



Monitoring & Evaluasi

Keanekaragaman Hayati
di Kawasan Konservasi Alam

PT Pupuk Sriwidjaja Palembang



2023

 **SAMIYU**

DAFTAR ISI

PENDAHULUAN.....	1
KOMITMEN PT PUPUK SRIWIDJAJA TERHADAP KELESTARIAN LINGKUNGAN	2
ATURAN-ATURAN TERKAIT PENGELOLAAN LINGKUNGAN	3
TUJUAN, RUANG LINGKUP, DAN LUARAN.....	4
GAMBARAN UMUM PT PUPUK SRIWIDJAJA PALEMBANG.....	5
PROFIL PT PUPUK SRIWIDJAJA PALEMBANG	5
LOKASI PABRIK PT PUPUK SRIWIDJAJA PALEMBANG	6
METODOLOGI	9
LOKASI DAN WAKTU	9
SURVEI PENDAHULUAN	9
PEMILIHAN DAN PENEMPATAN LOKASI <i>SAMPLING</i>	10
ALAT DAN BAHAN	10
TEKNIK-TEKNIK PENGUMPULAN DATA.....	11
ANALISIS DATA	15
HASIL MONITORING 2023.....	18
GAMBARAN UMUM LOKASI PENGAMATAN.....	18
TUMBUHAN.....	19
MAMALIA	36
BURUNG.....	49
EVALUASI PENGELOLAAN KEHATI 2023.....	63
EVALUASI PERKEMBANGAN JENIS TUMBUHAN.....	63
EVALUASI PERKEMBANGAN JENIS MAMALIA	67
EVALUASI PERKEMBANGAN JENIS BURUNG.....	69
KESIMPULAN DAN REKOMENDASI.....	76
KESIMPULAN	76
REKOMENDASI	77
REFERENSI	80
LAMPIRAN	84
LAMPIRAN 1. REKAPITULASI HASIL PENGAMATAN TUMBUHAN 2023	85

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Peta Titik-Titik Pengambilan Data dan Jalur Survei Tumbuhan, Mamalia, dan Burung.....	10
Gambar 2. Ilustrasi Metode Garis Berpetak.....	11
Gambar 3. Ilustrasi Metode Transek Jalur Pengamatan Mamalia (S = Lokasi Satwa).....	12
Gambar 4. Metode <i>Camera Trap</i> untuk Mamalia. (A) Jenis <i>Camera Trap</i> yang Digunakan, (B) Cara Pemasangan, (C) <i>Camera Trap</i> yang Sudah Terpasang.....	13
Gambar 5. Contoh Tanda Keberadaan Mamalia. (A) Jejak Kaki, (B) Kotoran, (C) Bekas Cakar (Sumber: Dirjen KSDAE, 2018).....	13
Gambar 6. Ilustrasi Metode Titik Hitung (<i>Point Count</i>) atau Indeks Kelimpahan Pada Titik (<i>Indices Ponctuelle d'Abundance</i>). Catatan: pengamatan tidak selalu lurus seperti pada gambar karena penempatan titik biasanya akan menghindari rintangan atau mengikuti kontur lapangan.....	14
Gambar 7. Sebaran Jenis Tumbuhan di Kawasan Konservasi Alam PT Pupuk Sriwidjaja Palembang.....	20
Gambar 8. Distribusi Jenis Tumbuhan Berdasarkan Famili.....	22
Gambar 9. Indeks Ekologi Tumbuhan pada Masing-Masing Kawasan.....	26
Gambar 10. Sebaran Jenis dan Jumlah Mamalia Selama Pengamatan.....	39
Gambar 11. Bajing Kelapa.....	40
Gambar 12. Dokumentasi Pengamatan pada Kelompok Kelelawar.....	41
Gambar 13. Rusa Sambar dan Monyet Ekor Panjang di Lokasi Pengamatan.....	41
Gambar 14. Dokumentasi pada Musang Luwak dan Tikus Ladang.....	42
Gambar 15. Kekayaan Jenis Burung pada Empat Kawasan Konservasi Alam PT PUSRI Palembang.....	49
Gambar 16. Indeks Ekologi pada Empat Kawasan Konservasi Alam PT PUSRI Palembang. Margalef = Indeks Kekayaan Jenis, Pielou = Indeks Kemerataan Jenis, dan Shannon = Indeks Keanekagaraman Jenis. .	52
Gambar 17. Jumlah Jenis Burung Berdasarkan Kategori Dominansinya pada Masing-Masing Kawasan Konservasi Alam PT PUSRI Palembang.	54
Gambar 18. Kekayaan Jenis Burung pada Empat Kawasan Konservasi Alam PT PUSRI Palembang Berdasarkan Kategori Guild Pakan.	56
Gambar 19. Proporsi Jenis-Jenis Burung di Kawasan PT PUSRI Palembang Berdasarkan Permen LHK P.106.....	59
Gambar 20. Proporsi Jenis-Jenis Burung di Kawasan PT PUSRI Palembang Berdasarkan Daftar Merah IUCN. ...	60
Gambar 21. Proporsi Jenis-Jenis Burung di Kawasan PT PUSRI Palembang Berdasarkan Ketetapan CITES.....	61
Gambar 22. Tren Pertumbuhan Jenis Tumbuhan di Kawasan Konservasi Alam di PT Pupuk Sriwidjaja Palembang.	64
Gambar 23. Perbandingan Indeks Ekologi Tahun 2023 dengan Tahun-Tahun Sebelumnya.....	66
Gambar 24. Perkembangan Jumlah dan Jenis Mamalia	67
Gambar 25. Perkembangan Indeks Ekologi Mamalia di Kawasan Penelitian.	68
Gambar 26. Dinamika Kekayaan Jenis Burung pada Empat Kawasan Konservasi Alam PT PUSRI Palembang pada Tahun 2022 dan 2023.	70
Gambar 27. Dinamika Kekayaan Jenis Burung Berdasarkan Kategori Guild Pakan pada Ke Empat Kawasan Konservasi Alam PT Pupuk Sriwidjaja Palembang pada Tahun 2022 dan 2023.	73
Gambar 28. Dinamika metrik biodiversitas pada ke-empat Kawasan Konservasi Alam PT Pupuk Sriwidjaja Palembang pada tahun 2022 dan 2023.	74

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Komposisi Habitus Tumbuhan di Lokasi Penelitian	23
Tabel 2. INP Teratas pada Pohon-Pohon di Wilayah Penelitian	24
Tabel 3. Beberapa Jenis Tumbuhan Dominan pada Tiap Kawasan.....	29
Tabel 4. Jenis Anggrek di Taman Anggrek Endemik Sumatera PT Pupuk Sriwidjaja Palembang	34
Tabel 5 Jenis Mamalia yang Ditemukan Selama Kegiatan Monitoring	37
Tabel 6. Koordinat Perjumpaan Mamalia	38
Tabel 7. Data Ekologi Mamalia. Keterangan: SM = Sumatera, K = Kalimantan, J = Jawa, B = Bali, SL = Sulawesi, dan NT = Nusa Tenggara	40
Tabel 8. Data Status Konservasi Mamalia.....	43
Tabel 9. Dominansi Mamalia di Lokasi Pengamatan	45
Tabel 10. Kekayaan dan Persebaran Burung pada Empat Kawasan Konservasi Alam PT Pupuk Sriwidjaja Palembang. Keterangan: APS = Area Penangkaran Satwa, ATL = Area Tanaman Langka, AHPP = Area Perumahan dan Perkantoran, dan GB = Green Barrier.....	50
Tabel 11. Jenis-jenis Burung Beserta Kategori Dominansinya pada Masing-Masing Kawasan Konservasi Alam PT PUSRI Palembang.....	55
Tabel 12. Sebaran Jenis-Jenis Burung Berdasarkan Kategori Guild Pakan pada Empat Kawasan Konservasi Alam PT Pupuk Sriwidjaja Palembang.....	57
Tabel 13. Jenis-Jenis Burung di Kawasan Konservasi PT PUSRI Palembang Beserta Status Konservasinya	61
Tabel 14. Jenis Baru yang Ditemukan Selama Monitoring Tumbuhan Tahun 2023	64
Tabel 15. Dinamika Komposisi Jenis Burung pada Empat Kawasan Konservasi Alam PT PUSRI Palembang pada Tahun 2022 dan 2023. Jenis-jenis dengan latar orange merupakan jenis-jenis yang ditemukan pada tahun 2022 namun tidak dijumpai pada 2023. Jenis-jenis dengan latar hijau merupakan catatan baru pada 2023 dan tidak ditemukan pada 2022.	71

PENDAHULUAN

Keanekaragaman hayati merujuk pada variasi kehidupan yang ada di bumi, termasuk berbagai spesies tumbuhan, satwa, serta ekosistem yang mereka huni. Keberadaan keanekaragaman hayati memiliki nilai penting tidak hanya dalam konteks ekologi, tetapi juga dalam lingkup keberlanjutan ekonomi dan sosial. Perusahaan sebagai salah satu aktor penggerak dalam pembangunan negara, memiliki peran dan kekuatan yang signifikan untuk menjaga dan melestarikan keanekaragaman hayati.

Keanekaragaman hayati berkontribusi pada fungsi ekosistem yang mendukung kehidupan dan keseimbangan alam. Ekosistem yang sehat dengan keanekaragaman hayati yang tinggi dapat menyediakan berbagai layanan ekosistem, seperti penyerapan karbon, siklus air yang stabil, pengendalian erosi, dan penyediaan habitat bagi organisme lain. Lingkungan perusahaan yang terjaga keanekaragaman hayatinya akan memberikan manfaat jangka panjang dalam hal keberlanjutan lingkungan. Dengan pemahaman yang baik tentang keanekaragaman hayati di sekitar perusahaan, langkah-langkah pengelolaan dan mitigasi dapat diambil untuk melindungi dan mempertahankan ekosistem yang rentan.

PT Pupuk Sriwidjaja Palembang menaruh perhatian yang sangat besar terhadap keanekaragaman hayati yang berada di lingkungan perusahaannya. Kebijakan yang diambil perusahaan dengan menetapkan model serta inovasi pengelolaan keanekaragaman hayati meliputi pengembangan *Green Barrier*, Penangkaran Satwa, Area Koleksi Tanaman Langka, Area Hijau Perumahan dan Perkantoran serta Pusat Koleksi Tanaman Anggrek secara signifikan berkontribusi pada nilai kekayaan jenis keanekaragaman hayati.

Pemantauan keanekaragaman hayati dan evaluasi perkembangannya merupakan langkah yang penting untuk perusahaan dalam menjaga keberlanjutan dan mengelola sumber daya hayati dengan bijaksana. Pemantauan keanekaragaman hayati membantu perusahaan dalam mengidentifikasi nilai dan potensi sumber daya hayati yang dimiliki di lingkungannya. Pemantauan keanekaragaman hayati dan evaluasi perkembangannya merupakan bagian dari tanggung jawab sosial perusahaan terhadap lingkungan dan masyarakat. Dengan memantau

dan mengevaluasi keanekaragaman hayati, perusahaan dapat memperlihatkan komitmen dalam menjaga keberlanjutan lingkungan dan mendukung pelestarian sumber daya alam.

Dokumen monitoring dan evaluasi keanekaragaman hayati merupakan laporan tahunan yang disusun oleh PT Pupuk Sriwidjaja Palembang dengan melibatkan berbagai pihak sehingga hasil yang diperoleh komprehensif, perolehan data tahun ini (2023) akan dibandingkan dengan data-data sebelumnya menghasilkan tren perubahan. Dokumen ini selanjutnya akan berguna untuk merumuskan langkah tepat yang akan diambil perusahaan dalam mengelola lingkungan kedepan khususnya dalam meningkatkan kuantitas dan kualitas keanekaragaman hayati.

Komitmen PT Pupuk Sriwidjaja Terhadap Kelestarian Lingkungan

Mengingat banyaknya peranan dari keanekaragaman hayati bagi keberlangsungan hidup manusia, maka sudah menjadi suatu keharusan bagi manusia untuk menjaga keberadaan keanekaragaman hayati tersebut. Namun, keberadaan keanekaragaman hayati bukan berarti harus menjadi penghalang bagi penyelenggaraan kegiatan pembangunan dan industri, mengingat kebutuhan manusia yang terus bertambah. Hal yang harus menjadi catatan penting adalah bagaimana menyelenggarakan pembangunan yang berwawasan lingkungan sehingga mampu mereduksi dan meminimalisasi dampak negatif pembangunan terhadap keanekaragaman hayati dan lingkungan. Keberhasilan dalam melakukan hal tersebut tentunya akan menjadikan alam dan pembangunan berjalan selaras dan tidak bersifat merusak.

Sebagai Badan Usaha Milik Negara (BUMN), PT Pupuk Sriwidjaja Palembang menyadari pentingnya menjaga dan mengkonservasi keanekaragaman hayati dalam rangka mitigasi dampak kegiatan-kegiatan pabrik. Salah satu instrumen yang digunakan oleh PT Pupuk Sriwidjaja Palembang dalam menjaga dan mengelola keanekaragaman hayati di kawasannya yaitu dengan melakukan monitoring dan evaluasi keanekaragaman hayati. Kegiatan monitoring ini juga merupakan bentuk nyata dari komitmen PT Pupuk Sriwidjaja Palembang dalam mengelola keanekaragaman hayati. Bersamaan dengan kegiatan monitoring, kegiatan evaluasi merupakan suatu rangkaian kegiatan yang dilakukan dengan sengaja untuk melihat perkembangan ataupun hasil dari sebuah program. Kegiatan monitoring dan evaluasi keanekaragaman hayati memiliki banyak manfaat, data yang diperoleh dari kegiatan

monitoring dan evaluasi dapat menjelaskan perkembangan situasi keanekaragaman hayati pada suatu kawasan sehingga memudahkan pengelola menarik kesimpulan atau menilai kondisi yang terjadi saat ini. Hasil monitoring dan evaluasi juga bermanfaat sebagai dasar untuk penyusunan strategi mengenai kegiatan pengelolaan yang akan dilakukan kedepannya.

Aturan-aturan Terkait Pengelolaan Lingkungan

Pengelolaan lingkungan merupakan mandat negara yang telah tertuang dalam beberapa peraturan lingkungan. Beberapa peraturan tersebut seperti:

1. UU No. 05 Tahun 1990 tentang Konservasi Sumber Daya Alam Hayati dan Ekosistemnya
2. UU No. 05 Tahun 1994 tentang Pengesahan Konvensi PBB mengenai Keanekaragaman Hayati
3. UU No. 21 Tahun 2004 tentang Pengesahan *Cartagena Protocol on Biosafety to The Convention on Biological Diversity* (Protokol Cartagena tentang Keamanan Hayati atas Konvensi tentang Keanekaragaman Hayati)
4. UU No. 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup
5. Peraturan Pemerintah No 8 Tahun 1999 tentang Pemanfaatan Jenis Tumbuhan dan Satwa Liar
6. Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 29 Tahun 2009 tentang Pedoman Konservasi Keanekaragaman Hayati di Daerah
7. Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup nomor 201 Tahun 2004 tentang Kriteria Baku dan Pedoman Penentuan Kerusakan Mangrove
8. Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor 01 Tahun 2021 tentang Program Penilaian Peringkat Kinerja Perusahaan dalam Pengelolaan Lingkungan Hidup
9. Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor 106 Tahun 2018 tentang Jenis Tumbuhan dan Satwa yang Dilindungi.

TUJUAN, RUANG LINGKUP, DAN LUARAN

Kegiatan survei ini bertujuan untuk melakukan monitoring dan evaluasi keanekaragaman hayati pada Kawasan Konservasi Alam yang telah ditetapkan PT Pupuk Sriwidjaja Palembang melalui SK/DIR/122/2023, yaitu *Green Barrier* (GB 1 & GB 2), Area Penangkaran Satwa, Area Tanaman Langka, Area Hijau Perumahan dan Perkantoran, serta Area Taman Anggrek. Objek utama yang diteliti meliputi tumbuhan, mamalia, dan burung yang berada dalam lingkup kawasan-kawasan tersebut. Secara lebih terperinci, kegiatan monitoring dan evaluasi ini bertujuan untuk menganalisis progress-progres pengelolaan lingkungan yang telah dilakukan oleh PT Pupuk Sriwidjaja Palembang pada Kawasan Konservasi Alam tersebut. Data dan informasi yang diperoleh dari kegiatan ini selanjutnya digunakan sebagai dasar untuk memberikan rekomendasi program-program pengelolaan keanekaragaman hayati yang dapat dilakukan kedepannya sebagai bentuk komitmen dari PT Pupuk Sriwidjaja Palembang dalam menjaga dan melindungi keanekaragaman hayati pada Kawasan Konservasi Alam yang telah ditetapkan.

GAMBARAN UMUM PT PUPUK SRIWIDJAJA PALEMBANG

Profil PT Pupuk Sriwidjaja Palembang

PT Pupuk Sriwidjaja berdiri pada tanggal 24 Desember 1959 dan merupakan produsen pupuk urea pertama di Indonesia. Penamaan Sriwidjaja pada perusahaan milik negara ini dimaksudkan untuk mengabadikan sejarah kejayaan Kerajaan Sriwijaya di Palembang, Sumatera Selatan yang sangat disegani di Asia Tenggara pada abad ketujuh masehi. Tanggal 14 Agustus 1961 merupakan tonggak sejarah penting bagi Pupuk Sriwidjaja karena pada tanggal tersebut dibangun pabrik pupuk pertama yang dikenal dengan nama Pabrik Pusri I. Pabrik tersebut mulai berproduksi dengan kapasitas terpasang sebesar 100.000-ton urea dan 59.400-ton ammonia per tahun.

Pupuk Sriwidjaja kembali membangun Pabrik Pusri II, Pusri III dan Pusri IV pada tahun 1972-1977 dimana kebutuhan pupuk saat itu meningkat. Pada tahun 1992 dilakukan proyek optimalisasi urea Pabrik Pusri II dengan kapasitas 552.000 ton per tahun. Pabrik Pusri III dibangun pada 1976 dengan kapasitas 570.000 ton per tahun, sedangkan pabrik urea Pusri IV dibangun pada tahun 1977 dengan kapasitas terpasang sebesar 570.000 ton per tahun. Pada tahun 1979, pemerintah memberikan tugas kepada Pusri untuk melaksanakan distribusi dan pemasaran pupuk bersubsidi kepada petani sebagai bentuk pelaksanaan *Public Service Obligation* (PSO) untuk mendukung program pangan nasional dengan memprioritaskan produksi dan pendistribusian pupuk bagi petani di seluruh wilayah Indonesia.

Pada tahun 1993 dilakukan kembali pembangunan Pabrik Pusri IB berkapasitas 570.000 ton per tahun, sebagai upaya peningkatan kapasitas produksi pabrik dan menggantikan pabrik Pusri I yang operasinya dihentikan karena usia pabrik dan tingkat efisiensi yang menurun. Pada tahun 1997, Pupuk Sriwidjaja ditunjuk sebagai induk perusahaan yang membawahi empat BUMN yang bergerak di bidang industri pupuk dan petrokimia, yaitu PT Petrokimia Gresik, PT Pupuk Kujang Cikampek, PT Pupuk Kaltim, dan PT Pupuk Iskandar Muda, serta satu BUMN yang bergerak di bidang *Engineering, Procurement & Construction* (EPC), yaitu PT Rekayasa Industri. Pada tahun 1998, anak perusahaan Pupuk Sriwidjaja bertambah satu lagi, yaitu PT Mega Eltra yang bergerak di bidang perdagangan.

Pada tahun 2010 dilakukan pemisahan (*spin off*) dari perusahaan perseroan (Persero) PT Pupuk Sriwidjaja atau PT Pusri (Persero) kepada PT Pupuk Sriwidjaja Palembang dan pengalihan hak dan kewajiban PT Pusri (Persero) kepada PT Pupuk Sriwidjaja Palembang yang berlaku efektif 1 Januari 2011. Sejak tanggal 18 April 2012, Menteri BUMN Dahlan Iskan meresmikan PT Pupuk Indonesia Holding Company (PIHC) sebagai nama induk perusahaan pupuk yang baru, menggantikan nama PT Pusri. Sampai saat ini PT Pupuk Sriwidjaja Palembang tetap menggunakan brand dan merk dagang Pusri. Tahun 2016 Pabrik NPK Fusion I beroperasi dengan kapasitas 100.000 ton/tahun. Tahun 2017 Pengoperasian pabrik Pusri IIB sebagai hasil revitalisasi PUSRI II dan Operasional Pabrik II dihentikan. Tahun 2019 Pabrik STG & Boiler Batubara beroperasi komersil. Tahun 2020 Pabrik NPK Fusion II beroperasi komersil.

Pada tahun 1981 Bapak Edi Madnajiya selaku Direksi PUSRI mengusulkan proyek PGRU (*Purge Gas Recovery Unit*) di PUSRI IV yang bertujuan mengurangi polusi udara, mengambil kembali gas NH₃ dan menggunakan kembali gas H₂ dari purge gas pada unit sintesa ammonia. Pada tahun 2012 dibangun proyek PGRU dengan sistem membran.

PT PUSRI membangun IPAL (Instalasi Pengelahan Air Limbah) pada tahun 2005 di PUSRI IV untuk mengolah limbah cair hasil proses produksi yang berasal dari PUSRI IB, II, III dan IV, maka dari itu di setiap pabrik urea dibangun MPAL (Minimalisasi Pengelahan Air Limbah) untuk meminimalisasi limbah cair sebelum dikirim ke IPAL.

Lokasi Pabrik PT Pupuk Sriwidjaja Palembang

PT Pupuk Sriwidjaja Palembang terletak sekitar 7 Km dari pusat kota dan berlokasi di Jalan Mayor Zen, Sungai Selayur, Kecamatan Ilir Timur II, Palembang. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik Kota Palembang (2023), daerah Ilir timur II berada pada ketinggian 14 meter di atas permukaan laut. Pada tahun 2022, suhu udara di kota Palembang berkisar antara 19,8 °C sampai 35,10 °C. Suhu udara maksimum terjadi pada bulan Juni - Oktober yang berkisar 35,10 °C, sedangkan suhu udara minimum terjadi pada bulan September, berkisar 19,8 °C. Kecepatan angin di seluruh wilayah Palembang hampir sama setiap bulannya, berkisar antara 3,20-4,40 m/det. Rata-rata curah hujan berkisar antara 97,2 mm pada bulan Juli sampai 407,3 mm pada bulan Januari. Kota Palembang tergolong sebagai daerah dengan kelembaban udara

yang relatif tinggi. Pada tahun 2022 rata-rata berkisar antara 81,00 % (Maret) sampai 84,30 % (Januari).

Lokasi dimana PT Pupuk Sriwidjaja Palembang berdiri merupakan rekomendasi dari Gas Bell & Associates, perusahaan jasa konsultan asal Amerika Serikat. Rekomendasi tersebut ditunjang dari keadaan geografis Sumatera Selatan yang memiliki kekayaan alam seperti gas alam (*natural gas*) yang dijadikan sebagai bahan baku utama dan tersedia dalam jumlah yang cukup banyak serta jalur transportasi yang memadai untuk pemasaran produk.

Beberapa alasan pemilihan daerah tepi Sungai Musi sebagai lokasi pabrik antara lain:

- a. Lokasi pabrik tidak jauh dari wilayah kilang minyak dan gas sehingga memudahkan dalam proses distribusi. Pertamina memiliki beberapa sumur pengeboran minyak, termasuk sumur gas alam di Prabumulih yang sampai saat ini digunakan PT Pupuk Sriwidjaja Palembang sebagai bahan baku pembuatan pupuk.
- b. Lokasi pabrik dekat dengan Sungai Musi, dimana sungai ini merupakan sungai terbesar di Indonesia dan tidak pernah kering sepanjang tahun, sehingga akan mempermudah pemompaan suplai air ke pabrik sebagai bahan baku pembuatan *steam* dan keperluan utilitas. Selain itu Sungai ini berujung di Samudera Hindia dan Selat Bangka yang dapat dilayari oleh kapal-kapal besar, sehingga mudah melakukan pemasaran dan distribusi pupuk dalam jumlah besar ke berbagai daerah dengan menggunakan kapal laut.
- c. Lokasi pabrik berjarak sekitar 198 km dengan Tambang Bukit Asam yang mengandung batubara yang dipakai sebagai cadangan bahan baku potensial jika persediaan gas alam menipis.
- d. Lahan tersedia cukup luas jika di masa mendatang melakukan perluasan area pabrik.
- e. Lokasi yang sangat kondusif dan efektif sebagai kawasan industri karena posisinya yang strategis.

Saat pembangunan PT Pupuk Sriwidjaja Palembang, lokasinya masih terletak di luar kota. Namun, karena perkembangan dan perluasan kota Palembang, saat ini PT Pupuk Sriwidjaja Palembang terletak di dalam kota Palembang sehingga mudah memperoleh sumber daya manusia (pekerja) dan pengurusan administrasi pemerintah (dekat dengan pusat administrasi). Batas-batas wilayah PT Pupuk Sriwidjaja Palembang meliputi:

- a. Sebelah Utara: Kelurahan Sungai Selayur Kec. Kalidoni
- b. Sebelah Selatan: Sungai Musi
- c. Sebelah Timur: Kelurahan Sungai Selayur Kec. Kalidoni
- d. Sebelah Barat: Kelurahan Sei Buah dan Kelurahan 1 Ilir Kec. Ilir Timur II

METODOLOGI

Lokasi dan Waktu

Pengambilan data keanekaragaman tumbuhan, mamalia, dan burung dilaksanakan di dalam wilayah kerja PT Pupuk Sriwidjaja Palembang yang berlokasi pada lima kawasan yaitu *Green Barrier* (GB 1 & GB 2), Area Tanaman Langka, Area Penangkaran Satwa, Area Hijau Perumahan dan Perkantoran, serta Area Tanaman Anggrek. Kelima kawasan ini merupakan kawasan yang telah ditetapkan oleh PT Pupuk Sriwidjaja Palembang sebagai Kawasan Konservasi Alam berdasarkan SK/DIR/122/2023. Pengambilan data dilakukan pada bulan Mei 2023.

Survei Pendahuluan

Survei pendahuluan dilakukan untuk mendapatkan gambaran dan informasi awal mengenai kondisi *real* lapangan sebelum pengambilan data dimulai. Beberapa kegiatan dalam studi pendahuluan ini meliputi kegiatan sebagai berikut;

1. *Pengumpulan data pendukung.* Kegiatan ini dilakukan menggunakan teknik studi pustaka, data bersumber dari dokumen pengelola kawasan. Data yang dibutuhkan meliputi: peta kawasan, peta tutupan lahan, hidrologi kawasan, iklim, jenis tanah, curah hujan dan topografi.
2. *Wawancara.* Kegiatan ini bertujuan untuk mencari informasi awal dan konsultasi pada pengelola kawasan, pihak terkait, termasuk staf lapangan guna mengenal secara keseluruhan lokasi penelitian dan mencocokkan keadaan lapangan dengan peta kerja.
3. *Observasi.* Kegiatan ini merupakan kegiatan orientasi lapangan yang dilakukan dengan cara menjelajahi wilayah studi secara cepat atau *rapid*, guna memfokuskan wilayah studi. Kegiatan ini bertujuan untuk mengumpulkan informasi-informasi berupa potensi hambatan-hambatan yang dapat mengurangi efektifitas pengambilan data. Salah satu contohnya terkait keberadaan tembok-tebok pembatas dan aturan-aturan, seperti aturan lalu-lintas di dalam Kawasan PT Pupuk Sriwidjaja Palembang. Pengetahuan terkait hambatan-hambatan ini sangat penting dalam usaha efisiensi pengambilan data dimana hal-hal tersebut tidak mampu dideteksi dengan menggunakan pendekatan *remote sensing*. Seluruh informasi tadi selanjutnya digunakan sebagai dasar dalam pemilihan dan

penempatan titik-titik serta jalur pengambilan data. Selain itu, survei awal juga berperan penting terkait habituasi/familiarisasi potensi jenis-jenis keanekaragaman hayati yang ada di lokasi studi sehingga proses pengambilan data diharapkan berjalan lebih optimal.

Pemilihan dan Penempatan Lokasi *Sampling*

Berdasarkan hasil kajian singkat yang dilakukan langsung di lapangan pada kegiatan survei pendahuluan, diperoleh beberapa titik-titik pengambilan data tumbuhan dan burung serta jalur pengamatan mamalia (Gambar 1).



Gambar 1. Peta Titik-Titik Pengambilan Data dan Jalur Survei Tumbuhan, Mamalia, dan Burung.

Alat dan bahan

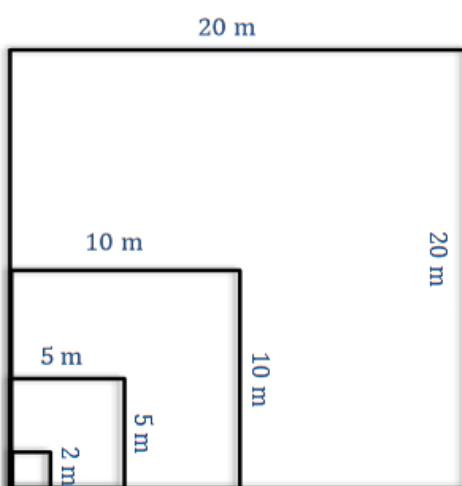
Pengumpulan data keanekaragaman hayati pada studi ini menggunakan beberapa peralatan antara lain peta kerja, GPS (*Global Positioning System*), kamera DSLR, *roll* meter, tali plastik, pita ukur, *camera trap*, *mist net*, binokuler, kompas, pengukur waktu, kantong plastik, tali tambang, *tally sheet* dan alat tulis. Untuk tumbuhan, bahan yang digunakan berupa alkohol 90% yang digunakan dalam pembuatan herbarium untuk beberapa jenis tumbuhan yang membutuhkan identifikasi lebih lanjut.

Teknik-teknik pengumpulan data

Tumbuhan

Pengambilan data tumbuhan menggunakan metode garis berpetak. Menurut Indriyanto (2008), dalam metode garis berpetak, terdapat empat ukuran sub-petak yang disesuaikan dengan kelas pertumbuhan yaitu; 1) Petak A berukuran 2×2 m untuk semai, yaitu anakan pohon mulai kecambah sampai setinggi <1.5 m; 2) Petak B berukuran 5×5 m untuk pancang, yaitu anakan pohon yang tingginya lebih 1.5 m sampai diameter <10 cm; 3) Petak C berukuran 10×10 m untuk tiang, yaitu pohon muda dengan diameter 10 cm sampai <20 cm; dan 4) Petak D berukuran 20×20 m untuk pohon, yaitu pohon dewasa berdiameter lebih dari 20 cm).

