

LAPORAN Pemantauan & Monitoring Keanekaragaman Hayati Kawasan Konservasi

PLN Batam – PLTGU Tanjung Uncang – Tahun 2026

**MONITORING dan EVALUASI Program
Keanekaragaman Hayati PLTGU**

Jenis dan kelimpahan FLORA

Jenis dan kelimpahan FAUNA

**Pihak yang terlibat dalam
Monitoring & Evaluasi**



LEMBAR PENGESAHAN
LAPORAN
PEMANTAUAN & MONITORING KEANEKARAGAMAN HAYATI
KAWASAN KONSERVASI PT PLN BATAM – PLTGU TNNJUNG UNCANG
TAHUN 2026

Pelaksana :
PT PLN Batam – PLTGU Tanjung Uncang

Penanggung Jawab :
Agung Setiawan

Tim Penyusun :
Ravany Yolanda Fitri

Mengetahui,
MUP PLTGU Tanjung Uncang


Arif Budiman



KATA PENGANTAR

PT PLN Batam - PLTGU Tanjung Uncang merupakan perusahaan penyedia tenaga listrik yang memiliki komitmen tinggi terhadap prinsip keberlanjutan dan tanggung jawab lingkungan. Dalam setiap kegiatan operasionalnya, perusahaan senantiasa berupaya menjaga keseimbangan antara kebutuhan energi dan kelestarian lingkungan hidup, termasuk dalam hal pelestarian keanekaragaman hayati di sekitar wilayah kerja perusahaan.

Sebagai bentuk nyata dari tanggung jawab sosial dan kepedulian terhadap lingkungan, PT PLN Batam - PLTGU Tanjung Uncang melaksanakan kegiatan monitoring keanekaragaman hayati yang mencakup komunitas flora dan fauna di kawasan sekitar unit pembangkit. Kegiatan ini bertujuan untuk memperoleh data dan informasi terkini mengenai kondisi biodiversitas, serta menjadi dasar dalam penyusunan strategi konservasi yang adaptif dan berkelanjutan sesuai dengan karakteristik lingkungan lokal.

Monitoring ini dilaksanakan melalui kolaborasi dengan tenaga ahli di bidang lingkungan hidup serta melibatkan partisipasi pemangku kepentingan setempat. Diharapkan hasil dari kegiatan ini dapat memberikan kontribusi positif terhadap upaya pelestarian ekosistem serta mendukung pengelolaan lingkungan yang berkelanjutan di wilayah operasional PT PLN Batam - PLTGU Tanjung Uncang.

Penyusunan laporan monitoring dan evaluasi ini merupakan hasil kerja sama antara PT PLN Batam - PLTGU Tanjung Uncang dengan mitra pelaksana serta berbagai pihak yang turut berperan dalam pelaksanaan kegiatan ini. Untuk itu, kami menyampaikan apresiasi dan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah berkontribusi dalam penyusunan laporan ini.

Kami menyadari bahwa laporan ini masih memiliki keterbatasan, oleh karena itu masukan, kritik, dan saran yang membangun sangat kami harapkan untuk perbaikan di masa mendatang. Semoga laporan ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak yang berkepentingan dan menjadi dasar dalam pengembangan program pelestarian lingkungan, khususnya di wilayah Batam dan sekitarnya.

Batam, Juni 2026

Hormat kami,

PT PLN Batam – PLTGU Tanjung Uncang

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Tujuan.....	1
II METODOLOGI	2
2.1. Lokasi dan Waktu Monitoring	2
2.2. Pengambilan data Flora	4
2.2.1. Alat dan Bahan	4
2.2.2. Metode Pengambilan Data.....	4
2.2.3. Analisis Data Flora.....	5
2.3. Pengambilan Data Fauna	7
2.3.1. Alat dan Bahan	7
2.3.2. Metode Pengambilan Data.....	7
2.3.3. Analisis Data.....	7
III HASIL DAN PEMBAHASAN	8
3.1. Komunitas Flora	8
3.1.1. Keanekaragaman Hayati Flora.....	13
3.1.2. Status Konservasi Jenis Tumbuhan	19
3.2. Komunitas Fauna.....	21
3.2.1. Keanekaragaman Jenis Mamalia	22
3.2.2. Keanekaragaman Jenis Burung.....	25
3.2.3. Keanekaragaman Jenis Herpetofauna	33
3.2.4. Keanekaragaman Serangga.....	37
IV PERKEMBANGAN STATUS KEANEKARAGAMAN HAYATI	43
4.1. Komunitas Flora	43
4.2. Komunitas Fauna.....	45
4.2.1. Mamalia	46
4.2.2. Burung	47
4.2.3. Herpetofauna.....	48

4.2.4. Serangga	49
V SIMPULAN DAN SARAN	51
5.1. Simpulan	51
5.2. Saran	51
DAFTAR PUSTAKA	52
LAMPIRAN.....	54

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Lokasi Inventarisasi Flora dan Fauna di Lembah Pelawan	2
Gambar 2. Lokasi Inventarisasi Flora dan Fauna di area kantor PLN Batam.....	2
Gambar 3. Ilustrasi petak contoh yang digunakan	3
Gambar 4. Pengukuran pohon di area Lembah Pelawan.....	4
Gambar 5. Kondisi lokasi pengamatan di area (a) PT PLN Batam - PLTGU Tanjung Uncang; (b) Lembah Pelawan	8
Gambar 6. Proporsi jumlah temuan flora	9
Gambar 7 Temuan flora berdasarkan habitusnya	13
Gambar 8. Jenis tumbuhan yang ditemukan di PT PLN Batam - PLTGU Tanjung Uncang, (a) Bougainvillea glabra; (b) Araucaria heterophylla	13
Gambar 9. Temuan flora berdasarkan familinya	14
Gambar 10. Jenis tumbuhan (a) Palem Ekor Tupai (Wodyetia bifurcata); (b) Palem Kuning (Dyopsis lutescens)	14
Gambar 11. Nilai indeks keanekaragaman jenis tumbuhan (H').....	15
Gambar 12. Nilai indeks kekayaan jenis tumbuhan (R).....	16
Gambar 13. Kegiatan pengayaan jenis (penanaman) di PT PLN Batam - PLTGU Tanjung Uncang	17
Gambar 14. Nilai indeks kemerataan jenis tumbuhan (E).....	18
Gambar 15. Jenis tumbuhan dominan di PT PLN Batam - PLTGU Tanjung Uncang, (a) Soka (Ixora chinensis); (b) Pucuk Merah (Syzygium myrtifolium)	18
Gambar 16. Jenis Kantong Semar yang ditemukan, (a) Nepenthes gracilis; (b) Nepenthes rafflesiana	21
Gambar 17. Mamalia yang dijumpai;.....	23
Gambar 18. Nilai Indeks Keanekaragaman, Kemerataan dan Kekayaan Jenis Mamalia.....	24
Gambar 19. Satwa dilindungi yang dijumpai; Monyet ekor panjang (Macaca fascicularis)...	25
Gambar 20. Beberapa jenis burung yang dijumpai di area kantor	27
Gambar 21. Beberapa jenis burung yang dijumpai di area Lembah Pelawan	28
Gambar 22. Indeks keanekaragaman, kemerataan dan kekayaan jenis burung.....	28
Gambar 23. Jenis burung dilindungi yang dijumpai di area PT PLN Batam	32
Gambar 24. Perebutan teritori antara Elang laut perut putih dan Elang bondol	33
Gambar 25. Beberapa jenis amfibi yang dijumpai di area kajian PT PLN Batam tahun 2026	34
Gambar 26. Nilai indeks keanekaragaman, kemerataan, dan kekayaan jenis herpetofauna ...	36
Gambar 27. Biawak air (<i>Varanus salvator</i>).....	37
Gambar 28. Serangga yang dijumpai di area PT PLN Batam.....	39
Gambar 29. Serangga yang dijumpai di area Lembah Pelawan.....	39
Gambar 30. Nilai indeks keanekaragaman, kemerataan, dan kekayaan jenis serangga	40
Gambar 31. Perkembangan nilai keanekaragaman jenis pada tahun 2022-2026.....	42
Gambar 32. Perkembangan nilai kemerataan jenis pada tahun 2022-2026	43
Gambar 33. Perkembangan nilai kekayaan jenis pada tahun 2022-2026.....	44
Gambar 34. Perkembangan nilai keanekaragaman mamalia pada tahun 2022-2026.....	45
Gambar 35. Perkembangan nilai keanekaragaman burung pada tahun 2022-2026.....	47
Gambar 36. Perkembangan nilai keanekaragaman herpetofauna pada tahun 2022-2026	48

Gambar 37. Perkembangan nilai keanekaragaman hayati serangga pada tahun 2022-2026 ..49

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Peralatan yang digunakan pada kegiatan pemantauan flora	3
Tabel 2. Peralatan yang digunakan pada kegiatan pemantauan fauna.....	6
Tabel 3. Daftar jenis tumbuhan yang ditemukan di lokasi kajian	9
Tabel 4. Daftar jenis tumbuhan yang ditemukan berdasarkan individu di lokasi kajian.....	11
Tabel 5. Status konservasi jenis tumbuhan di area PT PLN Batam - PLTGU Tanjung Uncang dan area Lembah Pelawan.....	19
Tabel 6. Hasil Pengamatan Fauna di area kajian PT PLN Batam tahun 2026.....	21
Tabel 7. Daftar jenis mamalia yang dijumpai di area kajian PT. PLN Batam Tahun 2026	22
Tabel 8. Status konservasi mamalia yang dijumpai di area kajian PT PLN Batam Tahun 2026	24
Tabel 9. Daftar jenis burung yang dijumpai di area kajian PT. PLN Batam Tahun 2026.....	26
Tabel 10. Status konservasi burung yang dijumpai di area kajian PT. PLN Batam Tahun 2026	30
Tabel 11. Daftar jenis herpetofauna yang dijumpai di area kajian PT PLN Batam Tahun 2026	33
Tabel 12. Status konservasi herpetofauna yang dijumpai di area kajian PT PLN Batam	36
Tabel 13. Daftar jenis serangga yang dijumpai di area kajian PT PLN Batam tahun 2026	37
Tabel 14. Status konservasi serangga yang dijumpai di area kajian PT PLN Batam	41

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Dokumentasi Pengambilan Data Flora dan Fauna.....	53
Lampiran 2. Identifikasi Jenis Fauna (Mamalia) di Area Kajian	55
Lampiran 3. Identifikasi Jenis Fauna (Burung) di Area Kajian.....	59
Lampiran 4. Identifikasi Jenis Amfibi dan Reptil di Area Kajian	75
Lampiran 5. Identifikasi Jenis Serangga di Area Kajian	82

I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Keanekaragaman hayati merupakan aset penting dalam mendukung fungsi ekologis dan ketahanan lingkungan suatu wilayah. Kehadiran flora dan fauna yang sehat dan beragam berkontribusi langsung terhadap stabilitas ekosistem, keseimbangan rantai makanan, dan kualitas lingkungan (Wibowo dan Sulistyantara, 2018). Dalam konteks industri dan pembangunan, menjaga keanekaragaman hayati menjadi bagian penting dari komitmen terhadap pembangunan berkelanjutan.

PT PLN Batam - PLTGU Tanjung Uncang sebagai salah satu unit pembangkit tenaga listrik yang beroperasi di wilayah strategis, memiliki komitmen kuat dalam menerapkan prinsip-prinsip keberlanjutan lingkungan dalam seluruh aktivitasnya. Dalam rangka memenuhi tanggung jawab tersebut serta mendukung pencapaian peringkat PROPER Hijau yang diselenggarakan oleh Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK). Perusahaan melaksanakan program monitoring keanekaragaman hayati di area sekitar wilayah operasionalnya.

Kegiatan monitoring ini merupakan bagian dari upaya perusahaan dalam mendukung pencapaian PROPER Hijau, program penilaian kinerja pengelolaan lingkungan yang diselenggarakan oleh Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK). Dalam kriteria PROPER Hijau, perusahaan dituntut tidak hanya memenuhi ketentuan hukum lingkungan, tetapi juga melaksanakan inisiatif *beyond compliance*, termasuk dalam perlindungan keanekaragaman hayati (KLHK 2023).

Melalui pemantauan yang berkelanjutan dan berbasis data ilmiah, PT PLN Batam - PLTGU Tanjung Uncang berupaya menjaga keberlanjutan fungsi ekologis lingkungan sekitar dan memberikan kontribusi nyata terhadap upaya konservasi keanekaragaman hayati di tingkat lokal dan nasional. Inisiatif ini juga menjadi bentuk transparansi dan akuntabilitas perusahaan dalam menunjukkan komitmen lingkungan yang melebihi standar ketaatan, sebagaimana yang dipersyaratkan dalam kriteria PROPER Hijau KLHK. Dengan adanya laporan ini, diharapkan tidak hanya menjadi dokumentasi teknis semata, namun juga menjadi referensi bagi pengembangan program pelestarian lingkungan, peningkatan kesadaran lingkungan masyarakat sekitar, serta mendorong sinergi antara sektor industri dan pelestarian sumber daya alam secara berkelanjutan.

1.2. Tujuan

Kegiatan monitoring ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi kondisi aktual komunitas flora dan fauna di area kawasan konservasi yang sudah ditunjuk, termasuk potensi spesies langka, endemik, maupun spesies yang dilindungi. Selain itu, kegiatan ini juga bertujuan untuk menilai dampak operasional terhadap ekosistem lokal, sebagai dasar dalam merancang strategi konservasi dan pengelolaan lingkungan yang lebih efektif.

II METODOLOGI

2.1. Lokasi dan Waktu Monitoring

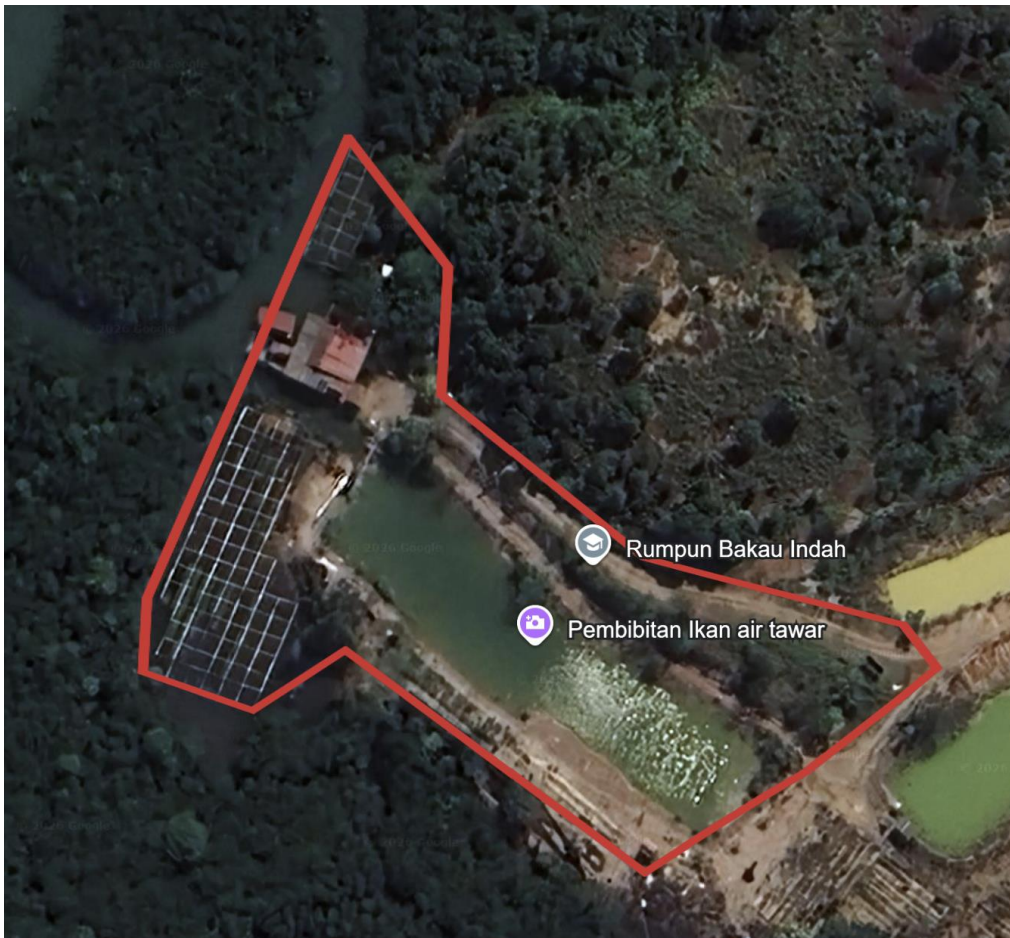
Monitoring keanekaragaman hayati flora dan fauna dilakukan pada tanggal 7 April – 9 April 2026 di dua lokasi kajian area kawasan konservasi PT PLN Batam - PLTGU Tanjung Uncang. Dua lokasi kajian diantaranya area kantor PT PLN Batam - PLTGU Tanjung Uncang dan area Lembah Pelawan. Pengamatan fauna dilakukan pada empat taksa yaitu mamalia, burung dan herpetofauna yang secara secara bersamaan pada pagi hari (06.00 – 10.00 WIB), sore hari (15.00 – 18.00 WIB) dan malam hari (19.00 – 21.00 WIB). Lokasi pengamatan disajikan pada **Gambar 1** dan **Gambar 2**.



Gambar 1. Lokasi Inventarisasi Flora dan Fauna di area kantor PLN Batam



Gambar 2. Lokasi Inventarisasi Flora dan Fauna di Lembah Pelawan



Gambar 3. Lokasi Inventarisasi Bakau di area Sei Beduk



Gambar 4. Lokasi Inventarisasi Flora di area Taman Pesona Indah

2.2. Pengambilan data Flora

2.2.1. Alat dan Bahan

Peralatan dan bahan yang digunakan pada kegiatan pemantauan keanekaragaman jenis flora di PT PLN Batam - PLTGU Tanjung Uncang dan area Lembah Pelawan pada Error! Reference source not found..

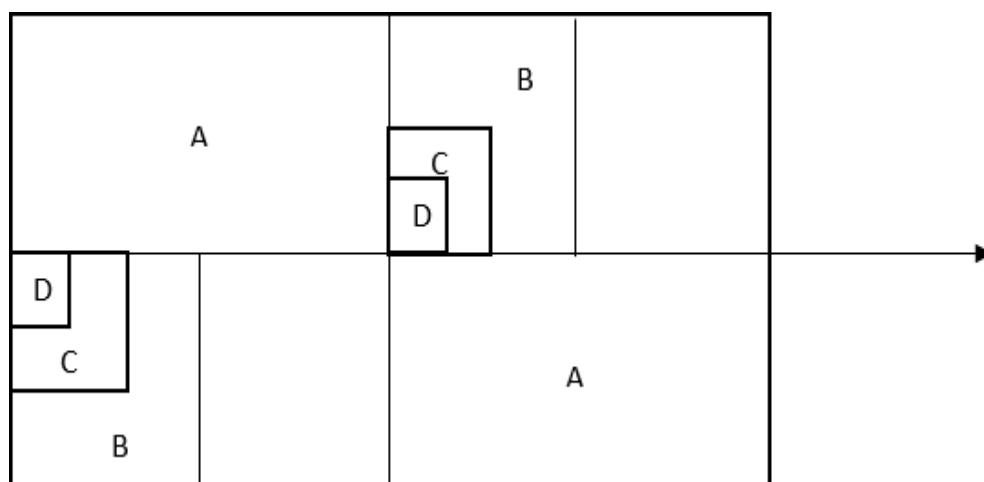
Tabel 1. Peralatan yang digunakan pada kegiatan pemantauan flora

No.	Nama Alat	No	Nama Alat
1	Pita ukur	4	Inventum apps
2	Alat tulis kantor	5	Avenza apps
3	Kamera	6	Hand counter

2.2.2. Metode Pengambilan Data

Pengambilan data tumbuhan di kawasan PT PLN Batam - PLTGU Tanjung Uncang dan area Lembah Pelawan pada tahun 2026 dilakukan dengan menggunakan metode sensus, metode sampling dan eksplorasi. Metode sensus digunakan untuk inventarisasi di kawasan PT PLN Batam - PLTGU Tanjung Uncang yang meliputi pencatatan individu setiap jenis pohon dan non-pohon (palem, perdu, semak, sukulen, herba, herba merambat, dan paku) yang ditemukan. Data sensus yang dihimpun meliputi nama jenis, jumlah individu, dan diameter tegakan. Sedangkan pada kelompok tumbuhan non pohon, data yang dihimpun meliputi nama jenis dan jumlah individu. Pengambilan data tumbuhan di area Lembah Pelawan dilakukan dengan metode sampling.

Metode yang digunakan yaitu transek dengan garis berpetak. Pengambilan data dilakukan dengan metode kombinasi antara jalur transek dengan garis berpetak. Metode ini adalah risalah pohon dilakukan dengan metode jalur dan permudaan dengan metode garis berpetak (Kusmana 1997). Petak contoh dibuat dengan memotong garis kontur. Analisis vegetasi dilakukan pada seluruh tingkat pertumbuhan pada sub petak contoh seperti yang disajikan pada **Gambar 3**.



Gambar 3. Ilustrasi petak contoh yang digunakan

Keterangan:

Petak A = ukuran 20 m x 20 m (pengamatan tingkat pohon)

Petak B = ukuran 10 m x 10 m (pengamatan tingkat tiang)

Petak C = ukuran 5 m x 5 m (pengamatan tingkat pancang)

Petak D = ukuran 2 m x 2 m (pengamatan tingkat semai dan tumbuhan bawah)

Metode eksplorasi secara *purposive sampling*. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh tumbuhan di lokasi. Sampel pada penelitian ini adalah tumbuhan yang berada pada cakupan plot sampling pada disetiap kali perjumpaan. Pengumpulan data menggunakan beberapa cara yaitu: (1) Eksplorasi, (2) Identifikasi, dan (3) Pembuatan herbarium jika diperlukan. Kegiatan analisis vegetasi dapat dilihat pada **Gambar 4**.



Gambar 4. Pengukuran pohon di area Lembah Pelawan

2.2.3. Analisis Data Flora

a. Indeks Kekayaan Jenis Margalef (Dmg)

Indeks kekayaan jenis dihitung menggunakan rumus Margaleff (Clidford dan Stephenson, 1975 dalam Magurran, 1988) dengan perhitungan sebagai berikut :

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

Keterangan :

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

S = Jumlah jenis yang ditemukan

N = Jumlah total individu

Magurran (1988) menjelaskan bahwa nilai Dmg < 3.5 menunjukkan kekayaan jenis yang tergolong rendah, nilai 3.5 < Dmg < 5.0 menunjukkan kekayaan jenis yang tergolong sedang dan Dmg > 5.0 menunjukkan kekayaan jenis yang tergolong tinggi.

b. Indeks Keanekaragaman Jenis Shanon-Wiener (H')

Indeks keanekaragaman jenis merupakan parameter yang berguna untuk membandingkan dua komunitas, terutama untuk mempelajari pengaruh gangguan biotik dan tingkat kestabilan suatu

komunitas. Keanekaragaman jenis dihitung menggunakan rumus Shannon-Wiener (Ludwig dan Reynold 1988).

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

Keterangan :

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

$p_i = n_i/N$

n_i = Jumlah individu jenis i

N = Jumlah keseluruhan individu semua jenis yang dihitung

Kriteria indeks keanekaragaman berdasarkan Shannon-Wiener (Krebs 1989) adalah:

$H' < 1$: Keanekaragaman spesiesnya rendah, penyebaran jumlah individu tiap spesies rendah dan kestabilan komunitas rendah

$1 < H' < 3$: Keanekaragaman sedang, penyebaran jumlah individu tiap spesies atau genera sedang dan kestabilan komunitas sedang

$H' > 3$: Keanekaragaman tinggi, penyebaran jumlah individu tiap spesies tinggi.

c. Indeks Kemerataan Jenis Evenness (E)

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

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

Keterangan :

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

H' = Indeks Keanekaragaman Jenis

S = Jumlah jenis

Menurut Magurran (1988), besaran $E < 0.3$ menunjukkan kemerataan jenis yang rendah, $0.3 < E < 0.6$ menunjukkan tingkat kemerataan jenis yang sedang, dan $E > 0.6$ menunjukkan tingkat kemerataan jenis yang tergolong tinggi.

2.3. Pengambilan Data Fauna

2.3.1. Alat dan Bahan

Peralatan dan bahan yang digunakan pada kegiatan pemantauan keanekaragaman jenis fauna (burung, mamalia, herpetofauna, dan serangga) di PT PLN Batam - PLTGU Tanjung Uncang dan area Lembah Pelawan tersaji pada **Tabel 2**.

Tabel 2. Peralatan yang digunakan pada kegiatan pemantauan fauna

No.	Nama Alat	No.	Nama Alat
1	Alat tulis	4	Avenza apps
2	Buku tulis	5	Field guide
3	Kamera	6	Binocular

2.3.2. Metode Pengambilan Data

Pengumpulan data keanekaragaman jenis burung, mamalia, herpetofauna (amfibi dan reptil), dan serangga (capung dan kupu-kupu) dilakukan menggunakan metode *line transect* atau transek jalur. Penentuan titik pengamatan ditentukan secara *purposive* (keterwakilan) pada setiap area kajian yaitu PT. PLN Batam – PLTGU tanjung Uncang dan area Lembah Pelawan. Selama pengambilan data berlangsung, kegiatan eksplorasi jenis fauna (burung, mamalia, herpetofauna, dan serangga) juga dilakukan di sepanjang jalur pengamatan. Data temuan jenis fauna yang dikumpulkan meliputi nama jenis, jumlah individu, dan jumlah jenis baik yang ditemukan secara langsung maupun tidak langsung.

2.3.3. Analisis Data

a. Indeks Keanekaragaman Jenis Shannon-Wiener (H')

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

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

Keterangan:

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

P_i = n_i/N

n_i = Jumlah individu jenis i

N = Jumlah keseluruhan individu semua jenis yang dihitung

Kriteria indeks keanekaragaman berdasarkan Shannon-Wiener (Krebs 1989) adalah:

- $H' < 1$: Keanekaragaman spesiesnya rendah, penyebaran jumlah individu tiap spesies rendah dan kestabilan komunitas rendah
 $1 < H' < 3$: Keanekaragaman sedang, penyebaran jumlah individu tiap spesies atau genera sedang dan kestabilan komunitas sedang
 $H' > 3$: Keanekaragaman tinggi, penyebaran jumlah individu tiap spesies tinggi.

b. Indeks Kekayaan Jenis Margalef (Dmg)

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

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

Keterangan:

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

S = Jumlah jenis yang ditemukan

N = Jumlah total individu

Magurran (1988) menjelaskan bahwa nilai Dmg < 3.5 menunjukkan kekayaan jenis yang tergolong rendah, nilai $3.5 < Dmg < 5.0$ menunjukkan kekayaan jenis yang tergolong sedang dan Dmg > 5.0 menunjukkan kekayaan jenis yang tergolong tinggi.

c. Indeks Kemerataan Jenis Evenness (E)

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

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

Keterangan:

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

H' = Indeks Keanekaragaman Jenis

S = Jumlah jenis

Menurut Magurran (1988), besaran $E < 0.3$ menunjukkan kemerataan jenis yang rendah, $0.3 < E < 0.6$ menunjukkan tingkat kemerataan jenis yang sedang, dan $E > 0.6$ menunjukkan tingkat kemerataan jenis yang tergolong tinggi.

III HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Komunitas Flora

Kegiatan monitoring keanekaragaman hayati tumbuhan yang dilakukan di dua lokasi, yaitu area perkantoran PT. PLN Batam – PLTGU tanjung Uncang dan area Lembah Pelawan. Kegiatan ini bertujuan untuk memperoleh data terkini dari komposisi hingga sebaran jenis tumbuhan yang ada di masing- masing wilayah. Monitoring ini juga berfungsi untuk mengevaluasi perubahan yang terjadi dari data *baseline*, menilai efektivitas program pengelolaan lingkungan yang telah dijalankan, serta mengidentifikasi potensi munculnya spesies baru atau hilangnya spesies eksisting. Perbandingan antara kedua lokasi memungkinkan analisis perbedaan tingkat keanekaragaman, yang dapat dipengaruhi oleh faktor seperti tekanan aktivitas manusia, kondisi habitat, dan intensitas pemeliharaan vegetasi. Hasil dari kegiatan ini menjadi dasar dalam perencanaan tindakan konservasi lanjutan maupun pengambilan keputusan strategis terkait pengelolaan kawasan hijau perusahaan. Sebagai gambaran kondisi lokasi pengamatan tersaji dalam **Gambar 5**.

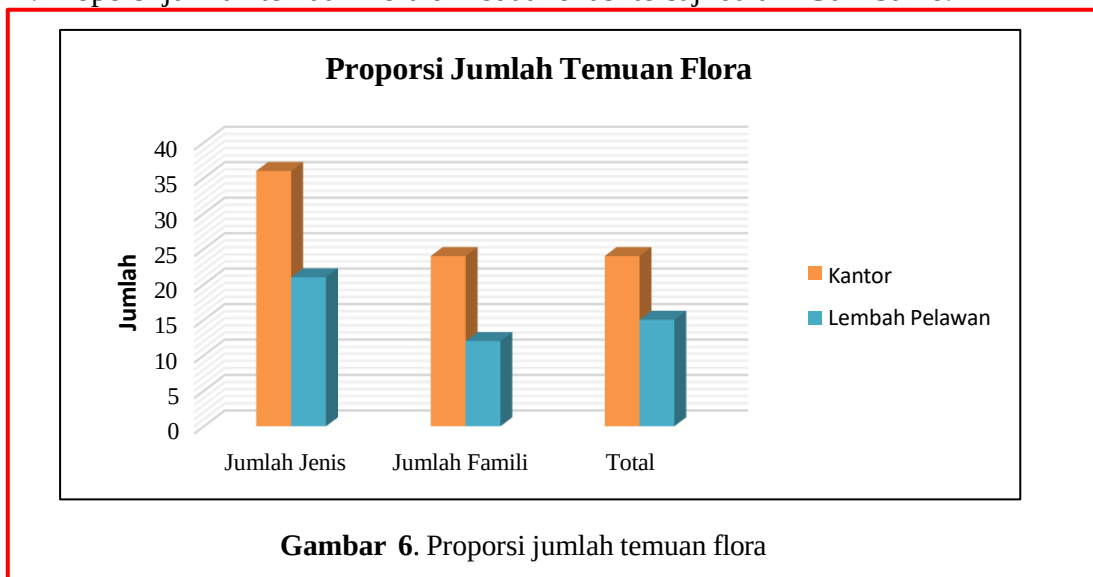


Gambar 5. Kondisi lokasi pengamatan di area ;
(a) PT PLN Batam – PLTGU Tanjung Uncang; (b) Lembah Pelawan

Hasil pengamatan menunjukkan bahwa terdapat total 54 jenis tumbuhan yang tersebar dalam 30 famili. Dari jumlah tersebut, terbagi kedalam dua lokasi yaitu di area PT PLN Batam - PLTGU Tanjung Uncang terdapat 36 jenis dari 24 famili, sedangkan di area Lembah Pelawan terdapat 21 jenis dari 15 famili. Beberapa jenis ditemukan tumbuh di kedua lokasi, namun sebagian besar bersifat spesifik terhadap kondisi lingkungan masing-masing. Keberagaman jenis yang ditemukan mencerminkan adanya variasi habitat serta tingkat pemeliharaan vegetasi yang berbeda di kedua lokasi.

Peningkatan jumlah jenis dan individu dari tahun-tahun sebelumnya dapat mencerminkan keberhasilan program penanaman, perawatan ruang terbuka hijau, serta kondisi lingkungan yang mendukung pertumbuhan berbagai jenis tumbuhan. Selain itu, hal ini juga mengindikasikan bahwa

habitat yang tersedia mampu mempertahankan bahkan menambah keanekaragaman hayati secara alami. Proporsi jumlah temuan flora di kedua lokasi tersaji dalam **Gambar 6**.



