

LAPORAN MONITORING KEANEKARAGAMAN HAYATI

2025

PT PLN INDONESIA POWER UBP
KAMOJANG UP PLTP
LAHENDONG



LAPORAN MONITORING KEANEKARAGAMAN HAYATI
PT PLN INDONESIA POWER UBP KAMOJANG UP PLTP LAHENDONG

LAPORAN HASIL PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI
DI AREA PT PLN INDONESIA POWER UBP KAMOJANG UP PLTP
LAHENDONG

TAHUN 2025

HALAMAN PENGESAHAN

PT PLN Indonesia Power UBP Kamojang UP PLTP Lahendong pada tahun 2025 telah melaksanakan penyusunan *monitoring* keanekaragaman hayati yang bekerjasama dengan PT. Properindo Enviro Tech sebagai pihak ketiga independen. Laporan *monitoring* keanekaragaman hayati telah disetujui dan disahkan:

Hari/Tanggal	: Kamis, 18 September 2025
Uraian Pekerjaan	: Survey dan penyusunan laporan <i>monitoring</i> keanekaragaman hayati
Ruang Lingkup	: Wilayah konservasi PT PLN Indonesia Power UBP Kamojang UP PLTP Lahendong
Pelaksana	
Ketua Tim Penyusun	
Nama	: Azimah Ulya, S.T., M.Sc.
Penyusun	
Nama	: Azimah Ulya, S.T., M.Sc. Alif Firmansyah, S.T., M.T.
Ketua Tim Surveyor	
Nama	: Ahmad Alfin Romzalis, S.Si.
Surveyor	: Muhammad Afi Maslukh, S.Si. Tiara Puji Andayani, S.Si. Anggun Lutfiyah, S.Si.

Dengan persetujuan dan pengesahan ini, laporan *monitoring* keanekaragaman PT PLN Indonesia Power UBP Kamojang UP PLTP Lahendong dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Direktur PT Properindo Enviro Tech



Riswanda Firman Syahputra, S.T., M.T.

Ketua Tim Penyusun



Azimah Ulya, S.T., M.Sc.

**LAPORAN HASIL *MONITORING* KEANEKARAGAMAN HAYATI DI
AREA PT PLN INDONESIA POWER UBP KAMOJANG UP PLTP LAHENDONG**

Ketua Tim : Azimah Ulya, S.T., M.Sc.

Penyusun : Azimah Ulya, S.T., M.Sc.
Alif Firmansyah Maidi, S.T., M.T.
Ahmad Alfin Romzalis, S.Si.

Surveyor : Ahmad Alfin Romzalis, S.Si.
Muhammad Afi Maslukh, S.Si.
Tiara Puji Andayani, S.Si.
Anggun Lutfiyah, S.Si.

Editor : Alif Firmansyah Maidi, S.T., M.T.

Cover : Ahmad Alfin Romzalis, S.Si.

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur kami panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas kelancaran pelaksanaan kegiatan pemantauan keanekaragaman hayati di kawasan konservasi PT PLN Indonesia Power UBP Kamojang UP PLTP Lahendong pada tahun 2025. Kegiatan ini berhasil diselesaikan dengan baik, mulai dari proses pengambilan data lapangan hingga penyusunan laporan secara menyeluruh.

Kami menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada seluruh pihak yang telah berkontribusi dalam kegiatan ini, baik dari aspek teknis di lapangan maupun dukungan administratif. Kolaborasi yang solid dan keterlibatan berbagai pihak sangat membantu terselenggaranya kegiatan monitoring ini secara efektif.

Laporan Pemantauan Keanekaragaman Hayati Tahun 2025 ini berisi informasi terkini mengenai kondisi flora dan fauna di kawasan konservasi, meliputi daftar spesies, tingkat dominansi, nilai indeks keanekaragaman (aves, insekta, herpetofauna, dan mamalia), status konservasi, tren perubahan biodiversitas, serta rekomendasi program pelestarian yang dapat dijadikan acuan dalam pengelolaan kawasan.

Harapan kami, laporan ini dapat menjadi referensi strategis bagi PT PLN Indonesia Power UBP Kamojang UP PLTP Lahendong dalam mengambil langkah-langkah pengelolaan lingkungan yang berkelanjutan dan selaras dengan komitmen perusahaan terhadap konservasi sumber daya hayati.

Surabaya, September 2025

Tim Penyusun

DAFTAR ISI

Halaman pengesahan.....	iii
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR TABEL.....	ix
1.1 Latar Belakang.....	14
1.2 Tujuan	14
1.3 Manfaat.....	15
1.4 Peraturan Perundang-Undangan	15
2.1 Waktu Pengambilan Data	17
2.2 Lokasi Pengambilan Data	17
2.3 Peralatan Pengambilan Data	18
2.4 Metode Pengambilan Data Flora.....	18
2.5 Metode Pengambilan Data Avifauna.....	19
2.6 Metode Pengambilan Data Insekta	20
2.7 Metode Pengambilan Data Mamalia.....	22
2.8 Metode Pengambilan Data Herpetofauna	23
2.9 Metode Pengolahan Data	25
2.9.1 Indeks Keanekaragaman (H')	25
2.9.2 Indeks Kemerataan Jenis (J')	26
2.9.3 Indeks Kekayaan Jenis (R)	27
2.10 Metode Pengolahan Data INP.....	28
2.11 Status Konservasi.....	29
3.1 FLORA.....	35
3.1.1 Indeks Ekologis Pemantauan Flora	35
3.1.2 Distribusi Spesies Flora	50
3.1.3 Perbandingan Jumlah Individu dan Jumlah Spesies	58
3.1.4 Status Konservasi Flora	59
3.2 AVIFAUNA (BURUNG)	69
3.2.1 Indeks Ekologis Pemantauan Avifauna	69
3.2.2 Distribusi Spesies Avifauna	75

3.2.3 Perbandingan Jumlah Individu dan Jumlah Spesies	82
3.2.4 Status Konservasi Avifauna	84
3.3 INSEKTA.....	86
3.3.1 Indeks Ekologis Pemantauan Insekta	87
3.3.2 Distribusi Spesies Insekta	99
3.3.3 Perbandingan Jumlah Individu dan Jumlah Spesies	107
3.3.4 Status Konservasi Insekta	109
3.4 MAMALIA	115
3.4.1 Indeks Ekologis Pemantauan Mamalia	115
3.4.2 Distribusi Spesies Mamalia	118
3.4.3 Perbandingan Jumlah Individu dan Jumlah Spesies	121
3.4.4 Status Konservasi Mamalia	121
3.5 HERPETOFAUNA	123
3.5.1 Indeks Ekologis Pemantauan Herpetofauna	123
3.5.2 Distribusi Spesies Herpetofauna.....	126
3.5.3 Perbandingan Jumlah Individu dan Jumlah Spesies	131
3.5.4 Status Konservasi Herpetofauna	132
.....	133
4.1 Kesimpulan.....	1
4.2 Rekomendasi Program	4
Daftar Pustaka	12
Lampiran	19

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Ilustrasi Metode Point Count.....	20
Gambar 2. Penggunaan Jaring serangga.....	21
Gambar 3. Pengamatan herpetofauna.....	24
Gambar 4. Area hutan depan unit produksi (Dokumentasi tim, 2025).....	55
Gambar 5. Area ruang terbuka hijau dan tower pembangkit (Dokumentasi tim, 2025)	56
Gambar 6. Area TPS LB3 (Dokumentasi tim, 2025)	56
Gambar 7. Area cooling tower (Dokumentasi tim, 2025)	57
Gambar 8. Area office (Dokumentasi tim, 2025)	58
Gambar 9. Grafik Perbandingan Jumlah Individu Flora di Setiap Stasiun Pemantauan.....	59
Gambar 10. Grafik Perbandingan Jumlah Spesies Flora di Setiap Stasiun Pemantauan	59
Gambar 11. Jati (<i>Tectona grandis</i>) – IUCN Endangered.....	68
Gambar 12. Pinus (<i>Pinus merkusii</i>) – IUCN Vulnerable	68
Gambar 13. Foto Spesies <i>Lophospiza griseiceps</i> pada area A	79
Gambar 14. Foto spesies <i>Haliastur indus</i> pada area B	80
Gambar 15. Foto Spesies <i>Passer montanus</i> di area	81
Gambar 16. Foto spesies <i>Myzomela chloroptera</i> pada area D	82
Gambar 17. Foto spesies <i>Lonchura atricapilla</i> pada area E.....	82
Gambar 18. <i>Cyrestis strigata</i> (Kupu-kupu sayap peta)	105
Gambar 19. Semut (Dokumentasi Tim,2025)	106
Gambar 20. <i>Agriocnemis femina</i> (Dokumentasi 2025).....	107
Gambar 21. Perbandingan jumlah individu dan spesies Insekta di PT. PLN Indonesia Power UBP Kamojang UP PLTP Lahendong	108
Gambar 22. Foto spesies <i>Bronchocela celebensis</i>	127
Gambar 23. Foto spesies <i>Cyrtodactylus marmoratus</i>	128
Gambar 24. Foto spesies <i>Polypedates iskandari</i>	129
Gambar 25. Foto spesies <i>Ingerophrynus celebensis</i>	130
Gambar 26. Perbandingan jumlah individu dan spesies Herpetofauna di PT. PLN Indonesia Power UBP Kamojang UP PLTP Lahendong	131

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Jadwal dan waktu Pemantauan Kehati	17
Tabel 2. Daftar Peralatan Pengambilan Data Keanekaragaman Hayati	18
Tabel 3. Kelimpahan dan indeks ekologi flora berhabitus tinggi pada kawasan pemantauan PT. PLN Indonesia Power Kamojang Pomu ULPLTP Lahendong.....	36
Tabel 4. Kelimpahan dan indeks ekologi flora berhabitus rendah pada kawasan pemantauan PT. PLN Indonesia Power Kamojang Pomu ULPLTP Lahendong.....	39
Tabel 5. Hasil Analisis Dominansi Flora di Area PT PLN Indonesia Power UBP Kamojang UP PLTP Lahendong.....	44
Tabel 6. Komposisi dan kelimpahan jenis flora darat berhabitus tinggi dan rendah pada kawasan pemantauan PT. PLN Indonesia Power Kamojang Pomu ULPLTP Lahendong.....	50
Tabel 7. Perbandingan Jumlah Individu dan Jumlah Spesies Flora pada Setiap Stasiun Pemantauan	58
Tabel 8. Daftar Status Konservasi Flora yang Ditemui di Area PT PLN Indonesia Power UBP Kamojang UP PLTP Lahendong	60
Tabel 9. Hasil Analisis Indeks Ekologi Avifauna di Area PT PLN Indonesia Power UBP Kamojang UP PLTP Lahendong	70
Tabel 10. Hasil Analisis Dominansi Avifauna di Area PT PLN Indonesia Power UBP Kamojang UP PLTP Lahendong	73
Tabel 11. Komposisi dan Kelimpahan Avifauna di Setiap Stasiun Pemantauan	75
Tabel 12. Perbandingan Jumlah Individu dan Jumlah Spesies Avifauna pada Setiap Stasiun Pemantauan	83
Tabel 13. Daftar Status Konservasi Avifauna yang Ditemui di Area Pemantauan PT PLN Indonesia Power Kamojang POMU ULPLTP Lahendong	84
Tabel 14. Hasil Analisis Indeks Ekologi Insekta di Area PT PLN Indonesia Power UBP Kamojang UP PLTP Lahendong	88
Tabel 15. Hasil Analisis Dominansi Insekta di Area PT PLN Indonesia Power UBP Kamojang UP PLTP Lahendong	93
Tabel 16. Distribusi Insekta area PT PLN Indonesia Power UBP Kamojang UP PLTP Lahendong.....	99
Tabel 17. Perbandingan jumlah individu dan spesies Insekta area PT PLN Indonesia Power UBP Kamojang UP PLTP Lahendong	108
Tabel 18. Daftar status konservasi Insekta yang ditemukan di kawasan PT PLN Indonesia Power UBP Kamojang UP PLTP Lahendong	109
Tabel 19. Hasil Analisis Indeks Ekologi Mamalia di Area PT PLN Indonesia Power UBP Kamojang UP PLTP Lahendong	116
Tabel 20. Hasil Analisis Dominansi Mamalia di Area PT PLN Indonesia Power UBP Kamojang UP PLTP Lahendong	118
Tabel 21. Komposisi dan Kelimpahan Mamalia di Setiap Stasiun Pemantauan di Area PT PLN Indonesia Power UBP Kamojang UP PLTP Lahendong	119

LAPORAN MONITORING KEANEKARAGAMAN HAYATI
PT PLN INDONESIA POWER UBP KAMOJANG UP PLTP LAHENDONG

Tabel 22. Perbandingan Jumlah Individu dan Jumlah Spesies Mamalia pada Setiap Stasiun Pemantauan	121
Tabel 23. Daftar Status Konservasi Mamalia yang Ditemui di Area PT PLN Indonesia Power UBP Kamojang UP PLTP Lahendong	122
Tabel 24. Hasil Indeks Ekologi Herpetofauna di Area PT PLN Indonesia Power UBP Kamojang UP PLTP Lahendong	124
Tabel 25. Hasil Analisis Dominansi Herpetofauna di Area PT PLN Indonesia Power UBP Kamojang UP PLTP Lahendong	125
Tabel 26. Distribusi Herpetofauna area PT PLN Indonesia Power UBP Kamojang UP PLTP Lahendong.....	126
Tabel 27. Perbandingan jumlah individu dan spesies Herpetofauna area PT PLN Indonesia Power UBP Kamojang UP PLTP Lahendong	131
Tabel 28. Daftar status konservasi Herpetofauna yang ditemukan di kawasan PT PLN Indonesia Power UBP Kamojang UP PLTP Lahendong.....	132



BAB I

PENDAHULUAN PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI

1.1 Latar Belakang

Kebijakan pembangunan berwawasan lingkungan yang tertuang dalam Undang-Undang No. 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup merupakan langkah strategis dalam menjaga kelestarian lingkungan. Sebagai bentuk implementasi dari kebijakan tersebut, PT PLN Indonesia Power UBP Kamojang UP PLTP Lahendong menunjukkan komitmennya dalam melakukan perlindungan lingkungan sebagai bagian dari upaya konservasi terhadap dampak yang mungkin ditimbulkan akibat aktivitas operasional perusahaan.

Sebagai bagian dari komitmen tersebut, dilakukan kajian dan pemantauan keanekaragaman hayati di kawasan kerja perusahaan. Kajian ini bertujuan untuk mengidentifikasi keberadaan serta kelimpahan flora dan fauna yang ada, sehingga dapat memberikan peluang lebih besar dalam upaya pelestarian, perlindungan, dan pemanfaatan keanekaragaman hayati secara berkelanjutan.

Laporan kajian ini disusun sebagai bentuk dokumentasi dan informasi terkini mengenai kondisi keanekaragaman hayati (baik flora maupun fauna) di area PT PLN Indonesia Power UBP Kamojang UP PLTP Lahendong pada tahun 2025. Selain itu, laporan ini juga menjadi dasar data penting dalam perumusan kebijakan serta strategi pengelolaan lingkungan hidup di wilayah perusahaan.

1.2 Tujuan

Kajian monitoring keanekaragaman hayati ini dilaksanakan dengan tujuan sebagai berikut:

1. Mengidentifikasi dan menginventarisasi spesies flora dan fauna yang terdapat di kawasan PT PLN Indonesia Power UBP Kamojang UP PLTP Lahendong;
2. Menyusun data status konservasi berdasarkan hasil pemantauan kondisi keanekaragaman hayati;
3. Mendeskripsikan tren kondisi keanekaragaman flora dan fauna dari waktu ke waktu;
4. Merumuskan rekomendasi program berdasarkan hasil analisis kondisi keanekaragaman hayati di kawasan konservasi perusahaan.

1.3 Manfaat

Hasil dari kajian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Tersusunnya daftar spesies flora dan fauna yang terdapat di kawasan PT PLN Indonesia Power UBP Kamojang UP PLTP Lahendong;
2. Diketuinya tingkat keanekaragaman jenis flora dan fauna yang ditampilkan dalam bentuk nilai indeks keanekaragaman (H');
3. Tersajinya data tren kondisi flora dan fauna dari tahun ke tahun sebagai bahan evaluasi dan perencanaan;
4. Tersedianya informasi mengenai potensi kawasan konservasi sebagai pertimbangan dalam upaya pengelolaan lingkungan hidup yang berkelanjutan.

1.4 Peraturan Perundang-Undangan

Kajian ini merujuk pada sejumlah peraturan perundang-undangan yang relevan, antara lain:

1. Undang-Undang No. 5 Tahun 1990 tentang Konservasi Sumber Daya Alam Hayati dan Ekosistemnya;
2. Undang-Undang No. 5 Tahun 1994 tentang Pengesahan *United Nations Convention on Biological Diversity*;
3. Peraturan Pemerintah No. 7 Tahun 1999 tentang Pengawetan Jenis Tumbuhan dan Satwa;
4. Undang-Undang No. 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang;
5. Undang-Undang No. 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup;
6. Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup No. 29 Tahun 2009 tentang Pedoman Konservasi Keanekaragaman Hayati di Daerah;
7. Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan No. P.106/Menlhk/Setjen/Kum.1/12/2018 tentang Perubahan Kedua atas Peraturan Menteri LHK No. P.20/Menlhk/Setjen/Kum.1/6/2018 tentang Jenis Tumbuhan dan Satwa yang Dilindungi.



BAB II

METODOLOGI PENGAMBILAN DATA PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI

2.1 Waktu Pengambilan Data

Kajian monitoring keanekaragaman hayati di kawasan PT PLN Indonesia Power UBP Kamojang UP PLTP Lahendong dilaksanakan pada tanggal 16-18 Juli 2024. Rincian mengenai alokasi waktu pelaksanaan kegiatan monitoring adalah sebagai berikut.

Tabel 1. Jadwal dan waktu Pemantauan Kehati

Tanggal	Waktu	Kegiatan
Selasa, 24 Juni 2025	07.00-12.00	Orientasi wilayah dan pengamatan flora dan fauna
	12.00-13.00	Istirahat
	13.00-17.00	Pengamatan flora dan fauna
	17.00-18.00	Istirahat
	18.00-21.00	Pengamatan flora dan fauna malam
Rabu, 25 Juni 2025	07.00-12.00	Pengamatan flora dan fauna
	12.00-13.00	Istirahat
	13.00-17.00	Pengamatan flora dan fauna
	17.00-18.00	Istirahat
	18.00-21.00	Pengamatan flora dan fauna malam

Waktu kegiatan pengamatan keanekaragaman hayati tersebut didasarkan pada aktivitas fauna yang pada umumnya memiliki dua karakteristik yaitu aktif pada siang hari (diurnal) dan aktif pada malam hari (nokturnal).

2.2 Lokasi Pengambilan Data

Lokasi pengambilan data pemantauan keanekaragaman hayati di kawasan PT PLN Indonesia Power UBP Kamojang UP PLTP Lahendong dibagi menjadi 5 titik, yaitu:

1. Area Hutan Depan Unit Produksi
2. Area Ruang Terbuka Hijau dan Tower
3. Area TPS LB3
4. Area *Cooling Tower*
5. Area *Office*

2.3 Peralatan Pengambilan Data

Adapun peralatan yang digunakan selama pengambilan data adalah sebagai berikut.

Tabel 2. Daftar Peralatan Pengambilan Data Keanekaragaman Hayati

No	Nama Alat dan Bahan	Kegunaan
1	Peta lokasi pengamatan	Sebagai panduan dalam menentukan posisi plot pemantauan
2	Global Position System (GPS)	Untuk marking titik koordinat lokasi survei atau tracking saat survei
3	Camera Photo Digital	Mendokumentasikan kegiatan survei dan specimen flora/fauna
4	Mist net (Jaring Kelelawar)	Untuk menjebak mamalia terbang
5	Teropong Binokuler	Untuk pengamatan satwa liar (burung maupun mamalia)
6	Phi-band / Meteran Kain	Untuk mengukur diameter pohon (10 cm ke atas) pada tingkat pohon
7	Sweeping net	Untuk menangkap satwa kelompok insekta
8	Buku Identifikasi	Sebagai panduan dalam melakukan identifikasi Flora atau Fauna
9	Alat tulis : papan jalan, pulpen, pensil 2B, penghapus, rautan, log book dan penggaris	Sebagai alat tulis untuk mencatat data pengamatan tumbuhan (flora) dan satwa liar (fauna)
10	Grab Stick	Untuk menangkap kelompok herpetofauna

2.4 Metode Pengambilan Data Flora

Alat dan bahan yang digunakan pada pengamatan dan pengambilan data flora meliputi kamera, *Global Positioning System* (GPS), buku panduan identifikasi flora, meteran jahit, meteran lapangan serta buku catatan dan alat tulis. Kamera memiliki fungsi sebagai alat dokumentasi spesies-spesies flora yang ditemui saat pengamatan berlangsung. Proses identifikasi dilakukan menggunakan buku identifikasi flora agar dapat mengetahui jenis yang diamati. GPS digunakan untuk dapat mengetahui titik koordinat lokasi pengamatan. Buku catatan dan alat tulis berguna untuk mencatat komposisi dan kelimpahan jenis flora.

Metode pengumpulan data keanekaragaman flora di area PT PLN Indonesia Power UBP Kamojang UP PLTP Lahendong menggunakan metode inventarisasi jenis flora. Inventarisasi flora dilakukan dengan melakukan pengamatan dan pengambilan data secara langsung menggunakan metode jelajah pada titik pemantauan yang telah ditetapkan, kemudian

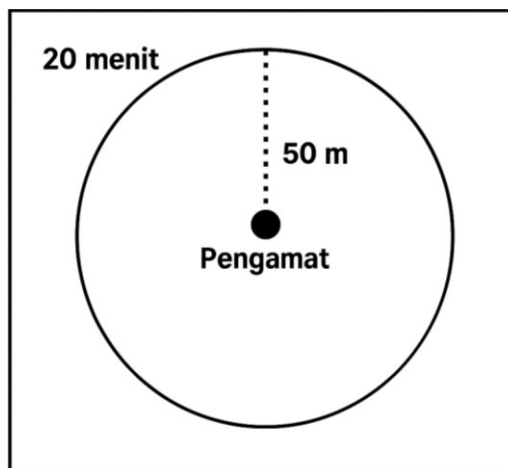
dilakukan perhitungan kelimpahan tegakan flora yang dikelompokkan ke dalam kategori tumbuhan berhabitus tinggi yang meliputi jenis tegakan pohon dan palem serta kategori tumbuhan berhabitus bawah yang terdiri atas semak, herba, perdu, rumput, dan penutup tanah. Khusus pada tumbuhan penutup tanah atau *ground cover* dilakukan pendekatan sampling menggunakan beberapa petak kuadrat dengan ukuran masing-masing 2 x 2 meter sehingga diperkirakan dapat mempresentasikan kondisi penutupan.

Verifikasi jenis tumbuhan dilakukan menggunakan beberapa *manual book identification* seperti *manual book identification* seperti *Trees Commonly Cultivated in Southeast Asia* (Jensen, 1999), *Plant Resources of Southeast Asia—Timber Trees: Minor Commercial Timbers* (Lemmens, 1995), *A Guide Book to Invasive Alien Plant Species in Indonesia* (Setyawati, et al., 2015), *Guide to the Naturalized and Invasive Plants of Southeast Asia* (Witt, 2017) dan *Tropical Flowering Plants A Guide to Identification and Cultivation* (Llamas, 2003).

Untuk mengetahui status konservasi setiap spesies tumbuhan digunakan Peraturan Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan No. P.106 Tahun 2018, dan CITES *Checklist*, IUCN *Red List* yang dapat diakses melalui website www.iucnredlist.org. Data yang diperoleh kemudian diolah berdasarkan taksonomi (famili dan spesies), frekuensi kemunculan setiap titik, dan perawakan atau habitus.

2.5 Metode Pengambilan Data Avifauna

Pemantauan keanekaragaman avifauna di kawasan PT PLN Indonesia Power UBP Kamojang UP PLTP Lahendong dilakukan dengan menggunakan **metode *point count***, mengacu pada pedoman teknis ekspedisi lapangan survei burung oleh Bibby et al. (2000). Metode ini dipilih karena area pengamatan relatif tidak luas, memiliki waktu pemantauan yang cukup panjang, serta didukung oleh jarak pandang yang terbuka, sehingga memudahkan identifikasi dan pencatatan burung yang teramati. Oleh karena itu, metode ini dinilai lebih efektif dibandingkan metode pemantauan lainnya.



Gambar 1. Ilustrasi Metode Point Count

Metode *point count* dilaksanakan dengan cara berdiri diam di titik tertentu dalam habitat yang diteliti, lalu mencatat semua jenis burung yang terlihat maupun terdengar dalam rentang waktu dan radius pengamatan tertentu (Helvoort, 1981).

Area PT PLN Indonesia Power UBP Kamojang UP PLTP Lahendong dipetakan menjadi **lima stasiun pemantauan**, dengan jarak antar stasiun sejauh 100 meter. Radius pengamatan pada masing-masing titik ditetapkan sebesar **50 meter** secara konsisten (radius *bullseye*). Setiap stasiun memiliki karakteristik lingkungan yang berbeda; Stasiun I dan II berada di bagian depan kawasan inti dan cenderung memiliki kondisi alami, sedangkan Stasiun III, IV, dan V berada di dalam kawasan inti yang lebih dominan dengan unsur industri.

Pengamatan dilakukan selama **20 menit** di setiap stasiun, dengan **dua kali pengulangan (repetisi)**, yaitu pada pagi dan sore hari. Pengamatan pagi berlangsung pada pukul **07.00 – 10.00 WITA**, sementara pengamatan sore dilakukan pada pukul **15.30 – 17.30 WITA**. Waktu tersebut dipilih berdasarkan perilaku aktif burung, yaitu saat keluar dari sarang di pagi hari dan saat kembali ke sarang pada sore hari.

Pemantauan dilakukan secara **non-invasif**, tanpa metode penangkapan, guna menghindari stres atau gangguan terhadap burung (Huber et al., 2021).

2.6 Metode Pengambilan Data Insekta

Pemantauan fauna insekta di kawasan PT PLN Indonesia Power UBP Kamojang UP PLTP Lahendong dilakukan menggunakan beberapa alat bantu pengamatan, yaitu jaring serangga, kamera, buku panduan identifikasi, serta buku catatan dan alat tulis.

Jaring serangga digunakan untuk menangkap insekta yang memiliki mobilitas tinggi seperti kupu-kupu, capung, dan lebah, sehingga memudahkan proses dokumentasi dan identifikasi. Kamera digunakan sebagai alat dokumentasi untuk merekam morfologi insekta yang diamati di lapangan. Proses identifikasi spesies dilakukan dengan mengacu pada buku panduan identifikasi serangga agar dapat menentukan nama spesifik dari jenis yang ditemukan. Selama pengamatan, buku catatan dan alat tulis digunakan untuk mencatat komposisi, jumlah individu, dan jenis spesies insekta yang dijumpai.

Pengambilan data dilakukan di lima stasiun pengamatan yang mewakili kondisi habitat berbeda di seluruh kawasan PT PLN Indonesia Power UBP Kamojang UP PLTP Lahendong. Pemilihan stasiun ini bertujuan untuk memberikan gambaran menyeluruh terhadap keanekaragaman fauna insekta di seluruh area pengamatan.

Kegiatan monitoring dilaksanakan selama tiga hari berturut-turut, yakni pada 24 dan 25 Juni 2025, dengan dua sesi pengamatan setiap harinya, yaitu pada pukul 07.00–11.00 WITA dan 14.00–18.00 WITA. Rentang waktu ini dipilih karena merupakan periode aktif bagi sebagian besar insekta dalam melakukan aktivitas harian seperti mencari makan, kawin, dan terbang.



Gambar 2. Penggunaan Jaring serangga

Pengambilan data dilakukan melalui eksplorasi titik-titik sampling dengan mencatat setiap spesies insekta yang ditemui sepanjang jalur pengamatan. Metode ini dikombinasikan dengan Visual Encounter Survey (VES) atau Survei Perjumpaan Langsung, sebagaimana dijelaskan oleh Montgomery et al. (2021). Teknik ini memungkinkan pencatatan langsung terhadap insekta yang teramati tanpa menyebabkan gangguan yang berarti terhadap lingkungan atau individu yang diamati.

Pendokumentasian visual insekta dilakukan menggunakan teknik fotografi lapangan, yang berfungsi sebagai bahan dokumentasi dan juga sebagai referensi untuk identifikasi lanjutan (Koneri & Saroyo, 2012). Data yang dikumpulkan mencakup jenis, jumlah individu, serta informasi tambahan lainnya seperti waktu, lokasi, dan perilaku spesies saat ditemukan.

Proses identifikasi spesies insekta dilakukan dengan menggunakan kombinasi dari aplikasi digital seperti Kupnesia dan iNaturalist, serta buku panduan dan jurnal ilmiah yang relevan dalam taksonomi serangga. Penentuan status konservasi dari spesies yang diamati mengacu pada beberapa sumber utama, yaitu:

- Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan No. P.106 Tahun 2018, tentang perubahan kedua atas Peraturan No. P.20/MENLHK/SETJEN/KUM.1/6/2018 mengenai jenis tumbuhan dan satwa yang dilindungi di Indonesia;
- IUCN Red List (*International Union for Conservation of Nature*), yang menyediakan data status global konservasi spesies;
- Appendix CITES (*Convention on International Trade of Endangered Species of Wild Fauna and Flora*), yang mengatur perdagangan internasional terhadap spesies flora dan fauna liar.

2.7 Metode Pengambilan Data Mamalia

Pemantauan keanekaragaman mamalia di kawasan PT PLN Indonesia Power UBP Kamojang UP PLTP Lahendong dilakukan dengan menggunakan tiga pendekatan utama, yaitu:

1. Metode perangkap untuk mamalia berukuran kecil.
2. Metode observasi langsung terhadap individu.
3. Metode observasi tidak langsung melalui jejak aktivitas.

Penggunaan ketiga metode ini didasarkan pada klasifikasi mamalia berdasarkan ukuran tubuhnya—kecil, sedang, dan besar—yang masing-masing memerlukan teknik pengamatan dan pengumpulan data yang berbeda. Pendekatan ini mengacu pada pedoman Hoffmann et al. (2010) dalam buku *Field Methods and Techniques for Monitoring Mammals*, yang merekomendasikan penggunaan mist net (jaring kabut) untuk pengamatan mamalia kecil seperti kelelawar.

Pemasangan mist net dilakukan pada sore hari di lokasi yang berpotensi dilalui oleh kelelawar, yakni area dengan gangguan cahaya, suara, dan aktivitas manusia yang minimal. Dalam hal ini, lokasi yang dipilih berada di luar area sekitar transformator, yang diapit oleh dua pohon rindang dan vegetasi semak yang tidak terlalu rapat. *Mist net* tersebut diperiksa pada keesokan paginya untuk dilakukan pendokumentasian, identifikasi spesies, dan pelepasan kembali individu yang tertangkap.

Sementara itu, pengamatan langsung terhadap mamalia berukuran kecil hingga besar dilakukan dengan cara menjelajahi area dan mengamati secara visual keberadaan individu. Sedangkan pengamatan tidak langsung dilakukan dengan mencatat tanda-tanda keberadaan mamalia, seperti feses, jejak kaki, bekas gigitan, cakaran, dan sisa makanan.

Kegiatan pengamatan dilaksanakan pada dua rentang waktu, yaitu pukul 09.00–11.00 WITA untuk mendeteksi aktivitas mamalia diurnal, dan pukul 17.00–20.00 WITA untuk mengamati mamalia nokturnal. Setiap titik pengamatan dilakukan sebanyak dua kali pengulangan (repetisi), dan mencakup seluruh area operasional PT PLN Indonesia Power UBP Kamojang UP PLTP Lahendong.

2.8 Metode Pengambilan Data Herpetofauna

Pemantauan herpetofauna di kawasan PT PLN Indonesia Power UBP Kamojang UP PLTP Lahendong dilakukan dengan menggunakan berbagai alat bantu, antara lain: grabstick, kamera, buku panduan identifikasi herpetofauna, serta buku catatan dan alat tulis.

Kamera digunakan untuk mendokumentasikan spesies herpetofauna yang dijumpai selama pengamatan, sedangkan proses identifikasi dilakukan dengan mengacu pada buku panduan dan literatur ilmiah guna mengetahui spesies yang diamati. Buku catatan dan alat tulis berfungsi untuk mencatat komposisi jenis, jumlah individu, serta informasi penting lainnya selama kegiatan pemantauan berlangsung.

Pemantauan dilaksanakan di lima stasiun pengamatan yang dipilih untuk mewakili berbagai tipe habitat di seluruh kawasan PT PLN Indonesia Power UBP Kamojang UP PLTP Lahendong. Kegiatan monitoring dilaksanakan selama tiga hari berturut-turut, yakni pada tanggal 24 dan 25 Juni 2025, dengan dua sesi pengamatan per hari: pagi hari pada pukul 07.00–11.00 WITA dan sore hingga malam hari pada pukul 15.00–21.00 WITA. Waktu ini dipilih untuk mencakup periode aktif spesies diurnal maupun nokturnal.

Pengambilan data dilakukan melalui eksplorasi titik-titik sampling, dengan pencatatan semua spesies herpetofauna yang dijumpai sepanjang lintasan survei. Metode yang digunakan dalam pengamatan ini adalah Visual Encounter Survey (VES) atau Survei Perjumpaan Langsung, sebagaimana dijelaskan oleh Montgomery et al. (2021). Teknik ini memungkinkan pengamat untuk mendeteksi keberadaan herpetofauna secara langsung di habitat alaminya tanpa harus melakukan penangkapan fisik yang berlebihan.

Pendokumentasian visual dilakukan dengan menggunakan teknik fotografi lapangan, sebagai bahan untuk identifikasi lanjutan dan dokumentasi visual (Koneri & Saroyo, 2012). Data yang dikumpulkan mencakup jenis, jumlah individu, waktu perjumpaan, serta lokasi dan kondisi habitat.

Identifikasi herpetofauna dilakukan dengan bantuan aplikasi iNaturalist, serta didukung oleh buku panduan dan jurnal ilmiah yang relevan. Penentuan status konservasi spesies mengacu pada:

- Peraturan Menteri LHK No. P.106 Tahun 2018, tentang perubahan kedua atas Peraturan No. P.20/MENLHK/SETJEN/KUM.1/6/2018 terkait jenis tumbuhan dan satwa yang dilindungi;
- IUCN *Red List* (*International Union for Conservation of Nature*).
- Appendix CITES (*Convention on International Trade of Endangered Species of Wild Fauna and Flora*), sebagai rujukan terhadap spesies yang dilindungi secara internasional dalam konteks perdagangan.



Gambar 3. Pengamatan herpetofauna

2.9 Metode Pengolahan Data

2.9.1 Indeks Keanekaragaman (H')

Indeks keanekaragaman hayati merupakan metode kuantitatif yang digunakan untuk menggambarkan **tingkat kesehatan suatu ekosistem** berdasarkan kekayaan dan kelimpahan komponen biotik yang terdapat di dalamnya. Penggunaan indeks ini bertujuan untuk menyederhanakan proses analisis dan evaluasi keanekaragaman hayati melalui pendekatan numerik yang dapat merepresentasikan kondisi kelestarian suatu habitat.

Dua komponen utama yang menjadi dasar dalam penghitungan indeks keanekaragaman adalah **kelimpahan (*abundance*)** dan **kemerataan (*evenness*)** spesies. Kedua komponen ini memberikan gambaran mengenai **kompleksitas dan kestabilan ekosistem**, sehingga indeks keanekaragaman juga berfungsi sebagai indikator ekologis terhadap kondisi lingkungan (Daly, 2018).

Dalam kajian ini, digunakan **Indeks Keanekaragaman Shannon-Wiener (H')** untuk menghitung, mendeskripsikan, dan menarik kesimpulan dari data lapangan yang diperoleh selama proses pemantauan berlangsung. Indeks Shannon-Wiener merupakan salah satu indeks paling umum digunakan dalam studi keanekaragaman, karena mengukur tingkat **ketidakpastian (*uncertainty*)** dalam proses pengambilan sampel—semakin tinggi nilai H', semakin tinggi pula keanekaragaman yang tercatat (Shannon dalam Daly, 2018).

Rumus yang digunakan untuk menghitung nilai indeks Shannon-Wiener (H') adalah sebagai berikut:

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

Keterangan :

H' = Indeks keanekaragaman Shannon

P_i = n_i/N, perbandingan antara jumlah individu spesies i (n_i) dengan jumlah total individu semua jenis (N)

n_i = Jumlah suatu jenis

N = Jumlah total individu yang teramati

Tabel 3. Skema Klasifikasi Indeks Shannon-Wiener (Fernando dalam Baliton et al., 2020)

Nilai H'	Keterangan
$H' \geq 3,50$	Sangat Tinggi
$3,00 \leq H' < 3.49$	Tinggi
$2,50 \leq H' < 2.99$	Sedang
$2,00 \leq H' < 2,49$	Rendah
$H' < 1,99$	Sangat Rendah

2.9.2 Indeks Kemerataan Jenis (J')

Indeks Kemerataan Jenis (*Evenness Index*) atau J' merupakan ukuran statistik yang digunakan untuk menggambarkan tingkat pemerataan distribusi individu dari masing-masing spesies dalam suatu komunitas. Nilai J' menunjukkan seberapa merata jumlah individu dari setiap spesies, sehingga dapat memberikan gambaran apakah suatu ekosistem didominasi oleh spesies tertentu atau memiliki penyebaran populasi yang seimbang.

Semakin tinggi nilai J' (mendekati 1), maka semakin merata distribusi individu antar spesies, yang menandakan ekosistem tersebut berada dalam kondisi yang stabil dan tidak mengalami tekanan dari spesies dominan. Sebaliknya, nilai J' yang rendah menunjukkan adanya dominansi spesies tertentu yang kuat dalam komunitas tersebut.

Perhitungan J' mengacu pada rumus dari Pielou (1966) sebagai berikut:

$$J' = \frac{H'}{\ln S}$$

Keterangan:

J' = Indeks kemerataan jenis

H' = Indeks keanekaragaman jenis Shannon

S = Jumlah total spesies

Nilai J berkisar antara 0-1.00; semakin tinggi nilai J (mendekati 1.00) berarti penyebaran populasi dikatakan merata di dalam komunitas; sebaliknya, apabila nilai J mendekati 0.00 berarti penyebaran populasi tidak merata dan cenderung terjadi dominansi oleh salah satu atau beberapa spesies tertentu. Dengan kata lain:

$J \approx 0$ kemerataan antar spesies rendah atau kelimpahan individu setiap spesies sangat berbeda

$J \approx 1$ pemerataan antar spesies relatif merata atau kelimpahan individu setiap spesies relatif setara

Indeks ini banyak digunakan dalam studi ekologi dan konservasi karena mampu memberikan informasi tambahan dari indeks keanekaragaman saja, khususnya terkait distribusi keseimbangan spesies dalam habitat tertentu (Magurran, 2004; Pielou, 1966).

2.9.3 Indeks Kekayaan Jenis (R)

Kekayaan jenis (species richness) merupakan jumlah total spesies yang terdapat dalam suatu luasan area tertentu dan menjadi salah satu indikator dasar dalam menilai keanekaragaman hayati. Namun, untuk menghasilkan nilai yang lebih representatif, kekayaan jenis tidak hanya dihitung berdasarkan jumlah spesies, tetapi juga mempertimbangkan **kelimpahan atau kerapatan individu** dalam unit sampling yang memiliki ukuran dan kondisi habitat yang sama.

Untuk itu, **Margalef (1958)** mengembangkan suatu metode penghitungan kekayaan jenis yang telah dimodifikasi dengan memasukkan unsur jumlah individu sebagai penyeimbang. Indeks ini dikenal sebagai **Indeks Kekayaan Margalef**, yang dinilai lebih akurat dalam membandingkan kekayaan spesies antar habitat dengan ukuran sampel yang sebanding.

Rumus Indeks Kekayaan Margalef adalah sebagai berikut:

$$R = \frac{S - 1}{\ln(NO)}$$

Keterangan:

R= Indeks kekayaan jenis (indeks Margalef)

S = Jumlah total jenis yang teramati

NO = Jumlah total individu yang teramati

Besaran $R1 < 3,5$ menunjukkan kekayaan jenis tergolong rendah, $R1$ antara $3,5 - 5,0$ menunjukkan kekayaan jenis tergolong sedang dan $R1 > 5,0$ tergolong tinggi. Indeks ini memberikan informasi mengenai potensi keragaman suatu habitat, khususnya dalam konteks perbandingan antara satu lokasi dengan lokasi lain yang memiliki tingkat kelimpahan individu berbeda (Magurran, 2004).

2.10 Metode Pengolahan Data INP

Analisis dan perhitungan Indeks Nilai Penting (INP) keanekaragaman flora meliputi Kerapatan atau density (D), Frekuensi (F), dan Dominansi (C). Indeks Nilai Penting (INP) digunakan untuk mengetahui dominansi suatu spesies dalam komunitas vegetasi. Kisaran dari INP ini antara 0-300. Kriteria dominansi suatu spesies ditunjukkan oleh nilai dominansi, frekuensi, dan kerapatan yang tinggi. INP dihitung dari hasil penjumlahan dominansi relatif, frekuensi relatif, dan kerapatan relatif.

- Kerapatan jenis (D_i) atau juga disebut density, merupakan nilai banyaknya satu jenis pohon yang tumbuh di dalam satu area pengamatan. Penghitungan kerapatan jenis dilakukan dengan membagi jumlah satu jenis pohon per luas total area pengamatan. Dengan demikian satuan dari kerapatan jenis adalah individu/ha. Sementara itu, kerapatan relatif (D_r) didapat dengan membagikan kerapatan salah satu jenis dengan kerapatan seluruh jenis dan dikalikan 100 %.

$$D_i = \frac{n_i}{A}$$

D_i = Kerapatan jenis i

n_i = Jumlah jenis i

A = Luas wilayah pengamatan

$$D_r = \frac{D_i}{D_{total}} \times 100\%$$

D_r = Kerapatan relatif

D_i = Kerapatan jenis i

D_{total} = Kerapatan seluruh jenis

- Frekuensi merupakan parameter analisis vegetasi yang menunjukkan sebaran dan distribusi suatu jenis flora di seluruh stasiun pengamatan yang disajikan dalam persen. Penghitungan frekuensi dilakukan dengan membagi jumlah stasiun yang dijumpai suatu spesies flora per jumlah total stasiun pengamatan dikalikan 100%. Frekuensi relatif didapatkan dengan membagi frekuensi jenis dengan frekuensi seluruh jenis yang dijumpai kemudian dikalikan 100%.

$$F_i = \frac{p_i}{P} \times 100\%$$

F_i = Frekuensi jenis i

p_i = Jumlah stasiun perjumpaan spesies i

P = Jumlah seluruh stasiun pengamatan

$$F_r = \frac{F_i}{F_{total}} \times 100\%$$

Fr = Frekuensi relatif

Fi = Frekuensi jenis i

Ftotal = Frekuensi seluruh jenis

- Dominansi adalah penghitungan ukuran, berat atau jumlah dari suatu kelompok flora. Umumnya dominansi dapat diukur berdasarkan berat, luasan basal, atau luasan tajuk (kanopi). Dominansi dapat menunjukkan keberhasilan suatu spesies dapat menempati suatu wilayah tertentu dan dapat dijadikan acuan kesesuaian lingkungan terhadap suatu jenis tertentu. Dominansi dihitung dengan membagi berat, luasan kanopi, atau luasan basal suatu jenis pohon terhadap luasan seluruh stasiun pengamatan. Dalam pemantauan ini luasan basal pohon digunakan sebagai bagian pohon yang diukur dan dimasukkan dalam penghitungan. Luasan basal didapatkan dengan menghitung luas penampang dari batang pohon yang telah diukur diameternya. Dominansi relatif didapatkan dengan membagi dominansi jenis dengan dominansi seluruh jenis yang dijumpai kemudian dikalikan 100%.

$$C_i = \frac{Total\ BA}{A}$$

Di = Dominansi jenis i

BA = Luasan basal (basal area) = $\pi d^2/4$

A = Luas seluruh stasiun pengamatan

$$C_r = \frac{C_i}{C_{total}} \times 100\%$$

Cr = Dominansi relatif

Ci = Dominansi jenis i

Ctotal = Dominansi seluruh jenis

2.11 Status Konservasi

Status konservasi suatu spesies ditetapkan oleh lembaga-lembaga resmi yang diakui secara nasional maupun internasional, dengan tujuan utama untuk memberikan perlindungan terhadap flora dan fauna yang terancam punah. Penetapan status ini berperan penting dalam upaya pelestarian keanekaragaman hayati, baik melalui pengaturan perdagangan internasional maupun perlindungan spesies secara lokal dalam suatu negara.

Dalam studi monitoring ini, setiap spesies flora dan fauna yang berhasil teridentifikasi akan dikaji status konservasinya berdasarkan beberapa daftar resmi, yaitu:

- *IUCN Red List (International Union for Conservation of Nature)*, yang menyediakan klasifikasi global tingkat keterancaman spesies;
- *CITES Checklist (Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora)*, yang mengatur perdagangan internasional spesies liar berdasarkan lampiran (Appendix I, II, dan III);
- Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia No. P.106 Tahun 2018 tentang Perubahan Kedua atas Peraturan Menteri LHK No. P.20/MENLHK/SETJEN/KUM.1/6/2018 mengenai jenis tumbuhan dan satwa yang dilindungi di Indonesia.

Dengan merujuk pada ketiga sumber tersebut, status konservasi spesies yang ditemukan dalam kawasan studi dapat dianalisis secara menyeluruh baik dari perspektif lokal, nasional, maupun internasional, sehingga dapat menjadi dasar dalam penyusunan kebijakan perlindungan yang tepat.

2.11.1 IUCN Red List

International Union for Conservation of Nature and Natural Resources (IUCN) merupakan organisasi internasional yang menghimpun berbagai lembaga pemerintah dan non-pemerintah dari berbagai negara dengan tujuan utama untuk melindungi kelestarian alam. IUCN berperan aktif dalam penyusunan kebijakan, pedoman, serta regulasi pengelolaan sumber daya alam yang berprinsip pada keberlanjutan dan kelestarian lingkungan.

Salah satu produk penting IUCN adalah *IUCN Red List of Threatened Species*, yang pertama kali diperkenalkan pada tahun 1964. Daftar ini memuat informasi ilmiah mengenai status keterancaman spesies flora, fauna, dan fungi secara global, serta memberikan gambaran tentang persebaran, ukuran populasi, habitat dan ekologi, pemanfaatan, ancaman, serta rekomendasi aksi konservasi. Oleh karena itu, IUCN Red List diakui sebagai salah satu indikator penting dalam menilai kesehatan keanekaragaman hayati dunia (IUCN, 2012).

IUCN mengelompokkan status keterancaman spesies yang telah dievaluasi ke dalam delapan kategori, dengan masing-masing kategori didasarkan pada kriteria kuantitatif (A–E).

Suatu spesies dinyatakan termasuk ke dalam salah satu kategori jika memenuhi minimal satu kriteria evaluasi. Adapun delapan kategori tersebut adalah:

a. Punah (*Extinct*, EX)

Suatu takson dinyatakan punah jika individu terakhir yang diketahui telah mati atau setelah dikonfirmasi melalui survei dalam waktu yang panjang pada habitat dan sebaran yang telah diketahui gagal menjumpai satu individu dari suatu takson tersebut;

b. Punah di alam liar (*Extinct in the Wild*, EW)

Sebuah takson atau spesies dapat dinyatakan punah di alam liar atau *Extinct in the Wild* (EW) ketika populasi atau individu yang diketahui hanya dijumpai di penangkaran, kebun benih, atau dalam populasi naturalisasi di luar sebaran dan habitat asli. Status ini disematkan setelah satu individu dari suatu takson tidak dapat dijumpai melalui penelitian dan pemantauan dalam jangka panjang di kawasan sebaran asli yang telah diketahui;

c. Kritis atau sangat terancam (*Critically Endangered*, CR)

Status keterancaman krisis, atau *Critically Endangered* (CR), disematkan pada suatu takson jika salah satu kriteria untuk digolongkan ke dalam status ini terpenuhi, misalnya, diestimasikan ukuran populasi di alam sebanyak kurang dari 250 individu dewasa dan terus menurun setidaknya 25% dalam waktu 3 tahun atau 1 generasi, atau diamati adanya penurunan populasi sebesar 90% dari takson tersebut selama 10 tahun atau 3 generasi dengan penyebab pengurangan populasi telah diketahui, bersifat tidak permanen, dan telah terhentikan.

d. Terancam atau genting (*Endangered*, EN)

Salah satu kriteria agar sebuah takson dapat dikategorikan ke dalam status terancam atau *Endangered* (EN) adalah diestimasikan dan diamati bahwa jumlahnya di alam liar kurang dari 2.500 individu dewasa dan adanya penurunan secara terus-menerus sebanyak 20% selama 5 tahun atau 2 generasi.

e. Rentan (*Vulnerable*, VU)

Sebuah takson dinyatakan rentan atau *Vulnerable* jika sebaran geografisnya terfragmentasi dan hanya dijumpai di tidak lebih dari 10 lokasi. Selain itu, ukuran

populasinya mengalami penurunan setidaknya 50% dalam 10 tahun atau tiga generasi dengan penyebab penurunan telah diketahui, bersifat tidak permanen, dan telah terhentikan.

f. Hampir terancam (*Near Threatened*, NT)

Suatu takson termasuk dalam kategori hampir terancam atau *Near Threatened* apabila hasil evaluasinya tidak memenuhi kriteria untuk digolongkan ke dalam kategori *Critically Endangered*, *Endangered*, atau *Vulnerable* pada saat ini, namun dapat dikualifikasikan menjadi atau besar kemungkinan menjadi takson yang terancam di waktu dekat.

g. Risiko rendah (*Least Concern*, LC)

Suatu takson yang telah dievaluasi dan tidak memenuhi salah satu dari kriteria untuk digolongkan ke dalam kategori status keterancaman yang telah disebutkan sebelumnya, akan digolongkan ke dalam kategori *Least Concern*. Takson yang digolongkan dalam kategori status ini umumnya adalah spesies yang mudah beradaptasi di berbagai jenis lingkungan, resisten terhadap gangguan kegiatan manusia, dan tersebar secara luas.

h. Data kurang (*Data Deficient*, DD)

Sebuah takson digolongkan ke dalam kategori Data Deficient adalah takson yang tidak ada informasi yang mencukupi atau adekuat mengenai persebaran dan status populasinya di alam, walaupun aspek biologisnya telah dikenal dan dikaji secara mendalam.

2.11.2 CITES Checklist

Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora (CITES) adalah sebuah perjanjian internasional yang telah disepakati setidaknya 160 negara, yang inisiasinya disusun sebagai produk dari sebuah pertemuan para anggota IUCN (*International Union for Conservation of Nature and Natural Resources*) pada tahun 1963. CITES bertujuan untuk melindungi berbagai jenis flora dan fauna dari kepunahan akibat eksploitasi secara berlebihan dengan cara memastikan perdagangan internasional flora dan fauna dilakukan secara legal, berkelanjutan dan dapat dilacak, serta tidak mengganggu kelangsungan hidupnya di alam liar. Hingga tahun 2019 CITES melindungi lebih dari 38.700 jenis yang terdiri dari setidaknya 5.950 jenis fauna dan 32.800 jenis flora yang termuat dalam

CITES Checklist. Adapun pengertian tiap kategori yang telah ditentukan CITES adalah sebagai berikut.

a. *Appendix I*

Spesies yang terdaftar sebagai spesies Appendix I merupakan spesies yang langka atau terancam punah sehingga perdagangan yang bertujuan komersial seluruh jenis tumbuhan dan satwa liar dengan kategori status ini dilarang. Dengan demikian, perpidahan tumbuhan dan satwa liar Appendix I harus disertai izin ekspor CITES resmi oleh negara pengekspor dan izin impor CITES resmi oleh negara pengimpor.

b. *Appendix II*

Status Appendix II pada suatu spesies mengindikasikan bahwa spesies dengan status tersebut tidak langka atau terancam punah pada saat ini. Meski demikian, spesies dengan status ini dapat terancam punah bila diperdagangkan secara berlanjut tanpa adanya regulasi. Perdagangan internasional spesies dengan status ini harus disertai izin ekspor CITES dari negara pengirim sebelum dapat masuk ke negara pengimpor.

c. *Appendix III*

Spesies yang terdaftar dengan status Appendix III adalah spesies yang tidak terancam punah namun dilindungi di negara tertentu. Dengan demikian, perdagangan internasional spesies dengan status Appendix III harus disertai izin ekspor CITES dari negara pengekspor jika perdagangannya melibatkan negara yang melindungi spesies tersebut.

2.11.3 Peraturan Menteri LHK RI No. P.106 Tahun 2018

Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan No. P.106/MENLHK/SETJEN/KUM.1/12/2018 tentang Perubahan Kedua atas Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan LHK No. P.20/MENLHK/SETJEN/KUM.1/6/2018 tentang Jenis Tumbuhan dan Satwa yang Dilindungi, atau Permen LHK No. P.106 Tahun 2018, adalah revisi dari Permen LHK No. P.20 Tahun 2018. Kedua Peraturan Menteri tersebut memuat daftar-daftar tumbuhan dan satwa yang dilindungi oleh negara yang bertujuan untuk melindungi kelestarian dan meregulasi pemanfaatannya. Dalam Permen LHK No. P.106 tahun 2018 terdapat perubahan dari Permen sebelumnya, jumlah jenis tumbuhan yang dilindungi dari semula 921 spesies, berubah menjadi 904 spesies. Kedua Permen tersebut merupakan



LAPORAN MONITORING KEANEKARAGAMAN HAYATI PT PLN INDONESIA POWER UBP KAMOJANG UP PLTP LAHENDONG

pembaharuan dari Peraturan Pemerintah No. 7 Tahun 1999 tentang Pengawetan Jenis Tumbuhan dan Satwa.



BAB III

HASIL DAN PEMBAHASAN PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI

3.1 FLORA

Vegetasi tumbuhan merupakan kumpulan berbagai jenis tumbuhan yang hidup secara bersamaan dalam suatu area tertentu. Kehidupan bersama ini menciptakan interaksi yang erat, baik antar individu penyusun vegetasi maupun dengan organisme lain di sekitarnya (Sari et al., 2018). Dalam kehidupan sehari-hari, vegetasi memiliki beragam fungsi, antara lain sebagai peneduh, pengarah, penyerap polutan, dan juga memiliki nilai estetika.

Flora sendiri merujuk pada seluruh jenis tumbuhan yang tumbuh di suatu wilayah. Jika dikaitkan dengan bentuk hidup atau *life form*, flora dapat diklasifikasikan menjadi pohon, semak, rumput, dan lain sebagainya, tergantung pada kondisi lingkungan tempat tumbuhnya. Keanekaragaman flora pada suatu wilayah mencerminkan variasi jenis tumbuhan yang hidup di berbagai tipe habitat, serta mencakup keragaman genetik yang dimilikinya (Kusmana & Hikmat, 2015).

Keanekaragaman tersebut terlihat dari komposisi vegetasi yang mencakup variasi bentuk, struktur atau morfologi, warna, jumlah, dan karakteristik lain dari tumbuhan yang ada di wilayah tersebut (Azizah et al., 2016).