Petak-petak contoh ditempatkan secara sistematis di lokasi pengambilan data dengan memperhatikan kaidah sampling dan berpatokan pada hasil dari kegiatan survei pendahuluan. Adapun model petak ukur dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Ilustrasi Metode Garis Berpetak.

Mamalia

Pengambilan data terbagi ke dalam empat metode kerja. Hal ini bertujuan untuk mendapatkan hasil penelitian yang menyeluruh. Metode-metode tersebut sebagai berikut:

Transek Jalur dan Sensus

Metode yang digunakan dalam pengambilan data mamalia di *Green Barrier* adalah metode transek jalur. Transek jalur memiliki panjang dan lebar jalur yang telah ditentukan sebelumnya. Panjang jalur dapat berkisar antara 1-2 km dengan lebar jalur 40 m (20 m ke

kanan dan 20 m ke kiri) (Santosa *et al*, 2008). Pengamat berjalan secara perlahan mengikuti arah jalur sembari memperhatikan keberadaan satwa mamalia, pandangan diarahkan ke permukaan tanah, semak belukar maupun ke arah tajuk pepohonan untuk mengetahui keberadaan satwa mamalia. Bergerak secara perlahan dimaksudkan agar satwa tidak terusik dengan hadirnya pengamat. Jalur dapat ditempatkan pada jalan-jalan setapak di dalam hutan atau mengikuti sungai dan tidak mutlak harus lurus (Tobing, 2008). Untuk pengamatan mamalia di Area Tanaman Langka dan penangkaran dilakukan dengan teknik sensus karena kedua kawasan tersebut tidak begitu luas (< 2 ha).

Pengamatan dilakukan pada pagi hari (05.30 – 09.00) dan sore hari (14.30 – 18.00) (Harahap dan Purnama, 2021) mengikuti waktu aktif satwa mamalia. Data yang dicatat meliputi jenis mamalia, jumlah individu dan koordinat perjumpaan. Metode transek jalur dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 3. Ilustrasi Metode Transek Jalur Pengamatan Mamalia (S = Lokasi Satwa).

Camera Trap

Camera Trap merupakan kamera penangkap gambar atau video otomatis yang menggunakan sensor gerak. *Camera Trap* berguna untuk mendapatkan data mamalia khususnya untuk mamalia yang sulit dijumpai maupun mamalia yang sensitif terhadap keberadaan pengamat. Selama pengambilan data, kamera ditempatkan pada lokasi yang diduga dikunjungi satwa, seperti sumber air dan sumber makanan seperti pohon yang sedang berbuah (Fonseca *et al.*, 2003). Kamera juga dipasang pada wilayah yang terdapat tanda-tanda keberadaan mamalia seperti adanya jejak kaki, bekas cakar, kotoran/feses, sisa makanan dan tanda lainnya (Mustari *et al.*, 2015). Penggunaan metode *camera trap* dapat dilihat pada Gambar 4.



(a)

(b)

(c)

Gambar 4. Metode *Camera Trap* untuk Mamalia. (A) Jenis *Camera Trap* yang Digunakan, (B) Cara Pemasangan, (C) *Camera Trap* yang Sudah Terpasang.

Penelusuran tanda keberadaan mamalia

Metode penelusuran tanda keberadaan merupakan teknik pengumpulan data mamalia secara tidak langsung. Keberadaan mamalia dapat dideteksi dari tanda-tanda yang ditemukan di lokasi penelitian. Tanda-tanda keberadaan yang dimaksud dapat berupa bekas tapak kaki satwa di permukaan tanah, *feses* (kotoran), sarang, suara, bau, bekas cakaran atau tanda lainnya (Yustian *et al.*, 2017). Penelusuran jejak keberadaan mamalia dilakukan bersamaan dengan metode transek jalur. Contoh tanda keberadaan mamalia seperti ditunjukkan pada Gambar 5.



(a)

(b)

(c)

Gambar 5. Contoh Tanda Keberadaan Mamalia. (A) Jejak Kaki, (B) Kotoran, (C) Bekas Cakar (Sumber: Dirjen KSDAE, 2018).

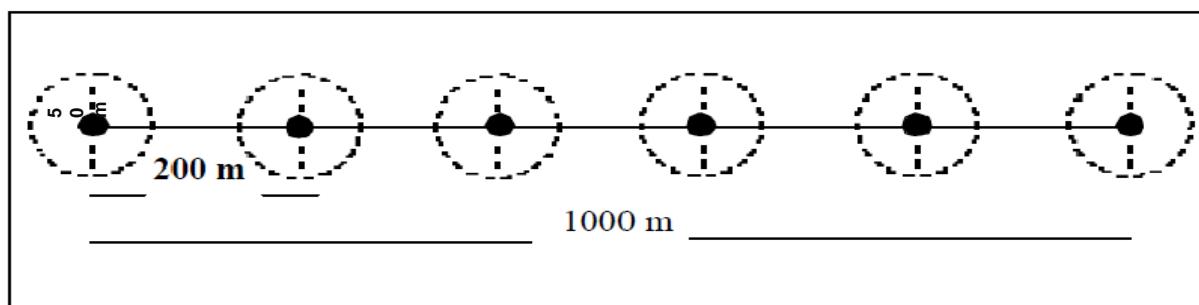
Mist Net

Metode ini dilakukan dengan cara memasang perangkap berupa jala kabut atau jaring halus yang dibentangkan di wilayah jalur perlintasan satwa, metode ini dilakukan khususnya untuk pengambilan data kelelawar. *Mist net* yang digunakan memiliki tinggi 4 meter dengan lebar 7 meter. Pemeriksaan *mist net* dilakukan pada malam pukul 18.00 - 22.00 dan pagi 06.00 – 08.00 (Kartono *et al.*, 2016).

Burung

Penentuan jumlah titik pengamatan burung pada studi ini didasarkan pada kombinasi beberapa pertimbangan, meliputi luas dan bentuk kawasan, kaidah ilmiah dalam penempatan titik sampling, dan konsiderasi kondisi lapangan terutama terkait lokasi yang paling memungkinkan untuk melakukan observasi, seperti lokasi yang aman dan sedikit terbuka sehingga mudah melihat pergerakan burung. Berdasarkan hasil survei pendahuluan dan pertimbangan-pertimbangan tadi, diperoleh sebanyak 5 (lima) titik pengamatan burung yang mewakili Kawasan *Green Barrier* (GB 1 & GB 2), 2 (dua) titik di Area Penangkaran Satwa (APS), dan 1 (satu) titik di Area Tanaman Langka (ATL), serta 10 (sepuluh) titik mewakili Area Hijau Perumahan dan Perkantoran (Gambar 1).

Pengumpulan data burung pada studi ini dilakukan dengan menggunakan metode titik hitung (*Point Count*) atau Indeks Kelimpahan Pada Titik (*Indices Ponctuelle d'Abundance*). Untuk mengurangi resiko bias akibat *double-counting*, antar titik pusat pengamatan diberikan jarak minimal 200 meter (Gambar 6) (Gregory, Gibbons, & Donald, 2004).



Gambar 6. Ilustrasi Metode Titik Hitung (*Point Count*) atau Indeks Kelimpahan Pada Titik (*Indices Ponctuelle d'Abundance*). Catatan: pengamatan tidak selalu lurus seperti pada gambar karena penempatan titik biasanya akan menghindari rintangan atau mengikuti kontur lapangan.

Pengamatan pada tiap titik dilakukan selama 10 menit. Waktu pengamatan dilakukan antara menjelang *sunrise* atau pukul 06.00 – 10.00 dan antara pukul 14.30 hingga gelap atau menyesuaikan dengan kondisi cuaca (Bibby, Jones, & Marsden, 2000; Gregory *et al.*, 2004). Mekanisme pengulangan pengamatan dilakukan dengan teknik *reverse*. Jika hari pertama, pengataman dilakukan mulai titik A-Z, maka pengulangan pada hari kedua dimulai

dari titik Z-A. Hal ini dilakukan untuk mendapatkan gambaran lengkap mengenai komposisi komunitas burung pada waktu yang berbeda pada masing-masing titik.

Semua jenis burung yang masuk dalam radius 50 m dari pusat titik pengamatan, baik terlihat maupun terdengar, dicatat dalam tabel pengamatan (Bibby *et al.*, 2000; MacLeod *et al.*, 2011). Sementara jenis-jenis burung yang ditemukan di luar radius pengamatan juga dicatat untuk keperluan pendataan jenis. Variable yang dicatat meliputi waktu perjumpaan, jenis burung, jumlah individu burung, dan informasi tambahan penting yang dijumpai ketika pengamatan. Identifikasi burung dan sistematika penamaan mengacu pada sistematika terbaru HBW and BirdLife International (2022).

Analisis data

Seluruh data yang diperoleh baik di dalam maupun di luar titik-titik pengambilan data diakumulasikan kemudian digunakan untuk keperluan pembuatan daftar kekayaan jenis. Daftar jenis tersebut dilengkapi dengan status keterancaman IUCN (meliputi kategori CR = *Critically Endangered* (Kritis); EN = *Endangered* (Terancam); VU = *Vulnerable* (Rentan); NT = *Near Threatened* (Mendekati Terancam), dan LC = *Least Concern* (Resiko Rendah)), CITES (appendix I, II dan III), dan regulasi nasional (Permen LHK 106).

Sementara untuk data-data jenis tumbuhan, mamalia, dan burung yang berada di dalam titik pengambilan data digunakan untuk analisis indeks keanekaragaman, kekayaan jenis, kemerataan, dominansi, dan Indeks Nilai Penting (INP). Khusus untuk burung, data-data yang diperoleh juga digunakan untuk pembuatan kurva akumulasi jenis atau *cumulative species curve*. Berikut rumus-rumus yang digunakan dalam perhitungan indeks keanekaragaman hayati:

Indeks keanekaragaman

Analisis tingkat keanekaragaman jenis dihitung dengan menggunakan Indeks Shannon-Wiener (Magurran, 1988) sebagai berikut:

$$H' = - \sum_{i=1}^s \left(n \frac{i}{N} \right) \ln \left(n \frac{i}{N} \right)$$

Keterangan:

H' = Indeks Keanekaragaman Jenis

n_i = Jumlah Individu Jenis Ke i

N = Jumlah Keseluruhan Individu

\ln = Logaritma Natural

Kriteria:

Jika $H' < 1,0$ maka keanekaragaman jenis dikatakan rendah

Jika $1,0 < H' < 3$ maka keanekaragaman jenisnya sedang, produktivitas cukup

Jika $H' > 3$ maka keanekaragaman jenis dapat dikatakan tinggi

Indeks Kekayaan Jenis

Indeks kekayaan jenis dihitung dengan rumus indeks Margalef (Magurran, 1988) sebagai berikut:

$$R_1 = \frac{(S-l)}{\ln N}$$

Keterangan:

R_1 = Indeks kekayaan jenis

S = jumlah jenis teramati

N = Jumlah seluruh individu yang teramati

\ln = Logaritma Natural

Kriteria:

Jika $R < 2,5$, maka kekayaan jenis tergolong rendah,

Jika $2,5 < R < 4$, maka kekayaan jenis tergolong sedang,

Jika $R > 4$, maka kekayaan jenis tergolong tinggi

Index Kemerataan (Evenness index)

Indeks kemerataan dihitung menggunakan rumus Bibby *et al.*, (2000) sebagai berikut:

$$E = \frac{H'}{H_{max}}$$

Keterangan:

E = Indeks Kemerataan

H' = Indeks Keanekaragaman Jenis

H_{max} = Keanekaragaman Maksimum ($\ln S$)

S = Jumlah Jenis

Kriteria kemerataan mengikuti Munthe *et al.*, (2012):

Jika $E < 0,4$, maka keseragaman jenis rendah

Jika $0,4 \geq E \geq 0,6$, maka keseragaman jenis sedang

Jika $E > 0,6$, maka keseragaman jenis tinggi

Indeks Dominansi Simpson

Indeks dominasi jenis dominan pada setiap tipe lokasi ditentukan dengan menggunakan rumus berikut (Helvoort, 1981):

$$Di = \frac{ni}{N} \times 100 \%$$

Keterangan:

Di = indeks dominansi suatu jenis

ni = jumlah individu suatu jenis

N = jumlah individu dari seluruh jenis

Kriteria dominansi yaitu:

Di = 0 – 2%, jenis tidak dominan

Di = 2 – 5%, jenis subdominan

Di = > 5%, jenis dominan

Khusus untuk tumbuhan, selain menghitung indeks kenakeragamanan hayati, perhitungan lainnya berupa perhitungan Indeks Nilai Penting (INP). Perhitungan ini menggunakan persamaan sebagai berikut (Hidayat, 2017):

$$\text{Kerapatan Mutlak (KM)} = \frac{\text{Jumlah Suatu Spesies}}{\text{Luas Petak Contoh}}$$

$$\text{Kerapatan Relatif (KR)} = \frac{\text{Kerapatan Mutlak Suatu Spesies}}{\text{Jumlah Kerapatan Seluruh Spesies}} \times 100\%$$

$$\text{Frekuensi Mutlak (FM)} = \frac{\text{Jumlah petak contoh yang diduduki spesies}}{\text{Jumlah banyaknya petak contoh}}$$

$$\text{Frekuensi Relatif (FR)} = \frac{\text{Frekuensi Mutlak Spesies}}{\text{Jumlah Frekuensi seluruh spesies}} \times 100\%$$

$$\text{Dominansi Mutlak (DM)} = \frac{\text{jumlah luas bidang dasar Spesies}}{\text{Jumlah total luas petak contoh}}$$

$$\text{Dominansi Relatif (DR)} = \frac{\text{Dominansi Mutlak Spesies}}{\text{Jumlah Dominansi seluruh spesies}} \times 100\%$$

$$\text{INP} = \text{KR} + \text{FR} + \text{DR}$$

HASIL MONITORING 2023

Gambaran umum lokasi pengamatan

Lokasi pengamatan berada di dalam wilayah kerja PT Pupuk Sriwidjaja Palembang, tepatnya di kawasan *Green Barrier* (GB 1 & GB 2), Area Tanaman Langka, Area Penangkaran Satwa, Area Hijau Perumahan dan Perkantoran, serta Area Tanaman Anggrek. Kelima kawasan ini merupakan kawasan pelestarian keanekaragaman hayati yang dimiliki oleh PT Pupuk Sriwidjaja Palembang yang ditetapkan berdasarkan SK/DIR/122/2023. *Green Barrier* PT Pupuk Sriwidjaja Palembang terletak di sebelah barat kawasan pabrik dengan luas 28.2 Ha dibangun dengan tujuan sebagai filter atau penyaring dari lingkungan pabrik kepada wilayah yang ada disekitar pabrik, berfungsi untuk meredam kebisingan, mengurangi debu, bahan bau, selain itu *Green Barrier* berfungsi menciptakan udara segar di sekitarnya dengan adanya tumbuhan-tumbuhan sebagai penghasil oksigen. Di dalam kawasan *Green Barrier* terdapat danau dan juga rawa yang membuat kawasan ini menjadi kawasan yang sangat baik untuk wilayah pelestarian keanekaragaman hayati. Kondisi hutan *Green Barrier* termasuk ke dalam jenis hutan sekunder.

Area Tanaman Langka merupakan area seluas 1.5 ha yang terletak di bagian utara pabrik PT Pupuk Sriwidjaja Palembang yang ditetapkan sebagai kawasan pelestarian keanekaragaman hayati tumbuhan, pada lokasi ini PT Pupuk Sriwidjaja Palembang mengembangkan kegiatan koleksi tumbuhan-tumbuhan yang sifatnya lokal, endemik dan langka dari wilayah setempat. Konsep pelestarian tanaman langka PT Pupuk Sriwidjaja Palembang adalah membangun habitat tumbuhan di luar habitat alami atau *Ex-situ* untuk tujuan pendidikan, penelitian, kunjungan terbatas dan jasa lingkungan. Tipe habitat di wilayah ini menyerupai kebun dengan tanaman yang di tanam secara tertata.

Area Penangkaran Satwa milik PT Pupuk Sriwidjaja Palembang memiliki luas 2 ha terletak disebelah utara pabrik, dimanfaatkan sebagai area pemeliharaan dan pengembangan Rusa Sambar. Tujuan dari pemeliharaan rusa ini adalah melestarikan satwa langka, karena Rusa Sambar merupakan satwa yang dilindungi sesuai dengan Permen LHK No. 106 Tahun 2018. Selain itu Area Penangkaran Satwa juga dijadikan sebagai tempat pembelajaran konservasi, kunjungan pendidikan dan wisata terbatas. *Area Penangkaran Satwa* milik PT Pupuk Sriwidjaja Palembang dibuat menyerupai tipe habitat savana sebagaimana habitat alami rusa.

Wilayah ini didominasi oleh daerah terbuka berupa hamparan padang rumput diisi oleh pepohonan pada bagian tengah dan juga pinggir kawasan. Tanaman yang ada pada bagian tengah penangkaran difungsikan sebagai tanaman peneduh atau *shelter* bagi Rusa Sambar yang ada di dalamnya.

Area Hijau Perumahan dan Perkantoran adalah kawasan yang disediakan atau ditunjuk sebagai ruang terbuka hijau oleh PT Pupuk Sriwidjaja Palembang memiliki luas 80.22 Ha dengan jenis tumbuhan tergolong cukup melimpah di dalamnya. Tanaman-tanaman yang ada di kawasan ini mendapat pemeliharaan rutin serta selalu dalam pengawasan. Beberapa kegiatan pemeliharaan yang dilakukan meliputi penanaman, pembersihan serasah, pemangkasan dan penyiraman. Tumbuhan yang ditanam umumnya untuk tujuan sebagai penyerap debu dan polutan, peneduh jalan dan menambah estetika.

Kawasan Taman Anggrek Endemik Sumatera merupakan kawasan yang ditetapkan oleh PT Pupuk Sriwidjaja Palembang sebagai bagian dari kegiatan pengelolaan keanekaragaman hayati dan selaras juga dengan upaya konservasi spesies tumbuhan langka, bertujuan untuk melestarikan berbagai jenis tanaman anggrek secara eksitu dalam bentuk koleksi dan edukasi.

Tumbuhan

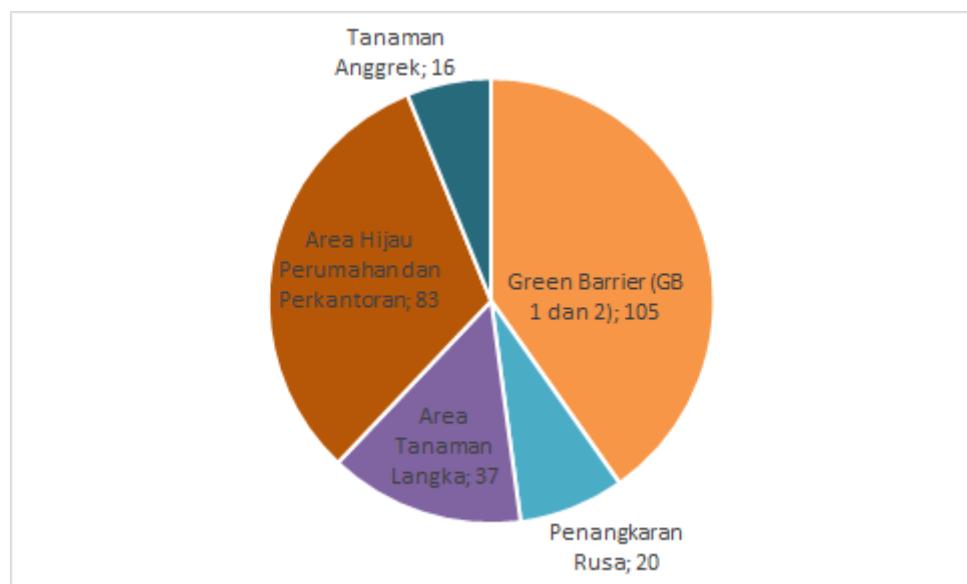
Jenis-jenis tumbuhan di Kawasan Konservasi Alam

Tumbuhan memiliki peranan yang sangat penting dalam mendukung keanekaragaman hayati. Tumbuhan berkontribusi dalam menjaga keseimbangan ekosistem, menyediakan habitat dan tempat berlindung bagi berbagai spesies satwa, tumbuhan juga berperan dalam siklus nutrisi, pengendalian hama dan penyakit, serta mempengaruhi iklim mikro. Kehadiran tumbuhan yang beragam akan meningkatkan ketahanan ekosistem terhadap gangguan dan perubahan lingkungan.

Kegiatan monitoring keanekaragaman hayati tumbuhan dilaksanakan pada lima lokasi Kawasan Konservasi Alam PT Pupuk Sriwidjaja Palembang meliputi *Green Barrier* (GB 1 & GB 2), Area Penangkaran Satwa, Area Tanaman Langka, Area Hijau Perumahan dan Perkantoran, serta Area Tanaman Anggrek. Monitoring tumbuhan bertujuan untuk memantau kesehatan ekosistem dan mengidentifikasi perubahan yang mungkin terjadi. Hasil kegiatan monitoring dapat digunakan untuk mendeteksi perubahan keragaman, indikasi gangguan ekologi,

perubahan iklim, dan mengukur dampak pengelolaan terhadap habitat. Informasi ini sangat penting dalam memahami kondisi ekosistem dan mengambil tindakan yang diperlukan untuk mempertahankan atau memulihkan keanekaragaman hayati.

Berdasarkan hasil pengamatan diketahui bahwa terdapat 195 jenis tumbuhan secara keseluruhan di Kawasan Konservasi Alam PT Pupuk Sriwidjaja Palembang, dimana terdapat 105 jenis tumbuhan di *Green Barrier*, 20 jenis tumbuhan di Area Penangkaran Satwa, 37 jenis di Area Tanaman Langka, 83 jenis di Area Hijau Perumahan dan Perkantoran, serta 16 jenis Anggrek di Area Tanaman Anggrek. *Green Barrier* menjadi kawasan dengan variasi jenis tumbuhan tertinggi karena tutupan vegetasi pada kawasan ini terbilang rapat dan tanaman tumbuh dengan cukup padat, kawasan *Green Barrier* menjadi salah satu kawasan yang aktif di tanami oleh perusahaan bertujuan menciptakan sabuk hijau area industri serta sebagai pembatas untuk wilayah pemukiman yang terdapat di sekitar perusahaan. Sedangkan Kawasan Konservasi Alam yang memiliki variasi jenis terendah adalah Area Tanaman Anggrek, hal tersebut dikarenakan kawasan ini tidak begitu luas dan pengelolaan lebih ditujukan untuk koleksi anggrek liar dari berbagai wilayah sekitar yang sifatnya terancam punah. Sebaran jenis tumbuhan berdasarkan lokasi dapat lihat pada Gambar 7.



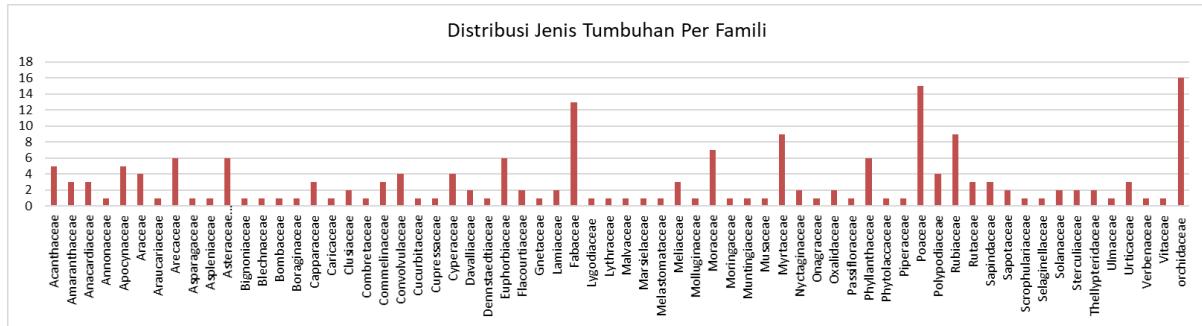
Gambar 7. Sebaran Jenis Tumbuhan di Kawasan Konservasi Alam PT Pupuk Sriwidjaja Palembang.

Apabila dilihat dari komposisi jumlah famili tumbuhan yang ada, total famili tumbuhan yang ditemukan di Kawasan Konservasi Alam PT Pupuk Sriwidjaja Palembang berjumlah 66 famili,

dengan famili terbanyak di alam adalah Poaceae dan Fabaceae, sedangkan di *green house* tanaman anggrek adalah famili Orchidaceae. Kedua famili tumbuhan di atas menjadi penciri atau pembentuk ekosistem di Kawasan Konservasi Alam PT Pupuk Sriwidjaja. Famili Poaceae dikenal sebagai famili rumput-rumputan termasuk juga bambu. Rumput-rumputan dalam famili Poaceae memiliki sistem perakaran yang kuat dan akar yang menjalar, sehingga kelompok famili ini efektif dalam mengikat tanah dan mencegah erosi. Tanaman rumput juga berperan dalam mempertahankan kualitas tanah, mengurangi keruntuhan tanah, dan menjaga keseimbangan nutrisi dalam ekosistem. Famili Poaceae terbanyak ditemukan di *Green Barrier* diikuti dengan Area Tanaman Langka.

Famili Fabaceae atau Leguminosae dikenal sebagai famili polong-polongan atau famili Leguminosae. Beberapa spesies dalam famili Fabaceae memiliki kemampuan memperbaiki kualitas tanah melalui proses fiksasi nitrogen. Tanaman legum juga digunakan sebagai tanaman penutup tanah yang membantu mengurangi erosi, meningkatkan kesuburan tanah, dan mengendalikan gulma. Beberapa spesies pohon dalam famili Leguminosae, seperti akasia dan asam baik digunakan dalam program penghijauan dan penanaman kembali. Jenis tumbuhan tersebut berperan dalam meningkatkan keanekaragaman hayati, menjaga kestabilan tanah, dan menyediakan habitat bagi flora dan fauna. Famili Fabaceae terbanyak ditemukan di *Green Barrier* diikuti dengan Area Hijau Perumahan dan Perkantoran.

Sebagian besar famili Fabaceae anggotanya yang berperawakan pohon dan liana memiliki bunga yang bentuk dan warnanya indah (Simpson, 2010; Irsyam *et al.*, 2016). Fabaceae bersifat kosmopolitan karena dapat dijumpai dari daerah yang bersuhu dingin sampai hangat, sub tropis dan tropis (Indriyanto, 2008). Jenis-jenis tumbuhan dari famili Fabaceae juga banyak ditanam sebagai penghias taman karena mempunyai tajuk lebar dan bunga yang bervariasi baik bentuk maupun warnanya (Irsyam, 2016). Distribusi jenis tumbuhan berdasarkan famili dapat dilihat pada Gambar 8.



Gambar 8. Distribusi Jenis Tumbuhan Berdasarkan Famili.

Berdasarkan cara hidupnya tumbuhan dibagi menjadi beberapa habitus seperti pohon, perdu, herba, liana, serta epifit. Apabila dijelaskan lebih lanjut, pohon merupakan kelompok tumbuhan berkayu, biasanya dapat tumbuh tinggi dan besar. Pohon memiliki sistem perakaran yang kuat dan struktur berjenjang seperti cabang dan daun. Pohon juga memiliki kemampuan untuk membentuk korona atau tajuk yang luas. Perdu adalah tanaman berkayu yang lebih kecil dibandingkan pohon. Perdu memiliki batang yang lebih pendek dan lebih banyak cabang yang rendah atau dekat dengan permukaan tanah. Perdu seringkali lebih kompak dan tumbuh dengan daun yang lebih tebal. Herba adalah tanaman yang memiliki batang lunak, tidak berkayu, dan umumnya lebih rendah dari pohon atau perdu. Herba seringkali memiliki daun hijau yang lebar dan lebih tipis, serta siklus hidup yang lebih pendek. Berikutnya adalah liana, liana adalah tanaman yang tumbuh merambat dengan menggunakan struktur khusus seperti batang yang fleksibel dan panjang untuk memanjang di sekitar tanaman lain. Liana tidak mampu berdiri sendiri dan membutuhkan dukungan dari tanaman lain untuk tumbuh. Liana seringkali memiliki batang yang kaku, dan mereka dapat membentuk jalinan yang rumit di hutan. Sedangkan epifit adalah tanaman yang hidup menempel pada permukaan tanaman lain, seperti batang atau cabang, tetapi epifit tidak memperoleh nutrisi dari tanaman tempat mereka menempel. Komposisi habitus tumbuhan di Kawasan Konservasi Alam PT Pupuk Sriwidjaja Palembang dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Komposisi Habitus Tumbuhan di Lokasi Penelitian

NO	Lokasi	Pohon	Perdu	Liana	Herba	Epifit
1	<i>Green Barrier</i> (GB 1 & GB 2)	45	13	12	33	2
2	Penangkaran Rusa	7	0	0	12	1
3	Area Tanaman Langka	12	1	1	23	1
4	Area Hijau Perumahan dan Perkantoran	40	9	2	28	4
5	Area Tanaman Anggrek	0	0	0	0	16

Sebaran habitus tumbuhan di suatu kawasan mampu menggambarkan situasi kompleksitas ekosistem yang terjadi di alam. Berdasarkan Tabel 1 maka dapat dilihat bahwa kawasan *Green Barrier* merupakan kawasan yang memiliki kompleksitas penyusun habitus paling baik, sehingga kawasan tersebut lebih mendekati hutan alam dibanding kawasan-kawasan lainnya. Sedangkan rendahnya komposisi habitus pada Area Tanaman Anggrek adalah hal yang perlu dimaklumi karena kawasan tersebut memang fokus mengembangkan jenis-jenis tanaman Anggrek langka dari berbagai wilayah, sehingga semua yang dikembangkan adalah epifit (Anggrek itu sendiri).