Hasil monitoring tahun 2026 menunjukkan bahwa area perkantoran PT. PLN Batam – PLTGU Tanjung Uncang memiliki keragaman jenis dan famili tumbuhan yang lebih tinggi dibandingkan area Lembah Pelawan. Hal ini menunjukkan bahwa lingkungan industri tetap memiliki potensi ekologi yang signifikan, baik dari keberadaan vegetasi alami yang masih tersisa, jenis-jenis tanaman introduksi, maupun dari hasil revegetasi yang telah dilaksanakan. Di sisi lain, Lembah Pelawan sebagai kawasan berhutan memperlihatkan karakter vegetasi yang lebih stabil dengan dominasi tumbuhan asli, meskipun jumlah jenis yang tercatat tidak sebanyak di area perkantoran. Perbedaan tersebut dapat disebabkan oleh perbedaan pendekatan pengelolaan, di mana Lembah Pelawan lebih difokuskan pada perlindungan habitat alami dan konservasi minimal intervensi. Kedua lokasi sama- sama berkontribusi dalam menjaga keanekaragaman hayati—area perkantoran sebagai model pemanfaatan ruang hijau yang terintegrasi dalam kawasan industri, dan Lembah Pelawan sebagai kawasan konservasi alami. Temuan ini dapat menjadi acuan penting dalam pengembangan strategi pengelolaan lingkungan yang berkelanjutan dan berorientasi pada pelestarian biodiversitas. Adapun jenis tumbuhan yang ditemukan pada setiap lokasi tersaji pada **Tabel 3**.

Tabel 3. Daftar jenis tumbuhan yang ditemukan di lokasi kajian

No	Famili	Nama Lokal	Nama Ilmiah	2026	
				Kantor	Lembah Pelawan
1	Anacardiaceae	<i>Mangifera indica</i>	Mangga	√	
2	Annonaceae	<i>Polyalthia longifolia</i>	Glodogan tiang	√	
3	Apocynaceae	<i>Adenium obesum</i>	Kamboja jepang	√	
4	Apocynaceae	<i>Alstonia angustifolia</i>	Pulai pipit		√
5	Apocynaceae	<i>Tabernaemontana divaricata</i>	Mondokaki	√	
6	Araucariaceae	<i>Araucaria heterophylla</i>	Cemara norflok	√	
7	Arecaceae	<i>Adonidia merrillii</i>	Palem putri	√	
8	Arecaceae	<i>Cocos nucifera</i>	Kelapa	√	
9	Arecaceae	<i>Dypsis lutescens</i>	Palem kuning	√	

10	Arecaceae	<i>Wodyetia bifurcata</i>	Palem ekor tupai	√	
No	Famili	Nama Lokal	Nama Ilmiah	2026	
				Kantor	Lembah Pelawan
11	Asparagaceae	<i>Cordyline fruticose</i>	Hanjuang	√	
12	Asparagaceae	<i>Dracaena marginata</i>	Dracaena tricolor	√	
13	Asparagaceae	<i>Sansevieria trifasciata</i>	Lidah mertua	√	
14	Bignoniaceae	<i>Spathodea campanulata</i>	Kecrutan	√	
15	Bignoniaceae	<i>Tabebuia rosea</i>	Tabebuia	√	
16	Brassicaceae	<i>Brassica juncea</i> L.	Sawi hijau	√	
17	Casuarinaceae	<i>Casuarina equisetifolia</i>	Cemara laut	√	
18	Clusiaceae	<i>Calophyllum</i> sp.	Bintangur		√
19	Clusiaceae	<i>Garcinia</i> sp.	Kandis		√
20	Clusiaceae	<i>Garcinia mangostana</i>	Manggis	√	
21	Combretaceae	<i>Terminalia mantaly</i>	Ketapang kencana	√	
22	Convolvulaceae	<i>Ipomoea aquatica</i>	Kangkung air	√	
23	Euphorbiaceae	<i>Endospermum diadenum</i>	Rembulan		√
24	Euphorbiaceae	<i>Euphorbia tithymaloides</i>	Daun zigzag	√	
25	Fabaceae	<i>Acacia auriculiformis</i>	Akasia daun kecil	√	
26	Fabaceae	<i>Acacia mangium</i>	Akasia daun lebar	√	
27	Fabaceae	<i>Leucaena leucocephala</i>	Lamtoro	√	
28	Gleicheniaceae	<i>Dicranopteris linearis</i>	Resam	√	√
29	Hypericaceae	<i>Cratoxylum</i> sp.	Geronggang		√
30	Lauraceae	<i>Litsea elliptica</i>	Medang		√
31	Lecythidaceae	<i>Planchonia</i> sp.	Putat		√
32	Malvaceae	<i>Commersonia bartramia</i>	Andilau	√	
33	Melastomataceae	<i>Melastoma malabathricum</i>	Senduduk	√	√
34	Melastomataceae	<i>Pternandra coerulescens</i>	Marpoyan		√
35	Moraceae	<i>Artocarpus heterophyllus</i>	Nangka	√	
36	Moraceae	<i>Sloetia elongata</i>	Tempinis		√
37	Musaceae	<i>Musa x paradisiaca</i>	Pisang	√	
38	Myrtaceae	<i>Psidium guajava</i>	Jambu biji	√	
39	Myrtaceae	<i>Syzygium aqueum</i>	Jambu air	√	
40	Myrtaceae	<i>Syzygium</i> sp.	Jambu-jambuan		√
41	Myrtaceae	<i>Syzygium myrtifolium</i>	Pucuk merah	√	
42	Myrtaceae	<i>Tristanopsis obovata</i>	Pelawan		√
43	Myrtaceae	<i>Tristanopsis whiteana</i>	Pelawan daun lebar		√
44	Myrtaceae	<i>Xanthostemon chrysanthus</i>	Santostemon	√	
45	Nepenthaceae	<i>Nepenthes ampullaria</i>	Kantong semar		√
46	Nepenthaceae	<i>Nepenthes gracilis</i>	Kantong semar	√	√
47	Nepenthaceae	<i>Nepenthes rafflesiana</i>	Kantong semar		√
48	Nyctaginaceae	<i>Bougainvillea glabra</i>	Bugenvile	√	
49	Pentaphylacaceae	<i>Adinandra dumosa</i>	Tiup tiup		√
50	Primulaceae	<i>Myrsine</i> sp.	Pagar pagar		√
51	Rhizophoraceae	<i>Rhizophora mucronata</i>	Bakau	√	

No	Famili	Nama Lokal	Nama Ilmiah	2026	
				Kantor	Lembah Pelawan
52	Rubiaceae	<i>Ixora chinensis</i>	Soka	√	
53	Rubiaceae	<i>Timonius sp.</i>	Randa		√
54	Rutaceae	<i>Citrus × aurantiifolia</i>	Jeruk nipis	√	
55	Sapindaceae	<i>Dimocarpus longan</i>	Kelengkeng	√	
56	Sapotaceae	<i>Manilkara zapota</i>	Sawo manila	√	
57	Simaroubaceae	<i>Eurycoma longifolia</i>	Pasak bumi		√
58	Solanaceae	<i>Capsicum frutescens L.</i>	Cabai rawit	√	

i. Keanekaragaman Hayati Flora Komposisi Vegetasi Berdasarkan Individu

Berdasarkan hasil monitoring di tahun 2026 yang dilakukan di PT. PLN Batam – PLTGU Tanjung Uncang dan Lembah Pelawan, tercatat sejumlah 54 spesies dengan total individu yang ditemukan yaitu sejumlah 1276 individu (**Tabel 4**). Hasil monitoring mencerminkan tingkat keanekaragaman hayati yang cukup tinggi dan menunjukkan bahwa kedua lokasi masih memiliki kondisi lingkungan yang mendukung pertumbuhan berbagai jenis tumbuhan. Jumlah spesies dan individu yang signifikan ini juga menunjukkan keberhasilan upaya pelestarian dan pengelolaan ruang terbuka hijau yang telah dilakukan selama ini. Data ini penting sebagai indikator untuk menilai efektivitas program penghijauan dan konservasi yang sedang berjalan, serta menjadi dasar dalam merumuskan strategi pengelolaan lanjutan yang lebih berkelanjutan dan berbasis data. Selain itu, hasil monitoring ini juga dapat dijadikan referensi dalam mengidentifikasi potensi jenis-jenis lokal yang perlu dipertahankan maupun dikembangkan lebih lanjut untuk meningkatkan nilai ekologis kawasan.

Dinamika komposisi jenis tumbuhan yang ada di kedua lokasi terjadi akibat dua faktor, yaitu : (1) faktor alami; di mana terjadinya suksesi secara alam yang disertai dengan kemampuan beradaptasi dari setiap jenis yang ada dan (2) faktor manusia; di mana adanya kegiatan penanaman untuk tujuan koleksi ataupun pengayaan jenis.

Tabel 4. Daftar jenis tumbuhan yang ditemukan berdasarkan individu di lokasi kajian

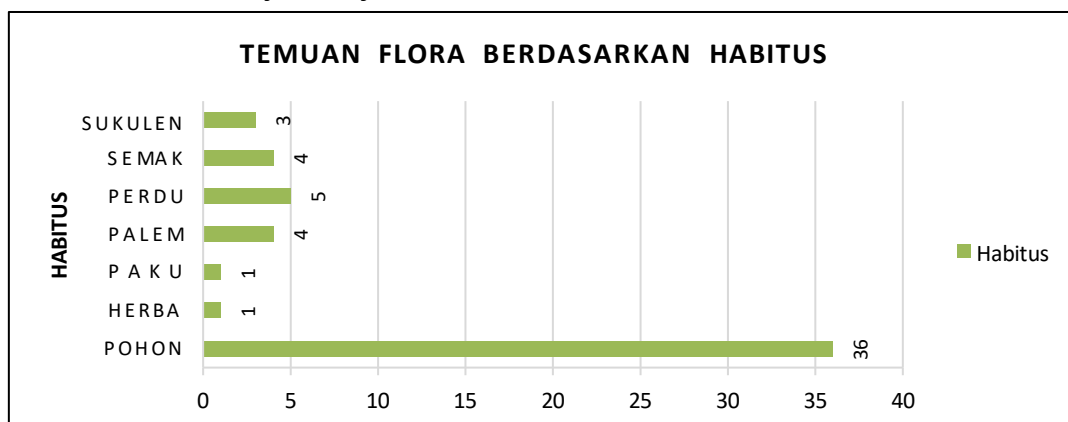
No	Famili	Nama Lokal	Nama Ilmiah	2026	
				Kantor	Lembah Pelawan
1	Anacardiaceae	<i>Mangifera indica</i>	Mangga	17	
2	Annonaceae	<i>Polyalthia longifolia</i>	Glodogan tiang	4	
3	Apocynaceae	<i>Adenium obesum</i>	Kamboja jepang	1	
4	Apocynaceae	<i>Alstonia angustifolia</i>	Pulai pipit		3
5	Apocynaceae	<i>Tabernaemontana divaricata</i>	Mondokaki	1	
6	Araucariaceae	<i>Araucaria heterophylla</i>	Cemara norflok	6	
7	Arecaceae	<i>Adonidia merrillii</i>	Palem putri	7	
8	Arecaceae	<i>Cocos nucifera</i>	Kelapa	14	
9	Arecaceae	<i>Dypsis lutescens</i>	Palem kuning	15	
10	Arecaceae	<i>Wodyetia bifurcata</i>	Palem ekor tupai	2	
11	Asparagaceae	<i>Cordyline fruticose</i>	Hanjuang	2	
12	Asparagaceae	<i>Dracaena marginata</i>	Dracaena tricolor	1	
13	Asparagaceae	<i>Sansevieria trifasciata</i>	Lidah mertua	24	
14	Bignoniaceae	<i>Spathodea campanulata</i>	Kecrutan	1	
15	Bignoniaceae	<i>Tabebuia rosea</i>	Tabebuya	35	
16	Brassicaceae	<i>Brassica juncea L</i>	Sawi Hijau	20	

No	Famili	Nama Lokal	Nama Ilmiah	2026	
				Kantor	Lembah Pelawan
17	Casuarinaceae	<i>Casuarina equisetifolia</i>	Cemara laut	6	
18	Clusiaceae	<i>Calophyllum sp.</i>	Bintangur		19
19	Clusiaceae	<i>Garcinia sp.</i>	Kandis		14
20	Clusiaceae	<i>Garcinia mangostana</i>	Manggis	1	
21	Combretaceae	<i>Terminalia mantaly</i>	Ketapang kencana	37	
22	Convolvulaceae	<i>Ipomoea aquatica</i>	Kangkung air	40	
23	Euphorbiaceae	<i>Endospermum diadenum</i>	Rembulan		5
24	Euphorbiaceae	<i>Euphorbia tithymaloides</i>	Daun zigzag	10	
25	Fabaceae	<i>Acacia auriculiformis</i>	Akasia daun kecil	14	
26	Fabaceae	<i>Acacia mangium</i>	Akasia daun lebar	2	
27	Fabaceae	<i>Leucaena leucocephala</i>	Lamtoro	3	
28	Gleicheniaceae	<i>Dicranopteris linearis</i>	Resam		16
29	Hypericaceae	<i>Cratoxylum sp.</i>	Geronggang		6
30	Lauraceae	<i>Litsea elliptica</i>	Medang		3
31	Lecythidaceae	<i>Planchonia sp.</i>	Putat		4
32	Malvaceae	<i>Commersonia bartramia</i>	Andilau		
33	Melastomataceae	<i>Melastoma malabathricum</i>	Senduduk		5
34	Melastomataceae	<i>Pternandra coerulescens</i>	Marpoyan		7
35	Moraceae	<i>Artocarpus heterophyllus</i>	Nangka	2	
36	Moraceae	<i>Sloetia elongata</i>	Tempinis		5
37	Musaceae	<i>Musa x paradisiaca</i>	Pisang	3	
38	Myrtaceae	<i>Psidium guajava</i>	Jambu biji	12	
39	Myrtaceae	<i>Syzygium aqueum</i>	Jambu air	1	
40	Myrtaceae	<i>Syzygium sp.</i>	Jambu-jambuan		22
41	Myrtaceae	<i>Syzygium myrtifolium</i>	Pucuk merah	339	
42	Myrtaceae	<i>Tristanopsis obovata</i>	Pelawan		17
43	Myrtaceae	<i>Tristanopsis whiteana</i>	Pelawan daun lebar		1
44	Myrtaceae	<i>Xanthostemon chrysanthus</i>	Santostemon	3	
45	Nepenthaceae	<i>Nepenthes ampullaria</i>	Kantong semar		3
46	Nepenthaceae	<i>Nepenthes gracilis</i>	Kantong semar	4	7
47	Nepenthaceae	<i>Nepenthes rafflesiana</i>	Kantong semar		1
48	Nyctaginaceae	<i>Bougainvillea glabra</i>	Bugenvile	6	
49	Pentaphylacaceae	<i>Adinandra dumosa</i>	Tiup tiup		4
50	Primulaceae	<i>Myrsine sp.</i>	Pagar pagar		3
51	Rhizophoraceae	<i>Rhizophora mucronata</i>	Bakau	135	
52	Rubiaceae	<i>Ixora chinensis</i>	Soka	562	
53	Rubiaceae	<i>Timonius sp.</i>	Randa		1
54	Rutaceae	<i>Citrus x aurantiifolia</i>	Jeruk nipis	1	
55	Sapindaceae	<i>Dimocarpus longan</i>	Kelengkeng	1	
56	Sapotaceae	<i>Manilkara zapota</i>	Sawo manila	4	
57	Simaroubaceae	<i>Eurycoma longifolia</i>	Pasak bumi		1
58	Solanaceae	<i>Capsicum frutescens L.</i>	Cabai rawit	15	

ii. Komposisi Vegetasi Berdasarkan Habitus

Berdasarkan bentuk pertumbuhan (habitus), semua jenis tumbuhan yang dijumpai di dua lokasi kajian dapat dikelompokkan ke dalam 6 tipikal habitus, yaitu : sukulen, semak, perdu, palem, paku, herba dan pohon. Komposisi spesies terbanyak dijumpai pada kelompok habitus pohon yaitu sebanyak 36 jenis (66,67%) dan komposisi terendah pada habitus paku dan herba yaitu hanya 1 jenis (1,85%).

Jenis tumbuhan berhabitus pohon cenderung lebih mendominasi di Lembah Pelawan, sejalan dengan karakteristik dan fungsi kawasan tersebut sebagai habitat hutan yang alami. Keberadaan pohon-pohon ini tidak hanya meningkatkan keragaman hayati, tetapi juga berkontribusi pada kestabilan iklim mikro, penyediaan habitat bagi fauna lokal, serta proses siklus nutrisi di dalam tanah. Oleh karena itu, Lembah Pelawan memiliki nilai konservasi yang tinggi sebagai kawasan pelestarian vegetasi asli dan keseimbangan ekosistem hutan. Sementara habitus perdu dan palem lebih banyak ditemui di area perkantoran PT. PLN Batam – PLTGU Tanjung Uncang. Temuan flora berdasarkan habitusnya tersaji dalam **Gambar 7**.



Gambar 7 Temuan flora berdasarkan habitusnya

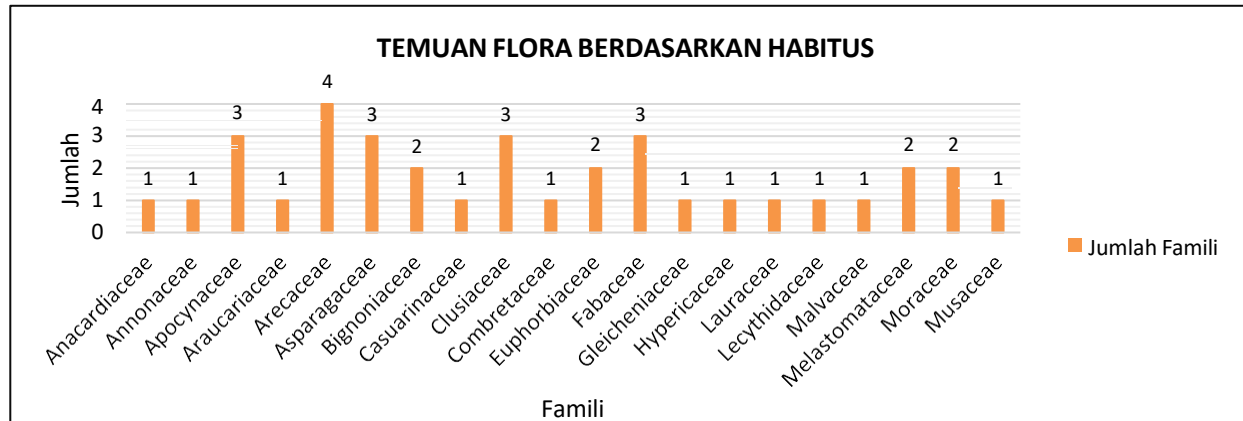
Habitus perdu dan pohon lebih banyak ditemui di kedua area tersebut. Contoh dari jenis tumbuhan yang termasuk kedalam habitus perdu yaitu *Bougainvillea glabra* dan pohon yaitu *Araucaria heterophylla*. Berikut jenis habitus perdu dan pohon yang ditemui di area PT. PLN Batam – PLTGU Tanjung Uncang dan Lembah Pelawan tersaji dalam **Gambar 8**.



Gambar 8. Jenis tumbuhan yang ditemukan di PT. PLN Batam – PLTGU Tanjung Uncang; (a) *Bougainvillea glabra*; (b) *Araucaria heterophylla*

Komposisi Vegetasi Berdasarkan Famili

Dari hasil identifikasi nama botaninya, seluruh jenis tumbuhan yang dijumpai di lokasi kajian dapat dikelompokkan ke dalam 30 famili. Komposisi spesies tertinggi dapat dijumpai pada famili Arecaceae (4 jenis), Apocynaceae, Asparagaceae, Clusiaceae, dan Fabaceae (masing-masing sebanyak 3 jenis). Temuan flora berdasarkan familinya tersaji dalam **Gambar 9**.



Gambar 9. Temuan flora berdasarkan familinya

Famili Arecaceae yang mendominasi berasal dari lokasi PT. PLN Batam – PLTGU Tanjung Uncang. Famili Arecaceae termasuk dalam kelompok tumbuhan berbunga, yang dikenal luas sebagai keluarga palem-paleman (*palm family*) (Dransfield et al. 2008). Ciri khas dari famili ini adalah batang yang umumnya tidak bercabang, daun majemuk menyirip atau menjari yang tumbuh roset di ujung batang, serta pelepah daun yang sering kali menyelubungi batang. Beberapa spesies juga memiliki pelepah berduri atau serat kasar. Keberadaan banyak spesies dari famili Arecaceae di area PT. PLN Batam – PLTGU Tanjung Uncang dipengaruhi oleh kesesuaian kondisi lingkungan dan preferensi estetika dalam lanskap perkantoran. Tanaman palem banyak dipilih karena toleran terhadap cuaca panas, mudah dirawat, dan memiliki bentuk yang menarik secara visual. Karakter adaptif dan multifungsi inilah yang menjadikan Arecaceae sebagai salah satu famili yang dominan di kawasan tersebut. Contoh tumbuhan dari famili Arecaceae yang ditemui di area PT. PLN Batam – PLTGU Tanjung Uncang yaitu Palem Ekor Tupai (*Wodyetia bifurcata*) dan Palem Kuning (*Dypsis lutescens*) (**Gambar 10**).

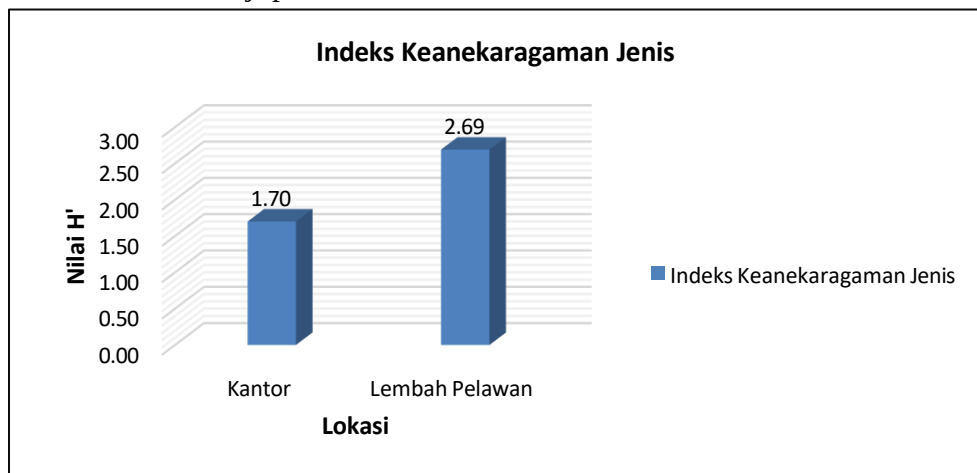


Gambar 10. Jenis tumbuhan yang dijumpai di area kantor;

(a) Palem Ekor Tupai (*Wodyetia bifurcata*); (b) Palem Kuning (*Dypsis lutescens*)

a. Indeks Keanekaragaman Jenis

Indeks keanekaragaman jenis tumbuhan (H') merupakan alat ukur penting dalam ekologi untuk mengetahui tingkat keberagaman hayati suatu komunitas tumbuhan. Parameter ini tidak hanya mencerminkan jumlah jenis tumbuhan yang ada dalam suatu area, tetapi juga memperhitungkan keseimbangan distribusi individu dari tiap jenis tersebut. Semakin tinggi nilai indeks, maka semakin besar pula keberagaman dan kestabilan komunitas yang ada. Seperti yang dijelaskan oleh Ludwig dan Reynolds (1988), Dalam studi ini, nilai indeks keanekaragaman jenis tumbuhan diamati di dua lokasi berbeda, yaitu area perkantoran PT. PLN Batam – PLTGU Tanjung Uncang dan area Lembah Pelawan. Berdasarkan hasil monitoring di tahun 2026, diketahui bahwa indeks H' di area PT. PLN Batam – PLTGU Tanjung Uncang yaitu sebesar 1,70, sedangkan di area Lembah Pelawan mendapatkan nilai yang lebih tinggi yaitu sebesar 2,69. Nilai indeks keanekaragaman jenis tumbuhan di dua lokasi tersaji pada **Gambar 11**.



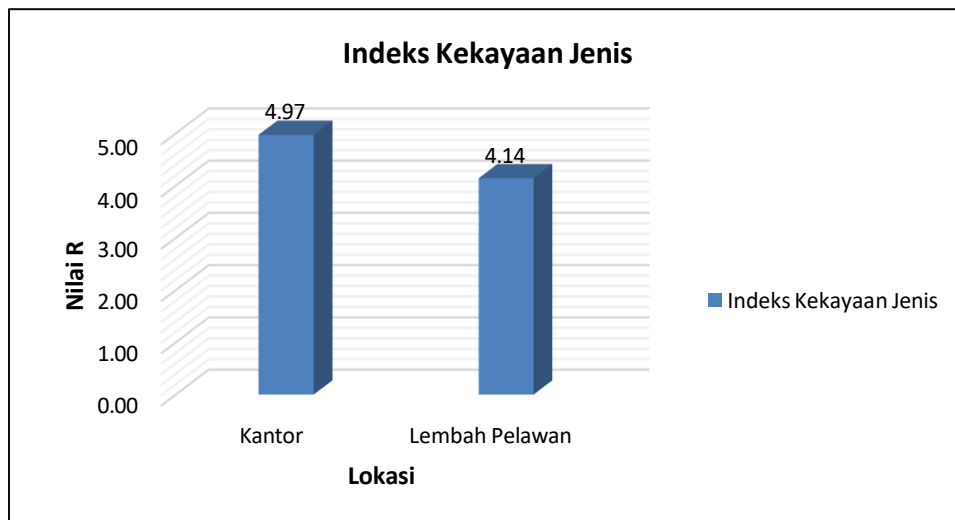
Gambar 11. Nilai indeks keanekaragaman jenis tumbuhan (H')

Nilai indeks ini mencerminkan tingkat keanekaragaman jenis tumbuhan di masing-masing lokasi, di mana angka yang lebih tinggi menunjukkan komunitas tumbuhan yang lebih beragam dan seimbang dalam distribusi individunya. Nilai H' sebesar 1,70 di area perkantoran mengindikasikan tingkat keanekaragaman sedang, yang kemungkinan dipengaruhi oleh dominasi beberapa jenis tanaman tertentu serta pola penanaman yang lebih terarah untuk keperluan lanskap. Sementara itu, tingginya nilai indeks keanekaragaman di Lembah Pelawan menunjukkan bahwa kawasan tersebut memiliki struktur komunitas tumbuhan yang lebih kompleks dan alami, dengan distribusi individu yang lebih merata di antara berbagai jenis.

Hal ini dapat terjadi karena kondisi habitat yang mendukung, seperti ketersediaan sumber daya yang melimpah, struktur vegetasi yang kompleks, serta tingkat gangguan manusia yang rendah. Keanekaragaman yang tinggi ini mencerminkan ekosistem yang sehat dan stabil, serta memiliki kemampuan yang lebih baik dalam menghadapi perubahan lingkungan atau tekanan eksternal. Perbedaan ini mencerminkan perbedaan karakteristik habitat dan fungsi pengelolaan kedua lokasi, serta dapat menjadi dasar dalam merancang strategi pengelolaan vegetasi yang lebih adaptif dan berbasis data keanekaragaman.

b. Indeks Kekayaan Jenis

Indeks kekayaan jenis (R) adalah salah satu parameter penting dalam ekologi yang digunakan untuk mengukur tingkat keanekaragaman spesies dalam suatu komunitas tumbuhan. Selain untuk mengetahui jumlah jenis tumbuhan di suatu area, indeks ini juga berfungsi membandingkan kekayaan spesies antara komunitas yang memiliki perbedaan kondisi lingkungan atau tingkat gangguan (Naniu *et al.* 2021). Indeks ini dipengaruhi oleh dua komponen utama, yaitu jumlah spesies yang ditemukan dan jumlah individu dari tiap spesies. Penting dipahami bahwa tingginya jumlah spesies saja tidak cukup untuk menghasilkan nilai indeks yang tinggi jika tidak diikuti oleh jumlah individu yang proporsional di setiap spesies. Sebaliknya, komunitas dengan jumlah individu yang besar namun hanya didominasi oleh sedikit jenis juga tidak mencerminkan kekayaan yang tinggi. Dengan demikian, keseimbangan antara jumlah jenis dan jumlah individu menjadi kunci utama dalam menggambarkan keragaman yang sesungguhnya (Engel *et al.* 2022). Hasil perhitungan indeks kekayaan jenis (R) dari dua lokasi pengamatan, yaitu area PT. PLN Batam – PLTGU Tanjung Uncang dan area Lembah Pelawan, disajikan pada **Gambar 12** sebagai acuan untuk mengevaluasi dan membandingkan potensi keanekaragaman spesies tumbuhan di kedua kawasan tersebut.



Gambar 12. Nilai indeks kekayaan jenis tumbuhan (R)

Berdasarkan hasil analisis indeks kekayaan jenis tumbuhan (R) tahun 2026, terlihat adanya perbedaan tingkat kekayaan spesies antara dua lokasi pengamatan, yaitu kawasan perkantoran dan Lembah Pelawan. Nilai indeks kekayaan jenis (R) di kawasan area perkantoran tercatat sebesar 4,97, sedangkan di area Lembah Pelawan mencapai 4,14. Hasil perbandingan ini menunjukkan pentingnya upaya pengelolaan lingkungan secara berkelanjutan di kedua lokasi. Indeks kekayaan jenis dapat digunakan sebagai indikator untuk menilai efektivitas program konservasi yang dijalankan, sekaligus sebagai dasar untuk merancang strategi peningkatan keanekaragaman spesies di masa mendatang.

Pengayaan jenis sebagai upaya meningkatkan keanekaragaman tumbuhan, khususnya tanaman hias atau tanaman peneduh, guna menciptakan lingkungan kerja yang lebih asri, sejuk, dan nyaman. Pengayaan ini dapat dilakukan dengan menanam berbagai jenis tanaman lokal maupun introduksi yang memiliki nilai estetika, fungsional, serta mampu mendukung kualitas udara. Selain memperindah lanskap, pengayaan jenis juga mendukung pelestarian keanekaragaman hayati di lingkungan buatan. Berikut kondisi area perkantoran yang sudah dilakukan kegiatan pengayaan jenis tersaji dalam **Gambar 13**.

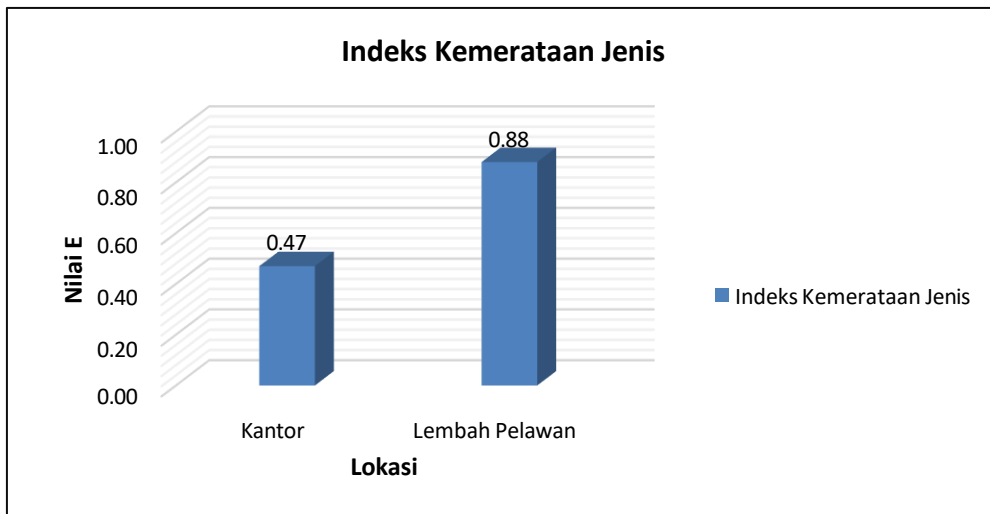


Gambar 13. Kegiatan pengayaan jenis (penanaman) di PT. PLN Batam – PLTGU Tanjung Uncang

c. Indeks Kemerataan Jenis

Indeks kemerataan jenis (E) adalah indikator penting dalam ekologi untuk mengukur seberapa merata distribusi individu tumbuhan di antara berbagai spesies dalam suatu komunitas. Indeks ini menunjukkan keseimbangan penyebaran individu, di mana nilai yang tinggi mengindikasikan distribusi yang seragam tanpa dominasi spesies tertentu, mencerminkan stabilitas komunitas (Triyadi dan Toni 2023). Dominasi yang berlebihan dapat menurunkan kemerataan, dengan faktor lingkungan seperti gangguan, sumber daya, dan aktivitas manusia berperan besar dalam memengaruhinya. Peningkatan kondisi lingkungan biasanya memperbaiki distribusi individu antar spesies.