3.1.1 Indeks Ekologis Pemantauan Flora

Pada pemantauan flora periode Juni 2025, didapatkan sejumlah total 2216 individu dari keseluruhan area pemantauan yang terdiri dari 341 individu berhabitus tinggi dan 1875 individu berhabitus rendah. Total jenis spesies yang didapatkan sejumlah 118 jenis spesies dengan rincian 38 spesies berupa pohon dan palem sedangkan 80 spesies berupa semak, herba, dan rumput. Jenis spesies yang mendominasi dari tegakan pohon dan palem adalah kaliandra (*Calliandra houstoniana*) dengan presentase dominansi sebesar 14,38% dari keseluruhan spesies pada tegakan di klasifikasi ini sedangkan pada tegakan berupa semak, rumput, dan herba wedelia (*Sphagneticola trilobata*) masih menjadi spesies yang memiliki nilai presentase terbesar yakni 8,17%. Wedelia sendiri memiliki nilai dominansi terbesar dikarenakan PT. PLN Indonesia Power UBP Kamojang UP PLTP Lahendong berkomitmen dalam mempertahankan kualitas biodiversitas pada area konservasinya melalui upaya pengkayaan tanaman salah satunya dengan menggunakan wedelia dimana flora ini menarik keberadaan insekta seperti kupu dan lebah sedangkan presentase dominansi oleh kaliandra disebabkan karena flora ini sendiri merupakan jenis flora dengan kemampuan tumbuh yang cepat dan memiliki toleransi terhadap pemangkasan serta tanah buruk dan asam. Tumbuhan ini dapat mentolerir tanah yang tidak subur dan padat atau dengan aerasi yang buruk. Tumbuhan ini juga menyukai situasi

LAPORAN MONITORING KEANEKARAGAMAN HAYATI
PT PLN INDONESIA POWER UBP KAMOJANG UP PLTP LAHENDONG

cerah di tanah yang cukup lembab dimana kondisi pada lokasi ditemukannya jenis ini pada area pemantauan merupakan area terbuka dengan intensitas matahari yang cukup meskipun lembab oleh curahan uap dari *cooling tower*. Meskipun kaliandra dapat tumbuh pada berbagai jenis tanah, tanaman ini memiliki preferensi jenis media tumbuh berupa tanah yang bertekstur ringan dan sedikit asam seperti lempung berpasir. Tanaman ini tidak mentolerir tanah dengan kondisi tergenang air dan basa. Keberadaan kaliandra (*Calliandra houstoniana* var. *calothyrsus*) sendiri di area pemantauan juga menjadi tanaman penarik kehadiran avifauna dimana flora ini menjadi *nesting* area serta sumber pakan untuk beberapa spesies avifauna seperti *Dicaeum aureolimbatus* dan *Dicaeum celebium*, *Myzomela chloroptera* serta *Zosterops atrifrons*. Jenis-jenis avifauna tersebut merupakan jenis fauna endemik sulawesi yang ditemukan pada area pemantauan. Seringnya ditemukan sedang menyedap nektar atau sekedar diam dan bertengger pada tajuk-tajuk ranting. Daftar terkait komposisi jenis flora, kelimpahan, serta nilai indeks ekologi flora darat yang dijumpai pada kawasan pemantauan PT. PLN Indonesia Power UBP Kamojang UP PLTP Lahendong dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 3. Kelimpahan dan indeks ekologi flora berhabitus tinggi pada kawasan pemantauan PT. PLN Indonesia Power UBP Kamojang UP PLTP Lahendong

No	Spesies	Nama Indonesia	Famili	ni	D	H'
1	<i>Adonidia merrillii</i>	Palem putri	Arecaceae	11	0,0015	0,13
2	<i>Aleurites moluccanus</i>	Kemiri	Euphorbiaceae	3	0,0000	0,03
3	<i>Arenga pinnata</i>	Enau/aren	Arecaceae	11	0,0012	0,12
4	<i>Artocarpus heterophyllus</i>	Nangka	Moraceae	6	0,0004	0,08
5	<i>Calliandra houstoniana</i>	Kaliandra	Fabaceae	53	0,0207	0,28
6	<i>Carica papaya</i>	Pepaya	Caricaceae	5	0,0000	0,03
7	<i>Casuarina junghuhniana</i>	Cemara gunung	Casuarinaceae	25	0,0077	0,21
8	<i>Citrus x aurantiifolia</i>	Jeruk nipis	Rutaceae	3	0,0001	0,05
9	<i>Dracontomelon dao</i>	Pohon dao	Anacardiaceae	3	0,0001	0,05
10	<i>Durio zibethinus</i>	Durian	Malvaceae	6	0,0004	0,08
11	<i>Dypsis lutescens</i>	Palem kuning	Arecaceae	10	0,0012	0,12

LAPORAN MONITORING KEANEKARAGAMAN HAYATI
PT PLN INDONESIA POWER UBP KAMOJANG UP PLTP LAHENDONG

No	Spesies	Nama Indonesia	Famili	ni	D	H'
12	<i>Ehretia microphylla</i>	Serut pagar	Boraginaceae	6	0,0004	0,08
13	<i>Eugenia uniflora</i>	Dewandaru	Myrtaceae	4	0,0002	0,06
14	<i>Ficus benjamina</i>	Beringin	Moraceae	1	0,0000	0,02
15	<i>Ficus fistulosa</i>	Ara benying	Moraceae	1	0,0000	0,02
16	<i>Ficus septica</i>	Awar-awar	Moraceae	25	0,0060	0,20
17	<i>Ficus variegata</i>	Nyawai	Moraceae	1	0,0000	0,02
18	<i>Gliricidia sepium</i>	Gamal	Fabaceae	3	0,0001	0,05
19	<i>Hyophorbe lagenicaulis</i>	Palem botol	Arecaceae	4	0,0002	0,06
20	<i>Macaranga tanarius</i>	Mara	Euphorbiaceae	7	0,0001	0,05
21	<i>Magnolia champaca</i>	Cempaka	Magnoliaceae	8	0,0008	0,10
22	<i>Mangifera indica</i>	Mangga	Anacardiaceae	7	0,0003	0,07
23	<i>Monoon longifolium</i>	Glodokan tiang	Annonaceae	1	0,0000	0,02
24	<i>Morinda citrifolia</i>	Mengkudu	Rubiaceae	1	0,0000	0,02
25	<i>Nauclea orientalis</i>	Gempol	Rubiaceae	2	0,0000	0,03
26	<i>Persea americana</i>	Alpukat	Lauraceae	5	0,0000	0,03
27	<i>Pinus merkusii</i>	Pinus	Pinaceae	5	0,0003	0,07
28	<i>Platyclusus orientalis</i>	Cemara kipas	Cupressaceae	20	0,0021	0,14
29	<i>Poikilospermum suaveolens</i>	Apu-apu	Urticaceae	3	0,0001	0,05
30	<i>Samanea saman</i>	Trembesi	Fabaceae	14	0,0000	0,02
31	<i>Spathodea campanulata</i>	Kiacret	Bignoniaceae	27	0,0083	0,22
32	<i>Syzygium aromaticum</i>	Cengkeh	Myrtaceae	10	0,0012	0,12
33	<i>Syzygium myrtifolium</i>	Pucuk merah	Myrtaceae	6	0,0004	0,08
34	<i>Tabebuia aurea</i>	Tabebuia kuning	Bignoniaceae	14	0,0008	0,10
35	<i>Tectona grandis</i>	Jati	Lamiaceae	2	0,0000	0,03
36	<i>Terminalia catappa</i>	Ketapang	Combretaceae	8	0,0008	0,10
37	<i>Terminalia mantaly</i>	Ketapang kencana	Combretaceae	4	0,0002	0,06

LAPORAN MONITORING KEANEKARAGAMAN HAYATI
PT PLN INDONESIA POWER UBP KAMOJANG UP PLTP LAHENDONG

No	Spesies	Nama Indonesia	Famili	ni	D	H'
38	<i>Wodyetia bifurcata</i>	Palem ekor tupai	Arecacea	16	0,0032	0,16
Total				341	0,0593	3,19
Indeks keanekaragaman shannon-wiener (H')				3,19		
Indeks dominansi simpson (D)				0,059		
Indeks kemerataan jenis pielou (J)				0,871		
Indeks kekayaan jenis margalef (R)				6,546		

[Data Primer, 2025]

Selanjutnya berdasarkan perhitungan indeks ekologi keanekaragaman Shannon-Wiener (H'), indeks dominansi simpson (D), indeks kemerataan jenis Pielou (J) dan indeks kekayaan jenis Margalef (R), untuk flora berhabitus tinggi di kawasan area pemantauan PT. PLN Indonesia Power UBP Kamojang UP PLTP Lahendong didapatkan hasil sebagai berikut;

Diketahui bahwa indeks keanekaragaman Shannon-Wiener (H') flora darat berhabitus tinggi dari seluruh titik pemantauan adalah sebesar 3,19. Angka tersebut menunjukkan bahwa keanekaragaman flora pada area pemantauan termasuk pada kategori '**keanekaragaman tinggi**' berdasarkan klasifikasi kategori nilai H' oleh Baliton (2022). Hal ini menandakan bahwa di kawasan tersebut tidak terdapat tekanan ekologi atau gangguan yang ada relatif kecil, sehingga distribusi jenis, keanekaragaman jenis, dan stabilitas ekosistem berada pada tingkat tinggi. Tingginya nilai indeks keanekaragaman ini juga dapat berarti kawasan PT. PLN Indonesia Power UBP Kamojang UP PLTP Lahendong memiliki jenis tumbuhan yang beragam dimana keanekaragaman ini akan menciptakan hubungan simbiosis positif terhadap keberagaman fauna di sekitarnya.

Diketahui bahwa indeks kemerataan jenis Pielou (J) flora darat berhabitus tinggi dari seluruh titik pemantauan adalah sebesar 0.871. Angka tersebut menunjukkan bahwa persebaran populasi flora darat pada area pemantauan adalah '**merata dalam komunitas**'. Hal ini menandakan bahwa kemerataan antar spesies relatif merata atau kelimpahan individu setiap spesies relatif setara.

Diketahui bahwa indeks dominansi Simpson (D) flora darat dari seluruh titik pemantauan adalah sebesar 0.059. Angka tersebut menunjukkan bahwa tingkat keanekaragaman dalam komunitas semakin tinggi atau dengan kata lain kategori nilai dominansi '**rendah**'. Dapat dikatakan juga bahwa tidak terdapat spesies yang mendominasi dalam komunitas sehingga struktur komunitas dalam keadaan stabil. Hal tersebut linier dengan nilai kemerataan dimana

LAPORAN MONITORING KEANEKARAGAMAN HAYATI
PT PLN INDONESIA POWER UBP KAMOJANG UP PLTP LAHENDONG

nilai indeks yang didapatkan juga menunjukkan bahwa persebaran flora relatif merata serta tidak ada dominansi oleh taksa-taksa tertentu.

Diketahui bahwa indeks kekayaan jenis Margalef (R) flora darat dari seluruh titik pemantauan adalah sebesar 6,545. Angka tersebut menunjukkan bahwa kekayaan jenis pada area pemantauan termasuk dalam kategori kekayaan jenis '**tinggi**'. Semakin banyak jumlah jenis yang ditemukan dalam komunitas, maka semakin tinggi pula indeks kekayaan jenisnya (Magurran, 1988). Hal ini berbanding lurus dengan tingginya nilai indeks keanekaragaman Shannon-Wiener (H') dimana semakin besar nilai indeks Margalef menunjukkan semakin tinggi pula keanekaragamannya (Boontawee, *et al.* 1995).

Kemudian berdasarkan perhitungan indeks ekologi keanekaragaman Shannon-Wiener (H'), indeks dominansi simpson (D), indeks pemerataan jenis Pielou (J) dan indeks kekayaan jenis Margalef (R), untuk flora berhabitus rendah di kawasan area pemantauan PT. PLN Indonesia Power UBP Kamojang UP PLTP Lahendong didapatkan hasil sebagai berikut;

Tabel 4. Kelimpahan dan indeks ekologi flora berhabitus rendah pada kawasan pemantauan PT. PLN Indonesia Power UBP Kamojang UP PLTP Lahendong

No	Spesies	Nama Indonesia	Famili	ni	D	H'
1	<i>Acalypha indica</i>	Anting-anting	Euphorbiaceae	49	0,0004	0,10
2	<i>Ageratum conyzoides</i>	Bandotan	Asteraceae	102	0,0000	0,16
3	<i>Aglaonema commutatum</i>	Sri rejeki	Araceae	10	0,0001	0,03
4	<i>Alloplectus sp.</i>	Bunga karniem	Gesneriaceae	32	0,0009	0,07
5	<i>Alocasia macrorrhizos</i>	Keladi sente	Araceae	5	0,0000	0,02
6	<i>Asplenium nidus</i>	Pakis sarang burung	Aspleniaceae	25	0,0004	0,05
7	<i>Axonopus compressus</i>	Rumput paitan	Poaceae	68	0,0008	0,12
8	<i>Bambusa vulgaris vittata</i>	Bambu kuning	Poaceae	91	0,0021	0,15
9	<i>Begonia alba</i>	Begonia	Begoniaceae	1	0,0000	0,00
10	<i>Begonia obliqua</i>	Begonia	Begoniaceae	4	0,0000	0,01

LAPORAN MONITORING KEANEKARAGAMAN HAYATI
PT PLN INDONESIA POWER UBP KAMOJANG UP PLTP LAHENDONG

No	Spesies	Nama Indonesia	Famili	ni	D	H'
11	<i>Blechnum pyramidatum</i>	Green shrimp	Acanthaceae	10	0,0001	0,03
12	<i>Bougainvillea spectabilis</i>	Bunga kertas	Nyctaginaceae	10	0,0000	0,03
13	<i>Caladium bicolor</i>	Keladi	Araceae	8	0,0001	0,02
14	<i>Calamus sp</i>	Rotan	Calamoideae	1	0,0000	0,00
15	<i>Canna indica</i>	Bunga tasbih	Cannaceae	15	0,0002	0,04
16	<i>Celosia argentea</i>	Jengger ayam	Amaranthaceae	9	0,0001	0,03
17	<i>Cheilocostus speciosus</i>	Pacing tawar	Zingiberaceae	14	0,0001	0,04
18	<i>Chlorophytum comosum</i>	Lili paris	Liliaceae	12	0,0001	0,03
19	<i>Chromolaena odorata</i>	Kirinyuh	Asteraceae	73	0,0008	0,13
20	<i>Codiaeum variegatum</i>	Puring	Euphorbiaceae	48	0,0002	0,09
21	<i>Coleus atropurpureus</i>	Miana	Lamiaceae	11	0,0030	0,17
22	<i>Colocasia esculenta</i>	Talas	Araceae	10	0,0001	0,03
23	<i>Cordyline fruticosa</i>	Hanjuang	Asparagaceae	50	0,0021	0,10
24	<i>Crassocephalum crepidioides</i>	Sintrong	Asteraceae	3	0,0000	0,01
25	<i>Ctenanthe setosa</i>	Meranti awe	Marantaceae	4	0,0000	0,01
26	<i>Cuphea hyssopifolia</i>	Bunga taiwan	Lythraceae	26	0,0003	0,06
27	<i>Curcuma longa</i>	Kunyit	Zingiberaceae	1	0,0000	0,00
28	<i>Cycas revoluta</i>	Pakis haji	Cycadaceae	3	0,0000	0,01
29	<i>Cynodon dactylon</i>	Rumput bermuda	Poaceae	108	0,0033	0,16
30	<i>Cyperus rotundus</i>	Rumput teki	Cyperaceae	85	0,0002	0,14
31	<i>Dendrobium crumenatum</i>	Anggrek merpati	Orchidaceaea	5	0,0000	0,02
32	<i>Dieffenbachia seguine</i>	Daun bahagia	Araceae	4	0,0000	0,01
33	<i>Digitaria sanguinalis</i>	Rumput jari	Poaceae	33	0,0004	0,07

LAPORAN MONITORING KEANEKARAGAMAN HAYATI
PT PLN INDONESIA POWER UBP KAMOJANG UP PLTP LAHENDONG

No	Spesies	Nama Indonesia	Famili	ni	D	H'
34	<i>Dracaena marginata</i>	Manggar	Asparagaceae	16	0,0002	0,04
35	<i>Dracaena reflexa</i>	Song of india	Asparagaceae	4	0,0000	0,01
36	<i>Dracaena surculosa</i>	Bambu jepang	Asparagaceae	4	0,0000	0,01
37	<i>Dracaena tricolor</i>	Manggar	Asparagaceae	9	0,0001	0,03
38	<i>Dracaena trifasciata</i>	Lidah mertua	Asparagaceae	15	0,0002	0,04
39	<i>Dryopteris affinis</i>	Pakis boston	Dryopteridaceae	7	0,0000	0,02
40	<i>Emilia sonchifolia</i>	Tempuh wiyang	Asteraceae	33	0,0000	0,07
41	<i>Epipremnum pinnatum</i>	Ekor naga	Araceae	3	0,0000	0,01
42	<i>Episcia sp.</i>	Daun beludru	Gesneriaceae	5	0,0000	0,02
43	<i>Euphorbia milii</i>	Eforbia	Euphorbiaceae	9	0,0001	0,03
44	<i>Excoecaria cochinchinensis</i>	Sambang darah	Euphorbiaceae	5	0,0000	0,02
45	<i>Furcraea foetida</i>	Agave	Asparagaceae	5	0,0000	0,02
46	<i>Goeppertia veitchiana</i>	Calantea	Marantaceae	5	0,0000	0,02
47	<i>Graptopetalum paraguayense</i>	Tanaman hantu	Crassulaceae	15	0,0002	0,04
48	<i>Graptophyllum pictum</i>	Daun ungu	Acanthaceae	77	0,0002	0,13
49	<i>Hydrocotyle sibthorpioides</i>	Semanggi gunung	Araliaceae	4	0,0000	0,01
50	<i>Hyptis brevipes</i>	Genggeyang	Lamiaceae	32	0,0002	0,07
51	<i>Hyptis capitata</i>	Rumput kenop	Lamiaceae	10	0,0001	0,03
52	<i>Impatiens walleriana</i>	Pacar air	Balsaminaceae	5	0,0000	0,02
53	<i>Imperata cylindrica</i>	Alang-alang	Poaceae	15	0,0002	0,04
54	<i>Ipomea batatas</i>	Ubi jalar	Convolvulaceae	8	0,0001	0,02
55	<i>Ipomea cairica</i>	Ubi kates	Convolvulaceae	43	0,0002	0,09

LAPORAN MONITORING KEANEKARAGAMAN HAYATI
PT PLN INDONESIA POWER UBP KAMOJANG UP PLTP LAHENDONG

No	Spesies	Nama Indonesia	Famili	ni	D	H'
56	<i>Ipomea carnea</i>	Kangkung pagar	Convolvulaceae	23	0,0004	0,05
57	<i>Kyllinga brevifolia</i>	Teki pendul	Cyperaceae	36	0,0000	0,08
58	<i>Lantana camara</i>	Tembelekan	Verbenaceae	4	0,0000	0,01
59	<i>Macaranga hispida</i>	Mahang	Euphorbiaceae	4	0,0000	0,02
60	<i>Mimosa pudica</i>	Putri malu	Fabaceae	24	0,0001	0,06
61	<i>Musa sp.</i>	Pisang	Musaceae	13	0,0001	0,03
62	<i>Mussaenda pubescens</i>	Nusa indah	Rubiaceae	5	0,0000	0,02
63	<i>Neomarica longifolia</i>	Bunga iris	Iridaceae	71	0,0031	0,12
64	<i>Oxalis latifolia</i>	Calicing	Oxalidaceae	32	0,0008	0,07
65	<i>Piper aduncum</i>	Kisirih	Piperaceae	34	0,0000	0,07
66	<i>Plantago major</i>	Daun sendok	Plantaginaceae	8	0,0001	0,02
67	<i>Pyrrosia eleagnifolia</i>	Sisik naga	Polypodiaceae	10	0,0001	0,03
68	<i>Setaria palmifolia</i>	Rumput setaria	Poaceae	31	0,0002	0,07
69	<i>Solanum torvum</i>	Terung takokak	Solanaceae	3	0,0000	0,01
70	<i>Spathiphyllum wallisii</i>	Peace lily	Araceae	8	0,0001	0,02
71	<i>Sphaeropteris glauca</i>	Paku tiang	Cyatheaceae	3	0,0000	0,01
72	<i>Sphagneticola trilobata</i>	Wedelia	Asteraceae	135	0,0067	0,19
73	<i>Stachytarpheta jamaicensis</i>	Pecut kuda	Verbenaceae	3	0,0000	0,01
74	<i>Stereocaulon unitum</i>	Paku-pakuan	Thelypteridaceae	3	0,0000	0,01
75	<i>Syngonium angustatum</i>	Syngonium	Araceae	4	0,0000	0,01
76	<i>Syngonium podophyllum</i>	Syngonium	Araceae	6	0,0000	0,02
77	<i>Trichosanthes costata</i>	Timun padang	Cucurbitaceae	2	0,0000	0,01
78	<i>Xanthosoma sagittifolium</i>	Bentul	Araceae	11	0,0001	0,03

LAPORAN MONITORING KEANEKARAGAMAN HAYATI
PT PLN INDONESIA POWER UBP KAMOJANG UP PLTP LAHENDONG

No	Spesies	Nama Indonesia	Famili	ni	D	H'
79	<i>Yucca elephantipes</i>	Spineless yucca	Asparagaceae	6	0,0000	0,02
80	<i>Zephyranthes candida</i>	Lili hujan	Amaryllidaceae	14	0,0002	0,04
Total				1875	0,030	3,73
Indeks keanekaragaman shannon-wiener (H')				3,73		
Indeks dominansi simpson (D)				0,03		
Indeks pemerataan jenis pielou (J)				0,888		
Indeks kekayaan jenis margalef (R)				11,3		

[Data Primer, 2025]

Berdasarkan perhitungan indeks ekologi keanekaragaman Shannon-Wiener (H'), indeks dominansi simpson (D), indeks pemerataan jenis Pielou (J) dan indeks kekayaan jenis Margalef (R), untuk flora berhabitus rendah di kawasan area pemantauan PT. PLN Indonesia Power UBP Kamojang UP PLTP Lahendong didapatkan hasil sebagai berikut;

Diketahui bahwa indeks keanekaragaman Shannon-Wiener (H') flora darat berhabitus rendah dari seluruh titik pemantauan adalah sebesar 3,73. Angka tersebut menunjukkan bahwa keanekaragaman flora pada area pemantauan termasuk pada kategori '**keanekaragaman sangat tinggi**' berdasarkan klasifikasi kategori nilai H' oleh Baliton (2022). Hal ini menandakan bahwa di kawasan tersebut tidak terdapat tekanan ekologi atau gangguan yang ada relatif kecil, sehingga distribusi jenis, keanekaragaman jenis, dan stabilitas ekosistem berada pada tingkat tinggi. Nilai indeks ini juga mengalami kenaikan dari pemantauan tahun sebelumnya.

Selanjutnya diketahui bahwa indeks pemerataan jenis Pielou (J) flora darat berhabitus rendah dari seluruh titik pemantauan adalah sebesar 0.887. Angka tersebut menunjukkan bahwa persebaran populasi flora darat pada area pemantauan adalah '**merata dalam komunitas**' atau dapat dikatakan bahwa pemerataan antar spesies relatif merata atau kelimpahan individu setiap spesies relatif setara.

Hal ini sejalan dengan nilai indeks dominansi dimana diketahui bahwa nilai indeks dominansi Simpson (D) flora darat dari seluruh titik pemantauan adalah sebesar 0.029. Angka tersebut menunjukkan bahwa tingkat keanekaragaman dalam komunitas semakin tinggi atau dengan kata lain kategori nilai dominansi '**rendah**'. Dapat dikatakan juga bahwa tidak terdapat

LAPORAN MONITORING KEANEKARAGAMAN HAYATI
PT PLN INDONESIA POWER UBP KAMOJANG UP PLTP LAHENDONG

spesies yang mendominasi dalam komunitas sehingga struktur komunitas dalam keadaan stabil.

Diketahui bahwa indeks kekayaan jenis Margalef (R) flora darat dari seluruh titik pemantauan adalah sebesar 11,296. Angka tersebut menunjukkan bahwa kekayaan jenis pada area pemantauan termasuk dalam kategori kekayaan jenis ‘tinggi’.

Tabel 5. Hasil Analisis Dominansi Flora di Area PT PLN Indonesia Power UBP Kamojang UP PLTP Lahendong

Pohon dan Palem						
No	Spesies	Nama Indonesia	Famili	ni	Di	Keterangan
1	<i>Adonidia merrillii</i>	Palem putri	Arecaceae	11	4%	Sub dominan
2	<i>Aleurites moluccanus</i>	Kemiri	Euphorbiaceae	3	1%	Tidak dominan
3	<i>Arenga pinnata</i>	Enau/aren	Arecaceae	11	4%	Sub dominan
4	<i>Artocarpus heterophyllus</i>	Nangka	Moraceae	6	2%	Sub dominan
5	<i>Calliandra houstoniana</i>	Kaliandra	Fabaceae	53	14%	Dominan
6	<i>Carica papaya</i>	Pepaya	Caricaceae	5	1%	Tidak dominan
7	<i>Casuarina junghuhniana</i>	Cemara gunung	Casuarinaceae	25	9%	Dominan
8	<i>Citrus x aurantiifolia</i>	Jeruk nipis	Rutaceae	3	1%	Tidak dominan
9	<i>Dracontomelon dao</i>	Pohon dao	Anacardiaceae	3	1%	Tidak dominan
10	<i>Durio zibethinus</i>	Durian	Malvaceae	6	2%	Sub dominan
11	<i>Dypsis lutescens</i>	Palem kuning	Arecaceae	10	4%	Sub dominan
12	<i>Ehretia microphylla</i>	Serut pagar	Boraginaceae	6	2%	Sub dominan
13	<i>Eugenia uniflora</i>	Dewandaru	Myrtaceae	4	1%	Tidak dominan
14	<i>Ficus benjamina</i>	Beringin	Moraceae	1	0%	Tidak dominan
15	<i>Ficus fistulosa</i>	Ara benying	Moraceae	1	0%	Tidak dominan
16	<i>Ficus septica</i>	Awar-awar	Moraceae	25	8%	Dominan

LAPORAN MONITORING KEANEKARAGAMAN HAYATI
PT PLN INDONESIA POWER UBP KAMOJANG UP PLTP LAHENDONG

Pohon dan Palem						
No	Spesies	Nama Indonesia	Famili	ni	Di	Keterangan
17	<i>Ficus variegata</i>	Nyawai	Moraceae	1	0%	Tidak dominan
18	<i>Gliricidia sepium</i>	Gamal	Fabaceae	3	1%	Tidak dominan
19	<i>Hyophorbe lagenicaulis</i>	Palem botol	Arecaceae	4	1%	Tidak dominan
20	<i>Macaranga tanarius</i>	Mara	Euphorbiaceae	7	1%	Tidak dominan
21	<i>Magnolia champaca</i>	Cempaka	Magnoliaceae	8	3%	Sub dominan
22	<i>Mangifera indica</i>	Mangga	Anacardiaceae	7	2%	Tidak dominan
23	<i>Monoon longifolium</i>	Glodokan tiang	Annonaceae	1	0%	Tidak dominan
24	<i>Morinda citrifolia</i>	Mengkudu	Rubiaceae	1	0%	Tidak dominan
25	<i>Nauclea orientalis</i>	Gempol	Rubiaceae	2	1%	Tidak dominan
26	<i>Persea americana</i>	Alpukat	Lauraceae	5	1%	Tidak dominan
27	<i>Pinus merkusii</i>	Pinus	Pinaceae	5	2%	Tidak dominan
28	<i>Platycladus orientalis</i>	Cemara kipas	Cupressaceae	20	5%	Sub dominan
29	<i>Poikilospermum suaveolens</i>	Apu-apu	Urticaceae	3	1%	Tidak dominan
30	<i>Samanea saman</i>	Trembesi	Fabaceae	1	0%	Tidak dominan
31	<i>Spathodea campanulata</i>	Kiacret	Bignoniaceae	27	9%	Dominan
32	<i>Syzygium aromaticum</i>	Cengkeh	Myrtaceae	10	4%	Sub dominan
33	<i>Syzygium myrtifolium</i>	Pucuk merah	Myrtaceae	6	2%	Sub dominan
34	<i>Tabebuia aurea</i>	Tabebuia kuning	Bignoniaceae	8	3%	Sub dominan
35	<i>Tectona grandis</i>	Jati	Lamiaceae	2	1%	Tidak dominan
36	<i>Terminalia catappa</i>	Ketapang	Combretaceae	8	3%	Sub dominan
37	<i>Terminalia mantaly</i>	Ketapang kencana	Combretaceae	4	1%	Tidak dominan

LAPORAN MONITORING KEANEKARAGAMAN HAYATI
PT PLN INDONESIA POWER UBP KAMOJANG UP PLTP LAHENDONG

Pohon dan Palem						
No	Spesies	Nama Indonesia	Famili	ni	Di	Keterangan
38	<i>Wodyetia bifurcata</i>	Palem ekor tupai	Arecacea	16	6%	Dominan
Jumlah total individu seluruh area				341		
Indeks keanekaragaman shannon-wiener (H')				3,19		
Indeks dominansi simpson (D)				0,059		
Indeks pemerataan jenis pielou (J)				0,871		
Indeks kekayaan jenis margalef (R)				6,546		
Semak, Herba, dan Rumput						
No	Spesies	Nama Indonesia	Famili	ni	Di	Keterangan
1	<i>Acalypha indica</i>	Anting-anting	Euphorbiaceae	49	3%	Sub dominan
2	<i>Ageratum conyzoides</i>	Bandotan	Asteraceae	102	6%	Dominan
3	<i>Aglaonema commutatum</i>	Sri rejeki	Araceae	10	1%	Tidak dominan
4	<i>Alloplectus sp.</i>	Bunga karniem	Gesneriaceae	32	2%	Sub dominan
5	<i>Alocasia macrorrhizos</i>	Keladi sente	Araceae	5	0%	Tidak dominan
6	<i>Asplenium nidus</i>	Pakis sarang burung	Aspleniaceae	23	1%	Sub dominan
7	<i>Axonopus compressus</i>	Rumput paitan	Poaceae	68	4%	Sub dominan
8	<i>Bambusa vulgaris vittata</i>	Bambu kuning	Poaceae	91	5%	Sub dominan
9	<i>Begonia alba</i>	Begonia	Begoniaceae	1	0%	Tidak dominan
10	<i>Begonia obliqua</i>	Begonia	Begoniaceae	4	0%	Tidak dominan
11	<i>Blechnum pyramidatum</i>	Green shrimp	Acanthaceae	10	1%	Tidak dominan
12	<i>Bougainvillea spectabilis</i>	Bunga kertas	Nyctaginaceae	10	1%	Tidak dominan
13	<i>Caladium bicolor</i>	Keladi	Araceae	8	0%	Tidak dominan
14	<i>Calamus sp</i>	Rotan	Calamoideae	1	0%	Tidak dominan
15	<i>Canna indica</i>	Bunga tasbih	Cannaceae	15	1%	Tidak dominan

LAPORAN MONITORING KEANEKARAGAMAN HAYATI
PT PLN INDONESIA POWER UBP KAMOJANG UP PLTP LAHENDONG

Semak, Herba, dan Rumput						
No	Spesies	Nama Indonesia	Famili	ni	Di	Keterangan
16	<i>Celosia argentea</i>	Jengger ayam	Amaranthaceae	9	0%	Tidak dominan
17	<i>Cheilocostus speciosus</i>	Pacing tawar	Zingiberaceae	14	1%	Tidak dominan
18	<i>Chlorophytum comosum</i>	Lili paris	Liliaceae	12	1%	Tidak dominan
19	<i>Chromolaena odorata</i>	Kirinyuh	Asteraceae	73	4%	Sub dominan
20	<i>Codiaeum variegatum</i>	Puring	Euphorbiaceae	48	3%	Sub dominan
21	<i>Coleus atropurpureus</i>	Miana	Lamiaceae	111	6%	Dominan
22	<i>Colocasia esculenta</i>	Talas	Araceae	10	1%	Tidak dominan
23	<i>Cordyline fruticosa</i>	Hanjuang	Asparagaceae	50	3%	Sub dominan
24	<i>Crassocephalum crepidioides</i>	Sintrong	Asteraceae	3	0%	Tidak dominan
25	<i>Ctenanthe setosa</i>	Meranti awe	Marantaceae	4	0%	Tidak dominan
26	<i>Cuphea hyssopifolia</i>	Bunga taiwan	Lythraceae	26	1%	Tidak dominan
27	<i>Curcuma longa</i>	Kunyit	Zingiberaceae	1	0%	Tidak dominan
28	<i>Cycas revoluta</i>	Pakis haji	Cycadaceae	3	0%	Tidak dominan
29	<i>Cynodon dactylon</i>	Rumput bermuda	Poaceae	108	6%	Dominan
30	<i>Cyperus rotundus</i>	Rumput teki	Cyperaceae	85	5%	Sub Dominan
31	<i>Dendrobium crumenatum</i>	Anggrek merpati	Orchidaceaea	5	0%	Tidak dominan
32	<i>Dieffenbachia seguine</i>	Daun bahagia	Araceae	4	0%	Tidak dominan
33	<i>Digitaria sanguinalis</i>	Rumput jari	Poaceae	33	2%	Sub dominan
34	<i>Dracaena marginata</i>	Manggar	Asparagaceae	16	1%	Tidak dominan
35	<i>Dracaena reflexa</i>	Song of india	Asparagaceae	4	0%	Tidak dominan
36	<i>Dracaena surculosa</i>	Bambu jepang	Asparagaceae	4	0%	Tidak dominan

LAPORAN MONITORING KEANEKARAGAMAN HAYATI
PT PLN INDONESIA POWER UBP KAMOJANG UP PLTP LAHENDONG

Semak, Herba, dan Rumput						
No	Spesies	Nama Indonesia	Famili	ni	Di	Keterangan
37	<i>Dracaena tricolor</i>	Manggar	Asparagaceae	9	0%	Tidak dominan
38	<i>Dracaena trifasciata</i>	Lidah mertua	Asparagaceae	15	1%	Tidak dominan
39	<i>Dryopteris affinis</i>	Pakis boston	Dryopteridaceae	7	0%	Tidak dominan
40	<i>Emilia sonchifolia</i>	Tempuh wiyang	Asteraceae	33	2%	Tidak dominan
41	<i>Epipremnum pinnatum</i>	Ekor naga	Araceae	3	0%	Tidak dominan
42	<i>Episcia sp.</i>	Daun beludru	Gesneriaceae	5	0%	Tidak dominan
43	<i>Euphorbia milii</i>	Eforbia	Euphorbiaceae	9	0%	Tidak dominan
44	<i>Excoecaria cochinchinensis</i>	Sambang darah	Euphorbiaceae	5	0%	Tidak dominan
45	<i>Furcraea foetida</i>	Agave	Asparagaceae	5	0%	Tidak dominan
46	<i>Goeppertia veitchiana</i>	Calantea	Marantaceae	5	0%	Tidak dominan
47	<i>Graptopetalum paraguayense</i>	Tanaman hantu	Crassulaceae	15	1%	Tidak dominan
48	<i>Graptophyllum pictum</i>	Daun ungu	Acanthaceae	77	5%	Sub dominan
49	<i>Hydrocotyle sibthorpioides</i>	Semanggi gunung	Araliaceae	4	0%	Tidak dominan
50	<i>Hyptis brevipes</i>	Genggeyang	Lamiaceae	32	2%	Tidak dominan
51	<i>Hyptis capitata</i>	Rumput kenop	Lamiaceae	10	1%	Tidak dominan
52	<i>Impatiens walleriana</i>	Pacar air	Balsaminaceae	5	0%	Tidak dominan
53	<i>Imperata cylindrica</i>	Alang-alang	Poaceae	15	1%	Tidak dominan
54	<i>Ipomea batatas</i>	Ubi jalar	Convolvulaceae	8	0%	Tidak dominan
55	<i>Ipomea cairica</i>	Ubi kates	Convolvulaceae	43	2%	Tidak dominan
56	<i>Ipomea carnea</i>	Kangkung pagar	Convolvulaceae	23	1%	Tidak dominan
57	<i>Kyllinga brevifolia</i>	Teki pendul	Cyperaceae	36	2%	Tidak dominan

LAPORAN MONITORING KEANEKARAGAMAN HAYATI
PT PLN INDONESIA POWER UBP KAMOJANG UP PLTP LAHENDONG

Semak, Herba, dan Rumput						
No	Spesies	Nama Indonesia	Famili	ni	Di	Keterangan
58	<i>Lantana camara</i>	Tembelekan	Verbenaceae	4	0%	Tidak dominan
59	<i>Macaranga hispida</i>	Mahang	Euphorbiaceae	4	0%	Tidak dominan
60	<i>Mimosa pudica</i>	Putri malu	Fabaceae	24	1%	Tidak dominan
61	<i>Musa sp.</i>	Pisang	Musaceae	13	1%	Tidak dominan
62	<i>Mussaenda pubescens</i>	Nusa indah	Rubiaceae	5	0%	Tidak dominan
63	<i>Neomarica longifolia</i>	Bunga iris	Iridaceae	71	6%	Dominan
64	<i>Oxalis latifolia</i>	Calicing	Oxalidaceae	32	2%	Tidak dominan
65	<i>Piper aduncum</i>	Kisirih	Piperaceae	34	2%	Tidak dominan
66	<i>Plantago major</i>	Daun sendok	Plantaginaceae	8	0%	Tidak dominan
67	<i>Pyrrosia eleagnifolia</i>	Sisik naga	Polypodiaceae	10	1%	Tidak dominan
68	<i>Setaria palmifolia</i>	Rumput setaria	Poaceae	31	2%	Tidak dominan
69	<i>Solanum torvum</i>	Terung takokak	Solanaceae	3	0%	Tidak dominan
70	<i>Spathiphyllum wallisii</i>	Peace lily	Araceae	8	0%	Tidak dominan
71	<i>Sphaeropteris glauca</i>	Paku tiang	Cyatheaceae	3	0%	Tidak dominan
72	<i>Sphagneticola trilobata</i>	Wedelia	Asteraceae	135	7%	Dominan
73	<i>Stachytarpheta jamaicensis</i>	Pecut kuda	Verbenaceae	3	0%	Tidak dominan
74	<i>Stereocaulon unitum</i>	Paku-pakuan	Thelypteridaceae	3	0%	Tidak dominan
75	<i>Syngonium angustatum</i>	Syngonium	Araceae	4	0%	Tidak dominan
76	<i>Syngonium podophyllum</i>	Syngonium	Araceae	6	0%	Tidak dominan
77	<i>Trichosanthes costata</i>	Timun padang	Cucurbitaceae	2	0%	Tidak dominan
78	<i>Xanthosoma sagittifolium</i>	Bentul	Araceae	11	1%	Tidak dominan

LAPORAN MONITORING KEANEKARAGAMAN HAYATI
PT PLN INDONESIA POWER UBP KAMOJANG UP PLTP LAHENDONG

Semak, Herba, dan Rumput						
No	Spesies	Nama Indonesia	Famili	ni	Di	Keterangan
79	<i>Yucca elephantipes</i>	Spineless yucca	Asparagaceae	6	0%	Tidak dominan
80	<i>Zephyranthes candida</i>	Lili hujan	Amaryllidaceae	14	1%	Tidak dominan
Jumlah total individu per area				1875		
Indeks keanekaragaman shannon-wiener (H')				3,73		
Indeks dominansi simpson (D)				0,030		
Indeks pemerataan jenis pielou (J)				0,888		
Indeks kekayaan jenis margalef (R)				11,297		

[Data Primer, 2025]

3.1.2 Distribusi Spesies Flora

Flora pada kawasan pemantauan PT. PLN Indonesia Power UBP Kamojang UP PLTP Lahendong umumnya didominasi oleh jenis tanaman hias yang terletak di dalam area unit produksi sedangkan pada area luar umumnya dikelilingi oleh tanaman hutan alami. Jenis-jenis dengan kemampuan sporadis dan memiliki toleransi pada berbagai jenis habitat salah satunya seperti kaliandra (*Calliandra houstoniana* var. *calothyrsus*), kiacret (*Spathodea campanulata*), dan rumput bermuda (*Cynodon dactylon*) dijumpai mengisi lahan-lahan yang tidak digunakan dan tumbuh menjadi tanaman liar. Kiacret sendiri memiliki biji berbentuk seperti sayap yang dapat dengan mudah terbawa oleh angin, membuatnya mudah tumbuh dan tersebar pada seluruh kawasan area pemantauan. Sedangkan jenis lain seperti wedelia (*Sphagneticola trilobata*) dan puring (*Codiaeum variegatum*) yang hampir dapat dijumpai pada seluruh area pemantauan merupakan jenis-jenis yang memang sengaja ditanam untuk menambah nilai estetika. Hasil pemantauan persebaran spesies di tiap titik lokasi pemantauan periode Juni 2025 kawasan PT. PLN Indonesia Power UBP Kamojang UP PLTP Lahendong disajikan pada tabel berikut.

Tabel 6. Komposisi dan kelimpahan jenis flora darat berhabitus tinggi dan rendah pada kawasan pemantauan PT. PLN Indonesia Power UBP Kamojang UP PLTP Lahendong

Pohon dan Palem									
No	Spesies	Nama Indonesia	Famili	Titik Lokasi					N
				A	B	C	D	E	
1	<i>Adonidia merrillii</i>	Palem putri	Arecaceae			5	1	5	11
2	<i>Aleurites moluccanus</i>	Kemiri	Euphorbiaceae	1		2			3
3	<i>Arenga pinnata</i>	Enau/aren	Arecaceae	9	1		1		11
4	<i>Artocarpus heterophyllus</i>	Nangka	Moraceae				5	1	6

LAPORAN MONITORING KEANEKARAGAMAN HAYATI
PT PLN INDONESIA POWER UBP KAMOJANG UP PLTP LAHENDONG

Pohon dan Palem									
No	Spesies	Nama Indonesia	Famili	Titik Lokasi					N
				A	B	C	D	E	
5	<i>Calliandra houstoniana</i>	Kaliandra	Fabaceae	10	5	28	10		53
6	<i>Carica papaya</i>	Pepaya	Caricaceae				2	3	5
7	<i>Casuarina junghuhniana</i>	Cemara gunung	Casuarinaceae		7	18			25
8	<i>Citrus x aurantiifolia</i>	Jeruk nipis	Rutaceae					3	3
9	<i>Dracontomelon dao</i>	Pohon dao	Anacardiaceae				3		3
10	<i>Durio zibethinus</i>	Durian	Malvaceae	6					6
11	<i>Dypsis lutescens</i>	Palem kuning	Arecaceae					10	10
12	<i>Ehretia microphylla</i>	Serut pagar	Boraginaceae		2	2		2	6
13	<i>Eugenia uniflora</i>	Dewandaru	Myrtaceae				2	2	4
14	<i>Ficus benjamina</i>	Beringin	Moraceae					1	1
15	<i>Ficus fistulosa</i>	Ara benying	Moraceae	1					1
16	<i>Ficus septica</i>	Awar-awar	Moraceae	14	9		2		25
17	<i>Ficus variegata</i>	Nyawai	Moraceae	1					1
18	<i>Gliricidia sepium</i>	Gamal	Fabaceae			3			3
19	<i>Hyophorbe lagenicaulis</i>	Palem botol	Arecaceae				1	3	4
20	<i>Macaranga tanarius</i>	Mara	Euphorbiaceae			7			7
21	<i>Magnolia champaca</i>	Cempaka	Magnoliaceae					8	8
22	<i>Mangifera indica</i>	Mangga	Anacardiaceae				7		7
23	<i>Monoon longifolium</i>	Glodokan tiang	Annonaceae			1			1
24	<i>Morinda citrifolia</i>	Mengkudu	Rubiaceae		1				1
25	<i>Nauclea orientalis</i>	Gempol	Rubiaceae	1		1			2
26	<i>Persea americana</i>	Alpukat	Lauraceae			5			5
27	<i>Pinus merkusii</i>	Pinus	Pinaceae			4		1	5
28	<i>Platyclusus orientalis</i>	Cemara kipas	Cupressaceae			4	8	8	20
29	<i>Poikilospermum suaveolens</i>	Apu-apu	Urticaceae	1		2			3
30	<i>Samanea saman</i>	Trembesi	Fabaceae			14			14
31	<i>Spathodea campanulata</i>	Kiacret	Bignoniaceae	9	4	6	5	3	27
32	<i>Syzygium aromaticum</i>	Cengkeh	Myrtaceae	10					10
33	<i>Syzygium myrtifolium</i>	Pucuk merah	Myrtaceae					6	6
34	<i>Tabebuia aurea</i>	Tabebuia kuning	Bignoniaceae					14	14
35	<i>Tectona grandis</i>	Jati	Lamiaceae	2					2
36	<i>Terminalia catappa</i>	Ketapang	Combretaceae			2	6		8
37	<i>Terminalia mantaly</i>	Ketapang kencana	Combretaceae					4	4
38	<i>Wodyetia bifurcata</i>	Palem ekor tupai	Arecacea			8		8	16
Jumlah total individu per area				65	29	112	53	82	341
Jumlah total jenis spesies per area				12	7	17	13	17	

LAPORAN MONITORING KEANEKARAGAMAN HAYATI
PT PLN INDONESIA POWER UBP KAMOJANG UP PLTP LAHENDONG

Semak, Herba, dan Rumput									
No	Spesies	Nama Indonesia	Famili	Titik Lokasi					N
				A	B	C	D	E	
1	<i>Acalypha indica</i>	Anting-anting	Euphorbiaceae		24	25			49
2	<i>Ageratum conyzoides</i>	Bandotan	Asteraceae	46	32	24			102
3	<i>Aglaonema commutatum</i>	Sri rejeki	Araceae					10	10
4	<i>Alloplectus sp.</i>	Bunga karniem	Gesneriaceae					32	32
5	<i>Alocasia macrorrhizos</i>	Keladi sente	Araceae		5				5
6	<i>Asplenium nidus</i>	Pakis sarang burung	Aspleniaceae	8		7	8		23
7	<i>Axonopus compressus</i>	Rumput paitan	Poaceae	68					68
8	<i>Bambusa vulgaris vittata</i>	Bambu kuning	Poaceae		41		50		91
9	<i>Begonia alba</i>	Begonia	Begoniaceae					1	1
10	<i>Begonia obliqua</i>	Begonia	Begoniaceae			4			4
11	<i>Blechnum pyramidatum</i>	Green shrimp	Acanthaceae	10					10
12	<i>Bougainvillea spectabilis</i>	Bunga kertas	Nyctaginaceae		2	3		5	10
13	<i>Caladium bicolor</i>	Keladi	Araceae					8	8
14	<i>Calamus sp</i>	Rotan	Calamoideae				1		1
15	<i>Canna indica</i>	Bunga tasbih	Cannaceae	3		4		8	15
16	<i>Celosia argentea</i>	Jengger ayam	Amaranthaceae	9					9
17	<i>Cheilocostus speciosus</i>	Pacing tawar	Zingiberaceae	4		3	7		14
18	<i>Chlorophytum comosum</i>	Lili paris	Liliaceae	9				3	12
19	<i>Chromolaena odorata</i>	Kirinyuh	Asteraceae	28	38	7			73
20	<i>Codiaeum variegatum</i>	Puring	Euphorbiaceae		10	8	12	18	48
21	<i>Coleus atropurpureus</i>	Miana	Lamiaceae	21	22			68	111
22	<i>Colocasia esculenta</i>	Talas	Araceae	4	2		4		10
23	<i>Cordyline fruticosa</i>	Hanjuang	Asparagaceae		21	24	5		50
24	<i>Crassocephalum crepidioides</i>	Sintrong	Asteraceae			3			3
25	<i>Ctenanthe setosa</i>	Meranti awe	Marantaceae					4	4
26	<i>Cuphea hyssopifolia</i>	Bunga taiwan	Lythraceae			26			26
27	<i>Curcuma longa</i>	Kunyit	Zingiberaceae	1					1
28	<i>Cycas revoluta</i>	Pakis haji	Cycadaceae					3	3
29	<i>Cynodon dactylon</i>	Rumput bermuda	Poaceae	45	63				108
30	<i>Cyperus rotundus</i>	Rumput teki	Cyperaceae	45		40			85
31	<i>Dendrobium crumenatum</i>	Anggrek merpati	Orchidaceaea					5	5

LAPORAN MONITORING KEANEKARAGAMAN HAYATI
PT PLN INDONESIA POWER UBP KAMOJANG UP PLTP LAHENDONG

Semak, Herba, dan Rumput									
No	Spesies	Nama Indonesia	Famili	Titik Lokasi					N
				A	B	C	D	E	
32	<i>Dieffenbachia seguine</i>	Daun bahagia	Araceae					4	4
33	<i>Digitaria sanguinalis</i>	Rumput jari	Poaceae	21	12				33
34	<i>Dracaena marginata</i>	Manggar	Asparagaceae					16	16
35	<i>Dracaena reflexa</i>	Song of india	Asparagaceae					4	4
36	<i>Dracaena surculosa</i>	Bambu jepang	Asparagaceae					4	4
37	<i>Dracaena tricolor</i>	Manggar	Asparagaceae			7		2	9
38	<i>Dracaena trifasciata</i>	Lidah mertua	Asparagaceae					15	15
39	<i>Dryopteris affinis</i>	Pakis boston	Dryopteridaceae			7			7
40	<i>Emilia sonchifolia</i>	Tempuh wiyang	Asteraceae	9	21		3		33
41	<i>Epipremnum pinnatum</i>	Ekor naga	Araceae	3					3
42	<i>Episcia sp.</i>	Daun beludru	Gesneriaceae					5	5
43	<i>Euphorbia milii</i>	Eforbia	Euphorbiaceae					9	9
44	<i>Excoecaria cochinchinensis</i>	Sambang darah	Euphorbiaceae		5				5
45	<i>Furcraea foetida</i>	Agave	Asparagaceae					5	5
46	<i>Goeppertia veitchiana</i>	Calantea	Marantaceae					5	5
47	<i>Graptopetalum paraguayense</i>	Tanaman hantu	Crassulaceae					15	15
48	<i>Graptophyllum pictum</i>	Daun ungu	Acanthaceae			32		45	77
49	<i>Hydrocotyle sibthorpioides</i>	Semanggi gunung	Araliaceae				4		4
50	<i>Hyptis brevipes</i>	Genggeyang	Lamiaceae	32					32
51	<i>Hyptis capitata</i>	Rumput kenop	Lamiaceae	10					10
52	<i>Impatiens walleriana</i>	Pacar air	Balsaminaceae					5	5
53	<i>Imperata cylindrica</i>	Alang-alang	Poaceae	15					15
54	<i>Ipomea batatas</i>	Ubi jalar	Convolvulaceae			8			8
55	<i>Ipomea cairica</i>	Ubi kates	Convolvulaceae			43			43
56	<i>Ipomea carnea</i>	Kangkung pagar	Convolvulaceae			23			23
57	<i>Kyllinga brevifolia</i>	Teki pendul	Cyperaceae	32		4			36
58	<i>Lantana camara</i>	Tembelekan	Verbenaceae	4					4
59	<i>Macaranga hispida</i>	Mahang	Euphorbiaceae				4		4
60	<i>Mimosa pudica</i>	Putri malu	Fabaceae		24				24
61	<i>Musa sp.</i>	Pisang	Musaceae	6			7		13
62	<i>Mussaenda pubescens</i>	Nusa indah	Rubiaceae			1		4	5
63	<i>Neomarica longifolia</i>	Bunga iris	Iridaceae					71	71
64	<i>Oxalis latifolia</i>	Calicing	Oxalidaceae				32		32
65	<i>Piper aduncum</i>	Kisirih	Piperaceae	34					34
66	<i>Plantago major</i>	Daun sendok	Plantaginaceae					8	8
67	<i>Pyrrosia eleagnifolia</i>	Sisik naga	Polypodiaceae			4	3	3	10
68	<i>Setaria palmifolia</i>	Rumput setaria	Poaceae			14	17		31

LAPORAN MONITORING KEANEKARAGAMAN HAYATI
PT PLN INDONESIA POWER UBP KAMOJANG UP PLTP LAHENDONG

Semak, Herba, dan Rumput									
No	Spesies	Nama Indonesia	Famili	Titik Lokasi					N
				A	B	C	D	E	
69	<i>Solanum torvum</i>	Terung takokak	Solanaceae	3					3
70	<i>Spathiphyllum wallisii</i>	Peace lily	Araceae					8	8
71	<i>Sphaeropteris glauca</i>	Paku tiang	Cyatheaceae	1			2		3
72	<i>Sphagneticola trilobata</i>	Wedelia	Asteraceae	24	32	21	23	35	135
73	<i>Stachytarpheta jamaicensis</i>	Pecut kuda	Verbenaceae	3					3
74	<i>Stereocaulon unitum</i>	Paku-pakuan	Thelypteridaceae			1	1	1	3
75	<i>Syngonium angustatum</i>	Singonium	Araceae			4			4
76	<i>Syngonium podophyllum</i>	Singonium	Araceae					6	6
77	<i>Trichosanthes costata</i>	Timun padang	Cucurbitaceae	2					2
78	<i>Xanthosoma sagittifolium</i>	Bentul	Araceae	4	2		5		11
79	<i>Yucca elephantipes</i>	Spineless yucca	Asparagaceae		1			5	6
80	<i>Zephyranthes candida</i>	Lili hujan	Amaryllidaceae		8			6	14
Jumlah total individu per area				504	365	347	188	446	1875
Jumlah total jenis spesies per area				27	15	26	17	35	
Total seluruh flora				2216					

[Data Primer, 2025]

Keterangan lokasi:

- A : Area Hutan Depan Unit Produksi
 B : Area Ruang Terbuka Hijau dan Tower Pembangkit
 C : Area TPS LB3
 D : Area *Cooling Tower*
 E : Area *Office*

Selanjutnya berdasarkan hasil pencatatan komposisi, kelimpahan serta persebaran flora dari keseluruhan kawasan pemantauan PT. PLN Indonesia Power UBP Kamojang UP PLTP Lahendong adalah sebagai berikut;

A. Area Hutan Depan Unit Produksi

Area ini terletak berbatasan dengan area ruang terbuka hijau. Flora yang ada pada area ini umumnya didominasi oleh tumbuhan hutan dan semak belukar liar. Banyak ditemukan enau dan cengkeh pada lokasi ini. Dijumpai pula beberapa masyarakat lokal

memanen kedua pohon tersebut. Total jenis spesies yang dijumpai pada area ini adalah 39 jenis spesies baik dari habitus tinggi maupun habitus rendah. Jenis flora berhabitus tinggi yang dapat dijumpai diantaranya kemiri (*Aleurites moluccanus*), enau (*Arenga pinnata*), kaliandra (*Calliandra houstoniana*), durian (*Durio zibethinus*), ara (*Ficus fistulosa*), awar-awar (*Ficus septica*), nyawai (*Ficus variegata*), gempol (*Nauclea orientalis*), apu-apu (*Poikilospermum suaveolens*), kiacret (*Spathodea campanulata*), cengkeh (*Syzygium aromaticum*), dan pohon jati (*Tectona grandis*). Sedangkan jenis habitus rendah yang dapat dijumpai diantaranya rumput bermuda (*Cynodon dactylon*), rumput jari (*Digitaria sanguinalis*), dan wedelia (*Sphagneticola trilobata*).



Gambar 4. Area hutan depan unit produksi (Dokumentasi tim, 2025)

B. Area Ruang Terbuka Hijau dan Tower Pembangkit

Area ini terbagi menjadi dua bagian dimana area ruang terbuka hijau merupakan area yang terletak diluar area unit produksi dan merupakan area bebas untuk berkegiatan sedangkan area tower pembangkit merupakan area yang terletak di dalam unit produksi dimana akses untuk keluar masuk sangat terbatas. Pada area tower pembangkit, umumnya flora ditanam mengelilingi batas pembatas tower. Flora yang dapat dijumpai umumnya tanaman hias seperti palem, bonsai hokian teh dan cemara sedangkan untuk ruang terbuka hijau jenis flora yang dijumpai lebih beragam. Jenis flora berhabitus tinggi yang dapat dijumpai pada area ini diantaranya adalah aren (*Arenga pinnata*), kaliandra (*Calliandra houstoniana*), cemara gunung (*Casuarina junghuhniana*), serut pagar atau hokiantea (*Ehretia microphylla*), awar-awar (*Ficus septica*), mengkudu (*Morinda citrifolia*), dan kiacret (*Spathodea campanulata*). Area ini juga merupakan area dimana jumlah jenis spesies yang ditemukan paling sedikit baik dari yang berhabitus tinggi maupun yang berhabitus rendah.



Gambar 5. Area ruang terbuka hijau dan tower pembangkit (Dokumentasi tim, 2025)

C. Area TPS LB3

Area ini terletak berseberangan dengan area *cooling tower* dan area *office*. Jenis flora yang umumnya ditemukan pada area ini adalah jenis berhabitus tinggi dengan kegunaan sebagai peneduh dan tanaman hias seperti palem. Area ini merupakan area dengan jumlah perjumpaan jenis spesies terbanyak baik dari yang berhabitus tinggi maupun yang berhabitus rendah. Jenis flora berhabitus tinggi yang dapat dijumpai pada area ini diantaranya adalah palem putri (*Adonidia merrillii*), kemiri (*Aleurites moluccanus*), kaliandra (*Calliandra houstoniana*), cemara gunung (*Casuarina junghuhniana*), serut pagar (*Ehretia microphylla*), gamal (*Gliricidia sepium*), mara (*Macaranga tanarius*), glodokan tihang (*Monoon longifolium*), gempol (*Nauclea orientalis*), alpukat (*Persea americana*), pinus (*Pinus merkusii*), cemara kipas (*Platycladus orientalis*), apu-apu (*Poikilospermum suaveolens*), trembesi (*Samanea saman*), kiacret (*Spathodea campanulata*), ketapang (*Terminalia catappa*) dan palem ekor tupai (*Wodyetia bifurcata*).



Gambar 6. Area TPS LB3 (Dokumentasi tim, 2025)

D. Area *Cooling Tower*

Area ini merupakan area dengan kondisi lingkungan yang konstan dengan basah dan lembab akibat tampias dari aktivitas produksi dari *cooling tower*. Tidak berbeda dengan area TPS LB3, area ini banyak dijumpai jenis tanaman hias seperti puring, hanjuang serta banyak ditemukan kaliandra. Jenis flora berhabitus tinggi yang dapat dijumpai pada area ini diantaranya adalah palem putri (*Adonidia merrillii*), aren (*Arenga pinnata*), nangka (*Artocarpus heterophyllus*), kaliandra (*Calliandra houstoniana*), pepaya (*Carica papaya*), pohon dao (*Dracontomelon dao*), dewandaru (*Eugenia uniflora*), awar-awar (*Ficus septica*), palem botol (*Hyophorbe lagenicaulis*), mangga (*Mangifera indica*), cemara kipas (*Platycladus orientalis*), kiacret (*Spathodea campanulata*), dan ketapang (*Terminalia catappa*).



Gambar 7. Area *cooling tower* (Dokumentasi tim, 2025)

E. Area *Office*

Area ini merupakan area dengan vegetasi yang beragam dari tanaman hias, tanaman peneduh hingga tanaman berbuah. Area yang terletak pada bagian depan unit produksi ini meliputi area kantor dan area parkir. Area ini juga merupakan area dengan temuan jumlah jenis spesies terbanyak baik dari habitus tinggi maupun habitus rendah. Jenis flora berhabitus tinggi yang dapat dijumpai pada area ini diantaranya adalah palem putri (*Adonidia merrillii*), pepaya (*Carica papaya*), nangka (*Artocarpus heterophyllus*), jeruk nipis (*Citrus x aurantiifolia*), palem kuning (*Dyopsis lutescens*), serut pagar (*Ehretia microphylla*), dewandaru (*Eugenia uniflora*), beringin (*Ficus benjamina*), palem botol (*Hyophorbe lagenicaulis*), cempaka (*Magnolia champaca*), pinus (*Pinus merkusii*), cemara kipas (*Platycladus orientalis*), kiacret (*Spathodea campanulata*), pucuk merah (*Syzygium myrtifolium*), tabebuia kuning (*Tabebuia aurea*), kencana (*Terminalia mantaly*), dan palem ekor tupai (*Wodyetia bifurcata*).