Indeks Nilai Penting

Penilaian Indeks Nilai Penting (INP) adalah pendekatan yang digunakan dalam ekologi tumbuhan untuk mengevaluasi besarnya peranan suatu spesies tumbuhan dalam suatu komunitas atau ekosistem. INP menggabungkan beberapa parameter penting, seperti frekuensi kemunculan, keberlimpahan, dan dominansi suatu spesies tumbuhan dalam suatu area studi. Dengan melihat INP untuk setiap spesies tumbuhan, peneliti dapat mengidentifikasi kondisi tumbuhan dalam suatu area studi. Semakin tinggi INP suatu spesies, semakin penting perannya dalam menjaga keanekaragaman hayati dan kestabilan ekosistem. Pengukuran INP tidak dilakukan pada kawasan Area Tanaman Anggrek, karena kawasan tersebut belum representatif untuk dikatakan sebagai sebuah ekosistem.

Pada kawasan *Green Barrier* jenis tumbuhan dengan INP teratas sekaligus berperan besar dalam pembentukan ekosistem adalah *Swietenia macrophylla*, *Alstonia scholaris*, *Pterocarpus indicus*, *Terminalia catappa*, dan *Falcataria moluccana*. Pada kawasan Area Tanaman Langka adalah *Macaranga tanarius*, *Alstonia scholaris*, *Falcataria moluccana*,

Swietenia macrophylla, dan *Pterocarpus indicus*. Pada kawasan Area Penangkaran Satwa jenis tumbuhan dengan INP tertinggi adalah *Muntingia calabura*, *Swietenia macrophylla*, *Falcataria moluccana*, *Alstonia scholaris*, dan *Macaranga tanarius*. Selanjutnya pada kawasan Area Hijau Perumahan dan Perkantoran jenis-jenis tumbuhan dengan INP tertinggi adalah *Terminalia catappa*, *Swietenia macrophylla*, *Pterocarpus indicus*, *Alstonia scholaris*, dan *Macaranga tanarius*. Berdasarkan hasil tersebut maka dapat diketahui bahwa jenis tumbuhan ber-INP tinggi pada setiap lokasi berbeda-beda, namun ada satu jenis tumbuhan yang selalu masuk dalam kategori INP teratas pada setiap lokasinya, tumbuhan tersebut adalah mahoni (*Swietenia macrophylla*) sehingga secara keseluruhan dapat dikatakan bahwa mahoni merupakan jenis tanaman yang penting.

Secara umum nilai INP tinggi dapat disebabkan karena jenis – jenis tersebut di atas ditemukan dalam jumlah banyak atau dapat pula karena tumbuhan tersebut ditemukan dalam ukuran-ukuran diameter yang besar, karena nilai INP tinggi juga dapat disebabkan oleh faktor luas bidang dasar yang lebih tinggi. Nilai INP tumbuhan yang besar pada suatu daerah menunjukkan kemampuan tumbuhan tersebut dalam beradaptasi dengan habitatnya dan menggambarkan kemampuan toleransi yang lebar terhadap kondisi lingkungan. Adapun data INP teratas jenis-jenis pohon di Kawasan Konservasi Alam PT Pupuk Sriwidjaja Palembang disajikan pada Tabel 2.

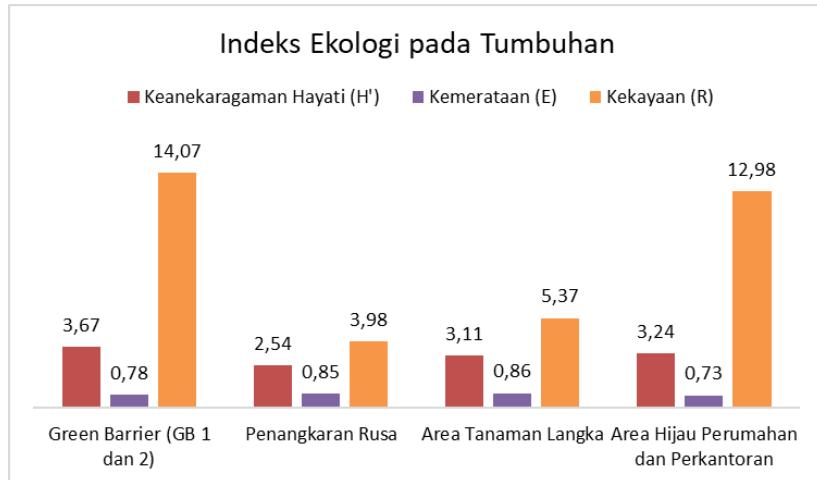
Tabel 2. INP Teratas pada Pohon-Pohon di Wilayah Penelitian

No	Lokasi	Nama Lokal	Nama Latin	INP (%)
1	Green Barrier (GB 1 & GB 2)	Mahoni	<i>Swietenia macrophylla</i>	78,45
		Pulai rawa	<i>Alstonia scholaris</i>	60,48
		Angsana	<i>Pterocarpus indicus</i>	33,19
		Ketapang	<i>Terminalia catappa</i>	18,39
		Sengon	<i>Falcataria moluccana</i>	15,02
2	Penangkaran Rusa	Talok	<i>Muntingia calabura</i>	72,70
		Mahoni	<i>Swietenia macrophylla</i>	35,90
		Sengon	<i>Falcataria moluccana</i>	34,37
		Pulai rawa	<i>Alstonia scholaris</i>	33,63

No	Lokasi	Nama Lokal	Nama Latin	INP (%)
3	Area Tanaman Langka	Mahang bulat	<i>Macaranga tanarius</i>	20,90
		Mahang bulat	<i>Macaranga tanarius</i>	46,42
		Pulai rawa	<i>Alstonia scholaris</i>	45,44
		Sengon	<i>Falcataria moluccana</i>	33,89
		Mahoni	<i>Swietenia macrophylla</i>	25,58
4	Area Hijau Perumahan dan Perkantoran	Angsana	<i>Pterocarpus indicus</i>	23,82
		Ketapang	<i>Terminalia catappa</i>	24,15
		Mahoni	<i>Swietenia macrophylla</i>	19,98
		Angsana	<i>Pterocarpus indicus</i>	19,39
		Pulai rawa	<i>Alstonia scholaris</i>	18,67
		Mahang bulat	<i>Macaranga tanarius</i>	16,77

Penilaian Indeks Ekologi

Penilaian indeks ekologi dalam kajian ini dilakukan guna mendapatkan gambaran mengenai kondisi tumbuhan beserta kualitas ekosistemnya. Penilaian dilakukan secara menyeluruh dengan empat indeks ekologi meliputi indeks keanekaragaman jenis Shannon wiener (H'), kekayaan jenis Margalef (R), kemerataan Evennes (E) dan dominansi Simpson (D) terhadap seluruh tumbuhan beserta habitusnya termasuk pohon, epifit, herba, liana dan perdu. Penilaian tidak dilakukan di Area Konservasi Tanaman Anggrek karena kawasan tersebut belum representatif untuk dikatakan sebagai sebuah ekosistem. Gambar 9 menunjukkan hasil pengukuran indeks biodiversitas (H' , R, E) secara global, hasil pengukuran menunjukkan tingkat keanekaragaman jenis tumbuhan di wilayah studi adalah tinggi, dengan kekayaan kemerataan yang juga tinggi.



Gambar 9. Indeks Ekologi Tumbuhan pada Masing-Masing Kawasan.

Keanekaragaman spesies menyatakan suatu ukuran yang menggambarkan variasi spesies dalam sebuah komunitas. Perhitungan indeks ini didasari atas data perjumpaan langsung maupun tidak langsung terhadap tumbuhan yang berada di lokasi pengamatan. Indeks yang paling banyak digunakan dalam menentukan keanekaragaman jenis adalah indeks *Shannon wiener* (H'). Semakin besar nilai H' menunjukkan semakin tinggi keanekaragaman jenis yang ada (Nahlunnisa, 2016). Indeks keanekaragaman jenis dikatakan tinggi apabila memiliki kisaran nilai lebih dari 3, dikatakan sedang bila terdapat dalam kisaran nilai 1–3, dan tergolong rendah bila terdapat dalam kisaran kurang dari 1.

Apabila dicermati, perhitungan indeks keanekaragaman hayati mendapati hasil 3.67 untuk *Green Barrier*, 3.11 untuk Area Tanaman Langka dan 2.54 untuk Area Penangkaran Satwa, serta 3.24 untuk Area Hijau Perumahan dan Perkantoran. Hal ini memberikan gambaran bahwa kondisi keanekaragaman hayati berada pada posisi tinggi untuk *Green Barrier*, Area Tanaman Langka dan Area Hijau Perumahan dan Perkantoran, stabilitas ekosistem di ketiga lokasi mantap, produktivitas tinggi dan tahan terhadap tekanan ekologis, sedangkan untuk Area Penangkaran Satwa tingkat keanekaragaman hayati berada pada posisi sedang. Nilai indeks *Shannon Wiener* tergantung pada jumlah individu pada spesies tumbuhan, jika terdapat spesies tumbuhan yang memiliki jumlah individu tinggi, dengan total seluruh individu yang proporsional dengan jumlah individu masing-masing spesies, maka nilai keanekaragamannya akan lebih tinggi (Nahlunnisa, 2016).

Perbedaan tingkat keanekaragaman hayati di keempat kawasan terjadi erat dipengaruhi oleh kondisi ekosistem masing-masing, Penangkaran Rusa merupakan kawasan menyerupai savana dimana sebagian besar tutupan lahan berupa padang rumput dengan sedikit pepohonan ditambah juga bahwa pada kawasan ini jarang ditemukan adanya tumbuhan habitus perdu, liana dan epifit. Kondisi ekosistem seperti ini cukup ideal, mengingat Area Penangkaran Satwa sejatinya dibangun dengan tujuan untuk kegiatan pemeliharaan rusa. Mengingat bahwa satwa ini merupakan herbivora pemakan rumput rusa secara alami menyenangi habitat savana.

Kekayaan jenis adalah jumlah jenis (spesies) dalam suatu komunitas, semakin banyak jumlah jenis yang ditemukan, maka indeks kekayaannya juga semakin besar. Indeks kekayaan Margalef membagi jumlah spesies dengan fungsi logaritma natural yang mengindikasikan bahwa pertambahan jumlah spesies berbanding terbalik dengan pertambahan jumlah individu (Baderan *et al.*, 2021). Hal ini juga menunjukkan bahwa biasanya pada suatu komunitas/ekosistem yang memiliki banyak spesies akan memiliki sedikit jumlah individunya pada setiap spesies tersebut (Ismaini *et al.*, 2015). Perhitungan indeks kekayaan jenis Margalef (R) memiliki kategori rendah jika hasil perhitungan dibawah 2.5, kategori sedang jika hasil perhitungan berada antara 2.5 – 4.0 dan tergolong tinggi jika hasil perhitungan berada di atas 4.0. Berdasarkan hal tersebut diketahui bahwa tingkat kekayaan jenis tumbuhan di lokasi pengamatan berada pada kategori tinggi, karena hasil perhitungan bernilai 14.07 untuk *Green Barrier*, 5.37 untuk Area Tanaman Langka, 3.98 untuk Area Penangkaran Satwa, dan 12.98 untuk Area Hijau Perumahan dan Perkantoran. Hal ini berarti bahwa vegetasi tumbuhan di semua lokasi bersifat heterogen dengan struktur yang kokoh, sehingga komunitas di dalamnya tidak mudah terganggu dari lingkungan luar, habitat juga minim gangguan sehingga masyarakat tumbuhan dapat tumbuh dengan baik (Fahrurrozi, 2014).

Indeks kemerataan digunakan sebagai indikator adanya gejala dominansi diantara tiap jenis dalam Komunitas. Pada analisa indeks kemerataan menggunakan indeks Evenes (E) menunjukkan hasil 0.78 untuk *Green Barrier*, 0.86 untuk Area Tanaman Langka, 0.85 untuk Area Penangkaran Satwa, dan 0.73 untuk Area Hijau Perumahan dan Perkantoran, sehingga semua lokasi masuk pada kategori kemerataan tinggi dan menggambarkan penyebaran jenis tumbuhan di lokasi penelitian adalah merata serta menjadi indikasi yang baik bagi

keanekaragaman hayati. Selanjutnya pada perhitungan indeks dominansi Simpson (D), diketahui terdapat tiga jenis tumbuhan dalam kategori dominan di *Green Barrier*, delapan di Area Tanaman Langka, enam di Area Penangkaran Satwa, dan empat di Area Perumahan dan Perkantoran. Hal ini menunjukkan kondisi habitat mendukung untuk perkembangan tumbuhan-tumbuhan tersebut. Hasil perhitungan dominansi simpson dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Beberapa Jenis Tumbuhan Dominan pada Tiap Kawasan

No	Nama Lokal	Nama Latin	Σ	pi	D	Keterangan
Green Barrier						
1	Rumput Ganda	<i>Kyllinga polypylla</i> Willd. ex Kunth	112	0.059	5.98	Dominan
2	Rumput gajah mini	<i>Axonopus compressus</i> (Sw.) P.Beauv.	210	0.11	11.22	Dominan
3	Ottochloa	<i>Ottochloa nodosa</i> (Kunth) Dandy	209	0.11	11.17	Dominan
Area Tanaman Langka						
1	Jukut pendul	<i>Kyllinga brevifolia</i> Rottb.	42	0.05	5.18	Dominan
2	Asistasia	<i>Asystasia gangetica</i> (L.) T. Anderson subsp. <i>micrantha</i> (Nees) Ensermu	76	0.09	9.37	Dominan
3	Aur-aur	<i>Commelina diffusa</i> Burm.f.	42	0.05	5.18	Dominan
4	Rumput setawar	<i>Spermacoce alata</i> Aubl.	42	0.05	5.18	Dominan
5	Daun mules	<i>Desmodium triflorum</i> (L.) DC.	56	0.07	6.91	Dominan
6	Daun mules	<i>Desmodium triflorum</i> (L.) DC.	56	0.07	7.01	Dominan
7	Meniran	<i>Phyllanthus urinaria</i> L.	78	0.10	9.76	Dominan
8	Mangsian	<i>Phyllanthus reticulatus</i> Poir.	54	0.07	6.76	Dominan
Penangkaran Rusa						
1	Angsana	<i>Pterocarpus indicus</i> Willd.	6	0.05	5.04	Dominan
2	Red-flame-ivy	<i>Hemigraphis alternata</i> (Burm.f.) T.Anderson	6	0.05	5.04	Dominan
3	Asistasia	<i>Asystasia gangetica</i> (L.) T. Anderson subsp. <i>micrantha</i> (Nees) Ensermu	26	0.22	21.85	Dominan
4	Empritan	<i>Cyrtococcum patens</i> (L.) A.Camus	24	0.20	20.17	Dominan

No	Nama Lokal	Nama Latin	Σ	pi	D	Keterangan
5	Rumput gajah mini	<i>Axonopus compressus (Sw.) P.Beauv.</i>	6	0.05	5.04	Dominan
6	Saladaan. Tumpang air	<i>Peperomia pellucida (L.) Kunth</i>	12	0.10	10.08	Dominan

Area Hijau Perumahan dan Perkantoran

1	Rumput gajah mini	<i>Axonopus compressus (Sw.) P.Beauv.</i>	142	0.25	25.67	Dominan
2	Daun mules	<i>Desmodium triflorum (L.) DC.</i>	46	0.08	8.32	Dominan
3	Saladaan	<i>Peperomia pellucida (L.) Kunth</i>	34	0.06	6.15	Dominan
4	Paku rane	<i>Selaginella kraussiana (Kunze) A. Braun</i>	35	0.06	6.33	Dominan

Status Konservasi

Berdasarkan identifikasi status konservasi, dari 195 jenis tumbuhan yang ditemukan di lokasi pengamatan terdapat beberapa jenis diantaranya yang memiliki status tertentu. Identifikasi status dilakukan menggunakan Permen LHK No. 106 tahun 2018, daftar merah IUCN (*International Union for the Conservation of Nature and Natural Resources*) dan juga daftar CITES (*Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora*). Berdasarkan hal tersebut diketahui terdapat 1 jenis tumbuhan yang masuk kategori *Endangered* (EN) yakni Angsana (*Pterocarpus indicus*), 2 jenis *Vulnerable* (VU) yaitu Mahoni (*Swietenia macrophylla* King) dan Damar (*Agathis dammara*) dan 1 *Appendix II* CITES yaitu Mahoni (*Swietenia macrophylla* King).

Berdasarkan pengertian yang diberikan IUCN, *Endangered* (EN) merupakan status yang diberikan pada jenis yang menunjukkan resiko akan punah pada masa yang akan datang, *Vulnerable* (VU) merupakan status untuk suatu jenis yang beresiko untuk punah. *Appendix II* CITES menunjukkan bahwa jenis tumbuhan tersebut perlu diatur pemanfaatannya agar tidak menuju kepada kepunahan. Di Antara kategori di atas, jenis-jenis tumbuhan dengan status EN dan VU diharapkan dapat menjadi perhatian karena kelompok tumbuhan tersebut memiliki status yang cukup tinggi.

Deskripsi Beberapa Jenis Tumbuhan

1. Angsana (*Pterocarpus indicus*)

Angsana (*Pterocarpus indicus*) merupakan jenis tanaman penghasil kayu dengan kualitas yang tinggi dari famili Fabaceae, kayunya yang tergolong berat dan keras, tingginya mencapai 30-40 meter. Memiliki diameter batang 2 m, biasanya bentuk pohonnya pendek, terpuntir, berbanir dan beralur dalam. Kayunya mengeluarkan cairan merah gelap yang disebut 'kino' atau darah naga. Bentuk daun majemuk dengan 5-11 anak daun, berbulu, duduk bergantian. Bunga memiliki panjang 6-13 cm di ujung atau ketiak daun. Bunga berkelamin ganda, kuning cerah dan harum. Pohon ini merupakan jenis pionir yang tumbuh baik di daerah terbuka, pohon ini juga dapat tumbuh pada berbagai macam tipe tanah, dari tanah subur ke tanah berbatu. Biasanya dapat ditemukan sampai ketinggian 600 m dpl, tetapi masih dapat bertahan hidup sampai 1.300 m dpl (Ingeswari, 2016).

2. Mahoni (*Swietenia macrophylla*)

Tanaman mahoni adalah tanaman tahunan dengan tinggi yang bisa mencapai 10 – 20 m dan diameter lebih dari 100 cm. Sistem perakaran tanaman mahoni yaitu akar tunggang. Batang berbentuk bulat, berwarna cokelat tua keabu-abuan dan memiliki banyak cabang sehingga kanopi berbentuk payung dan sangat rimbun (Suhono, 2010). Daun mahoni berbentuk daun majemuk menyirip dengan helaihan daun berbentuk bulat oval, ujung dan pangkal daun runcing, dan tulang daun menyirip. Panjang daun berkisar 35-50 cm. Daun muda tanaman mahoni berwarna merah lalu berubah menjadi hijau. Mahoni baru berbunga ketika tanaman berumur 7 tahun. Bunga mahoni termasuk bunga majemuk yang tersusun dalam karangan yang muncul dari ketiak daun, berwarna putih, dengan panjang berkisar 10-20 cm. Mahkota bunga berbentuk silindris dan berwarna kuning kecoklatan. Benang sari melekat pada mahkota bunga (Samsi, 2000).

3. Beringin (*Ficus benjamina*)

Pohon beringin memiliki ciri khas berupa akar gantung yang menjulur dari atas ke bawah dalam jumlah banyak, sehingga tampak seperti garis-garis vertikal yang menopang pohon tersebut (Hemmer *et al.*, 2004). Tanaman ini masuk kedalam famili Moraceae yang mudah tumbuh di berbagai kondisi lahan termasuk lahan kering (Veneklaas *et al.*, 2002). Batang beringin dapat mencapai tinggi hingga 40–50 m dengan diameter batang mencapai 100–190 cm, beringin memiliki batang tegak, bulat, bentuk batang seperti silindris percabangan simpodial, permukaan kasar, pada batang tumbuh akar gantung berwarna coklat kehitaman, beringin memiliki daun berbentuk oval, daun tunggal, bersilang berhadapan, lonjong, tepi rata, ujung runcing, pangkal tumpul, panjang 3-6 cm, lebar 2-4 cm, bertangkai pendek, pertulangan menyirip, berwarna hijau. Permukaan daun licin (*leavis*) atau mengkilap (*nitidus*), memiliki sisik daun: pada daun seperti ini, daun menjadi tipis, kering dan membentuk sebuah membran yang memiliki struktur seperti kertas dan berfungsi melindungi tunas (Ramadhani, 2022).

4. Salam (*Syzygium polyanthum*)

Syzygium polyanthum memiliki ciri-ciri antara lain: berhabitus pohon dengan tinggi mencapai 30 meter, dengan diameter batang dapat mencapai hingga 60 cm memiliki daun tunggal dengan tata letak berhadapan (*opposite*), *Syzygium polyanthum* mulai berbunga ketika

berumur 3 tahun, bunga berumur 3-7 hari kemudian terjadi penyerbukan dengan bantuan kupu-kupu maupun lebah (de Guzman dan Simeosma, 1999). *Syzygium polyanthum* memiliki akar lurus besar, batang bundar dan permukaan halus. Memiliki bunga-bunga kecil, putih dan harum. Sedangkan daunnya memiliki panjang 2,5-8 cm dengan tepi yang rata, ujungnya tumpul dan bagian bawahnya melebar dengan panjang dan rapat (Sumono & Agustin, 2008).

5. Rukam (*Flacourtie rukam*)

Pohon rukam merupakan pohon hutan hujan kecil di Asia Tenggara, batangnya ditutupi dengan duri kayu yang kuat dengan panjang sampai 4 cm. Kulit batang lembut dan kekuningan, kayu keras, mengandung banyak getah dan berat (Crhistope, 2006). Pohon Rukam dapat tumbuh hingga tinggi 5-20 m, diameter batang mencapai 20-50 cm, daun pohon ini tunggal tersebar berbentuk bulat telur atau lonjong hingga lanset, panjang 2-8 cm, lebar 1-6 cm, merah kecoklatan pada saat muda dan hijau saat tua, panjang tangkai daun 5-8 mm. Bentuk buah bulat, bulat tertekan sampai bulat memanjang, diameter 2-2,5 cm, warna hijau muda sampai merah muda atau hijau keunguan sampai merah tua dengan warna daging buah putih, berair, dan bulir asam. Pada ujung buah masih ada bekas tangkai putik kecil-kecil sebanyak 4-6 (<8), mirip paruh, dalam bentuk lingkaran (Verheij dan Coronel, 1991).

Peran Tumbuhan Bagi Lingkungan

Tanjung dan Kerai payung merupakan jenis tumbuhan yang efektif untuk mengurangi kebisingan, hal tersebut sesuai dengan Permen PU No. 05 tahun 2008 mengenai pemilihan jenis tumbuhan yang mampu mereduksi kebisingan. Tumbuhan untuk peredam kebisingan memiliki ciri tajuk yang tebal dengan daun yang rindang, pohon dengan karakter yang tinggi dan rimbun serta memiliki massa daun rapat, selain itu Tanjung juga efektif untuk menapis bau. Angsana, Mahoni, Kerai payung dan Ketapang termasuk jenis tumbuhan yang mampu menahan dan menyaring partikulat debu (Susanto dan Komarawidjaja, 2018; Kurniawan dan Alfian, 2010) karena berdaun lebar dan bertajuk rapat dan memiliki permukaan daun yang cukup kasar. Tajuk pohon yang tinggi dan rapat dapat membersihkan partikel padat yang melayang di udara, partikel tersebut akan terjerap (menempel) pada permukaan daun, terutama daun yang berbulu dan permukaan yang kasar.

Angsana termasuk pohon dengan INP tertinggi berdasarkan hasil penelitian khususnya di Penangkaran Rusa dan *Green berrier*. Angsana (*Pterocarpus indicus*) banyak digunakan sebagai pohon pelindung karena Angsana memiliki akar yang kuat dan tidak merusak jalan. Batang Angsana tidak mudah patah dan mempunyai ranting yang tidak menjuntai ke bawah, sehingga tidak menghalangi pandangan. Selain itu daun, buah, dan bunga Angsana tidak mudah rontok dan berukuran kecil sehingga ketika jatuh tidak membahayakan pengguna jalan. Sifat lain yang dimiliki Angsana adalah dapat mengatasi stress lingkungan dan memiliki daya serap karbon dioksida (Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 05/PRT/M/2012). Angsana bersama Tanjung dan juga Mahoni memiliki perawakan tinggi dan rindang, berpenampilan bagus, selain itu bibitnya mudah diperoleh sehingga banyak dijadikan sebagai pohon pelindung jalan (Mansur dan Pratama, 2014).

Terdapat jenis tanaman bambu yang bermanfaat sebagai peredam kebisingan karena volume daun dan batangnya yang padat serta Mahoni yang baik untuk daerah resapan. Mahoni cocok digunakan sebagai tanaman daerah resapan. Selain itu tanaman seperti Beringin, Dadap dan salam adalah jenis tanaman-tanaman yang dapat mengundang satwa khususnya jenis burung (Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor: 05/PRT/M/2008).

Daftar Jenis Tumbuhan Anggrek

PT Pupuk Sriwidjaja Palembang memiliki koleksi tanaman anggrek yang dikembangkan di dalam kawasan Taman Anggrek Endemik Sumatera. Kawasan ini ditetapkan sebagai bagian dari kegiatan pengelolaan keanekaragaman hayati dan selaras juga dengan upaya konservasi, karena bertujuan untuk melestarikan berbagai jenis tanaman anggrek secara eksitu dalam bentuk koleksi dan edukasi. Kegiatan observasi dilakukan dengan cara mengamati dan mencatat jumlah koleksi tanaman anggrek yang ada di lokasi. Berdasarkan hasil pengamatan diketahui bahwa terdapat 16 jenis anggrek (Tabel 4) yang dikembangkan di Taman Anggrek Endemik Sumatera PT Pupuk Sriwidjaja Palembang.

Tabel 4. Jenis Anggrek di Taman Anggrek Endemik Sumatera PT Pupuk Sriwidjaja Palembang

No	Nama	Nama Ilmiah	Jumlah
1	Anggrek Rumbai	<i>Agrostophyllum longifolium</i> (Blume) Rchb.f.	1
2	Anggrek Kalajengking	<i>Arachnis flos-aeris</i> (L.) Rchb.f.	1
3	Anggrek Tanah	<i>Calanthe angustifolia</i> (Blume) Lindl.	1
4	Anggrek	<i>Coelogyne</i> sp.	1

No	Nama	Nama Ilmiah	Jumlah
5	Anggrek Uncal	<i>Cymbidium bicolor</i> Lindl.	1
6	Anggrek Empat Musim	<i>Cymbidium ensifolium</i> (L.) Sw.	2
7	Anggrek	<i>Cymbidium</i> sp 1	1
8	Anggrek	<i>Cymbidium</i> sp 2	1
9	Anggrek Merpati	<i>Dendrobium crumenatum</i> Swartz	3
10	Anggrek Dendrobium	<i>Dendrobium signatum</i> Rchb.f.	1
11	Anggrek	<i>Dendrobium</i> sp.	1
12	Anggrek Tulang	<i>Flickingeria</i> sp.	1
13	Anggrek Tanah Pinsil	<i>Papilionanthe teres</i> (Roxb.) Schltr.	5
14	Anggrek Tanah Ungu	<i>Spathoglottis plicata</i> Blume	1
15	Anggrek Vanda	<i>Vanda</i> sp.	3
			24

Mamalia

Keanekaragaman jenis Mamalia

Mamalia merupakan kelompok satwa yang penting dalam ekosistem dan memiliki peran signifikan dalam menjaga keseimbangan alam. Mamalia termasuk dalam kategori vertebrata, memiliki kelenjar susu untuk menyusui anaknya, dan umumnya memiliki rambut yang menutupi tubuhnya. Pemantauan keanekaragaman hayati mamalia sangat penting karena beberapa alasan. Pertama, mamalia dapat berperan sebagai indikator kesehatan ekosistem. Kehadiran, kelimpahan, dan keanekaragaman mamalia dapat mencerminkan kondisi lingkungan yang baik. Penurunan populasi mamalia atau hilangnya spesies tertentu dapat menjadi tanda adanya perubahan dan kerusakan ekosistem.

Kedua, mamalia memiliki peran penting dalam rantai makanan dan ekologi. Sebagai predator atau mangsa, mamalia berkontribusi pada regulasi populasi satwa lain di ekosistem. Mamalia juga berperan dalam penyerbukan tanaman, penyebaran biji-biji, dan pemulihian ekosistem yang terganggu. Melalui pemantauan mamalia, peneliti dapat memahami interaksi antara mamalia dengan lingkungan sekitar dan dampaknya terhadap keanekaragaman hayati.

Kegiatan monitoring dilaksanakan pada empat lokasi meliputi *Green Barrier* (GB 1 & GB 2), Area Penangkaran Satwa, Area Tanaman Langka dan juga Area Hijau Perumahan dan Perkantoran. Area Tanaman Anggrek dikeluarkan dari wilayah survei karena kurang representatif bagi keberadaan mamalia. Selama pengamatan ditemukan delapan jenis mamalia, dimana variasi tertinggi terdapat di kawasan *Green Barrier*, diikuti Area Hijau Perumahan dan Perkantoran, Area Tanaman Langka dan Area Penangkaran Satwa. Keberadaan mamalia pada suatu kawasan dipengaruhi oleh berbagai faktor diantaranya adanya tempat berlindung, adanya sumber pakan, air, dan ruang untuk mamalia menjelajah dan melakukan aktivitas harianya. Mamalia yang berada di kawasan penelitian diketahui telah beradaptasi tinggal berdampingan dengan manusia, seperti pada Musang dan juga Monyet Ekor Panjang yang sering ditemukan disekitar jalan aspal dan pekarangan. Hasil monitoring mamalia disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5 Jenis Mamalia yang Ditemukan Selama Kegiatan Monitoring

Jenis	Nama Latin	Green Barrier (GB 1 & GB 2)	Penangkaran Rusa	Tanaman Langka	AHPP
Musang Luwak	<i>Paradoxurus hermaphroditus</i>	2	0	2	7
Bajing Kelapa	<i>Callosciurus notatus</i>	5	0	0	0
Codot Krawar	<i>Cynopterus brachyotis</i>	3	0	8	12
Codot Horsfield	<i>Cynopterus horsfieldii</i>	4	0	0	0
Nighi Jawa	<i>Pipistrellus javanicus</i>	3	15	6	15
Rusa Sambar*	<i>Rusa unicolor</i>	0	23	0	0
Monyet Ekor Panjang	<i>Macaca fascicularis</i>	0	0	0	27
Tikus Ladang	<i>Rattus exulans</i>	1	0	0	0
Σ Lokasi		18	38	16	62

Ket: * = Pengembangan *Ex-situ*, AHPP: Area Hijau Perumahan dan Perkantoran

Tingginya variasi jenis mamalia di *Green Barrier* dibanding lokasi lainnya diduga karena kawasan ini memiliki tutupan vegetasi yang rapat dan kompak dibanding tiga lokasi lainnya, selain itu minimnya interaksi dan aktivitas manusia, serta adanya sumber pakan di kawasan ini menciptakan habitat ideal bagi mamalia di dalamnya. *Green Barrier* merupakan area yang dikembangkan sebagai sabuk hijau oleh perusahaan guna mengurangi dampak dari aktivitas industri, kawasan ini ditanami dengan berbagai jenis tanaman. *Green barrier* secara umum merupakan perwakilan dari tipe habitat hutan sekunder dengan danau berada di tengahnya (GB 1) dan lahan basah berupa rawa (GB 2).