Berdasarkan hasil monitoring, nilai indeks keseragaman jenis tumbuhan (E) pada tahun 2026, di area Lembah Pelawan tercatat lebih tinggi yaitu 0,88 sedangkan di area perkantoran PT. PLN Batam – PLTGU Tanjung Uncang yaitu 0,47. Angka ini menunjukkan bahwa distribusi individu di area Lembah Pelawan antara jenis-jenis tumbuhan di kawasan tersebut relatif seimbang tanpa dominasi spesies tertentu. Tingginya indeks keseragaman ini mencerminkan kondisi ekosistem yang lebih stabil dan sehat secara ekologis, di mana setiap jenis tumbuhan memiliki kesempatan yang hampir setara untuk berkembang. Hasil indeks kemerataan jenis dari area PT. PLN Batam – PLTGU Tanjung Uncang dan area Lembah Pelawan, seperti ditampilkan pada **Gambar 14**.



Gambar 14. Nilai indeks kemerataan jenis tumbuhan (E)

Ketidakseimbangan ini dapat mencerminkan tekanan lingkungan atau kurangnya variasi habitat yang mendukung pertumbuhan berbagai spesies secara seragam. Tanaman yang mampu tumbuh lebih cepat, lebih tahan terhadap gangguan, dan lebih efisien dalam memanfaatkan sumber daya umumnya akan mendominasi vegetasi di wilayah tersebut. Jenis yang mendominasi di lokasi PT. PLN Batam – PLTGU Tanjung Uncang yaitu Soka (*Ixora chinensis*) dan Pucuk Merah (*Syzygium myrtifolium*) merupakan jenis-jenis tumbuhan yang memiliki jumlah individu lebih banyak dari seluruh jenis yang ditemukan di PT. PLN Batam – PLTGU Tanjung Uncang (**Gambar 15**). Jumlah individu tanaman Soka (*Ixora chinensis*) mencapai 562 individu dan Pucuk Merah (*Syzygium myrtifolium*) mencapai 339 individu. Jumlah individu tanaman Soka dan Pucuk Merah yang melimpah dikarenakan kedua jenis tanaman ini digunakan untuk pengayaan jenis di area perkantoran PT PLN Batam – PLTGU Tanjung Uncang. Pengayaan bukan hanya bertujuan untuk meningkatkan keanekaragaman hayati, tetapi juga untuk memperindah lingkungan dengan elemen estetika yang menarik.



Gambar 15. Jenis tumbuhan dominan di PT. PLN Batam – PLTGU Tanjung Uncang, (a) Soka (*Ixora chinensis*); (b) Pucuk Merah (*Syzygium myrtifolium*)

iii. Status Konservasi Jenis Tumbuhan

Status konservasi merupakan salah satu indikator yang digunakan untuk menunjukkan tingkat keterancaman suatu spesies makhluk hidup dari kepunahan. Berdasarkan hasil inventarisasi jenis tumbuhan yang ditemukan di area PT. PLN Batam – PLTGU Tanjung Uncang dan Lembah Pelawan, diperoleh sebanyak 54 jenis tumbuhan dengan status konservasi yang bervariasi sesuai dengan referensi nasional dan internasional, seperti Permen LHK No. P.106 Tahun 2018, CITES dan IUCN Red List.

Berdasarkan status perlindungannya, tidak dijumpai jenis vegetasi di lokasi PT. PLN Batam – PLTGU Tanjung Uncang maupun Lembah Pelawan yang termasuk jenis dilindungi berdasarkan Permen LHK No. P.106 Tahun 2018; berdasarkan kategori CITES terdapat 5 jenis tumbuhan yang termasuk ke dalam Appendiks II CITES; berdasarkan status kelangkaan secara global versi Redlist IUCN, terdapat sebanyak 4 jenis kekurangan data (DD/*Data Deficient*), 31 jenis yang termasuk kategori kurang diperhatikan (LC/*Least Concern*), 1 jenis kategori Hampir Terancam (NT/*Near Threatened*) dan 2 jenis kategori Rentan (VU/*Vulnerable*). Status konservasi jenis tumbuhan di kedua lokasi tersaji dalam **Tabel 5**.

Tabel 5. Status konservasi tumbuhan di PT. PLN Batam – PLTGU Tanjung Uncang dan Lembah Pelawan

No	Nama Ilmiah	Nama Lokal	IUCN	CITES	P 106 Tahun 2018	Kantor	Lembah Pelawan
1	<i>Mangifera indica</i>	Mangga	DD	-	TD	√	
2	<i>Polyalthia longifolia</i>	Glodogan tiang	LC	-	TD	√	
3	<i>Adenium obesum</i>	Kamboja jepang	LC	-	TD	√	
4	<i>Alstonia angustifolia</i>	Pulai pipit	LC	-	TD		√
5	<i>Tabernaemontana divaricata</i>	Mondokaki	LC	-	TD	√	
6	<i>Araucaria heterophylla</i>	Cemara norflok	VU	-	TD	√	
7	<i>Adonidia merrillii</i>	Palem putri	VU	-	TD	√	
8	<i>Cocos nucifera</i>	Kelapa	-	-	TD	√	
9	<i>Dyopsis lutescens</i>	Palem kuning	NT	-	TD	√	
10	<i>Wodyetia bifurcata</i>	Palem ekor tupai	LC	-	TD	√	
11	<i>Cordyline fruticosa</i>	Hanjuang	-	-	TD	√	
12	<i>Dracaena marginata</i>	Dracaena tricolor	-	App. II	TD	√	
13	<i>Sansevieria trifasciata</i>	Lidah mertua	-	-	TD	√	
14	<i>Spathodea campanulata</i>	Kecrutan	LC	-	TD	√	
15	<i>Tabebuia rosea</i>	Tabebuia	LC	App. II	TD	√	
16	<i>Casuarina equisetifolia</i>	Cemara laut	LC	-	TD	√	
17	<i>Calophyllum sp.</i>	Bintangur	-	-	TD		√
18	<i>Garcinia sp.</i>	Kandis	DD	-	TD		√
19	<i>Garcinia mangostana</i>	Manggis	DD	-	TD	√	
20	<i>Terminalia mantaly</i>	Ketapang kencana	LC	-	TD	√	
21	<i>Endospermum diadenum</i>	Rembulan	LC	-	TD		√
22	<i>Euphorbia tithymaloides</i>	Daun zigzag	LC	-	TD	√	
23	<i>Acacia auriculiformis</i>	Akasia daun kecil	LC	-	TD	√	

No	Nama Ilmiah	Nama Lokal	IUCN	CITES	P 106 Tahun 2018	Kantor	Lembah Pelawan
24	<i>Acacia mangium</i>	Akasia daun lebar	LC	-	TD	√	
25	<i>Leucaena leucocephala</i>	Lamtoro	-	-	TD	√	
26	<i>Dicranopteris linearis</i>	Resam	LC	-	TD	√	√
27	<i>Cratoxylum sp.</i>	Geronggang	-	-	TD		√
28	<i>Litsea elliptica</i>	Medang	LC	-	TD		√
29	<i>Planchonia sp.</i>	Putat	-	-	TD		√
30	<i>Commersonia bartramia</i>	Andilau	LC	-	TD	√	
31	<i>Melastoma malabathricum</i>	Senduduk	-	-	TD	√	√
32	<i>Pternandra coerulescens</i>	Marpoayan	LC	-	TD		√
33	<i>Artocarpus heterophyllus</i>	Nangka	-	-	TD	√	
34	<i>Sloetia elongata</i>	Tempinis	LC	-	TD		√
35	<i>Musa x paradisiaca</i>	Pisang	LC	-	TD	√	
36	<i>Psidium guajava</i>	Jambu biji	LC	-	TD	√	
37	<i>Syzygium aqueum</i>	Jambu air	LC	-	TD	√	
38	<i>Syzygium sp.</i>	Jambu-jambuan	LC	-	TD		√
39	<i>Syzygium myrtifolium</i>	Pucuk merah	LC	-	TD	√	
40	<i>Tristanopsis obovata</i>	Pelawan	-	-	TD		√
41	<i>Tristanopsis whiteana</i>	Pelawan daun lebar	-	-	TD		√
42	<i>Xanthostemon chrysanthus</i>	Santostemon	-	-	TD	√	
43	<i>Nepenthes ampullaria</i>	Kantong semar	LC	App. II	TD		√
44	<i>Nepenthes gracilis</i>	Kantong semar	LC	App. II	TD	√	√
45	<i>Nepenthes rafflesiana</i>	Kantong semar	LC	App. II	TD		√
46	<i>Bougainvillea glabra</i>	Bugenvile	LC	-	TD	√	
47	<i>Adinandra dumosa</i>	Tiup tiup	LC	-	TD		√
48	<i>Myrsine sp.</i>	Pagar pagar	-	-	TD		√
49	<i>Rhizophora mucronata</i>	Bakau	LC	-	TD	√	
50	<i>Ixora chinensis</i>	Soka	LC	-	TD	√	
51	<i>Timonius sp.</i>	Randa	-	-	TD		√
52	<i>Citrus × aurantiifolia</i>	Jeruk nipis	-	-	TD	√	
53	<i>Dimocarpus longan</i>	Kelengkeng	DD	-	TD	√	
54	<i>Manilkara zapota</i>	Sawo manila	LC	-	TD	√	
55	<i>Eurycoma longifolia</i>	Pasak bumi	LC	-	TD		√

Keterangan: VU: Vulnerable, NT: Near Threatened, LC: Least Concern, DD: Data Deficient, APP II: Appendix II, TD: Tidak Dilindungi.

Jenis tumbuhan yang tercatat sebagian besar berada dalam kategori *Least Concern* (LC) menurut IUCN, menunjukkan bahwa tumbuhan tersebut saat ini belum menghadapi risiko kepunahan yang signifikan. Namun demikian, terdapat pula beberapa jenis yang tergolong dalam kategori *Vulnerable* (VU), *Near Threatened* (NT) dan *Data Deficient* (DD), yang menunjukkan perlunya perhatian dan pengelolaan khusus terhadap keberlanjutan populasi tersebut. Selain itu, ditemukan jenis yang termasuk dalam kategori Apendiks II berdasarkan CITES yaitu jenis *Tabebuia*

rosea), *Draecana Tricolor* (*Dracaena marginata*) dan berbagai jenis *Nepenthes* yang ditemukan. Berikut jenis-jenis Kantong Semar (*Nepenthes* sp.) yang ditemukan di lokasi kajian tersaji dalam **Gambar 16**.



Gambar 16. Jenis Kantong Semar yang ditemukan, (a) *Nepenthes gracilis*; (b) *Nepenthes rafflesiana*

b. Komunitas Fauna

Hasil pengamatan fauna yang dilakukan di dua lokasi kajian PT. PLN Batam – PLTGU Tanjung Uncang tahun 2026 terbagi menjadi empat taksa yaitu mamalia, burung, serangga (capung dan kupu-kupu) serta herpetofauna (reptil dan amfibi). Total jenis fauna yang dijumpai pada inventarisasi 2026 ini sebanyak 78 jenis, terdiri dari : 4 jenis mamalia (terdiri dari 4 famili), 29 jenis burung (terdiri dari 14 famili), 15 jenis herpetofauna (terdiri dari 10 famili) dan 25 jenis serangga (terdiri dari 8 famili). Setiap perjumpaan fauna akan diamati dan dicatat jenis, famili, dan jumlah individu. Berdasarkan hasil pengamatan kemudian akan di analisis kedalam tiga parameter ekologi diantaranya indeks keragaman jenis Shannon Wiener (H'), indeks kemerataan (E), dan indeks kekayaan jenis margalef (Dmg). Berikut parameter ekologi yang teramati di PLTGU tersaji pada **Tabel 6**.

Tabel 6. Hasil Pengamatan fauna diare a kajian PT. PLN Batam – PLTGU Tanjung Uncang tahun 2026.

Taksa	Jumlah Jenis	Jumlah Famili	Jumlah Individu	Keanekaragaman jenis (H')	Kemerataan jenis (E)	Kekayaan jenis (Dmg)
Mamalia	4	4	24	1,19	0,86	0,94
Burung	29	15	272	3,06	0,92	4,82
Herpetofauna	15	10	60	3,01	1,59	3,41
Serangga	25	8	105	3,90	1,52	5,15

Hasil inventarisasi fauna dilakukan di dua lokasi pengamatan yaitu office (PLTGU) dan Lembah Pelawan, Tanjung Uncang, Kota Batam. Kegiatan Inventarisasi fauna sangat penting dilakukan dalam upaya konservasi dan pengelolaan sumber daya alam. Hasil data inventarisasi tersebut membantu pengelola memahami keanekaragaman hayati di suatu kawasan, mengetahui status konservasi spesies, dan memantau kondisi ekosistem. Data hasil inventarisasi dapat menentukan spesies yang terancam punah dan merencanakan tindakan perlindungan yang tepat. Inventarisasi juga penting untuk mendeteksi ancaman seperti spesies invasif dan perubahan dalam populasi fauna yang bisa menjadi indikator masalah ekologis. Selain itu, data yang diperoleh dari

inventarisasi mendukung perencanaan pengelolaan kawasan konservasi, meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pentingnya pelestarian satwa, serta menyediakan informasi yang berguna untuk penelitian ilmiah dan pengembangan kebijakan yang mendukung pelestarian alam. Secara keseluruhan, inventarisasi fauna merupakan dasar yang esensial untuk menjaga kelestarian satwa dan ekosistem secara berkelanjutan.

i. Keanekaragaman Jenis Mamalia

Mamalia merupakan salah satu kelompok hewan bertulang belakang (*vertebrata*) yang memiliki karakter struktural yaitu adanya keberadaan kelenjar (*glandula*) mammae pada tubuh mereka yang berfungsi sebagai penyuplai susu (Brotowidjoyo 1994). Pada umumnya, semua jenis mamalia memiliki rambut yang menutupi tubuhnya. Beberapa spesies memiliki rambut yang menutupi seluruh tubuhnya dan ada juga spesies yang hanya memiliki rambut di tempat-tempat tertentu pada bagian tubuhnya. Mamalia memiliki sistem pencernaan, pernafasan, peredaran darah, urogenital, hingga sistem syaraf yang lebih kompleks daripada jenis animalia lainnya (Zug, 1993). Keunikan yang melekat pada kelompok mamalia menjadikan kelompok hewan ini berada pada tingkatan tertinggi dari kerajaan hewan. Mamalia tersebar hampir di seluruh dunia dan dapat ditemukan pada tipe habitat yang berbeda-beda, mulai dari daerah kutub sampai khatulistiwa, mulai dari laut hingga daratan (Nurul, 2016).

Hasil pemantauan keanekaragaman jenis mamalia di area kajian PT. PLN Batam – PLTGU Tanjung Uncang tahun 2026 ditemukan empat jenis mamalia yang tersebar di area kantor dan Lembah Pelawan. Jumlah jenis mamalia yang dijumpai di area Lembah Pelawan lebih banyak jika dibandingkan dengan jumlah jenis mamalia yang dijumpai area kantor PT. PLN Batam – PLTGU Tanjung Uncang. Jumlah jenis mamalia yang dijumpai di area kantor sebanyak dua jenis, sedangkan mamalia yang dijumpai di area Lembah Pelawan sebanyak empat jenis. Daftar jenis mamalia yang dijumpai di PT. PLN Batam – PLTGU Tanjung Uncang tersaji pada **Tabel 7**.

Tabel 7. Daftar jenis mamalia yang dijumpai di area kajian PLTGU Tanjung Uncang Tahun 2026

No	Famili	Nama Ilmiah	Nama Lokal	Kantor	Lembah pelawan
1	Sciuridae	<i>Callosciurus notatus</i>	Bajing kelapa	6	5
2	Cercopithecoidae	<i>Macaca fascicularis</i>	Monyet ekor panjang		6
3	Muridae	<i>Rattus tiomanicus</i>	Tikus pohon	5	3
4	Sciuridae	<i>Petaurista petaurista</i>	Walangkopo		1



Bajing kelapa (*Callosciurus notatus*) merupakan jenis mamalia yang tergolong dalam kelompok mamalia kecil. Mamalia kecil menurut batasan *International Biological Program* adalah jenis mamalia yang memiliki berat dewasa tidak lebih dari lima kilogram, sedangkan selebihnya termasuk ke dalam kelompok mamalia besar. Ordo yang termasuk ke dalam jenis mamalia kecil adalah ordo Rodentia dan Chiroptera, sedangkan yang lainnya termasuk ke dalam jenis mamalia besar (Maryanto, 2008). Preferensi pakan bajing kelapa lebih banyak menyukai buah-buahan, selain itu bajing kelapa juga memakan beberapa jenis bunga dan pucuk daun/daun muda (Kamilah *et al.*, 2023). Pada saat pengamatan berlangsung, aktivitas yang lebih banyak dilakukan oleh bajing kelapa yaitu berpindah tempat (**Gambar 17**). Bajing kelapa merupakan satwa yang lebih banyak beraktivitas

di atas pohon dan turun ke tanah hanya pada kondisi mendesak saja. Pergerakan bajing kelapa sangat aktif dan berpindah dengan cepat, mereka membuat sarang soliter di atas pohon dengan menggunakan ranting atau dedaunan (MacDonald, 1984).

Tikus pohon (*Rattus tiomanicus*) merupakan suatu spesies tikus dari famili Muridae. Satwa ini ditemukan di Semenanjung Melayu, Kalimantan, Palawan, Sumatra, Jawa, dan pulau-pulau kecil di sekitarnya. Hewan ini memiliki panjang sekitar 14–19 cm dengan panjang ekor 12–18 cm. Beratnya berkisar antara 80 sampai 130 gram. Kulitnya berwarna cokelat pada bagian atas, putih atau agak abu-abu pada bagian ventral, dan gelap pada bagian ekor. Tikus pohon terutama aktif pada malam hari dan hidup di daerah hutan pesisir, hutan bakau, atau padang rumput, dan di area perkebunan tikus pohon biasanya membuat sarangnya seperti sarang burung. Di beberapa daerah, misalnya di Sulawesi, tikus pohon dijadikan bahan makanan oleh penduduk.



(a)

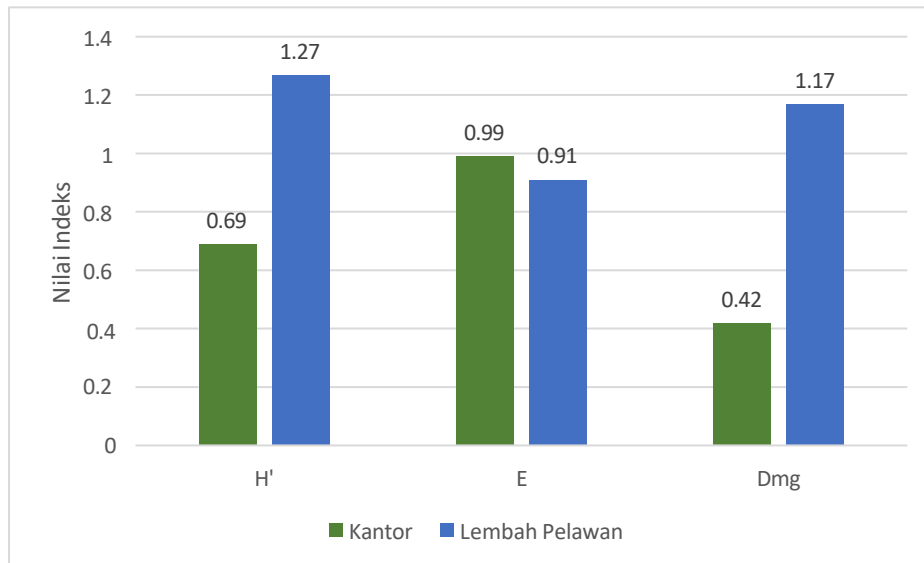


(b)

Gambar 17. Mamalia yang dijumpai;
(a) Bajing kelapa (*Callosciurus notatus*), (b) Tikus pohon (*Rattus tiomanicus*)

Indeks Keanekaragaman Jenis, Kemerataan, dan Kekayaan Jenis Mamalia

Hasil analisis data diperoleh nilai indeks keanekaragaman jenis (H') mamalia area kantor PT. PLN Batam – PLTGU Tanjung Uncang sebesar 0,69 (kategori rendah). Nilai tersebut lebih kecil dibandingkan dengan nilai indeks keanekaragaman jenis (H') mamalia di area Lembah Pelawan yaitu sebesar 1,27 (kategori rendah). Namun, nilai indeks kemerataan jenis (E) area kantor sebesar 0,99. Nilai tersebut lebih tinggi jika dibandingkan dengan nilai kemerataan jenis (E) Lembah Pelawan sebesar 0,91. Sedangkan nilai indeks kekayaan jenis (D_{mg}) area kantor lebih kecil dibandingkan nilai kekayaan jenis area Lembah Pelawan. Nilai indeks mamalia tersaji pada **Gambar 18**.



Gambar 18. Nilai Indeks Keanekaragaman, Kemerataan dan Kekayaan Jenis Mamalia

Status Konservasi Jenis Mamalia

Status konservasi dan perlindungan flora dan fauna secara nasional mengacu pada Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan P.106/MENLHK/SETJEN/KUM.1/12/2018. Sedangkan, pada tingkat keterancaman secara internasional mengacu ke dalam *International Union for Conservation of Nature (IUCN) Red List of Threatened Species*. Daftar merah (IUCN Red List) perlu diperhatikan berdasarkan tiga kategori, yaitu rentan (*Vulnerable/VU*), terancam (*Endangered/EN*), dan kritis (*Critically Endangered/CR*). Selain itu, status perdagangan secara internasional mengacu pada *Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora (CITES)*. Hasil klasifikasi status perlindungan mamalia didapatkan terdapat satu jenis mamalia yaitu Monyet ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) yang masuk kedalam kategori *Endangered (EN)*. Monyet ekor panjang juga masuk kedalam kategori *Appendix II CITES*. Status konservasi jenis-jenis mamalia yang dijumpai di lokasi pengamatan PT. PT. PLN Batam – PLTGU Tanjung Uncang tersaji pada **Tabel 8**.

Tabel 8. Status konservasi mamalia yang dijumpai di area kajian PLTGU Tanjung Uncang Tahun 2026

No	Famili	Nama Ilmiah	Nama Lokal	Status Perlindungan		
				P.106	CITES	IUCN
1	Sciuridae	<i>Callosciurus notatus</i>	Bajing kelapa	-	-	LC
2	Cercopithecoidae	<i>Macaca fascicularis</i>	Monyet ekor panjang	-	App.II	EN
3	Muridae	<i>Rattus tiomanicus</i>	Tikus pohon	-	-	LC
4	Sciuridae	<i>Petaurista petaurista</i>	Walangkopo	-	-	LC

Keterangan : - : tidak dilindungi, EN : *Endangered* (terancam), LC : *Least concern* (resiko rendah)

Monyet ekor panjang (*Macaca fascicularis*) merupakan jenis mamalia yang berasal dari bangsa (ordo) primata (**Gambar 19**). Kelompok mamalia yang masuk dalam bangsa primata kebanyakan berjalan dengan cara menggunakan 4 kaki (*quadrupedal*) serta memiliki lengan yang dapat digunakan untuk mengayun (Direktorat Pencegahan dan Pengamanan Hutan, 2020). Primata memiliki wilayah hidup arboreal atau terrestrial. Satwa arboreal berarti hewan yang pergerakan dan aktivitasnya hampir sebagian besar di atas pohon, sedangkan hewan terrestrial adalah hewan yang pergerakan dan aktivitasnya sebagian besar di atas tanah. Monyet ekor panjang menempati kawasan Lembah Pelawan sebagai tempat untuk berlindung, tempat untuk mencari pakan, dan tempat untuk berkembangbiak. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa Monyet ekor panjang teramati sedang mencari makan disekitar Lembah Pelawan. Kelompok primata mampu hidup dalam habitat yang sama karena memiliki preferensi habitat dan relung ekologi yang berbeda (Mustari, 2019).



Gambar 19. Satwa dilindungi yang dijumpai; Monyet ekor panjang (*Macaca fascicularis*)

ii. Keanekaragaman Jenis Burung

Burung merupakan satwaliar yang dapat ditemukan pada berbagai tipe habitat, baik habitat hutan maupun bukan hutan. Berdasarkan tipe habitatnya, jenis-jenis burung dikelompokkan berdasarkan penggunaan habitatnya. Penyebaran suatu jenis burung disesuaikan dengan kemampuan pergerakannya atau kondisi lingkungannya seperti pengaruh luas habitat, ketinggian tempat dan letak geografis. Kemampuan terbang yang dimiliki burung menjadikan kelompok satwaliar ini memiliki penyebaran yang paling merata (Alikodra, 2002). Hasil pemantauan burung menunjukkan bahwa famili dengan jumlah jenis tertinggi adalah famili Cuculidae dan Pycnonotidae dengan jumlah jenis masing-masing famili sebanyak empat jenis. Jenis-jenis burung yang dijumpai di area PT. PLN Batam – PLTGU Tanjung Uncang tahun 2026 disajikan pada **Tabel 9**.

Tabel 9. Daftar jenis burung yang dijumpai di area kajian PLTGU Tanjung Uncang Tahun 2026

No	Famili	Nama Ilmiah	Nama lokal	Kantor	Lembah Pelawan
1	Accipitridae	<i>Haliastur indus</i>	Elang bondol	6	8
2	Accipitridae	<i>Icthyophaga leucogaster</i>	Elang-laut perut-putih	1	
3	Alcedinidae	<i>Halcyon smyrnensis</i>	Cekakak belukar	1	1
4	Alcedinidae	<i>Todiramphus chloris</i>	Cekakak sungai	4	5
5	Apodidae	<i>Apus nipalensis</i>	Kapinis rumah	7	14
6	Apodidae	<i>Collocalia linchi</i>	Walet linci	12	7
7	Campephagidae	<i>Hemipus hirundinaceus</i>	Jingjing batu		7
8	Caprimulgidae	<i>Caprimulgus affinis</i>	Cabak kota		3
9	Cisticolidae	<i>Orthotomus ruficeps</i>	Cinenen kelabu	6	5
10	Cisticolidae	<i>Orthotomus sutorius</i>	Cinenen pisang	3	6
11	Cisticolidae	<i>Prinia inornata</i>	Perenjak padi	2	5
12	Columbidae	<i>Geopelia striata</i>	Perkutut jawa	5	2
13	Columbidae	<i>Spilopelia chinensis</i>	Tekukur biasa	5	6
14	Corvidae	<i>Corvus macrorhynchos</i>	Gagak kampung	2	3
15	Cuculidae	<i>Centropus bengalensis</i>	Bubut alang-alang	1	2
16	Cuculidae	<i>Centropus sinensis</i>	Bubut besar	1	3
17	Cuculidae	<i>Cacomantis merulinus</i>	Wiwik kelabu	2	1
18	Cuculidae	<i>Cacomantis sepulchralis</i>	Wiwik uncuing	1	1
19	Dicaeidae	<i>Dicaeum trigonostigma</i>	Cabai bunga-api	3	5
20	Estrildidae	<i>Lonchura maja</i>	Bondol haji	5	8
21	Hirundinidae	<i>Hirundo javanica</i>	Layang-layang batu	8	11
22	Nectariniidae	<i>Lonchura punctulata</i>	Bondol peking	8	13
23	Nectariniidae	<i>Anthreptes malacensis</i>	Burung-madu kelapa	8	7
24	Nectariniidae	<i>Cinnyris jugularis</i>	Burung-madu sriganti	4	8
25	Passeridae	<i>Passer montanus</i>	Burung gereja erasia	12	9
26	Pycnonotidae	<i>Pycnonotus aurigaster</i>	Cucak kutilang	8	8
27	Pycnonotidae	<i>Pycnonotus plumosus</i>	Merbah belukar		8
28	Pycnonotidae	<i>Pycnonotus analis</i>	Merbah cerukcuk	6	4
29	Pycnonotidae	<i>Pycnonotus simplex</i>	Merbah corok-corok	5	7



Hasil pemantauan burung (avifauna) di lokasi kajian PT. PLN Batam – PLTGU Tanjung Uncang mencatat sebanyak 272 individu dari 29 jenis yang terdiri dari 15 famili yang tersebar di area kantor dan Lembah Pelawan. Selain itu, jenis burung yang dijumpai memiliki relung pakan yang beragam. Hal tersebut diketahui terdapat beberapa jenis burung dengan preferensi pakan yang berbeda-beda, seperti burung pemakan serangga atau *insectivore* (famili Cisticolidae), pemakan nektar atau *nectarivore* (famili Nectariniidae), pemakan ikan atau *piscivore* (famili Alcedinidae), pemakan buah atau *frugivore* (famili Pycnonotidae) dan pemakan biji-bijian atau *granivore* (Famili Columbidae). Keragaman jenis burung dari segi pakan menunjukkan bahwa struktur habitat atau vegetasi yang beragam dari segi komposisi jenisnya berpengaruh terhadap keanekaragaman jenis satwa termasuk burung (Setiawan *et. al.*, 2006).

Berdasarkan hasil pengamatan burung dari dua lokasi pengamatan menunjukkan jumlah jenis dan jumlah individu di are Lembah Pelawan lebih banyak dibandingkan dengan jumlah jenis burung di area kantor. Hasil pengamatan burung didapatkan sebanyak 126 individu dari 26 jenis burung dapat dijumpai di kantor dan 146 individu dari 29 jenis dapat dijumpai di area Lembah Pelawan. Area Lembah Pelawan memiliki jumlah jenis lebih banyak dikarenakan struktur vegetasi yang lebih kompleks jika dibandingkan dengan area kantor. Lembah Pelawan memiliki tutupan lahan berupa hutan dan semak belukar.

Hasil pengamatan burung di area kantor dikategorikan sebagai burung generalis atau burung-burung yang umum dijumpai karena memiliki adaptasi lingkungan yang tinggi. Menurut Mardiasuti *et. al.*, (2014) menyatakan bahwa burung yang merespon perubahan lingkungan dengan beradaptasi pada habitat yang ada merupakan bentuk dari kemampuan mengekspansi habitat itu sendiri. Area office dikategorikan sebagai tutupan lahan artifisial (area terbangun) sehingga tdak terlalu banyak vegetasi yang dapat dipilih sebagai habitat, tempat singgah, mencari makan dan tempat berlindung bagi burung. Beberapa jenis burung yang dijumpai di PT. PLN Batam – PLTGU Tanjung Uncang tersaji pada **Gambar 20**.



Burung gereja erasia
(*Passer montanus*)



Layang-layang batu
(*Hirundo tahitica*)



Wiwik kelabu
(*Cacomantis merulinus*)

Gambar 20. Beberapa jenis burung yang dijumpai di area kantor



Elang bondol
(*Haliastur indus*)



Cinenen kelabu
(*Orthotomus ruficeps*)

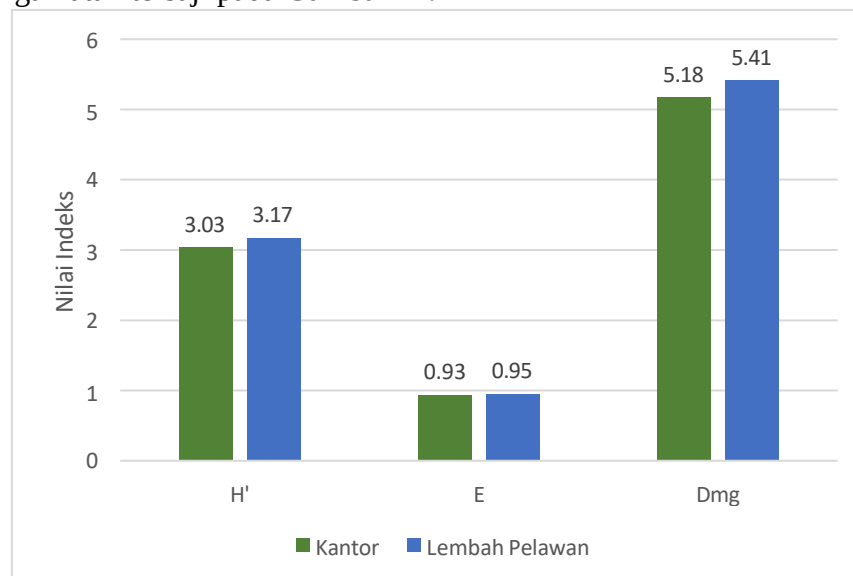


Cabak kota
(*Caprimulgus affinis*)

Gambar 21. Beberapa jenis burung yang dijumpai di area Lembah Pelawan

Indeks Keanekaragaman Jenis, Kemerataan, dan Kekayaan Jenis Burung

Hasil analisis data burung PT. PLN Batam – PLTGU Tanjung Uncang pada tahun 2026 didapatkan bahwa nilai indeks pada setiap parameter area Lembah Pelawan lebih tinggi dibandingkan dengan area kantor. Nilai indeks keanekaragaman jenis burung (H') didapatkan sebesar 3,03 (kategori sedang). Nilai tersebut lebih kecil jika dibandingkan dengan nilai H' area Lembah Pelawan dengan nilai H' sebesar 3,17. Sedangkan kedua nilai indeks kemerataan jenis (E) dan kekayaan jenis burung (Dmg) area Lembah Pelawan lebih besar dibandingkan dengan nilai indeks area kantor. Nilai indeks keanekaragaman jenis, kemerataan jenis dan kekayaan jenis di kedua lokasi pengamatan tersaji pada **Gambar 22**.