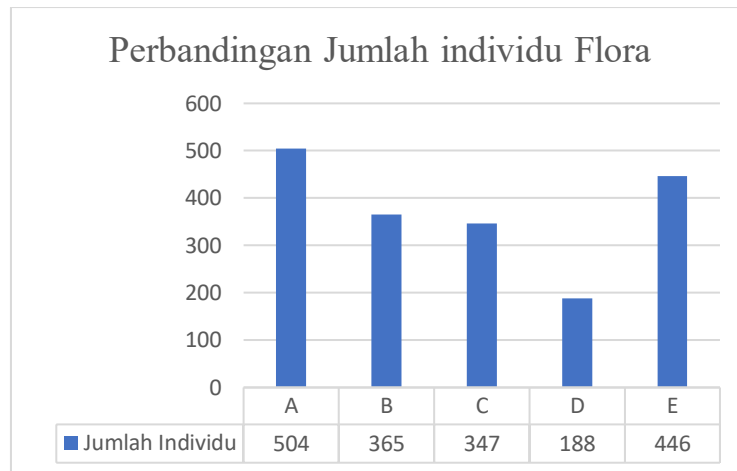
Gambar 8. Area *office* (Dokumentasi tim, 2025)

3.1.3 Perbandingan Jumlah Individu dan Jumlah Spesies

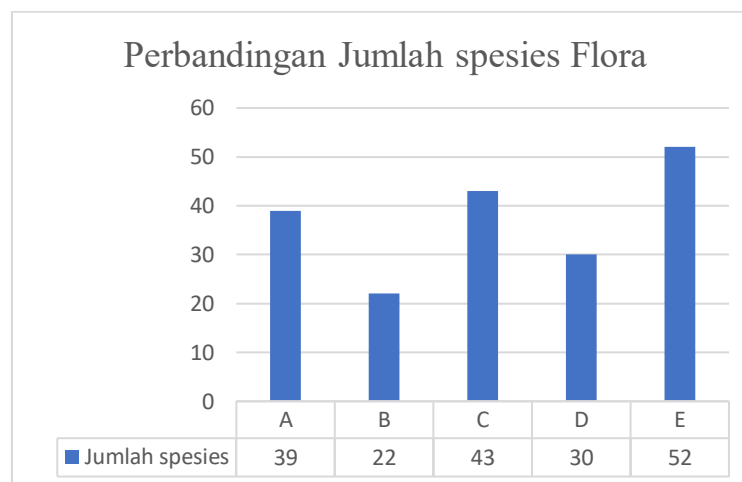
Berdasarkan distribusi flora pada kawasan pemantauan PT. PLN Indonesia Power UBP Kamojang UP PLTP Lahendong, area *office* merupakan area dengan dijumpainya jenis dan total individu terbanyak, disusul oleh area TPS LB3 sedangkan area ruang terbuka hijau (RTH) dan tower pembangkit merupakan area dengan perjumpaan jenis dan total individu paling sedikit dibandingkan dengan lokasi pemantauan lain. Hal ini dapat dilihat pada gambar tabel berikut.

Tabel 7. Perbandingan Jumlah Individu dan Jumlah Spesies Flora pada Setiap Stasiun Pemantauan

Area Pemantauan	A	B	C	D	E
Jumlah individu	504	365	347	188	446
Jumlah spesies	39	22	43	30	52



Gambar 9. Grafik Perbandingan Jumlah Individu Flora di Setiap Stasiun Pemantauan



Gambar 10. Grafik Perbandingan Jumlah Spesies Flora di Setiap Stasiun Pemantauan

3.1.4 Status Konservasi Flora

Berdasarkan hasil pemantauan yang dilakukan di pemantauan PT. PLN Indonesia Power UBP Kamojang UP PLTP Lahendong pada periode Juni 2025, dari 118 spesies flora yang telah teridentifikasi diketahui sebanyak 7 spesies telah dievaluasi dalam IUCN *Redlist* dengan status Endangered (EN), *Vulnerable* (VU), *Near Threatened* (NT), dan *Critically Endangered* (CR). Spesies yang telah dievaluasi dengan status *vulnerable* antara lain yaitu pinus (*Pinus merkusii*) dan palem putri (*Adonidia merrillii*). Kemudian spesies dengan status *endangered* atau terancam yaitu jati (*Tectona grandis*) sedangkan untuk spesies yang terevaluasi ke dalam kategori *near threatened* atau mendekati terancam antara lain adalah palem kuning (*Dypsis lutescens*), cemara kipas (*Platycladus orientalis*) dan calancea (*Goeppertia veitchiana*).

LAPORAN MONITORING KEANEKARAGAMAN HAYATI
PT PLN INDONESIA POWER UBP KAMOJANG UP PLTP LAHENDONG

Selanjutnya spesies dengan status *critically endangered* atau kritis yaitu palem botol (*Hyophorbe lagenicaulis*).

Berdasarkan CITES (*Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora*) yang merupakan perjanjian internasional untuk mengatur perdagangan tumbuhan dan satwa, terdapat 4 spesies yang telah dievaluasi ke dalam CITES *Checklist* dengan status *Appendix II*. Status *Appendix II* pada suatu spesies mengindikasikan bahwa spesies dengan status tersebut tidak langka atau tidak terancam punah pada saat ini tetapi dapat terancam punah apabila dieksploitasi secara berlebihan. Salah satu kegiatan eksploitasi yaitu kegiatan perdagangan yang dilakukan secara terus menerus tanpa ada regulasi didalamnya. Perdagangan internasional spesies dengan status ini harus disertai izin ekspor CITES dari negara pengirim sebelum dapat masuk ke negara pengimpor dan izin yang didapat harus melalui sumber yang legal. Spesies yang terevaluasi ke dalam status ini antara lain yaitu pakis haji (*Cycas revoluta*), madagaskar (*Dracaena marginata var tricolor*), eforbia (*Euphorbia milii*), dan tabebuaya kuning (*Tabebuia aurea*). Sedangkan berdasarkan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan P.106/MENLHK/SETJEN/KUM.1/12/2018 tentang Jenis Tumbuhan dan Satwa yang Dilindungi tidak terdapat spesies flora yang dilindungi di Indonesia yang ditemukan pada kawasan pemantauan. Keseluruhan status konservasi flora yang terdapat pada kawasan pemantauan dapat dilihat pada tabel berikut;

Tabel 8. Daftar Status Konservasi Flora yang Ditemui di Area PT PLN Indonesia Power UBP Kamojang UP PLTP Lahendong

Pohon dan Palem							
No	Spesies	Nama Indonesia	Famili	Status Konservasi			Endemisme
				Permen LHK P106 2018	CITES	IUCN	
1	<i>Adonidia merrillii</i>	Palem putri	Arecaceae	Tidak dilindungi		<i>Vulnerable</i>	Non endemik
2	<i>Aleurites moluccanus</i>	Kemiri	Euphorbiaceae	Tidak dilindungi		<i>Least concern</i>	Non endemik
3	<i>Arenga pinnata</i>	Enau/aren	Arecaceae	Tidak dilindungi		<i>Least concern</i>	Non endemik

LAPORAN MONITORING KEANEKARAGAMAN HAYATI
PT PLN INDONESIA POWER UBP KAMOJANG UP PLTP LAHENDONG

Pohon dan Palem							
No	Spesies	Nama Indonesia	Famili	Status Konservasi			Endemisme
				Permen LHK P106 2018	CITES	IUCN	
4	<i>Artocarpus heterophyllus</i>	Nangka	Moraceae	Tidak dilindungi		<i>Not Evaluated</i>	Non endemik
5	<i>Calliandra houstoniana</i>	Kaliandra	Fabaceae	Tidak dilindungi		<i>Not Evaluated</i>	Non endemik
6	<i>Carica papaya</i>	Pepaya	Caricaceae	Tidak dilindungi		<i>Data Deficient</i>	Non endemik
7	<i>Casuarina junghuhniana</i>	Cemara gunung	Casuarinaceae	Tidak dilindungi		<i>Least concern</i>	Non endemik
8	<i>Citrus x aurantiifolia</i>	Jeruk nipis	Rutaceae	Tidak dilindungi		<i>Not Evaluated</i>	Non endemik
9	<i>Dracontomelon dao</i>	Pohon dao	Anacardiaceae	Tidak dilindungi		<i>Least concern</i>	Non endemik
10	<i>Durio zibethinus</i>	Durian	Malvaceae	Tidak dilindungi		<i>Not Evaluated</i>	Non endemik
11	<i>Dypsis lutescens</i>	Palem kuning	Arecaceae	Tidak dilindungi		<i>Near Threatened</i>	Non endemik
12	<i>Ehretia microphylla</i>	Serut pagar	Boraginaceae	Tidak dilindungi		<i>Not Evaluated</i>	Non endemik
13	<i>Eugenia uniflora</i>	Dewandaru	Myrtaceae	Tidak dilindungi		<i>Least concern</i>	Non endemik
14	<i>Ficus benjamina</i>	Beringin	Moraceae	Tidak dilindungi		<i>Least concern</i>	Non endemik
15	<i>Ficus fistulosa</i>	Ara benying	Moraceae	Tidak dilindungi		<i>Least concern</i>	Non endemik
16	<i>Ficus septica</i>	Awar-awar	Moraceae	Tidak dilindungi		<i>Least concern</i>	Non endemik

LAPORAN MONITORING KEANEKARAGAMAN HAYATI
PT PLN INDONESIA POWER UBP KAMOJANG UP PLTP LAHENDONG

Pohon dan Palem							
No	Spesies	Nama Indonesia	Famili	Status Konservasi			Endemisme
				Permen LHK P106 2018	CITES	IUCN	
17	<i>Ficus variegata</i>	Nyawai	Moraceae	Tidak dilindungi		<i>Least concern</i>	Non endemik
18	<i>Gliricidia sepium</i>	Gamal	Fabaceae	Tidak dilindungi		<i>Least concern</i>	Non endemik
19	<i>Hyophorbe lagenicaulis</i>	Palem botol	Arecaceae	Tidak dilindungi		<i>Critically Endangered</i>	Non endemik
20	<i>Macaranga tanarius</i>	Mara	Euphorbiaceae	Tidak dilindungi		<i>Least concern</i>	Non endemik
21	<i>Magnolia champaca</i>	Cempaka	Magnoliaceae	Tidak dilindungi		<i>Least concern</i>	Non endemik
22	<i>Mangifera indica</i>	Mangga	Anacardiaceae	Tidak dilindungi		<i>Data Deficient</i>	Non endemik
23	<i>Monoon longifolium</i>	Glodokan tiang	Annonaceae	Tidak dilindungi		<i>Not Evaluated</i>	Non endemik
24	<i>Morinda citrifolia</i>	Mengkudu	Rubiaceae	Tidak dilindungi		<i>Least concern</i>	Non endemik
25	<i>Nauclea orientalis</i>	Gempol	Rubiaceae	Tidak dilindungi		<i>Least concern</i>	Non endemik
26	<i>Persea americana</i>	Alpukat	Lauraceae	Tidak dilindungi		<i>Least concern</i>	Non endemik
27	<i>Pinus merkusii</i>	Pinus	Pinaceae	Tidak dilindungi		<i>Vulnerable</i>	Non endemik
28	<i>Platycladus orientalis</i>	Cemara kipas	Cupressaceae	Tidak dilindungi		<i>Near Threatened</i>	Non endemik

LAPORAN MONITORING KEANEKARAGAMAN HAYATI
PT PLN INDONESIA POWER UBP KAMOJANG UP PLTP LAHENDONG

Pohon dan Palem							
No	Spesies	Nama Indonesia	Famili	Status Konservasi			Endemisme
				Permen LHK P106 2018	CITES	IUCN	
29	<i>Poikilospermum suaveolens</i>	Apu-apu	Urticaceae	Tidak dilindungi		<i>Not Evaluated</i>	Non endemik
30	<i>Samanea saman</i>	Trembesi	Fabaceae	Tidak dilindungi		<i>Least concern</i>	Non endemik
31	<i>Spathodea campanulata</i>	Kiacret	Bignoniaceae	Tidak dilindungi		<i>Least concern</i>	Non endemik
32	<i>Syzygium aromaticum</i>	Cengkeh	Myrtaceae	Tidak dilindungi		<i>Not Evaluated</i>	Non endemik
33	<i>Syzygium myrtifolium</i>	Pucuk merah	Myrtaceae	Tidak dilindungi		<i>Not Evaluated</i>	Non endemik
34	<i>Tabebuia aurea</i>	Tabebuia kuning	Bignoniaceae	Tidak dilindungi	<i>Appendix II</i>	<i>Least concern</i>	Non endemik
35	<i>Tectona grandis</i>	Jati	Lamiaceae	Tidak dilindungi		<i>Endangered</i>	Non endemik
36	<i>Terminalia catappa</i>	Ketapang	Combretaceae	Tidak dilindungi		<i>Least concern</i>	Non endemik
37	<i>Terminalia mantaly</i>	Ketapang kencana	Combretaceae	Tidak dilindungi		<i>Least concern</i>	Non endemik
38	<i>Wodyetia bifurcata</i>	Palem ekor tupai	Arecaceae	Tidak dilindungi		<i>Not Evaluated</i>	Non endemik

LAPORAN MONITORING KEANEKARAGAMAN HAYATI
PT PLN INDONESIA POWER UBP KAMOJANG UP PLTP LAHENDONG

Semak, Herba, dan Rumput							
No	Spesies	Nama Indonesia	Famili	Status Konservasi			Endemisme
				Permen LHK P106 2018	CITES	IUCN	
1	<i>Acalypha indica</i>	Anting-anting	Euphorbiaceae	Tidak dilindungi		<i>Not Evaluated</i>	Non endemik
2	<i>Ageratum conyzoides</i>	Bandotan	Asteraceae	Tidak dilindungi		<i>Least concern</i>	Non endemik
3	<i>Aglaonema commutatum</i>	Sri rejeki	Araceae	Tidak dilindungi		<i>Not Evaluated</i>	Non endemik
4	<i>Alloplectus sp.</i>	Bunga karniem	Gesneriaceae	Tidak dilindungi		<i>Not Evaluated</i>	Non endemik
5	<i>Alocasia macrorrhizos</i>	Keladi sente	Araceae	Tidak dilindungi		<i>Not Evaluated</i>	Non endemik
6	<i>Asplenium nidus</i>	Pakis sarang burung	Aspleniaceae	Tidak dilindungi		<i>Not Evaluated</i>	Non endemik
7	<i>Axonopus compressus</i>	Rumput paitan	Poaceae	Tidak dilindungi		<i>Not Evaluated</i>	Non endemik
8	<i>Bambusa vulgaris vittata</i>	Bambu kuning	Poaceae	Tidak dilindungi		<i>Not Evaluated</i>	Non endemik
9	<i>Begonia alba</i>	Begonia	Begoniaceae	Tidak dilindungi		<i>Not Evaluated</i>	Non endemik
10	<i>Begonia obliqua</i>	Begonia	Begoniaceae	Tidak dilindungi		<i>Not Evaluated</i>	Non endemik
11	<i>Blechum pyramidatum</i>	Green shrimp	Acanthaceae	Tidak dilindungi		<i>Not Evaluated</i>	Non endemik
12	<i>Bougainvillea spectabilis</i>	Bunga kertas	Nyctaginaceae	Tidak dilindungi		<i>Least concern</i>	Non endemik
13	<i>Caladium bicolor</i>	Keladi	Araceae	Tidak dilindungi		<i>Not Evaluated</i>	Non endemik
14	<i>Calamus sp</i>	Rotan	Calamoideae	Tidak dilindungi		<i>Not Evaluated</i>	Non endemik
15	<i>Canna indica</i>	Bunga tasbih	Cannaceae	Tidak dilindungi		<i>Not Evaluated</i>	Non endemik
16	<i>Celosia argentea</i>	Jengger ayam	Amaranthaceae	Tidak dilindungi		<i>Least concern</i>	Non endemik
17	<i>Cheilocostus speciosus</i>	Pacing tawar	Zingiberaceae	Tidak dilindungi		<i>Least concern</i>	Non endemik
18	<i>Chlorophytum comosum</i>	Lili paris	Liliaceae	Tidak dilindungi		<i>Not Evaluated</i>	Non endemik
19	<i>Chromolaena odorata</i>	Kirinyuh	Asteraceae	Tidak dilindungi		<i>Not Evaluated</i>	Non endemik

LAPORAN MONITORING KEANEKARAGAMAN HAYATI
PT PLN INDONESIA POWER UBP KAMOJANG UP PLTP LAHENDONG

Semak, Herba, dan Rumput							
No	Spesies	Nama Indonesia	Famili	Status Konservasi			Endemisme
				Permen LHK P106 2018	CITES	IUCN	
20	<i>Codiaeum variegatum</i>	Puring	Euphorbiaceae	Tidak dilindungi		<i>Least concern</i>	Non endemik
21	<i>Coleus atropurpureus</i>	Miana	Lamiaceae	Tidak dilindungi		<i>Not Evaluated</i>	Non endemik
22	<i>Colocasia esculenta</i>	Talas	Araceae	Tidak dilindungi		<i>Least concern</i>	Non endemik
23	<i>Cordyline fruticosa</i>	Hanjuang	Asparagaceae	Tidak dilindungi		<i>Not Evaluated</i>	Non endemik
24	<i>Crassocephalum crepidioides</i>	Sintrong	Asteraceae	Tidak dilindungi		<i>Not Evaluated</i>	Non endemik
25	<i>Ctenanthe setosa</i>	Meranti awe	Marantaceae	Tidak dilindungi		<i>Not Evaluated</i>	Non endemik
26	<i>Cuphea hyssopifolia</i>	Bunga taiwan	Lythraceae	Tidak dilindungi		<i>Not Evaluated</i>	Non endemik
27	<i>Curcuma longa</i>	Kunyit	Zingiberaceae	Tidak dilindungi		<i>Data Deficient</i>	Non endemik
28	<i>Cycas revoluta</i>	Pakis haji	Cycadaceae	Tidak dilindungi	<i>Appendix II</i>	<i>Near Threatened</i>	Non endemik
29	<i>Cynodon dactylon</i>	Rumput bermuda	Poaceae	Tidak dilindungi		<i>Not Evaluated</i>	Non endemik
30	<i>Cyperus rotundus</i>	Rumput teki	Cyperaceae	Tidak dilindungi		<i>Least concern</i>	Non endemik
31	<i>Dendrobium crumenatum</i>	Anggrek merpati	Orchidaceae	Tidak dilindungi		<i>Not Evaluated</i>	Non endemik
32	<i>Dieffenbachia seguine</i>	Daun bahagia	Araceae	Tidak dilindungi		<i>Not Evaluated</i>	Non endemik
33	<i>Digitaria sanguinalis</i>	Rumput jari	Poaceae	Tidak dilindungi		<i>Least concern</i>	Non endemik
34	<i>Dracaena marginata</i>	Manggar	Asparagaceae	Tidak dilindungi	<i>Appendix II</i>	<i>Not Evaluated</i>	Non endemik
35	<i>Dracaena reflexa</i>	Song of india	Asparagaceae	Tidak dilindungi		<i>Least concern</i>	Non endemik
36	<i>Dracaena surculosa</i>	Bambu jepang	Asparagaceae	Tidak dilindungi		<i>Not Evaluated</i>	Non endemik
37	<i>Dracaena tricolor</i>	Manggar	Asparagaceae	Tidak dilindungi		<i>Not Evaluated</i>	Non endemik
38	<i>Dracaena trifasciata</i>	Lidah mertua	Asparagaceae	Tidak dilindungi		<i>Not Evaluated</i>	Non endemik

LAPORAN MONITORING KEANEKARAGAMAN HAYATI
PT PLN INDONESIA POWER UBP KAMOJANG UP PLTP LAHENDONG

Semak, Herba, dan Rumput							
No	Spesies	Nama Indonesia	Famili	Status Konservasi			Endemisme
				Permen LHK P106 2018	CITES	IUCN	
39	<i>Dryopteris affinis</i>	Pakis boston	Dryopteridaceae	Tidak dilindungi		<i>Least concern</i>	Non endemik
40	<i>Emilia sonchifolia</i>	Tempuh wiyang	Asteraceae	Tidak dilindungi		<i>Not Evaluated</i>	Non endemik
41	<i>Epipremnum pinnatum</i>	Ekor naga	Araceae	Tidak dilindungi		<i>Not Evaluated</i>	Non endemik
42	<i>Episcia sp.</i>	Daun beludru	Gesneriaceae	Tidak dilindungi		<i>Not Evaluated</i>	Non endemik
43	<i>Euphorbia milii</i>	Eforbia	Euphorbiaceae	Tidak dilindungi	<i>Appendix II</i>	<i>Least concern</i>	Non endemik
44	<i>Excoecaria cochinchinensis</i>	Sambang darah	Euphorbiaceae	Tidak dilindungi		<i>Least concern</i>	Non endemik
45	<i>Furcraea foetida</i>	Agave	Asparagaceae	Tidak dilindungi		<i>Not Evaluated</i>	Non endemik
46	<i>Goeppertia veitchiana</i>	Calantea	Marantaceae	Tidak dilindungi		<i>Near Threatened</i>	Non endemik
47	<i>Graptopetalum paraguayense</i>	Tanaman hantu	Crassulaceae	Tidak dilindungi		<i>Not Evaluated</i>	Non endemik
48	<i>Graptophyllum pictum</i>	Daun ungu	Acanthaceae	Tidak dilindungi		<i>Not Evaluated</i>	Non endemik
49	<i>Hydrocotyle sibthorpioides</i>	Semanggi gunung	Araliaceae	Tidak dilindungi		<i>Least concern</i>	Non endemik
50	<i>Hyptis brevipes</i>	Genggeyang	Lamiaceae	Tidak dilindungi		<i>Not Evaluated</i>	Non endemik
51	<i>Hyptis capitata</i>	Rumput kenop	Lamiaceae	Tidak dilindungi		<i>Not Evaluated</i>	Non endemik
52	<i>Impatiens walleriana</i>	Pacar air	Balsaminaceae	Tidak dilindungi		<i>Not Evaluated</i>	Non endemik
53	<i>Imperata cylindrica</i>	Alang-alang	Poaceae	Tidak dilindungi		<i>Not Evaluated</i>	Non endemik
54	<i>Ipomea batatas</i>	Ubi jalar	Convolvulaceae	Tidak dilindungi		<i>Not Evaluated</i>	Non endemik
55	<i>Ipomea cairica</i>	Ubi kates	Convolvulaceae	Tidak dilindungi		<i>Not Evaluated</i>	Non endemik
56	<i>Ipomea carnea</i>	Kangkung pagar	Convolvulaceae	Tidak dilindungi		<i>Not Evaluated</i>	Non endemik
57	<i>Kyllinga brevifolia</i>	Teki pendul	Cyperaceae	Tidak dilindungi		<i>Not Evaluated</i>	Non endemik

LAPORAN MONITORING KEANEKARAGAMAN HAYATI
PT PLN INDONESIA POWER UBP KAMOJANG UP PLTP LAHENDONG

Semak, Herba, dan Rumput							
No	Spesies	Nama Indonesia	Famili	Status Konservasi			Endemisme
				Permen LHK P106 2018	CITES	IUCN	
58	<i>Lantana camara</i>	Tembelekan	Verbenaceae	Tidak dilindungi		<i>Not Evaluated</i>	Non endemik
59	<i>Macaranga hispida</i>	Mahang	Euphorbiaceae	Tidak dilindungi		<i>Least concern</i>	Non endemik
60	<i>Mimosa pudica</i>	Putri malu	Fabaceae	Tidak dilindungi		<i>Least concern</i>	Non endemik
61	<i>Musa sp.</i>	Pisang	Musaceae	Tidak dilindungi		<i>Not Evaluated</i>	Non endemik
62	<i>Mussaenda pubescens</i>	Nusa indah	Rubiaceae	Tidak dilindungi		<i>Not Evaluated</i>	Non endemik
63	<i>Neomarica longifolia</i>	Bunga iris	Iridaceae	Tidak dilindungi		<i>Not Evaluated</i>	Non endemik
64	<i>Oxalis latifolia</i>	Calicing	Oxalidaceae	Tidak dilindungi		<i>Not Evaluated</i>	Non endemik
65	<i>Piper aduncum</i>	Kisirih	Piperaceae	Tidak dilindungi		<i>Least concern</i>	Non endemik
66	<i>Plantago major</i>	Daun sendok	Plantaginaceae	Tidak dilindungi		<i>Least concern</i>	Non endemik
67	<i>Pyrrosia eleagnifolia</i>	Sisik naga	Polypodiaceae	Tidak dilindungi		<i>Not Evaluated</i>	Non endemik
68	<i>Setaria palmifolia</i>	Rumput setaria	Poaceae	Tidak dilindungi		<i>Not Evaluated</i>	Non endemik
69	<i>Solanum torvum</i>	Terung takokak	Solanaceae	Tidak dilindungi		<i>Not Evaluated</i>	Non endemik
70	<i>Spathiphyllum wallisii</i>	Peace lily	Araceae	Tidak dilindungi		<i>Not Evaluated</i>	Non endemik
71	<i>Sphaeropteris glauca</i>	Paku tiang	Cyatheaceae	Tidak dilindungi		<i>Least concern</i>	Non endemik
72	<i>Sphagneticola trilobata</i>	Wedelia	Asteraceae	Tidak dilindungi		<i>Not Evaluated</i>	Non endemik
73	<i>Stachytarpheta jamaicensis</i>	Pecut kuda	Verbenaceae	Tidak dilindungi		<i>Least concern</i>	Non endemik
74	<i>Stereocaulon unitum</i>	Paku-pakuan	Thelypteridaceae	Tidak dilindungi		<i>Not Evaluated</i>	Non endemik
75	<i>Syngonium angustatum</i>	Syngonium	Araceae	Tidak dilindungi		<i>Not Evaluated</i>	Non endemik
76	<i>Syngonium podophyllum</i>	Syngonium	Araceae	Tidak dilindungi		<i>Not Evaluated</i>	Non endemik

LAPORAN MONITORING KEANEKARAGAMAN HAYATI
PT PLN INDONESIA POWER UBP KAMOJANG UP PLTP LAHENDONG

Semak, Herba, dan Rumput							
No	Spesies	Nama Indonesia	Famili	Status Konservasi			Endemisme
				Permen LHK P106 2018	CITES	IUCN	
77	<i>Trichosanthes costata</i>	Timun padang	Cucurbitaceae	Tidak dilindungi		<i>Not Evaluated</i>	Non endemik
78	<i>Xanthosoma sagittifolium</i>	Bentul	Araceae	Tidak dilindungi		<i>Not Evaluated</i>	Non endemik
79	<i>Yucca elephantipes</i>	Spineless yucca	Asparagaceae	Tidak dilindungi		<i>Data deficient</i>	Non endemik
80	<i>Zephyranthes candida</i>	Lili hujan	Amaryllidaceae	Tidak dilindungi		<i>Not Evaluated</i>	Non endemik

[Data Primer, 2025]

Berikut beberapa dokumentasi flora darat dilindungi berdasarkan IUCN dan CITES *Checklist* yang ditemukan pada kawasan pemantauan PT PLN Indonesia Power UBP Kamojang UP PLTP Lahendong;



Gambar 11. Jati (*Tectona grandis*) – IUCN Endangered



Gambar 12. Pinus (*Pinus merkusii*) – IUCN Vulnerable

3.2 AVIFAUNA (BURUNG)

Burung (Aves) merupakan kelompok hewan vertebrata berdarah panas (endotermik) yang berkembang biak secara ovipar (bertelur), serta memiliki kemampuan homeotermal untuk mengatur suhu tubuh secara internal guna beradaptasi dengan berbagai kondisi lingkungan (Hidayat *et al.*, 2017). Adaptasi fisiologis ini menjadikan burung sebagai organisme yang dapat dijumpai di hampir seluruh tipe habitat, baik alami maupun buatan.

Burung memiliki peran ekologis yang sangat penting dalam sistem kehidupan. Keberadaannya tidak hanya memperkaya komposisi fauna suatu kawasan, tetapi juga berkontribusi dalam penyerbukan (polinasi), pengendalian hama, hingga berperan sebagai predator tingkat trofik atas dalam rantai makanan (Saefullah *et al.*, 2015; Hutapea *et al.*, 2019). Oleh karena itu, burung menjadi salah satu komponen kunci dalam menjaga kestabilan dan keseimbangan ekosistem.

Selain peran ekologisnya, burung juga dikenal sebagai bioindikator yang efektif dalam mengidentifikasi perubahan kondisi lingkungan. Fluktuasi populasi, kehadiran atau ketiadaan spesies tertentu dapat menjadi indikator terhadap degradasi habitat, perubahan iklim, serta gangguan antropogenik lainnya (Hadinoto *et al.*, 2012). Lebih lanjut, keberadaan burung mencerminkan kualitas ekologis suatu habitat, karena setiap spesies memiliki preferensi ekologis tertentu yang terkait erat dengan ketersediaan pakan, tempat bersarang, dan struktur vegetasi. Oleh sebab itu, studi keanekaragaman avifauna menjadi bagian penting dalam kajian keanekaragaman hayati yang dapat menggambarkan tingkat keseimbangan ekosistem dan daya dukung lingkungan (Paramita *et al.*, 2015). Studi terkait keanekaragaman avifauna di kawasan PT PLN Indonesia Power UBP Kamojang UP PLTP Lahendong dilakukan dengan ketelitian dan kecermatan tinggi, baik dalam proses pemantauan, identifikasi, maupun pengolahan data. Hal ini bertujuan agar informasi yang dihasilkan dapat merepresentasikan kondisi ekologis secara akurat. Hasil dari kajian ini diharapkan dapat menjadi bahan rujukan ilmiah serta pertimbangan strategis dalam pengambilan kebijakan pengelolaan lingkungan dan pelestarian keanekaragaman hayati di kawasan tersebut.

3.2.1 Indeks Ekologis Pemantauan Avifauna

Berdasarkan hasil perhitungan pemantauan avifauna di Kawasan PT PLN Indonesia Power UBP Kamojang UP PLTP Lahendong tahun 2025, berhasil diperoleh sebanyak 32 spesies burung yang termasuk dalam 21 famili dengan total perjumpaan individu sebanyak 171

LAPORAN MONITORING KEANEKARAGAMAN HAYATI
PT PLN INDONESIA POWER UBP KAMOJANG UP PLTP LAHENDONG

individu. Hasil perjumpaan spesies avifauna pada area PT PLN Indonesia Power UBP Kamojang UP PLTP Lahendong di tampilkan dalam tabel berikut.

Tabel 9. Hasil Analisis Indeks Ekologi Avifauna di Area PT PLN Indonesia Power UBP Kamojang UP PLTP Lahendong

No	Spesies	Nama Indonesia	Famili	ni	D	H'
1	<i>Milvus Migran</i>	Elang Paria	Accipitridae	1	0,00003	0,03
2	<i>Lophospiza griseiceps</i>	Elang Alap-alap sulawesi	Accipitridae	1	0,00003	0,03
3	<i>Haliastur indus</i>	Elang bondol	Accipitridae	4	0,0005	0,088
4	<i>Todiramphus chloris</i>	Cekakak sungai	Alcedinidae	5	0,0009	0,103
5	<i>Collocalia esculenta</i>	Walet sapi	Apodidae	9	0,0028	0,155
6	<i>Collocalia linchi</i>	Walet linci	Apodidae	16	0,0088	0,222
7	<i>Bubulcus ibis</i>	Kuntul kerbau	Ardeidae	2	0,0001	0,052
8	<i>Artamus leucorhynchus</i>	Kekep babi	Artamidae	6	0,0012	0,118
10	<i>Phyllergates cucullatus</i>	Cinenen gunung	Cettiidae	2	0,0001	0,052
11	<i>Corvus celebensis</i>	Gagak sulawesi	Corvidae	12	0,0049	0,186
12	<i>Macropygia doreya</i>	Uncal sultan	Columbidae	3	0,0003	0,071
13	<i>Geopelia striata</i>	Perkutut jawa	Columbidae	3	0,0003	0,071
14	<i>Rhamphococcyx calyrorhynchus</i>	Kadalan sulawesi	Cuculidae	1	0,00003	0,03
15	<i>Centropus bengalensis</i>	Bubut Alang-alang	Cuculidae	2	0,0001	0,052
16	<i>Dicaeum aureolimbatus</i>	Cabai Panggul-kuning	Dicaeidae	12	0,0049	0,186
17	<i>Dicaeum celebium</i>	Cabai Panggul-kelabu	Dicaeidae	6	0,0012	0,118
18	<i>Lonchura punctulata</i>	Bondol peking	Estrildidae	9	0,0028	0,155
19	<i>Lonchura atricapilla</i>	Bondol rawa	Estrildidae	7	0,0017	0,131
20	<i>Lonchura molucca</i>	Bondol taruk	Estrildidae	2	0,0001	0,052
21	<i>Hirundo tahitica</i>	Layang-layang batu	Hirundinidae	6	0,0012	0,118
22	<i>Eumyias panayensis</i>	Sikatan Pulau	Muscicapidae	2	0,0001	0,052
23	<i>Myzomela chloroptera</i>	Myzomela Sulawesi	Meliphagidae	4	0,0005	0,088

LAPORAN MONITORING KEANEKARAGAMAN HAYATI
PT PLN INDONESIA POWER UBP KAMOJANG UP PLTP LAHENDONG

No	Spesies	Nama Indonesia	Famili	ni	D	H'
24	<i>Aethopyga siparaja</i>	Burung madu Sepah-raja	Nectariniidae	4	0,0005	0,088
25	<i>Cynnyris ornatus</i>	Burung madu Sriganti	Nectariniidae	1	0,00003	0,03
26	<i>Leptocoma aspasia</i>	Burung madu-hitam	Nectariniidae	1	0,00003	0,03
27	<i>Passer montanus</i>	Burung-gereja erasia	Passeridae	14	0,0067	0,205
28	<i>Gallus gallus domesticus</i>	Ayam	Phasinidae	8	0,0022	0,143
29	<i>Pycnonotus aurigaster</i>	Cucak kutilang	Pycnonotidae	13	0,0058	0,196
30	<i>Loriculus stigmatus</i>	Serindit Sulawesi	Psittacidae	8	0,0022	0,143
31	<i>Gallirallus torquatus</i>	Mandar padi-zebra	Rallidae	2	0,0001	0,052
32	<i>Zosterops atrifrons</i>	Kacamata dahi-hitam	Zosteropidae	5	0,0009	0,103
Jumlah				171	0,05133	3,15
Indek keanekaragaman H'				3,15		
Indeks Dominansi (D)				0,0513		
Indeks Kemerataan (J)				0,9088		
Kekayaan margalef (R)				6,0292		

[Data Primer, 2025]

Hasil perhitungan pemantauan avifauna kemudian di analisis menggunakan indeks keanekaragaman *Shannon-weinner* (H'). Kisaran tingkat variasi keanekaragaman yaitu $H' \geq 3,50$ (Sangat Tinggi), $3,00 \leq H' < 3.49$ (Tinggi), $2,50 \leq H' < 2.99$ (Sedang), $2,00 \leq H' < 2,49$ (Rendah), dan $H' < 1,99$ (Sangat Rendah) (Fikriyanti dkk., 2018). Adapun hasil perhitungan indeks keanekaragaman jenis burung yang diperoleh pada area PT PLN Indonesia Power UBP Kamojang UP PLTP Lahendong diperoleh sebesar 3,150, yang termasuk dalam kategori tinggi ($3,00 \leq H' < 3.49$). Sejalan dengan pernyataan Umar (2013) yang menjelaskan bahwa suatu komunitas memiliki keanekaragaman jenis yang tinggi, apabila komunitas tersebut tersusun dari banyak spesies. Akan tetapi jika suatu komunitas tersusun dari sedikit spesies, maka keanekaragaman pada kawasan tersebut tergolong rendah. Hal ini dapat di dedikasikan bahwa terjadi keseimbangan antar spesies pada PT PLN Indonesia Power UBP Kamojang UP PLTP Lahendong, dimana lokasi area ini mampu menyediakan sumber kehidupan yang baik bagi

LAPORAN MONITORING KEANEKARAGAMAN HAYATI PT PLN INDONESIA POWER UBP KAMOJANG UP PLTP LAHENDONG

spesies burung yang hidup dalam suatu ekosistem berkelanjutan. Pernyataan ini selaras dengan pernyataan Huzni., (2018) yang menyatakan bahwa salah satu faktor tinggi-rendahnya suatu keanekaragaman jenis burung disebabkan karena kelimpahan vegetasi yang dapat menyediakan sumber makanan dan juga tempat bersarangnya spesies avifauna.

Nilai indeks dominansi Simpson komunitas avifauna di kawasan PT PLN Indonesia Power UBP Kamojang UP PLTP Lahendong, sebesar 0,051. Angka tersebut berada dalam kisaran nilai D yang termasuk dalam kategori rendah atau tidak ada spesies yang mendominasi. Besar nilai indeks dominansi antara 0-1, jika nilai indeks dominansi mendekati 0 atau semakin kecil, maka tidak ada spesies yang mendominasi di suatu komunitas. Sebaliknya, apabila nilai yang diperoleh mendekati nilai 1 atau nilai yang diperoleh tinggi, maka terbilang terdapat jenis burung yang mendominasi atau komunitas tidak stabil. Menurut Odum (1993) nilai indeks dominansi yang diperoleh sebesar 0,051, nilai indeks mendekati 0 atau dominansi kecil yang termasuk dalam kategori dominansi rendah atau tidak ada spesies yang mendominasi dalam suatu komunitas.

Nilai indeks kemerataan jenis (J) digunakan sebagai indikator dari perhitungan indeks dominansi spesies dalam suatu komunitas. Nilai dominansi memiliki hubungan yang terbalik dengan nilai kemerataan, apabila nilai kemerataannya rendah maka nilai dominasinya tinggi begitupun sebaliknya. Adapun hasil perhitungan indeks kemerataan pada Kawasan PT PLN Indonesia Power UBP Kamojang UP PLTP Lahendong, sebesar 0,908, yang termasuk dalam kategori tinggi atau persebaran spesies merata. Keanekaragaman yang tinggi di suatu komunitas menggambarkan bahwa persebaran pada tiap spesies menyebar secara merata di setiap kawasan. Kisaran nilai indeks kemerataan menurut Fikriyanti dkk., (2018) apabila nilai indeks kemerataan $J \approx 0$ kemerataan antar spesies rendah atau kelimpahan individu setiap spesies sangat berbeda $J \approx 1$ kemerataan antar spesies relatif merata atau kelimpahan individu setiap spesies relatif setara.

Berdasarkan hasil analisis data kekayaan jenis margalef pada Kawasan area PT PLN Indonesia Power UBP Kamojang UP PLTP Lahendong, diperoleh sebesar 6,0292. Besar angka yang diperoleh pada kawasan PT PLN Indonesia Power UBP Kamojang UP PLTP Lahendong termasuk dalam kategori kekayaan jenis burung tergolong tinggi. Penggolongan tinggi-rendahnya nilai kekayaan jenis margalef menurut Odum (1971), apabila nilai kekayaan margalef berkisar $R < 3,5$ menunjukkan kekayaan jenis tergolong rendah, R antara 3,5 – 5,0 menunjukkan kekayaan jenis tergolong sedang dan $R > 5,0$ tergolong tinggi., maka

LAPORAN MONITORING KEANEKARAGAMAN HAYATI
PT PLN INDONESIA POWER UBP KAMOJANG UP PLTP LAHENDONG

menunjukkan tingkat kekayaan jenis yang tinggi. Hal ini dapat diinterpretasikan bahwa kondisi habitat pada area PT PLN Indonesia Power UBP Kamojang UP PLTP Lahendong, tergolong stabil, sehingga dapat diasumsikan bahwa struktur vegetasi yang beragam dan beragam jenis tumbuhan berbiji menjadi salah satu sumber daya tarik spesies burung untuk beraktivitas seperti, berkembangbiak, mencari makan dan berlindung dari predator (Maitale dkk., 2022).

Berdasarkan hasil analisis data pemantauan, diketahui bahwa terdapat 171 individu ditemukan yang dapat diklasifikasikan dari spesies dan famili yang berbeda. Pada wilayah kerja yang tidak terlalu luas, temuan ini merupakan hasil yang sangat baik karena spesies yang ditemukan dapat merepresentasikan rantai makanan dan keseimbangan proporsi fungsi ekologis burung tersebut di alam, antara lain burung pemecah biji (Famili Estrildidae), penyerbuk tanaman (Famili Nectariniidae), predator hama (Famili Accipitridae), dan pemangsa puncak (Famili Accipitridae). Keberadaan faktor fisika dan kimia lingkungan mempengaruhi kompetisi antar spesies avifauna. Guna melengkapi hasil analisis ekologi, dilakukan analisis selanjutnya yaitu penentuan kriteria nilai kelimpahan relatif taksa dalam komunitas. Hasil analisis dominansi avifauna pada area PT PLN Indonesia Power UBP Kamojang UP PLTP Lahendong disajikan melalui Tabel 10 berikut.

Tabel 10. Hasil Analisis Dominansi Avifauna di Area PT PLN Indonesia Power UBP Kamojang UP PLTP Lahendong

No	Spesies	Nama Indonesia	Famili	ni	Di	Keterangan
1	<i>Milvus Migran</i>	Elang Paria	Accipitridae	1	0,60%	Tidak Dominan
2	<i>Lophospiza griseiceps</i>	Elang Alap-alap sulawesi	Accipitridae	1	0,60%	Tidak Dominan
3	<i>Haliastur indus</i>	Elang bondol	Accipitridae	4	2,30%	Sub Dominan
4	<i>Todiramphus chloris</i>	Cekakak sungai	Alcedinidae	5	2,90%	Sub Dominan
5	<i>Collocalia esculenta</i>	Walet sapi	Apodidae	9	5,30%	Dominan
6	<i>Collocalia linchi</i>	Walet linci	Apodidae	16	9,40%	Dominan
7	<i>Bubulcus ibis</i>	Kuntul kerbau	Ardeidae	2	1,20%	Tidak Dominan
8	<i>Artamus leucorhynchus</i>	Kekep babi	Artamidae	6	3,50%	Sub Dominan
10	<i>Phyllergates cucullatus</i>	Cinenen gunung	Cettiidae	2	1,20%	Tidak Dominan
11	<i>Corvus celebensis</i>	Gagak sulawesi	Corvidae	12	7,00%	Dominan

LAPORAN MONITORING KEANEKARAGAMAN HAYATI
PT PLN INDONESIA POWER UBP KAMOJANG UP PLTP LAHENDONG

No	Spesies	Nama Indonesia	Famili	ni	Di	Keterangan
12	<i>Macropygia doreya</i>	Uncal sultan	Columbidae	3	1,80%	Tidak Dominan
13	<i>Geopelia striata</i>	Perkutut jawa	Columbidae	3	1,80%	Tidak Dominan
14	<i>Rhamphococcyx calyrorhynchus</i>	Kadalan sulawesi	Cuculidae	1	0,60%	Tidak Dominan
15	<i>Centropus bengalensis</i>	Bubut Alang-alang	Cuculidae	2	1,20%	Tidak Dominan
16	<i>Dicaeum aureolimbatus</i>	Cabai Panggul-kuning	Dicaeidae	12	7,00%	Dominan
17	<i>Dicaeum celebium</i>	Cabai Panggul-kelabu	Dicaeidae	6	3,50%	Sub Dominan
18	<i>Lonchura punctulata</i>	Bondol peking	Estrildidae	9	5,30%	Sub Dominan
19	<i>Lonchura atricapilla</i>	Bondol rawa	Estrildidae	7	4,10%	Sub Dominan
20	<i>Lonchura molucca</i>	Bondol taruk	Estrildidae	2	1,20%	Tidak Dominan
21	<i>Hirundo tahitica</i>	Layang-layang batu	Hirundinidae	6	3,50%	Sub Dominan
22	<i>Eumyias panayensis</i>	Sikatan Pulau	Muscicapidae	2	1,20%	Tidak Dominan
23	<i>Myzomela chloroptera</i>	Myzomela sulawesi	Meliphagidae	4	2,30%	Sub Dominan
24	<i>Aethopyga siparaja</i>	Burung madu Sepah-raja	Nectariniidae	4	2,30%	Sub Dominan
25	<i>Cynnyris ornatus</i>	Burung madu Sriganti	Nectariniidae	1	0,60%	Tidak Dominan
26	<i>Leptocoma aspasia</i>	Burung madu-hitam	Nectariniidae	1	0,60%	Tidak Dominan
27	<i>Passer montanus</i>	Burung-gereja erasia	Passeridae	14	8,20%	Sub Dominan
28	<i>Gallus gallus domesticus</i>	Ayam	Phasinidae	8	4,70%	Sub Dominan
29	<i>Pycnonotus aurigaster</i>	Cucak kutilang	Pycnonotidae	13	7,60%	Dominan
30	<i>Loriculus stigmatus</i>	Serindit Sulawesi	Psittacidae	8	4,70%	Sub Dominan
31	<i>Gallirallus torquatus</i>	Mandar padi-zebra	Rallidae	2	1,20%	Tidak Dominan
32	<i>Zosterops atrifrons</i>	Kacamata dahi-hitam	Zosteropidae	5	2,90%	Sub Dominan
Jumlah				171	100%	
Indek keanekaragaman H'				3,15		
Indeks Dominansi (D)				0,051		
Indeks Kemerataan (J)				0,909		
Kekayaan margalef (R)				6,029		

[Data Primer, 2025]

Dengan menerapkan rumus $Di = \frac{ni}{N-1} \cdot 100$ (%) oleh Mühlenberg (1993), yaitu jumlah individu setiap spesies dibagi dengan jumlah total individu lalu dikali dengan 100% dapat ditemukan jumlah proporsi tiap spesies di area PT PLN Indonesia Power UBP Kamojang UP PLTP Lahendong yang disimbolkan dengan 'Di'. Hasil rumus tersebut kemudian diinterpretasikan menggunakan kriteria Jørgensen (1974) dimana klasifikasi dominan ($\geq 5\%$), sub dominan (2-5%), dan tidak dominan ($\leq 2\%$), sehingga dapat kita ketahui bahwa terdapat 8 spesies dengan kategori dominan.

3.2.2 Distribusi Spesies Avifauna

Melalui pendataan spesies burung dari tiap individu avifauna yang diperoleh pada saat pengamatan, pemetaan persebaran avifauna di setiap stasiun pengamatan pada Kawasan PT PLN Indonesia Power UBP Kamojang UP PLTP Lahendong, dapat di petakan. Pemantauan dan pencatatan jenis burung yang diperoleh dapat dilihat dari preferensi habitat tersendiri tiap spesies seperti, bertengger, mencari pakan, maupun bersarang. Susunan struktur vegetasi menjadi salah satu faktor pendukung keberadaan spesies burung serta kondisi lingkungan yang sedikit gangguan aktivitas manusia memiliki tekanan perilaku stress burung yang rendah, yang umumnya merupakan habitat berbagai jenis avifauna. Adapun hasil pengolahan data jenis spesies burung yang dapat dilihat, bahwa stasiun A merupakan lokasi dengan perjumpaan jenis burung paling banyak dan total perjumpaan individu banyak di Kawasan PT PLN Indonesia Power UBP Kamojang UP PLTP Lahendong, dengan total perjumpaan sebanyak 22 jenis burung dengan total seluruh individu sebanyak 65 individu. Selanjutnya diikuti dengan stasiun B dengan jumlah spesies 16 dengan total individu sebanyak 41 individu, pada stasiun D tercatat sebanyak 13 dengan jumlah individu sebanyak 30 individu. Pada stasiun yang memiliki jumlah perjumpaan spesies dan individu terendah pada stasiun C dan E sebanyak 7 dengan 17 individu dan tercatat sebanyak 8 spesies dengan total perjumpaan sebanyak 18 individu. Data distribusi avifauna PT PLN Indonesia Power UBP Kamojang UP PLTP Lahendong dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 11. Komposisi dan Kelimpahan Avifauna di Setiap Stasiun Pemantauan

No	Spesies	Nama Indonesia	Famili	ni	Titik Lokasi				
					A	B	C	D	E
1	<i>Milvus Migran</i>	Elang Paria	Accipitridae	1	1				

LAPORAN MONITORING KEANEKARAGAMAN HAYATI
PT PLN INDONESIA POWER UBP KAMOJANG UP PLTP LAHENDONG

No	Spesies	Nama Indonesia	Famili	ni	Titik Lokasi				
					A	B	C	D	E
2	<i>Lophospiza griseiceps</i>	Elang Alap-alap sulawesi	Accipitridae	1	1				
3	<i>Haliastur indus</i>	Elang bondol	Accipitridae	4	3	1			
4	<i>Todiramphus chloris</i>	Cekakak sungai	Alcedinidae	5	2	2		1	
5	<i>Collocalia esculenta</i>	Walet sapi	Apodidae	9	2	2	2	2	1
6	<i>Collocalia linchi</i>	Walet linci	Apodidae	16	4	4	4	2	2
7	<i>Bubulcus ibis</i>	Kuntul kerbau	Ardeidae	2					2
8	<i>Artamus leucorhynchus</i>	Kekep babi	Artamidae	6		4	1		1
10	<i>Phyllergates cucullatus</i>	Cinenen gunung	Cettiidae	2	2				
11	<i>Corvus celebensis</i>	Gagak sulawesi	Corvidae	12	8			4	
12	<i>Macropygia doreya</i>	Uncal sultan	Columbidae	3				3	
13	<i>Geopelia striata</i>	Perkutut jawa	Columbidae	3				3	
14	<i>Rhamphococcyx calyborhynchus</i>	Kadalan sulawesi	Cuculidae	1	1				
15	<i>Centropus bengalensis</i>	Bubut Alang-alang	Cuculidae	2		2			
16	<i>Dicaeum aureolimbatus</i>	Cabai Panggul-kuning	Dicaeidae	12	6	4		2	
17	<i>Dicaeum celebicum</i>	Cabai Panggul-kelabu	Dicaeidae	6	4	2			
18	<i>Lonchura punctulata</i>	Bondol peking	Estrildidae	9	3	4	2		
19	<i>Lonchura atricapilla</i>	Bondol rawa	Estrildidae	7	1	2	2	2	2
20	<i>Lonchura molucca</i>	Bondol taruk	Estrildidae	2		2			
21	<i>Hirundo tahitica</i>	Layang-layang batu	Hirundinidae	6		4			2

LAPORAN MONITORING KEANEKARAGAMAN HAYATI
PT PLN INDONESIA POWER UBP KAMOJANG UP PLTP LAHENDONG

No	Spesies	Nama Indonesia	Famili	ni	Titik Lokasi				
					A	B	C	D	E
22	<i>Eumyias panayensis</i>	Sikatan Pulau	Muscicapidae	2	2				
23	<i>Myzomela chloroptera</i>	Myzomela sulawesi	Meliphagidae	4	1			3	
24	<i>Aethopyga siparaja</i>	Burung madu Sepah-raja	Nectariniidae	4	2			2	
25	<i>Cynnyris ornatus</i>	Burung madu Sriganti	Nectariniidae	1	1				
26	<i>Leptocoma aspasia</i>	Burung madu-hitam	Nectariniidae	1	1				
27	<i>Passer montanus</i>	Burung-gereja erasia	Passeridae	14		2	4	2	6
28	<i>Gallus gallus domesticus</i>	Ayam	Phasinidae	8	8				
29	<i>Pycnonotus aurigaster</i>	Cucak kutilang	Pycnonotidae	13	4	2	2	3	2
30	<i>Loriculus stigmatus</i>	Serindit Sulawesi	Psittacidae	8	4	2		2	
31	<i>Gallirallus torquatus</i>	Mandar padi-zebra	Rallidae	2		2			
32	<i>Zosterops atrifrons</i>	Kacamata dahi-hitam	Zosteropidae	5	4			1	
TOTAL				171	65	41	17	30	18

[Data Primer, 2025]

Keterangan:

- A. Area Hutan Depan Unit Produksi
- B. Area Ruang Terbuka Hijau dan Tower
- C. Area TPS LB3
- D. Area *Cooling Tower*
- E. Area *Office*

A. Area Hutan Depan Produksi

Stasiun Pengamatan 1 merupakan salah satu area hutan yang terletak sebelah kanan depan unit PT PLN Indonesia Power UBP Kamojang UP PLTP, pada bagian area ini tersusun dari berbagai jenis flora dan di bawahnya dinaungi oleh Ruang hijau terbuka (RTH) yang tersusun dari beragamnya vegetasi semak, tiang dan juga pohon yang menjadi sumber pakan dan tempat bersarang burung diantaranya, pohon cemara gunung (*Casuarina junghuhniana*), pakis sarang burung (*Asplenium nidus*), dan tumbuhan Kaliandra (*Calliandra*). Selain itu, tidak ada aktivitas dari PT PLN Indonesia Power UBP Kamojang UP PLTP Lahendong yang menyebabkan perilaku stress burung dan gangguan yang lain baik dari segi polusi udara dan gangguan seperti udara. Pada stasiun ini tercatat berhasil dijumpai sebanyak 22 spesies burung dari total seluruh jumlah individu sebanyak 65 individu, antara lain, elang paria (*Milvus migran*), elang alap Sulawesi (*Lophospiza griseiceps*), elang bondol (*Haliastur indus*), Cekakak sungai (*Todiramphus chloris*), Walet linchi (*Collocalia linchi*), Walet sapi (*Collocalia esculata*), Cinenen gunung (*Phyllergates cuculatus*), Gagak Sulawesi (*Corvus Celebensis*), Kadalan Sulawesi (*Rhamphococcyx calyrorhynchus*), Cabai panggul-kelabu (*Dicaeum aureolimbatum*), Cabai panggul-kuning (*Dicaeum celebium*), bondol peking (*Lonchura punctulata*), bondol taruk (*Lonchura molucca*), sikatan pulau (*Eumyias panayensis*), myzomela sulawesi (*Myzomela chloroptera*), Burung madu sepah-raja (*Aethopyga siparaja*), burung madu sriganti (*Cynnyris ornatus*), Burung madu-hitam (*Leptocoma aspasia*), Ayam (*Gallus gallus domesticus*), Cucak kutilang (*Pycnonotus aurigaster*), Serindit Sulawesi (*Loriculus stigmatus*), Mandar padi-zebra (*Gallirallus torquatus*), Kacamata dahi-hitam (*Zosterops atrifrons*).

Keberadaan spesies pemangsa seperti elang paria (*Milvus migrans*), elang bondol (*Haliastur indus*), dan yang paling menarik yaitu elang alap sulawesi (*Lophospiza griseiceps*) menambah nilai ekologis kawasan ini sebagai habitat potensial bagi burung predator. Khusus untuk *Lophospiza griseiceps*, temuan ini sangat signifikan mengingat burung ini merupakan spesies endemik Sulawesi yang jarang dilaporkan keberadaannya di lokasi-lokasi terbuka yang berdekatan dengan aktivitas manusia.

Elang alap sulawesi memiliki peran penting dalam menjaga keseimbangan populasi fauna kecil seperti reptil, serangga, atau burung kecil lainnya. Spesies ini dikenal lebih menyukai habitat berhutan yang lebat dan minim gangguan, sehingga keberadaannya di area dengan vegetasi beragam dan relatif alami seperti Stasiun A menunjukkan bahwa habitat tersebut masih memiliki daya dukung ekologis yang sangat baik. Dalam banyak

studi, burung pemangsa seperti elang alap sering dijadikan sebagai indikator kesehatan ekosistem karena posisinya yang berada di puncak rantai makanan (White, C. M., & Kiff, L. F., 2000)



Gambar 13. Foto Spesies *Lophospiza griseiceps* pada area A

B. Area Ruang Terbuka Hijau dan Tower

Area stasiun pengamatan B ini terletak pada bagian kiri depan unit sampai bagian area trafo, pada bagian ini dikelilingi oleh hutan sekunder dengan area hutan terbuka hijau yang dinaungi dengan berbagai jenis tumbuhan diantaranya, semak, herba dan rerumputan. Beragamnya struktur vegetasi pada area terbuka hijau (RTH) menjadi salah satu komponen penting dalam keberlangsungan hidup spesies burung seperti mencari makan, membuat sarang dari rumput alang-alang (*Imperata cylindrica*) dan menghisap nektar dari tumbuhan kaliandra (*Calliandra*). Area ini termasuk dalam area transformator, dimana area ini merupakan area terbatas dan sedikit adanya gangguan dari aktivitas manusia. Pada stasiun B ini tercatat sebanyak 16 spesies burung dengan total perjumpaan individu sebanyak 41 individu antara lain, Elang bondol (*Haliastur indus*), Cekakak sungai (*Todiramphus chloris*), Walet sapi (*Collocalia esculata*), Walet linci (*Collocalia linchi*), Kekep babi (*Artamus leucorhynchus*), Bubut alang-alang (*Contropus celebensis*), Cabai panggul-kelabu (*Dicaeum aureolimbatum*), Cabai panggul-kuning (*Dicaeum celebium*), Bondol peking (*Lonchura punctulata*), Bondol rawa (*Lonchura atricapilla*), Bondol taruk (*Lonchura molucca*), Layang-layang batu (*Hirundo tahitica*), Burung-gereja erasia (*Passer montanus*), Cucak kutilang (*Pycnonotus aurigaster*), Serindit sulawesi (*Loriculus stigmatus*), Mandar padi-zebra (*Gallirallus torquatus*). Kondisi lingkungan yang minim gangguan antropogenik—meskipun berada dekat dengan area transformator—menjadi faktor pendukung keberadaan komunitas avifauna yang cukup stabil. Hal ini tercermin dari ditemukannya 16 spesies burung dengan total

41 individu, termasuk kelompok pemangsa seperti elang bondol (*Haliastur indus*), burung pemakan serangga seperti kekep babi (*Artamus leucorhynchus*), hingga spesies pemakan biji seperti bondol-bondol (*Lonchura sp.*) dan burung gereja (*Passer montanus*).



Gambar 14. Foto spesies *Haliastur indus* pada area B

C. Area TPS LB3

Stasiun pengamatan C merupakan area penyimpanan limbah bahan berbahaya dan beracun yang terletak dibelakang office. Area ini termasuk dalam area industri dengan tingkat polusi yang tinggi dan suara pengoprasian mesin. Selain itu, adanya aktivitas manusia dan pengoprasian mesin sangat mempengaruhi terhadap spesies burung yang dijumpai. Pada kawasan ini tercatat sebanyak 7 spesies dengan total perjumpaan individu sebanyak 17 individu antara lain, Walet sapi (*Collocalia esculata*), Walet linci (*Collocalia linchi*), Kekep babi (*Artamus leucorhynchus*), Bondol peking (*Lonchura punctulata*), Bondol taruk (*Lonchura molucca*), Burung-Gereja erasia (*Passer montanus*), Cucak kutilang (*Pycnonotus aurigaster*). Kehadiran spesies-spesies ini mencerminkan komunitas avifauna generalis, yaitu kelompok burung yang memiliki toleransi tinggi terhadap gangguan lingkungan dan bersifat oportunis dalam hal sumber pakan dan tempat bersarang. Misalnya, *Passer montanus* dan *Pycnonotus aurigaster* adalah spesies yang umum dijumpai di sekitar pemukiman dan kawasan industri, serta sering dijadikan indikator ekosistem yang mengalami modifikasi. Dari sisi konservasi, meskipun tidak ditemukan spesies dengan status keterancaman tinggi, kemiskinan komposisi spesies di area ini menandakan pentingnya upaya mitigasi gangguan antropogenik jangka panjang. Hal ini penting untuk menciptakan koridor habitat atau zona hijau di tengah kawasan industri yang dapat meningkatkan daya dukung terhadap keanekaragaman hayati avifauna (Murgui, E., & Hedblom, M.,2017).