Area Tanaman Langka dan Area Hijau Perumahan serta Perkantoran menjadi habitat yang cukup mampu dalam mendukung kehidupan mamalia, Area Tanaman Langka merupakan kawasan koleksi tanaman-tanaman lokal yang saat ini mulai terancam keberadaannya, beberapa jenis tanaman yang dikonservasi oleh perusahaan di kawasan ini merupakan jenis tanaman-tanaman berbuah sehingga dapat menjadi sumber pakan bagi mamalia di dalamnya. Tidak berbeda jauh dengan tanaman yang tumbuh di Area Hijau Perumahan serta

Perkantoran juga diantaranya adalah tanaman berbuah yang dipelihara oleh warga perumahan. Area Tanaman Langka dan Area Hijau Perumahan serta Perkantoran termasuk ke dalam jenis habitat taman dan pekarangan.

Area Penangkaran Satwa menjadi kawasan dengan tingkat perjumpaan jenis mamalia terendah, selain karena kawasan ini tidak begitu luas, tujuan pengelolaan kawasan ini memang difokuskan pada pengembangan jenis Rusa Sambar sebagai ikon pelestarian keanekaragaman hayati perusahaan. Habitat yang dibangun pada kawasan ini adalah padang rumput dengan beberapa pohon sebagai peneduh, tipikal habitat seperti ini spesifik untuk beberapa jenis mamalia tertentu. Titik perjumpaan mamalia dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Koordinat Perjumpaan Mamalia

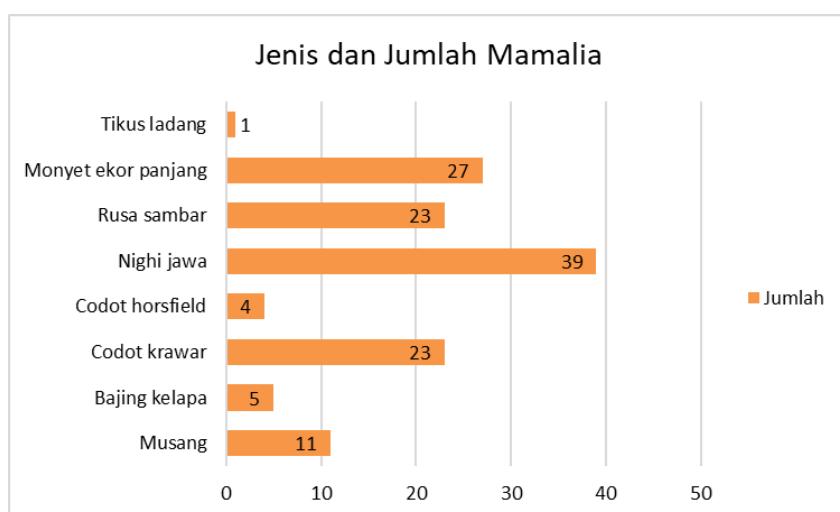
No	Jenis	Koordinat Perjumpaan	
1	Musang Luwak	-2.982225, 104.795061 (GB 1)	-2.970974, 104.803111 (AHPP)
		-2.979989, 104.794004 (GB 1)	-2.972109, 104.803259 (AHPP)
		-2.970133, 104.803419 (ATL)**	-2.971075, 104.805135 (AHPP)
			-2.973923, 104.800740 (AHPP)
			-2.973662, 104.800925 (AHPP)**
2	Bajing Kelapa	-2.978726, 104.792873 (GB 1)**	
		-2.979146, 104.792839 (GB 1)	
		-2.980850, 104.793272 (GB 1)	
		-2.981324, 104.794087 (GB 1)	
3	Codot Krawar	-2.980806, 104.793755 (GB 1)**	-2.971552, 104.801597 (AHPP)**
		-2.969874, 104.803064 (ATL)**	-2.972109, 104.803259 (AHPP)**
4	Codot Horsfield	-2.972580, 104.795624 (GB 2)**	
5	Nighi Jawa	-2.980806, 104.793755 (GB 1)**	-2.971552, 104.801597 (AHPP)**
		-2.969859, 104.801571 (APS)**	
		-2.969952, 104.803037 (ATL)**	
6	Rusa Sambar*	-2.969538, 104.801987 (APS)**	
7	Monyet Ekor Panjang		-2.973574, 104.807789 (AHPP)**
8	Tikus Ladang	-2.982281, 104.795223 (GB 1)	

Ket: = *Pengembangan *Ex-situ*

= **Dalam satu koordinat terdapat lebih dari 1 individu

Nighi Jawa merupakan mamalia yang paling banyak ditemukan selama pengamatan, diikuti Monyet Ekor Panjang, Rusa Sambar, dan Codot Krawar, sedangkan Tikus Ladang menjadi

mamalia yang paling sedikit dijumpai. Nighi Jawa, Monyet Ekor Panjang, Rusa Sambar, dan Codot Krawar relatif mudah untuk diamati karena satwa-satwa tersebut ditemukan secara berkelompok dan sering hadir pada tempat terbuka, sedangkan Tikus Ladang sensitif terhadap kehadiran pengamat, memiliki pendengaran yang cukup tajam dan pemalu. Seluruh mamalia yang ditemukan bukan termasuk satwa endemik dan tidak termasuk kelompok satwa yang bermigrasi. Data sebaran jumlah mamalia dapat dilihat pada grafik yang disajikan pada Gambar 10.



Gambar 10. Sebaran Jenis dan Jumlah Mamalia Selama Pengamatan.

Berdasarkan cara hidupnya, mamalia di lokasi pengamatan umumnya bersifat nokturnal atau cenderung aktif di malam hari seperti halnya pada Musang Luwak dan Tikus Ladang. Aktif pada malam hari juga merupakan bentuk adaptasi satwa terhadap keberadaan manusia, tingginya aktivitas manusia pada siang hari kurang menguntungkan bagi mamalia, karena secara naluri satwa liar cenderung menghindar dari keberadaan manusia. Kebanyakan pula diantara mamalia yang ditemukan bersifat arboreal atau beraktivitas di sekitar pohon, sehingga keberadaan pohon sangat penting bagi mamalia yang ada, baik sebagai tempat berlindung, mencari makan maupun sebagai tempat bersinggah. Berdasarkan jenis pakannya, mamalia di lokasi penelitian kebanyakan bersifat omnivora atau pemakan segala dan frugivora atau pemakan buah, beberapa di antaranya seperti pada Monyet Ekor Panjang dan Tikus Ladang mampu beradaptasi dengan pakan manusia, sehingga dua satwa ini dapat ditemukan tidak jauh dari lingkungan manusia. Data ekologi mamalia di lokasi pengamatan disajikan pada Tabel 7.

Tabel 7. Data Ekologi Mamalia. Keterangan: SM = Sumatera, K = Kalimantan, J = Jawa, B = Bali, SL = Sulawesi, dan NT = Nusa Tenggara

Jenis	Waktu Aktif	Habitat	Status Keberadaan	Tipe Makan	Penyebaran
Musang Luwak	Nokturnal	Semi Arboreal	Non Endemik	Omnivora	SM, J, K
Bajing Kelapa	Diurnal	Arboreal	Non Endemik	Frugivora	SM, J, K, B, NT
Codot Krawar	Nokturnal	Arboreal	Non Endemik	Frugivora	SM, SL
Codot Horsfield	Nokturnal	Arboreal	Non Endemik	Frugivora	SM, J, K
Nighi Jawa	Nokturnal	Arboreal	Non Endemik	Insectivora	SM, J, K, SL, NT
Rusa Sambar	Diurnal	Terrestrial	Non Endemik	Herbivora	SM, J
Monyet Ekor Panjang	Diurnal	Semi Arboreal	Non Endemik	Omnivora	SM, K, J, B, NT
Tikus Ladang	Nokturnal	Terrestrial	Non Endemik	Omnivora	SM, K, J, B

Perjumpaan secara langsung terjadi pada Bajing Kelapa, untuk melihat satwa pengerat ini dibutuhkan ketelitian dan ketenangan karena satwa ini bertubuh kecil dan mampu bergerak dengan cepat di ketinggian pepohonan. Bajing Kelapa dapat ditemukan pada pagi hari di kawasan *Green Barrier 1*, aktivitas umum yang terlihat pada satwa ini seperti makan dan bergerak diantara dahan-dahan pohon. Keberadaan satwa ini dapat dideteksi dari serpihan buah-buahan yang jatuh di lantai hutan. Bajing Kelapa dapat dilihat pada Gambar 11.



Gambar 11. Bajing Kelapa.

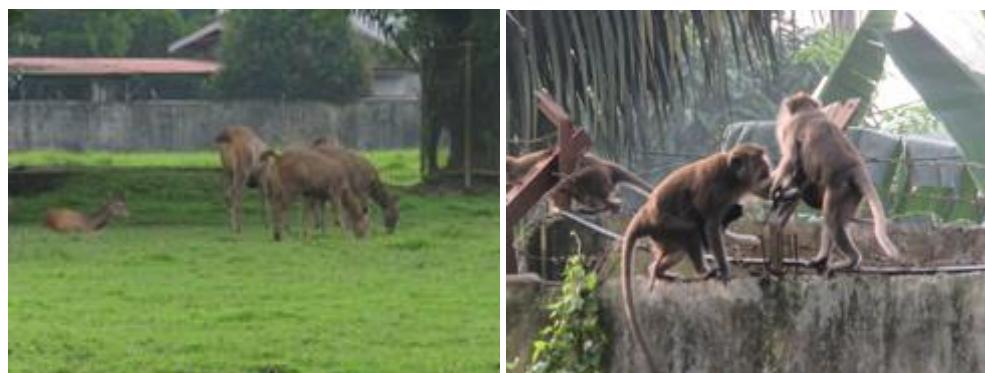
Nighi Jawa, Codot Krawar, dan Codot Horsfield mudah diamati pada waktu senja menjelang malam hari, satwa-satwa ini termasuk kelompok kelelawar yang mampu terbang dengan cepat, sehingga penggunaan *Mist net* atau jala kabut cukup membantu dalam menemukan dan mengidentifikasi satwa ini. Nighi Jawa termasuk kelelawar subordo Microchiroptera pemakan serangga, kelelawar jenis ini memiliki ukuran tubuh yang relatif kecil, sedangkan

dua lainnya adalah subordo Megachiroptera pemakan buah yang memiliki ukuran tubuh lebih besar. Dokumentasi pengamatan pada kelompok Kelelawar dapat dilihat pada Gambar 12.



Gambar 12. Dokumentasi Pengamatan pada Kelompok Kelelawar.

Rusa Sambar terlihat secara langsung oleh pengamat di area penangkaran dengan mudah karena berada di dalam kandang pemeliharaan, satwa ini aktif mencari makan pada pagi dan sore hari dengan menjelajah di sekitar kandang, pada siang hari satwa ini lebih banyak beristirahat di bawah pohon-pohon untuk berteduh dari sinar matahari sambil memamah biak. Sedangkan Monyet Ekor Panjang berada di sekitar area perumahan hidup berkelompok dengan jumlah anggota cukup besar, satwa ini dikenal dengan sifatnya yang semi arboreal yang artinya mereka dapat ditemukan di pepohonan namun tidak jarang juga berada di bawah. Di lokasi penelitian Monyet Ekor Panjang lebih sering ditemukan di sekitar pagar dan atap bangunan. Kedua satwa ini dapat dilihat pada Gambar 13.



Gambar 13. Rusa Sambar dan Monyet Ekor Panjang di Lokasi Pengamatan.

Pada Musang Luwak, karena sifatnya yang sensitif terhadap keberadaan pengamat maka pada jenis mamalia ini selain pengamatan dilakukan secara langsung pengamatan juga dibantu dengan *Camera Trap*. *Camera Trap* berhasil menangkap rekaman satwa ini di lokasi taman di samping kolam renang pada malam hari, sedang pengamatan secara langsung terjadi di pekarangan belakang wisma delima. Pada Tikus Ladang, satwa ini hanya berhasil

ditemukan menggunakan *live Trap* di kawasan *Green Barrier* 1. Dokumentasi kedua jenis mamalia ini dapat dilihat pada Gambar 14.



Gambar 14. Dokumentasi pada Musang Luwak dan Tikus Ladang.

Status Konservasi

Dari delapan jenis mamalia yang ditemukan selama pengamatan, terdapat tiga diantaranya yang memiliki status konservasi tertentu dan perlu mendapat perhatian dari pengelola yaitu Rusa Sambar (dilindungi, *vulnerable* dan *decreasing*), Musang Luwak (appendix III CITES dan *decreasing*), dan Monyet Ekor Panjang (appendix II dan *Endangered*). Berdasarkan Undang-Undang nomor 5 tahun 1990 tentang Konservasi Sumberdaya Alam Hayati dan Ekosistemnya, setiap jenis satwa yang masuk dalam kategori dilindungi memiliki arti jenis tersebut berada dalam bahaya kepunahan dan populasinya jarang sehingga perlu diperhatikan keberadaanya. Setiap pihak dilarang untuk menangkap, melukai, membunuh, menyimpan, memiliki, memelihara, mengangkut, dan memperniagakan satwa yang dilindungi dalam keadaan hidup, maupun mati, serta bagian tubuh dari satwa tersebut.

Vulnerable berdasarkan pengertian IUCN (*International Union for the Conservation of Nature and Natural Resources*) berarti jenis tersebut masuk kategori rentan terhadap kepunahan dan *Endangered* berarti spesies yang sedang menghadapi risiko tinggi kepunahan di alam liar. Appendix CITES (*Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and*

Flora) mengindikasikan bahwa jenis tersebut perlu diatur pemanfaatannya agar tidak menuju kepada kepunahan dan status populasi *decrease* menunjukkan bahwa spesies tersebut sedang mengalami penurunan populasi secara global berdasarkan data IUCN. Status konservasi mamalia di lokasi pengamatan dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8. Data Status Konservasi Mamalia.

Jenis	Nama Latin	Status			Trend Global
		P.106/2018	IUCN	CITES	
Musang Luwak	<i>Paradoxurus hermaphroditus</i>	Tidak Dilindungi	<i>Least Concern</i>	<i>Appendix III</i>	<i>Decreasing</i>
Bajing Kelapa	<i>Callosciurus notatus</i>	Tidak Dilindungi	<i>Least Concern</i>	<i>Non Appendix</i>	<i>Increasing</i>
Codot Krawar	<i>Cynopterus brachyotis</i>	Tidak Dilindungi	<i>Least Concern</i>	<i>Non Appendix</i>	<i>Unknown</i>
Codot Horsfield	<i>Cynopterus horsfieldii</i>	Tidak Dilindungi	<i>Least Concern</i>	<i>Non Appendix</i>	<i>Unknown</i>
Nighi Jawa	<i>Pipistrellus javanicus</i>	Tidak Dilindungi	<i>Least Concern</i>	<i>Non Appendix</i>	<i>Stable</i>
Rusa Sambar	<i>Rusa unicolor</i>	Dilindungi	<i>Vulnerable</i>	<i>Non Appendix</i>	<i>Decreasing</i>
Monyet Ekor Panjang	<i>Macaca fascicularis</i>	Tidak Dilindungi	<i>Endangered</i>	<i>Appendix II</i>	<i>Decreasing</i>
Tikus Ladang	<i>Rattus exulans</i>	Tidak Dilindungi	<i>Least Concern</i>	<i>Non Appendix</i>	<i>Stable</i>

Berdasarkan tabel di atas, Rusa Sambar tetap dijadikan sebagai satwa prioritas pelestarian dan indikator pengelolaan sumberdaya alam hayati. Rusa Sambar ditemukan sebanyak 23 individu di lokasi pengamatan. Keberadaan Rusa Sambar patut diperhatikan dan upaya pelestarian dari satwa ini perlu dilakukan karena selain satwa ini merupakan satwa yang dilindungi oleh Pemerintah Indonesia, satwa ini merupakan satwa asli wilayah setempat (Sumatera).

Penilaian Indeks Ekologi

Analisis indeks ekologi, seperti Shannon-Wiener (H'), kekayaan jenis Margalef ($R1$), kemerataan Evenness (E), dan dominansi Simpson (D), digunakan untuk mengukur dan membandingkan tingkat keanekaragaman spesies dalam suatu komunitas. Indeks Shannon-Wiener mengukur keanekaragaman spesies berdasarkan tingkat keseragaman dan jumlah spesies dalam suatu komunitas. Indeks ini menggabungkan kekayaan jenis (jumlah spesies) dan proporsi relatif masing-masing spesies dalam komunitas. Semakin tinggi nilai H' , semakin tinggi keanekaragaman jenis dalam komunitas. Indeks keanekaragaman jenis dikatakan tinggi apabila memiliki kisaran nilai lebih dari 3, sedang bila terdapat dalam kisaran nilai 1–3, dan rendah bila terdapat dalam kisaran kurang dari 1.

Apabila dicermati secara global, perhitungan indeks keanekaragaman hayati mendapati hasil 1.76 atau berada pada kategori sedang. Dalam situasi tingkat keanekaragaman hayati "sedang" berdasarkan Indeks Keanekaragaman Shannon-Wiener (H'), komposisi jenis cenderung beragam, meskipun tidak mencapai tingkat keanekaragaman yang sangat tinggi. Hal ini menunjukkan adanya kehadiran beberapa spesies yang mendominasi, tetapi juga didukung oleh sejumlah spesies lain yang berkontribusi pada keragaman keseluruhan. Dalam komunitas dengan tingkat keanekaragaman hayati "sedang", mungkin terdapat beberapa spesies yang lebih umum atau dominan yang mendominasi jumlah individu atau melimpah dalam populasi. Namun, komunitas tersebut juga dapat mencakup sejumlah spesies yang hadir dalam jumlah yang lebih sedikit, tetapi memberikan kontribusi pada keragaman jenis.

Perhitungan indeks kekayaan jenis Margalef (R_1) menunjukkan hasil 1.43 atau dalam kategori rendah. Hal ini terjadi karena beberapa spesies ditemukan umumnya dalam jumlah yang sedikit, seperti yang terjadi pada jenis Musang Luwak, Bajing Kelapa dan Codot Horsfield. Populasi yang kecil tentunya perlu menjadi perhatian pengelola dan membutuhkan teknik pembinaan habitat, strategi yang dapat dilakukan diantaranya melakukan penanaman pohon hutan terutama pada jenis pohon yang menghasilkan buah sepanjang tahun. Struktur tegakan hutan yang mendukung keberadaan kayu-kayu mati sebagai tempat bersarang satwa perlu dipertahankan karena kondisi demikian disukai oleh satwa. Untuk langkah jangka panjang rencana reintroduksi satwa dapat menjadi alternatif.

Indeks kemerataan digunakan sebagai indikator adanya gejala dominansi diantara tiap jenis dalam Komunitas. Pada analisa indeks kemerataan menggunakan indeks Evenes (E) menunjukkan hasil 0.85 atau masuk pada kategori kemerataan tinggi hal ini menggambarkan penyebaran jenis mamalia di lokasi penelitian adalah merata, hal ini menjadi indikasi yang baik. Selanjutnya pada perhitungan indeks dominansi (D), diketahui terdapat lima jenis satwa dalam kategori dominan yaitu Musang Luwak ($D=8.27$), Codot Krawar ($D=17,29$), Nighi Jawa ($D=29,32$), Rusa Sambar ($D=17,29$), dan Monyet Ekor Panjang ($D=20.30$). Hal ini menunjukkan kondisi habitat mendukung untuk perkembangan kelima spesies ini. Hasil perhitungan dominansi dapat dilihat pada Tabel 9.

Tabel 9. Dominansi Mamalia di Lokasi Pengamatan

No	Nama Lokal	Nama Latin	Jumlah	pi	D	Keterangan
1	Musang Luwak	<i>Paradoxurus hermaphroditus</i>	11	0,08	8,27	Dominan
2	Bajing Kelapa	<i>Callosciurus notatus</i>	5	0,04	3,76	Subdominan
3	Codot Krawar	<i>Cynopterus brachyotis</i>	23	0,17	17,29	Dominan
4	Codot Horsfield	<i>Cynopterus horsfieldii</i>	4	0,03	3,01	Subdominan
5	Nighi Jawa	<i>Pipistrellus javanicus</i>	39	0,29	29,32	Dominan
6	Rusa Sambar	<i>Rusa unicolor</i>	23	0,17	17,29	Dominan
7	Monyet Ekor Panjang	<i>Macaca fascicularis</i>	27	0,20	20,30	Dominan
8	Tikus Ladang	<i>Rattus exulans</i>	1	0,01	0,75	Tidak dominan

Deskripsi Jenis Mamalia

1. Musang Luwak (*Paradoxurus hermaphroditus*)

Musang Luwak memiliki bulu berwarna abu-abu kecoklatan dengan kaki dan ekor berwarna gelap (jarang berujung putih) memiliki panjang badan 42-53 cm, panjang ekor 33-48 cm dan berat 2-5 kg. Jalur di punggung membentuk deretan bintik-bintik gelap. Memiliki ciri khas berupa garis gelap atau topeng yang mengelilingi mata dan kepala bagian bawah. Ditemukan pada berbagai habitat termasuk hutan, area yang sudah terdegradasi, perkebunan dan pemukiman. Umumnya bersifat arboreal dan nokturnal. Mengkonsumsi makanan yang beragam tergantung pada ketersediaan termasuk satwa-satwa kecil, invertebrata dan buah-buahan (Mossbrucker, 2020). Biji-biji yang keluar bersama kotoran Musang Luwak umumnya memiliki daya kecambah yang lebih tinggi dibandingkan biji yang diambil langsung dari pohon. Musang Luwak berperan sebagai penyebar biji, mempercepat perkecambahan dan sering dimanfaatkan untuk menghasilkan kopi luwak. Keberadaan Musang Luwak dapat dideteksi dari aroma khas pandan wangi (Maharadatunkamsi, 2020).

2. Bajing Kelapa (*Callosciurus notatus*)

Bajing Kelapa memiliki rambut berwarna coklat pada bagian punggung dan ekornya memiliki ukuran panjang tubuh 198 mm, panjang ekor 195 mm dan panjang kaki 44 mm, satwa ini hidup di pohon (arboreal) dan terkadang dapat turun ke tanah. Bajing Kelapa memanfaatkan kanopi bagian bawah dan tengah untuk aktivitas makan dan bergerak dan beristirahat pada

kanopi bagian atas. Bajing Kelapa merupakan jenis satwa yang dapat hidup di wilayah seperti hutan hujan tropis, hutan mangrove dan juga menyukai habitat perkebunan (Lekagul, 1977). Bajing Kelapa merupakan satwa yang aktif di siang hari (diurnal) termasuk satwa soliter karena sering terlihat sendiri. Menurut Payne *et al.*, (2000) Bajing Kelapa merupakan satwa pemakan buah-buahan, biji-bijian, kacang-kacangan dan serangga, juga satwa ini diketahui mengerat kambium pohon karet.

3. Codot Krawar (*Cynopterus brachyotis*)

Cynopterus brachyotis atau Codot Krawar memiliki ciri-ciri tepi telinga dan tulang sayap berwarna putih serta berukuran sedang dengan panjang lengan bawah sekitar 54,7 – 66,7 mm (Suyanto, 2001). Warna rambut individu betina dan individu jantan ialah coklat keabu-abuan hanya saja individu betina lebih terlihat kelabu. Bagian kerah individu betina lebih kekuningan sedangkan individu jantan berwarna orange (Shalekah, 2019). Jenis ini membuat sarang dalam kelompok kecil di pohon, bawah daun, dan gua. Jenis ini mempunyai peran yang sangat penting untuk agen pemencar biji dan agen polinasi (Simmons, 2010). Codot Krawar mengambil dan memakan buahnya dilakukan pada tempat yang berbeda. Buah yang termakan, sebagian biji termakan dan masuk kedalam sistem pencernaan dan sebagian biji terbuang bersama feses kemudian tumbuh menjadi tanaman baru. Proses pencernaan pada kelelawar berlangsung cukup singkat, sehingga terkadang kelelawar membuang kotorannya pada saat terbang (Shalekah, 2019).

4. Codot Horsfield (*Cynopterus horsfieldii*)

Codot Horsfield termasuk kedalam kelompok *Generalist* yang banyak ditemukan di habitat dataran rendah, hutan primer dan taman. Codot Horsfield biasa ditemukan pada bagian *understory* dan *subcanopy* di hutan (Simmons, 2010). Codot Horsfield memiliki ciri-ciri tepi telinga dan tulang sayap berwarna putih serta berukuran sedang dengan panjang lengan bawah sekitar 64 – 78 mm (Suyanto, 2001). Warna rambut individu betina dan individu jantan ialah coklat keabu-abuan hanya saja individu betina lebih terlihat kelabu. Bagian kerah individu betina lebih coklat kekuningan sedangkan individu jantan berwarna orange kemerahan.

5. Nighi Jawa (*Pipistrellus javanicus*)

Nighi Jawa memiliki morfologi warna tubuh coklat tua, memiliki ekor seperti huruf V yang seluruhnya terselubung oleh selaput kulit antar paha yang merupakan ciri khusus anggota famili Vespertilionidae, telinga terlihat kompleks dengan adanya tragus, hidung sederhana tanpa adanya lekuk memanjang di wajah, telinga kanan dan kiri terpisah, memiliki panjang badan 80 mm (Nurfitrianto *et al.*, 2013). Habitat Nighi Jawa beragam dari kawasan hutan primer dan sekunder, pertanian (perkebunan karet) ke daerah perkotaan. Beristirahat bergelantung di pohon-pohon, celah retakan dinding dan langit-langit rumah, ubin pondok, bangunan tua, kuil, di bawah kulit kayu dan lubang-lubang pohon besar, papan, cekungan dalam pohon. Memakan lalat, semut dan serangga kecil lainnya (Sanborn *et al.*, 1952; Bates dan Harrison, 1997).

6. Rusa Sambar (*Rusa unicolor*)

Rusa Sambar memiliki tubuh berwarna coklat tua, terkadang abu-abu dan sedikit beruban dengan bagian perut berwarna lebih gelap. Bagian dalam kaki berwarna krem dari lutut ke bawah. Berekor pendek, gelap dengan bagian bawah berwarna terang. Jantan memiliki rangga/tanduk besar (dapat mencapai 110 cm, umumnya bercabang tiga) yang lepas dan tumbuh kembali setiap tahun. Rusa Sambar ditemukan pada berbagai tipe hutan, kondisi lingkungan maupun ketinggian. Memiliki diet yang fleksibel termasuk berbagai tanaman. Secara berkala mengunjungi tempat menggaram. Pola aktivitas bergantung pada lokasi, tetapi dapat ditemukan baik pada siang maupun malam hari. Bersifat soliter di Sumatera, namun dilaporkan membentuk kelompok di wilayah lain (Mossbrucker, 2020).

7. Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*)

Monyet Ekor Panjang memiliki warna rambut bervariasi, mulai dari abu-abu, cokelat, sampai coklat kemerahan dengan warna putih di bagian dada dan perutnya. Anak yang baru lahir berwarna abu-abu kehitaman. Wajah Monyet Ekor Panjang berwarna coklat keabu-abuan dan ditumbuhi kumis. Mata mengarah ke depan seperti halnya primata lain sehingga dapat melihat secara tiga dimensi dan mampu memperkirakan jarak suatu benda. Hidungnya datar dengan lubang hidung yang sempit dan letaknya berdekatan. Monyet Ekor Panjang memiliki

gigi seri yang berbentuk seperti sekop, taringnya besar terutama pada individu jantan, dengan gigi geraham bilophodont. Ekornya panjang, sedikit melebihi panjang tubuhnya. Panjang kepala tubuh antara 40–47 cm dengan panjang ekor 50–60 cm. Bobot tubuh jantan dewasa yaitu 4,8–7 kg, sedangkan betina 3–4 kg (Supriatna & Wahyono 2000; Payne *et al.*, 2000; Maharatunkamsi, 2020).

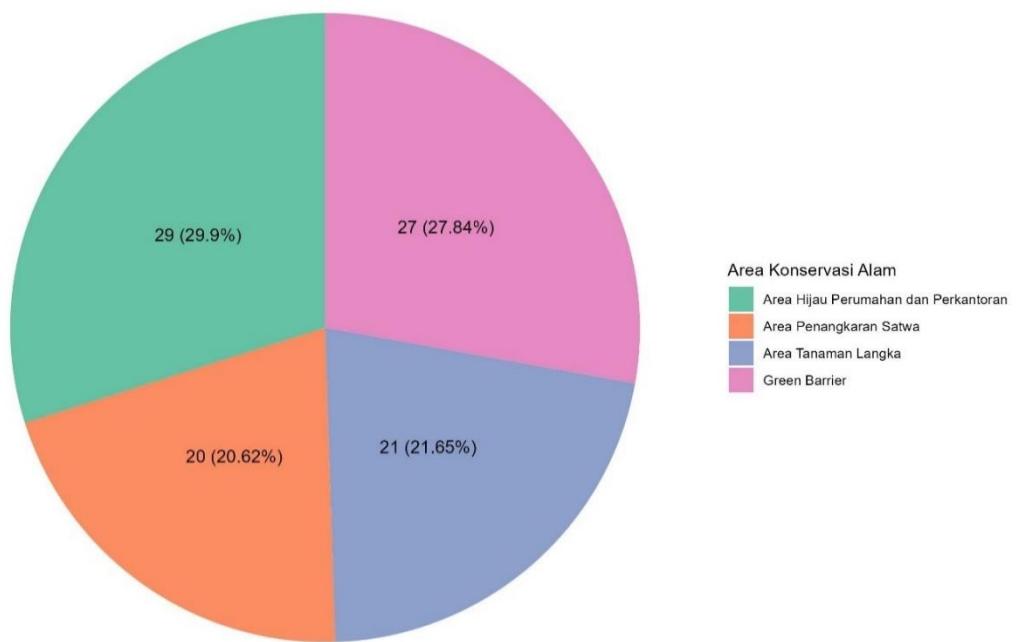
8. Tikus Ladang (*Rattus exulans*)

Tikus ini memiliki warna rambut badan atas coklat kelabu, rambut bagian perut putih kelabu. Merupakan keluarga Rattus di Jawa yang memiliki rambut pemandu berbentuk duri. Jenis tikus ini sering ditemukan terdapat di semak padang rumput, kebun/ladang dan pinggiran hutan. Panjang total tubuh tikus ini 139–265 mm, ekor 108–147 mm, kaki belakang 22–30 mm, telinga 11–18 mm. Rumus mamae $2+2 = 8$ (Yuliadi *et al.*, 2016).