Gambar 22. Indeks keanekaragaman, kemerataan dan kekayaan jenis burung

Keanekaragaman merupakan sifat yang khas dari komunitas yang berhubungan dengan jumlah jenis atau kekayaan jenis, dan kelimpahan jenis sebagai penyusun komunitas. Nilai indeks keanekaragaman jenis burung di area kantor sebesar 3,03. Nilai indeks tersebut lebih kecil dibandingkan nilai indeks keanekaragaman jenis di Taman Kehati Nagrog blok 3E yaitu sebesar 3,17. Nilai indeks keanekaragaman merupakan nilai yang menunjukkan tinggi rendahnya keanekaragaman pada suatu lokasi. Kawasan Lembah Pelawan mampu menyediakan habitat yang baik karena di dalamnya terdapat sumber pakan, air, serta ruang sebagai komponen utama hidup burung.

Keanekaragaman jenis burung dapat dipengaruhi oleh struktur dan komposisi vegetasi yang ada pada suatu lokasi (Lailo 2002). Lokasi pengamatan memiliki struktur habitat berupa kolam, hutan tanaman dan semak belukar. Struktur vegetasi yang heterogen akan meningkatkan jumlah relung ekologi sehingga keanekaragaman jenis burung akan lebih tinggi. Selain itu, banyaknya temuan jenis pada lokasi pengamatan menjadikan keanekaragaman jenis burung tinggi. Menurut Indriyanto (2006) menyatakan bahwa suatu komunitas dapat memiliki keanekaragaman jenis yang tinggi jika komunitas tersebut disusun oleh banyak jenis dan sebaliknya. Pohon pakan menjadi salah satu faktor yang mempengaruhi keanekaragaman jenis burung. Banyaknya vegetasi belum tentu akan meningkatkan keanekaragaman jenis jika ketersediaan sumber pakan rendah. Hal ini sama dengan penelitian Partasasmita (1998) dalam Kuswanda (2010) yang menyatakan bahwa burung lebih dipengaruhi oleh penyebaran dan ketersediaan pohon pakan.

Indeks kemerataan (E) menggambarkan derajat kelimpahan individu pada setiap komunitas dan dapat digunakan sebagai indikator untuk melihat ada atau tidaknya dominansi suatu jenis pada komunitas tersebut. Pada suatu komunitas, kemerataan jenis dibatasi antara 0-1, dimana nilai 1 menunjukkan kondisi semua jenis sama-sama melimpah (merata). Sebaliknya jika angka mendekati 0, maka jenis yang terdapat dalam komunitas tersebut semakin tidak merata atau adanya jenis yang jumlahnya mendominasi (Hamzati dan Aunurohim 2013). Nilai indeks kemerataan di kedua lokasi pengamatan dapat dikatakan tinggi yaitu sebesar 0,93 di area kantor dan 0,95 di area Lembah Pelawan. Hal ini dapat disebabkan hampir semua jenis burung memiliki jumlah individu burung yang hampir sama. Tingginya nilai kemerataan jenis burung pada lokasi pengamatan berarti lingkungannya masih menyediakan ketersediaan pakan serta tempat tinggal bagi jenis-jenis burung tersebut. Menurut Hafif (2013) dan Endah (2014) dalam Safanah (2017), nilai kemerataan tinggi dapat menunjukkan kompetisi intraspesies yang tidak tinggi, dimana ketersediaan pakan yang dibutuhkan oleh suatu jenis burung dapat diperoleh tidak pada hanya satu lokasi, tetapi pada sebagian besar wilayah.

Nilai indeks kekayaan jenis burung di area Lembah Pelawan lebih besar jika dibandingkan dengan area kantor dengan nilai masing-masing 5,41 dan 5,18. Tinggi rendahnya indeks kekayaan dipengaruhi oleh jumlah jenis burung beserta jumlah individu jenis burung yang ditemukan. Semakin banyaknya jumlah jenis yang ditemukan tetapi jumlah individunya sedikit maka nilai indeks kekayaan jenis akan semakin besar, sebaliknya jika jumlah jenis yang ditemukan sedikit tetapi memiliki jumlah individu yang banyak maka nilai indeks kekayaannya akan semakin kecil. Kelangsungan hidup burung tidak hanya ditentukan oleh banyak atau sedikitnya jumlah burung saja, melainkan harus didukung oleh kondisi lingkungan yang cocok. Suatu wilayah yang dapat mensuplai makanan, minuman serta berfungsi sebagai tempat berlindung atau bersembunyi, tempat tidur dan tempat kawin akan sering dikunjungi oleh burung (Alikodra 2002). Burung sebagai salah satu komponen ekosistem memerlukan tempat atau ruang untuk mencari makan, minum, berlindung, bermain dan tempat untuk berkembangbiak. Tempat yang menyediakan kebutuhan tersebut membentuk suatu kesatuan yang disebut habitat. Habitat adalah suatu kawasan yang terdiri dari berbagai komponen, baik fisik maupun abiotik yang merupakan satu kesatuan dan dipergunakan sebagai tempat hidup serta berkembangbiak satwa liar (Alikodra 2002). Habitat burung di area Lembah Pelawan jauh lebih baik jika dibandingkan dengan area kantor dimana struktur vegetasi kompleks yang heterogen dan jauh dari gangguan manusia. Menurut Widodo (2009) menunjukkan

bahwa habitat yang kondisinya cukup baik dan jauh dari gangguan manusia, serta di dalamnya mengandung sumber pakan yang beragam, dimungkinkan memiliki jenis burung lebih banyak.

Status Konservasi Jenis Burung

Status konservasi dan perlindungan flora dan fauna secara nasional mengacu pada Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan P.106/MENLHK/SETJEN/KUM.1/12/ 2018 terdapat dua jenis burung yang dilindungi yaitu Elang bondol (*Haliastur indus*) dan Elang-laut perut putih (*Ichthyophaga leucogaster*). Kedua jenis tersebut juga masuk kedalam status perdagangan secara internasional mengacu pada *Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora* (CITES) yaitu kategori Appendix II CITES. Appendix II CITES berisikan daftar spesies satwa dan tumbuhan yang tidak terancam punah saat ini, tetapi dapat menjadi terancam punah jika perdagangan internasional tidak dikontrol. Jadi, tujuan Appendix II adalah mengatur perdagangan agar tidak membahayakan kelangsungan hidup spesies tersebut. Sedangkan, pada tingkat keterancaman secara internasional mengacu ke dalam *International Union for Conservation of Nature* (IUCN) *Red List of Threatened Species* semua jenis burung yang dijumpai masuk dalam kategori *Least concern* (resiko rendah). Status konservasi jenis-jenis burung yang dijumpai pada area PT PLN Batam - PLTGU Tanjung Uncang disajikan pada **Tabel 10**.

Tabel 10. Status konservasi burung yang dijumpai di area PLTGU Tanjung Uncang Tahun 2026

No	Famili	Nama Ilmiah	Nama lokal	Status Perlindungan		
				Permen 106/2018	CITES	IUCN
1	Accipitridae	<i>Haliastur indus</i>	Elang bondol	D	II	LC
2	Accipitridae	<i>Ichthyophaga leucogaster</i>	Elang-laut perut-putih	D	II	LC
3	Alcedinidae	<i>Halcyon smyrnensis</i>	Cekakak belukar	-	-	LC
4	Alcedinidae	<i>Todiramphus chloris</i>	Cekakak sungai	-	-	LC
5	Apodidae	<i>Apus nipalensis</i>	Kapinis rumah	-	-	LC
6	Apodidae	<i>Collocalia linchi</i>	Walet linci	-	-	LC
7	Cisticolidae	<i>Orthotomus ruficeps</i>	Cinenen kelabu	-	-	LC
8	Cisticolidae	<i>Orthotomus sutorius</i>	Cinenen pisang	-	-	LC
9	Cisticolidae	<i>Prinia inornata</i>	Perenjak padi	-	-	LC
10	Columbidae	<i>Geopelia striata</i>	Perkutut jawa	-	-	LC
11	Columbidae	<i>Spilopelia chinensis</i>	Tekukur biasa	-	-	LC
12	Corvidae	<i>Corvus macrorhynchos</i>	Gagak kampung	-	-	LC
13	Cuculidae	<i>Centropus bengalensis</i>	Bubut alang-alang	-	-	LC
14	Cuculidae	<i>Centropus sinensis</i>	Bubut besar	-	-	LC
15	Cuculidae	<i>Cacomantis merulinus</i>	Wiwik kelabu	-	-	LC
16	Cuculidae	<i>Cacomantis sepulcralis</i>	Wiwik uncuing	-	-	LC
17	Dicaeidae	<i>Dicaeum trigonostigma</i>	Cabai bunga-api	-	-	LC
18	Estrildidae	<i>Lonchura maja</i>	Bondol haji	-	-	LC

19	Hirundinidae	<i>Hirundo javanica</i>	Layang-layang batu	-	-	LC
20	Nectariniidae	<i>Lonchura punctulata</i>	Bondol peking	-	-	LC
21	Nectariniidae	<i>Anthreptes malacensis</i>	Burung-madu kelapa	-	-	LC
22	Nectariniidae	<i>Cinnyris jugularis</i>	Burung-madu sriganti	-	-	LC
23	Passeridae	<i>Passer montanus</i>	Burung gereja erasia	-	-	LC
24	Pycnonotidae	<i>Pycnonotus aurigaster</i>	Cucak kutilang	-	-	LC
25	Pycnonotidae	<i>Pycnonotus analis</i>	Merbah cerukcuk	-	-	LC
26	Pycnonotidae	<i>Pycnonotus simplex</i>	Merbah corok-corok	-	-	LC

Keterangan : D = Dilindungi, App.II = Appendix II, LC = *Least Concern* (resiko rendah)

Elang laut perut putih (*Ichthyophaga leucogaster*) yang dikenal juga sebagai Elang laut dada putih merupakan burung pemangsa diurnal besar dalam famili Accipitridae (**Gambar 23**) . Awalnya dideskripsikan oleh Johann Friedrich Gmelin pada tahun 1788. Burung ini berkerabat dekat dengan elang laut Sanford dari Kepulauan Solomon , dan keduanya dianggap sebagai sub spesies . Sebagai burung yang khas, Elang laut perut putih dewasa memiliki kepala, dada, bulu bawah sayap , dan ekor berwarna putih. Bagian atas tubuhnya berwarna abu-abu dan bulu terbang bawah sayap berwarna hitam kontras dengan bulu putih. Ukuran tubuh betina lebih besar dari pada tubuh jantan. Panjangnya bisa mencapai 90 cm dengan lebar sayap hingga 2,2 m, dengan berat 4,5 kg. Burung yang belum dewasa memiliki bulu berwarna cokelat yang secara bertahap berubah menjadi putih hingga berusia lima atau enam tahun. Suara burung ini seperti suara angsa yang keras.

Elang bondol berukuran sedang (43–51 cm), memiliki sayap yang lebar dengan ekor pendek dan membulat ketika membentang. Bagian kepala, leher dan dada berwarna putih, sisanya berwarna merah bata pucat, bagian ujung bulu primer berwarna hitam, dan tungkai berwarna kuning. Pada individu anak secara keseluruhan berwarna coklat gelap, pada beberapa bagian bergaris-garis putih mengkilap. Elang bondol lebih mirip burung pemakan bangkai dibanding burung pemangsa, namun burung ini memangsa buruan kecil seperti ikan, kepiting, kerang, katak, pengerat, reptil, dan bahkan serangga. Elang bondol mencari makan di atas daratan maupun di atas permukaan air, burung ini terbang melayang di ketinggian 20 - 50 meter di atas permukaan. Elang bondol menangkap mangsanya di atas permukaan air dengan cakarnya, burung ini tidak menyelam ke dalam air. Elang bondol juga memakan bangkai dari sisa-sisa makanan dan sampah sehingga burung ini cukup umum ditemukan di sekitar pelabuhan dan pesisir tempat pengolahan ikan.



Elang laut perut putih
(*Ichthyophaga leucogaster*)



Elang bondol
(*Haliastur indus*)

Gambar 23. Jenis burung dilindungi yang dijumpai di area PLTGU Tanjung Uncang

Elang laut perut putih (*Haliaeetus leucogaster*) dan Elang bondol (*Haliastur indus*) merupakan dua spesies burung pemangsa dari famili Accipitridae yang memiliki wilayah sebaran luas di kawasan Asia Tenggara dan Australasia. Keduanya dikenal sebagai raptor yang sangat bergantung pada area perairan pesisir dan pulau-pulau kecil, serta memiliki kemampuan adaptasi tinggi terhadap lanskap yang telah mengalami modifikasi antropogenik (Amal dan Roshnath 2025).

Salah satu karakteristik ekologis utama dari kedua spesies ini adalah perilaku teritorialitas, yaitu kemampuan dan kecenderungan individu untuk mempertahankan wilayah tertentu dari kehadiran individu lain, baik dari spesies yang sama (intraspesifik) maupun berbeda (interspesifik). Studi oleh Khaleghizadeh dan Anuar (2019) menunjukkan bahwa dalam kondisi lingkungan dengan tumpang tindih habitat, seperti kawasan pesisir yang sudah terfragmentasi, kompetisi spasial antara *H. leucogaster* dan *H. indus* cenderung meningkat. Dalam interaksi tersebut, elang bondol sering kali menunjukkan perilaku agresif, termasuk serangan fisik dan vocalization, untuk mempertahankan wilayah jelajahnya dari gangguan elang laut perut putih yang berukuran lebih besar namun lebih oportunistik dalam memilih lokasi berburu.

Berdasarkan hasil pengamatan lapangan yang dilakukan di area kantor PT. PLN Batam – PLTGU Tanjung Uncang, ditemukan bahwa kawasan ini merupakan bagian dari teritori aktif Elang bondol. Observasi dilakukan secara langsung menggunakan metode *Vocal animal sampling* selama beberapa hari berturut-turut pada jam aktivitas puncak (pagi dan sore hari). Kejadian signifikan terjadi ketika seekor Elang laut perut putih terlihat terbang rendah di atas area kantor, tampaknya dalam upaya mencari mangsa dari sisa aktivitas manusia atau ikan di kolam retensi sekitar. Tidak lama kemudian, empat ekor Elang bondol terlihat terbang secara agresif mendekati dan menyerang elang laut tersebut hingga individu tersebut menjauh dari area tersebut. Perilaku ini dapat diklasifikasikan sebagai bentuk “*teritorial defense*” yang umum dijumpai pada burung pemangsa, terutama pada saat musim non- breeding saat sumber daya terbatas dan ruang menjadi sangat kompetitif (Syari’ati *et al.* 2017).



Gambar 24. Perebutan teritori antara Elang laut perut putih dan Elang bondol

iii. Keanekaragaman Jenis Herpetofauna

Hasil pengamatan herpetofauna yang dilakukan di PT. PLN Batam – PLTGU Tanjung Uncang pada tahun 2026 ditemukan sebanyak 7 jenis amfibi yang terdiri dari 4 famili dan 8 jenis reptil yang terdiri dari 6 famili. Hasil pengamatan menunjukkan perjumpaan herpetofauna di Lembah Pelawan lebih banyak dibandingkan dengan area kantor PT. PLN Batam – PLTGU Tanjung Uncang. Jumlah jenis herpetofauna yang dijumpai di area kantor PT. PLN Batam – PLTGU Tanjung Uncang sebanyak 4 jenis sedangkan di area Lembah Pelawan sebanyak 11 jenis. Berikut daftar jenis herpetofauna yang ditemukan di area kajian PT. PLN Batam – PLTGU Tanjung Uncang tersaji pada **Tabel 11**

Tabel 11. Daftar jenis herpetofauna yang dijumpai di area kajian PT PLTGU Tanjung Uncang Tahun 2026

No.	Taksa	Famili	Nama Ilmiah	Nama lokal	Lokasi Pengamatan	
					Office	Lembah Pelawan
1	Amfibi	Bufonidae	<i>Duttaphrynus melanostictus</i>	Kodok buduk	5	
2	Amfibi	Dicroglossidae	<i>Limnonectes malesianus</i>	Katak rawa Malayan		7
3	Amfibi	Ranidae	<i>Chalcorana raniceps</i>	Katak Pipi tembaga		5
4	Amfibi	Ranidae	<i>Hylarana erythraea</i>	Kongkang gading		6
5	Amfibi	Ranidae	<i>Hylarana glandulosa</i>	Katak glandular		4
6	Amfibi	Megophriidae	<i>Leptobrachium wavsepuntiense</i>	Katak serasah		2
7	Amfibi	Megophriidae	<i>Leptobrachium hasseltii</i>	Katak serasah haselti		2
8	Reptil	Colubridae	<i>Dendrelaphis formosus</i>	Ular Tampar		5
9	Reptil	Elapidae	<i>Calliophis intestinalis</i>	Ular Cabe		1
10	Reptil	Elapidae	<i>Naja sumatrana</i>	Kobra Sumatera		1
11	Reptil	Agamidae	<i>Calotes versicolor</i>	Bunglon taman	8	
12	Reptil	Gekkonidae	<i>Gecko monarchus</i>	Tokek berbintik	4	
13	Reptil	Gekkonidae	<i>Hemidactylus frenatus</i>	Cecak kayu	7	
14	Reptil	Scincidae	<i>Eutropis multifasciata</i>	Kadal kebun		5
15	Reptil	Varanidae	<i>Varanus salvator</i>	Biawak air		3



Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan pada dua lokasi yaitu area kantor PT. PLN Batam – PLTGU Tanjung Uncang dan Lembah Pelawan didapati bahwa tidak ada kesamaan jenis yang di jumpai di dua lokasi ini. Mayoritas area PT. PLN Batam – PLTGU Tanjung Uncang adalah wilayah terbangun sehingga tidak banyak jenis amfibi dan reptil yang mampu beradaptasi dengan keadaan tersebut. Amfibi yang ditemukan di area PT. PLN Batam – PLTGU Tanjung Uncang adalah kodok buduk (*Duttaphrynus melanostictus*), jenis kodok ini merupakan jenis yang sangat adaptif terhadap berbagai macam perubahan iklim. Kodok buduk sering dijumpai disekitar lampu penerangan untuk memangsa serangga di sekitar lampu pencahayaan (Akbar, 2022). Hasil pengamatan reptil yang di jumpai di area PT. PLN Batam – PLTGU Tanjung Uncang masih tergolong jenis yang umum dijumpai yaitu tokek berbintik (*Gecko monarchus*) dan Cecak kayu (*Hemidactylus frenatus*). Tokek berbintik dan cecak kayu umumnya dapat dijumpai di wilayah pemukiman seperti pagar rumah, dinding, dan pepohonan (Kamsi et al. 2017). Jenis agamidae atau bunglon yang dijumpai pada area PT. PLN Batam – PLTGU Tanjung Uncang adalah bunglon taman (*Calotes versicolor*) yang mudah diidentifikasi dengan ciri sisik berduri diatas kepala dan memiliki kepala yang agak lebar. Jenis bunglon ini memiliki persebaran yang luas mulai dari daratan cina, semenanjung malaysia hingga pulau-pulau di Indonesia (Kamsi et al. 2017).

Hasil pengamatan di area Lambah Pelawan ditemukan jenis amfibi dan reptil yang lebih variatif yaitu 6 Amfibi dan 5 Reptil. Banyaknya keanekaragaman amfibi dan reptil yang ada di lembah pelawan dikarenakan habitat yang masih relatif alami dan terdapat sumber air yang banyak disukai oleh amfibi dan reptil akuatik. Hasil pengamatan pada siang hari banyak dijumpai kadal kebun (*Eutropis multifasciata*) yang memiliki ciri panjang tubuh sekitar 5 cm hingga 32 cm. Kepala kadal berbentuk runcing dengan rahang atas dan bawah yang memisahkan sisi mulut, tubuh ditutupi sisik mengkilap (Mulyana, et al. 2023). Kadal kebun sering di jumpai pada siang hari untuk berjemur mulai pukul 8 pagi hingga 11 siang. Salah satu jenis ular yang dijumpai di lokasi ini adalah ular tampar atau *Dendrelaphis formosus* yang merupakan ular dari famili Colubridae yang bersifat arboreal. Ular ini memiliki ciri Bagian badan atas berwarna perunggu hingga cikelat terang, bagian bawah badannya berwarna hijau (Alviansyah, et al. 2022). Salah satu katak menarik yang ditemukan di lembah pelawan adalah katak serasah atau *Leptobrachium hasseltii* katak ini memiliki ciri khusus yaitu iris berwarna hitam, ukuran kepala yang lebar, badan ramping, dan kaki tergolong pendek, sehingga pergerakannya tergolong lambat seperti merayap. Katak serasah memiliki penyebaran yang luas di Indonesia yakni Jawa, Sumatra, Madura dan Kangean dan Borneo (Iskandar, 1998; Lathrop et al., 1998; Hamidi dan Matsui, 2010).



Katak serasah haselti
(*Leptobrachium hasseltii*)



Bunglon taman
(*Calotes versicolor*)



Ular Tampar
(*Dendrelaphis formosus*)

Gambar 25. Beberapa jenis amfibi yang dijumpai di area kajian PT PLN Batam tahun 2025

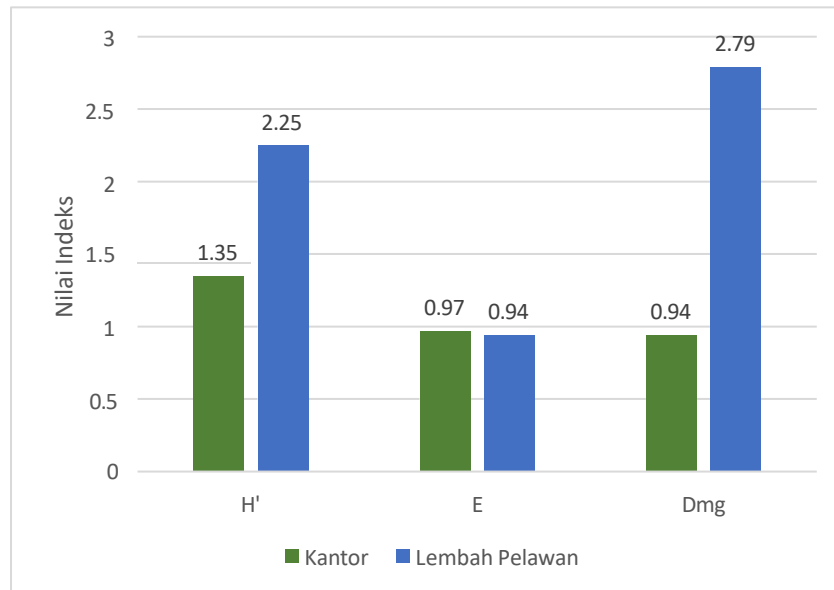
Indeks Keanekaragaman Jenis, Kemerataan, dan Kekayaan Jenis Herpetofauna

Nilai keanekaragaman jenis (H') herpetofauna di area kantor PT PLN Batam – PLTGU Tanjung Uncang memiliki nilai H' sebesar 1,35 ini tergolong rendah hingga sedang, menunjukkan bahwa jumlah jenis herpetofauna yang ditemukan relatif terbatas dan mungkin didominasi oleh beberapa spesies yang mampu beradaptasi dengan lingkungan buatan dan terganggu. Lingkungan perkantoran cenderung memiliki struktur habitat yang homogen, banyak area yang tertutup bangunan, aspal, serta terbatasnya vegetasi alami, sehingga membatasi jumlah dan variasi spesies amfibi maupun reptil yang bisa bertahan. Nilai H' Hutan Sekunder Lembah Pelawan adalah 2,25 Nilai ini tergolong dalam kategori sedang, mengindikasikan komunitas herpetofauna yang lebih beragam dibandingkan di perkantoran. Hutan sekunder menyediakan struktur habitat yang lebih kompleks, seperti lapisan serasah, semak, pohon, serta sumber air seperti anak sungai yang mendukung relung ekologis bagi berbagai spesies amfibi dan reptil. Kehadiran kelembaban tinggi, naungan, dan ketersediaan makanan juga menjadi faktor pendukung utama keanekaragaman ini.

Nilai indeks kemerataan jenis (E) herpetofauna di area PT PLN Batam – PLTGU Tanjung Uncang memiliki nilai E sebesar 0,97 sangat tinggi menunjukkan bahwa jumlah individu dari masing-masing spesies di perkantoran relatif merata. Meskipun jumlah jenisnya sedikit, tidak ada satu spesies pun yang benar-benar mendominasi secara jumlah. Hal tersebut bisa terjadi karena total individu sedikit, dan tidak ada kompetitor kuat, sehingga populasi yang ada tersebar secara relatif seimbang. Sedangkan nilai indeks kemerataan jenis pada area hutan sekunder Lembah Pelawan yaitu sebesar 0,94 yang tergolong sangat tinggi. Nilai indeks tersebut sedikit lebih rendah dari nilai indeks area kantor. Hal tersebut menunjukkan bahwa meskipun jenisnya lebih banyak, populasi dari tiap jenis tetap relatif seimbang. Habitat yang lebih heterogen di hutan memungkinkan pembagian ruang dan sumber daya yang cukup baik antarspesies, mengurangi dominansi.

Nilai kekayaan jenis Margalef (D_{mg}) di area kantor PT PLN Batam – PLTGU Tanjung Uncang memiliki nilai D_{mg} sebesar 0,94 (kategori rendah). Nilai tersebut menunjukkan bahwa jumlah spesies unik yang tercatat sangat sedikit. Ini menunjukkan bahwa ekosistem perkantoran kurang mendukung keberadaan berbagai spesies herpetofauna, kemungkinan akibat keterbatasan tempat berkembang biak, kurangnya sumber air bersih, dan habitat yang sangat terganggu. Nilai kekayaan jenis herpetofauna area hutan sekunder Lembah Pelawan memiliki nilai sebesar 2,79 (kategori rendah) mengindikasikan bahwa banyak spesies berbeda ditemukan dalam jumlah individu yang cukup rendah. Hal tersebut menunjukkan kondisi habitat yang lebih alami dan mendukung keragaman ekologis, meskipun merupakan hutan sekunder. Sumber air alami, variasi mikrohabitat, serta kanopi dan kelembaban menjadi faktor pendukung utama tingginya kekayaan jenis.

Hutan sekunder Lembah Pelawan memiliki keanekaragaman dan kekayaan jenis herpetofauna yang lebih tinggi dibandingkan perkantoran PT PLN Batam – PLTGU Tanjung Uncang. Hal tersebut menunjukkan habitat tersebut lebih mendekati kondisi alami dan menyediakan relung ekologis yang lebih banyak. Meskipun perkantoran memiliki kemerataan yang sangat tinggi, hal itu tidak mencerminkan keberhasilan konservasi, karena jumlah jenis yang sedikit dan kekayaan spesies yang rendah menunjukkan keterbatasan lingkungan buatan dalam mendukung kehidupan liar. Nilai indeks keanekaragaman jenis, kemerataan jenis dan kekayaan jenis di kedua lokasi pengamatan tersaji pada **Gambar 26**.



Gambar 26. Nilai indeks keanekaragaman, pemerataan, dan kekayaan jenis herpetofauna

Status Konservasi Jenis Herpetofauna

Hasil pengamatan herpetofauna menunjukkan bahwa tidak ada jenis herpetofauna yang dilindungi secara nasional baik berdasarkan Peraturan Pemerintah No. 7 Tahun 1999 tentang pengawetan jenis tumbuhan dan satwa maupun berdasarkan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan P.106/MENLHK/SETJEN/KUM.1/12/2018. Secara status perlindungan global terdapat dua jenis reptile yang masuk kedalam kategori *Appendix CITES (Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora)* yaitu Kobra sumatera (*Naja sumatrana*) dan Biawak air (*Varanus salvator*). Sedangkan berdasarkan *redlist IUCN (International Union for Conservation of Nature)* seluruh jenis herpetofauna yang dijumpai tergolong *Least concern* (resiko rendah). Berikut status konservasi herpetofauna yang dijumpai pada area PLTGU disajikan pada Tabel 12.

Tabel 12. Status konservasi herpetofauna yang dijumpai di area kajian PLTGU Tanjung Uncang

No	Nama Ilmiah	Nama lokal	Status Konservasi			
			PP No. 7 / 1999	P.106	CITES	IUCN
1	<i>Duttaphrynus melanostictus</i>	Kodok buduk	-	-	-	LC
2	<i>Limnonectes malesianus</i>	Katak rawa malayan	-	-	-	LC
3	<i>Chalcorana raniceps</i>	Katak Pipi tembaga	-	-	-	LC
4	<i>Hylarana erythraea</i>	Kongkang gading	-	-	-	LC
5	<i>Hylarana glandulosa</i>	Katak glandular	-	-	-	LC
6	<i>Leptobrachium waysepuntiense</i>	Katak serasah	-	-	-	LC
7	<i>Leptobrachium hasseltii</i>	Katak serasah haselti	-	-	-	LC
8	<i>Dendrelaphis formosus</i>	Ular Tampar	-	-	-	LC
9	<i>Calliophis intestinalis</i>	Ular Cabe	-	-	-	LC
10	<i>Naja sumatrana</i>	Kobra Sumatera	-	-	App. II	LC
11	<i>Calotes versicolor</i>	Bunglon taman	-	-	-	LC

12	<i>Gecko monarchus</i>	Tokek berbintik	-	-	-	LC
13	<i>Hemidactylus frenatus</i>	Cecak kayu	-	-	-	LC
14	<i>Eutropis multifasciata</i>	Kadal kebun	-	-	-	LC
15	<i>Varanus salvator</i>	Biawak air	-	-	App. II	LC

Keterangan : - = Tidak dilindungi, LC = *Least Concern* (resiko rendah), App. II (Appendix II)

Biawak air (*Varanus salvator*) memiliki habitat yang tidak jauh dari sumber air atau perairan (**Gambar 27**). Habitat kesukaannya adalah pinggiran sungai atau rawa-rawa hutan. Hasil pemantauan menunjukan Biawak air dijumpai di area Lembah Pelawan, karena pada area ini menyediakan habitat yang lebih beragam dibandingkan dengan area kantor. Biawak air dijumpai di dekat area luar yang mana dekat dengan sungai atau parit. Biawak ini sangat pandai berenang dan memanjat pohon dan sering terlihat beraktivitas pada siang hari. Makanan utamanya adalah tupai, tikus, burung, reptilia kecil, katak, ikan, dan kepiting sungai. Biawak air menggunakan ekornya sebagai alat pertahanan diri.



Gambar 27. Biawak air (*Varanus salvator*)

iv. Keanekaragaman Serangga

Hasil pengamatan serangga yang dilakukan di dua area kajian PT. PLN Batam – PLTGU Tanjung Uncang yaitu di area PLTGU Tanjung Uncang dan area Lembah Pelawan. Hasil pengamatan ditemukan sebanyak 21 jenis serangga dan 8 famili di seluruh lokasi. Serangga yang dijumpai di are kantor terdapat 5 jenis kupu- kupu dari 3 Famili dan 4 jenis capung yang tergolong kedalam 2 famili. Sedangkan serangga yang dapat dijumpai di area Lembah Pelawan sebanyak 18 jenis kupu-kupu dari 6 Famili dan 3 jenis capung yang tergolong kedalam 1 famili yang sama. Berikut daftar jenis serangga yang ditemukan di area kantor PLTGU dan Lembah Pelawan tersaji pada **Tabel 13**.