Gambar 15. Foto Spesies *Passer montanus* di area

D. Area Colling Tower

Stasiun pengamatan D Area *Colling Tower* ini terletak pada bagian belakang PT PLN Indonesia Power UBP Kamojang UP PLTP Lahendong. Area ini memiliki susunan vegetasi yang sedikit yang diantaranya, Cemara Kipas (*Platyclus orientalis*), dan Palem Ekor tupai (*Wodyetia bifurcata*). Terdapat beberapa jenis penghasil buah diantaranya, Nangka (*Artocarpus heterophyllus*), Alpukat (*Persea americana*), dan Mangga (*Mangifera indica*). Selain itu, area ini memiliki gangguan aktivitas manusia dan pengoprasian mesin yang menyebabkan polusi udara dan kebisingan suara yang menyebabkan adanya perilaku stress terhadap spesies burung. Pada stasiun pengamatan D tercatat sebanyak 13 spesies burung dengan total perjumpaan sebanyak 30 individu antara lain, Cekakak sungai (*Todiramphus chloris*), Walet sapi (*Collocalia esculata*), Walet linchi (*Collocalia linchi*), Gagak sulawesi (*Corvus celebensis*), Uncal sultan (*Macropygia doreya*), Perhutut jawa (*Geopelia striata*), Cabai panggul-kuning (*Dicaeum aureolimbatum*), Myzomela sulawesi (*Myzomela chloroptera*), Burung madu-sepah raja (*Aethopyga siparaja*), Burung gereja-erasia (*Passer montanus*), Cucak kutilang (*Pycnonotus aurigaster*), Serindit Sulawesi (*Loriculus stigmatus*), Kacamata dahi-hitam (*Zosterops atrifrons*).



Gambar 16. Foto spesies *Myzomela chloroptera* pada area D

E. Area Office

Stasiun pengamatan E area Office merupakan area yang terletak pada bagian depan inti perusahaan PT PLN Indonesia Power UBP Kamojang UP PLTP Lahendong yang pada bagian depan dan belakangnya terdapat area taman dengan susunan vegetasi yang berbeda-beda, yang meliputi berbagai tanaman hias dan susunan pohon yang cukup rindang yang sering digunakan untuk tempat bersarangnya spesies burung. Tercatat 8 spesies dari total jumlah individu sebanyak 30 individu antara lain, Walet sapi (*Collocalia esculata*), Walet linchi (*Collocalia linchi*), Kuntul kerbau (*Bubulcus ibis*), Bondol rawa (*Lonchura atricapilla*), Layang-layang batu (*Hirundo tahitica*), Burung gereja-erasia (*Passer montanus*), Cucak kutilang (*Pycnonotus aurigaster*).



Gambar 17. Foto spesies *Lonchura atricapilla* pada area E

3.2.3 Perbandingan Jumlah Individu dan Jumlah Spesies

Berdasarkan hasil pemantauan keanekaragaman avifauna di kawasan PT PLN Indonesia Power UBP Kamojang UP PLTP Lahendong 2025, Didapatkan data total jumlah spesies dan individu pada tiap stasiun. Jumlah total yang diperoleh ini dapat menggambarkan kondisi lingkungan dan kondisi keanekaragaman hayati, khususnya spesies avifauna yang terdapat

LAPORAN MONITORING KEANEKARAGAMAN HAYATI PT PLN INDONESIA POWER UBP KAMOJANG UP PLTP LAHENDONG

pada setiap stasiun. Untuk tiap stasiun yang memiliki keanekaragaman jenis avifauna yang sangat rendah perlu mendapatkan perhatian dalam lingkup ekologi baik, yang dapat ditinjau dari ketersediaan struktur vegetasi yang menjadi sumber kehidupan bagi fauna khususnya spesies burung. Tabel berikut ini menunjukkan perbandingan jumlah spesies dan jumlah individu avifauna di tiap stasiun penelitian yang berada di kawasan PT PLN Indonesia Power UBP Kamojang UP PLTP Lahendong 2025 sebagai berikut:

Tabel 12. Perbandingan Jumlah Individu dan Jumlah Spesies Avifauna pada Setiap Stasiun Pemantauan

Perbandingan tiap stasiun	A	B	C	D	E
Spesies	22	16	7	13	8
Individu	65	41	17	30	18

[Data Primer, 2025]

Sehubungan dengan hal ini, grafik memperlihatkan perbedaan mencolok antara Stasiun Pengamatan A (Area Hutan Depan Unit Produksi) dan Stasiun Pengamatan C (Area TPS LB3). Pada Stasiun A ditemukan komunitas avifauna yang sangat melimpah dengan total 65 individu dari 22 spesies, menjadikannya lokasi dengan tingkat keanekaragaman tertinggi. Hal ini sangat wajar mengingat Stasiun A memiliki kondisi lingkungan yang cenderung alami, ditumbuhi berbagai vegetasi pohon, semak, dan tanaman berbunga yang menyediakan pakan dan tempat bersarang burung. Sebaliknya, Stasiun C, yang merupakan area penyimpanan limbah B3, menunjukkan keanekaragaman terendah dengan hanya 17 individu dari 7 spesies. Area ini didominasi aktivitas industri dan terpapar polusi udara maupun suara dari operasional mesin, sehingga sangat sedikit spesies burung yang mampu bertahan atau bahkan melintas di kawasan ini. Hal ini senada dengan pendapat Bibby et al. (1998) bahwa burung merupakan bioindikator yang sensitif terhadap perubahan lingkungan dan tekanan ekologis. Stasiun B (Ruang Terbuka Hijau dan Tower) dan Stasiun D (Cooling Tower) berada di tingkat sedang, masing-masing mencatat 41 individu dari 16 spesies dan 30 individu dari 13 spesies. Meski berada di wilayah terbuka, kedua stasiun ini masih menyediakan sumber daya habitat berupa vegetasi menengah serta gangguan yang relatif lebih ringan dibanding Stasiun C. Sementara itu, Stasiun E (Area Office) mencatat 18 individu dari 8 spesies, menandakan bahwa aktivitas manusia yang cukup padat di area kantor turut menurunkan keberagaman burung.

3.2.4 Status Konservasi Avifauna

Berdasarkan hasil pemantauan avifauna pada kawasan kawasan PT PLN Indonesia Power UBP Kamojang UP PLTP Lahendong dikaitkan dengan status konservasi perlindungan baik flora dan fauna dapat dilihat secara nasional dan internasional. Perlindungan terhadap berbagai spesies avifauna dari kepunahan yang diatur baik oleh pemerintah dan dibawah naungan beberapa organisasi lingkungan berskala internasional. Pemerintah lingkungan dan kehutanan Republik Indonesia telah menetapkan sesuai Undang-undang Peraturan perundang undangan Pemerintah Nomor P.106/MENLHK/SETJEN/KUM.1/12/2018 tentang jenis-jenis flora dan fauna yang dilindungi. Adapun status perlindungan Internasional tentang jenis flora dan fauna mengacu pada IUCN *RedList* yang di dalamnya terdapat beberapa beberapa kategori antara lain, Resiko rendah (*Least concern*) (LC), Hampir terancam (*Near Threatened*) (NT), Rentan (*Vulnerable*) (VU), Terancam punah (*Endangered*) (EN), Sangat terancam punah (*Critically Endangered*) (CR) dan Punah (*Extinct*) (EX).

Tabel 13. Daftar Status Konservasi Avifauna yang Ditemui di Area Pemantauan PT PLN Indonesia Power UBP Kamojang UP PLTP Lahendong

No	Spesies	Nama Indonesia	Status Konservasi			Endemisme
			Permen LHK P106 2018	CITES	IUCN	
1	<i>Milvus Migran</i>	Elang Paria	Di Lindungi	Appendix II	LC	-
2	<i>Lophospiza griseiceps</i>	Elang Alap-alap sulawesi	Di Lindungi	Appendix II	LC	Endemik Sulawesi
3	<i>Haliastur indus</i>	Elang bondol	Di Lindungi	Appendix II	LC	-
4	<i>Todiramphus chloris</i>	Cekakak sungai	-	-	LC	-
5	<i>Collocalia esculenta</i>	Walet sapi	-	-	LC	-
6	<i>Collocalia linchi</i>	Walet linci	-	-	LC	-
7	<i>Bubulcus ibis</i>	Kuntul kerbau	-	-	LC	-
8	<i>Artamus leucorhynchus</i>	Kekep babi	-	-	LC	-
10	<i>Phyllergates cucullatus</i>	Cinenen gunung	-	-	LC	-
11	<i>Corvus celebensis</i>	Gagak sulawesi	-	-	LC	-

LAPORAN MONITORING KEANEKARAGAMAN HAYATI
PT PLN INDONESIA POWER UBP KAMOJANG UP PLTP LAHENDONG

No	Spesies	Nama Indonesia	Status Konservasi			Endemisme
			Permen LHK P106 2018	CITES	IUCN	
12	<i>Macropygia doreya</i>	Uncal sultan	-	-	LC	-
13	<i>Geopelia striata</i>	Perkutut jawa	-	-	LC	-
14	<i>Rhamphococcyx calyrorhynchus</i>	Kadalan sulawesi	-	-	LC	Endemik Sulawesi
15	<i>Centropus bengalensis</i>	Bubut Alang-alang	-	-	LC	-
16	<i>Dicaeum aureolimbatus</i>	Cabai Panggul-kuning	-	-	LC	Endemik Sulawesi
17	<i>Dicaeum celebium</i>	Cabai Panggul-kelabu	-	-	LC	Endemik Sulawesi
18	<i>Lonchura punctulata</i>	Bondol peking	-	-	LC	-
19	<i>Lonchura atricapilla</i>	Bondol rawa	-	-	LC	-
20	<i>Lonchura molucca</i>	Bondol taruk	-	-	LC	-
21	<i>Hirundo tahitica</i>	Layang-layang batu	-	-	LC	-
22	<i>Eumyias panayensis</i>	Sikatan Pulau	-	-	LC	-
23	<i>Myzomela chloroptera</i>	Myzomela sulawesi	-	-	LC	Endemik Sulawesi
24	<i>Aethopyga siparaja</i>	Burung madu Sepah-raja	di lindungi	-	LC	-
25	<i>Cynnyris ornatus</i>	Burung madu Sriganti	-	-	LC	-
26	<i>Leptocoma aspasia</i>	Burung madu-hitam	-	-	LC	-
27	<i>Passer montanus</i>	Burung-gereja erasia	-	-	LC	-
28	<i>Gallus gallus domesticus</i>	Ayam	-	-	LC	-
29	<i>Pycnonotus aurigaster</i>	Cucak kutilang	-	-	LC	-
30	<i>Loriculus stigmatus</i>	Serindit Sulawesi	di lindungi	Appendix II	LC	Endemik Sulawesi
31	<i>Gallirallus torquatus</i>	Mandar padi-zebra	-	-	LC	-

LAPORAN MONITORING KEANEKARAGAMAN HAYATI
PT PLN INDONESIA POWER UBP KAMOJANG UP PLTP LAHENDONG

No	Spesies	Nama Indonesia	Status Konservasi			Endemisme
			Permen LHK P106 2018	CITES	IUCN	
32	<i>Zosterops atrifrons</i>	Kacamata dahi-hitam	-	-	LC	Endemik Sulawesi

[Data Primer, 2025]

Berdasarkan hasil pemantauan avifauna di kawasan PT PLN Indonesia Power UBP Kamojang UP PLTP Lahendong, tercatat lima spesies burung yang berstatus dilindungi menurut Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor P.106/MENLHK/SETJEN/KUM.1/12/2018 tentang jenis tumbuhan dan satwa yang dilindungi, yaitu: Elang paria (*Milvus migrans*), Elang alap Sulawesi (*Lophospiza griseiceps*), Elang bondol (*Haliastur indus*), Burung madu-sepah raja (*Aethopyga siparaja*), dan Serindit sulawesi (*Loriculus stigmatus*). Selain itu, hasil pemantauan juga menunjukkan bahwa terdapat beberapa spesies yang masuk dalam kategori Appendix II CITES, yakni: Elang paria (*Milvus migrans*), Elang alap Sulawesi (*Lophospiza griseiceps*), Elang bondol (*Haliastur indus*), dan Serindit sulawesi (*Loriculus stigmatus*). Kategori ini mengindikasikan bahwa spesies-spesies tersebut tidak secara langsung terancam punah, namun perdagangan internasionalnya harus diatur agar tidak mengancam kelestariannya di alam.

Tak hanya itu, pemantauan ini juga berhasil mencatat keberadaan spesies-spesies endemik Sulawesi, yang persebarannya terbatas secara geografis dan menjadikan keberadaannya lebih rentan terhadap gangguan habitat. Spesies endemik tersebut meliputi: Elang alap Sulawesi (*Lophospiza griseiceps*), Kadalan Sulawesi (*Rhamphococcyx calyrorhynchus*), Gagak Sulawesi (*Corvus celebensis*), Cabai panggul-kelabu (*Dicaeum aureolimbatus*), Cabai panggul-kuning (*Dicaeum celebium*), Myzomela Sulawesi (*Myzomela chloroptera*), Serindit Sulawesi (*Loriculus stigmatus*), dan Kacamata dahi-hitam (*Zosterops atrifrons*).

3.3 INSEKTA

Serangga atau insekta merupakan kelompok hewan bersegmen dalam filum Arthropoda yang memiliki tubuh terbagi atas tiga bagian utama, yaitu kepala, toraks, dan abdomen, serta dilapisi oleh eksoskeleton berbahan kitin (Fatiah, 2019). Insekta mencakup berbagai ordo seperti Lepidoptera, Hymenoptera, Diptera, Odonata, Hemiptera, Coleoptera, dan Orthoptera (Ramadhan et al., 2022). Umumnya, serangga memiliki tiga pasang kaki yang melekat pada bagian dada dan satu atau dua pasang sayap yang memungkinkan mereka untuk terbang.

Bentuk alat mulut pada serangga pun sangat beragam sesuai dengan jenis makanannya, mulai dari tipe penghisap seperti pada kupu-kupu hingga tipe pemotong seperti yang dimiliki rayap. Selain itu, serangga dilengkapi sepasang antena untuk mendeteksi bau serta getaran, dan mata majemuk yang memungkinkan mereka melihat dalam spektrum yang luas (Aji et al., 2022).

Insekta dikategorikan dalam berbagai ordo berdasarkan karakteristik sayapnya. Ordo dari insekta yang umum dijumpai di lingkungan sekitar adalah Lepidoptera yang meliputi kupu-kupu serta ngengat dan dicirikan dengan sayap yang memiliki sisik-sisik, Hymenoptera yang meliputi lebah serta semut dan dicirikan dengan sayap yang berbentuk jala, Coleoptera yang meliputi kumbang dengan ciri-ciri sayap yang termodifikasi menjadi eksoskeleton yang keras, Orthoptera yang meliputi belalang dan jangkrik dengan ciri-ciri sayap berbentuk lurus dan Diptera yang meliputi lalat dengan ciri-ciri sayap yang berjumlah satu pasang (Gullan & Cranston, 2014).

Kehadiran serangga di suatu habitat dapat dijadikan indikator ekologis untuk menilai kondisi lingkungan, karena serangga merupakan kelompok hewan dengan keanekaragaman spesies tertinggi dan memiliki kemampuan adaptasi yang luas terhadap berbagai jenis habitat (Taradhipa, 2019). Kajian terhadap populasi, perilaku, dan klasifikasi taksonominya dapat memberikan gambaran mengenai tingkat perubahan lingkungan dan dampaknya di masa mendatang (Rocha et al., 2010). Tingginya keanekaragaman fauna menunjukkan bahwa suatu ekosistem memiliki struktur kehidupan yang kompleks. Nilai keanekaragaman akan meningkat jika suatu komunitas terdiri dari banyak spesies dengan kelimpahan yang relatif merata (Supit et al., 2020). Oleh karena itu, untuk memperoleh pemahaman yang utuh mengenai keanekaragaman serangga, diperlukan analisis mendalam terhadap komposisi taksonomi, dominansi spesies, serta tingkat pemerataan jenis.

3.3.1 Indeks Ekologis Pemantauan Insekta

Indeks ekologi adalah indeks yang digunakan sebagai pengukur suatu parameter ekologis pada suatu lokasi tertentu. Nilai indeks kelompok insekta di PT PLN Indonesia Power UBP Kamojang UP PLTP Lahendong menggunakan empat jenis indeks ekologi yaitu indeks keanekaragaman Shannon-Wiener (H'), indeks dominansi simpson (D), indeks pemerataan jenis Pielou (J) dan indeks kekayaan jenis Margalef (R). Indeks keanekaragaman Shannon-Wiener (H') dari komunitas fauna insekta di area PT PLN Indonesia Power UBP Kamojang UP PLTP Lahendong pada tahun 2025 dapat dilihat dari tabel berikut.

LAPORAN MONITORING KEANEKARAGAMAN HAYATI
PT PLN INDONESIA POWER UBP KAMOJANG UP PLTP LAHENDONG

Tabel 14. Hasil Analisis Indeks Ekologi Insekta di Area PT PLN Indonesia Power UBP Kamojang UP PLTP Lahendong

No	Spesies	Nama Indonesia	Famili	ni	D	H'
1	<i>Oxya hyla</i>	Belalang rumput	Acrididae	5	0,000	0,040
2	<i>Phlaeoba fumosa</i>	Belalang coklat	Acrididae	10	0,000	0,068
3	<i>Trilophidia annulata</i>	Belalang tanah	Acrididae	7	0,000	0,052
4	<i>Anax panybeus</i>	Capung barong bercak biru	Aeshnidae	3	0,000	0,026
5	<i>Gynacantha subinterrupta</i>	Capung edar umbai temu	Aeshnidae	2	0,000	0,019
6	<i>Anaciaeschna jaspidea</i>	Capung barong tubuh karat	Aeshnidae	2	0,000	0,019
7	<i>Apis dorsata</i>	Lebah raksasa	Apidae	6	0,000	0,046
8	<i>Xylocopa latipes</i>	Lebah kayu	Apidae	3	0,000	0,026
9	<i>Callidula evander</i>	Ngengat	Callidulidae	2	0,000	0,019
10	<i>Chrysomya megacephala</i>	Lalat hijau	Calliphoridae	8	0,000	0,058
11	<i>Lucilia sericata</i>	Lalat hijau	Calliphoridae	8	0,000	0,058
12	<i>Dilobopyga operculata</i>	Tonggaret	Cicadidae	9	0,000	0,063
13	<i>Agrionemnis femina</i>	Capung jarum centil	Coenagrionidae	6	0,000	0,046
14	<i>Leptoglossus gonagra</i>	Kepik daun	Coreidae	4	0,000	0,033
15	<i>Spoladea recurvalis</i>	Ngengat	Crambidae	3	0,000	0,026
16	<i>Drosophila sp.</i>	Lalat buah	Drosophilidae	9	0,000	0,063
17	<i>Amata huebneri</i>	Ngengat tawon	Erebidae	5	0,000	0,040
18	<i>Mocis latipes</i>	Ngengat penggulung kecil	Erebidae	3	0,000	0,026
19	<i>Oecophylla smaragdina</i>	Semut rang rang	Formicidae	19	0,001	0,109
20	<i>Polyrhachis abdominalis</i>	Semut	Formicidae	20	0,001	0,113
21	<i>Polyrhachis adonmache</i>	Semut	Formicidae	17	0,001	0,101
22	<i>Scopula umbilicata</i>	Ngengat	Geometridae	3	0,000	0,026
23	<i>Limonmerta sp.</i>	Anggang-anggang	Gerridae	10	0,000	0,068
24	<i>Prusiana kuehni</i>	Kupu-kupu	Hesperiidae	3	0,000	0,026
25	<i>Pelopidas mathias</i>	Kupu-kupu bercak kecil	Hesperiidae	5	0,000	0,040
26	<i>Potanthus fetingi</i>	Kupu-kupu sumpit	Hesperiidae	4	0,000	0,033
27	<i>Tagiades japetus</i>	kupu-kupu rentang salju biasa	Hesperiidae	3	0,000	0,026

LAPORAN MONITORING KEANEKARAGAMAN HAYATI
PT PLN INDONESIA POWER UBP KAMOJANG UP PLTP LAHENDONG

No	Spesies	Nama Indonesia	Famili	ni	D	H'
28	<i>Crocothemis servilia</i>	Capung sambara merah	Libellulidae	4	0,000	0,033
29	<i>Diplacodes trivialis</i>	Capung badak	Libellulidae	4	0,000	0,033
30	<i>Neurothemis ramburii</i>	Capung sayap merah	Libellulidae	8	0,000	0,058
31	<i>Neurothermis manadensis</i>	Capung sayap merah	Libellulidae	8	0,000	0,058
32	<i>Neurothemis terminata</i>	Capung sayap merah	Libellulidae	7	0,000	0,052
33	<i>Orthetrum sabina</i>	Capung tentara	Libellulidae	5	0,000	0,040
34	<i>Orthetrum serapia</i>	Capung tentara	Libellulidae	9	0,000	0,063
35	<i>Pantala flavescens</i>	Capung samar merah	Libellulidae	7	0,000	0,052
36	<i>Psychonotis piepersii</i>	Kupu-kupu piepersii	Lycaenidae	5	0,000	0,040
37	<i>Pithecops phoenix</i>	Kupu kupu pater	Lycaenidae	4	0,000	0,033
38	<i>Athyma libnites</i>	Kupu-kupu	Nymphalidae	3	0,000	0,026
39	<i>Cyrestis strigata</i>	Kupu-kupu sayap peta	Nymphalidae	5	0,000	0,040
40	<i>Discophora bambusae</i>	Kupu-kupu pandir bambu	Nymphalidae	8	0,000	0,058
41	<i>Doleschallia polibete</i>	Kupu-kupu ngengat australia	Nymphalidae	3	0,000	0,026
42	<i>Eupolea westwoodii</i>	Kupu-kupu kaca raja	Nymphalidae	10	0,000	0,068
43	<i>Euthalia aconthaca</i>	Kupu-kupu ningrat biasa	Nymphalidae	4	0,000	0,033
44	<i>Hypolimnias anomala</i>	Kupu-kupu terung malaya	Nymphalidae	6	0,000	0,046
45	<i>Hypolimnias bolina</i>	Kupu-kupu terung biasa	Nymphalidae	6	0,000	0,046
46	<i>Hypolimnias diomea</i>	Kupu-kupu terung	Nymphalidae	4	0,000	0,033
47	<i>Idea blanchardii</i>	Kupu-kupu kertas	Nymphalidae	5	0,000	0,040
48	<i>Ideopsis juvena</i>	Kupu-kupu macan abu-abu sayu	Nymphalidae	5	0,000	0,040
49	<i>Ideopsis vitrea</i>	Kupu-kupu kayu	Nymphalidae	3	0,000	0,026
50	<i>Junonia almana</i>	Kupu-kupu solek Merak	Nymphalidae	8	0,000	0,058
51	<i>Junonia atlites</i>	Kupu-kupu solek kelabu	Nymphalidae	6	0,000	0,046
52	<i>Junonia erigone</i>	Kupu-kupu solek pegar	Nymphalidae	3	0,000	0,026
53	<i>Junonia intermedia</i>	Kupu-kupu solek Sulawesi	Nymphalidae	7	0,000	0,052
54	<i>Lohora ophthalmicus</i>	Semak Sulawesi	Nymphalidae	6	0,000	0,046
55	<i>Melanitis leda</i>	Kupu-kupu senja umum	Nymphalidae	4	0,000	0,033
56	<i>Melanitis phedima</i>	Kupu-kupu senja coklat	Nymphalidae	4	0,000	0,033
57	<i>Moduza libitines</i>	Kupu-kupu komandan macam	Nymphalidae	4	0,000	0,033
58	<i>Moduza lycone</i>	Kupu-kupu komandan Sulawesi	Nymphalidae	4	0,000	0,033

LAPORAN MONITORING KEANEKARAGAMAN HAYATI
PT PLN INDONESIA POWER UBP KAMOJANG UP PLTP LAHENDONG

No	Spesies	Nama Indonesia	Famili	ni	D	H'
59	<i>Neptis ida</i>	Kupu-kupu pelaut ida	Nymphalidae	6	0,000	0,046
60	<i>Symbrenthia lilaea</i>	Kupu-kupu alan jazirah	Nymphalidae	5	0,000	0,040
61	<i>Yphima sp.</i>	Kupu-kupu senja umum	Nymphalidae	4	0,000	0,033
62	<i>Zethera incerta</i>	Kupu-kupu walet besar	Nymphalidae	2	0,000	0,019
63	<i>Ypthima nynyas</i>	Kupu-kupu Perumput Nias	Nymphalidae	3	0,000	0,026
64	<i>Faunis menado</i>	Kupu-kupu Faun Sulawesi	Nymphalidae	4	0,000	0,033
65	<i>Elymnias mimalon</i>	Kupu-kupu palem Mimalon	Nymphalidae	5	0,000	0,040
66	<i>Polyura cognata</i>	Nawab biru sulawesi	Nymphalidae	6	0,000	0,046
67	<i>Cethosia myrina</i>	Sayap renda ungu	Nymphalidae	6	0,000	0,046
68	<i>Danaus genutia leucoglene</i>	Kupu-kupu Macan Sulawesi	Nymphalidae	2	0,000	0,019
69	<i>Acraea terpsicore</i>	Coster kuning kecoklatan	Nymphalidae	7	0,000	0,052
70	<i>Moduza libnites</i>	Komandan macan	Nymphalidae	2	0,000	0,019
71	<i>Graphium agamemnon</i>	Kupu-kupu segitiga berekor	Papilionidae	4	0,000	0,033
72	<i>Graphium anthedon</i>	Kupu-kupu segitiga biru wallace	Papilionidae	4	0,000	0,033
73	<i>Graphium sarpedon</i>	Kupu-kupu segitiga biru	Papilionidae	3	0,000	0,026
74	<i>Papilio blumei</i>	Kupu-kupu merak	Papilionidae	3	0,000	0,026
75	<i>Papilio demoleus</i>	Kupu-kupu ekor walet jeruk	Papilionidae	2	0,000	0,019
76	<i>Papilio demolion</i>	Kupu-kupu walet pita	Papilionidae	2	0,000	0,019
77	<i>Papilio fuscus</i>	Kupu-kupu ekor walet kanopus	Papilionidae	1	0,000	0,011
78	<i>Papilio gigon</i>	Kupu-kupu walet Sulawesi	Papilionidae	3	0,000	0,026
79	<i>Papilio peranthus</i>	Kupu-kupu walet biru	Papilionidae	2	0,000	0,019
80	<i>Papilio polytes</i>	Kupu-kupu pastur biasa	Papilionidae	4	0,000	0,033
81	<i>Graphium eurypylus</i>	Kupu-kupu Great Jay	Papilionidae	4	0,000	0,033
82	<i>Appias aegis</i>	Kupu-kupu albatros putih hutan	Pieridae	5	0,000	0,040
83	<i>Catopsilia scylla</i>	Kupu-kupu migran jingga	Pieridae	5	0,000	0,040
84	<i>Delias zebuda</i>	Kupu-kupu izabel	Pieridae	6	0,000	0,046
85	<i>Eurema celebensis</i>	Kupu-kupu alang kuning Sulawesi	Pieridae	7	0,000	0,052
86	<i>Eurema hecabe</i>	Kupu-kupu alang kuning	Pieridae	4	0,000	0,033
87	<i>Eurema tominia</i>	Kupu-kupu alang kuning tominia	Pieridae	3	0,000	0,026
88	<i>Appias zarinda</i>	Kupu kupu albartos	Pieridae	3	0,000	0,026

LAPORAN MONITORING KEANEKARAGAMAN HAYATI
PT PLN INDONESIA POWER UBP KAMOJANG UP PLTP LAHENDONG

No	Spesies	Nama Indonesia	Famili	ni	D	H'
89	<i>Hebomoia glaucippe</i>	Kupu-kupu Great Orange Tip	Pieridae	3	0,000	0,026
90	<i>Eurema alitha</i>	Alang kuning gerigi	Pieridae	6	0,000	0,046
91	<i>Conocephalus melaenus</i>	Belalang katydid	Tettigoniidae	8	0,000	0,058
92	<i>Microcentrum rhombifolium</i>	Belalang daun	Tettigoniidae	9	0,000	0,063
93	<i>Atractonothorpa lata</i>	Belalang kukus	Pyrgomorphidae	8	0,000	0,058
94	<i>Sarcophaga carnaria</i>	Lalat daging	Sarcophagidae	8	0,000	0,058
95	<i>Theretra alecto</i>	Ngengat elegan levan	Sphingidae	6	0,000	0,046
96	<i>Asarkina rostrata</i>	Lalat pita hitam	Syrphidae	5	0,000	0,040
97	<i>Tabanus lineola</i>	Lalat besar	Tabanidae	7	0,000	0,052
98	<i>Pseudopidorus fasciatus</i>	Ngengat hitam kuning	Zygaenidae	6	0,000	0,046
99	<i>Callidula fasciata</i>	Ngengat	Callidulidae	3	0,000	0,026
100	<i>Aethaloessa calidalis</i>	Ngengat	Crambidae	3	0,000	0,026
101	<i>Sphaeniscus atilius</i>	Lalat	Tephritidae	9	0,000	0,063
102	<i>Leptocorisa acuta</i>	Walang sangit	Alydidae	7	0,000	0,052
103	<i>Tenodera sinensis</i>	Belalang sembah	Mantidae	9	0,000	0,063
104	<i>Musca domestica</i>	Lalat biasa	Muscidae	13	0,000	0,083
105	<i>Laccotrephes pfeifer</i>	Kalajengking air	Nepidae	2	0,000	0,019
106	<i>Pteropyx sp.</i>	Kunang-kunang	Lampyridae	3	0,000	0,026
107	<i>Ramulus artemis</i>	Serangga tongkat	Phasmatidae	9	0,000	0,063
108	<i>Gryllus sp.</i>	Jangkrik	Gryllidae	11	0,000	0,073
Total				600	0,012	4,535
Indeks Keanekaragaman Shannon-Wiener (H')				4,535		
Indeks Dominansi Simpson (D)				0,0126		
Indeks Kemerataan Jenis Pielou (J)				0,969		
Indeks Kekayaan Jenis Margalef (R)				16,727		

[Data Primer, 2025]

Berdasarkan hasil identifikasi dan perhitungan indeks ekologi pada area PT PLN Indonesia Power UBP Kamojang UP PLTP Lahendong diperoleh total 108 spesies dari 600 spesies. Nilai indeks keanekaragaman Shannon-Wiener (H') sebesar **4,535** menandakan bahwa tingkat

LAPORAN MONITORING KEANEKARAGAMAN HAYATI PT PLN INDONESIA POWER UBP KAMOJANG UP PLTP LAHENDONG

keanekaragaman insekta di lokasi ini tergolong **sangat tinggi**. Menurut klasifikasi yang dikemukakan oleh Daly et al. (2018), nilai H' yang lebih dari 3,00 mencerminkan komunitas dengan struktur ekosistem yang kompleks, di mana terdapat banyak jenis spesies yang hidup berdampingan dalam keseimbangan ekologis. Keanekaragaman tinggi ini menunjukkan bahwa kondisi lingkungan di PLTP Lahendong cukup mendukung, baik dari aspek kualitas habitat, ketersediaan makanan, hingga minimnya gangguan ekologis yang menyebabkan dominasi oleh satu atau dua spesies saja.

Sementara itu, indeks dominansi Simpson (D) yang diperoleh adalah sebesar **0,0126**, yang mengindikasikan tingkat dominansi **rendah**. Nilai D yang semakin mendekati nol berarti bahwa tidak ada spesies yang mendominasi secara signifikan dalam komunitas tersebut. Dengan kata lain, masing-masing spesies memiliki kontribusi yang relatif seimbang terhadap total populasi, sehingga struktur komunitasnya lebih stabil dan berpotensi lebih tahan terhadap perubahan lingkungan. Dominansi rendah juga memperkuat indikasi bahwa ekosistem di kawasan tersebut berada dalam kondisi yang belum terganggu secara serius oleh tekanan lingkungan atau aktivitas manusia yang intensif. Dari sisi pemerataan atau kemerataan jenis, nilai indeks Pielou (J) yang didapatkan sebesar **0,969** menunjukkan bahwa populasi individu dari tiap spesies tersebar secara **sangat merata**. Nilai J yang mendekati 1,00 mencerminkan bahwa semua spesies yang ditemukan memiliki jumlah individu yang hampir setara, tanpa ada spesies yang jumlahnya jauh lebih dominan dibandingkan lainnya. Hal ini memperkuat hasil nilai H' dan D sebelumnya, bahwa tidak hanya jumlah spesies yang tinggi, tetapi juga distribusi individunya dalam komunitas sangat seimbang.

Adapun Indeks kekayaan jenis yang diukur menggunakan indeks Margalef (R) menunjukkan nilai sebesar **16,727**, yang tergolong dalam kategori kekayaan jenis **tinggi**. Menurut kriteria Magurran (1990), nilai R yang lebih besar dari 5,0 diklasifikasikan sebagai kekayaan tinggi, dan nilai yang mencapai lebih dari 10,0 mengindikasikan kondisi lingkungan yang sangat mendukung bagi keragaman spesies (Wahyuningsih, et al. 2019). Kekayaan jenis yang tinggi ini mengindikasikan bahwa komunitas serangga di PLTP Lahendong tidak hanya beragam dalam jenis, tetapi juga dihuni oleh spesies-spesies yang berbeda dalam jumlah individu yang mencukupi untuk mewakili keberadaannya di lingkungan tersebut. Kekayaan ini sangat penting karena menunjukkan besarnya potensi ekologis suatu area dalam mendukung berbagai fungsi ekosistem, seperti polinasi, daur hara, dan kontrol populasi organisme lain.

Secara keseluruhan, hasil perhitungan keempat indeks ekologis tersebut menunjukkan bahwa komunitas insekta di lokasi pengamatan memiliki tingkat keanekaragaman yang sangat tinggi, dengan pemerataan jenis yang merata, kekayaan spesies yang besar, serta dominansi

LAPORAN MONITORING KEANEKARAGAMAN HAYATI
PT PLN INDONESIA POWER UBP KAMOJANG UP PLTP LAHENDONG

spesies yang rendah. Kombinasi keempat indikator ini secara ekologis menggambarkan bahwa habitat di sekitar area PLTP Lahendong berada dalam kondisi lingkungan yang stabil, dan mendukung kelangsungan hidup berbagai spesies serangga. Tidak adanya dominasi oleh spesies tertentu juga mengindikasikan bahwa belum terdapat tekanan ekologis yang besar seperti pencemaran atau fragmentasi habitat yang biasanya menyebabkan spesies mendominasi. Keberadaan insekta dari berbagai taksa dalam jumlah yang seimbang dapat menjadi indikator bahwa habitat tersebut masih berada dalam keadaan relatif alami dan memiliki kualitas lingkungan yang baik. Dengan demikian, area ini memiliki potensi besar untuk terus mendukung keberagaman hayati, dan perlu dijaga agar tidak mengalami degradasi yang dapat mengganggu keseimbangan ekosistem.

Tabel 15. Hasil Analisis Dominansi Insekta di Area PT PLN Indonesia Power UBP Kamojang UP PLTP Lahendong

No	Spesies	Nama Indonesia	Famili	ni	Di	Keterangan
1	<i>Oxya hyla</i>	Belalang rumput	Acrididae	5	0,8%	Tidak Dominan
2	<i>Phlaeoba fumosa</i>	Belalang coklat	Acrididae	10	1,7%	Tidak Dominan
3	<i>Trilophidia annulata</i>	Belalang tanah	Acrididae	7	1,2%	Tidak Dominan
4	<i>Anax panybeus</i>	Capung barong bercak biru	Aeshnidae	3	0,5%	Tidak Dominan
5	<i>Gynacantha subinterrupta</i>	Capung edar umbai temu	Aeshnidae	2	0,3%	Tidak Dominan
6	<i>Anaciaeschna jaspidea</i>	Capung barong tubuh karat	Aeshnidae	2	0,3%	Tidak Dominan
7	<i>Apis dorsata</i>	Lebah raksasa	Apidae	6	1,0%	Tidak Dominan
8	<i>Xylocopa latipes</i>	Lebah kayu	Apidae	3	0,5%	Tidak Dominan
9	<i>Callidula evander</i>	Ngengat	Callidulidae	2	0,3%	Tidak Dominan
10	<i>Chrysomya megacephala</i>	Lalat hijau	Calliphoridae	8	1,3%	Tidak Dominan
11	<i>Lucilia sericata</i>	Lalat hijau	Calliphoridae	8	1,3%	Tidak Dominan
12	<i>Dilobopyga operculata</i>	Tonggaret	Cicadidae	9	1,5%	Tidak Dominan
13	<i>Agrionemnis femina</i>	Capung jarum centil	Coenagrionidae	6	1,0%	Tidak Dominan

LAPORAN MONITORING KEANEKARAGAMAN HAYATI
PT PLN INDONESIA POWER UBP KAMOJANG UP PLTP LAHENDONG

No	Spesies	Nama Indonesia	Famili	ni	Di	Keterangan
14	<i>Leptoglossus gonagra</i>	Kepik daun	Coreidae	4	0,7%	Tidak Dominan
15	<i>Spoladea recurvalis</i>	Ngengat	Crambidae	3	0,5%	Tidak Dominan
16	<i>Drosophila sp.</i>	Lalat buah	Drosophilidae	9	1,5%	Tidak Dominan
17	<i>Amata huebneri</i>	Ngengat tawon	Erebidae	5	0,8%	Tidak Dominan
18	<i>Mocis latipes</i>	Ngengat penggulung kecil	Erebidae	3	0,5%	Tidak Dominan
19	<i>Oecophylla smaragdina</i>	Semut rang rang	Formicidae	19	3,2%	Sub Dominan
20	<i>Polyrhachis abdominalis</i>	Semut	Formicidae	20	3,3%	Sub Dominan
21	<i>Polyrhachis adonmache</i>	Semut	Formicidae	17	2,8%	Sub Dominan
22	<i>Scopula umbilicata</i>	Ngengat	Geometridae	3	0,5%	Tidak Dominan
23	<i>Limonmerta sp.</i>	Anggang-anggang	Gerridae	10	1,7%	Tidak Dominan
24	<i>Prusiana kuehni</i>	Kupu-kupu	Hesperiidae	3	0,5%	Tidak Dominan
25	<i>Pelopidas mathias</i>	Kupu-kupu bercak kecil	Hesperiidae	5	0,8%	Tidak Dominan
26	<i>Potanthus fetingi</i>	Kupu-kupu sumpit	Hesperiidae	4	0,7%	Tidak Dominan
27	<i>Tagiades japetus</i>	kupu-kupu rentang salju biasa	Hesperiidae	3	0,5%	Tidak Dominan
28	<i>Crocothemis servilia</i>	Capung sambara merah	Libellulidae	4	0,7%	Tidak Dominan
29	<i>Diplacodes trivialis</i>	Capung badak	Libellulidae	4	0,7%	Tidak Dominan
30	<i>Neurothemis ramburii</i>	Capung sayap merah	Libellulidae	8	1,3%	Tidak Dominan
31	<i>Neurothermis manadensis</i>	Capung sayap merah	Libellulidae	8	1,3%	Tidak Dominan
32	<i>Neurothemis terminata</i>	Capung sayap merah	Libellulidae	7	1,2%	Tidak Dominan
33	<i>Orthetrum sabina</i>	Capung tentara	Libellulidae	5	0,8%	Tidak Dominan
34	<i>Orthetrum serapia</i>	Capung tentara	Libellulidae	9	1,5%	Tidak Dominan
35	<i>Pantala flavescens</i>	Capung samar merah	Libellulidae	7	1,2%	Tidak Dominan

LAPORAN MONITORING KEANEKARAGAMAN HAYATI
PT PLN INDONESIA POWER UBP KAMOJANG UP PLTP LAHENDONG

No	Spesies	Nama Indonesia	Famili	ni	Di	Keterangan
36	<i>Psychonotis piepersii</i>	Kupu-kupu piepersii	Lycaenidae	5	0,8%	Tidak Dominan
37	<i>Pithecopis phoenix</i>	Kupu kupu pater	Lycaenidae	4	0,7%	Tidak Dominan
38	<i>Athyma libnites</i>	Kupu-kupu	Nymphalidae	3	0,5%	Tidak Dominan
39	<i>Cyrestis strigata</i>	Kupu-kupu sayap peta	Nymphalidae	5	0,8%	Tidak Dominan
40	<i>Discophora bambusae</i>	Kupu-kupu pandir bambu	Nymphalidae	8	1,3%	Tidak Dominan
41	<i>Doleschallia polibete</i>	Kupu-kupu ngengat australia	Nymphalidae	3	0,5%	Tidak Dominan
42	<i>Eupolea westwoodii</i>	Kupu-kupu kaca raja	Nymphalidae	10	1,7%	Tidak Dominan
43	<i>Euthalia aconthaca</i>	Kupu-kupu ningrat biasa	Nymphalidae	4	0,7%	Tidak Dominan
44	<i>Hypolimnas anomala</i>	Kupu-kupu terung malaya	Nymphalidae	6	1,0%	Tidak Dominan
45	<i>Hypolimnas bolina</i>	Kupu-kupu terung biasa	Nymphalidae	6	1,0%	Tidak Dominan
46	<i>Hypolimnas diomea</i>	Kupu-kupu terung	Nymphalidae	4	0,7%	Tidak Dominan
47	<i>Idea blanchardii</i>	Kupu-kupu kertas	Nymphalidae	5	0,8%	Tidak Dominan
48	<i>Ideopsis juvena</i>	Kupu-kupu macan abu-abu sayu	Nymphalidae	5	0,8%	Tidak Dominan
49	<i>Ideopsis vitrea</i>	Kupu-kupu kayu	Nymphalidae	3	0,5%	Tidak Dominan
50	<i>Junonia almana</i>	Kupu-kupu solek Merak	Nymphalidae	8	1,3%	Tidak Dominan
51	<i>Junonia atlites</i>	Kupu-kupu solek kelabu	Nymphalidae	6	1,0%	Tidak Dominan
52	<i>Junonia erigone</i>	Kupu-kupu solek pegar	Nymphalidae	3	0,5%	Tidak Dominan
53	<i>Junonia intermedia</i>	Kupu-kupu solek Sulawesi	Nymphalidae	7	1,2%	Tidak Dominan
54	<i>Lohora ophthalmicus</i>	Semak Sulawesi	Nymphalidae	6	1,0%	Tidak Dominan
55	<i>Melanitis leda</i>	Kupu-kupu senja umum	Nymphalidae	4	0,7%	Tidak Dominan

LAPORAN MONITORING KEANEKARAGAMAN HAYATI
PT PLN INDONESIA POWER UBP KAMOJANG UP PLTP LAHENDONG

No	Spesies	Nama Indonesia	Famili	ni	Di	Keterangan
56	<i>Melanitis phedima</i>	Kupu-kupu senja coklat	Nymphalidae	4	0,7%	Tidak Dominan
57	<i>Moduza libitines</i>	Kupu-kupu komandan macam	Nymphalidae	4	0,7%	Tidak Dominan
58	<i>Moduza lycone</i>	Kupu-kupu komandan Sulawesi	Nymphalidae	4	0,7%	Tidak Dominan
59	<i>Neptis ida</i>	Kupu-kupu pelaut ida	Nymphalidae	6	1,0%	Tidak Dominan
60	<i>Symbrenthia lilaea</i>	Kupu-kupu alan jazirah	Nymphalidae	5	0,8%	Tidak Dominan
61	<i>Yphima sp.</i>	Kupu-kupu senja umum	Nymphalidae	4	0,7%	Tidak Dominan
62	<i>Zethera incerta</i>	Kupu-kupu walet besar	Nymphalidae	2	0,3%	Tidak Dominan
63	<i>Ypthima nymias</i>	Kupu-kupu Perumput Nias	Nymphalidae	3	0,5%	Tidak Dominan
64	<i>Faunis menado</i>	Kupu-kupu Faun Sulawesi	Nymphalidae	4	0,7%	Tidak Dominan
65	<i>Elymnias mimalon</i>	Kupu-kupu palem Mimalon	Nymphalidae	5	0,8%	Tidak Dominan
66	<i>Polyura cognata</i>	Nawab biru sulawesi	Nymphalidae	6	1,0%	Tidak Dominan
67	<i>Cethosia myrina</i>	Sayap renda ungu	Nymphalidae	6	1,0%	Tidak Dominan
68	<i>Danaus genutia leucoglennae</i>	Kupu-kupu Macan Sulawesi	Nymphalidae	2	0,3%	Tidak Dominan
69	<i>Acraea terpsicore</i>	Coster kuning kecoklatan	Nymphalidae	7	1,2%	Tidak Dominan
70	<i>Moduza libnites</i>	Komandan macan	Nymphalidae	2	0,3%	Tidak Dominan
71	<i>Graphium agamemnon</i>	Kupu-kupu segitiga berekor	Papilionidae	4	0,7%	Tidak Dominan
72	<i>Graphium anthedon</i>	Kupu-kupu segitiga biru wallace	Papilionidae	4	0,7%	Tidak Dominan
73	<i>Graphium sarpedon</i>	Kupu-kupu segitiga biru	Papilionidae	3	0,5%	Tidak Dominan
74	<i>Papilio blumei</i>	Kupu-kupu merak	Papilionidae	3	0,5%	Tidak Dominan

LAPORAN MONITORING KEANEKARAGAMAN HAYATI
PT PLN INDONESIA POWER UBP KAMOJANG UP PLTP LAHENDONG

No	Spesies	Nama Indonesia	Famili	ni	Di	Keterangan
75	<i>Papilio demoleus</i>	Kupu-kupu ekor walet jeruk	Papilionidae	2	0,3%	Tidak Dominan
76	<i>Papilio demolion</i>	Kupu-kupu walet pita	Papilionidae	2	0,3%	Tidak Dominan
77	<i>Papilio fuscus</i>	Kupu-kupu ekor walet kanopus	Papilionidae	1	0,2%	Tidak Dominan
78	<i>Papilio gigon</i>	Kupu-kupu walet Sulawesi	Papilionidae	3	0,5%	Tidak Dominan
79	<i>Papilio peranthus</i>	Kupu-kupu walet biru	Papilionidae	2	0,3%	Tidak Dominan
80	<i>Papilio polytes</i>	Kupu-kupu pastur biasa	Papilionidae	4	0,7%	Tidak Dominan
81	<i>Graphium eurypylus</i>	Kupu-kupu Great Jay	Papilionidae	4	0,7%	Tidak Dominan
82	<i>Appias aegis</i>	Kupu-kupu albatros putih hutan	Pieridae	5	0,8%	Tidak Dominan
83	<i>Catopsilia scylla</i>	Kupu-kupu migran jingga	Pieridae	5	0,8%	Tidak Dominan
84	<i>Delias zebuda</i>	Kupu-kupu izabel	Pieridae	6	1,0%	Tidak Dominan
85	<i>Eurema celebensis</i>	Kupu-kupu alang kuning Sulawesi	Pieridae	7	1,2%	Tidak Dominan
86	<i>Eurema hecabe</i>	Kupu-kupu alang kuning	Pieridae	4	0,7%	Tidak Dominan
87	<i>Eurema tominia</i>	Kupu-kupu alang kuning tominia	Pieridae	3	0,5%	Tidak Dominan
88	<i>Appias zarinda</i>	Kupu kupu albartos	Pieridae	3	0,5%	Tidak Dominan
89	<i>Hebomoia glaucippe</i>	Kupu-kupu Great Orange Tip	Pieridae	3	0,5%	Tidak Dominan
90	<i>Eurema alitha</i>	Alang kuning gerigi	Pieridae	6	1,0%	Tidak Dominan
91	<i>Conocephalus melaenus</i>	Belalang katydid	Tettigoniidae	8	1,3%	Tidak Dominan
92	<i>Microcentrum rhombifolium</i>	Belalang daun	Tettigoniidae	9	1,5%	Tidak Dominan
93	<i>Atractonothorpa lata</i>	Belalang kukus	Pyrgomorphidae	8	1,3%	Tidak Dominan

LAPORAN MONITORING KEANEKARAGAMAN HAYATI
PT PLN INDONESIA POWER UBP KAMOJANG UP PLTP LAHENDONG

No	Spesies	Nama Indonesia	Famili	ni	Di	Keterangan
94	<i>Sarcophaga carnaria</i>	Lalat daging	Sarcophagidae	8	1,3%	Tidak Dominan
95	<i>Theretra alecto</i>	Ngengat elegan levan	Sphingidae	6	1,0%	Tidak Dominan
96	<i>Asarkina rostrata</i>	Lalat pita hitam	Syrphidae	5	0,8%	Tidak Dominan
97	<i>Tabanus lineola</i>	Lalat besar	Tabanidae	7	1,2%	Tidak Dominan
98	<i>Pseudopidorus fasciatus</i>	Ngengat hitam kuning	Zygaenidae	6	1,0%	Tidak Dominan
99	<i>Callidula fasciata</i>	Ngengat	Callidulidae	3	0,5%	Tidak Dominan
100	<i>Aethaloessa calidalis</i>	Ngengat	Crambidae	3	0,5%	Tidak Dominan
101	<i>Sphaeniscus atilius</i>	Lalat	Tephritidae	9	1,5%	Tidak Dominan
102	<i>Leptocorisa acuta</i>	Walang sangit	Alydidae	7	1,2%	Tidak Dominan
103	<i>Tenodera sinensis</i>	Belalang sembah	Mantidae	9	1,5%	Tidak Dominan
104	<i>Musca domestica</i>	Lalat biasa	Muscidae	13	2,2%	Sub Dominan
105	<i>Laccotrephes pfeifer</i>	Kalajengking air	Nepidae	2	0,3%	Tidak Dominan
106	<i>Pteropyx sp.</i>	Kunang-kunang	Lampyridae	3	0,5%	Tidak Dominan
107	<i>Ramulus artemis</i>	Serangga tongkat	Phasmatidae	9	1,5%	Tidak Dominan
108	<i>Gryllus sp.</i>	Jangkrik	Gryllidae	11	1,8%	Tidak Dominan
Total				600	100,0%	

[Data Primer, 2025]

Pada kegiatan pemantauan keanekaragaman hayati serangga yang dilakukan di kawasan PT PLN Indonesia Power UBP Kamojang UP PLTP Lahendong selama tahun 2025. tercatat sebanyak 600 individu serangga yang terdiri dari berbagai spesies dan ordo. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa tidak ada satu spesies pun yang mendominasi secara signifikan, karena seluruh spesies berada dalam kisaran tidak dominan, dengan nilai Indeks Dominansi Individu (Di) berkisar antara 2% hingga 5%. Hal ini menunjukkan bahwa komunitas serangga di lokasi tersebut bersifat seimbang, tanpa adanya spesies yang menguasai komunitas secara ekologis. Beberapa spesies yang memiliki nilai Di tertinggi adalah: *Polyrhachis abdominalis* (semut), dengan nilai Di sebesar 3,33% dan *Oecophylla smaragdina* (semut rang-rang), mencatatkan

LAPORAN MONITORING KEANEKARAGAMAN HAYATI PT PLN INDONESIA POWER UBP KAMOJANG UP PLTP LAHENDONG

nilai Di sebesar 3,17%. Semut ini dikenal karena perilaku sosialnya yang kompleks dan kemampuan membentuk sarang dari daun-daun yang dijahit dengan benang sutera dari larva mereka. *Oecophylla smaragdina* bersifat arboreal dan sangat aktif membentuk koloni besar di antara tajuk-tajuk pohon yang saling terhubung.

Kawasan sekitar PLTP Lahendong yang didominasi oleh vegetasi pohon besar dan berdaun rimbun menyediakan ruang dan struktur habitat ideal bagi spesies ini. Keberadaan kedua spesies semut tersebut sebagai spesies dengan dominansi tertinggi namun masih dalam kategori tidak mendominasi menunjukkan bahwa tidak ada tekanan ekologis yang membuat satu spesies menguasai populasi serangga lainnya. Komunitas yang merata seperti ini mencerminkan bahwa lingkungan di sekitar area pengamatan masih tergolong sehat dan mampu menopang berbagai jenis serangga secara seimbang.

Selain kedua spesies tersebut, keanekaragaman jenis lainnya juga tercatat tersebar secara proporsional, tanpa adanya lonjakan kelimpahan dari satu jenis tertentu. Lingkungan di PLTP Lahendong yang mengkombinasikan vegetasi alami, sumber makanan seperti nektar dan buah-buahan, serta vegetasi semak dan pohon memberikan habitat yang beragam dan mendukung terbentuknya komunitas serangga yang stabil. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa komunitas serangga di kawasan ini memiliki struktur populasi yang merata, nilai dominansi yang rendah, dan keseimbangan ekologis yang baik.

