2001b. Persebaran dan tipe habitat bekwantan (*Nasalis larvatus*) di Kabupaten Barito Kuala, Kalimantan Selatan. Media Konservasi 7(2): 55-61.
- Suyanto, Rayes L. Sudarto, Priatmadi BJ. 2015. Spatial distribution of ulin (*Eusideroxylon zwageri* Teijsm. & Binnend.) based on slope position and its stand structure in the forest area of tabalong district. J. Bio. Env. Sci. 6(5), 456-462.
- Suyanto, Soendjoto MA, Nugroho Y, Supandi, HES Y, Riefani MK. 2019. Tumbuhan Kayu di Area PT Borneo Indobara Kalimantan Selatan. Penerbit Banyubening Banjarbaru.



- Sjostrom E. (1995). *Kimia Kayu Dasar-Dasar dan Penggunaan Kayu*. Edisi Kedua. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Tjitrosoepomo G. 2002. *Taksonomi Tumbuhan Spermatophyta*. Gadjah mada University Press. Yogyakarta.
- Tjitrosoepomo G. 2000. *Morfologi Tumbuhan*. Gadjah Mada University Press.

BIOGRAFI PENULIS



Yusanto Nugroho, dilahirkan di Sleman, 30 Januari 1977. Dosen Fakultas Kehutanan Universitas Lambung Mangkurat ini adalah alumni S1 dan S2 Fakultas Kehutanan Universitas Gadjah Mada Yogyakarta (2001 dan 2006) serta S3 Fakultas Pertanian, Universitas Brawijaya Malang Jawa Timur (2015). Saat ini penulis menjabat sebagai Wakil Dekan Bidang umum dan Keuangan Fakultas Kehutanan Universitas

Lambung Mangkurat. Penulis aktif berperan sebagai narasumber dalam pertemuan ilmiah, juri debat nasional, serta peserta seminar, baik lokakarya nasional maupun internasional. Karya tulisnya dimuat dalam bentuk prosiding atau jurnal ilmiah, baik nasional maupun internasional serta menulis 10 buku ber-ISBN mengenai flora dan fauna. Sejak tahun 2008 sampai sekarang penulis aktif sebagai konsultan lingkungan yang menangani bidang kegiatan pemulihan lingkungan pasca tambang, rekayasa lahan dan biodiversitas (flora dan fauna).



Suyanto, dilahirkan di Sleman Yogyakarta, 9 Januari 1959. Dosen pada Manajemen Hutan program S1 dan S2 Fakultas Kehutanan serta program S2 Lingkungan, Universitas Lambung Mangkurat ini berlatar belakang pendidikan S1 Geografi UGM, Yogyakarta (1983); S2 Magister Kehutanan Universitas Mulawarman, Samarinda (1997); dan S3 Pengelolaan Sumber Daya Alam dan Lingkungan, Universitas Brawijaya, Malang. Penulis aktif

dalam pertemuan ilmiah, seminar, dan lokakarya nasional. Karya tulisnya dimuat dalam koran daerah serta jurnal ilmiah nasional terakreditasi dan jurnal bertaraf internasional serta menulis 10 buku ber-ISBN mengenai flora dan fauna. Sejak tahun 2010 sampai sekarang, penulis aktif sebagai konsultan lingkungan yang menangani bidang flora dan sistem informasi geografis (GIS).



Gusti Syeransyah Rudy, dilahirkan di Banjarmasin, 19 september 1962. Dosen Fakultas Kehutanan Universitas Lambung Mangkurat mulai tahun 1988, Penulis telah menempuh pendidikan S1 di Fakultas Kehutanan Universitas Lambung Mangkurat dan Lulus pada Tahun 1988, selanjutnya S2 di tempuh di

S2 Magister Kehutanan Universitas Mulawarman, Samarinda dan lulus pada tahun 1998. Penulis telah mengajar mata kuliah Ekologi Hutan sejak tahun 1998 sampai dengan sekarang, berbagai publikasi ilmiah telah diterbitkan baik melalui jurnal maupun proseding. Penulis juga sering terlibat dalam kajian lingkungan yang membidangi flora dan fauna. Penulis juga menulis beberapa buku flora maupun fauna yang ber-ISBN untuk jenis-jenis flora dan fauna di Kalimantan.

KEANEKARAGAMAN FLORA DI AREA REKLAMASI

PT TUNAS INTI ABADI, KALIMANTAN SELATAN

Buku keanekaragaman flora di area reklamasi ini sebagai bentuk kerjasama perusahaan PT Tunas Inti Abadi yang bergerak di bidang kegiatan pertambangan batubara di Kabupaten Tanah Bumbu, Provinsi Kalimantan Selatan dengan Akademisi dari Fakultas Kehutanan, Universitas Lambung Mangkurat yang berkedudukan di Kota Banjarbaru, Provinsi Kalimantan Selatan. Pelibatan perguruan tinggi dalam kegiatan pemantauan lingkungan diperlukan untuk mendapatkan gambaran data dan masukan dalam pengelolaan lingkungan pada area tambang.

Buku ini dimaksudkan untuk memantau kehadiran dan kelimpahan flora di area reklamasi PT Tunas Inti Abadi yang meliputi tanaman reklamasi tahun 2010 hingga tanaman reklamasi tahun 2022 serta tanaman reklamasi pada area pelabuhan PT Tunas Inti Abadi pada periode pengamatan Juni hingga September 2023. Kehadiran flora ini sebagian merupakan jenis yang ditanam pada area reklamasi untuk mengembalikan fungsi hidro-orologi lahan, dan sebagian merupakan jenis yang tumbuh alami sebagai akibat perubahan tapak maupun hasil asosiasi. Ragam kehadiran jenis dapat memberikan petunjuk untuk menggambarkan tingkat keanekaragaman jenis pada area reklamasi dan keterpulihan lahan akibat proses penambangan

Penerbit
CV. Green Publisher Indonesia
Greenland Sendang Residence, Blok F2
Jl. Pangeran Cakrabuana
Cirebon 45611

www.greenpublisher.id