Tabel 13. Daftar jenis serangga yang dijumpai di are kajian PLTGU Tanjung Un cang tahun 2026					
No	Famili	Nama Ilmiah	Nama Lokal	Kantor	Lembah Pelawan
1	Hesperiidae	<i>Plastingia pellowia</i>	Besing sisik kuning		1
2	Geometridae	<i>Idea biselta</i>	Ngengat Idaea biselata		3
3	Lycaenidae	<i>Araotes lapithis</i>	Kupu-kupu penyihir		7
4	Lycaenidae	<i>Arhopala araxeas</i>	Kupu-kupu coklat		5
5	Lycaenidae	<i>Curetis regula</i>	Kupu-kupu surya biasa	6	

6	Lycaenidae	<i>Jamides celeno</i>	Azura biasa		2
7	Lycaenidae	<i>Nacaduba pavana</i>	Calar alur kecil		3
8	Nymphalidae	<i>Acraea terpsicore</i>	Kupu-kupu kuning kecoklatan	5	
9	Nymphalidae	<i>Cynitia cocytina</i>	Aristokrat cocytina		5
10	Nymphalidae	<i>Euploea core</i>	Kupu-kupu Gagak		7
11	Nymphalidae	<i>Hypolimnas anomala</i>	Tarung malaya		2
12	Nymphalidae	<i>Junonia orithya</i>	Solek biru	2	
13	Nymphalidae	<i>Lexias dirtea</i>	Kupu-kupu paduka hitam		8
14	Nymphalidae	<i>Neptis hylas</i>	Kupu-kupu zebra hitam putih	3	4
15	Papilionidae	<i>Losaria coon</i>	Ekor gada biasa		3
16	Papilionidae	<i>Papilio demoleus</i>	Kupu-kupu jeruk		5
17	Papilionidae	<i>Papilo helenus</i>	Papilionidae hitam polkadot putih		3
18	Pieridae	<i>Appias olferna</i>	Kupu-kupu putih	3	4
19	Pieridae	<i>Eurema tilaha</i>	Kupu-kupu belerang kuning		3
20	Pieridae	<i>Euthalia aconthea</i>	Ningrat biasa		1
21	Coenagrionidae	<i>Ceriagrion cerinorubellum</i>	Capung panah rawa ekor oranye	2	
22	Libellulidae	<i>Aethriamanta aethra</i>	Capung biru Adjudant	4	
23	Libellulidae	<i>Neurothemis fluctuan</i>	Capung sayap merah	3	6
24	Libellulidae	<i>Orthetrum sabina</i>	Capung badak	5	5
25	Libellulidae	<i>Tholymis tillarga</i>	capung twister		4

Hasil pengamatan kupu-kupu dan capung yang dilakukan di dua lokasi didapatkan hasil jenis yang relatif sama antara dua lokasi kajian tersebut. Menurut Koneri dan Siahaan (2016) menyatakan bahwa keberadaan suatu jenis kupu-kupu yang ditemukan pada suatu habitat sangat ditentukan oleh ketersediaan tumbuhan inang dari ulatnya. Setiap jenis kupu-kupu mempunyai kesukaan tersendiri terhadap jenis-jenis tumbuhan inang dan bunga-bunga tertentu. Adanya perbedaan dari tumbuhan pakan tersebut karena dipengaruhi oleh kandungan nutrisi khususnya air dan protein dari masing-masing tumbuhan yang sangat penting bagi pertumbuhan serta perkembangan larva. Secara ekologis Kupu-kupu berperan sebagai polinator dan juga mempertahankan keseimbangan ekosistem serta memperkaya keragaman hayati. Sebagai polinator kupu-kupu mendorong terjadinya penyerbukan pada tumbuhan, kupu-kupu membantu memperbanyak tumbuhan secara alamiah sehingga dapat mempertahankan keseimbangan ekosistem dan memperkaya tingkat keanekaragaman tumbuhan (Rohman et al, 2019). Ordo odonata atau capung memiliki kebutuhan khusus terhadap sumber air bersih sebagai tempat untuk hidup pada saat fase larva.

Area kantor PT PLN Batam – PLTGU Tanjung Uncang banyak ditemukan bunga liar serta tumbuhan-tumbuhan berbunga yang mendukung serangga seperti kupu-kupu. Kantor PT PLN Batam – PLTGU Tanjung Uncang yang berbatasan dengan hutan lindung juga menjadi faktor yang membantu terhadap kebutuhan pakan berbagai jenis kupu-kupu disana. Jenis yang banyak di jumpai pada tumbuhan liar berbunga di area kantor PT PLN Batam – PLTGU Tanjung Uncang adalah *Curetis regala* dan *Acraea terpsicore*. *Acraea terpsicore* adalah kupu-kupu berukuran 4-5 cm dari famili Nymphalidae dengan ciri khas sayap berwarna oren dengan bercak hitam, kupu-kupu ini memiliki habitat dan semak (Dewi, et al 2023).



Capung biru Adjudant (*Aethriamanta Aethra*)



Kupu-kupu *Acraea terpsicore*

Gambar 28. Serangga yang dijumpai di area PLTGU Tanjung Uncang

Perjumpaan serangga di sekitar Lembah Pelawan didominasi oleh kupu-kupu. Banyaknya jenis kupu-kupu yang tergantung dengan lingkungan disana menunjukkan bahwasanya Lembah Pelawan masih memiliki lingkungan yang bersih dan baik. Salah satu faktor yang menjadikan kupu-kupu sebagai indikator kualitas lingkungan adalah karena keberadaannya berkaitan erat dengan spesies tumbuhan yang ditemukan di ekosistem (Hantson dan Baz 2013). Semakin tinggi keanekaragaman tumbuhan yang ditemukan di ekosistem, semakin tinggi pula keanekaragaman kupu-kupu (Hantson dan Baz 2013), yang mungkin disebabkan oleh kompleksitas penggunaan lahan yang berbeda (Hector et al. 2011; Molina-Martínez et al. 2016). Asrinya ekosistem Lembah Pelawan sangat mendukung berbagai keanekaragaman serangga khususnya kupu-kupu dan capung. Jenis yang paling banyak dijumpai di Lembah Pelawan adalah *Lexias dirtea*, kupu-kupu ini sering dijumpai mendatangi bunga yang ada di pepohonan dan terkadang terbang rendah disekitaran serasah hutan pada pagi hari. Beberapa jenis serangga yang di jumpai di Lembah Pelawan tersaji pada **Gambar 29**.



Capung twister (*Tholymis tillarga*)



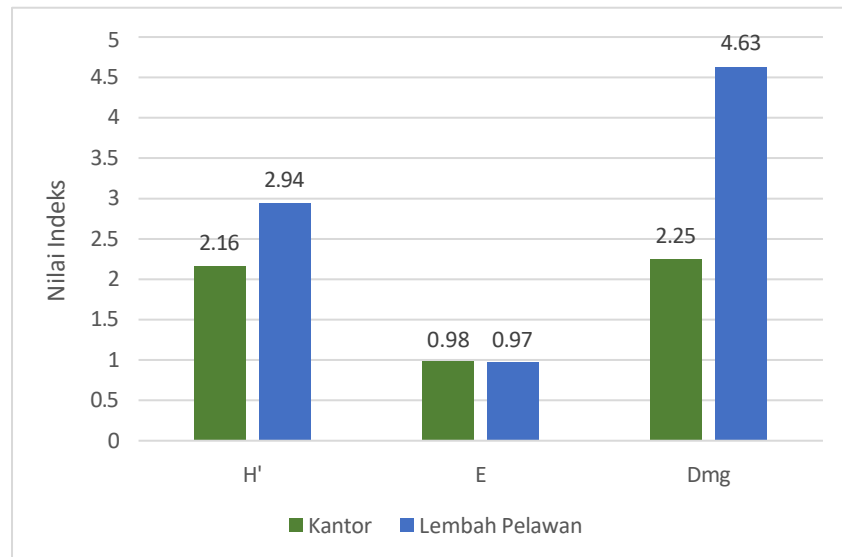
Kupu-kupu penyihir (*Araothes lapithis*)

Gambar 29. Serangga yang dijumpai di area Lembah Pelawan

Indeks Keanekaragaman, Kemerataan Jenis dan Kekayaan Jenis Serangga

Hasil analisis data serangga PT PLN Batam – PLTGU Tanjung Uncang pada tahun 2026 didapatkan bahwa nilai indeks keanekaragaman jenis (H') dan kekayaan jenis (D_{mg}) menunjukkan nilai indeks area Lembah Pelawan lebih tinggi dibandingkan dengan area kantor. Nilai indeks keanekaragaman jenis burung (H') didapatkan sebesar 2,16 (kategori sedang). Nilai tersebut lebih kecil jika dibandingkan dengan nilai H' area Lembah Pelawan dengan nilai H' sebesar 2,94.

Nilai indeks kekayaan jenis (Dmg) serangga di area kantor PT PLN Batam – PLTGU Tanjung Uncang lebih kecil dibandingkan dengan nilai indeks kekayaan jenis di area Lembah Pelawan. Nilai indeks kekayaan jenis serangga di area kantor sebesar 2,25 dan di area Lembah Pelawan sebesar 4,63. Nilai indeks keanekaragaman jenis, kemerataan jenis dan kekayaan jenis di kedua lokasi pengamatan tersaji pada **Gambar 30**.



Gambar 30. Nilai indeks keanekaragaman, kemerataan, dan kekayaan jenis serangga

Nilai indeks H' di area Lembah Pelawan lebih tinggi dibandingkan area PT PLN Batam – PLTGU Tanjung Uncang. Hal tersebut menunjukkan bahwa komunitas serangga di Lembah Pelawan lebih beragam, dengan jumlah spesies dan distribusi yang lebih merata antar spesies. Sebaliknya, nilai H' yang lebih rendah di area PT PLN Batam – PLTGU Tanjung Uncang menunjukkan bahwa komunitas serangga di sana lebih terbatas, baik dari jumlah spesies maupun distribusi individunya. Kondisi hutan sekunder yang lebih alami di Lembah Pelawan kemungkinan menyediakan lebih banyak mikrohabitat, sumber daya, dan kondisi lingkungan yang stabil bagi serangga, dibandingkan area sekitar PT PLN Batam – PLTGU Tanjung Uncang yang mungkin lebih terganggu oleh aktivitas manusia dan pembangunan infrastruktur. Sedangkan Nilai kemerataan di kedua lokasi sangat tinggi dan hampir sama, menunjukkan bahwa distribusi individu antar spesies cukup merata di kedua lokasi. Tidak ada spesies dominan yang populasinya jauh lebih besar dibandingkan yang lain.

Nilai indeks kekayaan margalef (Dmg) di area Lembah Pelawan hampir dua kali lipat lebih tinggi dari area kantor. Hasil ini mengindikasikan bahwa jumlah spesies serangga (kupu-kupu dan capung) jauh lebih banyak di Lembah Pelawan. Hutan sekunder Lembah Pelawan menyediakan kondisi ekologis yang memungkinkan tingkat kolonisasi spesies yang lebih tinggi, dengan lebih banyak relung ekologis, vegetasi penyangga, dan kondisi kelembapan yang sesuai bagi serangga akuatik dan terestrial. Perbedaan diantara kedua Lokasi ini menunjukkan bahwa hutan sekunder berperan penting dalam mempertahankan biodiversitas serangga, terutama kupu-kupu dan capung, sementara kawasan buatan seperti area kantor perlu ditingkatkan dari sisi pengelolaan habitat agar lebih ramah bagi keanekaragaman serangga. Capung dan kupu-kupu merupakan ordo yang mudah ditemukan di lingkungan terestrial maupun akuatik (Putri *et al.* 2019). Kedua jenis ini sangat sensitif dengan perubahan lingkungan yang terjadi. Oleh sebab itu, kedua jenis ini sering dikaitkan sebagai bio-indikator untuk lingkungan sehat dan asri (Pamungkas dan Ridwan, 2015).

Status Konservasi Jenis Serangga

Hasil pengamatan serangga menunjukkan bahwa tidak ada jenis serangga yang dilindungi oleh status perlindungan nasional maupun global. Status konservasi serangga hanya masuk kedalam kategori *Least concern* (resiko rendah) berdasarkan *redlist* IUCN (*International Union for Conservation of Nature*). Berikut status konservasi serangga yang dijumpai pada area kajian PT PLN Batam tersaji pada **Tabel 14**.

Tabel 14. Status konservasi serangga yang dijumpai di area kajian PLTGU Tanjung Uncang

No	Nama ilmiah	Nama Lokal	Status Konservasi			
			PP No. 7 / 1999	P.106	CITES	IUCN
1	<i>Plastingia pellationia</i>	Besing sisik kuning	-	-	-	-
2	<i>Idea biselta</i>	Ngengat Idaea biselata	-	-	-	-
3	<i>Araotes lapithis</i>	Kupu-kupu penyihir	-	-	-	-
4	<i>Arhopala araxeas</i>	Kupu-kupu coklat	-	-	-	-
5	<i>Curetis regula</i>	Kupu-kupu surya biasa	-	-	-	-
6	<i>Jamides celeno</i>	Azura biasa	-	-	-	-
7	<i>Nacaduba pavana</i>	Calar alur kecil	-	-	-	-
8	<i>Acraea terpsicore</i>	Kupu-kupu kuning kecoklatan	-	-	-	-
9	<i>Cynitia cocytina</i>	Aristokrat cocytina	-	-	-	-
10	<i>Euploea core</i>	Kupu-kupu Gagak	-	-	-	LC
11	<i>Hypolimnias anomala</i>	Tarung malaya	-	-	-	-
12	<i>Junonia orithya</i>	Solek biru	-	-	-	LC
13	<i>Lexias dirtea</i>	Kupu-kupu paduka hitam	-	-	-	-
14	<i>Neptis hylas</i>	Kupu-kupu zebra hitam putih	-	-	-	-
15	<i>Losaria coon</i>	Ekor gada biasa	-	-	-	LC
16	<i>Papilio demoleus</i>	Kupu-kupu jeruk	-	-	-	NA
17	<i>Papilo helenus</i>	Papilionidae hitam polkadot putih	-	-	-	-
18	<i>Appias olferna</i>	Kupu-kupu putih	-	-	-	-
19	<i>Eurema tilaha</i>	Kupu-kupu belerang kuning	-	-	-	-
20	<i>Euthalia aconthea</i>	Ningrat biasa	-	-	-	-
21	<i>Ceriagrion cerinorubellum</i>	Capung panah rawa ekor oranye	-	-	-	LC
22	<i>Aethriamanta aethra</i>	Capung biru	-	-	-	NA
23	<i>Neurothemis fluctuan</i>	Capung sayap merah	-	-	-	LC
24	<i>Orthetrum sabina</i>	Capung badak	-	-	-	LC
25	<i>Rhyothemis phyllis</i>	Capung sambar bercak kuning	-	-	-	LC

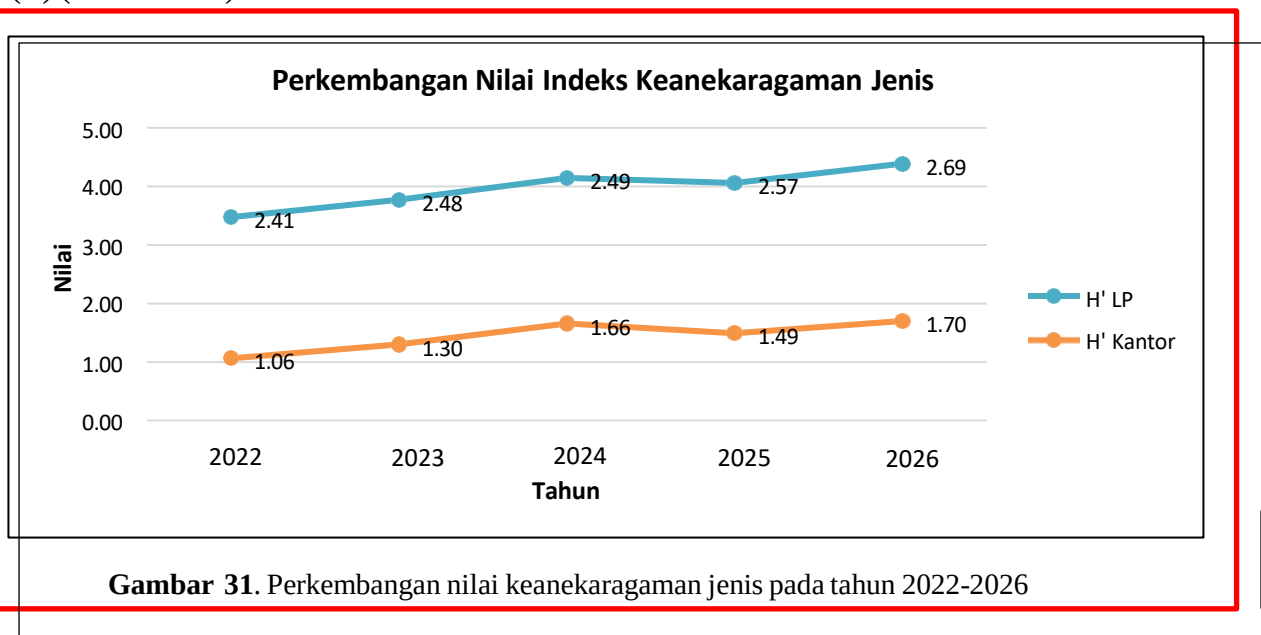
Keterangan : - = Tidak dilindungi, LC = *Least Concern* (resiko rendah), NA = Not Available (data tidak tersedia)

IV PERKEMBANGAN STATUS KEANEKARAGAMAN HAYATI

4.1. Komunitas Flora

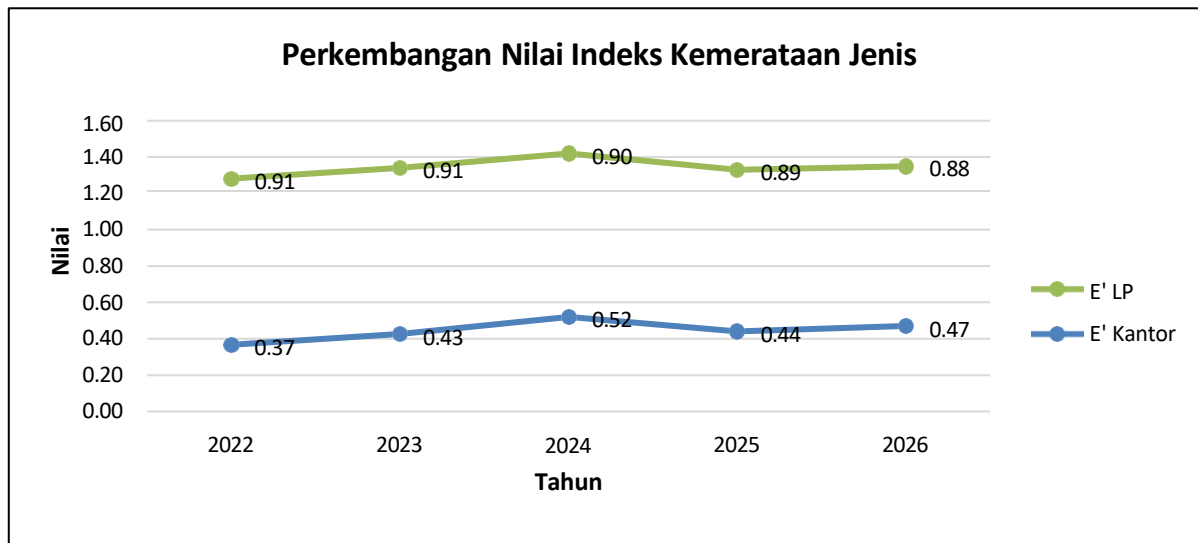
Perkembangan status kecenderungan keaneragaman hayati komunitas flora di area kantor PT PLN Batam – PLTGU Tanjung Uncang dan Lembah Pelawan dilihat berdasarkan data mulai dari tahun 2022 hingga monitoring tahun 2026. Keanekaragaman flora dalam suatu habitat ekosistem umumnya mengalami perubahan secara dinamis seiring berjalannya waktu. Perubahan ini dapat dipicu oleh berbagai faktor, baik yang bersifat alami seperti bencana alam, perubahan iklim, dan suksesi ekologis, maupun yang disebabkan oleh intervensi manusia seperti pembukaan lahan, penebangan pohon, atau kegiatan restorasi seperti penanaman kembali dan pengayaan jenis.

Gangguan alami dapat menyebabkan hilangnya beberapa spesies atau perubahan dominansi vegetasi, sementara intervensi manusia dapat berdampak positif maupun negatif tergantung pada jenis dan intensitas kegiatannya. Oleh karena itu, pemantauan dan evaluasi terhadap keanekaragaman flora menjadi penting untuk memahami dinamika ekosistem dan merumuskan strategi pengelolaan yang berkelanjutan. Perkembangan status kecenderungan flora dapat dilihat dari nilai indeks keanekaragaman jenis (H') (**Gambar 31**), kemerataan jenis (E) (**Gambar 32**), dan kekayaan jenis (R) (**Gambar 33**).



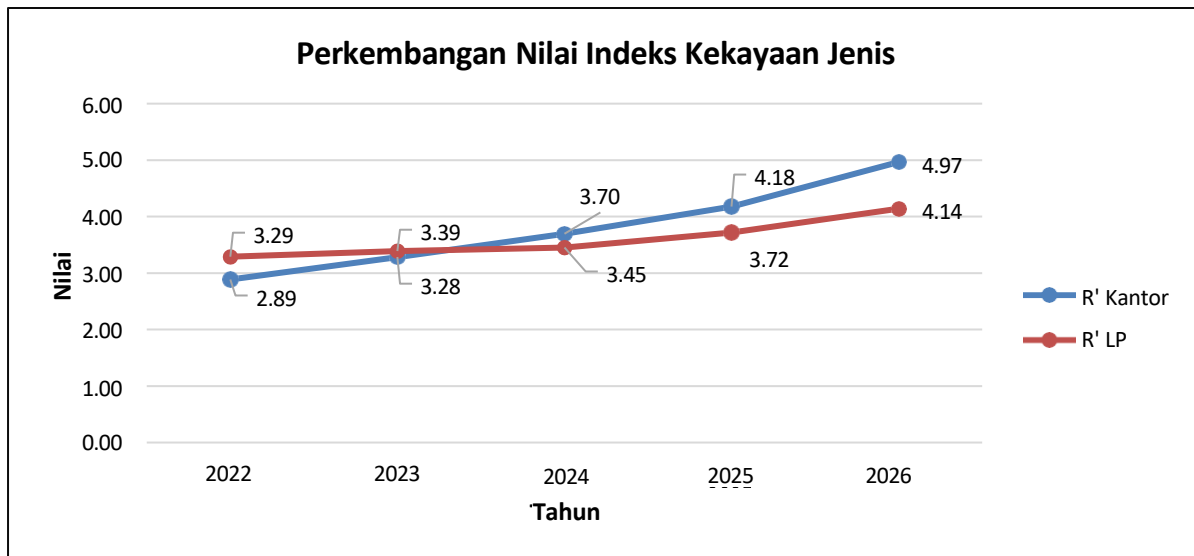
Merujuk pada **Gambar 31**, hasil inventarisasi dan monitoring tumbuhan pada area PT. PLN Batam – PLTGU Tanjung Uncang dan area Lembah Pelawan (LP) dari tahun 2022 – 2026 menunjukan terjadi peningkatan pada nilai indeks keanekaragaman jenis (H'). Pada rona awal di tahun 2022 nilai indeks keanekaragaman di area Lembah Pelawan sebesar 2,41 dan terus mengalami kenaikan hingga mencapai 2,69 di tahun 2026. Sementara, di area perkantoran yang semula sebesar 1,06 mengalami kenaikan di tahun 2026 hingga mencapai nilai 1,70 meskipun sempat mengalami penurunan di tahun 2025, namun nilai H' kembali naik di tahun 2026. Nilai H' yang kembali meningkat pada tahun 2026 menunjukkan adanya dinamika keanekaragaman yang fluktuatif di kawasan tersebut. Fluktuasi ini dapat disebabkan oleh berbagai faktor, seperti perubahan kondisi lingkungan mikro akibat pembangunan atau renovasi bangunan,

variasi dalam upaya pemeliharaan taman dan ruang hijau, serta keberadaan spesies tumbuhan yang bersifat musiman atau hasil introduksi. Aktivitas manusia yang tinggi di area perkantoran juga dapat memengaruhi kestabilan komunitas vegetasi, baik secara langsung maupun tidak langsung, sehingga memicu naik turunnya indeks keanekaragaman dari waktu ke waktu. Selain perkembangan nilai indeks keanekaragaman jenis, terdapat perkembangan nilai indeks kemerataan jenis yang disajikan dalam **Gambar 32**.



Gambar 32. Perkembangan nilai kemerataan jenis pada tahun 2022-2026

Keseimbangan jumlah individu antar spesies (*evenness*) juga berkontribusi besar, dimana tidak ada satu jenis yang mendominasi secara berlebihan sehingga distribusi jenis menjadi lebih merata. Nilai kemerataan jenis pada tahun 2026 sebesar 0,88, nilai tersebut mengalami fluktuasi sepanjang tahun 2022–2026, yang menunjukkan adanya dinamika dalam struktur komunitas vegetasi. Keseimbangan jumlah individu antar spesies (*evenness*) berkontribusi besar terhadap tingginya nilai ini, di mana tidak ada satu jenis yang mendominasi secara berlebihan, sehingga distribusi jenis menjadi lebih seimbang. Di area perkantoran, nilai *evenness* dapat mengalami fluktuasi akibat berbagai faktor seperti perubahan dalam pola pemeliharaan lanskap, penanaman spesies baru, penggantian tanaman yang mati, serta pengaruh kondisi cuaca atau musim yang memengaruhi pertumbuhan dan kelangsungan hidup tanaman. Sementara itu, di lokasi Lembah Pelawan yang merupakan habitat hutan, fluktuasi nilai *evenness* dapat dipengaruhi oleh dinamika alami ekosistem seperti suksesi vegetasi, persaingan antar spesies, perubahan iklim mikro, serta kejadian alam seperti angin kencang, banjir, atau pohon tumbang yang mengubah struktur tajuk dan intensitas cahaya di lantai hutan. Keberadaan satwa liar yang berperan dalam penyebaran biji dan regenerasi alami juga turut memengaruhi komposisi dan persebaran individu antar spesies. Selain itu, perkembangan nilai indeks kekayaan jenis juga diperhatikan trendline pada setiap tahunnya (**Gambar 33**).



Gambar 33. Perkembangan nilai kekayaan jenis pada tahun 2022-2026

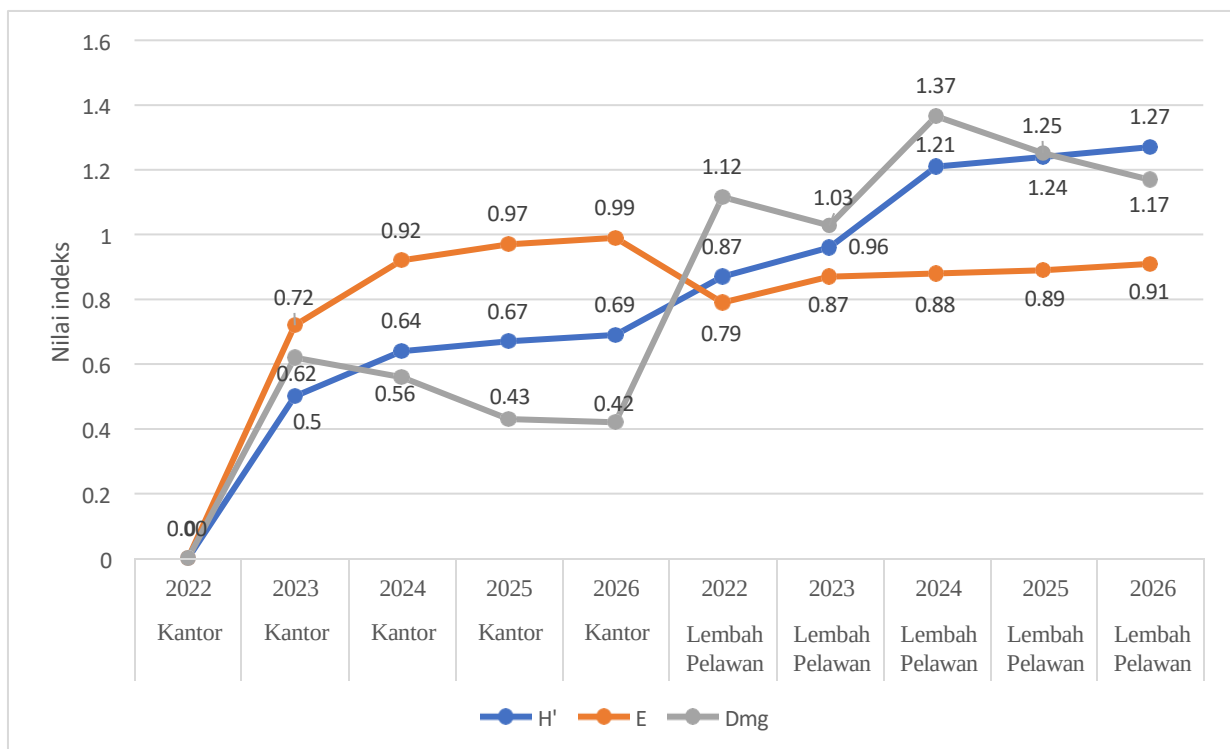
Nilai kekayaan jenis (R) mengalami peningkatan sepanjang tahun (2022-2026) di kedua lokasi kajian. Peningkatan nilai kekayaan jenis ini dikarenakan adanya penambahan jumlah spesies yang ditemukan terutama di area PT PLN Batam – PLTGU Tanjung Uncang, baik secara alami maupun melalui intervensi manusia. Di lingkungan seperti area perkantoran, peningkatan nilai R sering kali disebabkan oleh penanaman berbagai jenis tumbuhan baru sebagai bagian dari upaya penghijauan atau penataan lanskap. Selain itu, faktor eksternal seperti musim, kondisi iklim yang mendukung, dan perbaikan kualitas lingkungan (misalnya peningkatan kesuburan tanah atau ketersediaan air) juga dapat memicu tumbuhnya spesies baru secara alami. Aktivitas introduksi spesies oleh manusia, baik yang disengaja (program pengayaan jenis) maupun tidak disengaja (misalnya spesies yang terbawa melalui media tanah atau tanaman hias), turut menyumbang bertambahnya jumlah jenis dalam suatu habitat. Semakin banyak jenis yang tercatat, maka nilai kekayaan jenis pun akan meningkat.

4.2. Komunitas Fauna

Perkembangan keanekaragaman fauna, termasuk dari taksa mamalia, burung, herpetofauna, dan serangga merupakan suatu proses dinamis yang senantiasa mengalami perubahan dari waktu ke waktu. Perubahan ini dipengaruhi oleh berbagai faktor, baik yang bersifat alami seperti dinamika iklim, bencana alam, dan suksesi ekologi, maupun oleh intervensi manusia, seperti fragmentasi habitat, perubahan tata guna lahan, polusi, serta tekanan eksploitasi langsung. Gangguan-gangguan ini dapat menyebabkan penurunan, pergeseran komposisi, serta memicu kedatangan spesies invasif yang mengubah struktur komunitas asli secara signifikan. PT PLN Batam – PLTGU Tanjung Uncang berkomitmen penuh dalam menjaga kestabilan lingkungan area kawasan konservasi yang sudah ditetapkan melalui kegiatan monitoring dan evaluasi setiap tahunnya. Sehingga dapat dilihat bahwa hasil monitoring fauna dari tahun 2022 hingga 2026 terjadi kenaikan jumlah jenis, jumlah individu dan nilai indeks.

4.2.1. Mamalia

Pemantauan mamalia yang dilakukan di dua lokasi pada tahun 2022 – 2026 yaitu area kantor dan area Lembah Pelawan. Kedua area kajian tersebut ditemukan perjumpaan mamalia yang mana area Lembah Pelawan memiliki nilai indeks yang lebih tinggi jika dibandingkan dengan nilai indeks area kantor. Hal tersebut berkaitan dengan jumlah jenis dan jumlah individu perjumpaan mamalia di area Lembah Pelawan lebih tinggi dibandingkan area kantor. Secara keseluruhan nilai indeks keanekaragaman jenis mamalia (H') mengalami kenaikan pada setiap tahunnya. Sedangkan nilai indeks kemerataan jenis (E) dan kekayaan jenis (Dmg) mengalami kenaikan dan penurunan yang berbeda pada tiap tahunnya. Perkembangan nilai indeks mamalia pada tahun 2022-2026 tersaji pada **Gambar 34**.