3.3.2 Distribusi Spesies Insekta

Berdasarkan hasil pengamatan yang telah dilakukan pada 5 titik di area PT PLN Indonesia Power UBP Kamojang UP PLTP Lahendong spesies insekta yang teramati sebanyak 108 spesies dengan total 600 individu. Distribusi dari tiap individu insekta dapat terlihat dari tabel berikut:

Tabel 16. Distribusi Insekta area PT PLN Indonesia Power UBP Kamojang UP PLTP Lahendong

No	Spesies	Nama Indonesia	Famili	Titik Lokasi					ni
				A	B	C	D	E	
1	<i>Oxya hyla</i>	Belalang rumput	Acrididae	2	1		1	1	5
2	<i>Phlaeoba fumosa</i>	Belalang coklat	Acrididae	3	2		2	3	10
3	<i>Trilophidia annulata</i>	Belalang tanah	Acrididae	1	1		2	3	7
4	<i>Anax panybeus</i>	Capung barong bercak biru	Aeshnidae	1	2				3
5	<i>Gynacantha subinterrupta</i>	Capung edar umbai temu	Aeshnidae		2				2

LAPORAN MONITORING KEANEKARAGAMAN HAYATI
PT PLN INDONESIA POWER UBP KAMOJANG UP PLTP LAHENDONG

No	Spesies	Nama Indonesia	Famili	Titik Lokasi					ni
				A	B	C	D	E	
6	<i>Anaciaeschna jaspidea</i>	Capung barong tubuh karat	Aeshnidae		2				2
7	<i>Apis dorsata</i>	Lebah raksasa	Apidae	2	2		2		6
8	<i>Xylocopa latipes</i>	Lebah kayu	Apidae	2	1				3
9	<i>Callidula evander</i>	Ngengat	Callidulidae	1		1			2
10	<i>Chrysomya megacephala</i>	Lalat hijau	Calliphoridae	2		3		3	8
11	<i>Lucilia sericata</i>	Lalat hijau	Calliphoridae	2	2	4			8
12	<i>Dilobopyga operculata</i>	Tonggaret	Cicadidae	3	3	3			9
13	<i>Agrionemnis femina</i>	Capung jarum centil	Coenagrionidae				3	3	6
14	<i>Leptoglossus gonagra</i>	Kepik daun	Coreidae	3	1				4
15	<i>Spoladea recurvalis</i>	Ngengat	Crambidae	2	1				3
16	<i>Drosophila sp.</i>	Lalat buah	Drosophilidae	2	2	3	1	1	9
17	<i>Amata huebneri</i>	Ngengat tawon	Erebidae	2		2	1		5
18	<i>Mocis latipes</i>	Ngengat penggulung kecil	Erebidae		1		2		3
19	<i>Oecophylla smaragdina</i>	Semut rang rang	Formicidae	4	4	3	4	4	19
20	<i>Polyrhachis abdominalis</i>	Semut	Formicidae	3	2	5	4	6	20
21	<i>Polyrhachis adonmache</i>	Semut	Formicidae	4	4	3	2	4	17
22	<i>Scopula umbilicata</i>	Ngengat	Geometridae	1		1	1		3
23	<i>Limonmerta sp.</i>	Anggang-anggang	Gerridae			1	4	5	10
24	<i>Prusiana kuehni</i>	Kupu-kupu	Hesperiidae	3					3
25	<i>Pelopidas mathias</i>	Kupu-kupu bercak kecil	Hesperiidae			1	2	2	5
26	<i>Potanthus fetingi</i>	Kupu-kupu sumpit	Hesperiidae	1	1		2		4
27	<i>Tagiades japetus</i>	kupu-kupu rentang salju biasa	Hesperiidae	3					3
28	<i>Crocothemis servilia</i>	Capung sambara merah	Libellulidae	2	2				4
29	<i>Diplacodes trivialis</i>	Capung badak	Libellulidae	4					4
30	<i>Neurothemis ramburii</i>	Capung sayap merah	Libellulidae	5	3				8
31	<i>Neurothermis manadensis</i>	Capung sayap merah	Libellulidae	8					8
32	<i>Neurothemis terminata</i>	Capung sayap merah	Libellulidae	4	3				7
33	<i>Orthetrum sabina</i>	Capung tentara	Libellulidae	1	1	1	1	1	5
34	<i>Orthetrum serapia</i>	Capung tentara	Libellulidae	4	3		2		9
35	<i>Pantala flavescens</i>	Capung samar merah	Libellulidae	7					7

LAPORAN MONITORING KEANEKARAGAMAN HAYATI
PT PLN INDONESIA POWER UBP KAMOJANG UP PLTP LAHENDONG

No	Spesies	Nama Indonesia	Famili	Titik Lokasi					ni
				A	B	C	D	E	
36	<i>Psychonotis piepersii</i>	Kupu-kupu piepersii	Lycaenidae	1	1	1	1	1	5
37	<i>Pithecopa phoenix</i>	Kupu kupu pater	Lycaenidae	3	1				4
38	<i>Athyma libnites</i>	Kupu-kupu	Nymphalidae	2	1				3
39	<i>Cyrestis strigata</i>	Kupu-kupu sayap peta	Nymphalidae	3	2				5
40	<i>Discophora bambusae</i>	Kupu-kupu pandir bambu	Nymphalidae	5	3				8
41	<i>Doleschallia polibete</i>	Kupu-kupu ngengat australia	Nymphalidae		3				3
42	<i>Eupolea westwoodii</i>	Kupu-kupu kaca raja	Nymphalidae	6	4				10
43	<i>Euthalia aconthaca</i>	Kupu-kupu ningrat biasa	Nymphalidae	3	1				4
44	<i>Hypolimnias anomala</i>	Kupu-kupu terung malaya	Nymphalidae	3	3				6
45	<i>Hypolimnias bolina</i>	Kupu-kupu terung biasa	Nymphalidae	3	2	1			6
46	<i>Hypolimnias diomea</i>	Kupu-kupu terung	Nymphalidae	3	1				4
47	<i>Idea blanchardii</i>	Kupu-kupu kertas	Nymphalidae	2	3				5
48	<i>Ideopsis juvena</i>	Kupu-kupu macan abu-abu sayu	Nymphalidae	3	2				5
49	<i>Ideopsis vitrea</i>	Kupu-kupu kayu	Nymphalidae	1	2				3
50	<i>Junonia almana</i>	Kupu-kupu solek Merak	Nymphalidae	5	3				8
51	<i>Junonia atlites</i>	Kupu-kupu solek kelabu	Nymphalidae	2	4				6
52	<i>Junonia erigone</i>	Kupu-kupu solek pegar	Nymphalidae	2	1				3
53	<i>Junonia intermedia</i>	Kupu-kupu solek Sulawesi	Nymphalidae	5	2				7
54	<i>Lohora ophthalmicus</i>	Semak Sulawesi	Nymphalidae	4	2				6
55	<i>Melanitis leda</i>	Kupu-kupu senja umum	Nymphalidae	2	2				4
56	<i>Melanitis phedima</i>	Kupu-kupu senja coklat	Nymphalidae	1	3				4
57	<i>Moduza libitines</i>	Kupu-kupu komandan macam	Nymphalidae	2	2				4
58	<i>Moduza lycone</i>	Kupu-kupu komandan Sulawesi	Nymphalidae	4					4
59	<i>Neptis ida</i>	Kupu-kupu pelaut ida	Nymphalidae	5	1				6
60	<i>Symbrenthia lilaea</i>	Kupu-kupu alan jazirah	Nymphalidae	2	1	2			5
61	<i>Yphima sp.</i>	Kupu-kupu senja umum	Nymphalidae	4					4
62	<i>Zethenia incerta</i>	Kupu-kupu walet besar	Nymphalidae		2				2
63	<i>Ypthima nympha</i>	Kupu-kupu Perumput Nias	Nymphalidae	1	2				3
64	<i>Faunis menado</i>	Kupu-kupu Faun Sulawesi	Nymphalidae	4					4
65	<i>Elymnias mimalon</i>	Kupu-kupu palem Mimalon	Nymphalidae	3	2				5

LAPORAN MONITORING KEANEKARAGAMAN HAYATI
PT PLN INDONESIA POWER UBP KAMOJANG UP PLTP LAHENDONG

No	Spesies	Nama Indonesia	Famili	Titik Lokasi					ni
				A	B	C	D	E	
66	<i>Polyura cognata</i>	Nawab biru sulawesi	Nymphalidae	4	2				6
67	<i>Cethosia myrina</i>	Sayap renda ungu	Nymphalidae	3	3				6
68	<i>Danaus genutia leucoglène</i>	Kupu-kupu Macan Sulawesi	Nymphalidae	2					2
69	<i>Acraea terpsicore</i>	Coster kuning kecoklatan	Nymphalidae	5	2				7
70	<i>Moduza libnites</i>	Komandan macan	Nymphalidae	2					2
71	<i>Graphium agamemnon</i>	Kupu-kupu segitiga berekor	Papilionidae	1	3				4
72	<i>Graphium anthedon</i>	Kupu-kupu segitiga biru wallace	Papilionidae	4					4
73	<i>Graphium sarpedon</i>	Kupu-kupu segitiga biru	Papilionidae	2	1				3
74	<i>Papilio blumei</i>	Kupu-kupu merak	Papilionidae	3					3
75	<i>Papilio demoleus</i>	Kupu-kupu ekor walet jeruk	Papilionidae	2					2
76	<i>Papilio demolion</i>	Kupu-kupu walet pita	Papilionidae	2					2
77	<i>Papilio fuscus</i>	Kupu-kupu ekor walet kanopus	Papilionidae	1					1
78	<i>Papilio gigon</i>	Kupu-kupu walet Sulawesi	Papilionidae	1	2				3
79	<i>Papilio peranthus</i>	Kupu-kupu walet biru	Papilionidae	2					2
80	<i>Papilio polytes</i>	Kupu-kupu pastur biasa	Papilionidae	2	2				4
81	<i>Graphium eurypylus</i>	Kupu-kupu Great Jay	Papilionidae	3	1				4
82	<i>Appias aegis</i>	Kupu-kupu albatros putih hutan	Pieridae	3	2				5
83	<i>Catopsilia scylla</i>	Kupu-kupu migran jingga	Pieridae	4	1				5
84	<i>Delias zebuda</i>	Kupu-kupu izabel	Pieridae	4			2		6
85	<i>Eurema celebensis</i>	Kupu-kupu alang kuning Sulawesi	Pieridae	4	3				7
86	<i>Eurema hecabe</i>	Kupu-kupu alang kuning	Pieridae	2	2				4
87	<i>Eurema tominia</i>	Kupu-kupu alang kuning tominia	Pieridae	3					3
88	<i>Appias zarinda</i>	Kupu kupu albartos	Pieridae	3					3
89	<i>Hebomoia glaucippe</i>	Kupu-kupu Great Orange Tip	Pieridae	3					3
90	<i>Eurema alitha</i>	Alang kuning gerigi	Pieridae	4	2				6
91	<i>Conocephalus melaenus</i>	Belalang katydid	Tettigoniidae	3	2	1	2		8
92	<i>Microcentrum rhombifolium</i>	Belalang daun	Tettigoniidae	3	3			3	9
93	<i>Atractonothorpa lata</i>	Belalang kukus	Pyrgomorphidae	2	3		2	1	8

LAPORAN MONITORING KEANEKARAGAMAN HAYATI
PT PLN INDONESIA POWER UBP KAMOJANG UP PLTP LAHENDONG

No	Spesies	Nama Indonesia	Famili	Titik Lokasi					ni
				A	B	C	D	E	
94	<i>Sarcophaga carnaria</i>	Lalat daging	Sarcophagidae		2	2	3	1	8
95	<i>Thereatra alecto</i>	Ngengat elegan levan	Sphingidae		3	2	1		6
96	<i>Asarkina rostrata</i>	Lalat pita hitam	Syrphidae	1	2	1	1		5
97	<i>Tabanus lineola</i>	Lalat besar	Tabanidae		2	1	2	2	7
98	<i>Pseudopidorus fasciatus</i>	Ngengat hitam kuning	Zygaenidae		1	2	3		6
99	<i>Callidula fasciata</i>	Ngengat	Callidulidae				3		3
100	<i>Aethaloessa calidalis</i>	Ngengat	Crambidae			3			3
101	<i>Sphaeniscus atilius</i>	Lalat	Tephritidae	1	3	2	1	2	9
102	<i>Leptocorisa acuta</i>	Walang sangit	Alydidae	3	4				7
103	<i>Tenodera sinensis</i>	Belalang sembah	Mantidae	4	2	1	2		9
104	<i>Musca domestica</i>	Lalat biasa	Muscidae	1	2	4	4	2	13
105	<i>Laccotrephes pfeifer</i>	Kalajengking air	Nepidae			1	1		2
106	<i>Pteropyx sp.</i>	Kunang-kunang	Lampyridae	1	1	1			3
107	<i>Ramulus artemis</i>	Serangga tongkat	Phasmatidae	4	3		2		9
108	<i>Gryllus sp.</i>	Jangkrik	Gryllidae	3	2	2	4		11
Jumlah Individu Setiap Stasiun				261	163	58	70	48	600
Jumlah Spesies Setiap Stasiun				93	78	29	33	19	252

[Data Primer, 2025]

Keterangan:

- A : Area Hutan Depan Unit Produksi
 B : Area Ruang Terbuka Hijau dan *Tower*
 C : Area TPS LB3
 D : Area *Cooling Tower*
 E : Area *Office*

A. Area Hutan Depan Unit Produksi

Pada area luar yang menjadi bagian dari lokasi pengamatan, tercatat sebanyak 261 individu serangga yang berasal dari 93 spesies berbeda. Jumlah ini menjadikan area luar sebagai titik dengan kelimpahan dan keanekaragaman spesies tertinggi dibandingkan titik-titik pengamatan lainnya. Keanekaragaman yang tinggi tersebut sangat berkaitan

erat dengan kondisi lingkungan di area luar yang mendukung, terutama dengan keberadaan vegetasi yang beragam, lebat, dan heterogen, menciptakan habitat yang ideal bagi berbagai kelompok serangga untuk berkembang biak, mencari makan, dan berlindung. Dari hasil identifikasi, diketahui bahwa ordo Lepidoptera atau kupu-kupu merupakan kelompok yang paling banyak ditemukan di area luar. Tingginya populasi kupu-kupu ini menjadi indikator kuat bahwa kualitas ekosistem di lokasi tersebut masih tergolong alami dan belum mengalami gangguan yang signifikan. Seperti disebutkan oleh Lestari et al. (2018), keberadaan kupu-kupu dalam jumlah besar menandakan bahwa suatu habitat memiliki lingkungan yang sehat, bersih, dan kaya sumber daya, terutama dalam hal nektar dari bunga dan vegetasi inang bagi larva.

Selain itu, area luar ini merupakan kawasan yang secara ekologis tergolong hutan sekunder dengan tingkat kepadatan dan variasi vegetasi yang tinggi, sehingga mampu menunjang kehidupan berbagai spesies serangga. Kondisi tersebut juga menjadikan area ini sebagai wilayah dengan potensi konservasi yang penting, khususnya bagi serangga dari kelompok Lepidoptera. Keanekaragaman tinggi pada area luar juga tercermin dari keberadaan berbagai spesies kupu-kupu endemik Sulawesi, seperti *Papilio blumei*, yang dikenal dengan warna sayap hijau kebiruan metalik dan kemampuan permukaan sayapnya memantulkan cahaya beragam (kuning kehijauan hingga biru). Spesies ini hanya ditemukan di Pulau Sulawesi dan menjadi salah satu indikator spesifik habitat yang masih baik. Selain *Papilio blumei*, ditemukan pula sejumlah spesies endemik lainnya dari ordo Lepidoptera, di antaranya: *Athyma libnites*, *Cyrestis strigata*, *Appias aegis*, *Delias zebuda*, *Zethera incerta*, *Euploea westwoodii*, *Neptis ida*, *Psychonotis piepersii*, *Junonia intermedia*, *Hypolimnas diomea*, *Papilio gigon*, *Lohora opthalmicus*, *Idea blanchardi*, *Moduza lymire*, *Moduza libnites*, *Graphium anthedon*, *Eurema tominia*, *Eurema celebensis*.



Gambar 18. *Cyrestis strigata* (Kupu-kupu sayap peta)
(Dokumentasi Tim, 2025)

B. Area Ruang Terbuka Hijau dan Tower

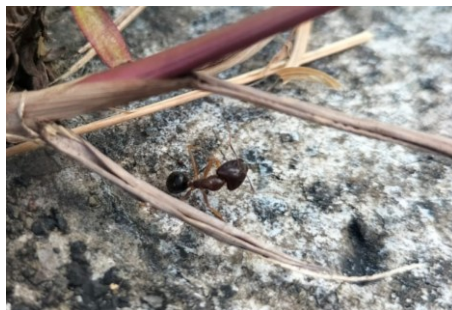
Pada area bambu yang menjadi salah satu titik pengamatan, ditemukan sebanyak 163 individu serangga yang berasal dari 78 spesies berbeda. Area ini merupakan kawasan terbuka yang dikelilingi oleh rumpun hutan bambu, sehingga memberikan kondisi mikrohabitat yang khas dan mendukung kehadiran berbagai jenis serangga. Keberadaan vegetasi bambu yang lebat serta semak-semak di sekitar area tersebut menyediakan perlindungan alami bagi serangga, sekaligus menjadi sumber makanan dan tempat berkembang biak. Struktur habitat yang terbuka namun dikelilingi oleh vegetasi lebat memberikan kombinasi yang ideal bagi berbagai kelompok serangga, terutama belalang dan lebah, yang memanfaatkan semak-semak untuk bersembunyi dari predator atau sebagai tempat mencari pakan. Area ini juga tercatat memiliki tingkat aktivitas tinggi dari kelompok kupu-kupu, khususnya dari famili Nymphalidae, yang memang dikenal memiliki daya jelajah tinggi serta kecenderungan untuk hidup di habitat hutan sekunder dan semak terbuka. Beberapa spesies dominan dari famili Nymphalidae yang ditemukan antara lain: *Moduza libnites* (kupu-kupu komandan macan), *Idea blanchardi* (kupu-kupu kertas), *Hypolimnys anomala* (kupu-kupu terung Malaya). Dan ditemukan beberapa jenis capung yang menghuni daerah bambu atau dapat disebut capung barong yakni *Anax panybeus*, *Gynacantha subinterrupta*, *Anaciaeschna jaspidea*.

C. Area TPS LB3

Pada area Stasiun Pengamatan III (TPS LB3), yang merupakan bagian dari zona sekitaran area produksi, tercatat sebanyak 58 individu serangga dari 29 spesies berbeda. Meskipun tidak seberagam beberapa titik pengamatan lainnya, keanekaragaman ini tetap memberikan gambaran ekologis mengenai kondisi lingkungan yang ada di sekitar area TPS. Secara umum, area TPS LB3 ditandai oleh vegetasi berupa rerumputan dan

beberapa pohon, namun dengan kondisi lingkungan yang cenderung terbuka dan kurang lembab.

Selain itu, lokasi ini dekat dengan area produksi, sehingga terdapat gangguan lingkungan dalam bentuk polusi udara, suara, serta intensitas aktivitas manusia yang cukup tinggi. Faktor-faktor tersebut menjadi penyebab mengapa jumlah serangga yang ditemukan relatif sedikit, karena banyak serangga yang cenderung menghindari habitat dengan tingkat gangguan tinggi dan kualitas lingkungan yang menurun. Area ini juga minim sumber air alami, yang menyebabkan berkurangnya daya dukung habitat bagi spesies serangga yang memiliki fase hidup akuatik atau membutuhkan kelembaban tinggi, seperti beberapa jenis capung dan kupu-kupu. Namun demikian, sejumlah spesies tetap berhasil ditemukan dan menunjukkan kemampuan adaptasi yang cukup baik terhadap tekanan lingkungan. Beberapa spesies tersebut antara lain: *Tenodera sinensis*, *Musca domestica*, *Gryllus sp.* Kehadiran berbagai jenis semut dan jangkrik menunjukkan bahwa komunitas serangga di area ini didominasi oleh spesies-spesies yang adaptif terhadap lingkungan kering dan terganggu.

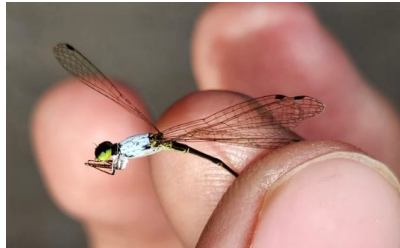


Gambar 19. Semut (Dokumentasi Tim, 2025)

D. Area Cooling Tower

Pada area *cooling tower* yang menjadi salah satu titik pengamatan, ditemukan sebanyak 70 individu serangga yang berasal dari 33 spesies. Area ini merupakan kawasan dengan karakteristik lingkungan yang unik, karena terdapat aliran air, kolam, dan struktur terbuka yang secara alami menciptakan habitat yang cocok bagi serangga akuatik dan semi-akuatik. Keberadaan perairan di area *cooling tower* memberikan kondisi yang sangat mendukung bagi serangga dari ordo Odonata atau capung, yang memang memiliki siklus hidup bergantung pada air. Capung mengalami fase telur dan nimfa di dalam air, sehingga keberadaan kolam dan saluran air sangat penting bagi kelangsungan hidupnya. Oleh karena itu, area *cooling tower* menjadi lokasi ideal bagi capung untuk berkembang biak dan beraktivitas. Menariknya, capung juga dikenal sebagai bioindikator lingkungan,

khususnya untuk menilai kualitas air (Zumar et al., 2024). Keberadaan capung pada suatu lokasi menunjukkan bahwa perairan di tempat tersebut masih mendukung kehidupan organisme, meskipun berada dalam lingkungan dengan aktivitas industri atau potensi polusi udara yang tinggi, seperti halnya di sekitar (cooling tower). Beberapa spesies capung yang berhasil diidentifikasi pada area ini antara lain: *Agriocnemis femina* dan *Orthetrum Sabina*.



Gambar 20. *Agriocnemis femina* (Dokumentasi 2025)

E. Area Office

Pada area *office* yang merupakan titik pengamatan terakhir, tercatat sebanyak 48 individu serangga yang berasal dari 19 spesies. Jumlah ini merupakan yang paling rendah dibandingkan dengan titik-titik pengamatan lainnya, yang mengindikasikan bahwa area ini kurang mendukung bagi kehidupan dan aktivitas serangga. Hal ini diduga disebabkan oleh minimnya elemen vegetatif dan tingginya aktivitas manusia, mengingat area ini merupakan kawasan yang difungsikan sebagai bangunan perkantoran dan gudang operasional. Meskipun demikian, lingkungan di sekitar area office masih memiliki elemen alami seperti saluran air, kolam, dan beberapa pepohonan, yang memungkinkan sejumlah kecil serangga untuk tetap bertahan. Namun, kehadiran manusia yang intens, penggunaan bahan bangunan, serta gangguan suara dan cahaya buatan kemungkinan besar menjadi faktor utama yang membatasi kelimpahan serangga di lokasi ini. Beberapa spesies serangga yang berhasil diidentifikasi di area ini antara lain: *Musca domestica*, *Microcentrum rhombifolium*, *Atractonothorpa lata*, *Sarcophaga carnaria*, *Orthetrum sabina*, dan *Psychonotis piepersii*.

3.3.3 Perbandingan Jumlah Individu dan Jumlah Spesies

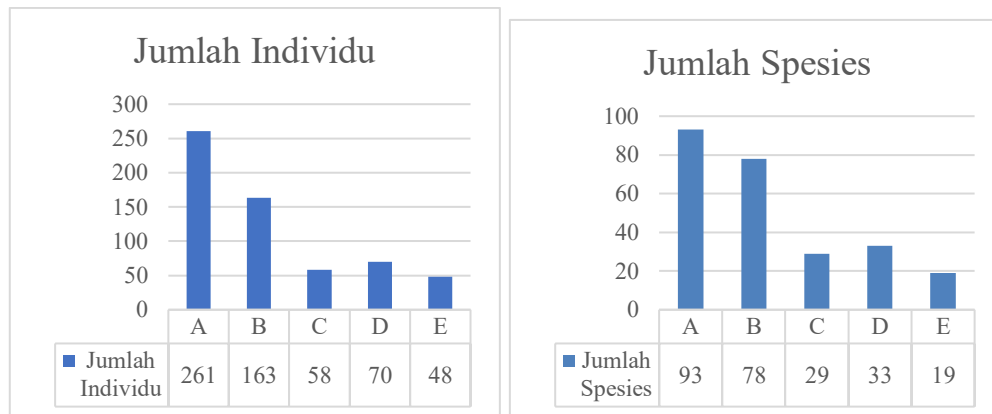
Perbedaan keberadaan insekta yang ditemui pada stasiun pemantauan disebabkan oleh karakteristik insekta dan kondisi lingkungan. Hal tersebut dapat dilihat pada Tabel berikut yang menampilkan perbandingan jumlah individu dan jumlah spesies di setiap titik pemantauan.

LAPORAN MONITORING KEANEKARAGAMAN HAYATI PT PLN INDONESIA POWER UBP KAMOJANG UP PLTP LAHENDONG

Tabel 17. Perbandingan jumlah individu dan spesies Insekta area PT PLN Indonesia Power UBP Kamojang UP PLTP Lahendong

Titik Lokasi	A	B	C	D	E
Jumlah Individu	261	163	58	70	48
Jumlah Spesies	93	78	29	33	19

[Data Primer, 2025]



Gambar 21. Perbandingan jumlah individu dan spesies Insekta di PT. PLN Indonesia Power UBP Kamojang UP PLTP Lahendong

Berdasarkan hasil pengamatan keanekaragaman insekta di kawasan PT PLN Indonesia Power UBP Kamojang UP PLTP Lahendong, telah dilakukan perbandingan jumlah individu dan jumlah spesies pada lima titik lokasi yang berbeda, yaitu lokasi A, B, C, D, dan E. Hasil pencatatan menunjukkan bahwa lokasi A merupakan titik dengan jumlah individu dan spesies terbanyak, yaitu sebanyak 261 individu dari 93 spesies. Hal ini menunjukkan bahwa lokasi A memiliki kondisi lingkungan yang paling mendukung, baik dari segi ketersediaan vegetasi, kelembaban, maupun minimnya gangguan, sehingga menjadi habitat ideal bagi berbagai jenis serangga. Selanjutnya, lokasi B menduduki posisi kedua dengan 163 individu dari 73 spesies. Meskipun jumlahnya lebih rendah dari lokasi A, namun tetap menunjukkan tingkat keanekaragaman yang tinggi. Lokasi ini kemungkinan memiliki vegetasi yang cukup kompleks dan tersedia sumber daya seperti air dan makanan yang menarik bagi berbagai jenis insekta. Sementara itu, lokasi E menjadi titik dengan jumlah individu dan spesies paling sedikit, yaitu hanya 48 individu dari 19 spesies. Kemungkinan besar, lokasi ini memiliki gangguan aktivitas manusia yang lebih tinggi, seperti area bangunan, gudang, atau kawasan dengan vegetasi minim, yang menyebabkan rendahnya daya dukung habitat terhadap keberadaan serangga.

Grafik menunjukkan perbedaan antar lokasi, khususnya dominasi lokasi A dan B dibanding lokasi lainnya. Distribusi jumlah individu dan spesies yang menurun dari lokasi A

ke E juga menunjukkan adanya perbedaan kualitas habitat, di mana lokasi dengan vegetasi lebih kompleks dan minim gangguan cenderung memiliki keanekaragaman insekta yang lebih tinggi. Secara umum, analisis ini mengindikasikan bahwa keanekaragaman dan kelimpahan serangga sangat dipengaruhi oleh faktor lingkungan seperti tutupan vegetasi, kelembaban, akses terhadap air, dan tingkat gangguan manusia. Oleh karena itu, menjaga kondisi ekologis yang optimal di setiap titik lokasi sangat penting untuk mempertahankan keberadaan dan kelestarian komunitas serangga di kawasan PLTP Lahendong.

3.3.4 Status Konservasi Insekta

Dari seluruh spesies insekta yang dijumpai dan tercatat selama pengamatan pada area PT PLN Indonesia Power UBP Kamojang UP PLTP Lahendong, tidak terdapat spesies yang termasuk dalam kategori dilindungi berdasarkan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan P.106/MENLHK/SETJEN/KUM.1/12/2018 tentang Jenis Tumbuhan dan Satwa yang Dilindungi dan *CITES Checklist* sedangkan berdasarkan *IUCN Redlist*, ditemukan 15 spesies yang termasuk ke dalam kategori *least concern* (LC) dan sisanya termasuk ke dalam kategori *not evaluated* (NE). Berdasarkan persebaran spesies dijumpai insekta endemic Sulawesi yakni *Papilio blumei*, *Athyma libnites*, *Cyrestis strigata*, *Appias aegis*, *Delias zebuda*, *Zethera incerta*, *Euploea westwoodii*, *Neptis ida*, *Discophora bambusae*, *Psychonotis piepersii*, *Junonia intermedia*, *Hypolimnias diomea*, *Papilio gigon*, *Idea blanchardi* *Graphium anthedon*, *Eurema tominia*, *Lohora ophthalmicus*, *Moduza libnites*, *Moduza lymre* dan *Eurema celebensis* yang persebarannya termasuk dalam kategori endemic Sulawesi. Status konservasi insekta area PT PLN Indonesia Power UBP Kamojang UP PLTP Lahendong dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 18. Daftar status konservasi Insekta yang ditemukan di kawasan PT PLN Indonesia Power UBP Kamojang UP PLTP Lahendong

No	Spesies	Nama Indonesia	Status Konservasi			Endemisme
			Permen LHK P.106 2018	CITES	IUCN Redlist	
1	<i>Oxya hyla</i>	Belalang rumput	Tidak dilindungi	-	<i>Not evaluated</i>	Non endemik
2	<i>Phlaeoba fumosa</i>	Belalang coklat	Tidak dilindungi	-	<i>Not evaluated</i>	Non endemik
3	<i>Trilophidia annulata</i>	Belalang tanah	Tidak dilindungi	-	<i>Not evaluated</i>	Non endemik

LAPORAN MONITORING KEANEKARAGAMAN HAYATI
PT PLN INDONESIA POWER UBP KAMOJANG UP PLTP LAHENDONG

No	Spesies	Nama Indonesia	Status Konservasi			Endemisme
			Permen LHK P.106 2018	CITES	IUCN Redlist	
4	<i>Anax panybeus</i>	Capung barong bercak biru	Tidak dilindungi	-	<i>Least concern</i>	Non endemik
5	<i>Gynacantha subinterrupta</i>	Capung edar umbai temu	Tidak dilindungi	-	<i>Least concern</i>	Non endemik
6	<i>Anaciaeschna jaspidea</i>	Capung barong tubuh karat	Tidak dilindungi	-	<i>Not evaluated</i>	Non endemik
7	<i>Apis dorsata</i>	Lebah raksasa	Tidak dilindungi	-	<i>Not evaluated</i>	Non endemik
8	<i>Xylocopa latipes</i>	Lebah kayu	Tidak dilindungi	-	<i>Not evaluated</i>	Non endemik
9	<i>Callidula evander</i>	Ngengat	Tidak dilindungi	-	<i>Not evaluated</i>	Non endemik
10	<i>Chrysomya megacephala</i>	Lalat hijau	Tidak dilindungi	-	<i>Not evaluated</i>	Non endemik
11	<i>Lucilia sericata</i>	Lalat hijau	Tidak dilindungi	-	<i>Not evaluated</i>	Non endemik
12	<i>Dilobopyga operculata</i>	Tonggaret	Tidak dilindungi	-	<i>Not evaluated</i>	Endemik Sulawesi
13	<i>Agrionemnis femina</i>	Capung jarum centil	Tidak dilindungi	-	<i>Not evaluated</i>	Non endemik
14	<i>Leptoglossus gonagra</i>	Kepik daun	Tidak dilindungi	-	<i>Not evaluated</i>	Non endemik
15	<i>Spoladea recurvalis</i>	Ngengat	Tidak dilindungi	-	<i>Not evaluated</i>	Non endemik
16	<i>Drosophila sp.</i>	Lalat buah	Tidak dilindungi	-	<i>Not evaluated</i>	Non endemik
17	<i>Amata huebneri</i>	Ngengat tawon	Tidak dilindungi	-	<i>Not evaluated</i>	Non endemik
18	<i>Mocis latipes</i>	Ngengat penggulung kecil	Tidak dilindungi	-	<i>Not evaluated</i>	Non endemik
19	<i>Oecophylla smaragdina</i>	Semut rang rang	Tidak dilindungi	-	<i>Not evaluated</i>	Non endemik
20	<i>Polyrhachis abdominalis</i>	Semut	Tidak dilindungi	-	<i>Not evaluated</i>	Non endemik
21	<i>Polyrhachis adonmache</i>	Semut	Tidak dilindungi	-	<i>Not evaluated</i>	Non endemik
22	<i>Scopula umbilicata</i>	Ngengat	Tidak dilindungi	-	<i>Not evaluated</i>	Non endemik
23	<i>Limonmerta sp.</i>	Anggang-anggang	Tidak dilindungi	-	<i>Not evaluated</i>	Non endemik

LAPORAN MONITORING KEANEKARAGAMAN HAYATI
PT PLN INDONESIA POWER UBP KAMOJANG UP PLTP LAHENDONG

No	Spesies	Nama Indonesia	Status Konservasi			Endemisme
			Permen LHK P.106 2018	CITES	IUCN Redlist	
24	<i>Prusiana kuehni</i>	Kupu-kupu	Tidak dilindungi	-	<i>Not evaluated</i>	Non endemik
25	<i>Pelopidas mathias</i>	Kupu-kupu bercak kecil	Tidak dilindungi	-	<i>Least concern</i>	Non endemik
26	<i>Potanthus fetingi</i>	Kupu-kupu sumpit	Tidak dilindungi	-	<i>Not evaluated</i>	Non endemik
27	<i>Tagiades japetus</i>	kupu-kupu rentang salju biasa	Tidak dilindungi	-	<i>Not evaluated</i>	Non endemik
28	<i>Crocothemis servilia</i>	Capung sambara merah	Tidak dilindungi	-	<i>Least concern</i>	Non endemik
29	<i>Diplacodes trivialis</i>	Capung badak	Tidak dilindungi	-	<i>Least concern</i>	Non endemik
30	<i>Neurothemis ramburii</i>	Capung sayap merah	Tidak dilindungi	-	<i>Least concern</i>	Non endemik
31	<i>Neurothemis manadensis</i>	Capung sayap merah	Tidak dilindungi	-	<i>Least concern</i>	Non endemik
32	<i>Neurothemis terminata</i>	Capung sayap merah	Tidak dilindungi	-	<i>Least concern</i>	Non endemik
33	<i>Orthetrum sabina</i>	Capung tentara	Tidak dilindungi	-	<i>Least concern</i>	Non endemik
34	<i>Orthetrum serapia</i>	Capung tentara	Tidak dilindungi	-	<i>Least concern</i>	Non endemik
35	<i>Pantala flavescens</i>	Capung samar merah	Tidak dilindungi	-	<i>Not evaluated</i>	Non endemik
36	<i>Psychonotis piepersii</i>	Kupu-kupu piepersii	Tidak dilindungi	-	<i>Not evaluated</i>	Endemik Sulawesi
37	<i>Pithecops phoenix</i>	Kupu kupu pater	Tidak dilindungi	-	<i>Not evaluated</i>	Non endemik
38	<i>Athyma libnites</i>	Kupu-kupu	Tidak dilindungi	-	<i>Not evaluated</i>	Endemik Sulawesi
39	<i>Cyrestis strigata</i>	Kupu-kupu sayap peta	Tidak dilindungi	-	<i>Not evaluated</i>	Endemik Sulawesi
40	<i>Discophora bambusae</i>	Kupu-kupu pandir bambu	Tidak dilindungi	-	<i>Not evaluated</i>	Endemik Sulawesi
41	<i>Doleschallia polibete</i>	Kupu-kupu ngengat australia	Tidak dilindungi	-	<i>Not evaluated</i>	Non endemik
42	<i>Eupolea westwoodii</i>	Kupu-kupu gagak raja	Tidak dilindungi	-	<i>Not evaluated</i>	Endemik Sulawesi
43	<i>Euthalia aconthaca</i>	Kupu-kupu ningrat biasa	Tidak dilindungi	-	<i>Not evaluated</i>	Non endemik

LAPORAN MONITORING KEANEKARAGAMAN HAYATI
PT PLN INDONESIA POWER UBP KAMOJANG UP PLTP LAHENDONG

No	Spesies	Nama Indonesia	Status Konservasi			Endemisme
			Permen LHK P.106 2018	CITES	IUCN Redlist	
44	<i>Hypolimnast anomala</i>	Kupu-kupu terung malaya	Tidak dilindungi	-	Not evaluated	Non endemik
45	<i>Hypolimnast bolina</i>	Kupu-kupu terung biasa	Tidak dilindungi	-	Not evaluated	Non endemik
46	<i>Hypolimnast diomea</i>	Kupu-kupu terung	Tidak dilindungi	-	Not evaluated	Endemik Sulawesi
47	<i>Idea blanchardii</i>	Kupu-kupu kertas	Tidak dilindungi	-	Not evaluated	Endemik Sulawesi
48	<i>Ideopsis juvena</i>	Kupu-kupu macan abu-abu sayu	Tidak dilindungi	-	Not evaluated	Non endemik
49	<i>Ideopsis vitrea</i>	Kupu-kupu kayu	Tidak dilindungi	-	Not evaluated	Endemik Sulawesi dan Maluku
50	<i>Junonia almana</i>	Kupu-kupu solek Merak	Tidak dilindungi	-	Least concern	Non endemik
51	<i>Junonia atlites</i>	Kupu-kupu solek kelabu	Tidak dilindungi	-	Not evaluated	Non endemik
52	<i>Junonia erigone</i>	Kupu-kupu solek pegar	Tidak dilindungi	-	Not evaluated	Non endemik
53	<i>Junonia intermedia</i>	Kupu-kupu solek Sulawesi	Tidak dilindungi	-	Not evaluated	Endemik Sulawesi
54	<i>Lohora ophthalmicus</i>	Semak Sulawesi	Tidak dilindungi	-	Not evaluated	Endemik Sulawesi
55	<i>Melanitis leda</i>	Kupu-kupu senja umum	Tidak dilindungi	-	Least concern	Non endemik
56	<i>Melanitis phedima</i>	Kupu-kupu senja coklat	Tidak dilindungi	-	Not evaluated	Non endemik
57	<i>Moduza libitines</i>	Kupu-kupu komandan macam	Tidak dilindungi	-	Not evaluated	Endemik Sulawesi
58	<i>Moduza lycone</i>	Kupu-kupu komandan Sulawesi	Tidak dilindungi	-	Not evaluated	Endemik Sulawesi
59	<i>Neptis ida</i>	Kupu-kupu pelaut ida	Tidak dilindungi	-	Not evaluated	Endemik Sulawesi
60	<i>Symbrenthia lila</i>	Kupu-kupu alan jazirah	Tidak dilindungi	-	Not evaluated	Non endemik
61	<i>Yphima sp.</i>	Kupu-kupu senja umum	Tidak dilindungi	-	Not evaluated	Non endemik
62	<i>Zethera incerta</i>	Kupu-kupu walet besar	Tidak dilindungi	-	Not evaluated	Endemik Sulawesi

LAPORAN MONITORING KEANEKARAGAMAN HAYATI
PT PLN INDONESIA POWER UBP KAMOJANG UP PLTP LAHENDONG

No	Spesies	Nama Indonesia	Status Konservasi			Endemisme
			Permen LHK P.106 2018	CITES	IUCN Redlist	
63	<i>Ypthima nynnias</i>	Kupu-kupu Perumput Nias	Tidak dilindungi	-	<i>Not evaluated</i>	Non endemik
64	<i>Faunis menado</i>	Kupu-kupu Faun Sulawesi	Tidak dilindungi	-	<i>Not evaluated</i>	Endemik sulawesi
65	<i>Elymnias mimalon</i>	Kupu-kupu palem Mimalon	Tidak dilindungi	-	<i>Not evaluated</i>	Non endemik
66	<i>Polyura cognata</i>	Nawab biru sulawesi	Tidak dilindungi	-	<i>Not evaluated</i>	Non endemik
67	<i>Cethosia myrina</i>	Sayap renda ungu	Tidak dilindungi	-	<i>Not evaluated</i>	Non endemik
68	<i>Danaus genutia leucoglene</i>	Kupu-kupu Macan Sulawesi	Tidak dilindungi	-	<i>Not evaluated</i>	Non endemik
69	<i>Acraea terpsicore</i>	Coster kuning kecoklatan	Tidak dilindungi	-	<i>Not evaluated</i>	Non endemik
70	<i>Moduza libnites</i>	Komandan macan	Tidak dilindungi	-	<i>Not evaluated</i>	Non endemik
71	<i>Graphium agamemnon</i>	Kupu-kupu segitiga berekor	Tidak dilindungi	-	<i>Not evaluated</i>	Non endemik
72	<i>Graphium anthedon</i>	Kupu-kupu segitiga biru wallace	Tidak dilindungi	-	<i>Not evaluated</i>	Endemik Sulawesi dan Maluku
73	<i>Graphium sarpedon</i>	Kupu-kupu segitiga biru	Tidak dilindungi	-	<i>Not evaluated</i>	Non endemik
74	<i>Papilio blumei</i>	Kupu-kupu merak	Tidak dilindungi	-	<i>Least concern</i>	Endemik Sulawesi
75	<i>Papilio demoleus</i>	Kupu-kupu ekor walet jeruk	Tidak dilindungi	-	<i>Not evaluated</i>	Non endemik
76	<i>Papilio demolion</i>	Kupu-kupu walet pita	Tidak dilindungi	-	<i>Not evaluated</i>	Non endemik
77	<i>Papilio fuscus</i>	Kupu-kupu ekor walet kanopus	Tidak dilindungi	-	<i>Not evaluated</i>	Non endemik
78	<i>Papilio gigon</i>	Kupu-kupu walet Sulawesi	Tidak dilindungi	-	<i>Not evaluated</i>	Endemik Sulawesi
79	<i>Papilio peranthus</i>	Kupu-kupu walet biru	Tidak dilindungi	-	<i>Not evaluated</i>	Non endemik
80	<i>Papilio polytes</i>	Kupu-kupu pastur biasa	Tidak dilindungi	-	<i>Not evaluated</i>	Non endemik
81	<i>Graphium eurypylus</i>	Kupu-kupu Great Jay	Tidak dilindungi	-	<i>Not evaluated</i>	Non endemik
82	<i>Appias aegis</i>	Kupu-kupu albatros putih hutan	Tidak dilindungi	-	<i>Not evaluated</i>	Endemik Sulawesi

LAPORAN MONITORING KEANEKARAGAMAN HAYATI
PT PLN INDONESIA POWER UBP KAMOJANG UP PLTP LAHENDONG

No	Spesies	Nama Indonesia	Status Konservasi			Endemisme
			Permen LHK P.106 2018	CITES	IUCN Redlist	
83	<i>Catopsilia scylla</i>	Kupu-kupu migran jingga	Tidak dilindungi	-	<i>Not evaluated</i>	Non endemik
84	<i>Delias zebuda</i>	Kupu-kupu izabel	Tidak dilindungi	-	<i>Not evaluated</i>	Endemik Sulawesi
85	<i>Eurema celebensis</i>	Kupu-kupu alang kuning Sulawesi	Tidak dilindungi	-	<i>Not evaluated</i>	Endemik Sulawesi
86	<i>Eurema hecabe</i>	Kupu-kupu alang kuning	Tidak dilindungi	-	<i>Not evaluated</i>	Non endemik
87	<i>Eurema tominia</i>	Kupu-kupu alang kuning tominia	Tidak dilindungi	-	<i>Least concern</i>	Endemik Sulawesi dan Kalimantan
88	<i>Appias zarinda</i>	Kupu kupu albartos	Tidak dilindungi	-	<i>Not evaluated</i>	Non endemik
89	<i>Hebomoia glaucippe</i>	Kupu-kupu Great Orange Tip	Tidak dilindungi	-	<i>Not evaluated</i>	Non endemik
90	<i>Eurema alitha</i>	Alang kuning gerigi	Tidak dilindungi	-	<i>Not evaluated</i>	Non endemik
91	<i>Conocephalus melaenus</i>	Belalang katydid	Tidak dilindungi	-	<i>Not evaluated</i>	Non endemik
92	<i>Microcentrum rhombifolium</i>	Belalang daun	Tidak dilindungi	-	<i>Not evaluated</i>	Non endemik
93	<i>Atractonothorpa lata</i>	Belalang kukus	Tidak dilindungi	-	<i>Not evaluated</i>	Non endemik
94	<i>Sarcophaga carnaria</i>	Lalat daging	Tidak dilindungi	-	<i>Not evaluated</i>	Non endemik
95	<i>Theretra alecto</i>	Ngengat elegan levan	Tidak dilindungi	-	<i>Not evaluated</i>	Non endemik
96	<i>Asarkina rostrata</i>	Lalat pita hitam	Tidak dilindungi	-	<i>Not evaluated</i>	Non endemik
97	<i>Tabanus lineola</i>	Lalat besar	Tidak dilindungi	-	<i>Not evaluated</i>	Non endemik
98	<i>Pseudopidorus fasciatus</i>	Ngengat hitam kuning	Tidak dilindungi	-	<i>Not evaluated</i>	Non endemik
99	<i>Callidula fasciata</i>	Ngengat	Tidak dilindungi	-	<i>Not evaluated</i>	Non endemik
100	<i>Aethaloessa calidalis</i>	Ngengat	Tidak dilindungi	-	<i>Not evaluated</i>	Non endemik
101	<i>Sphaeniscus atilius</i>	Lalat	Tidak dilindungi	-	<i>Not evaluated</i>	Non endemik
102	<i>Leptocorisa acuta</i>	Walang sangit	Tidak dilindungi	-	<i>Not evaluated</i>	Non endemik

LAPORAN MONITORING KEANEKARAGAMAN HAYATI
PT PLN INDONESIA POWER UBP KAMOJANG UP PLTP LAHENDONG

No	Spesies	Nama Indonesia	Status Konservasi			Endemisme
			Permen LHK P.106 2018	CITES	IUCN Redlist	
103	<i>Tenodera sinensis</i>	Belalang sembah	Tidak dilindungi	-	<i>Not evaluated</i>	Non endemik
104	<i>Musca domestica</i>	Lalat biasa	Tidak dilindungi	-	<i>Not evaluated</i>	Non endemik
105	<i>Laccotrephes pfeifer</i>	Kalajengking air	Tidak dilindungi	-	<i>Not evaluated</i>	Non endemik
106	<i>Pteropyx sp.</i>	Kunang-kunang	Tidak dilindungi	-	<i>Not evaluated</i>	Non endemik
107	<i>Ramulus artemis</i>	Serangga tongkat	Tidak dilindungi	-	<i>Not evaluated</i>	Non endemik
108	<i>Gryllus sp.</i>	Jangkrik	Tidak dilindungi	-	<i>Not evaluated</i>	Non endemik

[Data Primer, 2025]

3.4 MAMALIA

Mamalia merupakan salah satu satwaliar yang termasuk bagian dari megabiodiversitas yang dimiliki oleh negara Indonesia. Mamalia juga merupakan salah satu satwa yang tergolong dalam kingdom animalia yang memiliki beberapa keistimewaan baik secara fisiologi, susunan saraf, dan tingkat intelegensinya (Gunawan dkk., 2017). Hewan jenis Mamalia merupakan salah satu fauna yang termasuk dalam kelas vertebrata (bertulang belakang) yang memiliki sifat *homothermal* atau bisa disebut dengan hewan berdarah panas (Rianisa dkk., 2018). Hewan mamalia memiliki ciri khas tersendiri diantaranya terdapat kelenjar susu, memiliki rambut serta berkembang biak dengan cara melahirkan (Nasir dkk., 2017). Hewan yang termasuk kingdom mamalia memiliki perbedaan yang dapat dilihat dari bentuk karakteristiknya antara lain, perbedaan dalam bentuk fisik, warna, dan juga ukuran pada setiap tubuhnya (Santoso & Restanto, 2021). Jika dilihat pada struktur wajah maupun postur tubuh hewan dari kelas mamalia, itu dapat digunakan sebagai perbedaan dari setiap hewan mamalia (Ezar Al Rivan, 2019).

3.4.1 Indeks Ekologis Pemantauan Mamalia

Berdasarkan hasil perhitungan pemantauan mamalia di PT PLN Indonesia Power UBP Kamojang UP PLTP Lahendong tahun 2025, berhasil diperoleh sebanyak 3 spesies mamalia yang termasuk dalam 3 famili dengan total perjumpaan individu sebanyak 7 individu. Hasil

LAPORAN MONITORING KEANEKARAGAMAN HAYATI
PT PLN INDONESIA POWER UBP KAMOJANG UP PLTP LAHENDONG

perjumpaan spesies mamalia pada PT PLN Indonesia Power UBP Kamojang UP PLTP Lahendong di tampilkan dalam tabel berikut.

Tabel 19. Hasil Analisis Indeks Ekologi Mamalia di Area PT PLN Indonesia Power UBP Kamojang UP PLTP Lahendong

No	Spesies	Nama Indonesia	Famili	ni	D	H'
1	<i>Cynopterus luzoniensis</i>	Codot Sulawesi	Pteropodidae	3	0,184	0,3631
2	<i>Canis lupus familiaris</i>	Anjing	Canidae	2	0,082	0,3579
3	<i>Bos taurus</i>	Sapi	Bovidae	2	0,082	0,3579
Jumlah				7	0,347	1,079
Indeks Keanekaragaman (H')				1,079		
Indeks Dominansi (D)				0,347		
Indeks kemerataan (J)				0,9821		
Indeks Kekayaan jenis (R)				1,028		

[Data Primer, 2025]

Berdasarkan hasil perhitungan indeks keanekaragaman jenis mamalia pada Kawasan PT PLN Indonesia Power UBP Kamojang UP PLTP Lahendong dianalisis menggunakan indeks Shannon-Weinner (H'). Menurut (Odum., 1993) yang menyatakan besaran nilai tingkat variasi keanekaragaman yaitu $H' \geq 3,50$ (Sangat Tinggi), $3,00 \leq H' < 3,49$ (Tinggi), $2,50 \leq H' < 2,99$ (Sedang), $2,00 \leq H' < 2,49$ (Rendah), dan $H' < 1,99$ (Sangat Rendah). Hasil analisis data Indeks keanekaragaman Mamalia (H') pada Kawasan PT PLN Indonesia Power UBP Kamojang UP PLTP Lahendong diperoleh sebesar **1,079**, besar nilai yang diperoleh termasuk dalam kategori indeks keanekaragaman **Sangat rendah**. Hal ini mungkin disebabkan kurangnya struktur vegetasi yang mendukung keberadaan keanekaragaman spesies mamalia pada Kawasan PT PLN Indonesia Power UBP Kamojang UP PLTP Lahendong. Hal ini selaras dengan pernyataan (Araujo dkk., 2004) yang menyatakan bahwa keanekaragaman spesies mamalia dapat ditemukan pada susunan struktur vegetasi yang tinggi untuk tempat tinggal. Selain itu, nilai indeks keanekaragaman jenis mamalia rendah disebabkan oleh adanya suatu tekanan pada suatu komunitas dalam suatu waktu yang terus berubah-ubah dan tingginya gangguan manusia terhadap tingkat stress spesies mamalia (Harianto dan Dewi., 2017). Menurut Djakaria, K. M., et al (2020) menyatakan bahwa pada mamalia khususnya tikus memiliki sifat untuk menghindari hal yang berbahaya atau *Avoidance behavior*, seperti pada jebakan yang dimana banyak tikus yang terjebak maka tikus akan menjauh dari tempat, hal itu

LAPORAN MONITORING KEANEKARAGAMAN HAYATI PT PLN INDONESIA POWER UBP KAMOJANG UP PLTP LAHENDONG

juga terjadi pada Kawasan PT PLN Indonesia Power UBP Kamojang UP PLTP Lahendong yang dimana tim kehati mengamati terdapat beberapa jebakan dan tidak menemukan tikus sama sekali.

Berdasarkan hasil perhitungan indeks kemerataan pilou (J) merupakan suatu perhitungan penggambaran dari nilai indeks dominansi. Besar nilai indeks kemerataan menurut (Fikriyanti dkk., 2018) yang menyatakan bahwa besar nilai kemerataan $J \approx 0$ kemerataan antar spesies rendah atau kelimpahan individu setiap spesies sangat berbeda $J \approx 1$ kemerataan antar spesies relatif merata atau kelimpahan individu setiap spesies relatif setara. Hasil pemantauan jenis mamalia pada Kawasan PT PLN Indonesia Power UBP Kamojang UP PLTP Lahendong indeks kemerataan yang diperoleh sebesar **0,9821** yakni **merata**. Hal ini dapat diinterpretasikan bahwa Kawasan PT PLN Indonesia Power UBP Kamojang UP PLTP Lahendong termasuk dalam kategori sedang atau tidak ada spesies yang mendominasi pada Kawasan tersebut. Hal ini selaras dengan pernyataan (Mandolang dkk., 2021) yang menyatakan, perhitungan indeks kemerataan menggambarkan komposisi individu pada tiap spesies yang tersusun dalam suatu komunitas. Semakin meningkatnya nilai indeks kemerataan jumlah individu pada tiap spesies, maka keseimbangan pada suatu ekosistem meningkat.

Adapun berdasarkan hasil pemantauan perhitungan indeks dominansi pada Kawasan PT PLN Indonesia Power UBP Kamojang UP PLTP Lahendong diperoleh sebesar **0,347**, kisaran nilai yang diperoleh termasuk dalam kategori indeks dominansi rendah. Hal ini mengacu pada prinsip (Odum, 1993) yang menyatakan bahwa ketentuan nilai D yakni 0-1, apabila nilai indeks dominansi (D) yang diperoleh mendekati nilai 0,00, maka indek dominansi tergolong rendah atau tidak ada spesies yang mendominasi pada Kawasan tersebut. Sebaliknya, apabila nilai D yang diperoleh mendekati nilai 1, maka nilai indeks dominansi tergolong kategori tinggi atau terdapat spesies yang mendominasi pada Kawasan tersebut. Hal ini dapat disimpulkan bahwa indeks dominansi jenis mamalia pada Kawasan PT PLN Indonesia Power UBP Kamojang UP PLTP Lahendong tergolong rendah atau tidak ada salah satu spesies yang mendominasi pada Kawasan tersebut, sehingga keanekaragaman jenis mamalia pada PT PLN Indonesia Power UBP Kamojang UP PLTP Lahendong tergolong stabil.

LAPORAN MONITORING KEANEKARAGAMAN HAYATI PT PLN INDONESIA POWER UBP KAMOJANG UP PLTP LAHENDONG

Tabel 20. Hasil Analisis Dominansi Mamalia di Area PT PLN Indonesia Power UBP Kamojang UP PLTP Lahendong

No	Spesies	Nama Indonesia	Famili	ni	Di	Keterangan
1	<i>Cynopterus luzoniensis</i>	Codot Sulawesi	Pteropodidae	3	43%	Dominan
2	<i>Canis lupus familiaris</i>	Anjing	Canidae	2	29%	Dominan
3	<i>Bos taurus</i>	Sapi	Bovidae	2	29%	Dominan
Jumlah				7	100%	

[Data Primer, 2025]

Dengan menerapkan rumus $Di = \frac{ni}{N-1} \cdot 100$ (%) oleh Mühlenberg (1993), yaitu jumlah individu setiap spesies dibagi dengan jumlah total individu lalu dikali dengan 100% dapat ditemukan jumlah proporsi tiap spesies di area PT PLN Indonesia Power UBP Kamojang UP PLTP Lahendong yang disimbolkan dengan ‘Di’. Hasil rumus tersebut kemudian diinterpretasikan menggunakan kriteria Jørgensen (1974) dimana klasifikasi dominan ($\geq 5\%$), sub dominan (2-5%), dan tidak dominan ($\leq 2\%$), sehingga diketahui bahwa terdapat 3 spesies yang mendominasi area PT PLN Indonesia Power UBP Kamojang UP PLTP Lahendong. Spesies yang memiliki kategori dominan di area ini yaitu codot Sulawesi (*Cynopterus luzoniensis*), anjing (*Canis lupus familiaris*), dan sapi (*Bos taurus*). Perjumpaan mamalia dengan tingkat kelimpahan yang hampir setara menyebabkan keseimbangan dimana ketiga spesies pada akhirnya mendominasi area ini. Hal ini juga dapat diartikan bahwa tidak terdapat suatu spesies yang keberadaannya tertekan oleh suatu spesies lainnya untuk hidup di area PT PLN Indonesia Power UBP Kamojang UP PLTP Lahendong.

3.2.2 Distribusi Spesies Mamalia

Hasil pemantauan keanekaragaman hayati di PT PLN Indonesia Power UBP Kamojang UP PLTP Lahendong, diketahui bahwa di stasiun A dan B memiliki jumlah spesies dan individu yang sama yaitu sebanyak 2 individu pada setiap stasiunnya. Kemudian, disusul dengan stasiun C yang ditemukan sejumlah 1 jenis mamalia dengan 1 individu, Stasiun D ditemukan 1 Spesies dari 2 individu. Sedangkan, stasiun E tidak ditemukan jenis mamalia apapun.

LAPORAN MONITORING KEANEKARAGAMAN HAYATI
PT PLN INDONESIA POWER UBP KAMOJANG UP PLTP LAHENDONG

Tabel 21. Komposisi dan Kelimpahan Mamalia di Setiap Stasiun Pemantauan di Area PT PLN Indonesia Power UBP Kamojang UP PLTP Lahendong

No	Spesies	Nama Indonesia	Famili	ni	Titik Lokasi				
					A	B	C	D	E
1	<i>Cynopterus luzoniensis</i>	Codot sulawesi	Pteropodidae	3			1	2	
2	<i>Canis lupus familiaris</i>	Anjing	Canidae	2	2				
3	<i>Bos taurus</i>	Sapi	Bovidae	2		2			

[Data Primer, 2025]

Keterangan:

- A : Area Hutan Depan Unit Produksi
B : Area Ruang Terbuka Hijau dan Tower
C : Area TPS LB3
D : Area *Cooling Tower*
E : Area *Office*

A. Area Hutan Depan Unit Produksi

Stasiun pemantauan A berada di area padang rumput yang dikelilingi vegetasi pohon dan semak, dengan keberadaan bangunan sebagai bank sampah sementara di sekitarnya. Selama pengamatan, hanya ditemukan dua individu mamalia yaitu anjing (*Canis lupus familiaris*) yang merupakan ternak lokal. Pada laporan tahun 2024, area ini sempat dianggap berpotensi menjadi habitat bagi mamalia kecil, seperti tikus (*Rattus sp.*), karena keberadaan sejumlah pohon aren (*Arenga pinnata*) di sekitarnya. Namun pada pemantauan 2025 tidak ditemukan keberadaan tikus di lokasi tersebut. Hal ini kemungkinan besar disebabkan oleh pemasangan perangkat secara efektif oleh tim PT PLN Indonesia Power UBP Kamojang UP PLTP Lahendong, yang berhasil menghalangi kehadiran tikus di area tersebut.

B. Area Ruang Terbuka Hijau dan Tower

Stasiun pemantauan B terletak di area dengan kondisi yang hampir sama dengan stasiun A, yaitu dikelilingi vegetasi pohon dan semak. Pada area ini terdapat beberapa jenis semak seperti, rumput alang-alang (*Imperata cylindrica*), dan tumbuhan jenis rerumputan lainnya. Selain itu pada Kawasan ini terdapat jenis tumbuhan alpukat (*Persea americana*) dan aren (*Arenga pinnata*) yang secara potensial dapat di temukan spesies Kelelawar (*Cynopterus sp.*) pada Kawasan ini. Pada Kawasan ini berhasil dijumpai sebanyak 1 jenis mamalia dengan jumlah individu sebanyak 2 individu yakni, spesies

Sapi (*Bos taurus*) yang termasuk hewan ternak warga sekitar PT PLN Indonesia Power UBP Kamojang UP PLTP Lahendong.

C. Area TPS LB3

Stasiun pemantauan C terletak di sekitar area TPS LB3. Vegetasi yang ada di area ini umumnya pohon dan semak, dimana terdapat pohon alpukat (*Persea americana*) yang cukup besar dan berbuah banyak. Terdapatnya jenis pohon alpukat dan jenis tumbuhan berbuah lainnya seperti aren (*Arenga pinnata*) menjadi sumber pakan bagi spesies codot Sulawesi. Pada lokasi ini dijumpai jejak aktivitas codot Sulawesi (*Cynopterus luzoniensis*) dan beberapa buah bekas gigitan dari spesies codot Sulawesi (*Cynopterus luzoniensis*).

Codot Sulawesi (*Cynopterus luzoniensis*) merupakan jenis mamalia kecil pemakan buah-buahan, berbeda dengan jenis kelelawar yang lain yang memakan serangga. Meskipun tidak dijumpai secara visual atau tidak terjebak dalam jaring miss net, terdapat jejak dan bekas gigitan pada buah dapat diinterpretasi bahwa keberadaan mamalia kecil jenis Codot Sulawesi (*Cynopterus luzoniensis*) pada kawasan ini.

D. Area Cooling Tower

Stasiun pemantauan D terletak di area cooling tower. Pada stasiun pengamatan D ini memiliki struktur vegetasi yang cukup beragam yang ditumbuhi oleh jenis tumbuhan alpukat (*Persea americana*), aren (*Arenga pinnata*), kaliandra (*Calliandra*) dan jenis tumbuhan lainnya. Melalui pemantauan didapatkan jejak kotoran dan bekas gigitan pada buah oleh mamalia kecil yang ada pada area *colling tower* yaitu Codot Sulawesi (*Cynopterus luzoniensis*). Kotoran yang ditemukan berjumlah cukup banyak, baik itu dalam kondisi segar maupun sudah kering. Hal ini mengindikasikan bahwa setidaknya terdapat 2 ekor codot Sulawesi yang mengunjungi area ini. Penemuan jejak aktivitas mamalia anjing berupa kotoran dapat dilihat pada gambar dibawah ini

E. Area Office

Stasiun pemantauan E berada di area kantor utama PT PLN Indonesia Power UBP Kamojang UP PLTP Lahendong. Stasiun E ini terletak di dalam area industri dengan struktur vegetasi yang ada di area ini cukup minim yang hanya ditumbuhi oleh jenis tanaman hias yang mengelilingi area Office atau area kantor, dimana tidak ditemukan tanaman berbuah yang mampu menarik keberadaan mamalia. Selain itu, adanya perangkat tikus di seluruh area stasiun ini menjadi salah satu penyebab tidak ditemukan adanya jenis mamalia pada kawasan ini.

3.4.3 Perbandingan Jumlah Individu dan Jumlah Spesies

Berdasarkan hasil pemantauan jenis mamalia pada Kawasan PT PLN Indonesia Power UBP Kamojang UP PLTP Lahendong, diperoleh sebanyak 3 jenis mamalia dengan total perjumpaan individu tiap spesies sebanyak 7 individu. Penjumlahan dari hasil perjumpaan individu pada setiap stasiun pemantauan dapat dirangkum untuk mempermudah visualisasi pemahaman data. Melalui data yang disajikan dapat terlihat bahwa terdapat 1 jenis mamalia dengan total perjumpaan individu tiap spesies sebanyak 2 individu yang dijumpai di setiap stasiun A, B, dan D. Pada stasiun pemantauan C hanya dijumpai 1 spesies dengan 1 individu, dan pada stasiun pemantauan E tidak dijumpai adanya individu mamalia. Adapun hasil pemantauan baik stasiun pemantauan A, B, C, dan D memiliki jumlah spesies yang sama, yaitu 1 jenis spesies dapat dilihat pada Tabel dibawah ini.