Burung

Keanekaragaman jenis burung di Kawasan Konservasi Alam PUSRI

Kawasan PT PUSRI Palembang tergolong sebagai kawasan urban dengan kekayaan burung yang beragam. Hasil monitoring pada empat Kawasan Konservasi Alam (selanjutnya disebut KKA) PT PUSRI Palembang pada tahun 2023 menunjukkan terdapat sebanyak 37 jenis burung dari 25 famili tercatat hadir pada kawasan tersebut. Catatan ini merupakan total semua jenis burung yang ditemukan baik di dalam maupun di luar radius titik pengamatan. Jika dilihat lebih detail, sebagian besar jenis-jenis burung tersebut ditemukan menggunakan Area Hijau Perumahan dan Perkantoran (AHPP), yaitu sebanyak 29 jenis atau 29,9% dari total jenis yang tercatat pada kegiatan monitoring ini. Kawasan Green Barrier (GB) menjadi kawasan peringkat kedua untuk tingkat kekayaan jenis burung, yaitu dengan 27 jenis atau 27,84%. Sementara itu, Area Tanaman Langka (ATL) dan Area Penangkaran Satwa (APS) hampir memiliki kekayaan jenis yang sama, berturut-turut dengan 21 dan 20 jenis burung atau dengan proporsi 21,65% dan 20,62% dari total jenis yang ditemukan. Detail proporsi dan distribusi jenis-jenis burung pada keempat KKA PT PUSRI dapat dilihat pada Gambar 15 dan Tabel 10.



Gambar 15. Kekayaan Jenis Burung pada Empat Kawasan Konservasi Alam PT PUSRI Palembang.

Tabel 10. Kekayaan dan Persebaran Burung pada Empat Kawasan Konservasi Alam PT Pupuk Sriwidjaja Palembang. Keterangan: APS = Area Penangkaran Satwa, ATL = Area Tanaman Langka, AHPP = Area Perumahan dan Perkantoran, dan GB = Green Barrier.

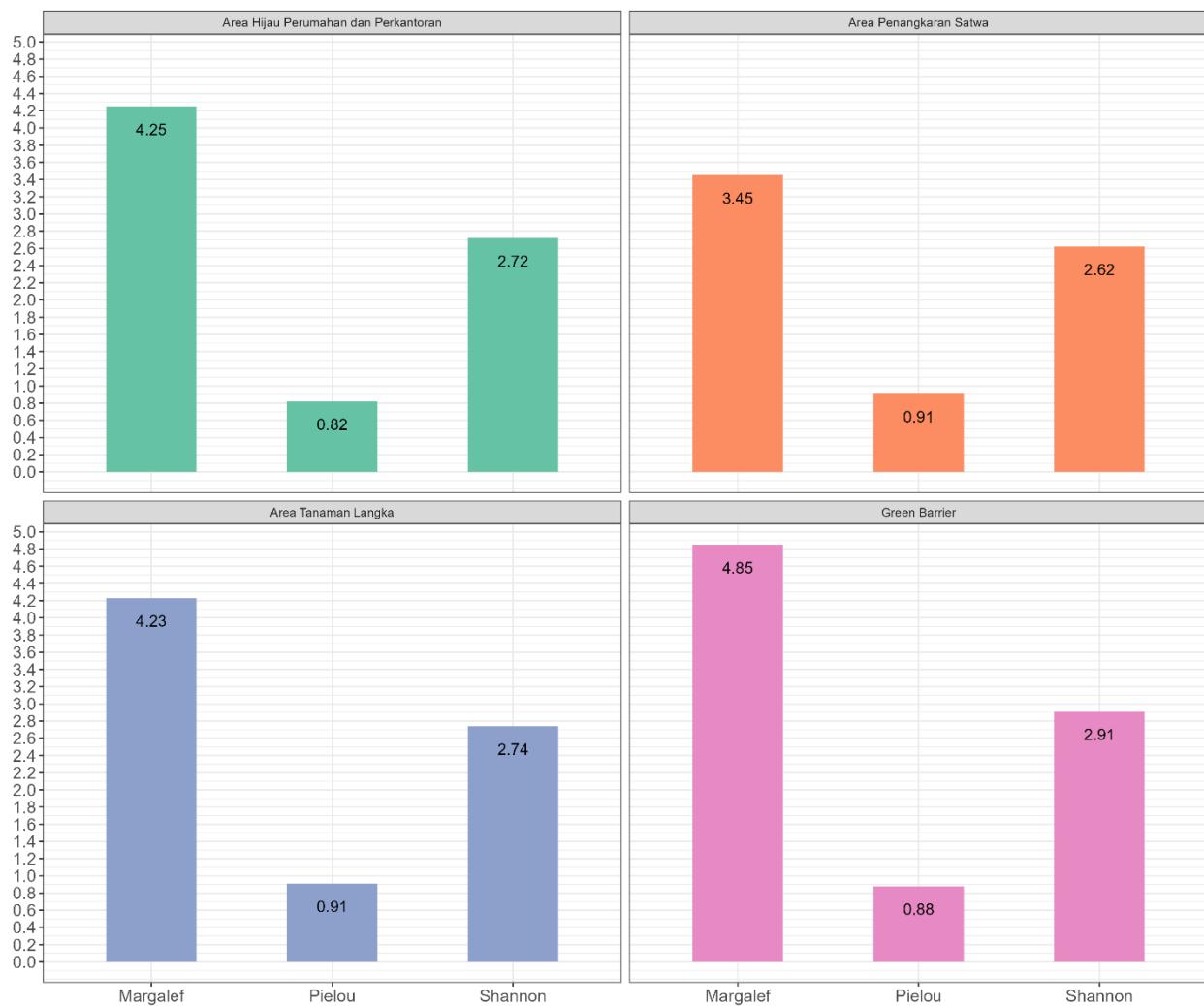
No	Famili	Spesies	APS	ATL	AHPP	GB
1	Acanthizidae	<i>Gerygone sulphurea</i>	x		x	x
2	Accipitridae	<i>Haliastur indus</i>	x	x	x	x
3	Accipitridae	<i>Pernis ptilorhynchus</i>	x		x	
4	Alcedinidae	<i>Halcyon smyrnensis</i>	x	x	x	x
5	Alcedinidae	<i>Halcyon chloris</i>	x	x	x	x
6	Apodidae	<i>Collocalia esculenta</i>	x	x	x	x
7	Apodidae	<i>Aerodramus fuciphagus</i>	x	x	x	x
8	Ardeidae	<i>Ixobrychus cinnamomeus</i>				x
9	Artamidae	<i>Artamus leucorhynchus</i>			x	x
10	Campephagidae	<i>Lalage nigra</i>			x	x
11	Caprimulgidae	<i>Caprimulgus macrurus</i>			x	
12	Caprimulgidae	<i>Caprimulgus affinis</i>			x	
13	Cisticolidae	<i>Orthotomus ruficeps</i>	x	x	x	x
14	Cisticolidae	<i>Prinia familiaris</i>				x
15	Columbidae	<i>Spilopelia chinensis</i>	x	x	x	x
16	Columbidae	<i>Geopelia striata</i>	x	x	x	x
17	Columbidae	<i>Treron vernans</i>			x	x
18	Cuculidae	<i>Cacomantis merulinus</i>	x			x
19	Cuculidae	<i>Eudynamys scolopaceus</i>				x
20	Dicaeidae	<i>Dicaeum trigonostigma</i>	x			x
21	Dicaeidae	<i>Dicaeum trochileum</i>	x	x	x	
22	Elanidae	<i>Elanus caeruleus</i>				x
23	Estrildidae	<i>Lonchura punctulata</i>	x	x	x	x
24	Estrildidae	<i>Padda oryzivora</i>			x	x
25	Estrildidae	<i>Lonchura leucogastroides</i>				x
26	Hirundinidae	<i>Hirundo javanica</i>				x
27	Laniidae	<i>Lanius schach</i>			x	x
28	Megalaimidae	<i>Psilopogon haemacephalus</i>	x	x	x	x
29	Meropidae	<i>Merops philippinus</i>			x	x
30	Nectariniidae	<i>Anthreptes malaccensis</i>	x	x	x	x
31	Paridae	<i>Parus major</i>			x	x
32	Passeridae	<i>Passer montanus</i>	x	x	x	x
33	Picidae	<i>Yungipicus moluccensis</i>	x	x	x	
34	Pycnonotidae	<i>Pycnonotus aurigaster</i>	x	x	x	x
35	Pycnonotidae	<i>Pycnonotus goiavier</i>			x	x
36	Rallidae	<i>Amauornis phoenicurus</i>				x
37	Sturnidae	<i>Acridotheres javanicus</i>	x	x	x	x
Total			20	21	29	27

Indeks ekologi

Burung merupakan salah satu organisme yang sangat popular dalam pemantauan lingkungan. Selain memiliki peranan penting dalam ekosistem, burung juga memiliki perilaku yang dapat memberikan indikasi ada tidaknya gangguan dalam habitat yang ditempati. Perilaku tersebut umumnya sangat terpengaruh oleh dinamika dalam ekosistem. Sebagai contoh, keberadaan mangsa, ketersediaan tempat tangan, faktor keamanan, aktifitas manusia, dan faktor-faktor lain yang memiliki dampak baik langsung maupun tidak langsung. Adanya dinamika perilaku terhadap kondisi ekosistem tersebut menjadikan keberadaan burung sangat baik sebagai indikator dalam monitoring lingkungan.

Salah satu pendekatan untuk penilaian kondisi lingkungan yaitu lewat perhitungan metrik biodiversitas. Metrik biodiversitas merupakan ukuran kuantitatif yang digunakan untuk menyatakan ada tidaknya perubahan dalam suatu ekosistem. Nilai metrik tersebut sangat erat kaitannya dengan dinamika yang terjadi pada organisme dalam ekosistem, dalam hal ini adalah keanekaragaman burung. Metrik biodiversitas yang umum digunakan meliputi indeks keanekaragaman jenis (Shannon's Indeks), indeks kekayaan jenis (Margalef's Index), dan indeks kemerataan jenis (Pielou's Index).

Analisis data hasil monitoring 2023 menggunakan tiga metrik biodiversitas menunjukkan nilai yang bervariasi diantara ke-empat KKA PT PUSRI Palembang (Gambar 16). Nilai Shannon's Index berada pada rentang 2,62 – 2,91. Green Barrier (GB) menjadi kawasan dengan nilai tertinggi yaitu 2,91. Sementara itu, Area Tanaman Langka (ATL) dan Area Hijau Perumahan dan Perkantoran (AHPP) memiliki nilai yang hampir sama, hanya berbeda 0,02 angka, berturut-turut dengan nilai 2,74 dan 2,72. Area Penangkaran Satwa (APS) menjadi kawasan dengan nilai indeks paling kecil yaitu 2,62. Pada dasarnya, nilai Shannon's Index berkisar dari 0 hingga angka positif, bisa 4, 5 dan seterusnya. Namun, nilai yang umum berada pada kisaran 1,3 – 3,5 dan sangat jarang mencapai nilai 4. Oleh karena itu, rentang nilai Shannon Index pada ke-empat KKA PT PUSRI dapat digolongkan dalam level sedang menuju tinggi (Magurran & McGill, 2011). Nilai ini menjadi rujukan bahwa ke-empat KKA PT PUSRI memiliki keragaman jenis burung yang sedang menuju tinggi, dengan urutan GB, ATL, AHPP, dan terakhir APS.



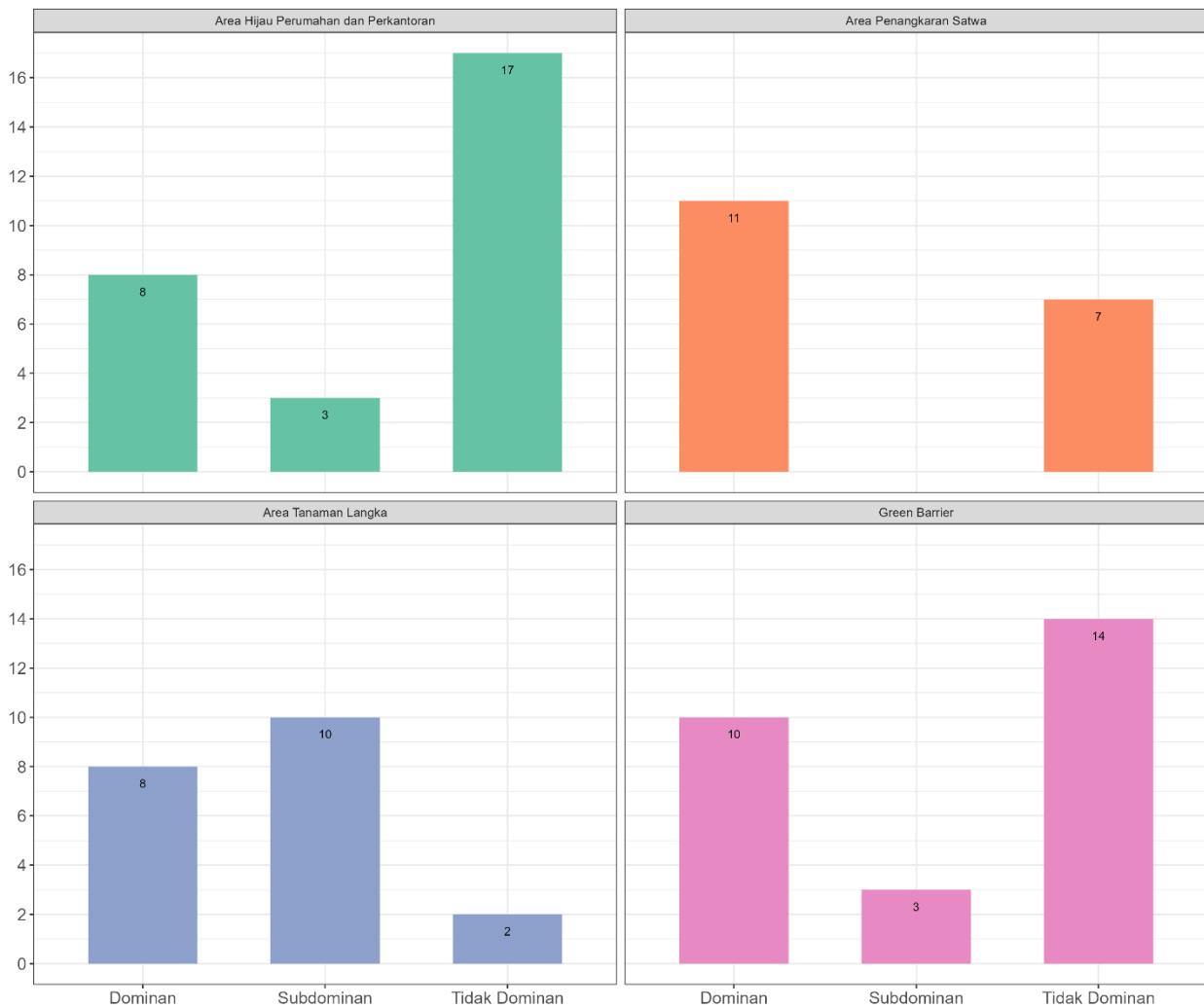
Gambar 16. Indeks Ekologi pada Empat Kawasan Konservasi Alam PT PUSRI Palembang. Margalef = Indeks Kekayaan Jenis, Pielou = Indeks Kemerataan Jenis, dan Shannon = Indeks Keanekagaraman Jenis.

Hasil analisis Margalef's Index juga menunjukkan pola yang hampir serupa dengan Shannon's Index. Perbedaan pola terletak pada posisi kawasan ATL dan AHPP, dimana kawasan ATL memiliki nilai lebih rendah 0,02 angka dibanding kawasan AHPP. Berdasarkan hasil analisis, GB masih menjadi kawasan dengan kekayaan jenis paling banyak, ditunjukkan dengan nilai indeks tertinggi, yaitu 4,85. Sementara APS menjadi kawasan dengan kekayaan jenis yang tergolong pada level sedang, ditunjukkan dengan nilai 3,45. Sama seperti kawasan GB, kawasan ATL dan AHPP juga tergolong memiliki kekayaan jenis burung yang tinggi, ditunjukkan dengan nilai indeks yang masih berada pada rentang tinggi, berturut-turut dengan nilai 4,25 dan 4,23.

Pielou's Index merupakan instrument yang digunakan untuk mengkuantifikasi tingkat kemerataan distribusi individu dari jenis-jenis burung yang ada dalam suatu komunitas ekologi, dimana rentang nilai indeks ini berkisar antara 0 – 1 (Magurran & McGill, 2011). Berdasarkan hasil analisis, nilai indeks masing-masing kawasan berturut-turut dengan nilai 0,91 untuk ATL dan APS, 0,88 untuk GB, dan 0,82 untuk AHPP. Hal ini menunjukkan bahwa ke-empat KKA PT PUSRI memiliki kemerataan individu jenis dengan tingkat keseragaman yang tergolong tinggi, ditunjukkan dengan nilai indeks yang hampir mendekati angka satu.

Nilai-nilai ketiga metrik biodiversitas pada Kawasan Konservasi Alam PT PUSRI yang berada pada kategori sedang dan tinggi dapat menjadi rujukan untuk menyatakan bahwa lingkungan pada ke-empat KKA tersebut berada dalam kondisi yang cukup produktif. Dengan kata lain, kawasan tersebut memiliki kemampuan yang baik dalam mendukung keberadaan biodiversitas, terutama bagi jenis-jenis burung yang ada. Beberapa faktor yang dapat menjadi indikasi tersebut berupa ragam habitat yang bisa dijumpai di Kawasan PT PUSRI, seperti hutan pepohonan, semak, kawasan berumput, taman, dan lahan basah. Variasi habitat tersebut merupakan salah satu faktor penarik kehadiran beragam jenis organisme, tidak hanya burung. Kemampuan dalam menjaga dan meningkatkan kondisi lingkungan di kawasan tersebut tentunya akan menjadikan PUSRI sangat potensial sebagai pusat perlindungan biodiversitas kawasan perkotaan Palembang.

Selain menghitung tiga metrik biodiversitas tersebut, tingkat dominansi jenis juga dikuantifikasi dengan menggunakan indeks dominansi. Berdasarkan analisis ini, beberapa jenis burung dikategorikan sebagai jenis-jenis dominan, subdominan, dan jenis yang tidak dominan (Gambar 17). Kawasan APS menjadi kawasan dengan jumlah jenis dominan terbanyak yaitu 11 jenis, disusul kawasan GB dengan selisih satu jenis. Sementara kawasan AHPP dan ATL sama-sama memiliki memiliki 8 jenis burung yang tergolong dominan. Untuk kategori subdominan, ATL menjadi kawasan dengan jumlah jenis subdominan terbanyak, yaitu 10 jenis. AHPP dan GB sama-sama memiliki 3 jenis dominan. Di kawasan APS, tidak ditemukan jenis-jenis yang bersifat subdominan. Selanjutnya, untuk kategori tidak dominan, AHPP menjadi kawasan dengan jumlah tertinggi, yaitu 17 jenis. Disusul kawasan GB dengan 14 jenis, APS dengan 7 jenis, dan terakhir kawasan ATL dengan 2 jenis.



Gambar 17. Jumlah Jenis Burung Berdasarkan Kategori Dominansinya pada Masing-Masing Kawasan Konservasi Alam PT PUSRI Palembang.

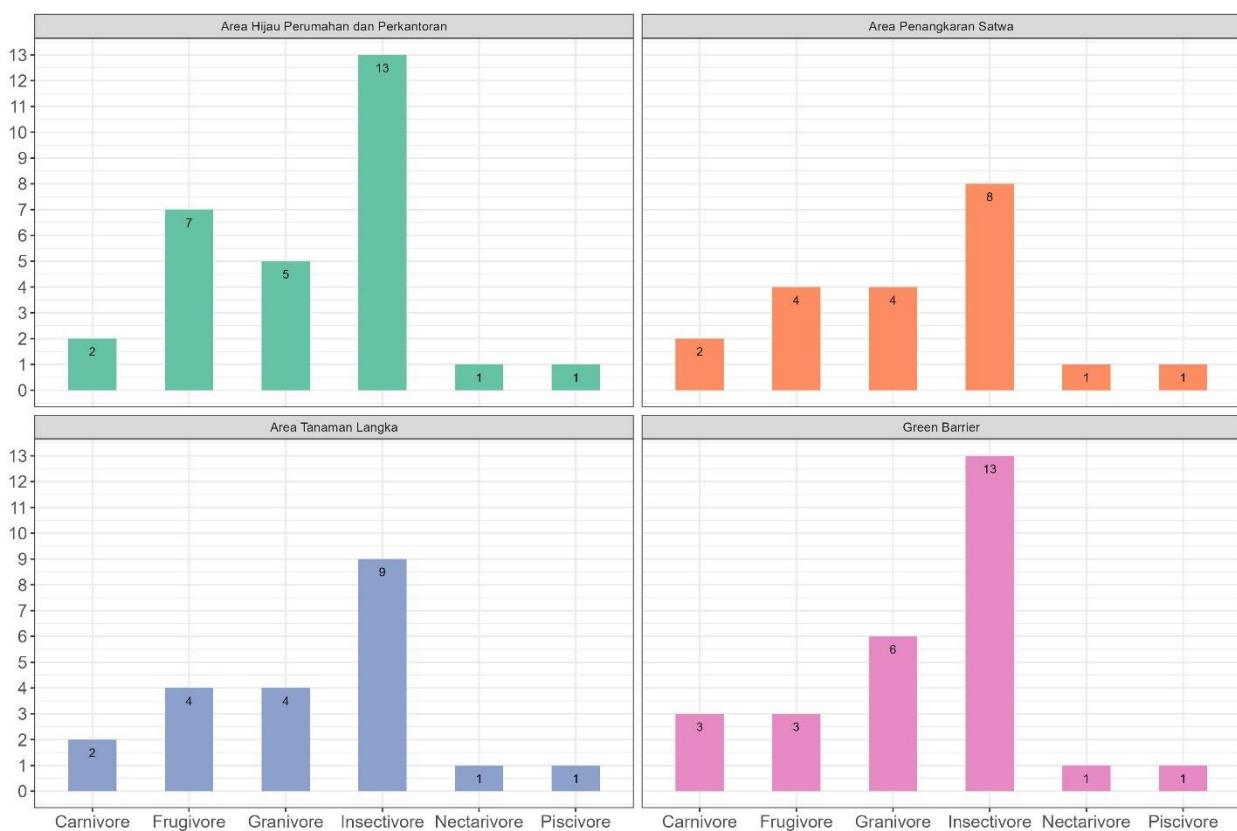
Dominasi burung di suatu ekosistem dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor, seperti morfologi, perilaku, dan preferensi habitat. Umumnya, burung yang lebih besar cenderung lebih dominan karena mereka dapat menggunakan ukuran dan kekuatannya untuk mengintimidasi jenis lainnya ketika mencari makanan. Perilaku burung yang lebih agresif atau territorial juga menghasilkan jenis yang lebih dominan karena dapat mempertahankan sumber daya atau ruangnya dengan lebih efektif. Selanjutnya, jenis-jenis yang lebih adaptif dengan tipe habitat tertentu juga akan memiliki kecenderungan menjadi lebih dominan karena dapat mengeksplorasi sumber daya atau kondisi habitat secara lebih efisien (Leighton, Lamour, Malcolm, & Miller, 2022; Mardiastuti, 2018).

Tabel 11. Jenis-jenis Burung Beserta Kategori Dominansinya pada Masing-Masing Kawasan Konservasi Alam PT PUSRI Palembang

No	Spesies	AHPP	GB	ATL	APS
1	<i>Acridotheres javanicus</i>	Tidak Dominan	SubDominan	SubDominan	Dominan
2	<i>Aerodramus fuciphagus</i>	SubDominan	Dominan	SubDominan	Dominan
3	<i>Amauornis phoenicurus</i>		Tidak Dominan		
4	<i>Anthreptes malaccensis</i>	Dominan	Dominan	SubDominan	Dominan
5	<i>Artamus leucorhynchus</i>	Tidak Dominan	SubDominan		
6	<i>Cacomantis merulinus</i>	Tidak Dominan			Tidak Dominan
7	<i>Caprimulgus affinis</i>	Tidak Dominan			
8	<i>Caprimulgus macrurus</i>			Tidak Dominan	
9	<i>Collocalia esculenta</i>	Dominan	Dominan	Dominan	Dominan
10	<i>Dicaeum trigonostigma</i>	Tidak Dominan			Tidak Dominan
11	<i>Dicaeum trochileum</i>	Tidak Dominan		SubDominan	Tidak Dominan
12	<i>Elanus caeruleus</i>		Tidak Dominan		
13	<i>Eudynamys scolopaceus</i>	Tidak Dominan			
14	<i>Geopelia striata</i>	Dominan	Dominan	Dominan	Dominan
15	<i>Gerygone sulphurea</i>	Tidak Dominan	Tidak Dominan		Tidak Dominan
16	<i>Halcyon chloris</i>	Tidak Dominan	Tidak Dominan	SubDominan	Tidak Dominan
17	<i>Halcyon smyrnensis</i>	Tidak Dominan	Tidak Dominan	SubDominan	
18	<i>Haliastur indus</i>	Tidak Dominan	Tidak Dominan		
19	<i>Hirundo javanica</i>		Dominan		
20	<i>Ixobrychus cinnamomeus</i>		Tidak Dominan		
21	<i>Lalage nigra</i>	Tidak Dominan	Tidak Dominan		
22	<i>Lanius schach</i>		Tidak Dominan	Tidak Dominan	
23	<i>Lonchura leucogastroides</i>		Tidak Dominan		
24	<i>Lonchura punctulata</i>	SubDominan	SubDominan	Dominan	Dominan
25	<i>Merops philippinus</i>		Dominan	Dominan	
26	<i>Orthotomus ruficeps</i>	Dominan	Dominan	SubDominan	Dominan
27	<i>Padda oryzivora</i>	Tidak Dominan	Tidak Dominan		
28	<i>Parus major</i>	Tidak Dominan		SubDominan	
29	<i>Passer montanus</i>	Dominan	Dominan	Dominan	Dominan
30	<i>Pernis ptilorhynchus</i>	Tidak Dominan			Tidak Dominan
31	<i>Prinia familiaris</i>		Tidak Dominan		
32	<i>Psilopogon haemacephalus</i>	Dominan	Tidak Dominan	Dominan	Dominan
33	<i>Pycnonotus aurigaster</i>	Dominan	Dominan	Dominan	Dominan
34	<i>Pycnonotus goiavier</i>	Tidak Dominan	Dominan		
35	<i>Spilopelia chinensis</i>	Dominan	Tidak Dominan	Dominan	Dominan
36	<i>Treron vernans</i>	Tidak Dominan		SubDominan	
37	<i>Yungipicus moluccensis</i>	SubDominan		SubDominan	Tidak Dominan

Guild burung

Analisis terhadap komposisi guild pakan merupakan salah satu pendekatan yang juga sangat efisien dalam pemantauan lingkungan. Hal ini erat kaitannya dengan respon burung yang dapat bersifat langsung terhadap adanya gangguan terkait ketersediaan sumber pakan, umumnya ditunjukkan dengan fluktuasi kelimpahan dan kekayaan jenis (Gray *et al.*, 2007; Wong, 1986). Jika ketersediaan pakan menurun, jenis-jenis burung yang ada dapat melakukan perpindahan untuk mencari kawasan yang mampu mendukung kehidupan mereka. Oleh karena itu, analisis komposisi guild pakan ini dapat memberikan gambaran mengenai dinamika ekologi pada suatu ekosistem.



Gambar 18. Kekayaan Jenis Burung pada Empat Kawasan Konservasi Alam PT PUSRI Palembang Berdasarkan Kategori Guild Pakan.

Berdasarkan grafik pada Gambar 18, tingginya jumlah jenis burung pemakan serangga pada ke-empat KKA PT PUSRI dapat menjadi kuat indikasi melimpahnya populasi serangga di kawasan tersebut. Kondisi seperti ini umum terjadi di daerah urban atau pemukiman (deGraaf, R. M., Tilghman, N. G., & Anderson, S. H. 1985; deGraaf, R. M., & Wentworth, J. M.

1986) mengingat salah satu sifat serangga yang umumnya lebih adaptif di daerah urban (Seress & Liker, 2015). Selanjutnya, fenomena dimana kelompok Frugivore dan Granivore menempati posisi kedua sebagai guild pakan terbanyak di KKA PT PUSRI juga dapat menunjukkan bahwa kawasan tersebut memiliki jenis-jenis vegetasi penghasil buah dan biji yang juga cukup melimpah. Dari sisi ukuran, kelompok burung pemakan buah dan biji pada ke empat kawasan tersebut tergolong memiliki ukuran yang relative kecil, seperti Takur, Bondol, Burung Cabai, dan Kutilang. Hal ini secara tidak langsung mengindikasikan bahwa ukuran buah dan biji yang dihasilkan oleh tanaman-tanaman di dalam kawasan tersebut tergolong kecil.