Gambar 34. Perkembangan nilai keanekaragaman mamalia pada tahun 2022-2026

Berdasarkan hasil monitoring keanekaragaman mamalia pada periode 2022 hingga 2026, terjadi peningkatan nilai indeks keanekaragaman (H') baik di area kantor maupun di area Lembah Pelawan. Di area kantor, nilai H' meningkat dari 0 pada tahun 2022 menjadi 0,69 pada tahun 2026. Nilai tersebut menunjukkan adanya penambahan jumlah spesies burung serta perbaikan keseimbangan populasi antar jenis. Sementara itu, di area Lembah Pelawan nilai H' mengalami kenaikan yang lebih tinggi, dari 0,87 pada tahun 2022 menjadi 1,27 pada tahun 2026. Nilai indeks kemerataan *Evenness* (E) di kedua lokasi juga mengalami peningkatan. Nilai indeks kemerataan (E) mamalia di area kantor sebesar 0 pada tahun 2022 yang kemudian meningkat menjadi 0,99 pada tahun 2026. Peningkatan nilai indeks kemerataan jenis juga terjadi di area Lembah Pelawan yang mana nilai E pada tahun 2022 sebesar 0,79 kemudian meningkat menjadi 0,91 pada tahun 2026. Kenaikan nilai indeks yang signifikan tidak terjadi pada nilai indeks kekayaan jenis yang mana nilai

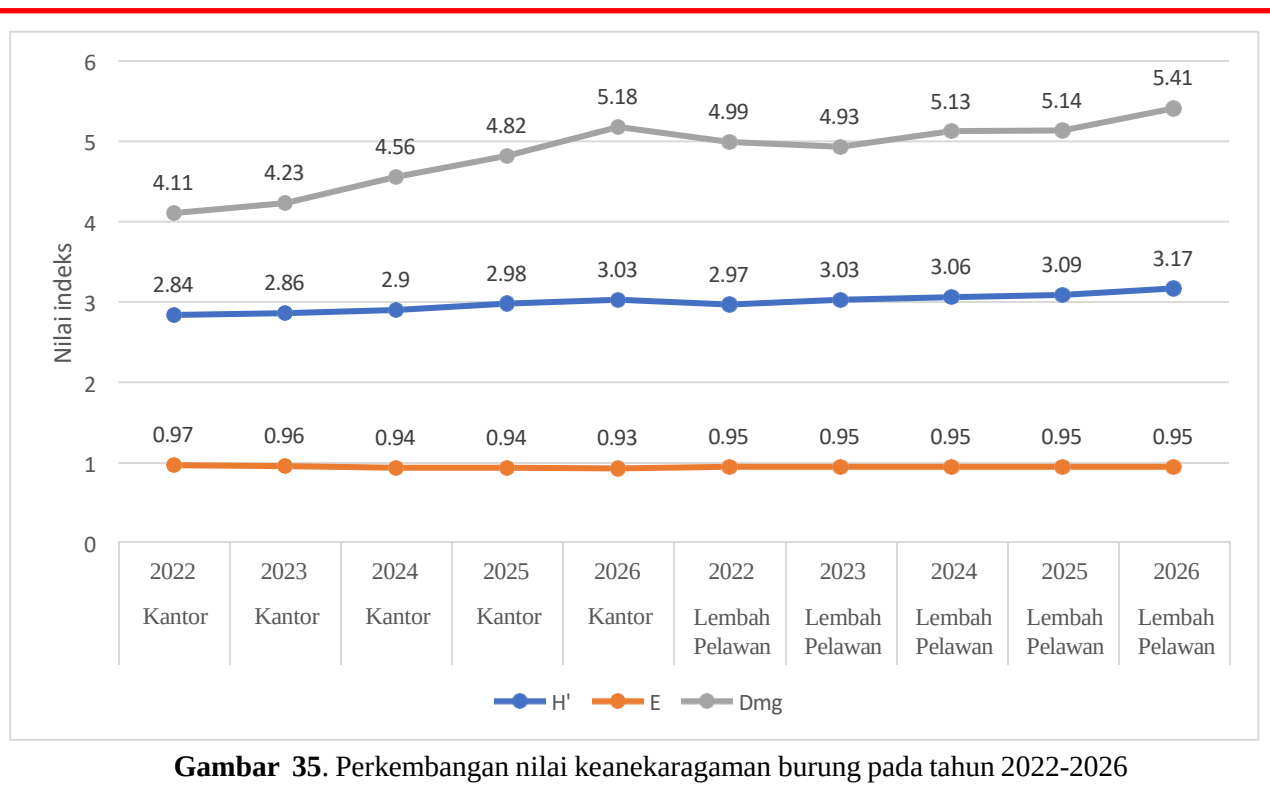
Dmg mamalia di kedua area kajian mengalami peningkatan dan penurunan yang fluktuatif. Hal tersebut dikarenakan perjumpaan jenis yang sedikit namun jumlah individu yang lebih banyak.

Peningkatan nilai indeks keanekaragaman mamalia (H') menunjukkan bahwa habitat di kedua lokasi semakin mendukung keberadaan berbagai spesies mamalia. Hal ini menandakan adanya peningkatan kualitas lingkungan, ketersediaan sumber daya seperti makanan dan tempat bersarang, serta pengelolaan habitat yang lebih baik. Keanekaragaman burung yang lebih tinggi juga mengindikasikan bahwa ekosistem lebih stabil, lebih resilien terhadap gangguan eksternal, dan memiliki rantai makanan yang lebih kompleks. Dengan demikian, hasil ini menjadi indikator positif bagi upaya konservasi dan pengelolaan lingkungan yang telah diterapkan di area kantor dan Lembah Pelawan.

4.2.2. Burung

Pemantauan burung yang dilakukan di dua lokasi pada tahun 2022 – 2026 dijumpai di area kantor dan Lembah Pelawan. Jumlah jenis dan individu burung di area kantor PT. PLN Batam – PLTGU Tanjung Uncang memiliki jumlah yang lebih sedikit jika dibandingkan dengan area Lembah Pelawan. Hasil pemantauan burung yang telah dilakukan dari tahun 2022 hingga 2026 menunjukan peningkatan yang positif pada nilai indeks keanekaragaman jenis (H') dan kekayaan jenis (Dmg) pada tiap tahunnya. Kenaikan nilai indeks keanekaragaman burung tersaji pada **Gambar 35**.

Berdasarkan hasil monitoring keanekaragaman burung pada periode 2022 hingga 2026, terjadi peningkatan nilai indeks keanekaragaman (H') baik di area kantor maupun di area Lembah Pelawan. Di area Kantor, nilai H' meningkat dari 2,84 pada tahun 2022 menjadi 3,03 pada tahun 2026. Nilai tersebut menunjukkan adanya penambahan jumlah spesies burung serta perbaikan keseimbangan populasi antar jenis. Sementara itu, di area Lembah Pelawan, nilai H' mengalami kenaikan yang lebih tinggi, yakni dari 2,97 pada tahun 2022 menjadi 3,17 pada tahun 2026. Nilai kemerataan Evenness (E) di kedua lokasi relatif stabil dengan kisaran antara 0,93 hingga 0,97. Nilai tersebut menunjukkan bahwa distribusi individu antar spesies burung tetap merata dari tahun ke tahun. Indeks kekayaan jenis (Dmg) juga mengalami peningkatan di kedua lokasi, dengan nilai tertinggi pada tahun 2026 yaitu 5,18 di area kantor dan 5,41 di area Lembah Pelawan. Secara keseluruhan, tren peningkatan nilai keanekaragaman jenis (H'), kekayaan jenis (Dmg) dan stabilnya nilai kemerataan jenis (E) mengindikasikan bahwa keanekaragaman dan keseimbangan komunitas burung di kedua area mengalami perbaikan selama lima tahun terakhir, dengan Lembah Pelawan menunjukkan tingkat keanekaragaman burung yang lebih tinggi dibandingkan area kantor.



Gambar 35. Perkembangan nilai keanekaragaman burung pada tahun 2022-2026

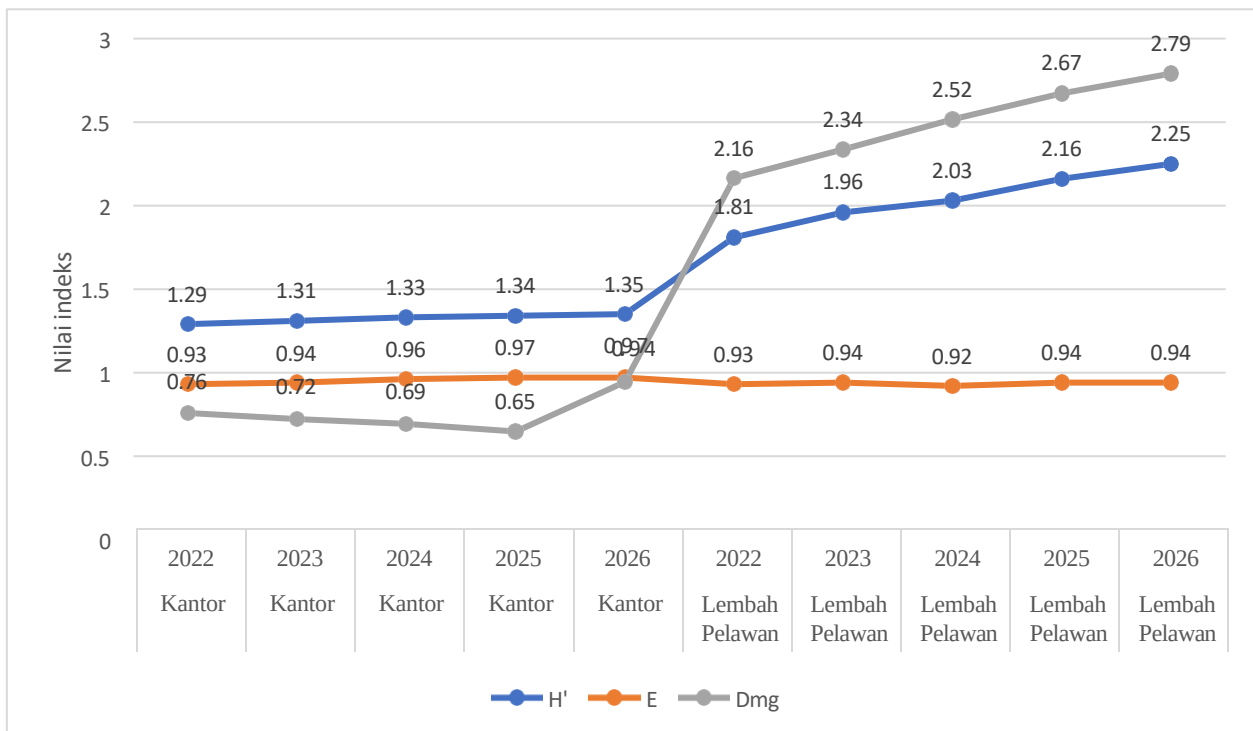
4.2.3. Herpetofauna

Pemantauan Herpetofauna yang dilakukan di dua lokasi pada tahun 2022 – 2026 dijumpai di area kantor dan area Lembah Pelawan. Jumlah jenis dan individu herpetofauna di area kantor PT PLN Batam – PLTGU Tanjung Uncang memiliki jumlah yang lebih sedikit jika dibandingkan dengan area Lembah Pelawan. Hasil pemantauan herpetofauna yang telah dilakukan dari tahun 2022 hingga 2026 menunjukkan peningkatan yang positif pada peningkatan jumlah jenis dan spesies yang ditandai dengan peningkatan nilai indeks keanekaragaman jenis (H') pada tiap tahunnya. Kenaikan nilai indeks keanekaragaman herpetofauna tersaji pada **Gambar 36**.

Berdasarkan hasil monitoring keanekaragaman herpetofauna pada periode 2022 hingga 2026 terjadi peningkatan nilai indeks keanekaragaman jenis (H') baik di area Kantor maupun di area Lembah Pelawan. Di area Kantor, nilai H' awalnya tercatat 1,29 pada tahun 2022, kemudian meningkat secara bertahap hingga mencapai 1,35 pada tahun 2026. Di area Lembah Pelawan, nilai H' juga menunjukkan tren peningkatan dari 1,81 pada tahun 2022 menjadi 2,25 pada tahun 2026. Nilai tersebut mencerminkan bertambahnya jumlah jenis herpetofauna dan membaiknya distribusi populasi antar jenis. Nilai kemerataan jenis (E) di kedua lokasi relatif stabil, dengan kisaran 0,93 hingga 0,97. Nilai tersebut menunjukkan bahwa distribusi individu antar jenis herpetofauna cukup merata sepanjang waktu. Indeks kekayaan jenis (Dmg) juga memperlihatkan tren peningkatan dan penurunan di area kantor dengan nilai Dmg tertinggi pada tahun 2026 sebesar 1,35. Sedangkan pada area Lembah Pelawan nilai tertinggi sebesar 2,79 di tahun 2026.

Secara umum, peningkatan nilai keanekaragaman jenis (H) dan kemerataan jenis (E) yang stabil, serta kenaikan nilai kekayaan jenis (Dmg) menunjukkan bahwa keanekaragaman, keseimbangan, dan kekayaan jenis herpetofauna di area Kantor dan Lembah Pelawan mengalami perbaikan selama periode pemantauan. Lembah Pelawan menunjukkan nilai keanekaragaman dan kekayaan jenis yang lebih tinggi dibandingkan area Kantor, menandakan bahwa upaya konservasi

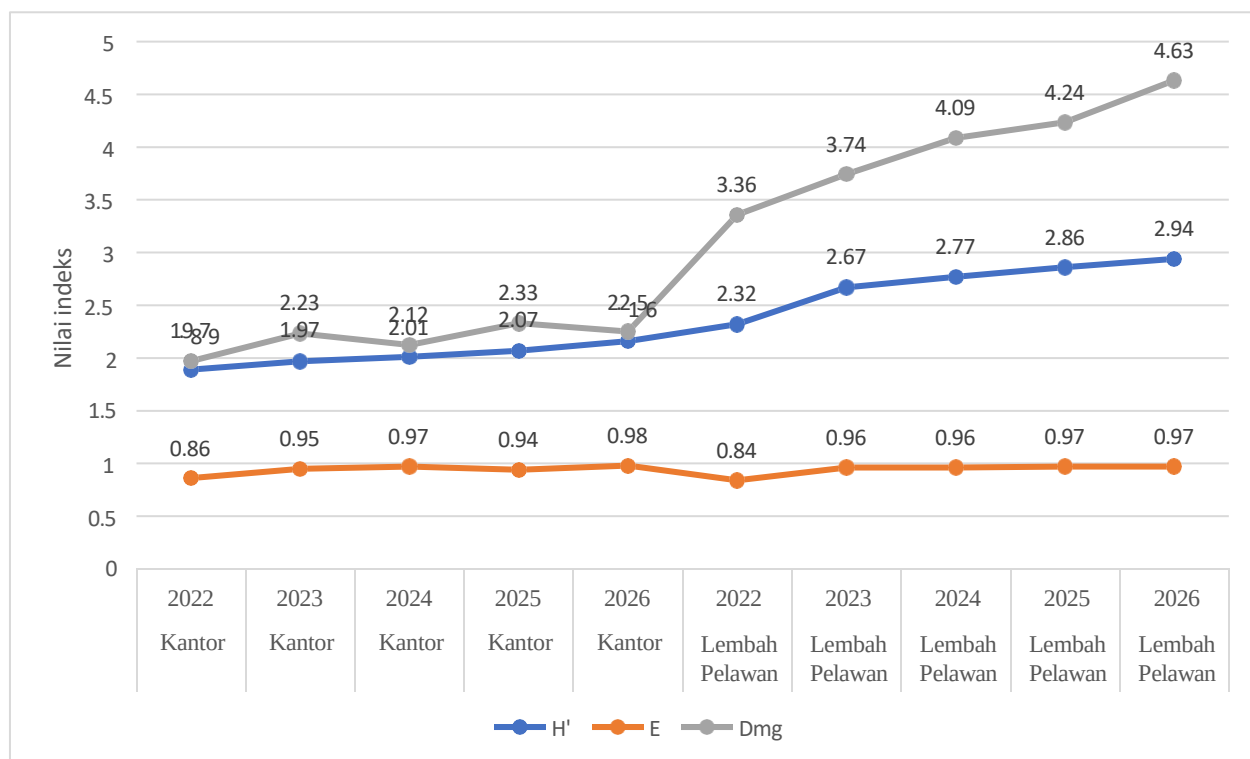
dan pengelolaan habitat di area tersebut telah mendukung keberadaan komunitas herpetofauna secara lebih efektif.



Gambar 36. Perkembangan nilai keanekaragaman herpetofauna pada tahun 2022-2026

4.2.4. Serangga

Pemantauan serangga yang dilakukan di dua lokasi pada tahun 2022 – 2026 dijumpai di area kantor dan area Lembah Pelawan. Jumlah jenis dan individu serangga di area kantor PT. PLN Batam – PLTGU Tanjung Uncang memiliki jumlah yang lebih sedikit jika dibandingkan dengan area Lembah Pelawan. Hasil pemantauan serangga yang telah dilakukan dari tahun 2022 hingga 2026 menunjukkan peningkatan yang positif pada peningkatan jumlah jenis dan spesies yang ditandai dengan peningkatan nilai indeks keanekaragaman jenis (H'), kenaikan nilai indeks kemerataan jenis (E) dan nilai kekayaan jenis (Dmg) pada tiap tahunnya. Kenaikan nilai indeks keanekaragaman herpetofauna tersaji pada **Gambar 37**.



Gambar 37. Perkembangan nilai keanekaragaman hayati serangga pada tahun 2022-2026

Berdasarkan hasil monitoring keanekaragaman serangga pada periode 2022 hingga 2026 terjadi peningkatan nilai indeks keanekaragaman jenis (H') baik di area Kantor maupun di area Lembah Pelawan. Di area Kantor, nilai H' awalnya tercatat 1,89 pada tahun 2022, kemudian meningkat secara bertahap hingga mencapai 2,16 pada tahun 2026. Di area Lembah Pelawan, nilai H' juga menunjukkan tren peningkatan dari 2,32 pada tahun 2022 menjadi 2,94 pada tahun 2026. Nilai tersebut mencerminkan bertambahnya jumlah jenis serangga dan membaiknya distribusi populasi antar jenis. Nilai kemerataan jenis (E) di kedua lokasi meningkat dan relatif stabil, dengan kisaran 0,86 hingga 0,97. Nilai tersebut menunjukkan bahwa distribusi individu antar jenis serangga cukup merata sepanjang waktu. Indeks kekayaan jenis (Dmg) juga memperlihatkan tren peningkatan baik di area kantor maupun area Lembah Pelawan. Nilai indeks kekayaan jenis serangga pada tahun 2022 sebesar 1,97 yang kemudian meningkat menjadi 2,25 di tahun 2026. Kenaikan nilai indeks Dmg juga terjadi pada area Lembah Pelawan dengan nilai sebesar 3,36 pada tahun 2022 kemudian menjadi 4,63 di tahun 2026.

V SIMPULAN DAN SARAN

5.1. Simpulan

Hasil monitoring jenis tumbuhan yang ditemukan yaitu sejumlah 54 jenis dari 30 famili. Proporsi jumlah temuan jenis tumbuhan dari PT PLN Batam – PLTGU Tanjung Uncang sejumlah 36 spesies dari 24 famili sedangkan jumlah temuan jenis tumbuhan dari area Lembah Pelawan sejumlah 21 spesies dari 15 famili. Nilai indeks keanekaragaman jenis (H') di lokasi PT PLN Batam – PLTGU Tanjung Uncang 1,70, sedangkan di lokasi Lembah Pelawan yaitu sebesar 2,69. Indeks kekayaan jenis (R) di lokasi PT PLN Batam – PLTGU Tanjung Uncang sebesar 4,97, sedangkan di lokasi Lembah Pelawan yaitu sebesar 4,14. Nilai indeks kemerataan jenis tumbuhan (E) di lokasi PT PLN Batam – PLTGU Tanjung Uncang yaitu sebesar 0,47, sedangkan di lokasi Lembah Pelawan yaitu sebesar 0,88. Terdapat 5 jenis tumbuhan yang termasuk ke dalam Appendix II CITES; berdasarkan status kelangkaan secara global versi Redlist IUCN, terdapat sebanyak 4 jenis kekurangan data (*DD/Data Deficient*), 31 jenis yang termasuk kategori kurang diperhatikan (*LC/Least Concern*), 1 jenis kategori Hampir Terancam (*NT/Near Threatened*) dan 2 jenis kategori Rentan (*VU/Vulnerable*).

Hasil pengamatan fauna yang dilakukan di dua lokasi kajian PT PLN Batam – PLTGU Tanjung Uncang tahun 2026 yaitu di area kantor dan Lembah Pelawan pada empat taksa yaitu mamalia, burung, serangga (capung dan kupu-kupu) serta herpetofauna (reptil dan amfibi) dijumpai sebanyak 78 jenis, terdiri dari : 4 jenis mamalia (terdiri dari 4 famili), 29 jenis burung (terdiri dari 14 famili), 15 jenis herpetofauna (terdiri dari 10 famili) dan 25 jenis serangga (terdiri dari 8 famili). Terdapat 1 jenis mamalia yang masuk kategori terancam punah dalam kategori internasional IUCN. terdapat 2 jenis burung dilindungi negara melalui PP No. 7 tahun 1999. pada herpetofauna terdapat 2 jenis yang termasuk kategori Appendix II. Sedangkan pada serangga tidak ada yang dilindungi baik dari negara ataupun internasional

5.2. Saran

Untuk mendukung peningkatan kualitas lingkungan dan keanekaragaman hayati di area perkantoran maupun kawasan hutan seperti Lembah Pelawan, dapat dilakukan pendekatan berbasis konservasi partisipatif dan integrasi edukasi lingkungan. Salah satu contohnya adalah pengembangan jalur interpretatif atau “*forest trail*” dengan papan informasi interaktif yang menjelaskan fungsi ekologis setiap jenis tumbuhan, peran satwa, serta proses alami yang terjadi di hutan. Di lingkungan perkantoran, pembuatan instalasi vertikal garden atau taman atap (*rooftop garden*) juga dapat menjadi solusi ruang hijau yang adaptif terhadap keterbatasan lahan. Kegiatan edukatif seperti pelatihan singkat mengenai konservasi tanaman lokal bagi karyawan atau pengunjung juga dapat dijadikan bagian dari agenda rutin lingkungan hidup perusahaan. Di Lembah Pelawan, penyediaan spot pengamatan flora dan fauna yang dikombinasikan dengan aplikasi digital untuk identifikasi spesies secara mandiri juga dapat meningkatkan minat pengunjung dan memberikan pengalaman belajar yang lebih interaktif. Pendekatan-pendekatan ini tidak hanya memperkaya nilai ekologis kawasan, tetapi juga memperkuat keterhubungan manusia dengan alam secara langsung.

DAFTAR PUSTAKA

- Akbar M S. 2022. Identifikasi Amfibi Ordo Anura Di Taman Hutan Raya Sultan Thaha Syaifuddin Jambi. (Skripsi). Program studi Kehutanan. Fakultas Pertanian. Universitas Jambi.
- Alviansyah R, Supartono T, Nurdin. 2022. KEANEKARAGAMAN JENIS DAN KARAKTERISTIK HABITAT ULAR (Serpentes) DI KAWASAN HUTAN SEKUNDER. *Journal of Forestry and Environment*. 5 (1):19-28.
- Bovarnick A, Alpizar F, Schnell C. 2010. The Importance of Biodiversity and Ecosystems in Economic Growth and Equity in Latin America and the Caribbean: An economic valuation of ecosystems. New York (US): United Nations Development Programme.
- Dalton D, Berger V, Kirchmeir H, Adams V, Botha J, Halloy S, Hart S, Svara V, Torres RK, Chaudhary K, et al. 2024. A Framework For Monitoring Biodiversity In Protected Areas And Other Effective Area-Based Conservation Measures: Concepts, Methods And Technologies. Gland (CH): IUCN WCPA Technical Report Series No. 7.
- Dewi B, Hamidah A, Sukmono T. 2023. Keanekaragaman Kupu-kupu di Kabupaten Kerinci dan Sekitarnya. Jambi: Salim Media Indonesia.
- Engel T, Blowes SA, McGlinn DJ, Gotelli NJ, McGill BJ, dan Chase JM. 2022. How does variation in total and relative abundance contribute to gradients of species diversity?. *Ecology and Evolution*. 12 (8): e9196.
- Hamidi A., Matsui M. 2010. A new species of blue-eyed *Leptobrachium* (Anura: Megophryidae) from Sumatra, Indonesia. *Zootaxa*. 2395: 34-44
- Hantson S, Baz A. 2013. Seasonal change in nectar preference for aMediterranean butterfly community. *J Lepidop Soc* 67 (2): 134-142.DOI: 10.18473/lepi.v67i2.a5
- Hector A, Philipson C, Saner P, Chamagne J, Dzulkifli D, O'Brien M,Snaddon JL, Ulok P, Weilenmann M, Reynolds G. 2011. The SabahBiodiversity Experiment: a long-term test of the role of tree diversityin restoring tropical forest structure and functioning. *Philos Trans RSoc B: Biol Sci* 366 (1582): 3303-3315. DOI:10.1098/rstb.2011.0094
- Iskandar DT. 1998. Amfibi Jawad dan Bali-Seri Panduan Lapangan. Bogor: Puslitbang-LIPI.
- Kamsi M, Handayani S, Siregar AJ, Fredriksson G. 2017. Buku Panduan Lapangan Amfibi Dan Reptil Kawasan Hutan Batang Toru. Medan: Herpetologer Mania Publishing.
- Lathrop A, Murphy RW, Orlov NL, Ho CT. 1998. Two new species of *Leptobrachium* (Anura: Megophryidae) from the central highlands of vietnam with a redescription of *Leptobrachium chapaense*. *Russian Journal of Herpetology*. 1(5): 51-60.
- Molina-Martínez A, León-Cortés JL, Regan HM, Lewis OT, Navarrete D,Caballero U, Luis-Martínez A. 2016. Changes in butterflydistributions and species assemblages on a Neotropical mountainrange in response to global warming and anthropogenic land-use.*Divers Distrib* 22 (11): 1085-1098. DOI: 10.1111/ddi.12473
- Mulyana N A P, Suratman S A, Satriani N, Zaskya F A, Fortuna Z A, Prakarsa T B P. 2023. Diversitas Spesies Reptil (Squamata) pada Habitat Akuatik dan Terestrial di Magelang, Surakarta, dan Magetan. *JURNAL BIOLOGI UNIVERSITAS ANDALAS*. 11 (1) :14-21
- Naniu S, Baderan DWK, dan Hamidun MS. 2021. The composition and diversity of plant species in upsa of Dulamayo Utara Telaga Biru Gorontalo District. *Jurnal Riset dan Pengembangan Ilmu Pengetahuan*. 6 (1): 73 – 81.

- Pamungkas, D. W., & Ridwan, M. (2015). Keragaman jenis capung dan capung jarum (Odonata) di beberapa sumber air di Magetan, Jawa Timur. *PROS SEM NAS MASY BIODIV INDON*, 1(6), 1295–1301. <https://doi.org/10.13057/psnmbi/m010606>.
- Putri, T. A. M., Wimbaningrum, R., & Setiawan, R. (2019). Keanekaragaman Jenis Capung Anggota Ordo Odonata Di Area Persawahan Kecamatan Summersari Kabupaten Jember. *Bioma : Jurnal Ilmiah Biologi*, 8(1), 324–336. <https://doi.org/10.26877/bioma.v8i1.4697>.
- Rahmawati, I., & Sulistyowati, T. I. (2018). Jenis Tumbuhan Yang Sering Dikunjungi Kupu - Kupu di Kawasan Wisata Air Terjun Irenggolo Kabupaten Kediri. *Prosiding Seminar Nasional SIMBIOSIS*, 3(1), 371–375
- Rohman F, Efendi M A, Andrini L R. 2019. *BIOEKOLOGI KUPU-KUPU*. Malang: Universitas Negeri Malang
- Schaltegger S, Gibassier D, dan Maas K. 2022. Managing and accounting for corporate biodiversity contributions: Mapping the field. *Business Strategy and the Environment*. 32 (5): 2544 – 2553.
- Triyadi A dan Toni H. 2023. Floristic diversity and threats in new hilly tourist areas: A case study in the Riam Setengah nature tourism area, Lamandau Regency. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*. 1253: 012120.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Dokumentasi Pengambilan Data Flora dan Fauna



Pengamatan fauna di area office PLTGU



Pengamatan fauna di area Lembah Pelawan



Pengukuran pohon di area PLTGU



Berdiskusi dengan pendamping



Berdiskusi dengan Polisi Hutan (Polhut)



Tim pengambilan data flora dan fauna



Pengukuran keliling pohon di area Lembah Pelawan

Lampiran 2. Identifikasi Jenis Fauna (Mamalia) di Area Kajian

No.	Gambar	Keterangan
1	Monyet ekor panjang  Foto : Wahyuni Hardiyanti	Famili : Cercopithecidae Nama Ilmiah: <i>Macaca fascicularis</i> Nama Inggris : Long-tailed macaque Deskripsi : Monyet bertubuh kecil sedang; dengan panjang kepala dan tubuh 400-470 mm, ekor 500–600 mm, dan kaki belakang (tumit hingga ujung jari) 140 mm. Berat hewan betina 3-4 kg, jantan dewasa mencapai 5 – 7 kg. Warna rambut di tubuhnya cokelat abu-abu; sisi bawah selalu lebih pucat. Jambang pipi sering mencolok. Bayi-bayinya berwarna kehitaman. Status Konservasi IUCN : EN (terancam punah) CITES : Appendix II P.106/2018 : Tidak dilindungi
2	Walangkopo  Foto : iNaturalist.org	Famili : Sciuridae Nama Ilmiah: <i>Petaurista petaurista</i> Nama Inggris : Red Giant Flying squirrel Deskripsi : Walangkopo (Tando) memiliki ukuran antara 38–45 cm, bobot antara 1–1,5 kg, memiliki selaput kulit yang dipakai untuk terbang. Warna luar badan (bulu) cokelat kemerahan dengan bercak hitam di bagian punggung yang tidak terlalu jelas. Di bagian seputar <u>mata</u>, ujung hidung, telinga, kaki dan ekor berwarna hitam. Tando bertahan hidup dengan makan buah-buahan, mencari makan setelah <u>matahari</u> terbenam. Mereka tinggal di pohon-pohon yang tinggi dan membuat sarang. Di Indonesia, mereka hidup di hutan dengan ketinggian 0–1000 m di Jawa, Sumatra, dan <u>Kalimantan</u> Status Konservasi IUCN : LC (resiko rendah) CITES : - P.106/2018 : Tidak dilindungi

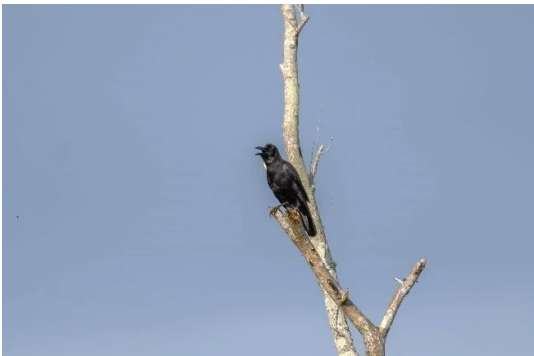
No.	Gambar	Keterangan
3	Bajing kelapa  Foto : Wahyuni Hardiyanti	Famili : Sciuridae Nama Ilmiah: <i>Callosciurus notatus</i> Nama Inggris : Plantain Squirrel Deskripsi : Mamalia kecil arboreal dengan ekor seperti sikat. Panjang kepala dan tubuh (KT) 150-225 mm, dan ekornya 160–210 mm. Beratnya antara 150-280 gram. Sisi atas tubuh kecoklatan, dengan bintik-bintik halus kehitaman dan kekuningan. Di sisi samping tubuh agak ke bawah, di antara tungkai depan dan belakang, terdapat setrip berwarna bungalan (pucat kekuningan) dan hitam. Aktif di siang hari (diurnal), bajing ini sering ditemukan berkeliaran di cabang dan ranting pohon. Status Konservasi IUCN : LC (risiko rendah) CITES : - P.106/2018 : Tidak dilindungi
4.	Tikus pohon  Foto : Wahyuni Hardiyanti	Famili : Muridae Nama Ilmiah: <i>Rattus tiomanicus</i> Nama Inggris : Malayan field rat Deskripsi : Hewan ini memiliki panjang sekitar 14 – 19 cm dengan panjang ekor 12 – 18 cm. Beratnya berkisar antara 80 sampai 130 gr. Kulitnya berwarna coklat pada bagian atas, putih atau agak abu-abu pada bagian ventral, dan gelap pada bagian ekor. Tikus pohon terutama aktif pada malam hari dan hidup di daerah hutan pesisir, hutan bakau, atau padang rumput. Di beberapa daerah, misalnya di sulawesi, tikus pohon dijadikan bahan makanan oleh penduduk. Status Konservasi IUCN : LC (risiko rendah) CITES : - P.106/2018 : Tidak dilindungi

Lampiran 3. Identifikasi Jenis Fauna (Burung) di Area Kajian

No.	Gambar	Keterangan
1	Elang-laut perut-putih  Foto : Wahyuni Hardiyanti	Famili : Accipitridae Nama ilmiah : <i>Ichthyophaga leucogaster</i> Nama Inggris : White-bellied fish- eagle Deskripsi : Burung pemangsa besar, abu-abu dan putih, yang terbang dengan sayap membentuk huruf V. Saat terbang pola sayap bawah berwarna hitam dan putih, ekor pendek. Remaja jauh lebih cokelat dan sebagian besar ekor pucat dan cukup pendek. Dijumpai terutama pada sepanjang garis pantai, muara serta perairan di pedalaman. Status Konservasi IUCN : LC (risiko rendah) CITES : Appendix II P.106/2018 : Dilindungi
2	Elang bondol  Foto : Wahyuni Hardiyanti	Famili : Accipitridae Nama ilmiah : <i>Haliastur indus</i> Nama Inggris : Brahminy kite Deskripsi : Burung pemangsa berukuran sedang dengan ekor membulat, tidak seperti elang lainnya. Burung dewasa mudah dikenali dari kepala dan dada berwarna putih yang kontras dengan bulu lainnya yang merah bata. Burung remaja lebih gelap, hitam kecokelatan dengan kepala pucat dan bercak putih mencolok di sayap bawah. Biasanya hidup di lahan basah, baik pedalaman maupun pesisir di tropis Asia, tetapi di Australia amat terbatas pada lahan basah pesisir, di mana juga dikenal sebagai "elang-laut punggung- merah." Suara panggilan berupa suara khas, panjang, "Kyeerrh." Status Konservasi IUCN : LC (risiko rendah) CITES : Appendix II P.106/2018 : Dilindungi
3	Tekukur biasa	Famili : Columbidae Nama ilmiah : <i>Spilopelia chinensis</i> Nama Inggris : Eastern spotted dove Deskripsi : Burung yang memiliki sebaran di sebagian besar wilayah Asia, biasa ditemukan di hutan terbuka, lapangan serta taman kota; terintroduksi di berbagai wilayah di dunia.