Tabel 22. Perbandingan Jumlah Individu dan Jumlah Spesies Mamalia pada Setiap Stasiun Pemantauan

Titik Lokasi	A	B	C	D	E
Jumlah Individu	2	2	1	2	0
Jumlah Spesies	1	1	1	1	0

[Data Primer, 2025]

3.4.4 Status Konservasi Mamalia

Berdasarkan hasil pemantauan jenis mamalia pada kawasan PT PLN Indonesia Power UBP Kamojang UP PLTP Lahendong dikaitkan dengan status konservasi perlindungan baik flora dan fauna dapat dilihat secara nasional dan internasional. Pemerintah lingkungan dan kehutanan Republik Indonesia telah menetapkan sesuai Undang-undang Peraturan perundang undangan Pemerintah Nomor P.106/MENLHK/SETJEN/KUM.1/12/2018 tentang jenis-jenis flora dan fauna yang dilindungi. Adapun status perlindungan Internasional tentang jenis flora dan fauna mengacu pada IUCN *RedList* yang di dalamnya terdapat beberapa beberapa kategori antara lain, Resiko rendah (*Least concern*) (LC), Hampir terancam (*Near Threatened*) (NT), Rentan (*Vulnerable*) (VU), Terancam punah (*Endangered*) (EN), Sangat terancam punah (*Critically Endangered*) (CR) dan Punah (*Extinct*) (EX). Adapun hasil pemantauan mamalia pada PT. PLN Indonesia Power Kamojang dapat disajikan pada tabel dibawah ini:

LAPORAN MONITORING KEANEKARAGAMAN HAYATI
PT PLN INDONESIA POWER UBP KAMOJANG UP PLTP LAHENDONG

Tabel 23. Daftar Status Konservasi Mamalia yang Ditemui di Area PT PLN Indonesia Power UBP Kamojang UP PLTP Lahendong

No	Spesies	Nama Indonesia	Famili	Status Konservasi			Endemisme
				Permen LHK P106 2018	CITES	IUCN	
1	<i>Cynopterus luzoniensis</i>	Codot Sulawesi	Pteropodidae	Tidak dilindungi	-	-	Endemik Sulawesi
2	<i>Canis lupus familiaris</i>	Anjing	Canidae	Tidak dilindungi	-	-	Non-endemik
3	<i>Bos taurus</i>	Sapi	Bovidae	Tidak dilindungi	-	-	Non-endemik

[Data Primer, 2025]

Berdasarkan hasil pemantauan jenis mamalia PT PLN Indonesia Power UBP Kamojang UP PLTP Lahendong tidak terdapat jenis mamalia yang dilindungi dalam Peraturan Perundang-undangan Pemerintah Nomor P.106/MENLHK/SETJEN/KUM.1/12/2018 tentang jenis-jenis flora dan fauna yang dilindungi. Selain itu berdasarkan hasil pemantauan jenis mamalia yang mengacu pada peraturan perundang-undang internasional yang tertera pada peraturan CITES (*Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora*) dan IUCN (*International Union for Conservation of Nature*) tidak adanya jenis mamalia yang dilindungi pada Peraturan Perundang-undangan International. Adapun hasil pemantauan mamalia pada Kawasan PT PLN Indonesia Power UBP Kamojang UP PLTP Lahendong terdapat 1 jenis yang termasuk dalam kategori endemik Sulawesi yaitu, Codot Sulawesi (*Cynopterus luzoniensis*), namun spesies ini tidak termasuk dalam kategori spesies dilindungi oleh pemerintah baik secara Peraturan Nasional maupun Internasional. Hal ini dapat dikaitkan dengan pernyataan (Safitri dkk., 2020) yang menyatakan bahwa spesies mamalia seperti, kelelawar masih dianggap sebagai hewan yang belum tersentuh oleh upaya perlindungan konservasi. Selain itu, sedikitnya pengetahuan masyarakat terkait peranan mamalia terhadap dampak ekologi dan konservasi mamalia kecil seperti, kelelawar (*Cynopterus luzoniensis*).

3.5 HERPETOFAUNA

Herpetofauna merupakan kelompok hewan yang mencakup kelas Amfibi dan Reptil, yang keduanya dipelajari dalam bidang ilmu herpetologi (Erawan et al., 2021). Keduanya dikelompokkan bersama karena memiliki sejumlah karakteristik yang serupa, seperti kemampuan mengatur suhu tubuh secara poikilotherm, kecenderungan hidup di lingkungan akuatik, serta gaya gerak merayap sebagai ciri khas (Yudha et al., 2015). Reptil dikenal dengan ciri khas tubuh yang bersisik, bertipe poikilotherm, mayoritas bersifat karnivora, serta mengalami molting atau pergantian kulit (Pulev & Sakelarieva, 2013). Sementara itu, amfibi dikenal sebagai hewan yang hidup di dua alam (air dan darat). Pada fase larva, amfibi—khususnya dari ordo Anura (katak dan kodok)—hidup di air dan bernafas menggunakan insang. Mereka cenderung memilih habitat yang lembab karena salah satu sistem pernapasannya adalah kulit, yang berfungsi sebagai pernapasan tambahan (Triesita et al., 2016).

Kulit amfibi bersifat semipermeabel, memungkinkan air berdifusi masuk untuk menjaga kelembaban tubuh. Di Indonesia, amfibi yang paling umum dijumpai berasal dari ordo Anura, sedangkan Caecilia (sesilia) jarang terlihat karena perilakunya yang tersembunyi dan populasinya yang rendah. Adapun ordo Caudata (salamander) tidak ditemukan di Indonesia (Iskandar, 2000). Herpetofauna memiliki peran ekologis yang penting dalam menjaga keseimbangan ekosistem, antara lain sebagai bagian dari rantai makanan, pengendali populasi hama dan serangga, bioindikator kualitas lingkungan, serta sebagai komponen penting dalam keanekaragaman hayati (Cahyadi & Arifin, 2019; Dilla Farhana, 2021).

Dalam ekosistem, herpetofauna sering bertindak sebagai predator puncak bagi serangga, invertebrata, hingga mamalia kecil. Namun, saat ini populasinya terus mengalami penurunan akibat perubahan iklim, deforestasi, urbanisasi, pencemaran lingkungan, dan perburuan. Kehadiran herpetofauna perlu dijaga agar fungsi ekosistem tetap seimbang, karena penurunan populasinya dapat memicu ledakan populasi hama atau serangga, yang secara tidak langsung juga berdampak pada manusia (Zandalinas et al., 2021). Beberapa spesies katak juga berfungsi sebagai parameter biologis pencemaran lingkungan, karena spesies yang sensitif terhadap perubahan lingkungan hanya dapat hidup di habitat yang masih terjaga kualitasnya (Correia et al., 2014).

3.5.1 Indeks Ekologis Pemantauan Herpetofauna

Indeks ekologi merupakan alat ukur yang digunakan untuk menilai berbagai parameter ekologis di suatu area tertentu. Dalam pemantauan herpetofauna di kawasan PT PLN Indonesia Power UBP Kamojang UP PLTP Lahendong, digunakan empat jenis indeks ekologi sebagai

LAPORAN MONITORING KEANEKARAGAMAN HAYATI
PT PLN INDONESIA POWER UBP KAMOJANG UP PLTP LAHENDONG

indikator, yaitu: indeks keanekaragaman Shannon-Wiener (H'), indeks dominansi Simpson (D), indeks pemerataan jenis Pielou (J), dan indeks kekayaan jenis Margalef (R). Untuk dapat menghitung nilai dari masing-masing indeks tersebut, diperlukan data mengenai jumlah total individu yang ditemukan selama kegiatan pengamatan. Hasil tersebut dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 24. Hasil Indeks Ekologi Herpetofauna di Area PT PLN Indonesia Power UBP Kamojang UP PLTP Lahendong

No	Spesies	Nama Indonesia	Famili	ni	D	H'
1	<i>Draco spilonotus</i>	Kadal cekibar	Agamidae	2	0,001811	0,134340
2	<i>Ingerophrynus celebensis</i>	Kodok sulawesi	Bufo	6	0,016297	0,262773
3	<i>Ingerophrynus biporcatus</i>	Kodok puru hutan	Bufo	1	0,000453	0,081918
4	<i>Duttaphrynus melanostictus</i>	Kodok puru hutan	Bufo	4	0,007243	0,209690
5	<i>Fejervarya limnocharis</i>	Katak tegal	Dicroglossidae	3	0,004074	0,175630
6	<i>Cyrtodactylus marmoratus</i>	Cecak batu	Gekkonidae	3	0,004074	0,175630
7	<i>Gekko gecko</i>	Tokek	Gekkonidae	2	0,001811	0,134340
8	<i>Gekko monarchus</i>	Tokek berbintik	Gekkonidae	2	0,001811	0,134340
9	<i>Hemidactylus frenatus</i>	Cecak rumah	Gekkonidae	11	0,054776	0,339889
10	<i>Hemidactylus platyurus</i>	Cecak kayu	Gekkonidae	4	0,007243	0,209690
11	<i>Eutropis multifasciata</i>	Kadal kebun	Scinidae	2	0,001811	0,134340
12	<i>Varanus salvator</i>	Biawak	Varanidae	2	0,001811	0,134340
13	<i>Polypedates iskandari</i>	Katak pohon	Rhacoporidae	3	0,004074	0,175630
14	<i>Bronchocela celebensis</i>	Bunglon sulawesi	Agamidae	2	0,001811	0,134340
Total				47	0,1091	2,4369
Indeks Keanekaragaman Shannon-Wiener (H')				2,4369		
Indeks Dominansi Simpson (D)				0,1091		
Indeks Kemerataan Jenis Pielou (J)				0,923		
Indeks Kekayaan Jenis Margalef (R)				3,376		

[Data Primer 2025]

LAPORAN MONITORING KEANEKARAGAMAN HAYATI PT PLN INDONESIA POWER UBP KAMOJANG UP PLTP LAHENDONG

Berdasarkan hasil pengamatan herpetofauna yang dilakukan di kawasan PT PLN Indonesia Power UBP Kamojang UP PLTP Lahendong pada tahun 2025, tercatat sebanyak 14 spesies herpetofauna dengan total 47 individu, yang berasal dari 8 famili. Komposisi herpetofauna terdiri dari Reptil sebanyak 10 spesies dan Amfibi sebanyak 4 spesies. Famili-famili yang teridentifikasi antara lain Gekkonidae, Scincidae, Varanidae, Rhacophoridae, Bufonidae, Dicroglossidae, Microhylidae, dan Agamidae. Berdasarkan hasil analisis komunitas, diperoleh nilai-nilai indeks ekologi sebagai berikut: **Indeks Keanekaragaman mendapat nilai 2,43**. Nilai ini menunjukkan kategori **sedang**, yang berarti komunitas herpetofauna di lokasi ini cukup beragam. Semakin tinggi nilai H' , maka semakin tinggi tingkat keragaman spesies. Nilai ini dipengaruhi oleh jumlah spesies dan distribusi jumlah individu pada masing-masing spesies. Nilai sedang menunjukkan bahwa tidak ada spesies yang terlalu mendominasi dan komunitas cukup stabil. **Indeks Dominansi mendapat nilai 0,10** Nilai ini tergolong **rendah**, yang berarti tidak ada spesies yang mendominasi secara signifikan. Semakin kecil nilai D , maka dominansi suatu spesies dalam komunitas semakin kecil, menandakan keseimbangan komunitas yang baik. Ini mengindikasikan bahwa spesies yang ditemukan relatif tersebar merata tanpa adanya satu spesies yang jauh lebih mendominasi dibandingkan lainnya

Indeks Kemerataan mendapat nilai 0,92 Nilai ini tergolong **tinggi**, yang menunjukkan bahwa jumlah individu dari masing-masing spesies tersebar merata. Artinya, tidak hanya satu atau dua spesies saja yang banyak ditemukan, tetapi hampir semua spesies memiliki jumlah individu yang seimbang. Nilai J berkisar antara 0 (tidak merata) sampai 1 (sangat merata). dan **Indeks Kekayaan Jenis Margalef mendapat nilai 3,37** Nilai ini termasuk kategori **sedang**, mengindikasikan bahwa jumlah spesies yang ditemukan cukup beragam jika dibandingkan dengan jumlah total individu. Indeks ini menilai “kekayaan” spesies, yaitu jumlah spesies yang ada dalam suatu komunitas. Semakin tinggi nilai R , maka semakin tinggi kekayaan jenis pada lokasi tersebut. Nilai tersebut termasuk rendah, sesuai dengan persamaan yang digunakan Magurran (1998). Jumlah spesies yang tinggi mempengaruhi kekayaan jenis setiap spesies herpetofauna. Indeks tersebut menunjukkan adanya selisih jumlah spesies terhadap spesies lain (Santosa, *et al.*, 2008).

Tabel 25. Hasil Analisis Dominansi Herpetofauna di Area PT PLN Indonesia Power UBP Kamojang UP PLTP Lahendong

No	Nama Spesies	Nama Indonesia	ni	Di	Keterangan
1	<i>Draco spilonotus</i>	Kadal cekibar	2	4,26%	Sub Dominan

LAPORAN MONITORING KEANEKARAGAMAN HAYATI
PT PLN INDONESIA POWER UBP KAMOJANG UP PLTP LAHENDONG

No	Nama Spesies	Nama Indonesia	ni	Di	Keterangan
2	<i>Ingerophrynus celebensis</i>	Kodok sulawesi	6	12,77%	Dominan
3	<i>Ingerophrynus biporcatus</i>	Kodok puru hutan	1	2,13%	Sub Dominan
4	<i>Duttaphrynus melanostictus</i>	Kodok puru hutan	4	8,51%	Dominan
5	<i>Fejervarya limnocharis</i>	Katak tegal	3	6,38%	Dominan
6	<i>Cyrtodactylus marmoratus</i>	Cecak batu	3	6,38%	Dominan
7	<i>Gekko gecko</i>	Tokek	2	4,26%	Sub Dominan
8	<i>Gekko monarchus</i>	Tokek berbintik	2	4,26%	Sub Dominan
9	<i>Hemidactylus frenatus</i>	Cecak rumah	11	23,40%	Dominan
10	<i>Hemidactylus platyurus</i>	Cecak kayu	4	8,51%	Dominan
11	<i>Eutropis multifasciata</i>	Kadal kebun	2	4,26%	Sub Dominan
12	<i>Varanus salvator</i>	Biawak	2	4,26%	Sub Dominan
13	<i>Polypedates iskandari</i>	Katak pohon	3	6,38%	Dominan
14	<i>Bronchocela celebensis</i>	Bunglon sulawesi	2	4,26%	Sub Dominan
Total			47	100,00%	

[Data Primer, 2025]

3.5.2 Distribusi Spesies Herpetofauna

Hasil pemantauan keanekaragaman hayati di PT PLN Indonesia Power UBP Kamojang UP PLTP Lahendong, diketahui bahwa ditemukan 14 spesies herpetofauna dengan total 47 individu. Daftar persebaran spesies herpetofauna terdapat pada Tabel berikut:

Tabel 26. Distribusi Herpetofauna area PT PLN Indonesia Power UBP Kamojang UP PLTP Lahendong

No	Spesies	Nama Indonesia	Titik Lokasi					ni
			A	B	C	D	E	
1	<i>Draco spilonotus</i>	Kadal cekibar	2					2
2	<i>Ingerophrynus celebensis</i>	Kodok sulawesi				3	3	6
3	<i>Ingerophrynus biporcatus</i>	Kodok puru hutan			1			1
4	<i>Duttaphrynus melanostictus</i>	Kodok buduk			1	3		4
5	<i>Fejervarya limnocharis</i>	Katak tegal				2	1	3
6	<i>Cyrtodactylus marmoratus</i>	Cecak batu		3				3
7	<i>Gekko gecko</i>	Tokek					2	2
8	<i>Gekko monarchus</i>	Tokek berbintik					2	2
9	<i>Hemidactylus frenatus</i>	Cecak rumah			3	4	4	11

LAPORAN MONITORING KEANEKARAGAMAN HAYATI
PT PLN INDONESIA POWER UBP KAMOJANG UP PLTP LAHENDONG

No	Spesies	Nama Indonesia	Titik Lokasi					ni
			A	B	C	D	E	
10	<i>Hemidactylus platyurus</i>	Cecak kayu	2				2	4
11	<i>Eutropis multifasciata</i>	Kadal kebun	1				1	2
12	<i>Varanus salvator</i>	Biawak	2					2
13	<i>Polypedates iskandari</i>	Katak pohon			3			3
14	<i>Bronchocela celebensis</i>	Bunglon sulawesi	2					2
Jumlah Individu Setiap Stasiun			9	3	8	12	15	47
Jumlah Spesies Setiap Stasiun			5	1	4	4	7	14

[Data Primer, 2025]

Keterangan:

- A. Area Hutan Depan Unit Produksi
- B. Area Ruang Terbuka Hijau dan Tower
- C. Area TPS LB3
- D. Area Cooling Tower
- E. Area Office

A. Area Hutan Depan Unit Produksi

Pada area ini ditemukan 9 individu dari 5 spesies herpetofauna. Lokasi ini merupakan kawasan hutan sekunder yang memiliki keragaman vegetasi dan kerapatan tajuk yang cukup tinggi, menjadikannya sebagai habitat potensial bagi berbagai jenis amfibi dan reptil. Selain itu, keberadaan lahan terbuka berumput dan vegetasi semak menyediakan tempat berlindung dan mencari makan bagi fauna herpetofauna. Spesies yang ditemukan pada area ini salah satunya adalah bunglon surai *Bronchocela celebensis*.



Gambar 22. Foto spesies *Bronchocela celebensis*

B. Area Ruang Terbuka Hijau dan Tower

Area ini tergolong sebagai zona terbuka dengan dominasi lahan semak dan vegetasi hutan bambu yang tumbuh di sekelilingnya. Meskipun terdapat tutupan vegetasi, namun ketiadaan genangan air atau sumber perairan permanen menjadikan area ini kurang mendukung kehidupan herpetofauna yang memiliki ketergantungan tinggi terhadap kelembaban lingkungan. Selama proses pengamatan, hanya ditemukan 1 spesies herpetofauna dengan 3 individu, yaitu *Cyrtodactylus marmoratus* (cecak batu). Spesies ini terpantau sedang menempel pada batang pohon, memanfaatkan permukaan kasar sebagai tempat beristirahat dan berlindung. Cecak batu merupakan reptil nokturnal yang aktif saat malam hari dan sering dijumpai pada struktur alami seperti batang dan dinding berbatu.

Kehadiran *Cyrtodactylus marmoratus* hanya tercatat pada stasiun pemantauan (Stasiun B) dan tidak ditemukan pada lokasi pengamatan lainnya, menunjukkan kemungkinan adanya spesifikasi habitat atau adaptasi khusus terhadap struktur vegetasi dan tingkat gangguan manusia yang relatif rendah di lokasi ini. Secara keseluruhan, rendahnya keanekaragaman dan jumlah individu di area ini mengindikasikan keterbatasan habitat yang sesuai bagi sebagian besar herpetofauna, terutama spesies amfibi yang membutuhkan kelembaban tinggi atau sumber air terbuka sebagai bagian dari siklus hidupnya.



Gambar 23. Foto spesies *Cyrtodactylus marmoratus*

C. Area TPS LB3

Pada Stasiun C (TPS LB3) ditemukan 8 individu dari 4 spesies herpetofauna. Area ini merupakan bagian dari zona operasional PLTP yang memiliki karakteristik lingkungan buatan, seperti saluran pembuangan air, vegetasi pohon-pohon tegak, serta beberapa area terbuka yang relatif minim aktivitas manusia secara langsung. Salah satu spesies yang teridentifikasi di area ini adalah *Polypedates iskandari* (katak pohon).

Spesies ini hanya ditemukan pada titik pengamatan ini dan tidak dijumpai pada stasiun pemantauan lainnya, menandakan adanya kondisi mikrohabitat yang sesuai dengan kebutuhan biologis spesies tersebut. Katak pohon umumnya hidup di lingkungan yang memiliki kelembaban tinggi dan vegetasi yang cukup untuk berlindung serta sebagai tempat berkembang biak.

Kehadiran katak pohon ini mengindikasikan bahwa meskipun area TPS LB3 merupakan kawasan operasional, namun adanya unsur vegetasi dan sumber kelembaban seperti saluran air buangan mampu menciptakan habitat yang mendukung bagi beberapa spesies herpetofauna. Selain *Polypedates iskandari*, juga ditemukan beberapa spesies reptil dan amfibi lainnya yang turut mencerminkan kemampuan adaptasi herpetofauna terhadap perubahan lingkungan. Rendahnya aktivitas manusia secara langsung serta keberadaan vegetasi pelindung menjadi faktor yang memungkinkan spesies tertentu tetap bertahan di area ini, meskipun berada di lingkungan dengan tekanan yang relatif tinggi. Ditemukan satu spesies kodok dari famili bufonidae yakni bangkong kolong (*Duttaphrynus melanostictus*) Kodok bangkong kolong memiliki karakteristik habitat dengan kelembaban yang tinggi yaitu dekat dengan saluran air dan biasanya hidup pada naungan daun atau lubang untuk menghindari predator (Miftakhurrohman et al., 2019).



Gambar 24. Foto spesies *Polypedates iskandari*

D. Area Cooling Tower

Pada area *Cooling Tower* ditemukan sebanyak 12 individu dari 4 spesies herpetofauna. Lokasi ini memiliki karakteristik lingkungan berupa aliran air, kolam buatan, dan vegetasi rerumputan yang tumbuh cukup rapat di sekitarnya. Kondisi lingkungan yang lembab dan terbuka ini menjadikannya sebagai habitat yang mendukung bagi beberapa spesies amfibi.

Spesies yang ditemukan di area ini salah satunya adalah *Fejervarya limnocharis* (katak rumput). Keberadaan spesies ini sangat sesuai dengan kondisi habitat yang ada, mengingat katak rumput umumnya hidup di lingkungan dengan tutupan rumput, genangan air, dan aliran air yang tenang (Wikramanayake & Dryden, 1993). Kombinasi antara sumber air dan vegetasi menjadikan area ini sebagai lokasi yang ideal untuk aktivitas makan, bersembunyi, hingga berkembang biak bagi spesies tersebut.

E. Area Office

Pada area *Office* ditemukan sebanyak 15 individu dari 7 spesies herpetofauna. Lokasi ini memiliki sumber air berupa saluran dan kolam, serta ditumbuhi oleh beragam vegetasi seperti pohon, semak, dan rumput, yang secara ekologis sangat mendukung keberadaan herpetofauna, khususnya amfibi yang memerlukan lingkungan lembab dan berair untuk menjalani siklus hidupnya. Area ini merupakan salah satu titik dengan jumlah herpetofauna terbanyak selama pengamatan. Hal ini dapat dikaitkan dengan keberagaman struktur vegetasi serta ketersediaan sumber air yang stabil.

Amfibi seperti *Ingerophrynus celebensis*, spesies kodok endemik Sulawesi, ditemukan pada kawasan ini. mengingat amfibi pada umumnya memiliki siklus hidup yang sangat bergantung pada kondisi perairan, terutama pada fase telur dan larva (kecebong) (Irham et al., 2010; Izza & Kurniawan, 2014). Selain amfibi, juga ditemukan beberapa jenis reptil dari famili Gekkonidae seperti: *Gekko gecko* (tokek), *Gekko monarchus* (tokek rumah belang), *Hemidactylus frenatus* (cecak rumah), *Hemidactylus platyurus* (cecak kayu). Spesies-spesies ini dikenal mampu hidup berdampingan dengan aktivitas manusia dan sering memanfaatkan struktur bangunan atau vegetasi sekitar untuk bersembunyi dan berburu serangga.



Gambar 25. Foto spesies *Ingerophrynus celebensis*

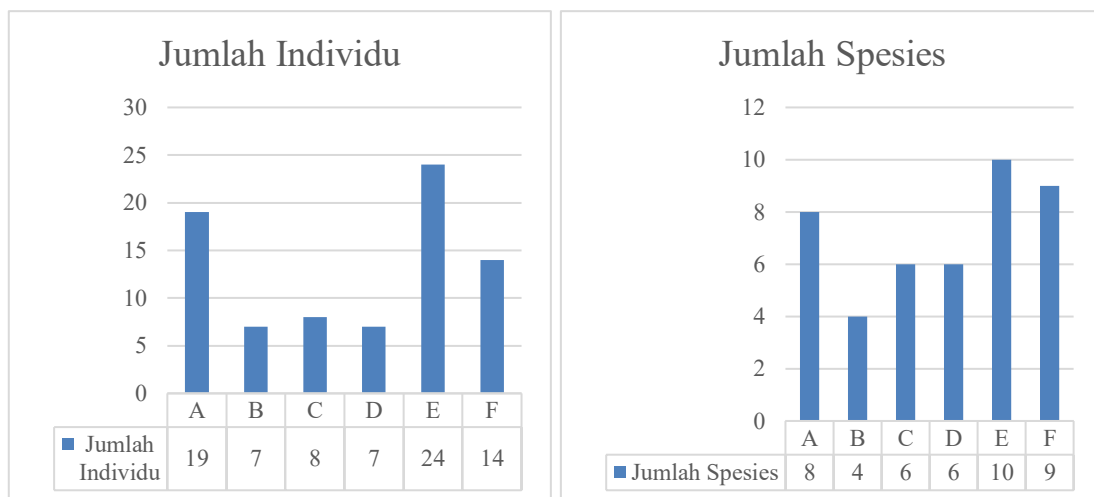
3.5.3 Perbandingan Jumlah Individu dan Jumlah Spesies

Variasi keberadaan herpetofauna di setiap stasiun pemantauan dipengaruhi oleh perbedaan karakteristik biologis dan kemampuan adaptasi masing-masing spesies terhadap kondisi lingkungan tempat mereka hidup. Hal ini tercermin dalam Tabel dibawah ini, yang menyajikan data perbandingan jumlah individu dan jumlah spesies herpetofauna yang ditemukan pada setiap lokasi pengamatan

Tabel 27. Perbandingan jumlah individu dan spesies Herpetofauna area PT PLN Indonesia Power UBP Kamojang UP PLTP Lahendong

Titik Lokasi	A	B	C	D	E
Jumlah Individu	9	3	8	12	15
Jumlah Spesies	5	1	4	4	7

[Data Primer, 2025]



Gambar 26. Perbandingan jumlah individu dan spesies Herpetofauna di PT. PLN Indonesia Power UBP Kamojang UP PLTP Lahendong

Berdasarkan hasil pengamatan di enam titik lokasi area PT PLN Indonesia Power UBP Kamojang UP PLTP Lahendong, terdapat variasi jumlah individu dan spesies herpetofauna yang signifikan. Lokasi E (area *Office*) tercatat sebagai area dengan jumlah individu dan spesies terbanyak, yakni 15 individu dari 7 spesies. Hal ini menunjukkan bahwa area tersebut memiliki kondisi habitat yang paling mendukung kehidupan herpetofauna, seperti ketersediaan air, vegetasi yang beragam, dan tingkat kelembaban yang sesuai.

Lokasi D (area *Cooling Tower*) berada di urutan kedua dengan 12 individu dari 4 spesies, mengindikasikan bahwa keberadaan aliran air dan vegetasi rumput di area ini juga mendukung

aktivitas hidup herpetofauna, terutama spesies amfibi seperti katak rumput (*Fejervarya limnocharis*). Sementara itu, lokasi A dan B memiliki jumlah individu dan spesies yang lebih rendah dibandingkan titik lainnya, masing-masing dengan 9 dan 3 individu, serta hanya terdiri dari 5 dan 1 spesies. Ini menunjukkan bahwa kondisi habitat di kedua lokasi tersebut kurang mendukung, baik dari segi kelembaban, keberadaan air, maupun vegetasi penunjang. Secara keseluruhan, perbedaan jumlah individu dan spesies di tiap titik pengamatan menunjukkan bahwa karakteristik habitat lokal, seperti keberadaan air, vegetasi, dan aktivitas manusia, sangat mempengaruhi komposisi dan sebaran herpetofauna di kawasan tersebut.

3.5.4 Status Konservasi Herpetofauna

Hasil pengamatan spesies herpetofauna di kawasan PT PLN Indonesia Power UBP Kamojang UP PLTP Lahendong, dilakukan tinjauan berdasarkan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan P.106/MENLHK/SETJEN/KUM.1/12/2018 tentang Jenis Tumbuhan dan Satwa yang Dilindungi, CITES dan IUCN *redlist*, untuk melihat status keterancaman spesies herpetofauna yang dijumpai. Berdasarkan Permen LHK No. P 106 tahun 2018, tidak terdapat spesies yang dilindungi dari 14 spesies yang ditemukan. Seluruh spesies termasuk dalam kategori *Least concern* (LC). Hal ini menunjukkan spesies yang teramati masih dalam populasi yang melimpah di alam. Terdapat 2 spesies reptil yang masuk dalam *Appendix II* dalam *checklist* CITES. Spesies yang termasuk *Appendix II* adalah *Gekko gekko* (tokek rumah) dan *Varanus salvator* (Biawak) artinya spesies tersebut diperlukan pengawasan dalam perdagangan internasional. Status *Appendix II* pada CITES mengharuskan mengurus surat ijin ekspor oleh negara pengekspor yang didapatkan melalui lembaga terkait. *Gekko gekko* umumnya diekspor untuk kepentingan hewan peliharaan, bahan baku obat (Cunningham & Long 2019), dan material kerajinan tangan (Pernetta, 2009). Dan ada beberapa spesies yang ditemukan saat pengamatan yang termasuk endemic Sulawesi yakni *Draco spilonotus*, *Ingerophrynus celebensis*, *Polypedates iskandari*, dan *Bronchocela celebensis*.

Tabel 28. Daftar status konservasi Herpetofauna yang ditemukan di kawasan PT PLN Indonesia Power UBP Kamojang UP PLTP Lahendong

No	Spesies	Nama Indonesia	Status Konservasi			Endemisme
			Permen LHK P.106 2018	CITES	IUCN Redlist	
1	<i>Draco spilonotus</i>	Kadal cekibar	Tidak dilindungi	-	<i>Least concern</i>	Endemik Sulawesi
2	<i>Ingerophrynus celebensis</i>	Kodok sulawesi	Tidak dilindungi	-	<i>Least concern</i>	Endemik Sulawesi

LAPORAN MONITORING KEANEKARAGAMAN HAYATI
PT PLN INDONESIA POWER UBP KAMOJANG UP PLTP LAHENDONG

No	Spesies	Nama Indonesia	Status Konservasi			Endemisme
			Permen LHK P.106 2018	CITES	IUCN Redlist	
3	<i>Ingerophrynus biporcatus</i>	Kodok puru hutan	Tidak dilindungi	-	<i>Least concern</i>	Non endemik
4	<i>Duttaphrynus melanostictus</i>	Kodok puru hutan	Tidak dilindungi	-	<i>Least concern</i>	Non endemik
5	<i>Fejervarya limnocharis</i>	Katak tegal	Tidak dilindungi	-	<i>Least concern</i>	Non endemik
6	<i>Cyrtodactylus marmoratus</i>	Cecak batu	Tidak dilindungi	-	<i>Least concern</i>	Non endemik
7	<i>Gekko gekko</i>	Tokek	Tidak dilindungi	Appendix II	<i>Least concern</i>	Non endemik
8	<i>Gekko monarchus</i>	Tokek berbintik	Tidak dilindungi	-	<i>Least concern</i>	Non endemik
9	<i>Hemidactylus frenatus</i>	Cecak rumah	Tidak dilindungi	-	<i>Least concern</i>	Non endemik
10	<i>Hemidactylus platyurus</i>	Cecak kayu	Tidak dilindungi	-	<i>Least concern</i>	Non endemik
11	<i>Eutropis multifasciata</i>	Kadal kebun	Tidak dilindungi	-	<i>Least concern</i>	Non endemik
12	<i>Varanus salvator</i>	Biawak	Tidak dilindungi	Appendix II	<i>Least concern</i>	Non endemik
13	<i>Polypedates iskandari</i>	Katak pohon	Tidak dilindungi	-	<i>Least concern</i>	Endemik Sulawesi
14	<i>Bronchocela celebensis</i>	Bunglon sulawesi	Tidak dilindungi	-	<i>Least concern</i>	Endemik Sulawesi

[Data Primer, 2025]



BAB IV

KESIMPULAN DAN REKOMENDASI



PLN
Indonesia Power



4.1 Kesimpulan

Berdasarkan kegiatan monitoring keanekaragaman hayati di PT PLN Indonesia Power UBP Kamojang UP PLTP Lahendong tahun 2025 yang telah dilaksanakan, dapat disimpulkan bahwa:

1. Jumlah spesies flora darat yang ditemukan berdasarkan pemantauan periode Juni 2025 adalah sebanyak 118 spesies dengan total individu sebanyak 2216 individu. Area pemantauan TPS LB3 merupakan area dengan jumlah jenis spesies yang ditemukan paling tinggi sedangkan area pemantauan ruang terbuka hijau dan tower pembangkit merupakan area dengan jumlah jenis spesies yang ditemukan paling sedikit. Nilai indeks keanekaragaman Shannon-wiener (H') tumbuhan dari seluruh titik pemantauan baik dari habitus tinggi maupun habitus rendah kesemuanya termasuk pada kategori '**keanekaragaman tinggi**'. Terdapat 2 jenis spesies yang mendominasi area pemantauan secara berurutan yaitu kaliandra (*Calliandra houstoniana*) dan wedelia (*Sphagneticola trilobata*). Dua jenis ini juga ditemukan mendominasi sejak pemantauan periode sebelumnya. Hal ini disebabkan karena kedua jenis tersebut merupakan spesies yang mudah tumbuh dan toleran terhadap kondisi lingkungan. Tidak ditemukan adanya spesies flora yang termasuk dalam prioritas dilindungi secara nasional melalui Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan P.106/MENLHK/SETJEN/KUM.1/12/2018 tentang Jenis Tumbuhan dan Satwa yang Dilindungi namun terdapat jenis spesies yang masuk ke dalam CITES *Checklist* dengan status *Appendix II*, yaitu pakis haji (*Cycas revoluta*), eforbia (*Euphorbia milii*), manggar (*Dracaena marginata var tricolor*), dan tabebuia kuning (*Tabebuia aurea*). Selain itu, terdapat spesies flora yang termasuk ke dalam status konservasi IUCN yaitu *Endangered* (EN) atau terancam, tanaman yang masuk kategori terancam adalah jati (*Tectona grandis*); *Vulnerable* (VU) atau rentan, tanaman yang masuk kategori rentan adalah pinus (*Pinus merkusii*) dan palem putri (*Adonidia merrillii*); *Near Threatened* (NT) atau mendekati terancam, tanaman yang masuk kategori mendekati terancam adalah palem kuning (*Dypsis lutescens*), cemara kipas (*Platycladus orientalis*) dan calancea (*Goeppertia veitchiana*); *Critically Endangered* (CR) atau kritis, tanaman yang masuk kategori kritis adalah palem botol (*Hyophorbe lagenicaulis*).
2. Berdasarkan data hasil pemantauan keanekaragaman avifauna di area PT PLN Indonesia Power UBP Kamojang UP PLTP Lahendong tahun 2025 terdapat 171 individu yang

LAPORAN MONITORING KEANEKARAGAMAN HAYATI
PT PLN INDONESIA POWER UBP KAMOJANG UP PLTP LAHENDONG

termasuk dalam 32 spesies yang termasuk dalam 21 famili. Nilai indeks keanekaragaman (H') avifauna yaitu sebesar 3,150 yang masuk dalam kategori keanekaragaman tinggi. Ditemukan sebanyak 3 jenis avifauna baru pada pemantauan tahun 2024, yaitu Elang alap Sulawesi (*Lophospiza griseiceps*), kadalan Sulawesi (*Rhamphococcyx calyrorhynchus*), dan mandar padi zebra (*Gallirallus torquatus*). Berdasarkan hasil analisis ekologi diketahui nilai indeks keanekaragaman (H') sebesar 3,150 yang termasuk dalam kategori tinggi. Berdasarkan hasil pemantauan avifauna di kawasan PT PLN Indonesia Power UBP Kamojang UP PLTP Lahendong, tercatat lima spesies burung yang berstatus dilindungi menurut Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor P.106/MENLHK/SETJEN/KUM.1/12/2018 tentang jenis tumbuhan dan satwa yang dilindungi, yaitu: Elang paria (*Milvus migrans*), Elang alap Sulawesi (*Lophospiza griseiceps*), Elang bondol (*Haliastur indus*), Burung madu-sepah raja (*Aethopyga siparaja*), dan Serindit sulawesi (*Loriculus stigmatus*). Selain itu, hasil pemantauan juga menunjukkan bahwa terdapat beberapa spesies yang masuk dalam kategori Appendix II CITES, yakni: Elang paria (*Milvus migrans*), Elang alap Sulawesi (*Lophospiza griseiceps*), Elang bondol (*Haliastur indus*), dan Serindit sulawesi (*Loriculus stigmatus*).

3. Berdasarkan pengamatan insekta di area PT PLN Indonesia Power UBP Kamojang UP PLTP Lahendong Lahendong diperoleh total 108 spesies dari 600 spesies. Nilai indeks keanekaragaman Shannon-Wiener (H') sebesar 4,535 menandakan bahwa tingkat keanekaragaman insekta di lokasi ini tergolong sangat tinggi. Berdasarkan pengamatan insekta tidak ditemukan adanya spesies serangga yang termasuk ke dalam prioritas hewan yang dilindungi secara nasional maupun internasional berdasarkan Peraturan Pemerintah No.7 Tahun 1999 tentang Pengawetan Jenis Tumbuhan dan Satwa, Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan P.106/MENLHK/SETJEN/KUM.1/12/2018 tentang Jenis Tumbuhan dan Satwa yang Dilindungi, IUCN Red List dan CITES. Berdasarkan persebaran spesies yang dijumpai tidak ditemukan adanya satwa endemik Jawa. Berdasarkan persebaran spesies dijumpai insekta endemik Sulawesi yakni *Papilio blumei*, *Athyma libnites*, *Cyrestis strigata*, *Appias aegis*, *Delias zebuda*, *Zethera incerta*, *Euploea westwoodii*, *Neptis ida*, *Discophora bambusae*, *Psychonotis piepersii*, *Junonia intermedia*, *Hypolimnias diomea*, *Papilio gigon*, *Idea blanchardi*, *Graphium anthedon*, *Eurema tominia*,

LAPORAN MONITORING KEANEKARAGAMAN HAYATI
PT PLN INDONESIA POWER UBP KAMOJANG UP PLTP LAHENDONG

Lohora ophthalmicus, *Moduza libnites*, *Moduza lymre* dan *Eurema celebensis* yang persebarannya termasuk dalam kategori endemik Sulawesi.

4. Berdasarkan data hasil pemantauan keanekaragaman mamalia di area PT PLN Indonesia Power UBP Kamojang UP PLTP Lahendong tahun 2025 terdapat 3 spesies mamalia yang termasuk dalam 3 famili dengan total perjumpaan individu sebanyak 7 individu. Nilai indeks keanekaragaman (H') mamalia yaitu 1,079 yang masuk dalam kategori sangat rendah. Tidak ditemukan penambahan spesies namun penurunan dikarenakan selain mamalia dapat mengganggu jalannya produksi juga terdapat beberapa jebakan tikus yang menyebabkan efek jera pada mamalia khususnya tikus. Berdasarkan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan No. P.106/MENLHK/SETJEN/KUM.1/12/2018 tidak terdapat spesies Mamalia yang dilindungi. Berdasarkan CITES (Convention on International Trade in Endangered Species) Checklist tidak terdapat spesies mamalia yang dilindungi. Berdasarkan IUCN (International Union for the Conservation of Nature and Natural Resources) Red List terdapat 3 spesies mamalia masuk ke dalam kategori Not Evaluated (NE).
5. Berdasarkan pengamatan herpetofauna di area PT PLN Indonesia Power UBP Kamojang UP PLTP Lahendong ditemukan 47 individu, yang berasal dari 8 famili. Nilai indeks keanekaragaman (H') sebesar 2,43 nilai tersebut termasuk dalam kategori keanekaragaman sedang. Berdasarkan pengamatan herpetofauna tidak ditemukan adanya spesies herpetofauna yang termasuk ke dalam prioritas hewan yang dilindungi secara nasional maupun internasional berdasarkan Peraturan Pemerintah No.7 Tahun 1999 tentang Pengawetan Jenis Tumbuhan dan Satwa, Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan P.106/MENLHK/SETJEN/KUM.1/12/2018 tentang Jenis Tumbuhan dan Satwa yang Dilindungi, Terdapat 2 spesies reptil yang masuk dalam *Appendix II* dalam *checklist* CITES. Spesies yang termasuk *Appendix II* adalah *Gekko gekko* (tokek rumah) dan *Varanus salvator* (Biawak), dan IUCN *Red List* semua termasuk tergolong LC (*Least Concern*). Berdasarkan persebaran spesies yang dijumpai ditemukan adanya satwa endemik Sulawesi yakni *Draco spilonotus*, *Ingerophrynus celebensis*, *Polypedates iskandari*, dan *Bronchocela celebensis* yang persebarannya termasuk dalam kategori endemik Sulawesi.

4.2 Rekomendasi Program

PT PLN Indonesia Power UBP Kamojang UP PLTP Lahendong dengan kondisi lingkungan yang memiliki polusi udara maupun suara hasil dari proses produksi, berdasarkan hasil pemantauan kondisi flora dan fauna masih dalam kondisi baik. Hal ini menjadi nilai penting bagi PT PLN Indonesia Power UBP Kamojang UP PLTP Lahendong untuk terus berupaya menjaga sumber keanekaragaman hayati, maka pentingnya melakukan upaya pelestarian keanekaragaman hayati di area PT PLN Indonesia Power UBP Kamojang UP PLTP Lahendong, sehingga diperlukan beberapa tindakan lanjutan sebagai berikut:

1. Melakukan penanaman vegetasi yang berbunga maupun berbuah, sehingga dapat menarik fauna-fauna datang untuk mencari makan dan tinggal membuat sarang. Dari penanaman vegetasi ini juga dapat membantu menyerap polutan yang ada di wilayah unit serta dapat difungsikan sebagai tanaman peneduh. Contoh vegetasi yang dapat ditanam yaitu pohon kersen, tanaman bintaro, bunga soka, bunga sepatu, dan lain sebagainya.
2. Membuat *bird feeder*, yaitu sebuah tempat yang disediakan berisi persediaan makanan bagi burung. Hal ini merupakan suatu metode yang populer dilakukan di Australia, New Zealand, United Kingdom, dan Eropa khususnya untuk mengatasi kekurangan sumber daya penghasil pakan di wilayah urban dan pada saat musim dingin (Tryjanowski et al., 2018). Hal ini dapat dilakukan pada wilayah yang aman dari polusi udara maupun suara, seperti pada area hutan sekunder dan ruang terbuka hijau PT PLN Indonesia Power UBP Kamojang UP PLTP Lahendong.

LAPORAN MONITORING KEANEKARAGAMAN HAYATI
PT PLN INDONESIA POWER UBP KAMOJANG UP PLTP LAHENDONG



Gambar 27. ilustrasi *bird feeder*

3. Melakukan perawatan dan monitoring rutin dan berkala, minimal satu kali dalam setahun. Hal ini untuk tetap bisa mendapatkan data akurat mengenai keberadaan flora dan fauna di sekitar wilayah PT PLN Indonesia Power UBP Kamojang UP PLTP Lahendong. Serta melakukan pendataan dengan melakukan perhitungan persentase tumbuhan hidup apabila dilakukan penanaman.
4. Melakukan pemeliharaan lingkungan sekitar sehingga keanekaragaman serangga tetap stabil dengan kenaikan jumlah individu dan spesiesnya.
5. Melakukan kerjasama dengan berbagai pihak seperti LSM dan masyarakat sekitar untuk menjaga kelestarian lingkungan dan melakukan upaya kerjasama konservasi untuk fauna endemik dan dilindungi di wilayah Sulawesi.
6. Memperhatikan area-area yang dilakukan pengkayaan jenis tanaman atau pengelolaan kawasan pemantauan mengingat beberapa area banyak ditemukan flora menjadi *host* fauna endemik Sulawesi seperti pohon kaliandra dan kiacret pada area TPS LB3 dan *cooling tower*.
7. Melakukan pengkayaan jenis tumbuhan berbuah dan berbunga pada area-area yang menjadi lokasi konsentrasi fauna maupun area-area dengan potensi ditemukannya

LAPORAN MONITORING KEANEKARAGAMAN HAYATI
PT PLN INDONESIA POWER UBP KAMOJANG UP PLTP LAHENDONG

fauna yang sudah tidak ditemukan lagi akibat alih fungsi lahan ataupun kemarau serta membuat peta lokasi distribusi tumbuhan-tumbuhan di kawasan pemantauan.

8. Melakukan pengkayaan jenis dan jumlah tumbuhan endemik Sulawesi seperti *Diospyros celebica* (kayu eboni hitam) yang memiliki nilai ekonomi tinggi, *Dillenia serrata* (pohon dengan atau jongi), dan *Ficus minahassae* (languid atau mahangkusei).

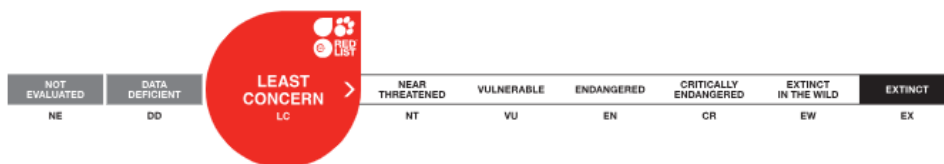
Deskripsi Flora dan Fauna

Deskripsi Flora



Aren/Enau (*Arenga pinnata*)

Salah satu jenis tanaman native Sulawesi yang dapat tumbuh hingga setinggi 30 meter. Persebarannya meliputi Assam, Bangladesh, Cambodia, Malaya, Myanmar, Filipina, dan Thailand. Di Manado tumbuhan ini dikenal dengan nama Seho. Flora ini dapat dijumpai khususnya di daerah perbukitan lembab dengan ketinggian 500-700 mdpl dengan suhu udara 20-25°C serta area-area seperti pegunungan, lembah-lembah, dekat aliran sungai, daerah bergelombang, dan hutan-hutan. Aren dicirikan dengan batang tunggal yang diselimuti serabut berwarna hitam (injuk) dengan daun majemuk bertulang daun menyirip berbentuk seperti kipas yang panjangnya dapat mencapai 5 meter dengan tangkai daun berukuran 1,5 meter. Memiliki bunga jantan dan betina yang menyatu pada satu tangkai dan buah berbentuk buni bulat dalam satu rangkaian. Pada satu tangkai umumnya terdapat 50 butir buah¹. Flora ini merupakan jenis palma serbaguna setelah kelapa. Sebagaimana jenis palma serbaguna, aren juga dimanfaatkan dari akar hingga buahnya. Bunga aren menghasilkan nira yang dapat diolah menjadi gula, akarnya dapat dimanfaatkan sebagai tali pancing, cambuk dan anyaman, daunnya dapat digunakan sebagai atap rumah, tali, ijuk maupun pembungkus barang sedang batangnya selain dapat digunakan sebagai papan maupun tongkat, juga dapat diolah untuk menghasilkan sagu serta buahnya dapat dikonsumsi². Pada kawasan pemantauan PT. PLN Indonesia Power Kamojang Pomu ULPLTP Lahendong, flora ini paling banyak dijumpai di area kawasan hutan depan unit produksi (Stephanie, M. 2024).



LAPORAN MONITORING KEANEKARAGAMAN HAYATI PT PLN INDONESIA POWER UBP KAMOJANG UP PLTP LAHENDONG



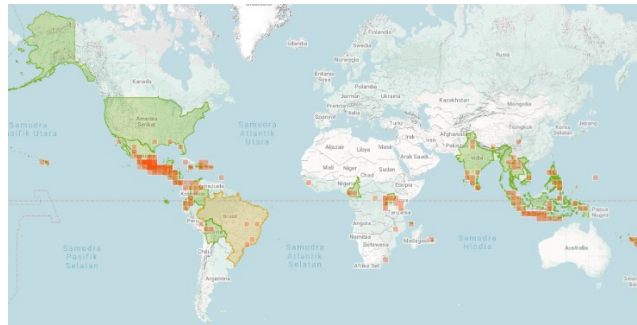
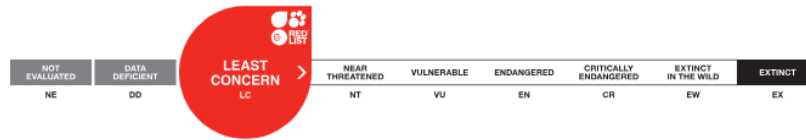
Kaliandra merah (*Calliandra houstoniana* var. *calothyrsus*)



merupakan tanaman asli Amerika. Jenis ini merupakan legum serbaguna yang dapat memperbaiki kesuburan tanah dari kemampuannya dalam mengikat nitrogen di alam, meningkatkan stabilitas tanah pada lahan berlereng atau lahan miring, sehingga biasanya digunakan untuk aktivitas penghijauan serta memiliki kegunaan sebagai penyedia pakan ternak berkualitas tinggi. Kayunya juga dapat digunakan sebagai kayu bakar¹. Jenis ini dapat tumbuh hingga mencapai 12 meter dalam kondisi optimal namun umumnya dijumpai memiliki tinggi 4 hingga 6 meter. Memiliki batang yang relatif kecil berwarna cokelat kehitaman dengan daun bertipe majemuk berpasangan berwarna hijau gelap. Memiliki bunga majemuk dengan

banyak benangsari ungu atau merah panjang yang menyerupai rambut serta buah yang berbentuk polong. Kaliandra biasanya tumbuh di hutan tropis basah atau hutan musiman kering namun meskipun begitu jenis ini tidak terlalu toleran terhadap kekeringan. Spesies ini akan mati pada kekeringan parah tapi akan langsung tumbuh kembali ketika hujan. Hal ini disebabkan karena akarnya mampu berkecambah hingga 20 tahun. Spesies ini mampu beradaptasi pada berbagai jenis tanah dan lebih toleran terhadap tanah minim fosfor serta asam dibandingkan dengan tanaman legum lain. Kaliandra dapat tumbuh maksimal pada tanah yang bertekstur ringan dan sedikit asam namun juga beradaptasi dengan baik pada tanah asam dengan kesuburan tanah yang buruk serta dapat tumbuh pada tanah infertile dan padat². Di Indonesia, jenis kaliandra yang sering dijumpai selain kaliandra merah juga ada *Calliandra tetragona* yang merupakan kaliandra putih (Wambugu, C. 2020).

LAPORAN MONITORING KEANEKARAGAMAN HAYATI PT PLN INDONESIA POWER UBP KAMOJANG UP PLTP LAHENDONG



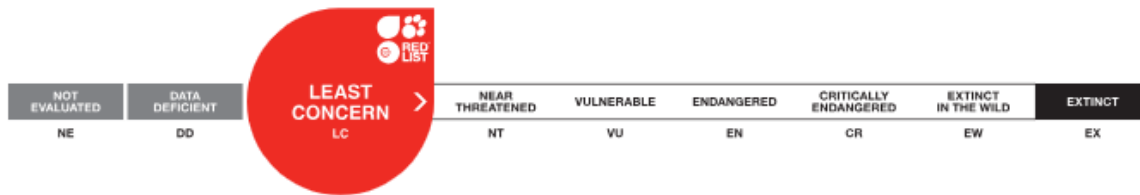
Deskripsi Fauna

Bunglon Sulawesi (*Bronchocela celebensis*)



merupakan sejenis kadal pohon yang endemik di Pulau Sulawesi. Kadal ini memiliki tubuh yang ramping dan ekor yang sangat panjang, bahkan melebihi panjang tubuhnya sendiri. Warna tubuhnya didominasi oleh hijau cerah yang memungkinkannya berkamuflase dengan baik di antara dedaunan pohon tempat ia biasa beraktivitas. Kepalanya berbentuk segitiga dengan moncong yang agak runcing, khas kadal dari genus *Bronchocela*. *Bronchocela celebensis* hidup di habitat hutan tropis, terutama di daerah yang memiliki tutupan vegetasi yang cukup rapat dan lembab. Ia termasuk hewan arboreal, artinya lebih banyak menghabiskan waktunya di atas pohon. Makanan utamanya adalah serangga kecil seperti lalat, belalang, dan semut yang ia tangkap dengan gerakan cepat dan lidah lengketnya. Kadal ini aktif pada siang hari (diurnal) dan cenderung pemalu. Ketika merasa terganggu, ia akan segera melompat atau berlari ke balik dedaunan untuk bersembunyi. Reproduksi dilakukan secara ovipar, di mana betina akan meletakkan telur-telurnya di tanah atau tempat tersembunyi yang lembab. Sebagai spesies endemik Sulawesi, keberadaan *Bronchocela celebensis* bergantung pada kelestarian habitat aslinya. Meskipun belum banyak diketahui status konservasinya secara resmi, tekanan terhadap hutan di Sulawesi tentu dapat berdampak pada populasi spesies ini di masa depan (Koch, A., 2011).

LAPORAN MONITORING KEANEKARAGAMAN HAYATI PT PLN INDONESIA POWER UBP KAMOJANG UP PLTP LAHENDONG



Elang alap Sulawesi (*Lophospiza griseiceps*)



Elang-alap kepala-kelabu Sulawesi yang sebelumnya nama ilmiahnya yakni (*Accipiter griseiceps*) lalu berubah menjadi (*Lophospiza griseiceps*) adalah spesies burung pemangsa dalam famili Accipitridae. Burung ini endemik dan penyebarannya hanya terbatas di Pulau Sulawesi, Pulau Togian, Pulau Muna, dan Pulau Bitung. Elang berkepala abu-abu, bermata pucat, berpunggung cokelat dengan garis di tengah tenggorokan, garis tebal pada tubuh bawah yang putih, dan paha bergaris. Memperlihatkan bawah sayap keputihan dengan tanda gelap yang tersebar di bagian belakang dan ujungnya, serta ekor yang bergaris. Remaja berkepala cokelat dengan pola merah bata pada bagian bawah. Ditemukan di hutan dan mangrove, dari dataran rendah hingga pegunungan di Sulawesi. Kepala abu-abu dan garis tenggorokan tengah membuat dewasa tampak berbeda. Remaja memperlihatkan garis-garis hingga paha, berbeda dengan elang-alap nipon dan elang-alap cina remaja, dan sayap bawah yang nyaris tak berpola, tidak seperti elang-alap nipon. Suara panggilan dilaporkan sebagai "kik-kik-kik." (Kindangen, N. 2011).

LAPORAN MONITORING KEANEKARAGAMAN HAYATI PT PLN INDONESIA POWER UBP KAMOJANG UP PLTP LAHENDONG



Kupu-kupu solek Sulawesi (*Junonia intermedia*)

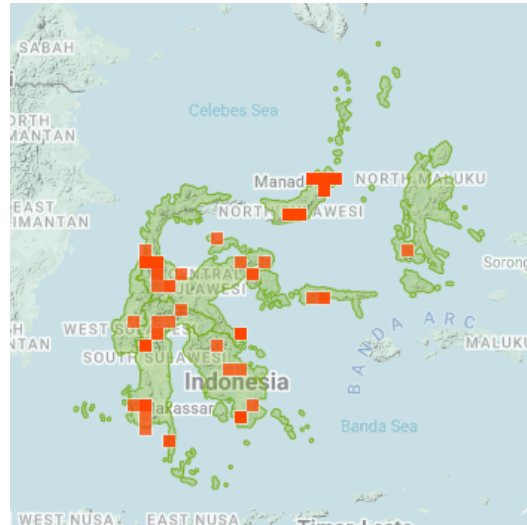


Spesies kupu-kupu dari famili **Nymphalidae** yang dikenal karena pola dan warna sayapnya yang khas. Spesies ini termasuk dalam kelompok *buckeyes* yang memiliki corak mata (ocelli) yang mencolok pada sayapnya, berfungsi sebagai mekanisme pertahanan untuk mengecoh predator. Ciri morfologis utama dari *J. intermedia* mencakup warna dasar sayap cokelat keabu-abuan dengan pola mata palsu berwarna biru dan jingga di sayap atas dan bawah. Coraknya menyerupai spesies *Junonia* lainnya, namun dapat dibedakan melalui variasi bentuk dan ukuran ocelli serta pola pita melintang yang khas pada sayap depan dan belakang. Yang membedakan *J. intermedia* dari kerabatnya adalah daerah persebarannya yang sangat terbatas. Kupu-kupu ini **endemik Sulawesi**, dan tidak ditemukan secara alami di luar wilayah ini. Beberapa laporan menyebut keberadaannya juga ditemukan di pulau-pulau kecil di sekitar Sulawesi, seperti Banggai, Buton, dan Muna — semua masih dalam wilayah Wallacea. Keunikan ini menjadikannya salah satu indikator penting dalam studi biogeografi dan evolusi fauna di kawasan Wallacea. Habitat alaminya meliputi hutan dataran rendah, tepi hutan, dan area terbuka seperti padang rumput yang masih memiliki koneksi dengan ekosistem alami. Spesies ini juga sering dijumpai di daerah transisi hutan ke lahan pertanian atau semak belukar, di mana

LAPORAN MONITORING KEANEKARAGAMAN HAYATI PT PLN INDONESIA POWER UBP KAMOJANG UP PLTP LAHENDONG

tanaman inangnya (biasanya dari keluarga Acanthaceae dan Plantaginaceae) tersedia untuk siklus hidup larvanya.

(Vane-Wright, R. I., & de Jong, R., 2003).



Daftar Pustaka

- Aji, H. R., Agussalim, M. S. N., & Yamistada, G. (2022). MODEL ALAT OVITRAP PENGENDALI NYAMUK Keperawatan Komunitas Efektifitas Modifikasi Ovitrap Perangkap Nyamuk. Zifatama Jawara.
- Araujo, MB., PJ. Densham & PH. Williams. 2004. Representing species in reserves from patterns of assemblage diversity. *Journal of Biogeography* 31: 1037-1050.
- Arini, D.I.P., Shabri S., Kafiari Y., dan Tabha S, 2011, Keanekaragaman Avifauna Beberapa Kawasan Konservasi Provinsi Sulawesi Utara dan Gorontalo, Hal:38.
- Chan, Y.M., Yap, W.S., & Saw, L.G. (2009). *Phenology and flowering mechanism of Dendrobium crumenatum*. *Journal of Tropical Forest Science*, 21(1), 1–7
- Clark, W. S. and G. M. Kirwan (2024). Sulawesi Goshawk (*Lophospiza griseiceps*), version 1.1. In *Birds of the World* (J. del Hoyo, A. Elliott, J. Sargatal, D. A. Christie, and E. de Juana,

LAPORAN MONITORING KEANEKARAGAMAN HAYATI
PT PLN INDONESIA POWER UBP KAMOJANG UP PLTP LAHENDONG

Editors). Cornell Lab of Ornithology, Ithaca, NY, USA. <https://doi.org/10.2173/bow.sulgos1.01.1>

Coates B. J. dan Bisohop K. D. Panduan Lapangan Burung-Burung di Kawasan Wallacea (Sulawesi, Maluku dan Nusa Tenggara). Ed. BirdLife International- Indonesia Programme & Dove Publications Pty. Ltd. 2000. Indonesia: SMK Desa Putra. 1997.