Dari grafik pada Gambar 18 juga dapat dilihat bahwa kelompok Guild pakan Carnivore, Nectarivore, dan Piscivore menjadi kelompok dengan jumlah jenis yang relative sedikit pada ke empat KKA PT PUSRI. Secara tidak langsung, temuan ini menunjukkan bahwa ketersediaan pakan seperti mamalia kecil, ikan dan organisme perairan, dan madu tergolong sedikit. Meskipun jumlah jenisnya sedikit, kehadiran kelompok Guild tersebut merupakan indikasi penting bahwa KKA PT PUSRI memiliki potensi dan kemampuan besar untuk menjadi habitat bagi semua jenis tipe guild burung. Dengan sedikit rekayasa habitat, kedepannya jenis-jenis burung dari kelompok pemakan tersebut dapat datang menggunakan kawasan PT PURSI sebagai habitat mereka. Beberapa usaha yang dapat segera dilakukan seperti rekayasa kawasan lahan basah di Green Barrier untuk menarik jenis-jenis burung Piscivore. Selain itu, penyediaan tanaman berbunga dengan waktu yang berbeda sangat penting untuk dilakukan agar pakan nektar tetap tersedia sepanjang tahun. Hal ini akan menjadikan baik bagi jenis-jenis burung pemakan nektar akan ada sepanjang tahun.

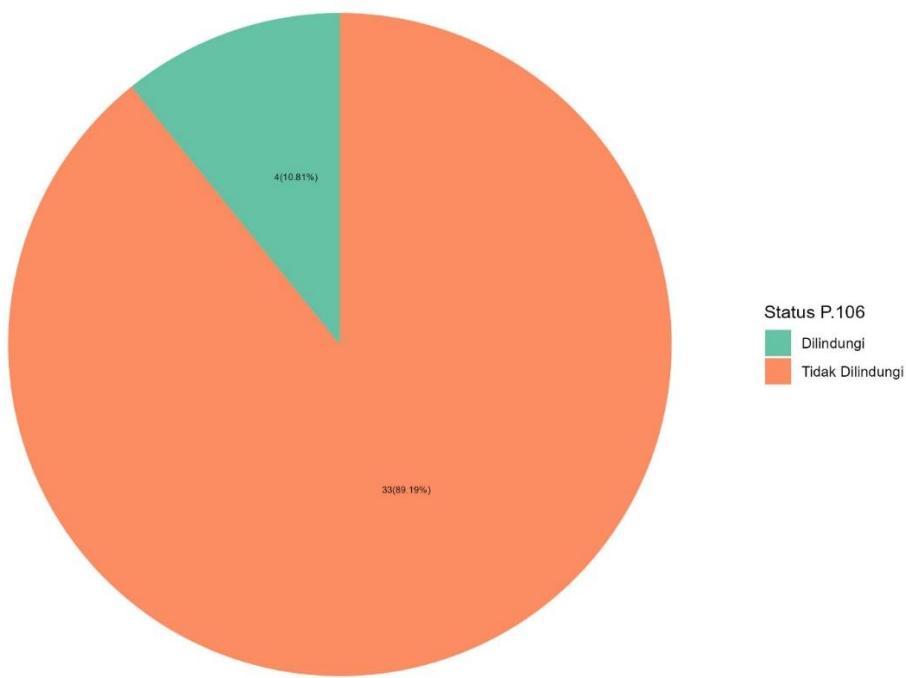
Tabel 12. Sebaran Jenis-Jenis Burung Berdasarkan Kategori Guild Pakan pada Empat Kawasan Konservasi Alam PT Pupuk Sriwidjaja Palembang

No	Famili	Spesies	Tipe Guild	APS	ATL	AHPP	GB
1	Acanthizidae	<i>Gerygone sulphurea</i>	Insectivore	x		x	x
2	Accipitridae	<i>Haliastur indus</i>	Piscivore	x	x	x	x
3	Accipitridae	<i>Pernis ptilorhynchus</i>	Insectivore	x		x	
4	Alcedinidae	<i>Halcyon smyrnensis</i>	Carnivore	x	x	x	x
5	Alcedinidae	<i>Halcyon chloris</i>	Carnivore	x	x	x	x
6	Apodidae	<i>Collocalia esculenta</i>	Insectivore	x	x	x	x
7	Apodidae	<i>Aerodramus fuciphagus</i>	Insectivore	x	x	x	x
8	Ardeidae	<i>Ixobrychus cinnamomeus</i>	Insectivore				x
9	Artamidae	<i>Artamus leucorhynchus</i>	Insectivore			x	x

No	Famili	Spesies	Tipe Guild	APS	ATL	AHPP	GB
10	Campephagidae	<i>Lalage nigra</i>	Insektivore			x	x
11	Caprimulgidae	<i>Caprimulgus macrurus</i>	Insektivore		x		
12	Caprimulgidae	<i>Caprimulgus affinis</i>	Insektivore			x	
13	Cisticolidae	<i>Orthotomus ruficeps</i>	Insektivore	x	x	x	x
14	Cisticolidae	<i>Prinia familiaris</i>	Insektivore				x
15	Columbidae	<i>Spilopelia chinensis</i>	Granivore	x	x	x	x
16	Columbidae	<i>Geopelia striata</i>	Granivore	x	x	x	x
17	Columbidae	<i>Treron vernans</i>	Frugivore		x	x	
18	Cuculidae	<i>Cacomantis merulinus</i>	Insektivore	x		x	
19	Cuculidae	<i>Eudynamys scolopaceus</i>	Frugivore			x	
20	Dicaeidae	<i>Dicaeum trigonostigma</i>	Frugivore	x		x	
21	Dicaeidae	<i>Dicaeum trochileum</i>	Frugivore	x	x	x	
22	Elanidae	<i>Elanus caeruleus</i>	Carnivore				x
23	Estrildidae	<i>Lonchura punctulata</i>	Granivore	x	x	x	x
24	Estrildidae	<i>Padda oryzivora</i>	Granivore			x	x
25	Estrildidae	<i>Lonchura leucogastroides</i>	Granivore				x
26	Hirundinidae	<i>Hirundo javanica</i>	Insektivore				x
27	Laniidae	<i>Lanius schach</i>	Insektivore		x		x
28	Megalaimidae	<i>Psilopogon haemacephalus</i>	Frugivore	x	x	x	x
29	Meropidae	<i>Merops philippinus</i>	Insektivore		x	x	x
30	Nectariniidae	<i>Anthreptes malaccensis</i>	Nectarivore	x	x	x	x
31	Paridae	<i>Parus major</i>	Insektivore		x	x	
32	Passeridae	<i>Passer montanus</i>	Granivore	x	x	x	x
33	Picidae	<i>Yungipicus moluccensis</i>	Insektivore	x	x	x	
34	Pycnonotidae	<i>Pycnonotus aurigaster</i>	Frugivore	x	x	x	x
35	Pycnonotidae	<i>Pycnonotus goiavier</i>	Frugivore			x	x
36	Rallidae	<i>Amauornis phoenicurus</i>	Insektivore				x
37	Sturnidae	<i>Acridotheres javanicus</i>	Insektivore	x	x	x	x
Total				20	21	29	27

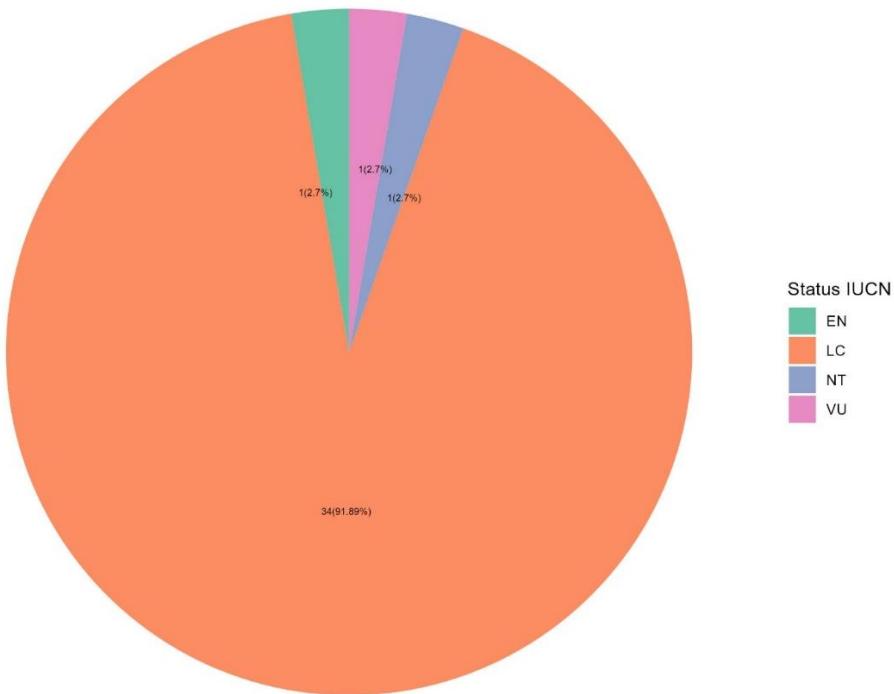
Status konservasi

Dari sisi konservasi, merujuk pada Permen LHK P.106 (MoEF, 2018), hampir seluruh jenis-jenis burung yang tercatat di kawasan PT PUSRI Palembang berstatus tidak dilindungi, yaitu sebanyak 33 jenis burung atau 89,19%. Hanya empat jenis burung atau 10,81% yang berstatus dilindungi, yaitu Elang Bondol *Haliastur indus*, Sikep-madu Asia *Pernis ptilorhynchus*, Elang Tikus *Elanus caeruleus*, dan Gelatik Jawa *Padda oryzivora*. Khusus untuk Gelatik Jawa, ancaman utamanya berupa perburuan dan perdagangan illegal yang sudah terjadi sejak lama, hingga kini masih berlangsung dengan intensitas yang tinggi, terutama di Jawa Tengah. Bahkan diperkirakan lebih dari setengah total populasi jenis tersebut telah hilang dari habitat aslinya (Yuda, 2008).



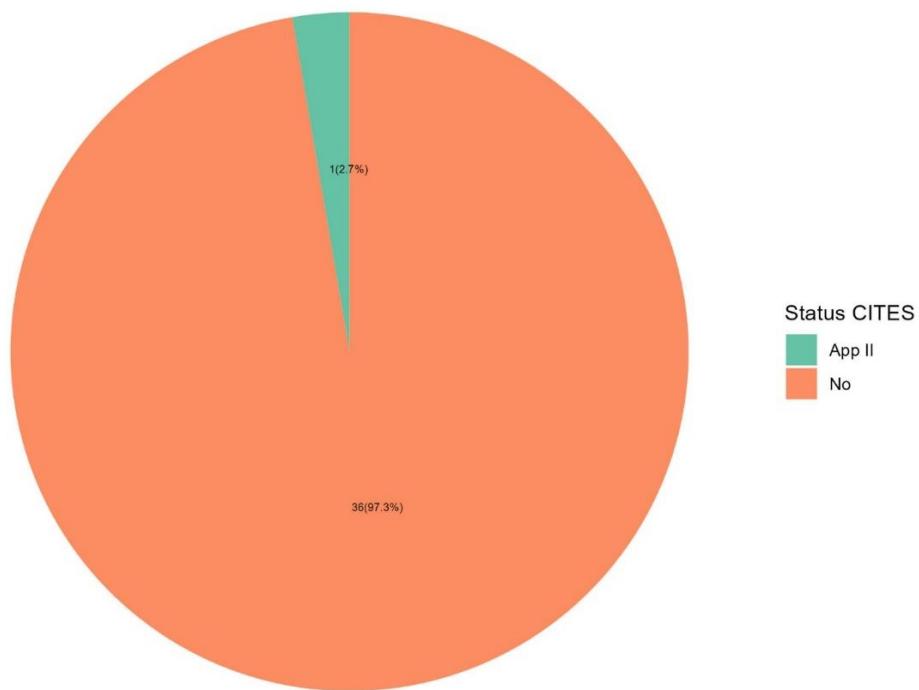
Gambar 19. Proporsi Jenis-Jenis Burung di Kawasan PT PUSRI Palembang Berdasarkan Permen LHK P.106.

Merujuk pada daftar merah IUCN, jenis-jenis burung yang dijumpai di Kawasan PT PUSRI Palembang hampir seluruhnya, yaitu 34 jenis atau 91,89%, berstatus *Least Concern* (LC) atau beresiko rendah. Tiga jenis sisanya masing-masing berstatus *Endangered* (EN) atau terancam yaitu Gelatik Jawa *Padda oryzivora*, *Vulnerable* (VU) atau rentan yaitu Kerak Kerbau *Acridotheres javanicus*, dan *Near Threatened* (NT) atau hampir terancam yaitu Perenjak Jawa *Prinia familiaris*. Perenjak Jawa merupakan jenis burung yang disukai masyarakat Indonesia sebaia burung peliharaan karena merupakan jenis burung pengicau. Hal ini menjadikan populasi mereka di habitat aslinya mengalami penuruan yang sangat signifikan. Sementara untuk Kerak Kerbau, selain perburuan dan perdagangan illegal, ancaman lainnya adalah hilangnya habitat aslinya akibat konversi lahan. Jenis ini umumnya hidup pada kawasan semak dan padang rumput dataran rendah.



Gambar 20. Proporsi Jenis-Jenis Burung di Kawasan PT PUSRI Palembang Berdasarkan Daftar Merah IUCN.

Merujuk pada status perdagangan CITES, 36 jenis jenis burung yang ada di Kawasan PT Pupuk Sriwidjaja Palembang tidak termasuk dalam kategori Appendix, baik Appendix I, II, maupun III. Dari total 37 jenis yang tercatat pada kegiatan monitoring ini, hanya satu jenis yang masuk dalam Appendix II CITES yaitu Gelatik Jawa *Padda oryzivora*. CITES merupakan kesepakatan global untuk melindungi biodiversitas tertentu terkait perdagangan internasional.



Gambar 21. Proporsi Jenis-Jenis Burung di Kawasan PT PUSRI Palembang Berdasarkan Ketetapan CITES.

Tabel 13. Jenis-Jenis Burung di Kawasan Konservasi PT PUSRI Palembang Beserta Status Konservasinya

No	Famili	Spesies	P106	IUCN	CITES
1	Acanthizidae	<i>Gerygone sulphurea</i>	No	LC	NonApp
2	Accipitridae	<i>Haliastur indus</i>	YES	LC	NonApp
3	Accipitridae	<i>Pernis ptilorhynchus</i>	YES	LC	NonApp
4	Alcedinidae	<i>Halcyon smyrnensis</i>	No	LC	NonApp
5	Alcedinidae	<i>Halcyon chloris</i>	No	LC	NonApp
6	Apodidae	<i>Collocalia esculenta</i>	No	LC	NonApp
7	Apodidae	<i>Aerodramus fuciphagus</i>	No	LC	NonApp
8	Ardeidae	<i>Ixobrychus cinnamomeus</i>	No	LC	NonApp
9	Artamidae	<i>Artamus leucorhynchus</i>	No	LC	NonApp
10	Campephagidae	<i>Lalage nigra</i>	No	LC	NonApp
11	Caprimulgidae	<i>Caprimulgus macrurus</i>	No	LC	NonApp
12	Caprimulgidae	<i>Caprimulgus affinis</i>	No	LC	NonApp
13	Cisticolidae	<i>Orthotomus ruficeps</i>	No	LC	NonApp
14	Cisticolidae	<i>Prinia familiaris</i>	No	NT	NonApp
15	Columbidae	<i>Spilopelia chinensis</i>	No	LC	NonApp
16	Columbidae	<i>Geopelia striata</i>	No	LC	NonApp
17	Columbidae	<i>Treron vernans</i>	No	LC	NonApp
18	Cuculidae	<i>Cacomantis merulinus</i>	No	LC	NonApp
19	Cuculidae	<i>Eudynamys scolopaceus</i>	No	LC	NonApp
20	Dicaeidae	<i>Dicaeum trigonostigma</i>	No	LC	NonApp
21	Dicaeidae	<i>Dicaeum trochileum</i>	No	LC	NonApp
22	Elanidae	<i>Elanus caeruleus</i>	YES	LC	NonApp

No	Famili	Spesies	P106	IUCN	CITES
23	Estrildidae	<i>Lonchura punctulata</i>	No	LC	NonApp
24	Estrildidae	<i>Padda oryzivora</i>	YES	EN	App II
25	Estrildidae	<i>Lonchura leucogastroides</i>	No	LC	NonApp
26	Hirundinidae	<i>Hirundo javanica</i>	No	LC	NonApp
27	Laniidae	<i>Lanius schach</i>	No	LC	NonApp
28	Megalaimidae	<i>Psilopogon haemacephalus</i>	No	LC	NonApp
29	Meropidae	<i>Merops philippinus</i>	No	LC	NonApp
30	Nectariniidae	<i>Anthreptes malacensis</i>	No	LC	NonApp
31	Paridae	<i>Parus major</i>	No	LC	NonApp
32	Passeridae	<i>Passer montanus</i>	No	LC	NonApp
33	Picidae	<i>Yungipicus moluccensis</i>	No	LC	NonApp
34	Pycnonotidae	<i>Pycnonotus aurigaster</i>	No	LC	NonApp
35	Pycnonotidae	<i>Pycnonotus goiavier</i>	No	LC	NonApp
36	Rallidae	<i>Amauornis phoenicurus</i>	No	LC	NonApp
37	Sturnidae	<i>Acridotheres javanicus</i>	No	VU	NonApp

EVALUASI PENGELOLAAN KEHATI 2023

Kegiatan evaluasi keanekaragaman hayati merujuk pada proses membandingkan data monitoring terkini dengan data yang dimiliki sebelumnya. Evaluasi ini bertujuan untuk memahami kondisi, distribusi, keberlimpahan, dan status spesies dan ekosistem dalam suatu area tertentu. Evaluasi keanekaragaman hayati dilakukan melalui pemantauan secara periodik terhadap populasi, jenis dan kondisi ekosistem. Hal ini membantu mengidentifikasi perubahan yang terjadi seiring waktu, termasuk penurunan atau peningkatan keanekaragaman hayati. Data evaluasi tersebut dapat digunakan untuk merencanakan tindakan perlindungan dan pemulihian yang tepat.

Evaluasi keanekaragaman hayati memberikan informasi penting bagi pengambil kebijakan dalam mengembangkan rencana pengelolaan sumber daya alam, konservasi, dan penentuan status perlindungan suatu area. Data dan informasi yang diperoleh dari evaluasi dapat membantu menginformasikan keputusan kebijakan yang berkelanjutan dan berorientasi pada keberlanjutan lingkungan.

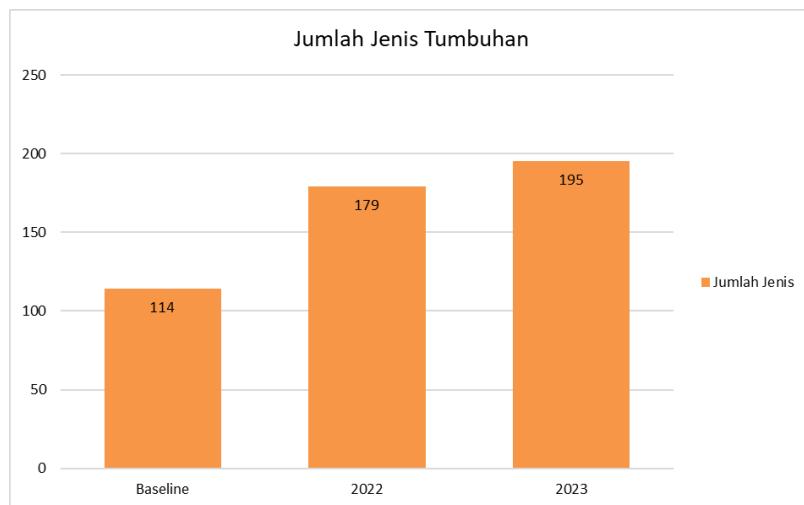
Evaluasi Perkembangan Jenis Tumbuhan

Jumlah dan Jenis

Dalam dokumen pengelolaan Kawasan Konservasi Alam di PT Pupuk Sriwidjaja Palembang terjadi dinamika ketersediaan data. Situasi dalam dokumen Baseline keanekaragaman hayati pada saat awal pengelolaan kawasan hanya melaporkan kondisi tumbuhan pada dua lokasi yaitu *Green Barrier* dan Area Tanaman Langka, sedangkan data ketiga lokasi lainnya tidak tersedia. Baru pada tahun 2022 tersedia data secara menyeluruh terhadap kawasan-kawasan yang ditetapkan sebagai Kawasan Konservasi Alam.

Apabila dilihat secara umum dari tren perubahan jenis tumbuhan pada seluruh lokasi maka terlihat adanya pertumbuhan pada setiap tahunnya. Pertumbuhan jenis terus mengalami peningkatan, pada tahun 2023 ini yaitu sebesar 8.2% dari tahun sebelumnya atau 41.53% dari data baseline keanekaragaman hayati. Tingginya pertumbuhan jenis bila dibandingkan dengan dokumen baseline keanekaragaman hayati dikarenakan Kawasan Area Penangkaran Satwa, Area Hijau Perumahan dan Perkantoran serta Area Tanaman Anggrek belum

dilaporkan sebelumnya. Tren pertumbuhan jenis tumbuhan di Kawasan Konservasi Alam di PT Pupuk Sriwidjaja Palembang dapat dilihat pada Gambar 22.



Gambar 22. Tren Pertumbuhan Jenis Tumbuhan di Kawasan Konservasi Alam di PT Pupuk Sriwidjaja Palembang.

Penambahan Jenis Baru

Penambahan spesies baru menjadi salah satu aspek yang dievaluasi dalam kegiatan ini, tujuannya untuk melihat apakah dengan adanya ekosistem yang dibina di Kawasan Konservasi Alam di PT Pupuk Sriwidjaja Palembang mampu mengundang jenis baru dan menjadi habitat yang baik untuk jenis-jenis baru tersebut. Penambahan jenis baru juga dapat menjadi penciri ekosistem yang terbuka, berkembang dan sedang memantapkan diri. Adapun jenis baru yang ditemukan selama monitoring tumbuhan tahun 2023 berjumlah 16 jenis yang disajikan pada Tabel 14.

Tabel 14. Jenis Baru yang Ditemukan Selama Monitoring Tumbuhan Tahun 2023

Nama Ilmiah	Habitus	GB	ATL	APS	AHPP	ATA
<i>Agathis dammara (Lamb.) Rich. & A.Rich.</i>	Pohon	✓				
<i>Calophyllum inophyllum</i> L.	Pohon	✓				
<i>Microlepia todayensis</i> Christ	Herba	✓				
<i>Senna alata</i> (L.) Roxb.	Perdu	✓				✓
<i>Mimosa pigra</i> L.	Perdu	✓				
<i>Glinus oppositifolius</i> (L.) DC.	Herba	✓				

Nama Ilmiah	Habitus	GB	ATL	APS	AHPP	ATA
<i>Dendrocalamus strictus (Roxb.) Nees</i>	Perdu	✓				
<i>Ischaemum muticum L.</i>	Herba		✓			
<i>Zoysia matrella (L.) Merr.</i>	Herba				✓	
<i>Neonauclea purpurea (Roxb.) Merr.</i>	Pohon	✓				
<i>Richardia brasiliensis Gomes</i>	Herba				✓	
<i>Selaginella kraussiana (Kunze) A. Braun</i>	Herba				✓	
<i>Solanum americanum Mill.</i>	Herba	✓				
<i>Pilea microphylla (L.) Liebm.</i>	Herba				✓	
<i>Pipturus argenteus (G. Forst.) Wedd.</i>	Pohon		✓		✓	
<i>Phalaenopsis sp.</i>	Epifit					✓

Secara umum penambahan jenis baru pada tumbuhan dapat terjadi karena beberapa faktor, diantaranya yaitu:

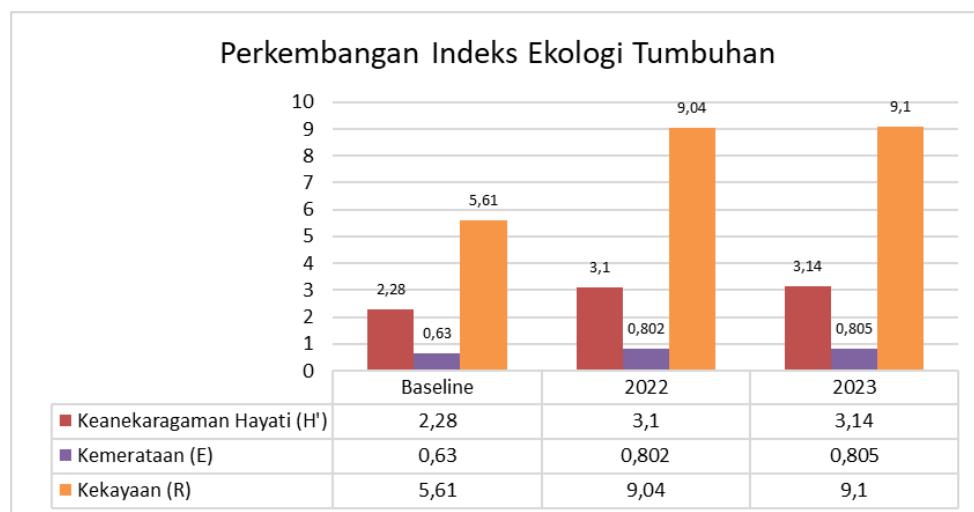
1. Faktor alami, masuknya jenis tumbuhan baru dapat disebabkan oleh faktor alam seperti, biji tanaman yang terbawa oleh angin, termakan dan terbawa oleh satwa, ataupun oleh aliran air dan faktor alami lainnya. Faktor ini disebut juga faktor di luar kesengajaan, umumnya dapat terjadi pada jenis tanaman-tanaman herba di atas.
2. Faktor pengelolaan, kegiatan pengelolaan intensif yang dilakukan oleh PT Pupuk Sriwidjaja Palembang, melalui upaya perlindungan dan pelestarian keanekaragaman hayati termasuk juga kegiatan penanaman tumbuhan mengakibatkan terjadinya peningkatan jumlah jenis tumbuhan. Faktor ini termasuk faktor yang disengaja contohnya pada jenis tanaman Anggrek.
3. Dinamika sistem klasifikasi ilmiah tumbuhan, perkembangan ilmu taksonomi membawa pengaruh terhadap perubahan, pergeseran, penggabungan terhadap spesies, marga bahkan juga famili dari tumbuh-tumbuhanan di dunia, yang secara tidak langsung juga berpengaruh terhadap hasil survei keanekaragaman hayati.
4. Faktor metode pengukuran, ditemukan jenis baru dikarenakan pada pemantauan sebelumnya tumbuhan tersebut belum cukup memasuki kriteria kelas umur tertentu

sehingga tidak diukur, biasanya karena ukuran diameter atau tinggi tumbuhan yang pada pengukuran sebelumnya belum memenuhi kriteria ketetapan metode.

5. Faktor fisiologis tumbuhan, pada pengukuran sebelumnya biji tanaman dalam kondisi dormansi (tidur), sehingga baru tumbuh pada pengukuran periode ini.

Indeks Ekologi

Indeks ekologi yang dibandingkan pada kegiatan evaluasi ini terdiri dari indeks keanekaragaman hayati Shannon-Wiener, kemerataan Evenness dan kekayaan Margalef. Berdasarkan hasil analisis data, peningkatan indeks terjadi secara menyeluruh di ketiga parameter yang dibandingkan pada setiap tahunnya. Seluruh parameter penilaian indeks ekologi tersebut menunjukkan hasil yang positif, menggambarkan adanya perubahan Kawasan Konservasi Alam PT Pupuk Sriwidjaja Palembang ke arah yang lebih baik. Hal ini menunjukkan bahwa pengelolaan yang dilakukan oleh PT Pupuk Sriwidjaja Palembang secara umum memberikan dampak positif terhadap peningkatan kualitas keanekaragaman hayati di kawasan-kawasan yang dikelola oleh perusahaan. Perbandingan indeks ekologi tahun 2023 dengan tahun-tahun sebelumnya dapat dilihat pada Gambar 23.

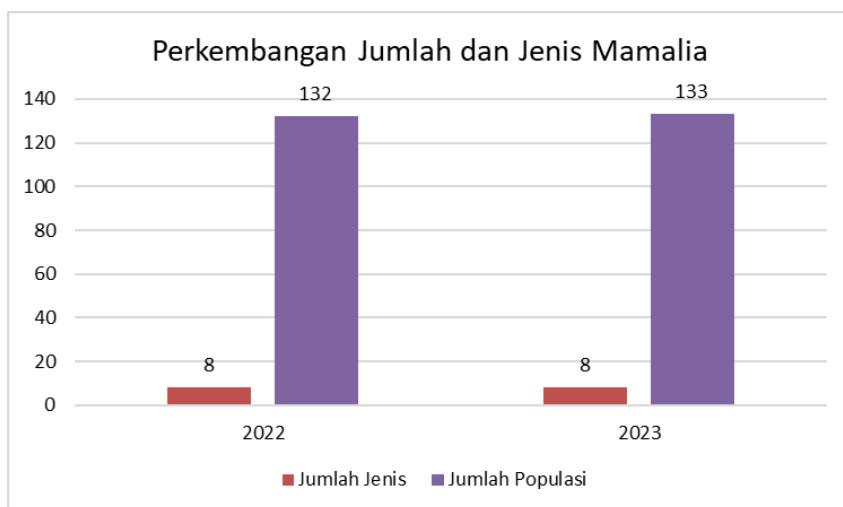


Gambar 23. Perbandingan Indeks Ekologi Tahun 2023 dengan Tahun-Tahun Sebelumnya.

Evaluasi Perkembangan Jenis Mamalia

Jumlah dan Jenis

Sebagai data pembanding dalam evaluasi keanekaragaman hayati mamalia tahun 2023 ini digunakan data tahun 2022 dimana kali pertama pendataan mamalia dilakukan oleh PT Pupuk Sriwidjaja Palembang, meskipun dokumen baseline sudah ada sejak tahun 2013 namun hanya terdapat data tumbuhan. Evaluasi dilakukan terhadap jumlah jenis dan populasi dimana berdasarkan hasil perbandingan jumlah jenis ditemukan antara tahun 2023 dan tahun sebelumnya adalah sama, sedangkan untuk jumlah populasi mengalami peningkatan meskipun kecil.