	 Foto : Rouf Kholil	Sering bersifat jinak dan dapat didekati. Seluruh tubuh cokelat dengan dada kemerahan dan bercak hitam bertotol putih di tengkuk yang unik. Memiliki sedikit variasi regional: populasi di barat memiliki warna gelap di tengah bulu terbang (sayap). Sering membunyikan suara dekutan nyaring “ku-ke-ruuuu.” Status Konservasi IUCN : LC (risiko rendah) CITES : - P.106/2018 : Dilindungi
4	Perkutut jawa  Foto : Rouf Kholil	Famili : Columbidae Nama ilmiah : <i>Geopelia striata</i> Nama Inggris : Zebra dove Deskripsi : Burung dara kecil, berwarna cokelat keabuan dengan palang-palang gelap di dada dan punggung, memiliki kulit biru botak di sekitar mata serta memiliki kulit lingkaran mata oranye (bukan biru) dan palang lebih luas menutupi seluruh tubuh bawah. Sering bersuara dengan panggilan berupa seri cepat nada-nada mendekut pendek “per-kut-tututut”, lebih tinggi dan cepat dibandingkan tekukur biasa. Sebaran alami di Asia Tenggara, namun terintroduksi ke berbagai pulau lain termasuk Hawaii, Polinesia, Mauritius dan Seychelles. Umumnya cukup melimpah di seluruh wilayah sebaran alami dan non-alaminya, khususnya di kawasan urban dan sub-urban; biasanya tidak ditemukan di hutan lebat. Status Konservasi IUCN : LC (risiko rendah) CITES : - P.106/2018 : Dilindungi
5	Cekakak sungai  Foto : Wahyuni Hardiyanti	Famili : Alcedinidae Nama ilmiah : <i>Todiramphus chloris</i> Nama Inggris : Collared Kingfisher Deskripsi : Burung berukuran sedang dengan pola bulu yang bervariasi memiliki mahkota biru kehijauan, bintik putih di atas pangkal paruh, topeng hitam memanjang ke bawah seperti pita sempit di tengkuk, dan kerah putih. Tubuh atas biru kehijauan, tunggir biru cerah, dengan sayap dan ekor biru serta bagian bawah putih. Betina dan remaja sedikit lebih kusam. Suara tajam menusuk, tetapi suara panggilan yang

		paling umum adalah "kek-kek-kek-kek." Sering mengunjungi hutan bakau dan perairan pasang surut, meskipun terkadang mendiami habitat pesisir lainnya, termasuk perkebunan kelapa di pulau-pulau. Status Konservasi IUCN : LC (risiko rendah) CITES : - P.106/2018 : Dilindungi
6	Layang-layang batu  Foto : Rouf Kholil	Famili : Hirundinidae Nama ilmiah : <i>Hirundo javanica</i> Nama Inggris : Pacific swallow Deskripsi : Burung layang-layang yang umum di Asia Tenggara dan Kepulauan Pasifik, sering hidup di perkotaan dan pedesaan, danau dan hutan. Individu dewasa tubuh bagian atas berwarna biru mengilap dan tubuh bawah abu-abu kekuningan, dengan tenggorokan dan dahi agak oranye. Sering bertengger di kabel listrik, sering bersama jenis layang-layang lain. Status Konservasi IUCN : LC (risiko rendah) CITES : - P.106/2018 : Tidak dilindungi
7	Cucak kutilang  Foto : Rouf Kholil	Famili : Pycnonotidae Nama ilmiah : <i>Pycnonotus aurigaster</i> Nama Inggris : Sooty-headed bulbul Deskripsi : Burung cucak berwarna cokelat keabuan berkepala gelap, dengan tungging kuning cerah; umum dijumpai di perkotaan, lahan pertanian, dan tepian hutan. Di Indonesia sebaran asli hanya di Jawa, namun saat ini terintroduksi luas di hampir seluruh wilayah. Sering terlihat berpasangan atau dalam kelompok kecil, mencari makan di strata tengah serta di atas tanah. Nyanyian berupa nada-nada kicauan tinggi. Status Konservasi IUCN : LC (risiko rendah) CITES : - P.106/2018 : Tidak dilindungi
8	Merbah cerukcuk	Famili : Pycnonotidae Nama ilmiah : <i>Pycnonotus analis</i> Nama Inggris : Sunda yellow-vented bulbul Deskripsi :

	 Foto : Rouf Kholil	Burung merbah urban paling umum di Asia Tenggara, penyanyi yang atraktif dan sering dijumpai di perkotaan, taman, dan perkebunan; serta di hutan terbuka, tepian hutan, dan tegakan sekunder. Tubuh atas cokelat dan tubuh bawah keputihan, dengan tungging kuning cerah serta garis hitam tebal di antara paruh dan mata. Sisi depan jambul pendeknya yang agak meruncing juga gelap. Menghasilkan suara nyanyian bervariasi naik-turun, serta panggilan beberapa nada ceria. Status Konservasi IUCN : LC (risiko rendah) CITES : - P.106/2018 : Tidak dilindungi
9	Merbah corok-corok  Foto : Rouf Kholil	Famili : Pycnonotidae Nama ilmiah : <i>Pycnonotus simplex</i> Nama Inggris : Cream-vented bulbul Deskripsi : Burung merbah berwarna coklat kusam: seluruh tubuh coklat polos. Mata individu dewasa dapat putih tulang atau merah darah bergantung pada sebaran geografisnya. Jenis tersebut memiliki tungging coklat-kekuningan (bukan krem pucat). Remaja memiliki mata kecokelatan pucat. Nyanyian berupa nada tinggi, sedikit ragu, serta berdecit mengalir “krrr-bick-krr-kih-bick!”. Status Konservasi IUCN : LC (risiko rendah) CITES : - P.106/2018 : Tidak dilindungi
10	Gagak kampung  Foto : Rouf Kholil	Famili : Corvidae Nama ilmiah : <i>Corvus macrorhynchos</i> Nama Inggris : Large-billed crow Deskripsi : Gagak besar dengan ukuran tubuh bervariasi di seluruh wilayah sebarannya; perhatikan paruh yang relatif panjang dan mirip belati dengan sisi atas melengkung. Seluruh tubuh hitam dengan jumlah kilapan yang bervariasi. Umumnya memakan bangkai, sisa-sisa makanan manusia, serta makanan yang dicuri dari burung lain. Sering membentuk geng untuk menyerang dan mengejar burung lain, khususnya burung pemangsa. Hadir di berbagai tipe habitat termasuk kawasan berpohon, lanskap urban, ladang agrikultur, serta hutan-semak terbuka. Suara panggilan

		bervariasi, umumnya berupa suara khas gagak yang kasar dan serak. Status Konservasi IUCN : LC (risiko rendah) CITES : - P.106/2018 : Tidak dilindungi
11	Cinenen kelabu  Foto : Rouf Kholil	Famili : Cisticolidae Nama ilmiah : <i>Orthotomus ruficeps</i> Nama Inggris : Ashy tailorbird Deskripsi : Burung kelabu kecil yang aktif, dengan paruh panjang serta ekor berujung gelap yang sering ditekuk ke atas. Wajah oranye membedakannya dari jenis lain di wilayahnya. Pejantan memiliki tenggorokan kelabu, sementara betina memiliki tenggorokan putih. Umum dijumpai di hutan bakau, namun juga sering ditemukan di tepian hutan, hutan terbuka, serta tegakan sekunder lain. Secara umum cukup toleran terhadap pemukiman manusia dan bisa ditemukan di taman dan tepian jalan. Nyanyian jernih dan riang: nada "twoo-lip, twoo- lip" atau "chip-wee, chip-wee" berulang. Panggilan bervariasi, namun umumnya terdengar seperti potongan suara nyanyian yang terisolasi. Status Konservasi IUCN : LC (risiko rendah) CITES : - P.106/2018 : Tidak dilindungi
12	Perenjak padi  Foto : Rouf Kholil	Famili : Cisticolidae Nama ilmiah : <i>Prinia inornata</i> Nama Inggris : Plain prinia Deskripsi : Burung perenjak yang umum dengan bulu coklat-kelabu kusam yang bervariasi di berbagai wilayah sebarannya. Bagian alis pucat dan lebar serta ekor panjang yang seakan-akan hanya tertempel longgar di tubuh. Burung berbiak memiliki paruh hitam dan ekor lebih pendek. Umum di berbagai tipe habitat, khususnya pertanian dan lahan basah, namun menghindari pepohonan dengan kanopi. Agak pemberani, sering mengendap- endap di tumbuhan bawah, namun bernyanyi dari tenggeran terbuka. Nyanyian berupa seri berulang nada- nada getaran mirip serangga. Panggilan antara lain berbagai nada

		berdengung dan berdenting. Menghasilkan pula mengertak menggunakan sayap. Status Konservasi IUCN : LC (risiko rendah) CITES : - P.106/2018 : Tidak dilindungi
13	Burung-madu kelapa  Foto : Wahyuni Hardiyanti	Famili : Nectariniidae Nama ilmiah : <i>Anthreptes malacensis</i> Nama Inggris : Brown-throated sunbird Deskripsi : Burung madu berukuran sedang dan paruh relatif pendek, umum di sebagian besar wilayah sebarannya di hutan terbuka, tepian hutan, dan kawasan urban. bagian wajah berwarna cokelat, tenggorokan kemerahan serta mahkota dan punggung hijau-biru pada jantan. Betina lebih polos: tubuh bawah kuning, kepala cokelat-kelabu, serta “kacamata” pudar. Bandingkan dengan burung-madu leher-merah yang lebih langka. Biasa bernyanyi dari tenggera terbuka, menghasilkan suara tinggi “sweet- sweet”. Panggilan antara lain berupa nada tinggi “tseep” dan “sweep”. Status Konservasi IUCN : LC (risiko rendah) CITES : - P.106/2018 : Tidak dilindungi
14	Cekakak belukar  Foto : Wahyuni Hardiyanti	Famili : Halcyonidae Nama ilmiah : <i>Halcyon smyrnensis</i> Nama Inggris : White-throated Kingfisher Deskripsi : Burung cekakak yang berukuran agak besar, panjang tubuh total (diukur dari ujung paruh hingga ujung ekor) sekitar 27 cm. Dominan berwarna cokelat dan biru, dengan dagu, tenggorokan dan dada berwarna putih. Kepala, leher dan perut hingga pantat cokelat merah. Sayap, mantel dan ekor biru terang berkilau. Penutup sayap bagian atas dan ujung sayap cokelat tua. Ketika terbang, sisi bawah sayap tampak biru dengan bulatan putih besar di tengahnya. Iris mata cokelat tua, paruh dan kaki merah. Dari segi penampilan dan perilaku, sepintas burung ini mirip kerabatnya, <u>cekakak jawa</u> (<i>Halcyon cyanoventris</i>) yang menyebar terbatas di <u>Jawa</u> dan <u>Bali</u> Status Konservasi

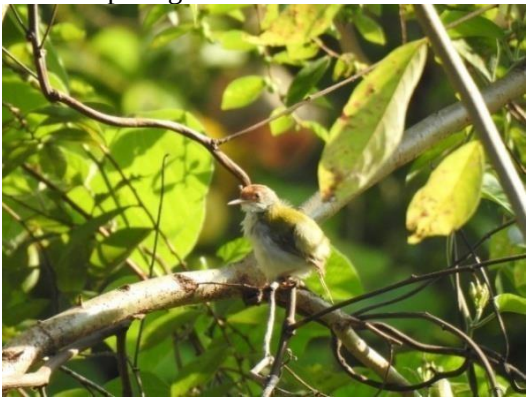
		IUCN : LC (risiko rendah) CITES : - P.106/2018 : Tidak dilindungi
15	Walet linci  Foto : ebird.org	Famili : Apodidae Nama ilmiah : <i>Collocalia linchi</i> Nama Inggris : Cave swiftlet Deskripsi : Walet linci atau sering disebut Sriti memiliki tubuh berukuran kecil (9 cm). Warna hitam biru mengkilat. Ekor sedikit bertakik. Daggu abu-abu. Perut putih mencolok. Walet paling kecil dan paling umum di seluruh Sunda Besar dan Nusa Tenggara. Menukik untuk minum air di sungai atau kolam. Jarang sekali bertengger. Tidak menggunakan ekholokasi. Sarang berbentuk cawan dari lumut, rumput, atau tumbuhan, pada dekat mulut gua. Telur berbentuk lonjong, berwarna putih, jumlah 2 butir. Berbiak sepanjang tahun. Penyebarannya berada di Sumatra pegunungan tinggi, Jawa, Timor. Status Konservasi IUCN : LC (risiko rendah) CITES : - P.106/2018 : Tidak dilindungi
16	Cinenen pisang  Foto : Wahyuni Hardiyanti	Famili : Cisticolidae Nama ilmiah : <i>Orthotomus sutorius</i> Nama Inggris : Common tailorbird Deskripsi : Burung yang kecil dan ramping. Di Jawa, panjang total (diukur dari ujung paruh hingga ujung ekor) sekitar 10 cm. Bulu-bulu dahi dan mahkota (di atas kepala) berwarna merah karat, kekang dan sisi kepala keputihan, dengan alis kekuningan. Tengkuik keabu-abuan. Punggung, sayap dan ekor hijau zaitun. Tubuh bagian bawah putih, dengan sisi tubuh abu-abu. Jantan dan betina serupa, kecuali di musim berbiak, di mana bulu tengah ekor si jantan tumbuh memanjang. Iris mata kuning tua pucat; paruh sebelah atas kehitaman, sebelah bawah merah jambu keputihan; kaki merah jambu. Bulu paha agak kemerahan. Status Konservasi IUCN : LC (risiko rendah) CITES : - P.106/2018 : Tidak dilindungi
17	Bubut alang-alang	Famili : Cuculidae Nama ilmiah : <i>Centropus bengalensis</i>

	 Foto : Wahyuni Hardiyanti	Nama Inggris : Lesser coucal Deskripsi : Tubuh bubut alang-alang dapat tumbuh hingga mencapai 42 cm tetapi ukuran tubuhnya lebih kecil dibandingkan dengan <u>bubut besar</u>. Warna tubuh bubut alang-alang ialah coklat kemerahan dan hitam dengan warna yang suram dan tampak kotor. Bubut alang-alang memiliki ekor yang panjang. Tubuh bubut alang-alang memiliki mantel bulu berwarna coklat yang pucat dengan sedikit bulu berwarna hitam. Burung remaja umumnya memiliki tubuh berwarna coklat muda bergaris-garis. Bulu dengan pola warna peralihan umum ditemukan. Iris berwarna hitam, paruh hitam, kaki hitam. Burung ini mencari makan di tanah, dan umumnya bersembunyi di semak belukar. Terbang jarak pendek dengan mengepak-ngepak pendek di atas vegetasi. Sering berjemur di tempat terbuka pada pagi hari atau setelah hujan. Sarang bubut alang-alang berbentuk bola rumput tersembunyi dekat permukaan tanah, di antara batang rumput tinggi. Status Konservasi IUCN : LC (risiko rendah) CITES : - P.106/2018 : Tidak dilindungi
18	Bondol haji  Foto : Wahyuni Hardiyanti	Famili : Estrildidae Nama ilmiah : <i>Lonchura maja</i> Nama Inggris : White-headed Munia Deskripsi : Bertubuh kecil (11 cm), burung ini berwarna putih coklat seperti <u>finch</u>. Mirip dengan <u>bondol oto hitam</u> namun pucat coklat, sementara seluruh kepala dan tenggorokan putih. Burung muda berwarna coklat pada bagian atas badannya, dengan tubuh bagian bawah dan wajah kuning tua. <u>Iris</u> berwarna coklat; paruh abu-abu kebiruan; dan kaki biru pucat. Adapun suaranya bernada tinggi seperti <u>seruling</u>, berbunyi: "<i>puip</i>" bila mengelompok. Sewaktu masih remaja, bagian belakang <u>telinga</u> bondol dan bagian bawah burung itu berwarna putih. Sementara itu, <u>paruhnya</u> berwarna biru abu-abu. Status Konservasi IUCN : LC (risiko rendah) CITES : - P.106/2018 : Tidak dilindungi
19	Bondol peking	Famili : Estrildidae

	 Foto : Wahyuni Hardiyanti	Nama ilmiah : <i>Lonchura punctulata</i> Nama Inggris : Scaly-breasted munia Deskripsi : Burung yang berukuran kecil, dari paruh hingga ujung ekor sekitar 11 cm. Burung dewasa berwarna coklat di leher dan sisi atas tubuhnya, dengan coretan-coretan agak samar berwarna muda dan tangkai bulu putih. Tenggorokan coklat kemerahan. Sisi bawah putih, dengan lukisan serupa sisik berwarna coklat pada dada dan sisi tubuh. Perut bagian bawah sampai pantat putih. Burung muda dengan dada dan perut kuning tua sampai agak coklat kotor, tanpa sisik. Jantan tidak berbeda dengan betina dalam penampakannya. Iris mata coklat gelap; paruh khas pipit berwarna abu-abu kebiruan; kaki hitam keabu-abuan Status Konservasi IUCN : LC (risiko rendah) CITES : - P.106/2018 : Tidak dilindungi
20	Burung-madu sriganti  Foto : Wahyuni Hardiyanti	Famili : Nectariniidae Nama ilmiah : <i>Cinnyris jugularis</i> Nama Inggris : Olive-backed Sunbird Deskripsi : Burung madu sriganti memiliki tubuh berukuran kecil dengan panjang tubuh jantan sekitar 10 sampai 11,4 cm dan berat tubuh sekitar 6,7 sampai 11,9 gram. Sedangkan betina hanya berbobot 6–10 gram. Burung ini mempunyai paruh lancip dan panjang, berdarah panas, dan berkembang biak dengan cara bertelur (<u>ovipar</u>). Spesies burung ini mampu mengepakkan sayapnya hingga 90 kali per detik dan terbang dengan kecepatan hingga 54 km/jam. Jantan: Tubuh bagian bawah kuning terang. Dagu dan dada hitam-ungu metalik. Punggung hijau zaitun. Betina: Tubuh bagian bawah kuning. Tanpa warna hitam pada dagu dan dada. Alis biasanya kuning muda. Iris coklat tua, paruh hitam, kaki hitam. Sering ribut dalam kelompok kecil, berpindah-pindah dari satu pohon atau semak ke yang lain. Jantan kadang berkejaran mondar-mandir dengan galak. Burung madu sriganti memiliki sarang dari rumput dan kapas alang-alang yang menyerupai kantung. Status Konservasi IUCN : LC (risiko rendah) CITES : - P.106/2018 : Tidak dilindungi

21	Burung gereja erasia  Foto : Wahyuni Hardiyanti	Famili : Passeridae Nama ilmiah : <i>Passer montanus</i> Nama Inggris : Eurasian Tree Sparrow Deskripsi : Panjang tubuh sekitar 14 cm. Pada <u>jantan</u>, bagian atas kepala berwarna merah bata, tenggorakan berwarna hitam dengan tepi leher berwarna putih. Bagian perut putih keabu-abuan. Pada <u>betina</u> mirip <u>jantan</u>, namun keseluruhan warnanya sedikit pucat. Burung ini memiliki ciri khas bahkan dalam genusnya karena tidak memiliki perbedaan bulu diantara kedua jenis kelamin; bahkan burung muda menyerupai burung dewasa, meski warnanya cenderung lebih kusam. Pola wajahnya yang kontras membuat spesies ini mudah dikenali dari bulunya; ukurannya yang lebih kecil dan berwarna coklat, bukan abu-abu, merupakan perbedaan tambahan dari burung jantan. Burung-gereja erasia dewasa dan remaja menjalani mabung total yang lambat pada musim gugur, dan menunjukkan peningkatan massa tubuh meskipun lemak yang tersimpan berkurang. Perubahan massa ini disebabkan oleh peningkatan volume darah untuk mendukung pertumbuhan bulu, dan umumnya kandungan air menjadi lebih tinggi dalam tubuh Status Konservasi IUCN : LC (risiko rendah) CITES : - P.106/2018 : Tidak dilindungi
22	Kapinis rumah  Foto : ebird.org	Famili : Apodidae Nama ilmiah : <i>Apus nipalensis</i> Nama Inggris : House swiftlet Deskripsi : Burung walet berukuran agak besar, dengan bercak tenggorakan putih kecil dan bercak tunggir putih. Umumnya bersarang di gedung-gedung serta cerukan gua, sering terlihat dalam kelompok kecil di lembah, perkotaan dan hutan. Corak tubuh mirip kapinis laut yang memiliki tenggorakan yang lebih gelap serta bentuk sangat berbeda, dengan sayap lebih panjang meruncing dan ekor panjang menggarpu dalam. Bercak bulu putih membedakannya dari jenis-jenis walet Aerodramus. Membunyikan suara getaran mengicau bernada tinggi. Status Konservasi IUCN : LC (risiko rendah)

		CITES : - P.106/2018 : Tidak dilindungi
23	Jingjing batu  Foto : Wahyuni Hardiyanti	Famili : Campephagidae Nama ilmiah : <i>Hemipus hirundinaceus</i> Nama Inggris : Black-winged Flycatcher Deskripsi : Jingjing batu memiliki tubuh berukuran kecil (15 cm). Jantan: Tubuh bagian atas hitam. Tunggir dan sisi bulu ekor terluar putih. Tubuh bagian bawah putih. Betina: Mirip jantan tetapi warna hitam diganti dengan coklat. Perbedaan dengan Jingjing bukit: Tak ada garis putih pada sayap. Perbedaan dengan Kapasan kemiri dan Sikatan belang: tidak adanya alis putih. Iris coklat, paruh hitam kaki hitam. Hidup berpasangan atau kelompok, kadang dengan burung lain. Terbang di antara pucuk pohon kecil. Sarang berbentuk cawan kecil, dari serabut halus dihiasi lumut, direkatkan dengan jaring laba-laba, pada cabang pohon berdaun di hutan. Telur berwarna hijau, berbintik coklat, jumlah 2 butir. Berbiak bulan Mei, September. Status Konservasi IUCN : LC (risiko rendah) CITES : - P.106/2018 : Tidak dilindungi
24	Cabak kota  Foto : Wahyuni Hardiyanti	Famili : Caprimulgidae Nama ilmiah : <i>Caprimulgus affinis</i> Nama Inggris : Savanna nightjar Deskripsi : Burung cabak yang berukuran agak kecil, panjang tubuh dari <u>paruh</u> ke <u>ekor</u> sekitar 22 <u>cm</u>. Berwarna seragam, burung jantan mempunyai bulu ekor terluar putih yang khas. Garis putih di tenggorokan digantikan dengan dua bercak putih di samping. Terdapat bercak putih pada sayap. Betina lebih kemerahan, tanpa tanda putih di ekor. Terbang berputar-putar pada senja dan dini hari, sambil mengeluarkan suara tinggi meratap: "<i>cwuirp</i>", berulang-ulang secara teratur. Tertarik dengan lampu-lampu kota untuk memburu <u>serangga</u> yang beterbangan di sekitarnya. Pada siang hari burung ini diam berbaring di atas tanah atau pada atap gedung yang rata di perkotaan. Status Konservasi IUCN : LC (risiko rendah) CITES : - P.106/2018 : Tidak dilindungi

25	Bubut besar  Foto : Wahyuni Hardiyanti	Famili : Cuculidae Nama ilmiah : <i>Centropus sinensis</i> Nama Inggris : Greater coucal Deskripsi : Tubuh bubut besar tergolong besar dengan bagian <u>ekor</u> yang panjang. Panjang tubuhnya mencapai 52 cm. Hampir seluruh bulunya berwarna hitam dan selebihnya berwarna coklat. Warna coklat hanya ada di bagian sayap, mantel dan bulu penutup sayap. Bubut besar memiliki iris mata berwarna merah dengan kaki dan paruh berwarna hitam. Kebiasaan utamanya ialah hinggap di atas tanah atau pada semak-semak dan pohon. Bubut besar lebih menyukai vegetasi yang rapat. Sarangnya dibangun berbentuk bola pada rerumputan atau semak lebat. Telur berwarna putih dengan tanda kuning, jumlah 3-4 butir. Musim berkembangbiaknya pada bulan Maret, April, dan Mei. Status Konservasi IUCN : LC (risiko rendah) CITES : - P.106/2018 : Tidak dilindungi
26	Wiwik kelabu  Foto : Wahyuni Hardiyanti	Famili : Cuculidae Nama ilmiah : <i>Cacomantis merulinus</i> Nama Inggris : Plaintive Cuckoo Deskripsi : Tubuh wiwik kelabu berukuran kecil dengan warna coklat keabuan. Ukuran tubuhnya hanya mencapai 21 cm. Wiwik kelabu dewasa akan memiliki warna <u>abu-abu</u> pada bagian kepalanya dengan warna merah sawo-matang pada bagian ekor dan perutnya. Punggungnya merah kecoklatan dan perutnya kuning jingga. Sisi bawah ekor dengan warna putih di ujung-ujung bulu yang kehitaman. Burung muda berwarna kusam; kecoklatan dengan garis-garis hitam di sisi atas tubuh, dan bagian bawah keputihan dengan garis-garis hitam yang lebih halus. Burung betina kadang-kadang berwarna seperti burung muda, sehingga mungkin terkeliru dengan burung <u>Wiwik lurik</u> (<i>C. sonneratii</i>) yang berkerabat. Bedanya, Wiwik lurik memiliki alis dan pipi keputihan. <u>Iris</u> mata berwarna merah. Paruh kehitaman di atas dan kekuningan di bawah. Kaki kuning Status Konservasi

		IUCN : LC (risiko rendah) CITES : - P.106/2018 : Tidak dilindungi
27	Wiwik uncuing  Foto : ebird.org	Famili : Cuculidae Nama ilmiah : <i>Cacomantis sepulcralis</i> Nama Inggris : Rusty-breasted Cuckoo Deskripsi : <u>Tubuh</u> nya berukuran kecil, yakni 23 cm. Burung dewasa, kepala abu-abu, punggung sayap dan ekor cokelat keabu-abuan. Tubuh bagian bawah merah karat. Mirip Wiwik kelabu tapi lebih gelap. Yang masih muda, ciri-cirinya adalah punggung coklat terang. Tubuh bagian bawah keputih-putihan dengan garis-garis hitam yang cukup lebar dan jelas pada seluruh bulunya. <u>Iris</u> berwarna coklat, <u>lingkar mata</u> kuning, <u>paruh</u> hitam, dan <u>kaki</u> abu-abu. Burung ini ditemukan di <u>Indonesia</u>, <u>Malaysia</u>, dan <u>Filipina</u>. <u>Habitat</u> alami adalah <u>hutan tropis</u> lembap dan hutan dataran rendah. Burung ini bersuara mendayu-dayu, <i>tiit tu wiiit, tiit tu wiit tiit tu wiit</i> panjang dengan nada yang makin rendah kadang makin tinggi. Status Konservasi IUCN : LC (risiko rendah) CITES : - P.106/2018 : Tidak dilindungi
28	Cabai bunga-api  Foto : Wahyuni Hardiyanti	Famili : Dicaeidae Nama ilmiah : <i>Dicaeum trigonostigma</i> Nama Inggris : Orange-bellied flowerpecker Deskripsi : Cabai bunga-api merupakan spesies burung yang mempunyai warna oranye kekuningan dan bagian sayap serta kepala berwarna abu - abu kehitaman. Makananya buah - buahan seperti <u>pepaya</u>, pisang, benalu, kersen/ talok dsb. Dan juga memakan serangga kecil seperti ulat, kroto, ngengat, belalang kecil, dsb. Wilayah penyebarannya mulai dari Banglades, Brunei, India, <u>Indonesia</u>, Malaysia, Myanmar, the Philipina, Singapura, and Thailand Status Konservasi IUCN : LC (risiko rendah) CITES : - P.106/2018 : Tidak dilindungi
29	Merbah belukar	Famili : Pycnonotidae Nama ilmiah : <i>Pycnonotus plumosus</i> Nama Inggris : Olive-winged Bulbul



Foto : Wahyuni Hardiyanti

Deskripsi :

Burung yang berukuran sedang, panjang tubuh total (diukur dari ujung paruh hingga ujung ekor) sekitar 19 sampai 20,5 cm dengan berat tubuhnya sekitar 24 sampai 36 gram. Sisi atas berwarna kelabu kehitaman atau kecoklatan punggung dan sayap tersaput hijau zaitun. Daggu dan tenggorokan putih atau keputihan. Dada kelabu keputihan, dada bagian bawah dan perut tersaput hijau zaitun. Penutup pantat berwarna kuning kecoklatan. Iris coklat merah tua, paruh hitam dan kaki kecoklatan. Daerah jelajah dari merbau belukar terutama di pinggir hutan. Keberadaannya juga ditemukan pada perkebunan maupun lahan yang memiliki sedikit pepohonan. Merbau belukar dapat dijumpai di kawasan hutan rendah sampai ketinggian 800 mdpl. di Jawa, meski di Sumatra, Kalimantan dan pulau-pulau disekitarnya tercatat hanya sampai 300 mdpl.