Correia, L. O., Siqueira Júnior, S., Carneiro, P. L. S., & Bezerra, M. A. (2014). Evaluation of the use of leptodactylus ocellatus (anura: Leptodactylidae) frog tissues as bioindicator of metal contamination in Contas river, northeastern Brazil. *Anais Da Academia Brasileira de Ciencias*, 86(4), 1549–1561. <https://doi.org/10.1590/0001-3765201420130357>

Daly, A. J., Baetens, J. M., & Baets, B. De. (2018). Ecological Diversity : Measuring the Unmeasurable. *Mathematics*. <https://doi.org/10.3390/math6070119>

Djakaria, K. M., Munawaroh, A. N., Zakky, Q., Sari, R. M., & Juliandi, B. (2020). Perilaku Mencit (*Mus musculus*) terhadap Feses Ular Kobra Jawa (*Naja sputatrix*). *Jurnal Sumberdaya Hayati*, 6(1), 13-19.

Erawan, T. S., Jauhan, J., Husodo, T., & Wulandari, I. (2021). Herpetofauna diversity and distribution based on the elevational range in West Java , Indonesia. 22(10), 4308–4319. <https://doi.org/10.13057/biodiv/d221023>

Ezar Al Rivian, M. (2019). Klasifikasi Mamalia Berdasarkan Bentuk Wajah Dengan K-NN Menggunakan Fitur CAS Dan HOG. In *Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi ISSN* (Vol. 5, Issue 2). <http://jatisi.mdp.ac.id>.

FATIAH, R. B. (2019). Identifikasi Serangga Hama Penyerang Daun Pada Tanaman Tembakau (*Nicotina Tabacum* L) Kiara Payung Sumedang Jawa Barat (Doctoral dissertation, FKIP UNPAS).

Fernando, W. G. D. (2012). Plants: An International Scientific Open Access Journal to Publish All Facets of Plants, Their Function and Interactions with the Environment and Other Living Organisms. *Plants*. 1(1), 1-5.

LAPORAN MONITORING KEANEKARAGAMAN HAYATI
PT PLN INDONESIA POWER UBP KAMOJANG UP PLTP LAHENDONG

- Fikriyanti, M., Wulandari, W., Fauzi, I., & Rahmat, A. (2018). Keragaman Jenis burung pada berbagai komunitas di pulau Sangiang, Provinsi Banten. *Jurnal Biodjati*, 3(2), 157-165.
- Gunawan, G., Kartono, A. P., & Maryanto, I. (2017). Keanekaragaman mamalia besar berdasarkan ketinggian tempat di Taman Nasional Gunung Ciremai. *Jurnal Biologi Indonesia*, 4(5).
- Gunawan, H., Rachim, S., Sihombing, S. V., Rianti, A., dan Setio, P. (2015). *Sistem Monitoring dan Evaluasi Keanekaragaman Hayati di Taman Kehati*. Forda Press: Bogor.
- Hadinoto, Mulyadi, A., & Siregar, I. S. (2012). Keanekaragaman jenis burung di Hutan Kota Pekanbaru. *Jurnal Ilmu Lingkung-an*, 6(1), 25-42.
- Hariato, S. P., & Dewi, B. S. (2017). Buku ajar biologi konservasi: Biodiversitas fauna di kawasan budidaya lahan basah.
- Heyne, K. 1987. *Tumbuhan Berguna Indonesia Jilid I*. Jakarta: Yayasan Sarana Wana Jaya.
- Hidayat, S. Y. A. M. S. U. L., & Risna, R. A. (2007). Kajian Ekologi Tumbuhan Obat Langka di Taman Nasional Bromo Tengger Semeru. *Biodiversitas*, 8(3), 169-173.
- Hoffmann, A., Decher, J., Rovero, F., Voigt, C. C., Schaer, J. 2010. Field Methods and Techniques for Monitoring Mammals. Manual on field recording techniques and protocols for All Taxa Biodiversity Inventories and Monitoring. Pensoft Publishers, Sofia, Bulgaria (2010): 482-529
- Huber, N., Mahr, K., Toth, Z., Szarka, E. Z., Cinar, Y. U., Salmon, P., Lendvai, A. Z. (2021). The stressed bird in the hand: Influence of sampling design on the physiological stress response in a free-living songbird. *Physiology & Behavior*. 238(4):113488.
- Hutapea, A., Suwarno, E., & Hadinoto, H. (2019). Keanekaragaman jenis burung di kawasan penyangga Taman Hutan Raya Sultan Syarif Hasyim Provinsi Riau. *Wahana Forestra: Jurnal Kehutanan*, 14(2), 85-101.
- Huzni, A. (2018). *Keanekaragaman Jenis Burung Pada Beberapa Habitat Di Balohan Kecamatan Sukajaya Kota Sabang Sebagai Referensi Matakuliah Ornitologi* (Doctoral dissertation, UIN Ar-Raniry Banda Aceh).
- Indriyanto. (2006). *Ekologi Hutan*. Bumi Aksara: Indonesia

LAPORAN MONITORING KEANEKARAGAMAN HAYATI
PT PLN INDONESIA POWER UBP KAMOJANG UP PLTP LAHENDONG

- Iskandar, D. T. (2000). The Amphibians of Java and Bali. In *Copeia* (Vol. 2000, Issue 4).
[https://doi.org/10.1643/0045-8511\(2000\)000\[1143:br\]2.0.co;2](https://doi.org/10.1643/0045-8511(2000)000[1143:br]2.0.co;2)
- Iskandar, D. T. (2000). The Amphibians of Java and Bali. In *Copeia* (Vol. 2000, Issue 4).
[https://doi.org/10.1643/0045-8511\(2000\)000\[1143:br\]2.0.co;2](https://doi.org/10.1643/0045-8511(2000)000[1143:br]2.0.co;2)
- Kindangen, N. (2011). Kepadatan dan Frekuensi Jenis Burung Pemangsa di Hutan Gunung Empung, Tomohon, Sulawesi Utara. *Jurnal Ilmiah Sains*, 36-40.
- Koch, A. (2011). The amphibians and reptiles of Sulawesi: underestimated diversity in a dynamic environment. In *Biodiversity Hotspots* (pp. 383-404). Springer, Berlin, Heidelberg.
- Lestari, V. C., Erawan, T. S., Melanie, M., Kasmara, H., & Hermawan, W. (2018). Keanekaragaman jenis kupu-kupu familia nymphalidae dan pieridae di kawasan Cirengganis dan Padang rumput Cikamal Cagar Alam Pananjung Pangandaran. *Jurnal Agrikultura*, 29(1), 1-8.
- Magurran, A. E. (1990). Ecological Diversity and Its Measurement. *Biometrics*, 46(2), 547.
<https://doi.org/10.2307/2531473>
- Magurran, A. E. (1990). Ecological Diversity and Its Measurement. *Biometrics*, 46(2), 547.
<https://doi.org/10.2307/2531473>
- Maitale, M., Latupapua, L., & Tuhumury, A. (2022). Kekayaan jenis burung di Hutan Negeri Rumah Sokat Kecamatan Seram Utara, Kabupaten Maluku Tengah. *Jurnal Kehutanan Papuasiasia*, 8(2), 309-316.
- Mandolang, M., Kusen, J. D., Warouw, V., Paulus, J. H., & Rember, U. N. (2021). Struktur Komunitas Ikan Target Di Ekosistem Terumbu Karang Pada Zona Tradisional Pulau Bunaken, Taman Nasional BNAKEN. *Jurnal Pesisir dan Laut Tropis*, 9(3), 104-110.
- Meilin, A. (2016). Serangga dan peranannya dalam bidang pertanian dan kehidupan. *Jurnal Media Pertanian*, 1(1), 18-28.
- Miftakhurrohman, Z., Baskoro, K., & Rahadian, R. (2019). Pola sebaran dan preferensi habitat kodok buduk (*Duttaphrynus melanostictus* Schneider, 1799) di Kecamatan Tembalang, Semarang. *Jurnal Biologi Tropika*, 2(2), 74-79.

LAPORAN MONITORING KEANEKARAGAMAN HAYATI
PT PLN INDONESIA POWER UBP KAMOJANG UP PLTP LAHENDONG

- Nasir, M. (2017). Keanekaragaman jenis mamalia kecil (Famili Muridae) pada tiga habitat yang berbeda di Lhokseumawe Provinsi Aceh. *Jurnal Bioleuser*, 1(1).
- Noss, R. F. (1990). Indicators for Monitoring Biodiversity: A Hierarchical Approach. *Conservation Biology*. 4(4), 355-364
- Nuraini, F. S., & Abdullah, S. (2018). Keanekaragaman Burung Di Taman Nasional Bogani Nani Wartabone. *Balai TN Bogani Nani Wartabone: Kotamobagu, Indonesia*.
- Odum EP. 1971. Fundamentals of ecology. Philadelphia: Saunders.
- Odum, E. P. (1993). Dasar-Dasar Ekologi. Penerjemah: Tjahyono Samingan
- Odum, E., P., 1993. Dasar-Dasar Ekologi Terjemahan Tjahjono Samingan. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Paramita, E.C., Kuntjoro, S., & Ambarwati, R. (2015). Keanekaragaman dan Kelimpahan Jenis Burung di Kawasan Mangrove Center Tuban. *Jurnal LenteraBio*. 4(3) : 161 – 67.
- Peggie D(2014)Mengetahui kupu-kupu. Pandu Aksara Publishing. Jakarta
- Pulev, A., & Sakelarieva, L. (2013). Herpetofauna in the city of Blagoevgrad , south-western Bulgaria. 7. <https://doi.org/10.7750/BioDiscovery.2013.7.3>
- Rianisa. D. C., Utamy. I., & Wassalwa. M. (2018). Keanekaragaman Jenis Mamalia Kecil (Muridae) Di Kawasan Deudap Pulo Aceh, Kabupaten Aceh Besar. *BIOTIK*, 6(1), 362-366.
- Rocha, J. R. M., De Almeida, J. R., Lins, G. A., & Durval, A. (2010). Insects as indicators of environmental changing and pollution: a review of appropriate species and their monitoring. *Holos environment*, 10(2), 250-262.
- Saefullah A., Mustari AH., dan Mardiasuti A. (2015). Keanekaragaman Jenis Burung pada Berbagai Tipe Habitat Beserta Gangguannya di Hutan Penelitian Dramaga, Bogor, Jawa Barat. *Jurnal Media Konservasi* 20(2): 117-124.
- Safitri, Z., Prayogo, H., & Erianto, E. (2020). Keanekaragaman Jenis Kelelawar (Chiroptera) Di Kawasan Universitas Tanjungpura Kota Pontianak. *Jurnal Hutan Lestari*, 8(2).

LAPORAN MONITORING KEANEKARAGAMAN HAYATI
PT PLN INDONESIA POWER UBP KAMOJANG UP PLTP LAHENDONG

- Santoso, B. & Restanto, W. (2021). Monitoring Macan Tutul Jawa (*Panthera pardus melas* Cuvier, 1809) dengan Kamera Trap di Cagar Alam Nusakambangan Timur Kabupaten Cilacap, Provinsi Jawa Tengah. *Al-Hayat: Journal of Biology and Applied Biology*, 4(1), 1– 10. <https://doi.org/10.21580/ah.v4i1.7923>
- Stephanie, M. 2024. *Ensiklopedia dari Bumi Nusantara ke Piring Kita*. Yogyakarta: Guru Bumi.
- Supit, M. M., Pinaria, B. A., & Rimbing, J. (2020). Keanekaragaman Serangga pada Beberapa Varietas Kelapa (*Cocos nucifera* L.) dan Kelapa Sawit (*Elaeis guenensis* Jacq). *Sam Ratulangi Journal of Entomology Review*, 1(1).
- Syahputra, N. (2023). Keanekaragaman Spesies Burung Di Kawasan Kecamatan Pintu Rime Gayo Kabupaten Bener Meriah Sebagai Referensi Mata Kuliah Ornitologi (Doctoral dissertation, UIN Ar-Raniry Banda Aceh).
- Taradhipa, Muhammad Rezzafiqrullah Rehan, Siti Badriyah Rushayati, dan Noor Farikha Haneda. 2019. Karakteristik Lingkungan terhadap Komunitas Serangga. *Journal of Natural Resources and Environmental*. 9 (2) : 394-404
- Triestina, N. I. P., Pratama, M. Y. A., Pahlevi, M. I., Jamaluddin, M. A., & Hanifa, B. F. (2016). Komposisi Amfibi Ordo Anura di Kawasan Wisata Air Terjun Irenggolo Kediri Sebagai Bio Indikator Alami Pencemaran Lingkungan. *Prosiding Semnas Hayati IV*, 46–52
- Umar, R. 2013. *Penuntun Praktikum Ekologi Umum*. Universitas Hasanuddin. Makassar.
- Vane-Wright, R. I., & de Jong, R. (2003). The butterflies of Sulawesi: annotated checklist for a critical island fauna. *Zoologische Verhandelingen*, 343, 3-267.
- Wahyuningsih, E., Faridah, E., Budiadi, B., & Syahbudin, A. (2019). Komposisi dan Keanekaragaman Tumbuhan Pada Habitat Ketak (*Lygodium circinatum* (BURM.(SW.) DI Pulau Lombok, Nusa Tenggara Barat. *Jurnal Hutan Tropis*, 7(1), 92-105.
- Wambugu, C. 2020. *Calliandra calothyrsus: Tree Management and Utilization. A pamphlet for farmers and field extension staff*. Nairobi: International Centre for Research in Agroforestry (ICRAF)

LAPORAN MONITORING KEANEKARAGAMAN HAYATI
PT PLN INDONESIA POWER UBP KAMOJANG UP PLTP LAHENDONG

- Wikramanayake, E. D., & Dryden, G. L. (1993). Thermal ecology of habitat and microhabitat use by sympatric *Varanus bengalensis* and *V. salvator* in Sri Lanka. *Copeia*, 709-714
- Yudha, D.S; Eprilurahman, R.; Trijoko; Alawi, M. F.; Tarekat, A. (2015). Keanekaragaman Jenis Katak Dan Kodok (Ordo Anura) Di Sepanjang Sungai Opak Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta. *Jurnal Biologi*, 18(2), 52–59.
- Zandalinas, S. I., Fritschi, F. B., & Mittler, R. (2021). Global Warming, Climate Change, and Environmental Pollution: Recipe for a Multifactorial Stress Combination Disaster. *Trends in Plant Science*, 26(6), 588–599. <https://doi.org/10.1016/j.tplants.2021.02.011>
- Zumar, M. R., Romzalis, A. A., Wibisana, O. R., & Susanto, M. A. D. (2024). Dragonfly (Odonata) Species Diversity in the Sigolo-Golo Tourism Area, Jombang, East Java. *Biosfer: Jurnal Tadris Biologi*, 14(2), 261-271.

LAPORAN MONITORING KEANEKARAGAMAN HAYATI PT PLN INDONESIA POWER UBP KAMOJANG UP PLTP LAHENDONG

Lampiran



The IUCN Red List of Threatened Species™
ISSN 2307-8235 (online)
IUCN 2021: T161280588A161280592
Scope(s): Global
Language: English

Pelopidas mathias, Black-branded Swift

Assessment by: Dobson, J.C.H. & Westrip, J.R.S.



View on www.iucnredlist.org

Citation: Dobson, J.C.H. & Westrip, J.R.S. 2021. *Pelopidas mathias*. The IUCN Red List of Threatened Species 2021: e.T161280588A161280592. <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2021-1.RLTS.T161280588A161280592.en>

Copyright: © 2021 International Union for Conservation of Nature and Natural Resources

Reproduction of this publication for educational or other non-commercial purposes is authorized without prior written permission from the copyright holder provided the source is fully acknowledged.

Reproduction of this publication for resale, reposting or other commercial purposes is prohibited without prior written permission from the copyright holder. For further details see [Terms of Use](#).

The IUCN Red List of Threatened Species™ is produced and managed by the IUCN Global Species Programme, the IUCN Species Survival Commission (SSC) and the IUCN Red List Partnership. The IUCN Red List Partners are: Arizona State University; BirdLife International; Botanic Gardens Conservation International; Conservation International; NatureServe; Royal Botanic Gardens, Kew; Singapore University of Agriculture and Aquaculture; and Zoological Society of London.

If you see any errors or have any questions or suggestions on what is shown in this document, please provide us with [feedback](#) so that we can correct or extend the information provided.

THE IUCN RED LIST OF THREATENED SPECIES™

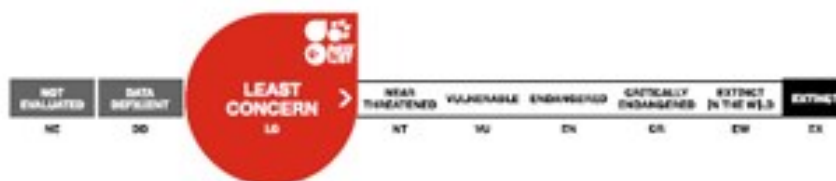
LAPORAN MONITORING KEANEKARAGAMAN HAYATI PT PLN INDONESIA POWER UBP KAMOJANG UP PLTP LAHENDONG



The IUCN Red List of Threatened Species™
ISSN 2307-8235 (online)
IUCN 2021: T161327876A161327880
Scope(s): Global
Language: English

Melanitis leda, Twilight Brown

Assessment by: Woodhall, S.E. & Westrip, J.R.S.



View on www.iucnredlist.org

Citation: Woodhall, S.E. & Westrip, J.R.S. 2021. *Melanitis leda*. The IUCN Red List of Threatened Species 2021: e.T161327876A161327880. <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2021-1.RLTS.T161327876A161327880.en>

Copyright: © 2021 International Union for Conservation of Nature and Natural Resources

Reproduction of this publication for educational or other non-commercial purposes is authorized without prior written permission from the copyright holder provided the source is fully acknowledged.

Reproduction of this publication for resale, reposting or other commercial purposes is prohibited without prior written permission from the copyright holder. For further details see [Terms of Use](#).

The IUCN Red List of Threatened Species™ is produced and managed by the [IUCN Global Species Programme](#), the [IUCN Species Survival Commission \(SSC\)](#) and [The IUCN Red List Partnership](#). The IUCN Red List Partners are: [Arizona State University](#); [BirdLife International](#); [Botanic Gardens Conservation International](#); [Conservation International](#); [NatureServe](#); [Royal Botanic Gardens, Kew](#); [Sapienza University of Rome](#); [Texas A&M University](#); and [Zoological Society of London](#).

If you see any errors or have any questions or suggestions on what is shown in this document, please provide us with [feedback](#) so that we can correct or extend the information provided.

THE IUCN RED LIST OF THREATENED SPECIES™

LAPORAN MONITORING KEANEKARAGAMAN HAYATI
PT PLN INDONESIA POWER UBP KAMOJANG UP PLTP LAHENDONG



The IUCN Red List of Threatened Species™

ISSN 2507-8235 (online)

IUCN 2022: T160386A830965

Scope(s): Global

Language: English

Eurema hecabe, Grass Yellow

Assessment by: Westrip, J.R.S.



View on www.iucnredlist.org

Citation: Westrip, J.R.S. 2022. *Eurema hecabe*. The IUCN Red List of Threatened Species 2022: e.T160386A830965. <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2022-2.RLTS.T160386A830965.en>

Copyright: © 2022 International Union for Conservation of Nature and Natural Resources

Reproduction of this publication for educational or other non-commercial purposes is authorized without prior written permission from the copyright holder provided the source is fully acknowledged.

Reproduction of this publication for resale, repeating or other commercial purposes is prohibited without prior written permission from the copyright holder. For further details see [Terms of Use](#).

The IUCN Red List of Threatened Species™ is produced and managed by the IUCN Global Species Programme, the IUCN Species Survival Commission (SSC) and The IUCN Red List Partnership. The IUCN Red List Partners are: (AO) BioPark; Arizona State University; BirdLife International; Botanic Gardens Conservation International; Conservation International; Missouri Botanical Garden; NatureServe; Natural History Museum; Royal Botanic Gardens, Kew; Sapienza University of Rome; Texas A&M University; and Zoological Society of London.

If you see any errors or have any questions or suggestions on what is shown in this document, please provide us with [Feedback](#) so that we can correct or extend the information provided.

LAPORAN MONITORING KEANEKARAGAMAN HAYATI PT PLN INDONESIA POWER UBP KAMOJANG UP PLTP LAHENDONG



The IUCN Red List of Threatened Species™
ISSN 2307-8235 (online)
IUCN 2011: T160318A202210814
Scope(s): Global
Language: English

Junonia almana, Peacock Pansy

Errata version

Assessment by: Müller, C.J. & Tennent, W.J.



View on www.iucnredlist.org

Citation: Müller, C.J. & Tennent, W.J. 2011. *Junonia almana* (errata version published in 2021). The IUCN Red List of Threatened Species 2011: e.T160318A202210814.

<https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2011-2.RLTS.T160318A202210814.en>

Copyright: © 2021 International Union for Conservation of Nature and Natural Resources

Reproduction of this publication for educational or other non-commercial purposes is authorized without prior written permission from the copyright holder provided the source is fully acknowledged.

Reproduction of this publication for resale, reposting or other commercial purposes is prohibited without prior written permission from the copyright holder. For further details see [Terms of Use](#).

The IUCN Red List of Threatened Species™ is produced and managed by the IUCN Global Species Programme, the IUCN Species Survival Commission (SSC) and The IUCN Red List Partnership. The IUCN Red List Partners are: ABC BioPark, Arizona State University, BirdLife International, Botanic Gardens Conservation International, Conservation International, Missouri Botanical Garden, NijmegenDier, Royal Botanic Gardens, Kew, Sapienza University of Rome, Texas A&M University, and Zoological Society of London.

If you see any errors or have any questions or suggestions on what is shown in this document, please provide us with [feedback](#) so that we can correct or extend the information provided.

THE IUCN RED LIST OF THREATENED SPECIES™

LAPORAN MONITORING KEANEKARAGAMAN HAYATI PT PLN INDONESIA POWER UBP KAMOJANG UP PLTP LAHENDONG



The IUCN Red List of Threatened Species™
ISSN 2307-8235 (online)
IUCN 2011: T160443A202211646
Scope(s): Global
Language: English

Eurema tominia

Errata version

Assessment by: Müller, C.J. & Tennent, W.J.



View on www.iucnredlist.org

Citation: Müller, C.J. & Tennent, W.J. 2011. *Eurema tominia* (errata version published in 2021). The IUCN Red List of Threatened Species 2011: e.T160443A202211646.

<https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2011-2.RITS.T160443A202211646.en>

Copyright: © 2021 International Union for Conservation of Nature and Natural Resources

Reproduction of this publication for educational or other non-commercial purposes is authorized without prior written permission from the copyright holder provided the source is fully acknowledged.

Reproduction of this publication for resale, repeating or other commercial purposes is prohibited without prior written permission from the copyright holder. For further details see [Terms of Use](#).

The IUCN Red List of Threatened Species™ is produced and managed by the IUCN Global Species Programme, the IUCN Species Survival Commission (SSC) and The IUCN Red List Partnership. The IUCN Red List Partners are: ARQ BioPark; Arizona State University; BirdLife International; Botanic Gardens Conservation International; Conservation International; Missouri Botanical Garden; NatureServe; Royal Botanic Gardens, Kew; Sapienza University of Rome; Texas A&M University; and Zoological Society of London.

If you see any errors or have any questions or suggestions on what is shown in this document, please provide us with [feedback](#) so that we can correct or extend the information provided.

THE IUCN RED LIST OF THREATENED SPECIES™

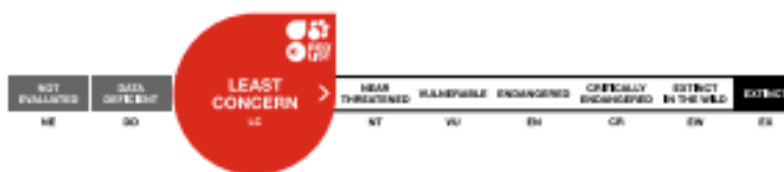
LAPORAN MONITORING KEANEKARAGAMAN HAYATI PT PLN INDONESIA POWER UBP KAMOJANG UP PLTP LAHENDONG



The IUCN Red List of Threatened Species™
ISSN 2307-8235 (online)
IUCN 2021: T178214A113138439
Scope(s): Global
Language: English

Varanus salvator, Common Water Monitor

Assessment by: Quah, E., Lwin, K., Cota, M., Grismer, L., Neang, T., Wogan, G.,
McGuire, J., Wang, L., Rao, D.-Q., Auliya, M. & Koch, A.



View on www.iucnredlist.org

Citation: Quah, E., Lwin, K., Cota, M., Grismer, L., Neang, T., Wogan, G., McGuire, J., Wang, L., Rao, D.-Q., Auliya, M. & Koch, A. 2021. *Varanus salvator*. The IUCN Red List of Threatened Species 2021: e.T178214A113138439. <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2021-2.RLTS.T178214A113138439.en>

Copyright: © 2021 International Union for Conservation of Nature and Natural Resources

Reproduction of this publication for educational or other non-commercial purposes is authorized without prior written permission from the copyright holder provided the source is fully acknowledged.

Reproduction of this publication for resale, reposting or other commercial purposes is prohibited without prior written permission from the copyright holder. For further details see [Terms of Use](#).

The IUCN Red List of Threatened Species™ is produced and managed by the [IUCN Global Species Programme](#), the [IUCN Species Survival Commission \(SSC\)](#) and [The IUCN Red List Partnership](#). The IUCN Red List Partners are: [ABO BioPark](#), [Arizona State University](#), [BirdLife International](#), [Botanic Gardens Conservation International](#), [Conservation International](#), [Missouri Botanical Garden](#), [NatureServe](#), [Royal Botanic Gardens, Kew](#), [Saxony State University of Agriculture, Forestry and Geology](#), [Texas A&M University](#), and [Zoological Society of London](#).

If you see any errors or have any questions or suggestions on what is shown in this document, please provide us with [feedback](#) so that we can correct or extend the information provided.

LAPORAN MONITORING KEANEKARAGAMAN HAYATI PT PLN INDONESIA POWER UBP KAMOJANG UP PLTP LAHENDONG



The IUCN Red List of Threatened Species™
ISSN 2307-8235 (online)
IUCN 2008: T195309A2378260
Scope: Global
Language: English

Gekko gekko, Tokay Gecko

Assessment by: Lwin, K., Neang, T., Phimmachak, S., Stuart, B., Thaksintham, W., Wogan, G., Danaisawat, P., Iskandar, D., Yang, J. & Cai, B.



View on www.iucnredlist.org

Citation: Lwin, K., Neang, T., Phimmachak, S., Stuart, B., Thaksintham, W., Wogan, G., Danaisawat, P., Iskandar, D., Yang, J. & Cai, B. 2019. *Gekko gekko*. The IUCN Red List of Threatened Species 2019: e.T195309A2378260. <https://doi.org/10.2305/IUCN.UK.2019-1.RCTS.T195309A2378260.en>

Copyright: © 2018 International Union for Conservation of Nature and Natural Resources

Reproduction of this publication for educational or other non-commercial purposes is authorized without prior written permission from the copyright holder provided the source is fully acknowledged.

Reproduction of this publication for resale, reporting or other commercial purposes is prohibited without prior written permission from the copyright holder. For further details see [Terms of Use](#).

The IUCN Red List of Threatened Species™ is produced and managed by the [IUCN Global Species Programme](#), the [IUCN Species Survival Commission \(SSC\)](#) and [The IUCN Red List Partnership](#). The IUCN Red List Partners are: [Algonquin State University](#); [BioLife International](#); [Botanic Gardens Conservation International](#); [Conservation International](#); [Hortus Botanicus](#); [Royal Botanic Gardens, Kew](#); [Scienze University of Rome](#); [Texas A&M University](#); and [Zoological Society of London](#).

If you see any errors or have any questions or suggestions on what is shown in this document, please provide us with [feedback](#) so that we can correct or extend the information provided.

THE IUCN RED LIST OF THREATENED SPECIES™



LAPORAN MONITORING KEANEKARAGAMAN HAYATI
PT PLN INDONESIA POWER UBP KAMOJANG UP PLTP LAHENDONG

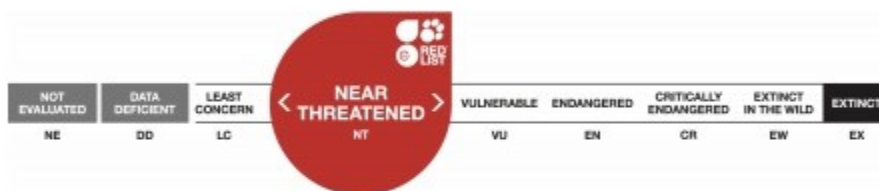
LAPORAN MONITORING KEANEKARAGAMAN HAYATI
PT PLN INDONESIA POWER UBP KAMOJANG UP PLTP LAHENDONG



The IUCN Red List of Threatened Species™
ISSN 2307-8235 (online)
IUCN 2008: T45650A11009785

Calathea veitchiana

Assessment by: Muriel, P. & Pitman, N.



View on www.iucnredlist.org

Citation: Muriel, P. & Pitman, N. 2004. *Calathea veitchiana*. The IUCN Red List of Threatened Species 2004: e.T45650A11009785. <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2004.RLTS.T45650A11009785.en>

Copyright: © 2015 International Union for Conservation of Nature and Natural Resources

Reproduction of this publication for educational or other non-commercial purposes is authorized without prior written permission from the copyright holder provided the source is fully acknowledged.

Reproduction of this publication for resale, repasting or other commercial purposes is prohibited without prior written permission from the copyright holder. For further details see [Terms of Use](#).

The IUCN Red List of Threatened Species™ is produced and managed by the [IUCN Global Species Programme](#), the [IUCN Species Survival Commission \(SSC\)](#) and [The IUCN Red List Partnership](#). The IUCN Red List Partners are: [BirdLife International](#); [Botanic Gardens Conservation International](#); [Conservation International](#); [Microsoft](#); [NatureServe](#); [Royal Botanic Gardens, Kew](#); [Sapienza University of Rome](#); [Texas A&M University](#); [Wildscreen](#); and [Zoological Society of London](#).

If you see any errors or have any questions or suggestions on what is shown in this document, please provide us with [feedback](#) so that we can correct or extend the information provided.



LAPORAN MONITORING KEANEKARAGAMAN HAYATI
PT PLN INDONESIA POWER UBP KAMOJANG UP PLTP LAHENDONG

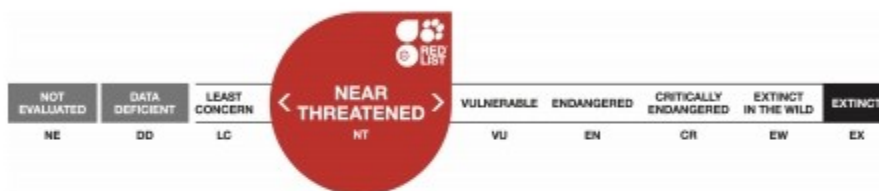
LAPORAN MONITORING KEANEKARAGAMAN HAYATI
PT PLN INDONESIA POWER UBP KAMOJANG UP PLTP LAHENDONG



The IUCN Red List of Threatened Species™
ISSN 2307-8235 (online)
IUCN 2008: T31305A2803944

Platyclusus orientalis, Oriental Arbor-vitae

Assessment by: Farjon, A.



View on www.iucnredlist.org

Citation: Farjon, A. 2013. *Platyclusus orientalis*. The IUCN Red List of Threatened Species 2013: e.T31305A2803944. <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2013-1.RLTS.T31305A2803944.en>

Copyright: © 2015 International Union for Conservation of Nature and Natural Resources

Reproduction of this publication for educational or other non-commercial purposes is authorized without prior written permission from the copyright holder provided the source is fully acknowledged.

Reproduction of this publication for resale, repasting or other commercial purposes is prohibited without prior written permission from the copyright holder. For further details see [Terms of Use](#).

The IUCN Red List of Threatened Species™ is produced and managed by the [IUCN Global Species Programme](#), the [IUCN Species Survival Commission \(SSC\)](#) and [The IUCN Red List Partnership](#). The IUCN Red List Partners are: [BirdLife International](#); [Botanic Gardens Conservation International](#); [Conservation International](#); [Microsoft](#); [NatureServe](#); [Royal Botanic Gardens, Kew](#); [Sapienza University of Rome](#); [Texas A&M University](#); [Wildscreen](#); and [Zoological Society of London](#).

If you see any errors or have any questions or suggestions on what is shown in this document, please provide us with [feedback](#) so that we can correct or extend the information provided.



LAPORAN MONITORING KEANEKARAGAMAN HAYATI
PT PLN INDONESIA POWER UBP KAMOJANG UP PLTP LAHENDONG

LAPORAN MONITORING KEANEKARAGAMAN HAYATI PT PLN INDONESIA POWER UBP KAMOJANG UP PLTP LAHENDONG



The IUCN Red List of Threatened Species™
ISSN 2307-8235 (online)
IUCN 2022: T62019830A62019832
Scope(s): Global
Language: English

Tectona grandis, Teak

Assessment by: Gua, B., Pedersen, A. & Barstow, M.



View on www.iucnredlist.org

Citation: Gua, B., Pedersen, A. & Barstow, M. 2022. *Tectona grandis*. The IUCN Red List of Threatened Species 2022: e.T62019830A62019832. <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2022-2.RLTS.T62019830A62019832.en>

Copyright: © 2022 International Union for Conservation of Nature and Natural Resources

Reproduction of this publication for educational or other non-commercial purposes is authorized without prior written permission from the copyright holder provided the source is fully acknowledged.

Reproduction of this publication for resale, reposting or other commercial purposes is prohibited without prior written permission from the copyright holder. For further details see [Terms of Use](#).

The IUCN Red List of Threatened Species™ is produced and managed by the IUCN Global Species Programme, the IUCN Species Survival Commission (SSC) and The IUCN Red List Partnership. The IUCN Red List Partners are: [ABQ BioPark](#); [Arizona State University](#); [BirdLife International](#); [Botanic Gardens Conservation International](#); [Conservation International](#); [Missouri Botanical Garden](#); [NatureServe](#); [Re:wild](#); [Royal Botanic Gardens, Kew](#); [Sapienza University of Rome](#); [Texas A&M University](#); and [Zoological Society of London](#).

If you see any errors or have any questions or suggestions on what is shown in this document, please provide us with [feedback](#) so that we can correct or extend the information provided.



LAPORAN MONITORING KEANEKARAGAMAN HAYATI
PT PLN INDONESIA POWER UBP KAMOJANG UP PLTP LAHENDONG

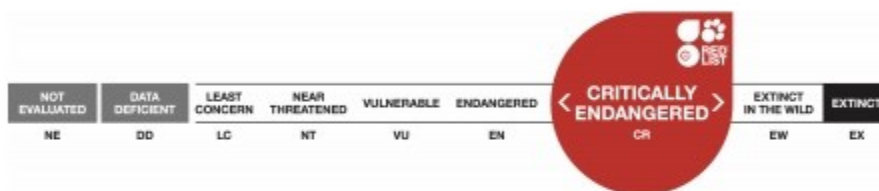
LAPORAN MONITORING KEANEKARAGAMAN HAYATI
PT PLN INDONESIA POWER UBP KAMOJANG UP PLTP LAHENDONG



The IUCN Red List of Threatened Species™
ISSN 2307-8235 (online)
IUCN 2008: T38580A10126445

Hyophorbe lagenicaulis, Bottle Palm

Assessment by: Page, W.



View on www.iucnredlist.org

Citation: Page, W. 1998. *Hyophorbe lagenicaulis*. The IUCN Red List of Threatened Species 1998: e.T38580A10126445. <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.1998.RLTS.T38580A10126445.en>

Copyright: © 2015 International Union for Conservation of Nature and Natural Resources

Reproduction of this publication for educational or other non-commercial purposes is authorized without prior written permission from the copyright holder provided the source is fully acknowledged.

Reproduction of this publication for resale, repasting or other commercial purposes is prohibited without prior written permission from the copyright holder. For further details see [Terms of Use](#).

The IUCN Red List of Threatened Species™ is produced and managed by the [IUCN Global Species Programme](#), the [IUCN Species Survival Commission \(SSC\)](#) and [The IUCN Red List Partnership](#). The IUCN Red List Partners are: [BirdLife International](#); [Botanic Gardens Conservation International](#); [Conservation International](#); [Microsoft](#); [NatureServe](#); [Royal Botanic Gardens, Kew](#); [Sapienza University of Rome](#); [Texas A&M University](#); [Wildscreen](#); and [Zoological Society of London](#).

If you see any errors or have any questions or suggestions on what is shown in this document, please provide us with [feedback](#) so that we can correct or extend the information provided.



LAPORAN MONITORING KEANEKARAGAMAN HAYATI
PT PLN INDONESIA POWER UBP KAMOJANG UP PLTP LAHENDONG

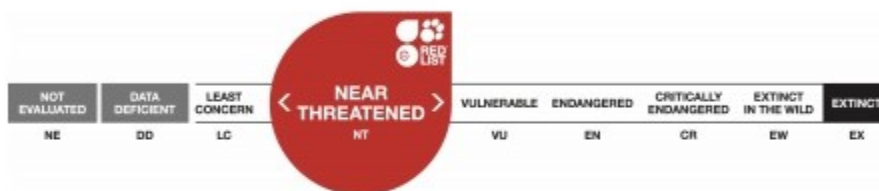
LAPORAN MONITORING KEANEKARAGAMAN HAYATI PT PLN INDONESIA POWER UBP KAMOJANG UP PLTP LAHENDONG



The IUCN Red List of Threatened Species™
ISSN 2307-8235 (online)
IUCN 2008: T195960A2436709

Dypsis lutescens

Assessment by: Rakotoarinivo, M. & Dransfield, J.



View on www.iucnredlist.org

Citation: Rakotoarinivo, M. & Dransfield, J. 2012. *Dypsis lutescens*. The IUCN Red List of Threatened Species 2012: e.T195960A2436709.

<http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2012.RLTS.T195960A2436709.en>

Copyright: © 2015 International Union for Conservation of Nature and Natural Resources

Reproduction of this publication for educational or other non-commercial purposes is authorized without prior written permission from the copyright holder provided the source is fully acknowledged.

Reproduction of this publication for resale, reposting or other commercial purposes is prohibited without prior written permission from the copyright holder. For further details see [Terms of Use](#).

The IUCN Red List of Threatened Species™ is produced and managed by the IUCN Global Species Programme, the IUCN Species Survival Commission (SSC) and The IUCN Red List Partnership. The IUCN Red List Partners are: BirdLife International; Botanic Gardens Conservation International; Conservation International; Microsoft; NatureServe; Royal Botanic Gardens, Kew; Sapienza University of Rome; Texas A&M University; Wildscreen; and Zoological Society of London.

If you see any errors or have any questions or suggestions on what is shown in this document, please provide us with [feedback](#) so that we can correct or extend the information provided.



LAPORAN MONITORING KEANEKARAGAMAN HAYATI
PT PLN INDONESIA POWER UBP KAMOJANG UP PLTP LAHENDONG

LAPORAN MONITORING KEANEKARAGAMAN HAYATI PT PLN INDONESIA POWER UBP KAMOJANG UP PLTP LAHENDONG



The IUCN Red List of Threatened Species™
ISSN 2307-8235 (online)
IUCN 2020: T38747A67530097
Scope(s): Global
Language: English

Adonidia merrillii, Manila Palm

Assessment by: Energy Development Corporation (EDC)



View on www.iucnredlist.org

Citation: Energy Development Corporation (EDC). 2020. *Adonidia merrillii*. The IUCN Red List of Threatened Species 2020: e.T38747A67530097. <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2020-3.RLTS.T38747A67530097.en>

Copyright: © 2020 International Union for Conservation of Nature and Natural Resources

Reproduction of this publication for educational or other non-commercial purposes is authorized without prior written permission from the copyright holder provided the source is fully acknowledged.

Reproduction of this publication for resale, reposting or other commercial purposes is prohibited without prior written permission from the copyright holder. For further details see [Terms of Use](#).

The IUCN Red List of Threatened Species™ is produced and managed by the IUCN Global Species Programme, the IUCN Species Survival Commission (SSC) and The IUCN Red List Partnership. The IUCN Red List Partners are: Arizona State University; BirdLife International; Botanic Gardens Conservation International; Conservation International; NatureServe; Royal Botanic Gardens, Kew; Sapienza University of Rome; Texas A&M University; and Zoological Society of London.

If you see any errors or have any questions or suggestions on what is shown in this document, please provide us with [feedback](#) so that we can correct or extend the information provided.



LAPORAN MONITORING KEANEKARAGAMAN HAYATI
PT PLN INDONESIA POWER UBP KAMOJANG UP PLTP LAHENDONG

LAPORAN MONITORING KEANEKARAGAMAN HAYATI
PT PLN INDONESIA POWER UBP KAMOJANG UP PLTP LAHENDONG



The IUCN Red List of Threatened Species™
ISSN 2307-8235 (online)
IUCN 2008: T32624A2822050

Pinus merkusii, Merkus's Pine

Assessment by: Farjon, A.



View on www.iucnredlist.org

Citation: Farjon, A. 2013. *Pinus merkusii*. The IUCN Red List of Threatened Species 2013: e.T32624A2822050. <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2013-1.RLTS.T32624A2822050.en>

Copyright: © 2015 International Union for Conservation of Nature and Natural Resources

Reproduction of this publication for educational or other non-commercial purposes is authorized without prior written permission from the copyright holder provided the source is fully acknowledged.

Reproduction of this publication for resale, repasting or other commercial purposes is prohibited without prior written permission from the copyright holder. For further details see [Terms of Use](#).

The IUCN Red List of Threatened Species™ is produced and managed by the [IUCN Global Species Programme](#), the [IUCN Species Survival Commission \(SSC\)](#) and the [IUCN Red List Partnership](#). The IUCN Red List Partners are: [BirdLife International](#); [Botanic Gardens Conservation International](#); [Conservation International](#); [Microsoft](#); [NatureServe](#); [Royal Botanic Gardens, Kew](#); [Sapienza University of Rome](#); [Texas A&M University](#); [Wildscreen](#); and [Zoological Society of London](#).

If you see any errors or have any questions or suggestions on what is shown in this document, please provide us with [feedback](#) so that we can correct or extend the information provided.



LAPORAN MONITORING KEANEKARAGAMAN HAYATI
PT PLN INDONESIA POWER UBP KAMOJANG UP PLTP LAHENDONG



The IUCN Red List of Threatened Species™
ISSN 2307-8235 (online)
IUCN 2024: T22714119A264216189
Scope(s): Global
Language: English

Zosterops atrifrons, Black-crowned White-eye

Assessment by: BirdLife International



View on www.iucnredlist.org

Citation: BirdLife International. 2024. *Zosterops atrifrons*. The IUCN Red List of Threatened Species 2024: e.T22714119A264216189. <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2024.2.RLTS.T22714119A264216189.en>

Copyright: © 2024 International Union for Conservation of Nature and Natural Resources

Reproduction of this publication for educational or other non-commercial purposes is authorized without prior written permission from the copyright holder provided the source is fully acknowledged.

Reproduction of this publication for resale, reporting or other commercial purposes is prohibited without prior written permission from the copyright holder. For further details see [Terms of Use](#).

The IUCN Red List of Threatened Species™ is produced and managed by the [IUCN Global Species Programme](#), the [IUCN Species Survival Commission \(SSC\)](#) and [The IUCN Red List Partnership](#). The IUCN Red List Partners are: [ABR BioPark](#); [Arizona State University](#); [BirdLife International](#); [Botanic Gardens Conservation International](#); [Conservation International](#); [Missouri Botanical Garden](#); [NatureServe](#); [Rozalia](#); [Royal Botanic Gardens, Kew](#); [Sapienza University of Rome](#); [Senckenberg Society for Nature Research](#); [Texas A&M University](#); and [Zoological Society of London](#).

If you see any errors or have any questions or suggestions on what is shown in this document, please provide us with [feedback](#) so that we can correct or extend the information provided.



LAPORAN MONITORING KEANEKARAGAMAN HAYATI
PT PLN INDONESIA POWER UBP KAMOJANG UP PLTP LAHENDONG

LAPORAN MONITORING KEANEKARAGAMAN HAYATI
PT PLN INDONESIA POWER UBP KAMOJANG UP PLTP LAHENDONG

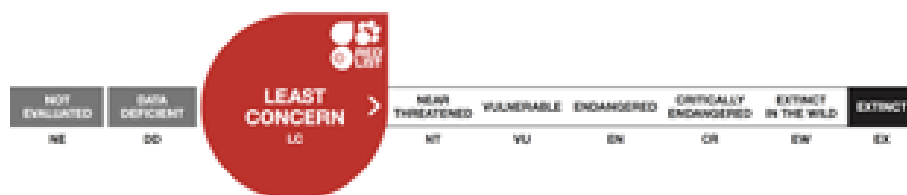


The IUCN Red List of Threatened Species™
ISSN 2307-8235 (online)
IUCN 2008: T22718270A119216586
Scope: Global
Language: English

***Passer montanus*, Eurasian Tree Sparrow**

Amended version

Assessment by: BirdLife International



View on www.iucnredlist.org

Citation: BirdLife International. 2017. *Passer montanus*. The IUCN Red List of Threatened Species 2017: e.T22718270A119216586. <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2017-3.RLTS.T22718270A119216586.en>

Copyright: © 2017 International Union for Conservation of Nature and Natural Resources

Reproduction of this publication for educational or other non-commercial purposes is authorized without prior written permission from the copyright holder provided the source is fully acknowledged.

Reproduction of this publication for resale, reporting or other commercial purposes is prohibited without prior written permission from the copyright holder. For further details see [Terms of Use](#).

The IUCN Red List of Threatened Species™ is produced and managed by the IUCN Global Species Programme, the IUCN Species Survival Commission (SSC) and The IUCN Red List Partnership. The IUCN Red List Partners are: [Adelaide State University](#); [BirdLife International](#); [Botanic Gardens Conservation International](#); [Conservation International](#); [NatureServe](#); [Royal Botanic Gardens, Kew](#); [Sapienza University of Rome](#); [Texas A&M University](#); and [Zoological Society of London](#).

If you are aware of any errors or have any questions or suggestions on what is shown in this document, please provide us with [feedback](#) so that we can correct or extend the information provided.



LAPORAN MONITORING KEANEKARAGAMAN HAYATI
PT PLN INDONESIA POWER UBP KAMOJANG UP PLTP LAHENDONG

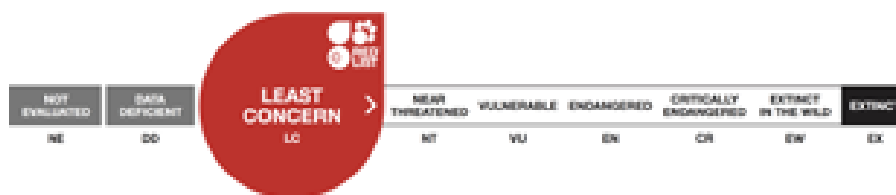
LAPORAN MONITORING KEANEKARAGAMAN HAYATI
PT PLN INDONESIA POWER UBP KAMOJANG UP PLTP LAHENDONG



The IUCN Red List of Threatened Species™
ISSN 2307-8235 (online)
IUCN 2008: T22692418A131875659
Scope: Global
Language: English

Hypotaenidia torquata, Barred Rail

Assessment by: BirdLife International



View on www.iucnredlist.org

Citation: BirdLife International. 2018. *Hypotaenidia torquata*. The IUCN Red List of Threatened Species 2018: e.T22692418A131875659. <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.LK.2018.2.RLTS.T22692418A131875659.en>

Copyright: © 2018 International Union for Conservation of Nature and Natural Resources

Reproduction of this publication for educational or other non-commercial purposes is authorized without prior written permission from the copyright holder provided the source is fully acknowledged.

Reproduction of this publication for resale, reporting or other commercial purposes is prohibited without prior written permission from the copyright holder. For further details see [Terms of Use](#).

The IUCN Red List of Threatened Species™ is produced and managed by the IUCN Global Species Programme, the IUCN Species Survival Commission (SSC) and The IUCN Red List Partnership. The IUCN Red List Partners are: Arizona State University; BirdLife International; Botanic Gardens Conservation International; Conservation International; NatureServe; Royal Botanic Gardens, Kew; Sapienza University of Rome; Texas A&M University; and Zoological Society of London.

If you see any errors or have any questions or suggestions on what is shown in this document, please provide us with [feedback](#) so that we can correct or extend the information provided.



LAPORAN MONITORING KEANEKARAGAMAN HAYATI
PT PLN INDONESIA POWER UBP KAMOJANG UP PLTP LAHENDONG



The IUCN Red List of Threatened Species™
ISSN 2307-8235 (online)
IUCN 2024: T22685389A264123527
Scope(s): Global
Language: English

Loriculus stigmatus, Sulawesi Hanging-parrot

Assessment by: BirdLife International



View on www.iucnredlist.org

Citation: BirdLife International. 2024. *Loriculus stigmatus*. The IUCN Red List of Threatened Species 2024: e.T22685389A264123527. <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2024.2.RLTS.T22685389A264123527.en>

Copyright: © 2024 International Union for Conservation of Nature and Natural Resources

Reproduction of this publication for educational or other non-commercial purposes is authorized without prior written permission from the copyright holder provided the source is fully acknowledged.

Reproduction of this publication for resale, reporting or other commercial purposes is prohibited without prior written permission from the copyright holder. For further details see [Terms of Use](#).

The IUCN Red List of Threatened Species™ is produced and managed by the [IUCN Global Species Programme](#), the [IUCN Species Survival Commission \(SSC\)](#) and [The IUCN Red List Partnership](#). The IUCN Red List Partners are: [ABQ BioPark](#); [Arizona State University](#); [BirdLife International](#); [Botanic Gardens Conservation International](#); [Conservation International](#); [Missouri Botanical Garden](#); [NatureServe](#); [Re:wild](#); [Royal Botanic Gardens, Kew](#); [Sapienza University of Rome](#); [Senckenberg Society for Nature Research](#); [Texas A&M University](#); and [Zoological Society of London](#).

If you see any errors or have any questions or suggestions on what is shown in this document, please provide us with [feedback](#) so that we can correct or extend the information provided.



LAPORAN MONITORING KEANEKARAGAMAN HAYATI
PT PLN INDONESIA POWER UBP KAMOJANG UP PLTP LAHENDONG



The IUCN Red List of Threatened Species™
ISSN 2307-8235 (online)
IUCN 2024: T22712699A263801596
Scope(s): Global
Language: English

Pycnonotus aurigaster, Sooty-headed Bulbul

Assessment by: BirdLife International



View on www.iucnredlist.org

Citation: BirdLife International. 2024. *Pycnonotus aurigaster*. *The IUCN Red List of Threatened Species* 2024: e.T22712699A263801596. <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2024-2.RLTS.T22712699A263801596.en>

Copyright: © 2024 International Union for Conservation of Nature and Natural Resources

Reproduction of this publication for educational or other non-commercial purposes is authorized without prior written permission from the copyright holder provided the source is fully acknowledged.

Reproduction of this publication for resale, reporting or other commercial purposes is prohibited without prior written permission from the copyright holder. For further details see [Terms of Use](#).

The IUCN Red List of Threatened Species™ is produced and managed by the [IUCN Global Species Programme](#), the [IUCN Species Survival Commission \(SSC\)](#) and [The IUCN Red List Partnership](#). The IUCN Red List Partners are: [ABU BioPark](#); [Alemia State University](#); [BirdLife International](#); [Botanic Gardens Conservation International](#); [Conservation International](#); [Missouri Botanical Garden](#); [NatureServe](#); [Newbold](#); [Royal Botanic Gardens, Kew](#); [Sapienza University of Rome](#); [Senckenberg Society for Nature Research](#); [Texas A&M University](#) and [Zoological Society of London](#).

If you see any errors or have any questions or suggestions on what is shown in this document, please provide us with [feedback](#) so that we can correct or extend the information provided.



LAPORAN MONITORING KEANEKARAGAMAN HAYATI
PT PLN INDONESIA POWER UBP KAMOJANG UP PLTP LAHENDONG

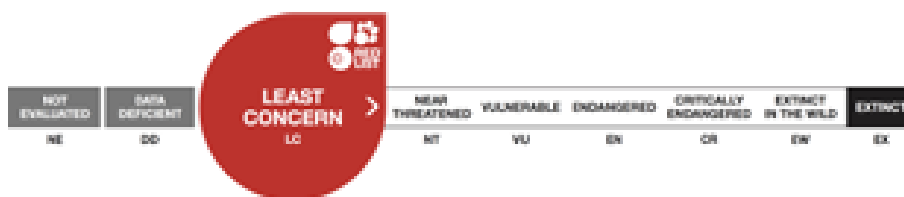
LAPORAN MONITORING KEANEKARAGAMAN HAYATI
PT PLN INDONESIA POWER UBP KAMOJANG UP PLTP LAHENDONG



The IUCN Red List of Threatened Species™
ISSN 2307-8235 (online)
IUCN 2008: T22717494A131976186
Scope: Global
Language: English

Dicaeum aureolimbatum, Yellow-sided Flowerpecker

Assessment by: BirdLife International



View on www.iucnredlist.org

Citation: BirdLife International. 2018. *Dicaeum aureolimbatum*. The IUCN Red List of Threatened Species 2018: e.T22717494A131976186. <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2018.2.RLTS.T22717494A131976186.en>

Copyright: © 2018 International Union for Conservation of Nature and Natural Resources

Reproduction of this publication for educational or other non-commercial purposes is authorized without prior written permission from the copyright holder provided the source is fully acknowledged.

Reproduction of this publication for resale, reporting or other commercial purposes is prohibited without prior written permission from the copyright holder. For further details see [Terms of Use](#).

The IUCN Red List of Threatened Species™ is produced and managed by the IUCN Global Species Programme, the IUCN Species Survival Commission (SSC) and The IUCN Red List Partnership. The IUCN Red List Partners are: [Adams State University](#); [BirdLife International](#); [Botanic Gardens Conservation International](#); [Conservation International](#); [NatureServe](#); [Royal Botanic Gardens, Kew](#); [Sapienza University of Rome](#); [Texas A&M University](#); and [Zoological Society of London](#).

If you are aware of any errors or have any questions or suggestions on what is shown in this document, please provide us with [feedback](#) so that we can correct or extend the information provided.



LAPORAN MONITORING KEANEKARAGAMAN HAYATI
PT PLN INDONESIA POWER UBP KAMOJANG UP PLTP LAHENDONG

LAPORAN MONITORING KEANEKARAGAMAN HAYATI
PT PLN INDONESIA POWER UBP KAMOJANG UP PLTP LAHENDONG



The IUCN Red List of Threatened Species™
ISSN 2307-8235 (online)
IUCN 2008: T22719821A94646304
Scope: Global
Language: English

***Lonchura punctulata*, Scaly-breasted Munia**

Assessment by: BirdLife International



View on www.iucnredlist.org

Citation: BirdLife International. 2016. *Lonchura punctulata*. The IUCN Red List of Threatened Species 2016: e.T22719821A94646304. <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2016-3.RLTS.T22719821A94646304.en>

Copyright: © 2016 International Union for Conservation of Nature and Natural Resources

Reproduction of this publication for educational or other non-commercial purposes is authorized without prior written permission from the copyright holder provided the source is fully acknowledged.

Reproduction of this publication for resale, reporting or other commercial purposes is prohibited without prior written permission from the copyright holder. For further details see [Terms of Use](#).

The IUCN Red List of Threatened Species™ is produced and managed by the [IUCN Global Species Programme](#), the [IUCN Species Survival Commission \(SSC\)](#) and [The IUCN Red List Partnership](#). The IUCN Red List Partners are: [Adams State University](#); [BirdLife International](#); [Botanic Gardens Conservation International](#); [Conservation International](#); [NatureServe](#); [Royal Botanic Gardens, Kew](#); [Sapienza University of Rome](#); [Texas A&M University](#); and [Zoological Society of London](#).

If you see any errors or have any questions or suggestions on what is shown in this document, please provide us with [feedback](#) so that we can correct or extend the information provided.



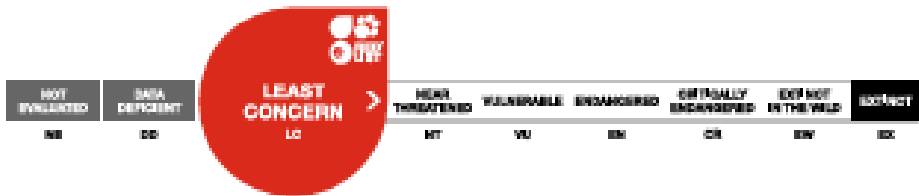
LAPORAN MONITORING KEANEKARAGAMAN HAYATI
PT PLN INDONESIA POWER UBP KAMOJANG UP PLTP LAHENDONG



The IUCN Red List of Threatened Species™
ISSN 2307-8235 (online)
IUCN 2024: T22729138A263942035
Scope(s): Global
Language: English

Lonchura atricapilla, Chestnut Munia

Assessment by: BirdLife International



View on www.iucnredlist.org

Citation: BirdLife International. 2024. *Lonchura atricapilla*. The IUCN Red List of Threatened Species 2024: e.T22729138A263942035. <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2024-2.RLTS.T22729138A263942035.en>

Copyright: © 2024 International Union for Conservation of Nature and Natural Resources

Reproduction of this publication for educational or other non-commercial purposes is authorized without prior written permission from the copyright holder provided the source is fully acknowledged.

Reproduction of this publication for resale, reporting or other commercial purposes is prohibited without prior written permission from the copyright holder. For further details see [Terms of Use](#).

The IUCN Red List of Threatened Species™ is produced and managed by the IUCN Global Species Programme, the IUCN Species Survival Commission (SSC) and The IUCN Red List Partnership. The IUCN Red List Partners are: [ABQ BioPark](#); [Arizona State University](#); [BirdLife International](#); [Botanic Gardens Conservation International](#); [Conservation International](#); [Missouri Botanical Garden](#); [NatureServe](#); [Re:wild](#); [Royal Botanic Gardens, Kew](#); [Sapienza University of Rome](#); [Senckenberg Society for Nature Research](#); [Texas A&M University](#); and [Zoological Society of London](#).

If you see any errors or have any questions or suggestions on what is shown in this document, please provide us with [feedback](#) so that we can correct or extend the information provided.



LAPORAN MONITORING KEANEKARAGAMAN HAYATI
PT PLN INDONESIA POWER UBP KAMOJANG UP PLTP LAHENDONG

LAPORAN MONITORING KEANEKARAGAMAN HAYATI
PT PLN INDONESIA POWER UBP KAMOJANG UP PLTP LAHENDONG



The IUCN Red List of Threatened Species™
ISSN 2307-8235 (online)
IUCN 2008: T22719815A132131811
Scope: Global
Language: English

***Lonchura molucca*, Black-faced Munia**

Assessment by: BirdLife International



View on www.iucnredlist.org

Citation: BirdLife International. 2018. *Lonchura molucca*. The IUCN Red List of Threatened Species 2018: e.T22719815A132131811. <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.LIUK.2018.2.RLTS.T22719815A132131811.en>

Copyright: © 2018 International Union for Conservation of Nature and Natural Resources

Reproduction of this publication for educational or other non-commercial purposes is authorized without prior written permission from the copyright holder provided the source is fully acknowledged.