Gambar 24. Perkembangan Jumlah dan Jenis Mamalia

Hasil ini masih dalam kategori wajar karena habitat mamalia di Kawasan Konservasi Alam PT Pupuk Sriwidjaja Palembang terbilang jenuh, terisolasi dari kawasan hutan di sekitarnya, dan tidak ditemukan adanya koridor penghubung antara dua atau lebih habitat yang potensial. Pada mamalia terdapat batasan-batasan (*Barrier*) dimana bertambahnya jumlah jenis mamalia pada habitat yang terisolasi adalah kecil, barrier tersebut antara lain:

1. *Barrier* fisiografis: mamalia akan sulit berpindah lebih jauh apabila menjumpai pembatas fisiologis seperti sungai besar dan laut.
2. *Barrier* klimatik: mamalia akan sulit berpindah lebih jauh apabila menjumpai faktor pembatas klimatik seperti perbedaan iklim yang kontras di luar toleransi yang dapat diterima mamalia tersebut.

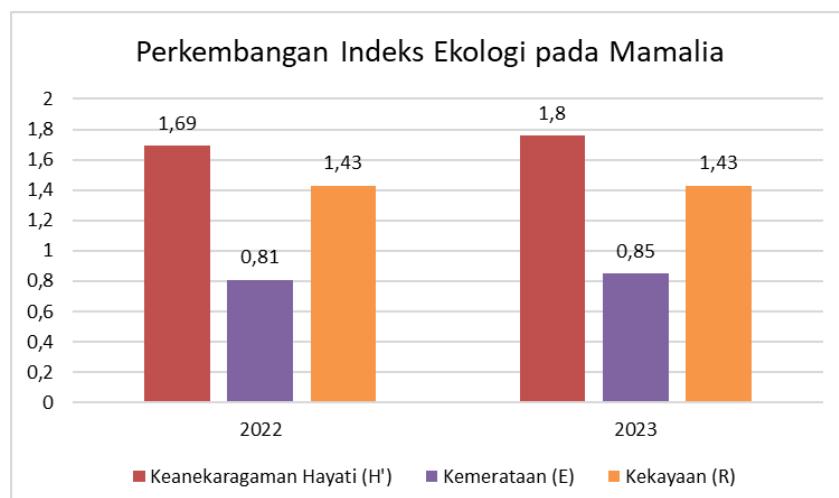
3. *Barrier* Biotik: mamalia akan sulit berpindah lebih jauh apabila menjumpai faktor pembatas biotik seperti perubahan vegetasi, makanan, predator, kompetitor, termasuk pemukiman.

Penambahan Jenis Baru

Meskipun jumlah jenis adalah sama antara tahun ini dan tahun sebelumnya, namun penambahan jenis baru terjadi pada monitoring 2023 dengan ditemukannya jenis mamalia Rodensia baru yang tidak ada sebelumnya. Jenis tersebut adalah Tikus Ladang. Tikus ini memiliki warna rambut badan atas coklat kelabu, rambut bagian perut putih kelabu. Jenis tikus ini di temukan di kawasan *Green Barrier*.

Indeks Ekologi

Indeks ekologi yang dibandingkan pada kegiatan evaluasi ini terdiri dari indeks keanekaragaman hayati Shannon-Wiener, kemerataan Evenness dan kekayaan Margalef. Secara umum tren perkembangan indeks ekologi pada mamalia bernilai positif. Pertumbuhan terbesar terdapat pada indeks keanekaragaman hayati Shannon-Wiener di antara tiga indeks yang di ukur. Sejalan dengan alasan di atas, habitat mamalia di kawasan penelitian terbilang jenuh, terisolasi dari kawasan hutan di sekitarnya, disisi lain pada mamalia umumnya ada terdapat *Barrier* atau faktor pembatas dimana mamalia jenis baru terbilang sulit memasuki suatu kawasan yang tidak memiliki penghubung. Perkembangan indeks ekologi mamalia di kawasan penelitian disajikan pada Gambar 25.



Gambar 25. Perkembangan Indeks Ekologi Mamalia di Kawasan Penelitian.

Evaluasi Perkembangan Jenis Burung

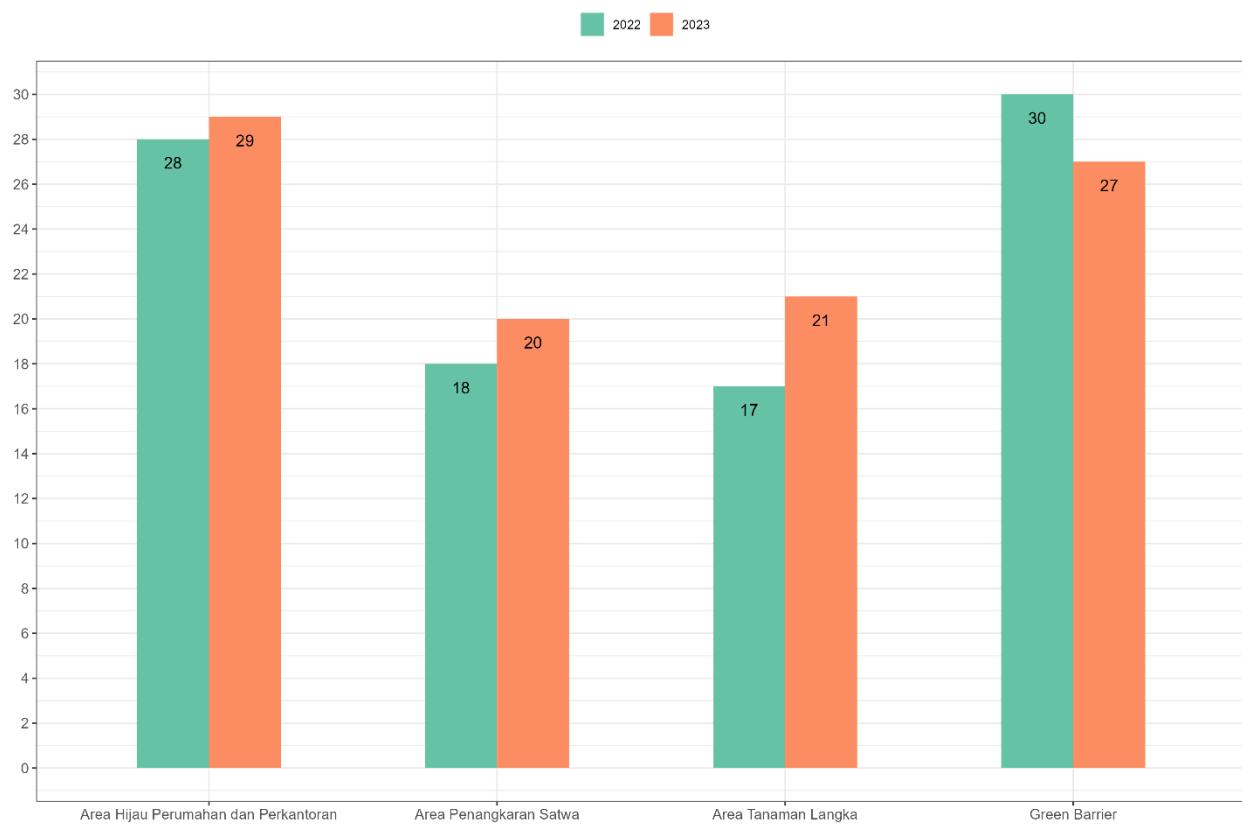
Dinamika komunitas burung dalam suatu ekosistem akan selalu terjadi sebagai bentuk respon terhadap faktor-faktor tertentu. Dinamika tersebut dapat berupa perubahan pada kekayaan jenis, komposisi jenis, atau juga dalam bentuk perubahan pada populasi tiap jenis. Hal ini menjadikan evaluasi terhadap perubahan-perubahan tersebut penting dilakukan untuk memahami proses-proses ekologi yang sedang ataupun telah terjadi dalam suatu ekosistem.

Akumulasi jenis burung di PT PUSRI 2022-2023

Secara umum, jumlah jenis burung yang hadir dan tercatat di kawasan PT PUSRI mengalami penambahan, dari 40 jenis pada 2022 menjadi 45 jenis burung pada 2023. Terdapat 5 (lima) catatan jenis baru pada 2023 yaitu *Dicaeum trigonostigma*, *Ixobrychus cinnamomeus*, *Parus major*, *Pernis ptilorhynchus*, dan *Prinia familiaris*.

Perubahan kekayaan burung

Grafik pada Gambar 26 memberikan gambaran mengenai dinamika kekayaan jenis. Dari keempat KKA PT PUSRI, hanya kawasan GB yang sedikit mengalami penurunan kekayaan jenis, dari 30 jenis pada 2022 menjadi 27 jenis pada 2023. Sementara tiga kawasan lainnya mengalami penambahan jenis, dengan rincian kawasan AHPP meningkat 1 (satu) jenis, APS dengan 2 (dua) jenis, dan ATL dengan 4 (empat) jenis.



Gambar 26. Dinamika Kekayaan Jenis Burung pada Empat Kawasan Konservasi Alam PT PUSRI Palembang pada Tahun 2022 dan 2023.

Perubahan pada komposisi jenis

Dinamika komunitas burung di KKA PT PUSRI Palembang juga terjadi pada komposisi jenis. Tabel 15 menunjukkan bahwa 8 (delapan) jenis burung yang tercatat pada 2022 tidak dijumpai pada 2023. Jenis-jenis tersebut yaitu *Acridotheres tristis*, *Aplonis panayensis*, *Ardea intermedia*, *Butorides striata*, *Centropus bengalensis*, *Chalcophaps indica*, *Chrysococcyx basalis*, dan *Oriolus chinensis*. Sementara itu, terdapat 5 (lima) catatan jenis baru pada 2023 yaitu *Dicaeum trigonostigma*, *Ixobrychus cinnamomeus*, *Parus major*, *Pernis ptilorhynchus*, dan *Prinia familiaris*. Penambahan jenis baru ini menjadikan total jenis burung yang tercatat hadir di KKA PT PUSRI Palembang menjadi 45 jenis pada dari sebelumnya 40 jenis burung.

Tidak ditemukannya kembali 8 jenis burung yang sebelumnya tercatat pada 2022 tersebut kemungkinan disebabkan oleh beberapa faktor, seperti kondisi lokasi pengambilan data serta sifat dan perilaku dari jenis-jenis burung tersebut. Beberapa titik-sampling, seperti di kawasan *Green Barrier*, kondisinya tergolong lebih ramai saat pengambilan data pada 2023, terutama dari kendaraan-kendaraan yang parkir di sepanjang pinggiran kawasan lahan basah

Green Barrier. Keberadaan aktifitas ini besar kemungkinan mempengaruhi aktifitas burung di sekitar lokasi tersebut sehingga kesempatan untuk melihat dan mencatatnya menjadi berkurang. Beberapa jenis burung memiliki sifat dan perilaku pemalu dan suka bersembunyi seperti *Chalcophaps indica*. Selain itu, jenis-jenis yang tergolong kelompok burung air seperti *Ardea intermedia* dan *Butorides striata* tergolong responsif terhadap perubahan kondisi habitat seperti adanya peningkatan aktifitas manusia. Mereka biasanya akan mencari lokasi yang lebih tenang, kemungkinan mengunjungi kawasan lahan basah di sekitar kawasan PT PUSRI, seperti disekitaran sungai Musi. Perilaku yang sama juga kemungkinan terjadi pada *Acridotheres tristis*, *Oriolus chinensis*, dan *Aplonis panayensis*. Jenis-jenis tersebut kemungkinan bermain disekitaran kawasan di luar PT PUSRI ketika pengambilan data dilakukan. Sementara untuk *Chrysococcyx basalis*, kemungkinan penyebab utama adalah perilaku burung tersebut yang tergolong sebagai jenis pendatang sehingga perjumpaan dengan jenis burung ini tergolong jarang terjadi, hanya pada waktu-waktu tertentu. Tidak tercatatnya jenis-jenis tersebut bukan berarti tidak akan hadir lagi di Kawasan PT PUSRI. Jika dibandingkan dengan kawasan di luar PUSRI, kawasan PUSRI merupakan kawasan paling aman. Hal ini menjadikan pengumpulan data yang terus menerus dalam waktu yang berbeda-beda akan sangat dibutuhkan untuk memberikan gambaran utuh mengenai fluktuasi kehadiran burung di kawasan PT PUSRI. Data ini akan sangat bermanfaat untuk penyusunan program-program konservasi burung pada masa mendatang.

Tabel 15. Dinamika Komposisi Jenis Burung pada Empat Kawasan Konservasi Alam PT PUSRI Palembang pada Tahun 2022 dan 2023. Jenis-jenis dengan latar orange merupakan jenis-jenis yang ditemukan pada tahun 2022 namun tidak dijumpai pada 2023. Jenis-jenis dengan latar hijau merupakan catatan baru pada 2023 dan tidak ditemukan pada 2022.

No	Species	AHPP		APS		ATL		GB	
		2022	2023	2022	2023	2022	2023	2022	2023
1	<i>Acridotheres javanicus</i>	x	x	x	x		x	x	x
2	<i>Acridotheres tristis</i>								x
3	<i>Aerodramus fuciphagus</i>	x	x	x	x		x	x	x
4	<i>Amauornis phoenicurus</i>					x		x	x
5	<i>Anthreptes malaccensis</i>	x	x	x	x	x	x	x	x
6	<i>Aplonis panayensis</i>	x							
7	<i>Ardea intermedia</i>								x
8	<i>Artamus leucorhynchus</i>	x	x				x		x
9	<i>Butorides striata</i>								x
10	<i>Cacomantis merulinus</i>	x	x	x	x				

No	Species	AHPP		APS		ATL		GB	
		2022	2023	2022	2023	2022	2023	2022	2023
11	<i>Caprimulgus affinis</i>	x	x						
12	<i>Caprimulgus macrurus</i>					x	x		
13	<i>Centropus bengalensis</i>							x	
14	<i>Chalcophaps indica</i>							x	
15	<i>Chrysococcyx basalis</i>	x							
16	<i>Collocalia esculenta</i>	x	x	x	x	x	x	x	x
17	<i>Dicaeum trigonostigma</i>		x		x				
18	<i>Dicaeum trochileum</i>	x	x	x	x		x	x	
19	<i>Elanus caeruleus</i>							x	x
20	<i>Eudynamys scolopaceus</i>	x	x	x					
21	<i>Geopelia striata</i>	x	x	x	x	x	x	x	x
22	<i>Gerygone sulphurea</i>	x	x	x	x	x		x	x
23	<i>Halcyon chloris</i>	x	x	x	x		x	x	x
24	<i>Halcyon smyrnensis</i>	x	x	x	x	x	x	x	x
25	<i>Haliastur indus</i>	x	x		x		x	x	x
26	<i>Hirundo javanica</i>							x	x
27	<i>Ixobrychus cinnamomeus</i>							x	
28	<i>Lalage nigra</i>	x	x					x	
29	<i>Lanius schach</i>						x	x	x
30	<i>Lonchura leucogastroides</i>	x						x	x
31	<i>Lonchura punctulata</i>	x	x	x	x	x	x	x	x
32	<i>Merops philippinus</i>		x			x	x	x	x
33	<i>Oriolus chinensis</i>	x						x	
34	<i>Orthotomus ruficeps</i>	x	x	x	x	x	x	x	x
35	<i>Padda oryzivora</i>	x	x					x	
36	<i>Parus major</i>		x				x		
37	<i>Passer montanus</i>	x	x	x	x	x	x	x	x
38	<i>Pernis ptilorhynchus</i>		x		x				
39	<i>Prinia familiaris</i>							x	
40	<i>Psilopogon haemacephalus</i>	x	x	x	x	x	x	x	x
41	<i>Pycnonotus aurigaster</i>	x	x	x	x	x	x	x	x
42	<i>Pycnonotus goiavier</i>	x	x			x		x	x
43	<i>Spilopelia chinensis</i>	x	x	x	x	x	x	x	x
44	<i>Treron vernans</i>		x			x	x		
45	<i>Yungipicus moluccensis</i>	x	x	x	x	x	x		
Total		28	29	18	20	17	21	30	27

Dinamika komunitas burung juga terjadi pada komposisi Guild pakan. Grafik pada Gambar 27 menunjukkan bahwa perubahan komposisi kekayaan jenis paling jelas terjadi pada Guild pakan Insectivore, dimana keempat KKA PT PUSRI mengalami peningkatan kekayaan jenis.

Perubahan ini secara tidak langsung menjadi indikasi melimpahnya pakan serangga pada keempat kawasan tersebut.



Gambar 27. Dinamika Kekayaan Jenis Burung Berdasarkan Kategori Guild Pakan pada Ke Empat Kawasan Konservasi Alam PT Pupuk Sriwidjaja Palembang pada Tahun 2022 dan 2023.

Perubahan komposisi jenis burung berdasarkan tipe guild pakan umumnya dipengaruhi oleh beberapa faktor yang saling berhubungan. Ketersediaan dan variasi sumber makanan merupakan faktor utama yang mempengaruhi berubah atau tidaknya komposisi jenis dalam guild pakan. Perubahan ketersediaan makanan, seperti penurunan jumlah atau keragaman jenis, akan berimplikasi pada perubahan komposisi jenis guild pakan. Selanjutnya, perubahan struktur dan komposisi suatu habitat, seperti perubahan dalam vegetasi atau penggunaan lahan juga akan sangat mempengaruhi komposisi jenis guild pakan. Hal tersebut terkait erat dengan berubahnya ketersediaan sumber pakan dan pola penggunaan habitat oleh beragam jenis burung yang ada. Interaksi antar jenis burung, seperti predasi atau kompetisi, juga memiliki pengaruh terhadap komposisi jenis burung dalam guild pakan. Interaksi tersebut akan menyebabkan dinamika dalam komposisi jenis burung yang ada dalam suatu ekosistem. Faktor terakhir yang mempengaruhi komposisi jenis guild pakan dan sedang hangat menjadi

topik global adalah terkait perubahan iklim. Pemanasan global, perubahan pola curah hujan, dan perubahan musim dapat mempengaruhi siklus hidup dan ketersediaan sumber daya pakan bagi burung, yang pada gilirannya memengaruhi komposisi jenis dalam guild pakan.

Perubahan nilai indeks tiga metrik biodiversitas

Dinamika komunitas burung juga berdampak pada perubahan nilai-nilai metrik biodiversitas (Indeks Keanekaragaman (Shannon), Indeks Kekayaan (Margalef) dan Indeks Kemerataan (Pielou) pada keempat KKA PT PUSRI Palembang, namun perubahan tersebut secara umum berdampak positif. Grafik pada Gambar 28 jelas menunjukkan bahwa meskipun terjadi fluktuasi komponen kekayaan dan populasi jenis burung, kondisi ekosistem pada keempat KKA tersebut secara umum mengalami peningkatan dibandingkan dengan kondisi pada 2022. Hal tersebut diindikasikan dengan peningkatan nilai-nilai dari ketiga metrik biodiversitas pada keempat kawasan.



Gambar 28. Dinamika metrik biodiversitas pada keempat Kawasan Konservasi Alam PT Pupuk Sriwidjaja Palembang pada tahun 2022 dan 2023.

Secara umum, metrik-metrik biodiversitas (Indeks Keanekaragaman (Shannon), Indeks Kekayaan (Margalef) dan Indeks Kemerataan (Pielou)) dipengaruhi oleh beberapa faktor yang saling berkaitan. Adanya penambahan atau pengurangan jumlah dan jenis burung (kekayaan jenis) dalam suatu ekosistem akan sangat berpengaruh pada nilai indeks Shannon dan Margalef. Selain itu, perubahan dalam kelimpahan relatif jenis-jenis yang ada juga akan mempengaruhi nilai indeks Shannon dan Pielou. Jika beberapa spesies menjadi lebih dominan atau kurang dominan dalam komunitas, hal ini akan mempengaruhi distribusi kekayaan jenis dan tingkat keseimbangan komunitas.

Selain dua faktor tadi, gangguan atau perubahan lingkungan juga memiliki pengaruh terhadap nilai indeks. Perubahan dalam lingkungan terutama perubahan habitat atau gangguan manusia akan menyebabkan perubahan komposisi dan kelimpahan relatif jenis burung, yang pada akhirnya akan memengaruhi nilai indeks ketiga metrik biodiversitas. Faktor lain yang memiliki pengaruh terhadap nilai metrik biodiversitas adalah dinamika interaksi antar jenis. Jika dalam suatu ekosistem terjadi perubahan interaksi antar jenis seperti kompetisi, predasi, atau simbiosis, akan memberikan dampak pada komposisi dan kelimpahan relatif jenis dalam komunitas tersebut sehingga juga akan mempengaruhi nilai metrik biodiversitas.

KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

Kesimpulan

Secara umum, pengelolaan keanekaragaman hayati yang dilakukan PT Pupuk Sriwidjaja Palembang berada pada *progress* yang sangat baik. Terlihat dari hasil evaluasi nilai-nilai indeks ekologi yang terus meningkat. Kondisi ini perlu untuk terus dijaga dan ditingkatkan agar Kawasan Konservasi Alam PT Pupuk Sriwidjaja Palembang kedepannya dapat menjadi kantung bagi keanekaragaman hayati khususnya di Kota Palembang dan Sumatera secara umum.

Tumbuhan

1. Secara keseluruhan jumlah jenis tumbuhan yang ditemukan selama monitoring adalah 195 jenis. Pertambahan jenis tumbuhan baru terus mengalami peningkatan, pada tahun 2023 ini terjadi kenaikan sebesar 8.2% dari tahun sebelumnya atau 41.53% dari data baseline keanekaragaman hayati.
2. Jenis baru yang ditemukan selama monitoring tumbuhan tahun 2023 berjumlah 16 jenis tumbuhan.
3. Seluruh parameter penilaian indeks ekologi menunjukkan hasil yang positif (H' : 3.14, E : 0.805, dan R : 9.1) serta meningkat dari tahun-tahun sebelumnya, hal ini menggambarkan adanya perubahan Kawasan Konservasi Alam PT Pupuk Sriwidjaja Palembang ke arah yang lebih baik.

Mamalia

1. Jumlah jenis mamalia yang ditemukan selama kegiatan monitoring adalah 8 jenis. Jumlah jenis tahun ini dan tahun sebelumnya adalah sama, sedangkan untuk jumlah populasi mengalami peningkatan.
2. Meskipun jumlah jenis adalah sama antara tahun ini dan tahun sebelumnya, namun penambahan jenis baru terjadi pada monitoring 2023 dengan ditemukannya jenis mamalia Rodensia baru yang tidak ada sebelumnya, jenis tersebut adalah Tikus Ladang.
3. Secara umum tren perkembangan indeks ekologi pada mamalia bernilai positif dan meningkat. Pertumbuhan terbesar terdapat pada indeks keanekaragaman hayati Shannon-Wiener di antara tiga indeks yang diukur.

Burung

1. Jumlah jenis burung yang tercatat di kawasan PT PUSRI dari 2022 hingga 2023 mengalami penambahan, dari 40 jenis pada 2022 menjadi 45 jenis burung pada 2023.
2. Terdapat 5 (lima) catatan jenis baru pada 2023 yaitu Cabai Bunga-api Dicaeum trigonostigma, Bambangan Merah Ixobrychus cinnamomeus, Gelatik-batu Kelabu Parus major, Sikep-madu Asia Pernis ptilorhynchus, dan Perenjak Jawa Prinia familiaris.
3. Tiga metrik biodiversitas yaitu Indeks Keanekaragaman Jenis (Shannon), Kekayaan Jenis (Margalef), dan Indeks Kemerataan Jenis (Pielou) juga mengalami pertumbuhan positif yang mengindikasikan bahwa kondisi lingkungan di PT PUSRI Palembang memiliki kemampuan yang baik dalam mendukung kehidupan burung-burung yang ada di kawasan tersebut.

Rekomendasi

Tumbuhan

1. Pengayaan jenis tumbuhan terus perlu digiatkan dengan mengutamakan tanaman jenis lokal dan endemik setempat, hal ini bertujuan untuk memberikan jaminan kelestarian terhadap jenis lokal yang ada di wilayah sekitar, selain itu endemisitas menjadi pertimbangan juga karena tumbuhan endemik lebih rentan terhadap kepunahan dibanding jenis umum.
2. Pengayaan juga mengutamakan terhadap jenis tumbuhan-tumbuhan dilindungi dan terancam punah, rujukan terhadap spesies dilindungi mengacu kepada Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor P.106/MENLHK/SETJEN/KUM.1/12/2018 tentang Jenis Tumbuhan dan Satwa yang Dilindungi dan jenis terancam punah dapat dilihat melalui status yang dikeluarkan oleh IUCN.
3. Pengayaan jenis tanaman mengutamakan jenis-jenis pohon yang memiliki peranan lingkungan, jenis-jenis tersebut dapat dilihat pada Lampiran D Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor: 05/PRT/M/2008.

Mamalia

1. Meningkatkan kegiatan penanaman pohon, guna meningkatkan kualitas habitat mamalia. Pengayaan jenis tanaman hutan perlu mengutamakan jenis-jenis pohon hutan yang berbuah sepanjang tahun.
2. Mencegah fragmentasi habitat dengan cara meningkatkan koneksi antar tajuk pepohonan atau koridor-koridor satwa sehingga memudahkan mamalia untuk bergerak serta berpindah.
3. Mempertahankan variasi tipe habitat, sehingga mampu menghadirkan keragaman spesies penyusun yang khas disetiap tipe habitat yang ada.
4. Reintroduksi satwa dapat menjadi cara alternatif untuk meningkatkan keanekaragaman hayati mamalia, dengan mengedepankan jenis-jenis lokal atau endemik setempat.
5. Monyet Ekor Panjang dan Musang Luwak merupakan kelompok mamalia yang cukup adaptif dengan lingkungan manusia, perlu perhatian pengelola di dalam memantau pertumbuhan populasi ke dua jenis mamalia ini.

Burung

1. Pertumbuhan nilai indeks yang positif mengindikasikan kondisi lingkungan di PT PUSRI Palembang dalam level baik. Kondisi ini harus terus dijaga dan ditingkatkan dalam rangka memberikan habitat yang mendukung bagi burung-burung dan satwa lain di kawasan PT PURSI.
2. Munculnya jenis-jenis baru di kawasan PT PUSRI menjadi indikasi bahwa kawasan PUSRI sangat mungkin menjadi kantong biodiversitas daerah urban, terutama untuk burung. Konsistensi aplikasi pengelolaan lingkungan yang baik merupakan kunci untuk mengundang satwa-satwa lain untuk datang ke kawasan PT PUSRI.
3. Pengelolaan yang baik dan maksimal pada kawasan lahan basah di Green Barrier, terutama di Green Barrier 2, dapat menjadi daya tarik tambahan bagi jenis-jenis burung dari kelompok burung air. Jika kelompok burung air hadir di kawasan PT PUSRI, maka otomatis akan menambah kekayaan jenis burung di Kawasan PT PUSRI. Beberapa program yang dapat dilakukan dalam waktu dekat untuk pengelolaan lahan basah di GB dapat berupa penyiaran tanaman air yang saat ini hampir menutupi seluruh kolam.

4. Kajian mengenai daya dukung kawasan PT PUSRI dalam menampung jenis-jenis burung perlu untuk dilakukan, mengingat beberapa jenis burung memiliki populasi yang melimpah. Jenis-jenis yang memiliki populasi melimpah tersebut kedepannya bisa dilakukan pemindahan ke kawasan perlindungan di sekitar PT PUSRI. Kedepannya, kawasan PT PUSRI dapat menjadi kawasan penangkaran alami untuk jenis-jenis burung tertentu.