Reproduction of this publication for resale, reporting or other commercial purposes is prohibited without prior written permission from the copyright holder. For further details see [Terms of Use](#).

The IUCN Red List of Threatened Species™ is produced and managed by the IUCN Global Species Programme, the IUCN Species Survival Commission (SSC) and The IUCN Red List Partnership. The IUCN Red List Partners are: [Arizona State University](#); [BirdLife International](#); [Botanic Gardens Conservation International](#); [Conservation International](#); [NatureServe](#); [Royal Botanic Gardens, Kew](#); [Sapienza University of Rome](#); [Texas A&M University](#); and [Zoological Society of London](#).

If you see any errors or have any questions or suggestions on what is shown in this document, please provide us with [feedback](#) so that we can correct or extend the information provided.



LAPORAN MONITORING KEANEKARAGAMAN HAYATI
PT PLN INDONESIA POWER UBP KAMOJANG UP PLTP LAHENDONG

LAPORAN MONITORING KEANEKARAGAMAN HAYATI
PT PLN INDONESIA POWER UBP KAMJOANG UP PLTP LAHENDONG



The IUCN Red List of Threatened Species™
ISSN 2307-8235 (online)
IUCN 2008: T104006414A112879446
Scope: Global
Language: English

***Hirundo tahitica*, Tahiti Swallow**

Amended version

Assessment by: BirdLife International



View on www.iucnredlist.org

Citation: BirdLife International. 2017. *Hirundo tahitica*. The IUCN Red List of Threatened Species 2017: e.T104006414A112879446. <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2017-1.RLTS.T104006414A112879446.en>

Copyright: © 2017 International Union for Conservation of Nature and Natural Resources

Reproduction of this publication for educational or other non-commercial purposes is authorized without prior written permission from the copyright holder provided the source is fully acknowledged.

Reproduction of this publication for resale, reposting or other commercial purposes is prohibited without prior written permission from the copyright holder. For further details see [Terms of Use](#).

The IUCN Red List of Threatened Species™ is produced and managed by the [IUCN Global Species Programme](#), the [IUCN Species Survival Commission \(SSC\)](#) and [The IUCN Red List Partnership](#). The IUCN Red List Partners are: [Arizona State University](#); [BirdLife International](#); [Botanic Gardens Conservation International](#); [Conservation International](#); [NatureServe](#); [Royal Botanic Gardens, Kew](#); [Sapienza University of Rome](#); [Texas A&M University](#); and [Zoological Society of London](#).

If you see any errors or have any questions or suggestions on what is shown in this document, please provide us with [feedback](#) so that we can correct or extend the information provided.



LAPORAN MONITORING KEANEKARAGAMAN HAYATI
PT PLN INDONESIA POWER UBP KAMOJANG UP PLTP LAHENDONG

LAPORAN MONITORING KEANEKARAGAMAN HAYATI PT PLN INDONESIA POWER UBP KAMOJANG UP PLTP LAHENDONG



The IUCN Red List of Threatened Species™
ISSN 2307-8235 (online)
IUCN 2008: T22709445A131953590
Scope: Global
Language: English

Eumyias panayensis, Turquoise Flycatcher

Assessment by: BirdLife International



View on www.iucnredlist.org

Citation: BirdLife International. 2018. *Eumyias panayensis*. The IUCN Red List of Threatened Species 2018: e.T22709445A131953590. <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2018-2.RLTS.T22709445A131953590.en>

Copyright: © 2018 International Union for Conservation of Nature and Natural Resources

Reproduction of this publication for educational or other non-commercial purposes is authorized without prior written permission from the copyright holder provided the source is fully acknowledged.

Reproduction of this publication for resale, reporting or other commercial purposes is prohibited without prior written permission from the copyright holder. For further details see [Terms of Use](#).

The IUCN Red List of Threatened Species™ is produced and managed by the [IUCN Global Species Programme](#), the [IUCN Species Survival Commission \(SSC\)](#) and The IUCN Red List Partnership. The IUCN Red List Partners are: [Arizona State University](#), [BirdLife International](#), [Botanic Gardens Conservation International](#), [Conservation International](#), [NatureServe](#), [Royal Botanic Gardens, Kew](#), [Singapore University of Science and Technology](#), [Texas A&M University](#), and [Zoological Society of London](#).

If you see any errors or have any questions or suggestions on what is shown in this document, please provide us with [feedback](#) so that we can correct or extend the information provided.



LAPORAN MONITORING KEANEKARAGAMAN HAYATI
PT PLN INDONESIA POWER UBP KAMOJANG UP PLTP LAHENDONG



The IUCN Red List of Threatened Species™
ISSN 2307-8235 (online)
IUCN 2024: T103686853A264309993
Scope(s): Global
Language: English

Myzomela chloroptera, Sulawesi Myzomela

Assessment by: BirdLife International



View on www.iucnredlist.org

Citation: BirdLife International. 2024. *Myzomela chloroptera*. The IUCN Red List of Threatened Species 2024: e.T103686853A264309993. <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2024.2.RLTS.T103686853A264309993.en>

Copyright: © 2024 International Union for Conservation of Nature and Natural Resources

Reproduction of this publication for educational or other non-commercial purposes is authorized without prior written permission from the copyright holder provided the source is fully acknowledged.

Reproduction of this publication for resale, reporting or other commercial purposes is prohibited without prior written permission from the copyright holder. For further details see [Terms of Use](#).

The IUCN Red List of Threatened Species™ is produced and managed by the IUCN Global Species Programme, the IUCN Species Survival Commission (SSC) and The IUCN Red List Partnership. The IUCN Red List Partners are: [ABQ BioPark](#); [Arizona State University](#); [BirdLife International](#); [Botanic Gardens Conservation International](#); [Conservation International](#); [Missouri Botanical Garden](#); [NatureServe](#); [Birdwatch](#); [Royal Botanic Gardens, Kew](#); [Sapienza University of Rome](#); [Senckenberg Society for Nature Research](#); [Texas A&M University](#); and [Zoological Society of London](#).

If you see any errors or have any questions or suggestions on what is shown in this document, please provide us with [feedback](#) so that we can correct or extend the information provided.



LAPORAN MONITORING KEANEKARAGAMAN HAYATI
PT PLN INDONESIA POWER UBP KAMOJANG UP PLTP LAHENDONG

LAPORAN MONITORING KEANEKARAGAMAN HAYATI
PT PLN INDONESIA POWER UBP KAMOJANG UP PLTP LAHENDONG



The IUCN Red List of Threatened Species™
ISSN 2307-8235 (online)
IUCN 2008: T103804411A04566535
Scope: Global
Language: English

Aethopyga siparaja, Crimson Sunbird

Assessment by: BirdLife International



View on www.iucnredlist.org

Citation: BirdLife International. 2016. *Aethopyga siparaja*. The IUCN Red List of Threatened Species 2016: e.T103804411A04566535. <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2016-3.RLTS.T103804411A04566535.en>

Copyright: © 2016 International Union for Conservation of Nature and Natural Resources

Reproduction of this publication for educational or other non-commercial purposes is authorized without prior written permission from the copyright holder provided the source is fully acknowledged.

Reproduction of this publication for resale, reporting or other commercial purposes is prohibited without prior written permission from the copyright holder. For further details see [Terms of Use](#).

The IUCN Red List of Threatened Species™ is produced and managed by the [IUCN Global Species Programme](#), the [IUCN Species Survival Commission \(SSC\)](#) and [The IUCN Red List Partnership](#). The IUCN Red List Partners are: [African State University](#), [BirdLife International](#), [Botanic Gardens Conservation International](#), [Conservation International](#), [NatureServe](#), [Royal Botanic Gardens, Kew](#), [Singapore University of Science and Technology](#), [Texas A&M University](#), and [Zoological Society of London](#).

If you are aware of any errors or have any questions or suggestions on what is shown in this document, please provide us with [feedback](#) so that we can correct or extend the information provided.



LAPORAN MONITORING KEANEKARAGAMAN HAYATI
PT PLN INDONESIA POWER UBP KAMOJANG UP PLTP LAHENDONG

LAPORAN MONITORING KEANEKARAGAMAN HAYATI
PT PLN INDONESIA POWER UBP KAMOJANG UP PLTP LAHENDONG



The IUCN Red List of Threatened Species™
ISSN 2307-8235 (online)
IUCN 2008: T22717791A132114755
Scope: Global
Language: English

***Leptocoma aspasia*, Black Sunbird**

Assessment by: BirdLife International



View on www.iucnredlist.org

Citation: BirdLife International. 2018. *Leptocoma aspasia*. The IUCN Red List of Threatened Species 2018: e.T22717791A132114755. <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2018.2.RLTS.T22717791A132114755.en>

Copyright: © 2018 International Union for Conservation of Nature and Natural Resources

Reproduction of this publication for educational or other non-commercial purposes is authorized without prior written permission from the copyright holder provided the source is fully acknowledged.

Reproduction of this publication for resale, reporting or other commercial purposes is prohibited without prior written permission from the copyright holder. For further details see [Terms of Use](#).

The IUCN Red List of Threatened Species™ is produced and managed by the IUCN Global Species Programme, the IUCN Species Survival Commission (SSC) and The IUCN Red List Partnership. The IUCN Red List Partners are: Arizona State University; BirdLife International; Botanic Gardens Conservation International; Conservation International; NatureServe; Royal Botanic Gardens, Kew; Sapienza University of Rome; Texas A&M University; and Zoological Society of London.

If you see any errors or have any questions or suggestions on what is shown in this document, please provide us with [feedback](#) so that we can correct or extend the information provided.



LAPORAN MONITORING KEANEKARAGAMAN HAYATI
PT PLN INDONESIA POWER UBP KAMOJANG UP PLTP LAHENDONG

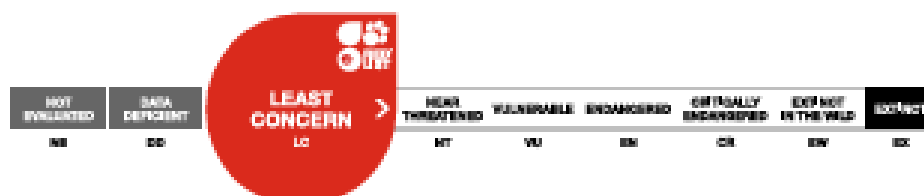
LAPORAN MONITORING KEANEKARAGAMAN HAYATI
PT PLN INDONESIA POWER UBP KAMOJANG UP PLTP LAHENDONG



The IUCN Red List of Threatened Species™
ISSN 2307-8235 (online)
IUCN 2020: T22686495A181620220
Scope(s): Global
Language: English

Collocalia esculenta, Glossy Swiftlet

Assessment by: BirdLife International



View on www.iucnredlist.org

Citation: BirdLife International. 2020. *Collocalia esculenta*. *The IUCN Red List of Threatened Species* 2020: e.T22686495A181620220. <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2020-3.RLTS.T22686495A181620220.en>

Copyright: © 2020 International Union for Conservation of Nature and Natural Resources

Reproduction of this publication for educational or other non-commercial purposes is authorized without prior written permission from the copyright holder provided the source is fully acknowledged.

Reproduction of this publication for resale, reporting or other commercial purposes is prohibited without prior written permission from the copyright holder. For further details see [Terms of Use](#).

The IUCN Red List of Threatened Species™ is produced and managed by the IUCN Global Species Programme, the IUCN Species Survival Commission (SSC) and The IUCN Red List Partnership. The IUCN Red List Partners are: *Alexandra State University; BirdLife International; Botanic Gardens Conservation International; Conservation International; NatureServe; Royal Botanic Gardens, Kew; Sapienza University of Rome; Texas A&M University; and Zoological Society of London.*

If you see any errors or have any questions or suggestions on what is shown in this document, please provide us with [feedback](#) so that we can correct or extend the information provided.



LAPORAN MONITORING KEANEKARAGAMAN HAYATI
PT PLN INDONESIA POWER UBP KAMOJANG UP PLTP LAHENDONG

LAPORAN MONITORING KEANEKARAGAMAN HAYATI
PT PLN INDONESIA POWER UBP KAMOJANG UP PLTP LAHENDONG



The IUCN Red List of Threatened Species™
ISSN 1367-8235 (online)
IUCN 2008: T22686498A93114737
Scope: Global
Language: English

Collocalia linchi, Cave Swiftlet

Assessment by: BirdLife International



View on www.iucnredlist.org

Citation: BirdLife International. 2016. *Collocalia linchi*. The IUCN Red List of Threatened Species 2016: e.T22686498A93114737. <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2016-3.RLTS.T22686498A93114737.en>

Copyright: © 2016 International Union for Conservation of Nature and Natural Resources

Reproduction of this publication for educational or other non-commercial purposes is authorized without prior written permission from the copyright holder provided the source is fully acknowledged.

Reproduction of this publication for resale, reporting or other commercial purposes is prohibited without prior written permission from the copyright holder. For further details see [Terms of Use](#).

The IUCN Red List of Threatened Species™ is produced and managed by the [IUCN Global Species Programme](#), the [IUCN Species Survival Commission \(SSC\)](#) and [The IUCN Red List Partnership](#). The IUCN Red List Partners are: [Arizona State University](#); [BirdLife International](#); [Botanic Gardens Conservation International](#); [Conservation International](#); [NatureServe](#); [Royal Botanic Gardens, Kew](#); [Sapienza University of Rome](#); [Texas A&M University](#); and [Zoological Society of London](#).

If you see any errors or have any questions or suggestions on what is shown in this document, please provide us with [feedback](#) so that we can correct or extend the information provided.



LAPORAN MONITORING KEANEKARAGAMAN HAYATI
PT PLN INDONESIA POWER UBP KAMOJANG UP PLTP LAHENDONG

LAPORAN MONITORING KEANEKARAGAMAN HAYATI
PT PLN INDONESIA POWER UBP KAMOJANG UP PLTP LAHENDONG



The IUCN Red List of Threatened Species™
ISSN 2307-8235 (online)
IUCN 2019: T22697109A155477521
Scope: Global
Language: English

***Bubulcus ibis*, Cattle Egret**

Amended version

Assessment by: BirdLife International



View on www.iucnredlist.org

Citation: BirdLife International. 2019. *Bubulcus ibis* (amended version of 2016 assessment). The IUCN Red List of Threatened Species 2019: e.T22697109A155477521.
<http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2019-3.RLTS.T22697109A155477521.en>

Copyright: © 2019 International Union for Conservation of Nature and Natural Resources

Reproduction of this publication for educational or other non-commercial purposes is authorized without prior written permission from the copyright holder provided the source is fully acknowledged.

Reproduction of this publication for resale, reposting or other commercial purposes is prohibited without prior written permission from the copyright holder. For further details see [Terms of Use](#).

The IUCN Red List of Threatened Species™ is produced and managed by the IUCN Global Species Programme, the IUCN Species Survival Commission (SSC) and The IUCN Red List Partnership. The IUCN Red List Partners are: [Arizona State University](#); [BirdLife International](#); [Botanic Gardens Conservation International](#); [Conservation International](#); [Invasive Species](#); [Royal Botanic Gardens, Kew](#); [Sapienza University of Rome](#); [Texas A&M University](#); and [Zoological Society of London](#).

If you see any errors or have any questions or suggestions on what is shown in this document, please provide us with [feedback](#) so that we can correct or extend the information provided.



LAPORAN MONITORING KEANEKARAGAMAN HAYATI
PT PLN INDONESIA POWER UBP KAMOJANG UP PLTP LAHENDONG

LAPORAN MONITORING KEANEKARAGAMAN HAYATI
PT PLN INDONESIA POWER UBP KAMOJANG UP PLTP LAHENDONG



The IUCN Red List of Threatened Species™
ISSN 2307-8235 (online)
IUCN 2024: T22706305A263792589
Scope(s): Global
Language: English

Artamus leucoryn, White-breasted Woodswallow

Assessment by: BirdLife International



View on www.iucnredlist.org

Citation: BirdLife International. 2024. *Artamus leucoryn*. The IUCN Red List of Threatened Species 2024: e.T22706305A263792589. <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2024-2.RLTS.T22706305A263792589.en>

Copyright: © 2024 International Union for Conservation of Nature and Natural Resources

Reproduction of this publication for educational or other non-commercial purposes is authorized without prior written permission from the copyright holder provided the source is fully acknowledged.

Reproduction of this publication for resale, reporting or other commercial purposes is prohibited without prior written permission from the copyright holder. For further details see [Terms of Use](#).

The IUCN Red List of Threatened Species™ is produced and managed by the IUCN Global Species Programme, the IUCN Species Survival Commission (SSC) and The IUCN Red List Partnership. The IUCN Red List Partners are: [ABO BioPark](#); [Arizona State University](#); [BirdLife International](#); [Botanic Gardens Conservation International](#); [Conservation International](#); [Missouri Botanical Garden](#); [NatureServe](#); [Re:wild](#); [Royal Botanic Gardens, Kew](#); [Sapienza University of Rome](#); [Streckenberg Society for Nature Research](#); [Texas A&M University](#); and [Zoological Society of London](#).

If you see any errors or have any questions or suggestions on what is shown in this document, please provide us with [feedback](#) so that we can correct or extend the information provided.



LAPORAN MONITORING KEANEKARAGAMAN HAYATI
PT PLN INDONESIA POWER UBP KAMOJANG UP PLTP LAHENDONG



The IUCN Red List of Threatened Species™
ISSN 2307-8235 (online)
IUCN 2024: T22714976A264228488
Scope(s): Global
Language: English

Phyllergates cucullatus, Mountain Tailorbird

Assessment by: BirdLife International



View on www.iucnredlist.org

Citation: BirdLife International. 2024. *Phyllergates cucullatus*. The IUCN Red List of Threatened Species 2024: e.T22714976A264228488. <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2024-2.RLTS.T22714976A264228488.en>

Copyright: © 2024 International Union for Conservation of Nature and Natural Resources

Reproduction of this publication for educational or other non-commercial purposes is authorized without prior written permission from the copyright holder provided the source is fully acknowledged.

Reproduction of this publication for resale, reporting or other commercial purposes is prohibited without prior written permission from the copyright holder. For further details see [Terms of Use](#).

The IUCN Red List of Threatened Species™ is produced and managed by the [IUCN Global Species Programme](#), the [IUCN Species Survival Commission \(SSC\)](#) and [The IUCN Red List Partnership](#). The IUCN Red List Partners are: [ABO Rio de Janeiro State University](#); [BirdLife International](#); [Botanic Gardens Conservation International](#); [Conservation International](#); [Missouri Botanical Garden](#); [NatureServe](#); [Re:wild](#); [Royal Botanic Gardens, Kew](#); [Soprema University of Rome](#); [Sesckemberg Society for Nature Research](#); [Texas A&M University](#); and [Zoological Society of London](#).

If you see any errors or have any questions or suggestions on what is shown in this document, please provide us with [feedback](#) so that we can correct or extend the information provided.



LAPORAN MONITORING KEANEKARAGAMAN HAYATI
PT PLN INDONESIA POWER UBP KAMOJANG UP PLTP LAHENDONG

LAPORAN MONITORING KEANEKARAGAMAN HAYATI PT PLN INDONESIA POWER UBP KAMOJANG UP PLTP LAHENDONG



The IUCN Red List of Threatened Species™
ISSN 2307-8235 (online)
IUCN 2008: T22690708A93284564
Scope: Global
Language: English

Geopelia striata, Zebra Dove

Assessment by: BirdLife International



View on www.iucnredlist.org

Citation: BirdLife International. 2016. *Geopelia striata*. The IUCN Red List of Threatened Species 2016: e.T22690708A93284564. <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2016-3.RLTS.T22690708A93284564.en>

Copyright: © 2016 International Union for Conservation of Nature and Natural Resources

Reproduction of this publication for educational or other non-commercial purposes is authorized without prior written permission from the copyright holder provided the source is fully acknowledged.

Reproduction of this publication for resale, reporting or other commercial purposes is prohibited without prior written permission from the copyright holder. For further details see [Terms of Use](#).

The IUCN Red List of Threatened Species™ is produced and managed by the IUCN Global Species Programme, the IUCN Species Survival Commission (SSC) and The IUCN Red List Partnership. The IUCN Red List Partners are: Arizona State University; BirdLife International; Botanic Gardens Conservation International; Conservation International; NatureServe; Royal Botanic Gardens, Kew; Sapienza University of Rome; Texas A&M University; and Zoological Society of London.

If you see any errors or have any questions or suggestions on what is shown in this document, please provide us with [feedback](#) so that we can correct or extend the information provided.



LAPORAN MONITORING KEANEKARAGAMAN HAYATI
PT PLN INDONESIA POWER UBP KAMOJANG UP PLTP LAHENDONG

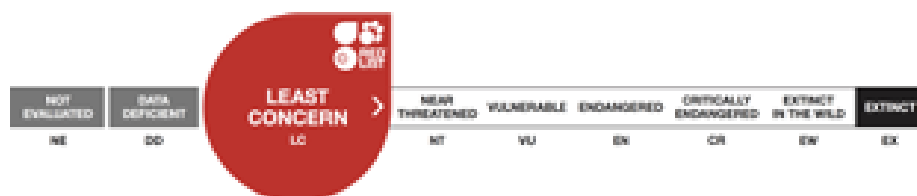
LAPORAN MONITORING KEANEKARAGAMAN HAYATI
PT PLN INDONESIA POWER UBP KAMOJANG UP PLTP LAHENDONG



The IUCN Red List of Threatened Species™
ISSN 2307-8235 (online)
IUCN 2008: T22684113A130088909
Scope: Global
Language: English

Rhamphococcyx calyborhynchus, Yellow-billed Malkoha

Assessment by: BirdLife International



View on www.iucnredlist.org

Citation: BirdLife International. 2018. *Rhamphococcyx calyborhynchus*. The IUCN Red List of Threatened Species 2018: e.T22684113A130088909. <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2018.2.RLTS.T22684113A130088909.en>

Copyright: © 2018 International Union for Conservation of Nature and Natural Resources

Reproduction of this publication for educational or other non-commercial purposes is authorized without prior written permission from the copyright holder provided the source is fully acknowledged.

Reproduction of this publication for resale, reposting or other commercial purposes is prohibited without prior written permission from the copyright holder. For further details see [Terms of Use](#).

The IUCN Red List of Threatened Species™ is produced and managed by the [IUCN Global Species Programme](#), the [IUCN Species Survival Commission \(SSC\)](#) and [The IUCN Red List Partnership](#). The IUCN Red List Partners are: [Arizona State University](#); [BirdLife International](#); [Botanic Gardens Conservation International](#); [Conservation International](#); [NatureServe](#); [Royal Botanic Gardens, Kew](#); [Sapienza University of Rome](#); [Texas A&M University](#); and [Zoological Society of London](#).

If you see any errors or have any questions or suggestions on what is shown in this document, please provide us with [feedback](#) so that we can correct or extend the information provided.



LAPORAN MONITORING KEANEKARAGAMAN HAYATI
PT PLN INDONESIA POWER UBP KAMOJANG UP PLTP LAHENDONG



The IUCN Red List of Threatened Species™
ISSN 1367-8235 (online)
IUCN 2024: T22684254A263701238
Scope(s): Global
Language: English

Centropus bengalensis, Lesser Coucal

Assessment by: BirdLife International



View on www.iucnredlist.org

Citation: BirdLife International. 2024. *Centropus bengalensis*. The IUCN Red List of Threatened Species 2024: e.T22684254A263701238. <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2024-2.RLTS.T22684254A263701238.en>

Copyright: © 2024 International Union for Conservation of Nature and Natural Resources

Reproduction of this publication for educational or other non-commercial purposes is authorized without prior written permission from the copyright holder provided the source is fully acknowledged.

Reproduction of this publication for resale, reporting or other commercial purposes is prohibited without prior written permission from the copyright holder. For further details see [Terms of Use](#).

The IUCN Red List of Threatened Species™ is produced and managed by the [IUCN Global Species Programme](#), the [IUCN Species Survival Commission \(SSC\)](#) and [The IUCN Red List Partnership](#). The IUCN Red List Partners are: [ABC BioBank](#); [Aichi State University](#); [BirdLife International](#); [Botanic Gardens Conservation International](#); [Conservation International](#); [Missouri Botanical Garden](#); [NatureServe](#); [Rijkswild](#); [Royal Botanic Gardens, Kew](#); [Sapienza University of Rome](#); [Senckenberg Society for Nature Research](#); [Texas A&M University](#); and [Zoological Society of London](#).

If you see any errors or have any questions or suggestions on what is shown in this document, please provide us with [feedback](#) so that we can correct or extend the information provided.

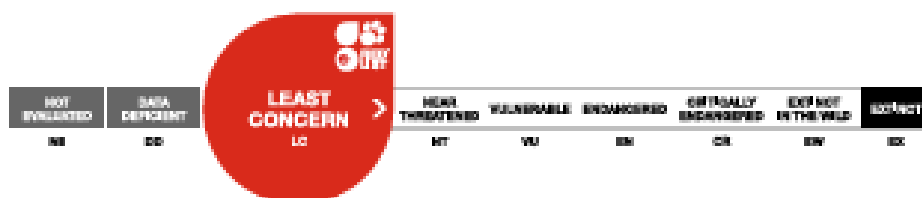
LAPORAN MONITORING KEANEKARAGAMAN HAYATI PT PLN INDONESIA POWER UBP KAMOJANG UP PLTP LAHENDONG



The IUCN Red List of Threatened Species™
ISSN 2307-8235 (online)
IUCN 2021: T181568721A206588554
Scope(s): Global
Language: English

Milvus migrans, Black Kite

Assessment by: BirdLife International



View on www.iucnredlist.org

Citation: BirdLife International. 2021. *Milvus migrans*. The IUCN Red List of Threatened Species 2021: e.T181568721A206588554. <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2021.3.RLTS.T181568721A206588554.en>

Copyright: © 2021 International Union for Conservation of Nature and Natural Resources

Reproduction of this publication for educational or other non-commercial purposes is authorized without prior written permission from the copyright holder provided the source is fully acknowledged.

Reproduction of this publication for resale, reporting or other commercial purposes is prohibited without prior written permission from the copyright holder. For further details see [Terms of Use](#).

The IUCN Red List of Threatened Species™ is produced and managed by the IUCN Global Species Programme, the IUCN Species Survival Commission (SSC) and The IUCN Red List Partnership. The IUCN Red List Partners are: ABC-BioPark; Arizona State University; BirdLife International; Botanic Gardens Conservation International; Conservation International; Missouri Botanical Garden; NatureServe; Rewild; Royal Botanic Gardens, Kew; Sapientia University of Rome; Texas A&M University; and Zoological Society of London.

If you see any errors or have any questions or suggestions on what is shown in this document, please provide us with [feedback](#) so that we can correct or extend the information provided.



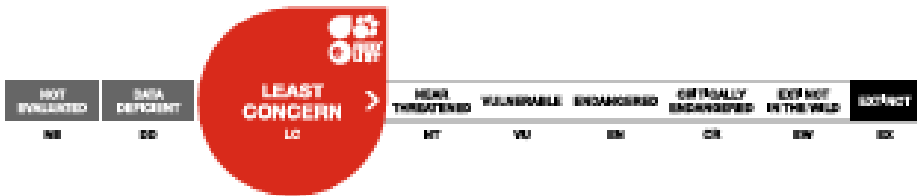
LAPORAN MONITORING KEANEKARAGAMAN HAYATI
PT PLN INDONESIA POWER UBP KAMOJANG UP PLTP LAHENDONG



The IUCN Red List of Threatened Species™
ISSN 2307-8235 (online)
IUCN 2024: T22695465A264118192
Scope(s): Global
Language: English

Accipiter griseiceps, Sulawesi Goshawk

Assessment by: BirdLife International



View on www.iucnredlist.org

Citation: BirdLife International. 2024. *Accipiter griseiceps*. The IUCN Red List of Threatened Species 2024: e.T22695465A264118192. <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2024-2.RLTS.T22695465A264118192.en>

Copyright: © 2024 International Union for Conservation of Nature and Natural Resources

Reproduction of this publication for educational or other non-commercial purposes is authorized without prior written permission from the copyright holder provided the source is fully acknowledged.

Reproduction of this publication for resale, reporting or other commercial purposes is prohibited without prior written permission from the copyright holder. For further details see [Terms of Use](#).

The IUCN Red List of Threatened Species™ is produced and managed by the IUCN Global Species Programme, the IUCN Species Survival Commission (SSC) and The IUCN Red List Partnership. The IUCN Red List Partners are: [AEG BioPark](#); [Arizona State University](#); [BirdLife International](#); [Botanic Gardens Conservation International](#); [Conservation International](#); [Missouri Botanical Garden](#); [NatureServe](#); [Swedish](#); [Royal Botanic Gardens, Kew](#); [Sapienza University of Rome](#); [Senckenberg Society for Nature Research](#); [Texas A&M University](#); and [Zoological Society of London](#).

If you see any errors or have any questions or suggestions on what is shown in this document, please provide us with [feedback](#) so that we can correct or extend the information provided.



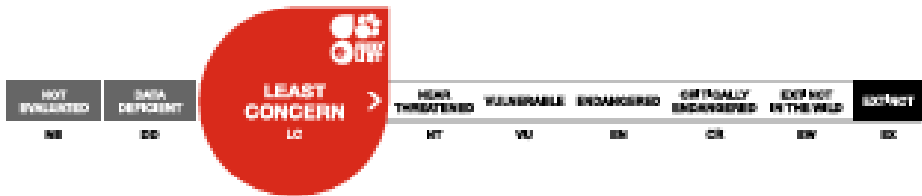
LAPORAN MONITORING KEANEKARAGAMAN HAYATI
PT PLN INDONESIA POWER UBP KAMOJANG UP PLTP LAHENDONG



The IUCN Red List of Threatened Species™
ISSN 1307-8235 (online)
IUCN 2024: T22695094A263649661
Scope(s): Global
Language: English

Haliastur indus, Brahminy Kite

Assessment by: BirdLife International



View on www.iucnredlist.org

Citation: BirdLife International. 2024. *Haliastur indus*. The IUCN Red List of Threatened Species 2024: e.T22695094A263649661. <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2024-2.RLTS.T22695094A263649661.en>

Copyright: © 2024 International Union for Conservation of Nature and Natural Resources

Reproduction of this publication for educational or other non-commercial purposes is authorized without prior written permission from the copyright holder provided the source is fully acknowledged.

Reproduction of this publication for resale, reporting or other commercial purposes is prohibited without prior written permission from the copyright holder. For further details see [Terms of Use](#).

The IUCN Red List of Threatened Species™ is produced and managed by the [IUCN Global Species Programme](#), the [IUCN Species Survival Commission \(SSC\)](#) and [The IUCN Red List Partnership](#). The IUCN Red List Partners are: [ABO BioPark](#); [Arizona State University](#); [BirdLife International](#); [Botanic Gardens Conservation International](#); [Conservation International](#); [Missouri Botanical Garden](#); [NatureServe](#); [Re:wild](#); [Royal Botanic Gardens, Kew](#); [Sapienza University of Rome](#); [Senckenberg Society for Nature Research](#); [Texas A&M University](#); and [Zoological Society of London](#).

If you see any errors or have any questions or suggestions on what is shown in this document, please provide us with [feedback](#) so that we can correct or extend the information provided.



LAPORAN MONITORING KEANEKARAGAMAN HAYATI
PT PLN INDONESIA POWER UBP KAMOJANG UP PLTP LAHENDONG



The IUCN Red List of Threatened Species™
ISSN 1307-8235 (online)
IUCN 2024: T22683399A263685424
Scope(s): Global
Language: English

Todiramphus chloris, Collared Kingfisher

Assessment by: BirdLife International



View on www.iucnredlist.org

Citation: BirdLife International. 2024. *Todiramphus chloris*. The IUCN Red List of Threatened Species 2024: e.T22683399A263685424. <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2024-2.RLTS.T22683399A263685424.en>

Copyright: © 2024 International Union for Conservation of Nature and Natural Resources

Reproduction of this publication for educational or other non-commercial purposes is authorized without prior written permission from the copyright holder provided the source is fully acknowledged.

Reproduction of this publication for resale, reposting or other commercial purposes is prohibited without prior written permission from the copyright holder. For further details see [Terms of Use](#).

The IUCN Red List of Threatened Species™ is produced and managed by the IUCN Global Species Programme, the IUCN Species Survival Commission (SSC) and The IUCN Red List Partnership. The IUCN Red List Partners are: [ABU Dhabi](#); [Arizona State University](#); [BirdLife International](#); [Botanic Gardens Conservation International](#); [Conservation International](#); [Missouri Botanical Garden](#); [NatureServe](#); [Birdwatch](#); [Royal Botanic Gardens, Kew](#); [Sapienza University of Rome](#); [Senckenberg Society for Nature Research](#); [Texas A&M University](#) and [Zoological Society of London](#).

If you see any errors or have any questions or suggestions on what is shown in this document, please provide us with [feedback](#) so that we can correct or extend the information provided.



LAPORAN MONITORING KEANEKARAGAMAN HAYATI
PT PLN INDONESIA POWER UBP KAMOJANG UP PLTP LAHENDONG

LAPORAN MONITORING KEANEKARAGAMAN HAYATI
PT PLN INDONESIA POWER UBP KAMOJANG UP PLTP LAHENDONG

***CURRICULUM VITAE* TIM PENYUSUN**

1. Azimah Ulya. S.T., M.Sc.

Nama : Azimah Ulya. S.T., M.Sc.
NIP : 0016007
Tempat, Tanggal Lahir : Surabaya, 29 Juni 1992
Alamat : Semolowaru Gg.Buntu No.15-A RT.06 RW.02
Semolowaru, Sukolilo, Surabaya
No. HP : 083856506003
Email : ulyaazah@gmail.com

Riwayat Pendidikan Perguruan Tinggi

Program	Program Studi	Perguruan Tinggi	Tahun Lulus
Sarjana (S1)	Teknik Lingkungan	Institut Teknologi Sepuluh Nopember	2014
Magister (S2)	Pengelolaan Lingkungan	Universitas Gadjah Mada	2022

Bidang Keahlian

Pengelolaan Lingkungan, Manajemen Pengelolaan Lingkungan

Penelitian dan Project

No.	Judul Penelitian	Tahun	Sumber Pembiayaan
1.	Pendampingan PROPER Hijau JOB Pertamina Medco Tomori Sulawesi	2025	Perusahaan
2.	Pemantuan Keanekaragaman Hayati PT PLN NP Service PLTU Suge Belitung	2025	Perusahaan
3.	Pemantauan Keanekaragaman Hayati PT PLN NP UP Brantas PLTA Sutami	2025	Perusahaan
4.	Pemantauan Keanekaragaman Hayati PT PLN NP Punagaya	2025	Perusahaan
5.	Pemantauan Keanekaragaman Hayati PT PLN NP Tanjung Awar-Awar	2025	Perusahaan
6.	Baseline Keanekaragaman Hayati PT Shenhua Guohua Pembangkitan Jawa Bali	2025	Perusahaan
7.	Pemantauan Keanekaragaman Hayati PT PLN IP PLTGU Tanjung Batu	2025	Perusahaan

LAPORAN MONITORING KEANEKARAGAMAN HAYATI
PT PLN INDONESIA POWER UBP KAMOJANG UP PLTP LAHENDONG

8.	Kajian Lingkungan PT PLN IP PLTGU Tanjung Batu	2025	Perusahaan
9.	Baseline Keanekaragaman Hayati Energy Equity Epic (Sengkang) Pty. Ltd	2025	Perusahaan
10.	Pemantauan Keanekaragaman Hayati Pertamina EP Asset 2 Limau Field	2025	Perusahaan
11.	Pemantauan Kehati PT PLN IP UBP Kamojang UP PLTP Lahendong	2025	Perusahaan
12.	Pemantauan Kehati PT Antam Tbk - UBPP Logam Mulia	2025	Perusahaan
13.	Pemantauan Kehati PT PLN PLTU Air Anyir Bangka	2025	Perusahaan
14.	Pemantauan Kehati PT PLN NP UPDK Belawan	2025	Perusahaan
15.	Pemantauan Kehati Pertamina EP Asset 5 - Bunyu Field	2025	Perusahaan
17.	Pemantauan Kehati PT Pertamina Gas Operation North Sumatra Area	2025	Perusahaan
18.	Pemantauan Kehati PT Pertamina Gas Operation South Sumatra Area	2025	Perusahaan
19.	Pemantauan Kehati PT Pertamina Gas Operation Kalimantan Area	2025	Perusahaan
20.	Pemantauan Kehati PT Pertamina Energi Terminal LPG Tanjung Sekong	2025	Perusahaan
21.	Pemantauan Kehati PT Pertamina Energi Fuel Terminal Baubau	2025	Perusahaan
22.	Pemantauann Kehati PT Pertamina EP Cepu Field	2025	Perusahaan
23.	Pemantauan Kehati PT Geodipa Dieng	2025	Perusahaan
24.	Pendampingan PROPER Hijau JOB Pertamina Medco Tomori Sulawesi	2024	Perusahaan
25.	Pendampingan PROPER Hijau Supreme Energy Muara Laboh	2024	Perusahaan
26.	Baseline Keanekaragaman Hayati PT Pertamina Patra Niaga Aviation Fuel Terminal Ngruh Rai	2024	Perusahaan
27.	Pemantauan Keanekaragaman Hayati PT Petro Oxo Nusantara	2024	Perusahaan

LAPORAN MONITORING KEANEKARAGAMAN HAYATI
PT PLN INDONESIA POWER UBP KAMOJANG UP PLTP LAHENDONG

28..	Pendampingan PROPER Hijau JOB Pertamina Medco Tomori Sulawesi	2023	Perusahaan
29.	Pendampingan PROPER Hijau Pertamina Hulu Mahakam	2023	Perusahaan
30.	Pemantauan Keanekaragaman Hayati FT Tuban	2023	Perusahaan
31.	Baseline Keanekaragaman Hayati PT Petro Oxo Nusantara	2023	Perusahaan
32.	Pemantauan Keanekaragaman Hayati PLN Punagaya	2022	Perusahaan
33.	Pemantauan Keanekaragaman Hayati PLN Minahasa	2022	Perusahaan
34.	Pemantauan Keanekaragaman Hayati PT Pertamina EP Rantau	2021	Perusahaan
35.	Pemantauan Keanekaragaman Hayati FT Tuban	2021	Perusahaan
36.	Pendampingan PROPER Hijau PT. Pertamina Revinery Unit IV Cilacap	2021	Perusahaan
37.	Pendampingan PROPER Hijau PJB Rembang	2019	Perusahaan
38.	Pemantauan Keanekaragaman Hayati TBBM Tuban	2018	Perusahaan
39.	Pemantauan Keanekaragaman Hayati Pertamina Gas EJA	2018	Perusahaan
40.	Pemantauan Keanekaragaman Hayati Pertamina Gas EJA	2017	Perusahaan
41.	Penyusun buku Keanekaragaman Hayati PHE Jambi Merang	2017	Perusahaan
42.	Pemantauan Lingkungan Pertamina Gas EJA	2017	Perusahaan
43.	Verifikasi dan Benchmarking Data Kinerja Lingkungan Indonesia Power UP Perak Grati	2016	Perusahaan
44.	Pemantauan Lingkungan Pertamina Gas EJA	2016	Perusahaan
45.	Verifikasi dan Benchmarking Data Kinerja Lingkungan PT Pertamina E&P Indonesia	2015	Perusahaan
46.	Verifikasi dan Benchmarking Data Kinerja Lingkungan PT Medco E&P Indonesia	2015	Perusahaan

LAPORAN MONITORING KEANEKARAGAMAN HAYATI
PT PLN INDONESIA POWER UBP KAMOJANG UP PLTP LAHENDONG

47.	Studi UKL-UPL Sumur Eksplorasi South East Sembakung-1 Kabupaten Nunukan Kalimantan Utara. JOB Pertamina-Medco E&P Simenggaris	2015	Perusahaan
48.	Penyusunan dan Pendampingan Sistem Manajemen Lingkungan JOB Pertamina-Medco E&P Simenggaris	2015	Perusahaan
49.	Surveyor Sampling Sampah Kota Sidoarjo	2014	-

Surabaya, September 2025



Azimah Ulya

LAPORAN MONITORING KEANEKARAGAMAN HAYATI
PT PLN INDONESIA POWER UBP KAMOJANG UP PLTP LAHENDONG

ALIF FIRMANSYAH MAIDI, ST., M.T

Email: aliefirmansyah@gmail.com | Telepon: [+62 82225483074](tel:+6282225483074) |

Lokasi: Surabaya, Indonesia

PENDIDIKAN

Universitas Airlangga, Surabaya, Indonesia
November 2019

September 2014–

Bachelor of Engineering – Teknik Lingkungan

- GPA: 3.29 / 4.00

Institut Teknologi Sepuluh Nopember, Surabaya, Indonesia
Februari 2024

Februari 2022–

Magister of Engineering – Teknik Lingkungan

- GPA: 3.35/ 4.00

PENGALAMAN PROFESIONAL

PT Properindo Enviro Tech
2025 – Sekarang

Februari

Jr. Supervisor Field Monitoring

- Memimpin dalam pengembangan pekerjaan tentang keanekaragaman hayati, pengelolaan lingkungan, sertifikasi *green building* dan audit lingkungan.
- Mengawasi dan mengontrol pelaksanaan teknis pekerjaan tentang keanekaragaman hayati, pengelolaan lingkungan, sertifikasi *green building* dan audit lingkungan

Water Auditor Specialist

- Menyusun laporan audit air PT Pertamina Hulu Energi Jambi Merang
- Menyusun laporan audit air PT PLN NP Tanjung Awar-Awar
- Menyusun laporan audit air Medco E&P Natuna Lap Belanak
- Menyusun laporan audit air Medco Energi Sampang Pty. Ltd
- Menyusun laporan audit air PT PLN NP Muara Karang
- Menyusun laporan audit air PT Mifa Bersaudara
- Menyusun laporan audit air PT Petro Oxo Nusantara
- Menyusun laporan audit air PT PLN IP UPDK Tello
- Menyusun laporan audit air PT Pertamina EP Donggi Matindok
- Menyusun laporan audit air PT KPI RU IV Cilacap
- Menyusun laporan audit air PT KPI RU VII Kasim
- Menyusun laporan audit air Medco E&P Natuna Lap Belida
- Menyusun laporan audit air PT PLN IP Kamojang Darajat
- Menyusun laporan audit air PT Maruwai Coal

PROPER and Environmental Document

- Sertifikasi *green building* PT Patra Niaga MOR 1 AFT Minangkabau

LAPORAN MONITORING KEANEKARAGAMAN HAYATI PT PLN INDONESIA POWER UBP KAMOJANG UP PLTP LAHENDONG

- Penyusunan Pertek Emisi PT Kapur Rembang Indonesia
- Kajian Kualitas IPAL PT Pertamina PHKT DOBU
- Penyusunan Dokumen Pemantauan Kehati PT PLN IP Lahendong
- Penyusunan Dokumen Pemantauan Kehati FT Tanjung Sekong
- Pendampingan dan Penyusunan PROPER 2024 PT PIS FT Baubau

PT PLN IP Gunung Salak

Maret 2021 – Desember 2021

Environmental Assistant

- Mengelolaa dan menganalisis data lingkungan terkait life cycle assessment, efisiensi energi, penurunan emisi, efisiensi air dan BPA, pengelolaan 3R Limbah B3 dan Non B3, serta keanekaragaman hayati.
- Merancang dan menyusun program inovasi lingkungan yang selaras dengan kriteria penilaian PROPER untuk mendukung praktik keberlanjutan.
- Menyusun dokumen PROPER Hijau sesuai dengan regulasi PERMENLHK No 1 Tahun 2021, memastikan kepatuhan terhadap standar lingkungan.

PELATIHAN DAN SERTIFIKASI

LSP Daimaru

Maret 2024

Penanggung Jawab Pengendalian Pencemaran Air (PPPA)

- Sertifikat Kompetensi

KOMPENTENSI UTAMA

- Auditor Air
- Pengelolaan lingkungan dan Keanekaragaman Hayati
- Pengolahan dan Pengelolaan Limbah Padat Non B3

KEAHLIAN

LAPORAN MONITORING KEANEKARAGAMAN HAYATI
PT PLN INDONESIA POWER UBP KAMOJANG UP PLTP LAHENDONG

Nama : Ahmad Alfin Romzalis, S.Si.
 NIK : 3525132403020002
 Tempat, Tanggal Lahir : Surabaya, 24 Maret 2002
 Alamat : Menganti, Rt 14 Rw 05, Kec. Menganti, Gresik, Jawa Timur
 No. HP : 082143744977
 Email : ahmadalfinrz@gmail.com

Riwayat Pendidikan Perguruan Tinggi

Program	Program Studi	Perguruan Tinggi	Tahun Lulus
Sarjana (S1)	Biologi	Universitas Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya	2023

Bidang Keahlian

Serangga (Insecta), Mamalia.

Penelitian dan Project

No.	Judul Penelitian	Tahun	Sumber Pembiayaan
1.	Keanekaragaman serangga pada lahan upt pengembangan agribisnis tanaman pangan dan holtikultura agrowisata puspa lebo sidoarjo	2021	Perguruan Tinggi
2.	Keanekargaman dan Struktur Komunitas Capung (Ordo:Odonata) di Air Terjun Dlundung Trawas Mojokerto	2023	Perguruan Tinggi
3.	Surveyor <i>Monitoring</i> Keanekaragaman Hayati Area Konservasi PT PLN Nusantara Power Up Tanjung Awar-Awar Tuban, Jawa Timur 2023	2023	Perusahaan
4.	Surveyor <i>Monitoring</i> Keanekaragaman Hayati Area Konservasi PT PLN Indonesia Power Kamojang POMU ULPLTP Lahendong	2023	Perusahaan
5.	Surveyor <i>Monitoring</i> Keanekaragaman Hayati Area Konservasi PT PLN Nusantara Power Up Tanjung Awar-Awar Tuban, Jawa Timur 2024	2024	Perusahaan
6.	Surveyor <i>Monitoring</i> Keanekaragaman Hayati Area Konservasi PT. PLN Nusantara Power UP Punagaya, Sulawesi Selatan 2024	2024	Perusahaan
7.	Surveyor <i>Monitoring</i> Keanekargaman Hayati Area Konservasi PT MIFA Bersaudara Meulaboh, Aceh Barat 2024	2024	Perusahaan
8.	Surveyor <i>Monitoring</i> Keanekaragaman Hayati Area Konservasi PT PJB UP Brantas Malang, Jawa Timur 2024	2024	Perusahaan

LAPORAN MONITORING KEANEKARAGAMAN HAYATI
PT PLN INDONESIA POWER UBP KAMOJANG UP PLTP LAHENDONG

9.	Surveyor <i>Monitoring</i> Keanekaragaman Hayati Area Konservasi PT PJB UP Brantas Malang, Jawa Timur 2025	2025	Perusahaan
10.	Surveyor <i>Monitoring</i> Keanekaragaman Hayati Area Konservasi PT. PLN Nusantara Power UP Punagaya, Sulawesi Selatan 2025	2025	Perusahaan
11.	Leader Surveyor <i>Monitoring</i> Keanekaragaman Hayati Area Konservasi PT PLN Indonesia Power Kamojang POMU ULPLTP Lahendong	2025	Perusahaan
12.	Surveyor <i>Monitoring</i> Keanekaragaman Hayati Area Konservasi PT PLTGU Tanjung Batu Kutai Kartanegara	2025	Perusahaan
13.	Surveyor <i>Monitoring</i> Keanekaragaman Hayati Area Konservasi PT PERTAMINA EP Bunyu	2025	Perusahaan

Surabaya Juli 2025



Ahmad Alfin Romzalis

LAPORAN MONITORING KEANEKARAGAMAN HAYATI
PT PLN INDONESIA POWER UBP KAMOJANG UP PLTP LAHENDONG

Nama : Tiara Puji Andayani, S.Si.
 NIK : 3514130504960001
 Tempat, tanggal lahir : Pasuruan, 05 April 1996
 Alamat : No. 1, Dusun Gesing, RT 3 RW 10 Kec. Gempol Kab. Pasuruan
 No. HP : 085730456891
 Email : teeandayani@gmail.com

Riwayat Pendidikan Perguruan Tinggi

Program	Program Studi	Perguruan Tinggi	Tahun Lulus
Sarjana (S1)	Biologi	Institut Teknologi Sepuluh Nopember	2021

Bidang Keahlian

Ekologi, biologi kelautan, dan biologi mangrove.

Pengakuan / Rekognisi

No.	Nama Program / Kegiatan	Sebagai	Tingkat	Tahun
1.	-	-	-	-

Penelitian dan Project

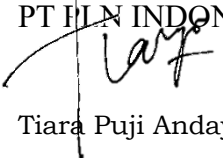
No.	Judul Penelitian	Tahun	Sumber Pembiayaan
1.	Surveyor dan Penyusun Laporan <i>Monitoring</i> Keanekaragaman Hayati Hayati PT. Pertamina EP Bunyu Field, Kalimantan Utara.	2025	Perusahaan
2.	Surveyor dan Penyusun Laporan <i>Monitoring</i> Keanekaragaman Hayati PT. PLN UL PLTGU Tanjung Batu, Kutai Kartanegara, Kalimantan Timur.	2025	Perusahaan
3.	Surveyor dan Penyusun Laporan <i>Baseline</i> Keanekaragaman Hayati PT. Shenhua Guohua Pembangkit Jawa Bali, Cilegon, Banten.	2025	Perusahaan
4.	Surveyor dan Penyusun Laporan <i>Monitoring</i> Keanekaragaman Hayati PT. PLN Indonesia Power Kamojang POMU ULPLTP Lahendong, Sulawesi Utara.	2025	Perusahaan
5.	Surveyor dan Penyusun Laporan <i>Monitoring</i> Keanekaragaman Hayati PT. PLN UPK PUNAGAYA Sulawesi Selatan.	2025	Perusahaan
6.	Surveyor dan Penyusun Laporan <i>Monitoring</i> Keanekaragaman Hayati PT. Pertamina EP Rantau Field, Aceh Tamiang.	2024	Perusahaan
7.	Surveyor dan Penyusun Laporan <i>Baseline</i> Keanekaragaman Hayati PT. MIFA BERSAUDARA, Meureubo, Aceh Barat.	2024	Perusahaan
8.	Surveyor dan Penyusun Laporan <i>Monitoring</i> Keanekaragaman Hayati PT. PLN UPK PUNAGAYA Sulawesi Selatan.	2024	Perusahaan

LAPORAN MONITORING KEANEKARAGAMAN HAYATI
PT PLN INDONESIA POWER UBP KAMOJANG UP PLTP LAHENDONG

9.	Surveyor dan Penyusun Laporan <i>Biological Action Plant</i> untuk PT Pertamina EP Jatibarang Field, Indramayu Jawa Barat.	2024	Perusahaan
10.	Surveyor dan Penyusun Laporan <i>Monitoring</i> Keanekaragaman Hayati PT. PLN Indonesia Power Kamojang POMU ULPLTP Lahendong, Sulawesi Utara.	2023	Perusahaan
11.	Surveyor dan Penyusun <i>Baseline</i> Keanekaragaman Hayati PT. Pertamina EP Rantau Field Aceh Tamiang.	2023	Perusahaan
12.	Surveyor dan Penyusun Laporan <i>Monitoring</i> Keanekaragaman Hayati PT. Pertamina Patra Niaga Fuel Terminal Tuban.	2023	Perusahaan
13.	Surveyor dan Penyusun Laporan <i>Monitoring</i> Keanekaragaman Hayati PT. PLN UPK PUNAGAYA Sulawesi Selatan.	2023	Perusahaan
14.	Surveyor dan Penyusun <i>Baseline</i> Keanekaragaman Hayati PT. PJB UBJ O&M PLTU Suge Belitung.	2023	Perusahaan
15.	Surveyor dan Penyusun Laporan <i>Monitoring</i> Keanekaragaman Hayati PT. Geo Dipa Energi Unit Dieng.	2022	Perusahaan
16.	Surveyor dan Penyusun Laporan <i>Monitoring</i> Keanekaragaman Hayati PT. PJB UBJ O&M PLTU Tanjung Awar-Awar Tuban.	2022	Perusahaan
17.	Kajian Komunitas Fitoplankton Sebagai Bioindikator Kualitas Air Pada <i>Outlet Settling Pond</i> Di Kawasan Konsesi Tambang PKP2B KW.04PB0210 PT. Wahana Baratama Mining, Kalimantan Selatan.	2021	Perguruan Tinggi
18.	Produksi dan Uji Aktivitas Antibakteri Bakteri Asam Laktat <i>Lactobacillus plantarum</i> TSD10 Sebagai Probiotik Sapi.	2017	Perguruan Tinggi
19.	Surveyor Keanekaragaman Hayati PT. Semen Indonesia (Persero) Tbk., Tuban.	2017	Perusahaan
20.	Surveyor Keanekaragaman Hayati PT. Pertamina Hulu Energi West Madura Offshore (PHE-WMO) Area ORF Gresik.	2017	Perusahaan
21.	Surveyor Keanekaragaman Hayati Area Mangrove Kenjeran.	2017	Perusahaan
22.	Surveyor Keanekaragaman Hayati PT. PHE WMO Bangkalan.	2017	Perguruan Tinggi

Surabaya, September 2024

LAPORAN MONITORING KEANEKARAGAMAN HAYATI
PT PLN INDONESIA POWER UBP KAMOJANG UP PLTP LAHENDONG



Tiara Puji Andayani

LAPORAN MONITORING KEANEKARAGAMAN HAYATI
PT PLN INDONESIA POWER UBP KAMOJANG UP PLTP LAHENDONG

Nama : Anggun Ludhfiyah
NIK : 3515116805030001
Tempat, Tanggal Lahir : Sidoarjo, 28 Mei 2003
Alamat : Sidorejo, Krian Sidoarjo
No. HP : 0895367168962
Email : Anggunlfy@gmail.com

Riwayat Pendidikan Perguruan Tinggi

Program	Program Studi	Perguruan Tinggi
Sarjana (S1)	Biologi	Universitas Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya

Bidang Keahlian

Herpetofauna dan Insekta

Penelitian dan Project

No.	Judul Penelitian	Tahun	Sumber Pembiayaan
1.	Surveyor Monitoring dan Penyusunan Laporan Keanekaragaman Hayati Area Konservasi PT. Pertamina (Persero) Patra Niaga Terminal Surabaya, Jawa Timur (2023)	2023	Perusahaan
2.	Surveyor Monitoring dan Penyusunan Laporan Keanekaragaman Hayati Area Konservasi PT. Pertamina (Persero) Patra Niaga Terminal Surabaya, Jawa Timur (2024)	2024-2025	Perusahaan
3.	Inventarisasi Ordo Anura di Kedung Klewer Kediri, Jawa Timur	2024	Perguruan Tinggi
4.	Surveyor Monitoring Keanekaragaman Hayati Area Konservasi PT PLTU Air Anyir, Pulau Bangka 2024	2024	Perusahaan
5.	Surveyor Monitoring dan Penyusunan Laporan Keanekaragaman Hayati Area Konservasi PT. Pertamina (Persero) Terminal LPG Tanjung Sekong, Cilegon Banten (2024)	2024	Perusahaan
6.	Surveyor Monitoring Keanekaragaman Hayati Area Konservasi PT PLN Nusantara Power UP PLTU Tanjung Awar Awar Tuban	2025	Perusahaan
7.	Surveyor Monitoring Keanekaragaman Hayati Area Konservasi PT PLN Indonesia Power PLTP Lahendong Manado	2025	Perusahaan
8.	Surveyor Monitoring Keanekaragaman Hayati Area Konservasi PT Pertamina EP Field Cepu	2025	Perusahaan

LAPORAN MONITORING KEANEKARAGAMAN HAYATI
PT PLN INDONESIA POWER UBP KAMOJANG UP PLTP LAHENDONG

9.	Surveyor Monitoring Keanekaragaman Hayati Area Konservasi PT Pertamina Gas Distrik Prabumulih Sumatera	2025	Perusahaan
----	--	------	------------

Surabaya, 23 September 2025



Anggun
Ludhfiyah

LAPORAN MONITORING KEANEKARAGAMAN HAYATI
PT PLN INDONESIA POWER UBP KAMOJANG UP PLTP LAHENDONG

Nama : Muhammad Afi Maslukh
NIK : 3525052607030001
Tempat, Tanggal Lahir : Gresik, 26 Juli 2003
Alamat : Palebon, Duduk sampeyan, Gresik, Jawa Timur
No. HP : 081232021451/085715323160
Email : mafimaslukh@gmail.com

Riwayat Pendidikan Perguruan Tinggi

Program	Program Studi	Perguruan Tinggi
Sarjana (S1)	Biologi	UIN Sunan Ampel Surabaya

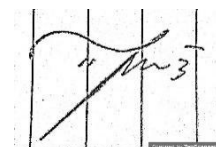
Bidang Keahlian

Avifauna dan Insecta

Penelitian dan Project

No.	Judul Penelitian	Tahun	Sumber Pembiayaan
1.	Surveyor dan Penyusun Laporan Monitoring Keanekaragaman Hayati PT. Geo Dipa Energi Unit Dieng	2023	Perusahaan
2.	Surveyor dan Penyusun Laporan Monitoring Studi Populasi Elang Jawa Kawasan Cagar Alam Picis dan Sigogor PT. Patra Niaga Pertamina	2023	Perusahaan
3.	Surveyor Monitoring Studi Populasi Merak Hijau Kawasan Penangkaran Merak Hijau PT. Patra Niaga Pertamina	2023	Perusahaan
4.	Surveyor Baseline data dan penyusunan laporan Keanekaragaman Hayati Area Konservasi PT. PLTGU (Gas dan Uap) Tanjung Batu Mahakam, Kalimantan Timur (2024)	2024	Perusahaan
5.	Surveyor Monitoring dan Penyusunan Laporan Keanekaragaman Hayati Area Konservasi PT. Pertamina (Persero) Patra Niaga Terminal Surabaya, Jawa Timur (2024)	2024	Perusahaan
6.	Surveyor Monitoring dan Penyusunan Laporan Keanekaragaman Hayati Area Konservasi PT. Pertamina (Persero) Terminal LPG Tanjung Sekong, Cilegon Banten (2024)	2024	Perusahaan

Surabaya, Agustus 2024



Muhammad Afi Maslukh