REFERENSI

- Badan Pusat Statistik Kota Palembang (2023). *Kota Palembang Dalam Angka 2023*. Palembang: CV Vika Jaya.
- Badaren, D.W.K., Rahim, S., Angio, M., & Salim, A.I.B. (2021). Keanekaragaman, Kemerataan dan Kekayaan Spesies Tumbuhan dari Geosite Potensial Benteng Otanaha sebagai Rintisan Pengembangan Geopark Provinsi Gorontalo. *Al-Kauniyah*. 14(2): 264-274
- Bates, P.J.J., & Harrison, D.L. (1997). *Bats of the Indian Subcontinent*. Sevenoaks: Harrison Zoological Museum.
- Bibby, C., Jones, M., & Marsden, S. (2000). *Expedition Field Techniques Bird Surveys*. Cambridge: BirdLife International.
- Cristhope, W. (2006). *Medicinal Plants of the Asia-Pacific: Drugs for the Future?*. USA: World Scienctific Publishing.
- deGraaf, R. M., Tilghman, N. G., & Anderson, S. H. (1985). Foraging guilds of North American birds. *Environmental management* (New York), 9(6), 493-536. doi:10.1007/BF01867324.
- deGraaf, R. M., & Wentworth, J. M. (1986). Avian guild structure and habitat associations in suburban bird communities. *Urban Ecology*, 9, 399-412.
- de Guzman, C.C., Siemonsma, J.S. (1999). *Spices. Plant Resources of South-East Asia*. Leiden: Backhuys Publishers.
- Dirjen KSDAE. (2018). *Panduan Identifikasi Tanda Tanda Satwa*. Jakarta: Direktorat Jenderal KSDAE Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan.
- Fahrurrozi, I. (2014). Keanekaragaman Tumbuhan Obat di Taman Nasional Gunung Gede Pangrango dan di Hutan Terfragmentasi Kebun Raya Cibodas Serta Pemanfaatannya Oleh Masyarakat Lokal. (Skripsi). Jurusan Biologi Fakultas Sains dan Teknologi. Jakarta: Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah.
- Fonseca, G., Lacher, E.T., & Batra, P. (2003). *Camera trapping protocol team initiative*. USA: Conservation International.
- Gray, M., Baldauf, S., Mayhew, P., & Hill, J. (2007). The response of avian feeding guilds to tropical forest disturbance. *Conservation Biology*, 21(1), 133-141.
- Gregory, R. D., Gibbons, D. W., & Donald, P. F. (2004). Bird census and survey techniques. In W. J. Sutherland, I. Newton, & R. Green (Eds.), *Bird ecology and conservation: a handbook of techniques*. USA: Oxford University Press.
- Harahap, S.A., & Purnama, S. (2021). *Panduan Praktis Pemantauan Areal Konservasi*. Singapura: Wilmar International Ltd.
- HBW, & BirdLife International. (2022). Handbook of the Birds of the World and BirdLife International digital checklist of the birds of the world. Version 7. Retrieved from http://datazone.birdlife.org/userfiles/file/Species/Taxonomy/HBW-BirdLife_Checklist_v7_Dec22.zip

- Hemmer, W., Focke, M., Gotz, M., & Jarisch, R. (2004). Sensitization to *Ficus benjamina*, Relationship to Natural Rubber Latex allergy and Identification of Foods Implicated in the Ficus Fruit Syndrome, *Clinical and Experimental Allergy*, 34(8), 1251- 1258.
- Helvoort, V.B. (1981). *Bird Population in The Rural Ecosystem of West Java*. Netherlands: Nature Conservation Departement.
- Hidayat, M. (2017). Analisis Vegetasi dan Keanekaragaman Tumbuhan di Kawasan Manifestasi Geothermal le Suum Kecamatan Mesjid Raya Kabupaten Aceh Besar. *Biotik*. 5: 114-124
- Indriyanto. (2008). *Ekologi Hutan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Ingeswari, N.A. (2016). Karakteristik Stomata Daun Angsana (*Pteracorpus Indicus* Will) Berdasarkan Ketinggian Tempat yang Berbeda Sebagai Bahan Ajar Biologi. (Skripsi). Program Studi Pendidikan Biologi Jurusan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Malang: Universitas Muhammadiyah Malang.
- Irsyam, Dwipa, A.S., & Priyanti. (2016). Suku Fabaceae Di Kampus Universitas Islam Negeri (Uin) Syarif Hidayatullah, Jakarta, Bagian 1: Tumbuhan Polong Berperawakan Pohon. *Al-Kauniyah*. 9(1): 44-56.
- Ismaini, L., Masfiro, L., Rustandi., & Dadang, S. (2015). Analisis komposisi dan keanekaragaman tumbuhan di Gunung Dempo, Sumatera Selatan. Prosiding Seminar Nasional Masyarakat Biodiversitas Indonesia.
- Kartono, A.P., Choirunnisa, A., Prayogi, K.D., & Chandra, F. (2016). Variabilitas Musiman Jenis Mamalia di Kawasan Industri Semen PT Indo cement Tunggal Prakarsa TBK Unit Palimanan, Jawa Barat. *Biologi Indonesia*, 12(2): 195-202.
- Kurniawan, H., & Alfian, R. (2010). Konsep Pemilihan Vegetasi Lansekap pada Taman Lingkungan di Bunderan Waru Surabaya. *Buana Sains*, 10(2): 181-188.
- Leighton, G. M., Lamour, D., Malcolm, K., & Miller, E. T. (2022). Both morphological and behavioral traits predict interspecific social dominance in birds. *Journal of Ornithology*, 164(1), 163-169. doi:10.1007/s10336-022-02022-y.
- Lekagul, B., & McNeely, J.A. (1977). *Mammals of Thailand*. Bangkok: Association Conservation Wildlife, Sahakarnbhat Co.
- MacLeod, R., Herzog, S. K., MacCormick, A., Ewing, S. R., Bryce, R., & Evans, K. L. (2011). Rapid monitoring of species abundance for biodiversity conservation: Consistency and reliability of the MacKinnon lists technique. *Biological Conservation*, 144(5), 1374-1381. doi:10.1016/j.biocon.2010.12.008.
- Magurran, A. E. (1988). *Ecological diversity and its measurement*. New Jersey: Princeton university press.
- Magurran, A. E., & McGill, B. J. (2011). Biological diversity: frontiers in measurement and assessment. New York: Oxford Univ. Press.
- Maharadatunkamsi., Phadmacanty, N.L.P.R., Sulisyadi, E., Inayah, N., Achmadi, A.S., Dwijayanti, . . . Kurnianingsih. (2020). Status Konservasi dan Peran Mamalia di Pulau Jawa. Jakarta: LIPI Press.

- Mansur, M., & Pratama, B. A. (2014). Potensi Serapan Gas Karbondioksida (CO₂) Pada Jenis-Jenis Pohon Pelindung Jalan. Bogor: Pusat Penelitian Biologi-LIPI.
- Mardiastuti, A. (2018). *Ekologi Satwa pada Lanskap yang Didominasi Manusia*. Bogor: IPB Press.
- MoEF. (2018). Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor P.106/MENLHK/SETJEN/KUM.1/12/2018 Tentang Perubahan Kedua atas Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor P.20/MENLHK/SETJEN/KUM.1/6/2018 tentang Jenis Tumbuhan dan Satwa yang Dilindungi. Jakarta: Ministry of Environment and Forestry.
- Mossbrucker, A.M., (2020). *Sumatran Mammals Photographs from Camera Traps in The Bukit Tigapuluh Landscape*. Jambi: Frankfurt Zoological Society.
- Munthe Y.V., Aryawati R., & Isnaini I. (2012). Struktur Komunitas dan Sebaran Fitoplankton di Perairan Sungsang Sumatera Selatan. *Maspuri Journal*, 4(1), 122-130.
- Mustari, A.H., Setiawan, A., & Rinaldi, D. (2015). Kelimpahan Jenis Mamalia Menggunakan Kamera Jebakan Di Resort Gunung Botol Taman Nasional Gunung Halimun Salak. *Media Konservasi*. 20(20): 93-101.
- Nahlunnisa, H., Zuhud, E.A.M., & Santosa, Y. (2016). Keanekaragaman Spesies Tumbuhan di Areal Nilai Konservasi Tinggi (NKT) Perkebunan Kelapa Sawit Provinsi Riau. *Media Konservasi* 21(1): 91-98.
- Nurfitrianto, H., Budijastuti, W., & Faizah, U. (2013). Kekayaan Jenis Kelelawar (Chiroptera) di Kawasan Gua Lawa Karst Dander Kabupaten Bojonegoro. *LenteraBio* 2(2):143–148.
- Payne, J., Francis, C.M., Philips, K., & Kartikasari, S.N. (2000). *Panduan Lapang Mamalia di Kalimantan, Sabah, Serawak, Brunei Darussalam*. Malaysia: The Sabah Society.
- Ramadhani, S. (2022). Pohon Beringin: Ciri-ciri, Jenis, Fakta dan Manfaat Beringin. Diakses dari <https://lindungihutan.com/blog/pohon-beringin-ciri-jenis-fakta-dan-manfaat>.
- Sanborn, C.C. (1952). The mammals of the Rush Watkins Zoological Expedition to Siam. *Natural History Bulletin of the Siam Society*, 15: 1–2.
- Samsi, A. S. (2000). Analisis keragaman genetik pada tanaman mahoni daun besar (*Swietenia macrophylla* King) di kebun benih parung panjang. (Skripsi). Bogor: Fakultas Kehutanan Institut Pertanian Bogor.
- Santosa, Y., Ramadhan, E.P., & Rahman, D.E. (2008). Studi Keanekaragaman Mamalia Pada Beberapa Tipe Habitat di Stasiun Penelitian Pondok Ambung Taman Nasional Tanjung Puting Kalimantan Tengah. *Media Konservasi*. 13(3): 1-7.
- Seress, G., & Liker, A. (2015). Habitat urbanization and its effects on birds. *Acta Zoologica Academiae Scientiarum Hungaricae*, 61(4), 373-408.
- Shalekah, N. (2019). Diversitas Kelelawar (Chiroptera) di Gua – Gua Kawasan Karst Malang Selatan. (Skripsi). Surabaya: Program Studi Biologi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sunan Ampel.
- Simmons, N.B. (2010). *Order Chiroptera. In: Mammal species of the World: a taxonomic and geographic reference*. Columbia: Smithsonian Institution Press.

- Simpson, M.G. 2010. Plant systematics. California: Elsevier Academic Press.
- Suhono, B. (2010). *Ensiklopedia biologi dunia tumbuhan*. Jakarta: PT Lentera Abadi.
- Sumono, A., & Agustin, W. (2008). The Use of Bay Leaf (*Eugenia polyantha* Wight) indentistry. *Dent Jurnal*, 41(3): 147-150.
- Supriatna, J., & Wahyono, E.H. (2000). *Panduan Lapang Primata Indonesia*. Jakarta: Yayasan obor Indonesia.
- Susanto, J.P., & Komarawidjaja, W. (2018). Pembangunan Green Belt sebagai Antisipasi Pencemaran Udara Industri Pupuk di Kalimantan Timur. *Teknologi Lingkungan*, 19(2): 155-164.
- Suyanto, A. (2001). *Kelelawar di Indonesia*. Cibinong: Pusat Penelitian dan Pengembangan LIPI.
- Tobing, I. (2008). *Teknik Estimasi Ukuran Populasi*, Jakarta: Universitas Nasional.
- Veneklaas, E.J., Santos-silva, M.P.R.M., & Ouden, F.D. (2002). Determinants of growth rate in *Ficus benjamina*L. compared to related faster-growing woody and herbaceous species. *Scientia Horticulturae*. 93(1): 75-85.
- Verheij, E.W.M., & Coronel, R.E. (1991). *Plant Resources of South-East Asia No. 2: Edible Fruits and Nuts*. Bogor: Prosea Foundation.
- Wong, M. (1986). Trophic organization of understory birds in a Malaysian dipterocarp forest. *Auk*, 103, 100-116.
- Yuda, P. (2008). Conservation Genetics of the Java sparrow (*Padda oryzivora*) and an analysis of its viability. (Doctor of Philosophy), James Cook University, Australia.
- Yuliadi, B., Muhidin, Indriyani, S. (2016). Tikus Jawa, Teknik Survei Di Bidang Kesehatan. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI. Jakarta.
- Yustian, I., Zulkifli, H., Setiawan, A., Setiawan, D., Iqbal, M., Aprillia, Pragustiandi, G. (2017). *Panduan Survei Cepat Keanekaragaman Fauna Di Sumatera Selatan*. Palembang: Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (FMIPA) Universitas Sriwijaya.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Rekapitulasi Hasil Pengamatan Tumbuhan 2023

No.	Nama Ilmiah	Famili	Pohon	GB	ATL	APS	AHPP
1	<i>Drynaria quercifolia</i> (Linn.) J. Smith	Polypodiaceae	Epifit	✓	✓	✓	
2	<i>Davallia denticulata</i> (Burm. f.) Mett. ex Kuhn	Davalliaceae	Epifit				✓
3	<i>Tamarindus indica</i> L.	Fabaceae	Pohon		✓		
4	<i>Syzygium samarangense</i> (Blume) Merr. & L.M.Perry	Myrtaceae	Pohon			✓	
5	<i>Drygmolosum piloseloides</i> L.	Polypodiaceae	Epifit				✓
6	<i>Asplenium nidus</i> L.	Aspleniaceae	Epifit				✓
7	<i>Azadirachta indica</i> A.Juss.	Meliaceae	Pohon		✓		
8	<i>Kelinhovia hospita</i> L.	Sterculiaceae	Pohon	✓			
9	<i>Cerbera odollam</i> Gaertn.	Apocynaceae	Pohon	✓			
10	<i>Terminalia catappa</i> L.	Combretaceae	Pohon	✓		✓	
11	<i>Syzygium cumini</i> (L.) Skeels	Myrtaceae	Pohon		✓		
12	<i>Axonopus compressus</i> (Sw.) P.Beauv.	Poaceae	Herba	✓		✓	✓
13	<i>Flacourtie inermis</i> Roxb.	Flacourtiaceae	Pohon		✓	✓	
14	<i>Syzygium</i> sp.	Myrtaceae	Pohon		✓		
15	<i>Bridelia</i> sp.	Phyllanthaceae	Pohon	✓			
16	<i>Spermacoce alata</i> Aubl.	Rubiaceae	Herba	✓	✓	✓	✓
17	<i>Desmodium triflorum</i> (L.) DC.	Fabaceae	Herba		✓	✓	✓
18	<i>Syzygium malaccense</i> (L.) Merr. & L.M.Perry	Myrtaceae	Pohon		✓		
19	<i>Mangifera kemanga</i> Blume	Anacardiaceae	Pohon		✓		
20	<i>Ruellia repens</i> L.	Rubiaceae	Herba	✓			✓
21	<i>Glycosmis parviflora</i> (Sims) Little	Rutaceae	Pohon	✓			
22	<i>Hemigraphis alternata</i> (Burm.f.) T.Anderson	Acanthaceae	Herba			✓	
23	<i>Peperomia pellucida</i> (L.) Kunth <i>Kyllinga nemoralis</i> (J.R.Forst. & G.Forst.) Dandy ex	Piperaceae	Herba		✓	✓	✓
24	<i>Hutch. & Dalziel</i>	Cyperaceae	Herba	✓		✓	✓
25	<i>Mangifera indica</i> L.	Anacardiaceae	Pohon		✓		✓
26	<i>Ottochloa nodosa</i> (Kunth) Dandy	Poaceae	Herba	✓			✓

No.	Nama Ilmiah	Famili	Pohon	GB	ATL	APS	AHPP
27	<i>Trema cannabina</i> Lour.	Ulmaceae	Pohon	✓			
28	<i>Handroanthus chrysotrichus</i> (Mart. ex DC.) Mattos	Bignoniaceae	Pohon		✓		
29	<i>Mimosa pudica</i> L.	Fabaceae	Herba	✓			✓
30	<i>Eleutheranthera ruderalis</i> (Sw.) Sch.Bip.	Asteraceae (Compositae)	Herba			✓	
31	<i>Mikania micrantha</i> Kunth	Asteraceae (Compositae)	Liana	✓	✓		
32	<i>Tridax procumbens</i> (L.) L.	Asteraceae (Compositae)	Herba		✓		✓
33	<i>Ceiba pentandra</i> (L.) Gaertn.	Bombaceae	Pohon	✓			
34	<i>Lannea coromandelica</i> (Houtt.) Merr.	Anacardiaceae	Pohon	✓			
35	<i>Typhonium trilobatum</i> (L.) Schott	Araceae	Herba				✓
36	<i>Brachiaria mutica</i> (Forssk.) Stapf	Poaceae	Herba	✓	✓		
37	<i>Pneumatopteris</i> sp.	Thelypteridaceae	Herba	✓		✓	
38	<i>Kyllinga brevifolia</i> Rottb.	Cyperaceae	Herba		✓		
39	<i>Moringa oleifera</i> Lam	Moringaceae	Pohon	✓			
40	<i>Oxalis barrelieri</i> L.	Oxalidaceae	Herba				✓
41	<i>Cyanthillium cinereum</i> (L.) H.Rob.	Asteraceae (Compositae)	Herba	✓	✓		✓
42	<i>Sterculia foetida</i> L.	Sterculiaceae	Pohon	✓			
43	<i>Murdannia nudiflora</i> (L.) Brenan	Commelinaceae	Herba		✓		
44	<i>Phyllanthus niruri</i> L.	Phyllanthaceae	Herba				✓
45	<i>Hedyotis diffusa</i> Willd.	Rubiaceae	Herba			✓	
46	<i>Marsilea crenata</i> C. Presl	Marsiaceae	Herba		✓		
47	<i>Dactyloctenium aegyptium</i> (L.) Willd.	Poaceae	Herba			✓	
48	<i>Coffea canephora</i> Pierre ex A.Froehner	Rubiaceae	Pohon	✓			
49	<i>Lindernia diffusa</i> (L.) Wettst.	Scrophulariaceae	Herba				✓
50	<i>Microcos tomentosa</i> Sm.	Malvaceae	Pohon	✓			
51	<i>Digitaria didactyla</i> Willd.	Poaceae	Herba	✓			✓
52	<i>Ficus hispida</i> L.f.	Moraceae	Pohon	✓			
53	<i>Ischaemum timorense</i> Kunth	Poaceae	Herba	✓	✓		
54	<i>Oldenlandia corymbosa</i> L.	Rubiaceae	Herba				✓
55	<i>Commelina diffusa</i> Burm.f.	Commelinaceae	Herba	✓	✓		

No.	Nama Ilmiah	Famili	Pohon	GB	ATL	APS	AHPP
56	<i>Eleusine indica</i> (L.) Gaertn.	Poaceae	Herba	✓			✓
57	<i>Cleome rutidosperma</i> DC.	Capparaceae	Herba				✓
58	<i>Cleome rutidosperma</i> DC.	Capparaceae	Herba		✓		
59	<i>Tradescantia spathacea</i> Sw.	Commelinaceae	Herba				✓
60	<i>Gnetum gnemon</i> L.	Gnetaceae	Pohon	✓			
61	<i>Cyrtococcum patens</i> (L.) A.Camus	Poaceae	Herba		✓	✓	
62	<i>Oxalis corniculata</i> L.	Oxalidaceae	Herba				✓
63	<i>Alternanthera sessilis</i> (L.) R.Br. ex DC.	Amaranthaceae	Herba	✓	✓		
64	<i>Sansevieria trifasciata</i> Prain	Asparagaceae	Herba				✓
65	<i>Artocarpus heterophyllus</i> Lam.	Moraceae	Pohon	✓			
66	<i>Ruelia tuberosa</i> L. <i>Asystasia gangetica</i> (L.) T. Anderson subsp.	Acanthaceae	Herba				✓
67	<i>micrantha</i> (Nees) Ensermu	Acanthaceae	Herba	✓	✓	✓	✓
68	<i>Struchium sparganophorum</i> (L.) Kuntze	Asteraceae (Compositae)	Herba	✓	✓		
69	<i>Hura crepitans</i> L.	Euphorbiaceae	Pohon	✓			
70	<i>Premna</i> sp.	Lamiaceae	Pohon	✓			
71	<i>Acacia auriculaeformis</i> Benth.	Fabaceae	Pohon	✓	✓		✓
72	<i>Lygodium flexuosum</i> L. Sw.	Lygodiaceae	Liana				✓
73	<i>Alstonia scholaris</i> (L.) R. Br.	Apocynaceae	Pohon	✓			
74	<i>Stenochlaena palustris</i> (Burm. f.) Bedd.	Blechnaceae	Liana	✓			✓
75	<i>Ischaemum muticum</i> L.	Poaceae	Herba		✓		
76	<i>Alstonia macrophylla</i> Wall. ex G.Don	Apocynaceae	Pohon	✓			
77	<i>Kyllinga polypylla</i> Willd. ex Kunth	Cyperaceae	Herba	✓	✓		
78	<i>Syzygium myrtifolium</i> Walp.	Myrtaceae	Perdu				✓
79	<i>Phyllanthus reticulatus</i> Poir.	Phyllanthaceae	Perdu	✓	✓		✓
80	<i>Acalypha siamensis</i> Oliv. ex Gage	Euphorbiaceae	Perdu				✓
81	<i>Gonostegia hirta</i> (Blume ex Hassk.) Miq.	Urticaceae	Herba	✓	✓		
82	<i>Falcataria moluccana</i> (Miq.) Barneby & J.W.Grimes	Fabaceae	Pohon	✓			
83	<i>Ixora coccinea</i> L.	Rubiaceae	Perdu				✓

No.	Nama Ilmiah	Famili	Pohon	GB	ATL	APS	AHPP
84	<i>Streblus asper</i> Lour.	Moraceae	Pohon	✓			
85	<i>Bougainvillea spectabilis</i> Willd.	Nyctaginaceae	Perdu				✓
86	<i>Phyllanthus urinaria</i> L. <i>Tabernaemontana divaricata</i> (L.) R.Br. ex Roem. & Schult.	Phyllanthaceae	Herba	✓	✓		
87	<i>Alternanthera brasiliensis</i> (L.) Kuntze	Apocynaceae	Perdu				✓
88	<i>Mimusops elengi</i> L.	Amaranthaceae	Perdu				✓
89	<i>Excoecaria cochinchinensis</i> Lour.	Sapotaceae	Pohon	✓			✓
90	<i>Pyrrosia piloselloides</i> (L.) M.G. Price	Euphorbiaceae	Perdu				✓
91	<i>Ehretia microphylla</i> Lam.	Polypodiaceae	Herba		✓		
92	<i>Ficus virens</i> Aiton	Boraginaceae	Perdu				✓
93	<i>Pterocarpus indicus</i> Willd.	Moraceae	Pohon	✓			
94	<i>Cyrtococcum accrescens</i> (Trin.) Stapf	Fabaceae	Pohon	✓		✓	✓
95	<i>Ficus benjamina</i> L.	Poaceae	Herba	✓			
96	<i>Callistemon citrinus</i> (Curtis) Skeels	Moraceae	Pohon	✓	✓		✓
97	<i>Lagerstroemia speciosa</i> (L.) Pers.	Myrtaceae	Pohon			✓	✓
98	<i>Passiflora edulis</i> Sims	Lythraceae	Pohon				
99	<i>Antidesma bunius</i> (L.) Spreng.	Passifloraceae	Liana	✓			
100	<i>Juniperus chinensis</i> L.	Phyllanthaceae	Pohon	✓			✓
101	<i>Erythrina crista-galli</i> L.	Cupressaceae	Pohon				✓
102	<i>Bridelia tomentosa</i> Blume	Fabaceae	Pohon				✓
103	<i>Centrosema pubescens</i> Benth.	Phyllanthaceae	Pohon	✓			✓
104	<i>Murraya koenigii</i> (L.) Spreng.	Fabaceae	Liana	✓			
105	<i>Polyalthia longifolia</i> (Sonn.) Thwaites	Rutaceae	Pohon	✓			✓
106	<i>Nephrolepis biserrata</i> (Sw.) Schott	Annonaceae	Pohon	✓			✓
107	<i>Psidium guajava</i> L.	Davalliaceae	Epifit	✓			
108	<i>Panicum maximum</i> Jacq.	Myrtaceae	Pohon				✓
109	<i>Colocasia esculenta</i> (L.) Schott	Poaceae	Herba	✓			
110	<i>Tectona grandis</i> L.f.	Araceae	Herba	✓			
111		Lamiaceae	Pohon	✓			✓

No.	Nama Ilmiah	Famili	Pohon	GB	ATL	APS	AHPP
112	<i>Lepistemon binectariferus</i> (Wall.) O. K.	Convolvulaceae	Liana	✓			
113	<i>Citrus amblycarpa</i> (Hassk.) Ochse	Rutaceae	Pohon			✓	
114	<i>Plumeria rubra</i> L.	Apocynaceae	Pohon			✓	
115	<i>Momordica charantia</i> L.	Cucurbitaceae	Liana	✓			
116	<i>Ficus elastica</i> Roxb. ex Hornem.	Moraceae	Pohon			✓	
117	<i>Melaleuca leucadendra</i> (L.) L.	Myrtaceae	Pohon			✓	
118	<i>Solanum torvum</i> Sw.	Solanaceae	Perdu	✓			
119	<i>Filicium decipiens</i> (Wight & Arn.) Thwaites	Sapindaceae	Pohon		✓	✓	✓
120	<i>Pisonia umbellifera</i> (J.R. Forst. & G. Forst.) Seem.	Nyctaginaceae	Pohon			✓	
121	<i>Cleome rutidosperma</i> DC.	Capparaceae	Herba	✓			
122	<i>Lansium parasiticum</i> (Osbeck) K.C.Sahni & Bennet	Meliaceae	Pohon			✓	
123	<i>Ludwigia hyssopifolia</i> (G.Don) Exell	Onagraceae	Herba	✓			
124	<i>Dimocarpus longan</i> Lour.	Sapindaceae	Pohon			✓	
125	<i>Ipomoea</i> sp.	Convolvulaceae	Liana	✓			
126	<i>Macaranga tanarius</i> (L.) Müll.Arg.	Euphorbiaceae	Pohon	✓			✓
127	<i>Swietenia macrophylla</i> King	Meliaceae	Pohon	✓		✓	✓
128	<i>Typhonium gagnepainii</i> J.Murata & Sookchaloem	Araceae	Herba	✓			
129	<i>Rhinacanthus</i> sp.	Acanthaceae	Herba	✓			
130	<i>Garcinia × mangostana</i> L.	Clusiaceae	Pohon			✓	
131	<i>Pometia pinnata</i> J.R. Forst. & G. Forst.	Sapindaceae	Pohon			✓	
132	<i>Pneumatopteris truncata</i> (Poir) Holu.	Thelypteridaceae	Herba	✓			
133	<i>Morinda citrifolia</i> L.	Rubiaceae	Pohon	✓			✓
134	<i>Scleria</i> sp.	Cyperaceae	Herba	✓			
135	<i>Leucaena leucocephala</i> (Lam.) de Wit	Fabaceae	Pohon	✓			✓
136	<i>Flacourтиa rukam</i> Zoll. & Moritz	Flacourtiaceae	Pohon	✓			✓
137	<i>Calopogonium mucunoides</i> Desv.	Fabaceae	Liana	✓			
138	<i>Merremia</i> sp.	Convolvulaceae	Liana	✓			
139	<i>Syzygium polyanthum</i> (Wight) Walp.	Myrtaceae	Pohon	✓			✓
140	<i>Manihot esculenta</i> Crantz	Euphorbiaceae	Perdu	✓			

No.	Nama Ilmiah	Famili	Pohon	GB	ATL	APS	AHPP
141	<i>Manilkara kauki (L.) Dubard</i>	Sapotaceae	Pohon				✓
142	<i>Sauropus androgynus (L.) Merr.</i>	Euphorbiaceae	Perdu	✓			
143	<i>Muntingia calabura L.</i>	Muntingiaceae	Pohon	✓			✓
144	<i>Melastoma malabathricum L.</i>	Melastomataceae	Perdu	✓			
145	<i>Albizia saman (Jacq.) Merr.</i>	Fabaceae	Pohon	✓			✓
146	<i>Lantana camara L.</i>	Verbenaceae	Perdu	✓			
147	<i>Roystonea regia (Kunth) O.F.Cook</i>	Arecaceae	Pohon (non kayu)				✓
148	<i>Goniophlebium verrucosum (Hook.) J. Sm.</i>	Polypodiaceae	Epifit	✓			
149	<i>Cyrtostachys lakka Becc.</i>	Arecaceae	Pohon (non kayu)				✓
150	<i>Synedrella nodiflora (L.) Gaertn.</i>	Asteraceae (Compositae)	Herba	✓			
151	<i>Ruellia tuberosa L.</i>	Acanthaceae	Herba	✓			
152	<i>Wodyetia bifurcata Irvine</i>	Arecaceae	Pohon (non kayu)				✓
153	<i>Pilea microphylla (L.) Liebm.</i>	Urticaceae	Herba				✓
154	<i>Selaginella kraussiana (Kunze) A. Braun</i>	Selaginellaceae	Herba				✓
155	<i>Solanum americanum Mill.</i>	Solanaceae	Herba	✓			
156	<i>Syngonium podophyllum Schott</i>	Araceae	Liana	✓			
157	<i>Zoysia matrella (L.) Merr.</i>	Poaceae	Herba				✓
158	<i>Rivina humilis L.</i>	Phytolaccaceae	Perdu	✓			
159	<i>Richardia brasiliensis Gomes</i>	Rubiaceae	Herba				✓
160	<i>Pipturus argenteus (G. Forst.) Wedd.</i>	Urticaceae	Pohon		✓		✓
161	<i>Phoenix roebelenii O'Brien</i>	Arecaceae	Pohon (non kayu)				✓
162	<i>Elaeis guineensis Jacq.</i>	Arecaceae	Pohon (non kayu)	✓			✓
163	<i>Cissus verticillata (L.) Nicolson & C.E.Jarvis</i>	Vitaceae	Liana	✓			
164	<i>Paspalum conjugatum P.J.Bergius</i>	Poaceae	Herba	✓			
165	<i>Amaranthus viridis L.</i>	Amaranthaceae	Herba	✓			
166	<i>Ipomoea triloba L.</i>	Convolvulaceae	Liana	✓			
167	<i>Bambusa multiplex (Lour.) Raeusch. ex Schult.</i>	Poaceae	Perdu	✓			
168	<i>Carica papaya L.</i>	Caricaceae	Perdu	✓			
169	<i>Dendrocalamus strictus (Roxb.) Nees</i>	Poaceae	Perdu	✓			

No.	Nama Ilmiah	Famili	Pohon	GB	ATL	APS	AHPP
170	<i>Calophyllum inophyllum L.</i>	Clusiaceae (Calophyllaceae)	Pohon	✓			
171	<i>Senna alata (L.) Roxb.</i>	Fabaceae	Perdu	✓			✓
172	<i>Mimosa pigra L.</i>	Fabaceae	Perdu	✓			
173	<i>Microlepia todayensis Christ</i>	Dennstaedtiaceae	Herba	✓			
174	<i>Neonauclea purpurea (Roxb.) Merr.</i>	Rubiaceae	Pohon	✓			
175	<i>Artocarpus altilis (Parkinson ex F.A.Zorn) Fosberg</i>	Moraceae	Pohon	✓			
176	<i>Glinus oppositifolius (L.) DC.</i>	Molluginaceae	Herba	✓			
177	<i>Agathis dammara (Lamb.) Rich. & A.Rich.</i>	Araucariaceae	Pohon	✓			
178	<i>Musa x paradisiaca L.</i>	Musaceae	Perdu	✓			
179	<i>Cocos nucifera L.</i>	Arecaceae	Pohon	✓			
180	<i>Agrostophyllum longifolium (Blume) Rchb.f.</i>	Orchidaceae	Epifit				✓
181	<i>Arachnis flos-aeris (L.) Rchb.f.</i>	Orchidaceae	Epifit				✓
182	<i>Calanthe angustifolia (Blume) Lindl.</i>	Orchidaceae	Epifit				✓
183	<i>Coelogyne sp.</i>	Orchidaceae	Epifit				✓
184	<i>Cymbidium bicolor Lindl.</i>	Orchidaceae	Epifit				✓
185	<i>Cymbidium ensifolium (L.) Sw.</i>	Orchidaceae	Epifit				✓
186	<i>Cymbidium sp.1</i>	Orchidaceae	Epifit				✓
187	<i>Cymbidium sp.2</i>	Orchidaceae	Epifit				✓
188	<i>Dendrobium crumenatum Sw.</i>	Orchidaceae	Epifit				✓
189	<i>Dendrobium signatum Rchb.f.</i>	Orchidaceae	Epifit				✓
190	<i>Dendrobium sp.</i>	Orchidaceae	Epifit				✓
191	<i>Flickingeria sp.</i>	Orchidaceae	Epifit				✓
192	<i>Papilionanthe teres (Roxb.) Schltr.</i>	Orchidaceae	Epifit				✓
193	<i>Phalaenopsis sp.</i>	Orchidaceae	Epifit				✓
194	<i>Spathoglottis plicata Blume</i>	Orchidaceae	Epifit				✓
195	<i>Vanda sp.</i>	Orchidaceae	Epifit				✓