Status Konservasi

IUCN : LC (risiko rendah)

CITES : -

P.106/2018 : Tidak dilindungi

Lampiran 4. Identifikasi Jenis Amfibi dan Reptil di Area Kajian

No	Gambar	Keterangan
1	Bunglon taman  M. Sauki Akbar, 2025	Nama Ilmiah : <i>Calotes versicolor</i> Nama lokal : Oriental garden Famili : Agamidae Deskripsi: Bunglon taman memiliki ciri fisik mirip seperti iguana, namun berukuran jauh lebih kecil. Suka hinggap di atas pepohonan, berwarna gelap kecoklatan dan dapat berubah warna walaupun jarang terjadi. Perubahan warna biasanya dilakukan saat musim kawin, berjemur, atau dalam keadaan terancam. Bunglon jantan berukuran lebih besar dari bunglon betina. Kebiasaan unik lainnya pada bunglon ini adalah mengubur telur-telurnya di dalam tanah yang mereka gali sendiri. Sebenarnya hal ini juga dilakukan oleh jenis kadal lainnya. Tujuan mengubur telur kadal selain untuk mendapatkan suhu yang pas, juga bisa menghindari telur dimangsa oleh predator yang kelaparan. Ketika menetas anak-anak bunglon akan berlari mencari semak belukar dan pepohonan untuk memulai kehidupan. Anak-anak bunglon biasanya memakan serangga-serangga kecil untuk bertahan hidup. Status Konservasi IUCN : LC (resiko rendah) Cites : - P106/18 : Tidak Dilindungi
2	Ular cabe  Fieldherping.org	Nama Ilmiah : <i>Calliophis intestinalis</i> Nama Inggris : Banded coral snake Famili : Elapidae Deskripsi: Ular ini dapat ditemukan di hutan lembab, sawah, kebun desa dan kadang-kadang di taman rimbun yang tak terurus. Ular ini memiliki sifat yang pemalu sehingga jarang terlihat walaupun sebenarnya populasi ular ini cukup melimpah. Ular ini hidup penuh di tanah, biasa memangsa pada ular kecil lainnya, khususnya Ular Kawat, namun juga akan memangsa kodok. Ia menyukai habitat yang tertutup dan lembab, tempat-tempat gelap yang lembab atau berisi air memiliki potensi untuk menjadi sarang bagi ular ini.

		IUCN : LC (resiko rendah) Cites : - P106/18 : Tidak Dilindungi
3	Kongkang kelenjar  Wikipedia	Nama Ilmiah : <i>Boiga dendrophila</i> Nama Inggris : Rough sided frog Famili : Ranidae Deskripsi: Hylarana glandulosa, umumnya dikenal sebagai katak sisi kasar atau katak kelenjar, adalah spesies katak sejati dalam genus Hylarana. Katak ini berasal dari Brunei Darussalam, Indonesia, Malaysia, Singapura, Thailand, dan Vietnam. Habitat alaminya adalah hutan dataran rendah lembab subtropis atau tropis, rawa-rawa subtropis atau tropis, sungai, rawa-rawa air tawar, gua-gua, dan perkebunan. Status Konservasi IUCN : LC (resiko rendah) Cites : - P106/18 : Tidak Dilindungi
4	Tokek berbintik  M. Sauki Akbar,	Nama Ilmiah : <i>Gekko monarchus</i> Nama Inggris : Spotted Gecko Famili : Gekkonidae Deskripsi: Panjang tubuh maksimum mencapai 0,10 meter (102 mm) dari ujung moncong hingga ujung ekor. Panjang ekor maksimum 125 mm. Tekstur kulit kasar. Punggung (dorsal) berwarna kelabu kecoklatan atau agak krem, dengan 16-17 bintik-nitik hitam dan keputihan berderet di punggung dari atas kepala hingga bagian tengah ekor Status Konservasi IUCN : LC (resiko rendah) Cites : - P106/18 : Tidak Dilindungi
5	Cecak kayu 	Nama Ilmiah : <i>Hemidactylus frenatus</i> Nama Inggris : Common house gecko Famili : Gekkonidae Deskripsi: Cecak rumah yang berukuran sedang, sampai sekitar 120 mm. Moncong relatif pendek. Dorsal berwarna abu-abu keputihan berbintik-bintik atau kehitaman. Ventral putih atau agak kekuningan. Tak ada jumbai kulit di sisi tubuh maupun di tungkai. Ekor membulat, dengan enam deret duri-duri kulit yang lunak. Sisik-sisik berbentuk

	M. Sauki Akbar	serupa bintik bulat halus di sisi dorsal (punggung), tidak seragam besarnya. Terdapat bintil-bintil yang tersusun dalam Monitoring Keanekaragaman Hayati Ekowisata Mangrove Pandang Tak Jemu Tahun 2024 121 deretan agak jarang. Dua baris di tiap sisi tubuh, dari pinggang hingga ke pinggul, dan satu deret di atas pinggul. Berlanjut dengan tiga deret bintil serupa duri yang lunak di tiap sisi ekor. Sepasang pori anal terdapat di pangkal ekor di belakang anus. Ekor berwarna agak jingga kemerahan di sisi bawah ke arah ujung; perisai subkaudal (sisik-sisik lebar di sisi bawah ekor) $\pm \frac{1}{2}$ lebar ekor. Status Konservasi IUCN : LC (resiko rendah) Cites : - P106/18 : Tidak Dilindungi
6	Kadal bengkarung  M. Sauki Akbar	Nama Ilmiah : <i>Eutropis multifasciata</i> Nama Inggris : Common sun skink Famili : Scincidae Deskripsi: Kadal ini berukuran agak kecil, spesimen yang sering ditemui sehari-hari berukuran sebesar jempol kaki dengan panjang antara 18 hingga 22 cm dengan sekitar 60% dari panjangnya adalah panjang ekor. Kepalanya berbentuk lancip dengan leher yang sangat pendek. Penampang badannya berbentuk persegi atau kotak. Tubuh bagian atas berwarna cokelat tua atau cokelat keabu-abuan mengkilap dengan sisi tubuh berwarna keemasan, terutama dekat leher. Terkadang juga dihiasi bintik-bintik kecil berwarna hitam dan/atau pucat di punggung dan sisi badannya. Bagian leher bawah berwarna cokelat muda dan bagian perut hingga anus berwarna cokelat pucat. Moncong/bibir mulut berwarna kemerah-merahan. Ekor berwarna sama dengan tubuhnya, dengan dihiasi garis samar berwarna gelap di sisi ekor. Lengan kaki juga berwarna sama dengan tubuh atasnya Status Konservasi IUCN : LC (resiko rendah) Cites : - P106/18 : Tidak Dilindungi
7	Biawak air	Nama Ilmiah : <i>Varanus salvator</i>

	 Google.com	Nama Inggris : common water monitor Famili : Varanidae Deskripsi: Biawak ini berukuran panjang sekitar 1.5 meter hingga 2 meter dengan berat mencapai 19 kg. Spesimen-spesimen yang sering ditemui rata rata memilikipanjang tidak lebih dari 1.5 meter dan berat hanya sekitar 4 sampai 6 kg. Akan tetapi, pernah ditemukan spesies yang panjangnya bahkan mencapai hampir 3 meter dan berat lebih dari 20 kg. Bentuk kepalanya Monitoring Kenaekaragaman Hayati Ekowisata Mangrove Pandang Tak Jemu Tahun 2024 122 Photo : Wahyuni Hardiyanti meruncing. Kulitnya kasar dan berbintik-bintik kecil agak menonjol. Warna tubuhnya hitam atau indigo dengan bercak bercak tutul dan bulatan berwarna kuning pucat dari bagian atas kepala, punggung, hingga pangkal ekor. Bagian perut dan leher berwarna lebih pucatdengan bercak bercak agak gelap. Ekor berwarna dasar sama dengan tubuh dan dihiasi belang-belang samar berwarna kuning pucat yang berbaur (blending) dengan warna dasar. Untuk biawak muda, biasanya berwarna dasar cokelat gelap dengan bercak-bercak pucat seperti induknya. Status Konservasi IUCN : LC (resiko rendah) Cites : Appendiks II P106/18 : Tidak Dilindungi
8	Kodok buduk  M. Sauki Akbar,2025	Nama Ilmiah : <i>Duttaphrynus melanostictus</i> Nama Inggris : Asian common toad Famili : Bufonidae Deskripsi: Kodok berukuran sedang, yang dewasa berperut gendut, berbintil-bintil kasar. Bangkong jantan panjangnya (dari moncong ke anus) 55–80 mm, betina 65–85 mm. Di atas kepala terdapat gigir keras menonjol yang bersambungan, mulai dari atas moncong; melewati atas, depan dan belakang mata; hingga di atas timpanum (gendang telinga). Gigir ini biasanya berwarna kehitaman. Sepasang kelenjar parotoid (kelenjar racun) yang besar panjang terdapat di atas tengkuk. Bagian punggung bervariasi warnanya antara cokelat abu-abu gelap

		kekuningan, kemerahan, sampai kehitaman. Ada pula yang dengan warna dasar kuning kecokelatan atau hitam keabu-abuan. Terdapat bintil-bintil kasar di punggung dengan ujung kehitaman. Sisi bawah tubuh putih keabu-abuan, berbintil-bintil agak kasar. Telapak tangan dan kaki dengan warna hitam atau kehitaman; tanpa selaput renang, atau kaki dengan selaput renang yang sangat pendek. Kaki depan dan belakang pendek dengan ujung jari tumpul. Hewan jantan umumnya dengan dagu kusam kemerahan. Status Konservasi IUCN : LC (resiko rendah) Cites : - P106/18 : Tidak Dilindungi
9	Kongkang gading  M. Sauki Akbar,2025	Nama Ilmiah: <i>Hylarana erythrae</i> Nama Inggris: Green Paddy Frog Famili: Ranidae Deskripsi: Kodok yang ramping dan berwarna hijau zaitun, hijau lumut atau hijau muda di punggungnya. Sepasang lipatan dorsolateral yang jelas, besar, berwarna kuning gading dan kadang-kadang disertai dengan garis hitam, terdapat di kiri kanan punggung. Tangan dan kaki berwarna kuning coklat muda, dengan coreng-coreng terutama pada paha. Sisi bawah tubuh berwarna putih. Kulit licin dan halus. Kodok jantan berukuran sekitar 30–45 mm, dan yang betina sekitar 50 75 mm. Tangan dengan ujung jari melebar serupa piringan yang meruncing, yang terbesar sekitar setengah diameter timpanum (gendang telinga). Piringan pada jari kaki lebih kecil. Selaput renang mencapai pangkal piringan di jari-jari kaki, kecuali pada jari keempat yang memiliki dua ruas bebas dari selaput. Terdapat sekurangnya satu bintil metatarsal di kaki, yakni di sisi dalam. Kongkang gading biasa ditemukan di kolam-kolam terbuka, tepi telaga, atau sawah; kadang-kadang didapati dalam kelompok agak besar. Lebih sering berada di air, kodok ini pada siang hari bersembunyi di antara vegetasi yang tumbuh di air yang dangkal atau di tepian. Status Konservasi IUCN : LC (resiko rendah)

		Cites : - P106/18 : Tidak Dilindungi
10	Katak pipi tembaga  M. Sauki Akbar	Nama Ilmiah : <i>Chalcorana raniceps</i> Nama Inggris : White lipped frog Famili : Ranidae Deskripsi: . Kodok yang berukuran kecil sampai agak besar; panjang tubuh hewan jantan antara 33,8-49,8 mm SVL (<i>snout-vent length</i>, dari ujung moncong hingga ke anus), sedangkan betinanya antara 49,3–73,1 mm. Kepala menyegitiga, dengan moncong meruncing dan timpanum (gendang telinga) yang sedikit melekok ke dalam dibandingkan permukaan pelipisnya. Lebar kepala dibandingkan panjang tubuh (HW/SVL) adalah sekitar 0,28–0,33 pada yang jantan, dan 0,30–0,33 pada betinanya. Diameter gendang telinganya adalah sekira 0,088–0,129 (jantan) dan 0,07–0,08 (betina) dari panjang tubuh. Gendang telinga berwarna cokelat tua Status Konservasi IUCN : LC (resiko rendah) Cites : - P106/18 : Tidak Dilindungi
11	Ular Tampar  Wahyuni Hardiyanti	Nama Ilmiah : <i>Dendrelaphis formosus</i> Nama Inggris : Elegant bronzeback snake Famili : Colubridae Deskripsi: Spesies ular tampar ini adalah ular yang hampir sepenuhnya hidup di pohon, hanya menurun ke tanah untuk tujuan mencari mangsa atau air. Ular ini dapat sering ditemukan di hutan primer dan sekunder pada ketinggian rendah hingga 1100 MDPL. Tidak seperti <i>Dendrelaphis pictus</i>, ular ini cukup jarang ditemukan di daerah dekat tempat tinggal manusia, namun ular ini juga dapat ditemukan pada daerah perkebunan atau taman di sekitar daerah perdesaan. tetapi penampakan mereka lebih jarang terlihat di daerah tersebut. IUCN : LC (resiko rendah) Cites : - P106/18 : Tidak Dilindungi
12	Ular Kobra Sumatera	Nama Ilmiah : <i>Naja sumatrana</i> Nama Inggris : Sumatran cobra Famili : Elapidae

	 Ularindonesia.blogspot	Deskripsi: Ular Sendok Sumatra merupakan ular elapid berbisa tinggi yang cukup sering ditemukan pada ketinggian rendah di daerah terganggu oleh aktivitas manusia, khususnya di Singapura, namun di Indonesia keberadannya cukup jarang ditemukan. Biasanya ular ini akan menghindari konfrontasi dengan manusia, namun ular ini akan melawan jika terpaksa dengan menegakkan tubuhnya, memperlihatkan "kerudungnya" dan membuat suara mendesis jika merasa terancam. Sifat defensif ini lebih sering dilakukan oleh individu dewasa. Jika sang pengganggu tidak segera memundurkan diri, maka ular kobra ini akan menyemburkan bisa kepada matanya, semburan bisa oleh ular ini diketahui tepat sasaran. Status Konservasi IUCN : LC (resiko rendah) Cites : Appendix II P106/18 : Tidak Dilindungi
13	Katak serasah haselti  M. Sauki Akbar	Nama Ilmiah : <i>Leptobrachium hasseltii</i> Nama Inggris : Hasselt's frog Famili : Megophriidae Deskripsi: Katak ini bertubuh sedang, antara 50–70 mm. Jantan umumnya lebih kecil daripada yang betina. Gendut pendek dengan kepala bulat dan besar, lebih besar daripada tubuhnya; mata besar dan melotot. Dorsal (bagian punggung) berwarna coklat abu-abu kebiruan atau keunguan (fase gelap), atau keemasan (fase terang). Terdapat bercak-bercak bulat telur berwarna gelap yang terletak simetris, tepi luar bercak berwarna keemasan. Coreng hitam berjalan dari ujung moncong hingga mata, dan dilanjutkan di bawah lipatan supratimpanik hingga ke pundak. Iris berwarna gelap kehitaman. Ventral (sisi bawah tubuh) abu-abu hingga kehitaman di perut, berbintik-bintik putih. Tangan dan kaki bercoret-coret gelap. Selaput renang hanya terdapat di kaki, pendek. Status Konservasi IUCN : LC (resiko rendah) Cites : - P106/18 : Tidak Dilindungi

14	Katak serasah  M. Sauki Akbar	Nama Ilmiah : <i>Leptobrachium waysepuntiense</i> Nama Inggris : - Famili : Megophriidae Deskripsi: Katak ini bertubuh sedang, antara 50–70 mm. Jantan umumnya lebih kecil daripada yang betina. Gendut pendek dengan kepala bulat dan besar, lebih besar daripada tubuhnya; mata besar dan melotot. Katak ini memiliki ciri khas bermata biru dan akan seperti batu jika merasa terancam. Status Konservasi IUCN : LC (resiko rendah) Cites : - P106/18 : Tidak Dilindungi
15	Katak rawa malaya  M. Sauki Akbar	Nama Ilmiah : <i>Limnonectes malesianus</i> Nama Inggris : Malaysian river frog Famili : Dicroglossidae Deskripsi: Katak Malesia , katak sungai Malaysia , katak gambut Malaysia , atau katak rawa gambut (<i>Limnonectes malesianus</i>) adalah spesies katak dalam famili Dicroglossidae . Katak ini ditemukan di Semenanjung Malaya (termasuk semenanjung paling selatan Thailand dan Singapura), Sumatra , Jawa , Kalimantan (Indonesia , Malaysia , dan Brunei), dan sejumlah pulau di Paparan Sunda (Pulau Kundur, Pulau Gallang, Pulau Natuna Besar, Pulau Sinkeo). Habitat alaminya adalah sungai yang dangkal dan tenang serta daerah rawa di dekatnya termasuk rawa gambut, hutan aluvial yang sangat datar, dan perkebunan yang ditumbuhi tanaman liar. Katak ini menjadi langka karena hilangnya habitat (penggundulan hutan), dan pada tingkat yang lebih rendah, eksploitasi. Status Konservasi IUCN : LC (resiko rendah) Cites : - P106/18 : Tidak Dilindungi

Lampiran 5. Identifikasi Jenis Serangga di Area Kajian

No	Gambar	Keterangan
1	Kupu-kupu <i>Acraea terpsicore</i>	Nama Ilmiah : <i>Acraea terpsicore</i> Nama Inggris : Tawny coster Butterfly Famili : Nymphalidae

	 Photo : M. Sauki Akbar	Deskripsi: kupu-kupu kecil bersayap kasar berukuran 53 64 milimeter (2,1–2,5 inci) yang umum ditemukan di habitat padang rumput dan semak belukar. Ia termasuk dalam keluarga Nymphalidae atau kupu-kupu berkaki sikat. Ia memiliki penerbangan fluttery yang lemah. Hal ini dihindari oleh sebagian besar predator serangga. Spesies ini dan burung koster kuning. Sayap depan: titik hitam melintang pada sel, dan satu lagi tidak beraturan, miring dan lebih lebar pada diskoseluler; serangkaian bintik discal di sela 1, 3, 4, 5, 6 dan 10, dan puncak dan termen berwarna hitam. Empat titik teratas dari rangkaian cakram cenderung miring ke luar Status Konservasi IUCN : - Cites : - P106/18 : Tidak Dilindungi
2	Kupu-kupu <i>Hypolimnast anomala</i>  Photo : M. Sauki Akbar	Nama Ilmiah : <i>Hypolimnast anomala</i> Nama Inggris : Malayan eggfly Famili : Nymphalidae Deskripsi: Kupu-kupu ini memiliki persebaran di Indonesia yang mencakup wilayah Sumatra, Kalimantan, Jawa, NTB, NTT, Sulawesi, Bali, Banggai, Bawean, Buton, Enggano, Flores, Kabaena, Lombok, Nias, Sula, Sumba, Sumbawa, Timor, Kangean. Jenis ini menyukai tumbuhan inang yang berasal dari suku Urticaceae (Villebrunea, Pipturus, Pouzolzia), dan Euphorbiaceae (Claoxylon). Status Konservasi IUCN : - Cites : - P106/18 : Tidak Dilindungi
3	Kupu-kupu merak biru  Photo : M. Sauki Akbar	Nama Ilmiah : <i>Junonia orithya</i> Nama Inggris : Blue pansy Famili : Nymphalidae Deskripsi: Junonia orithya jantan memiliki sayap depan berwarna hitam sampai coklat tua dengan pita keputihan di subapikal, dua garis oranye dan dua garis biru pada bagian cell, dua bintik mata pada bagian post-discal. Sayap belakangnya berwarna biru terang dengan bintik mata berwarna oranye di bagian post-discal, space 2 dan 5. Kupu-kupu betina memiliki warna yang mirip namun coraknya lebih kusam. Sisi bawah

		sayap jantan dan betina berwarna coklat keabu abuan dengan tanda samar berwarna oranye/coklat dan bintik mata seperti sayap atas Status Konservasi IUCN : LC (resiko rendah) Cites : - P106/18 : Tidak Dilindungi
4	Kupu-kupu penyihir  Photo : M. Sauki Akbar	Nama Ilmiah : <i>Araotes lapithis</i> Nama Inggris : The witch Famili : Lycanidae Deskripsi: <i>Araotes lapithis</i>, si penyihir, adalah kupu-kupu kecil yang ditemukan di wilayah Indomalaya yang termasuk dalam keluarga lycaenids atau keluarga biru. Spesies ini pertama kali dideskripsikan oleh Frederic Moore pada tahun 1857. Status Konservasi IUCN : LC (resiko rendah) Cites : - P106/18 : Tidak Dilindungi
5	Kupu-kupu surya biasa  Photo : Thai butterflies.com	Nama Ilmiah : <i>Curetis regula</i> Nama Inggris : Reguler sunbeam Famili : Lycanidae Deskripsi: <i>Curetis regula</i> jantan memiliki sayap sisi atas berwarna oranye terang dengan pinggiran hitam, pada betina warna sayap lebih pucat dan pinggiran hitamnya lebih luas. Sayap sisi bawahnya berwarna putih keperakan dengan bintik-bintik hitam yang tersebar. Pada sayap depannya terdapat pita post-discal yang membentang dari costa dekat puncak menuju dorsum. Kakinya berwarna oranye kemerahan. Status Konservasi IUCN : - Cites : - P106/18 : Tidak Dilindungi
6	Kupu-kupu ariktonat cocytina  Photo : M. Sauki Akbar	Nama Ilmiah : <i>Cynitia cocytina</i> Nama Inggris : Cocytina viscount Famili : Nymphalidae Deskripsi: Kupu-kupu ini memiliki sayap bewrwarna hitam, dengan warna biru pada bagian bawah belakang sayap. Kupu-kupu ini memiliki lebar sayap 3-5 cm Status Konservasi IUCN : - Cites : - P106/18 : Tidak Dilindungi
7	Kupu-kupu zebra	N ama Ilmiah : <i>Neptis hyla</i>

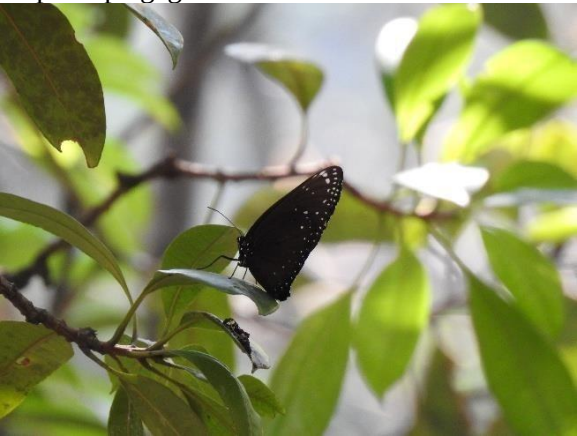
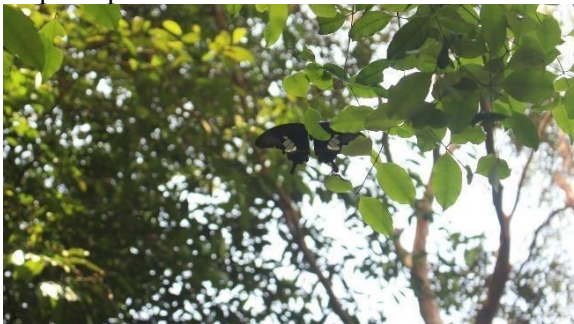
	 Photo : Rouf kholil	Nama Inggris : Horshfied bushbrown Famili : Nymphalidae Deskripsi: Bentuk musim kemarau - Bagian atas berwarna hitam, dengan corak putih bersih. Garis diskoidal sayap depan berbentuk gada (berbentuk gada), terpotong di bagian apikal, di bagian subapikal berlekuk atau kadang-kadang terbagi tidak jelas; titik segitiga di luar lebar, berbatas jelas, lancip di puncak, tetapi tidak memanjang; rangkaian bintik-bintik cakram yang terpisah, tidak menyatu (bersatu), masing-masing panjangnya kira-kira dua kali lebarnya; rangkaian bintik-bintik kecil melintang postdiscal tidak lengkap, tetapi ada pula yang selalu ada. Sayap Belakang: pita subbasal dengan lebar rata atau hampir seperti oven; garis pucat discal dan subterminal tidak jelas; rangkaian titik pascadiscal yang terpisah dengan baik, kuadrat atau subkuadrat, sangat jarang menyempit. Bagian bawah dari ochraceous emas pucat hingga ochraceous gelap hampir berwarna coklat; tanda putih seperti di sisi atas, tetapi lebih luas dan jelas dalam warna hitam. Status Konservasi IUCN : - Cites : - P106/18 : Tidak Dilindungi
8	Kupu-kupu gagak  Photo : Wahyuni Hardiyanti	Nama Ilmiah : Euploea core Nama Inggris : The common crow Famili : Nymphalidae Deskripsi: Kupu-kupu gagak adalah spesies kupu-kupu dari keluarga Nymphalidae yang dikenal sebagai gagak biasa atau gagak India biasa di beberapa wilayah. Mereka memiliki ciri khas berupa warna gelap, seringkali hampir kehitaman, dengan beberapa bintik putih. Kupu-kupu ini memiliki sayap depan berbentuk segitiga dengan apeks membulat, dan sayap belakang yang membulat Status Konservasi IUCN : LC (resiko rendah) Cites : - P106/18 : Tidak Dilindungi
9	Kupu-kupu Ningrat biasa	Nama Ilmiah: Euthalia aconthea Nama Inggris: The Common baron Famili: Pieridae Deskripsi:

	 Photo : M. Sauki Akbar	<i>Euthalia aconthea</i> atau common baron, sering disebut baron saja, adalah kupu-kupu nymphalid berukuran sedang yang berasal dari Sri Lanka , India , dan Asia Tenggara . Ia terbang dengan kepakan sayap yang kaku dan sering meluncur. Sayapnya tidak mengepak terlalu jauh di bawah horizontal. Status Konservasi IUCN : - Cites : - P106/18 : Tidak Dilindungi
10	Kupu-kupu Besing sisik kuning  Photo : Rouf kholil	Nama Ilmiah : Plastingia pellonia Nama Inggris : Small fan-footed wave Famili : Hesperiidae Deskripsi: Kupu-kupu Besing sisik kuning, atau lebih umum disebut kupu-kupu kuning atau kupu-kupu belerang, adalah kelompok kupu-kupu berukuran kecil dari genus <i>Eurema</i>, yang dikenal dengan warna kuning terang yang mirip belerang. Kupu-kupu ini sering ditemukan di hutan dataran rendah hingga ketinggian 833 meter. Status Konservasi IUCN : - Cites : - P106/18 : Tidak Dilindungi
11	Kupu-kupu azura biasa  Photo : M. Sauki Akbar	Nama Ilmiah : <i>Jamides celeno</i> Nama Inggris : common cerulen Famili : Lycanidae Deskripsi: <i>Jamides celeno</i> memiliki sisi sayap atas berwarna biru keputihan dengan garis tepi gelap di ujung sayap depan pada jantan, pada betina sayap berwarna lebih putih atau coklat dengan garis tepi gelap yang lebih lebar di kedua sayap. Sisi bawah sayap berwarna keabuan sampai coklat muda dengan garis-garis keputihan. Pita di daerah post discal sayap depan merupakan lanjutan dari vein 3 ke 7. Tiap sayap belakangnya memiliki bintik hitam dengan mahkota berwarna oranye di daerah tornal dan ekor berfilamen dengan ujung putih terletak di ujung vein 2. Status Konservasi IUCN : - Cites : - P106/18 : Tidak Dilindungi
12	Albatros lurik	Nama Ilmiah : <i>Appias olferna</i> Nama Inggris : Eastern stripped albatros Famili : Pieridae

	 Photo : Rauf kholil	Deskripsi: spesies kupu-kupu dalam keluarga Pieridae . Spesies ini pertama kali dideskripsikan oleh Charles Swinhoe pada tahun 1890. Appias olfena berasal dari Asia bagian selatan dan Oseania barat daya . Spesies ini ditemukan dari Bengal hingga Assam di India; di Myanmar, Laos, dan Vietnam di Indochina ; dan di Pulau Christmas di lepas pantai Australia. Status Konservasi IUCN : - Cites : - P106/18 : Tidak Dilindungi
13	Kupu-kupu alang kuning-hitam  Photo : Wahyuni hardiyanti	Nama Ilmiah : <i>Eurema tilaha</i> Nama Inggris : Grass Yellow Famili : Pieridae Deskripsi: Kupu-kupu belerang atau kupu-kupu kuning adalah sebutan bagi sekelompok kupu kupu berukuran kecil dari genus Eurema, anggota famili Pieridae. Namanya diperoleh karena warnanya yang kuning terang, sedikit banyak menyerupai warna belerang. Sebutan umumnya dalam bahasa Inggris adalah Grass Yellow. Jenis-jenisnya menyebar luas di Asia, Afrika, Australia, dan Oseania, hingga ke wilayah Dunia Baru. Spesies tipe marga ini adalah Eurema दौरा.. Sejauh ini tercatat lebih dari 70 spesies yang tergabung dalam Eurema; dengan lebih dari 300 nama sinonimnya. Bahkan, spesies seperti kupu-kupu belerang biasa E. hecabe, memiliki lebih dari 80 nama sinonim. Nama marganya sendiri bersinonim dengan lebih dari 15 nama Status Konservasi IUCN : - Cites : - P106/18 : Tidak Dilindungi
14	Kupu-kupu paduka hitam 	Nama Ilmiah : <i>Lexias dirtea</i> Nama Inggris : Black tipped arcduke Famili : Nymphalidae Deskripsi: <i>Lexias dirtea</i> adalah spesies kupu-kupu yang termasuk dalam famili Nymphalidae, yang dikenal juga sebagai kupu-kupu berkaki sikat (brush-footed butterflies). Genus Lexias adalah kupu-kupu hutan tropis yang umum ditemukan di seluruh Asia Tenggara dan Australasia. <i>Lexias dirtea</i> memiliki rentang sayap sekitar 80–

	Photo : Alamy	100 milimeter (3,1–3,9 inci). Jantan: Bagian atas sayap jantan didominasi warna hitam beludru, dengan pinggiran berwarna biru kehijauan metalik, terutama pada sayap belakang. Betina: Bagian atas sayap betina sebagian besar berwarna coklat, ditutupi oleh beberapa baris bintik-bintik kekuningan-keputihan. Status Konservasi IUCN : - Cites : - P106/18 : Tidak Dilindungi
15	Kupu-kupu ekor gada biasa  Photo : wikipedia	Nama Ilmiah : <i>Losaria coon</i> Nama Inggris : Common clubtail Famili : Papilionidae Deskripsi: <i>Losaria coon</i> adalah spesies kupu-kupu yang termasuk dalam famili Papilionidae (kupu-kupu ekor layang), dan masuk dalam genus <i>Losaria</i> yang dikenal sebagai "clubtails" karena bentuk ekornya yang khas. ☐ Kupu-kupu ini memiliki rentang sayap yang cukup besar, sekitar 100 hingga 120 milimeter (3,9 hingga 4,7 inci). Perbedaan Jantan dan Betina: Meskipun kedua jenis kelamin umumnya memiliki penampilan serupa, betina memiliki sayap yang lebih lebar dan "ekor" pada sayap belakang yang lebih pendek. Sayapnya panjang dan sempit, dengan ekor berbentuk spatula yang khas, yang menjadi asal namanya "clubtail". Status Konservasi IUCN : LC (resiko rendah) Cites : - P106/18 : Tidak Dilindungi
16	Kupu-kupu Calar alur kuning  Photo : Rohit G	Nama Ilmiah : <i>Nacaduba pavana</i> Nama Inggris : Lineblues Famili : Lycanidae Deskripsi: <i>Nacaduba pavana</i> adalah spesies kupu-kupu kecil yang termasuk dalam famili Lycaenidae, dikenal juga sebagai "blues" atau "hairstreaks". Kupu-kupu dari genus <i>Nacaduba</i> sering disebut "lineblues" karena pola garis-garis khas di bagian bawah sayap mereka. Rentang Sayap: Kupu-kupu ini tergolong kecil, dengan rentang sayap sekitar 26-30 mm. perbedaan yang cukup jelas antara jantan dan betina: Jantan Memiliki sayap atas berwarna abu-abu kebiruan dengan kilau biru keperakan yang

		seperti embun beku. Tepi sayapnya tipis berwarna hitam. Sayap betina atasnya berwarna cokelat dengan bercak biru pucat pada bagian discal sayap depan dan sedikit semburat biru pada bagian basal sayap belakang. Bagian bawah sayap pada kedua jenis kelamin berwarna keabu-abuan. Terdapat pita-pita (post-discal, discal, dan basal) yang terdiri dari dua baris garis putih tipis yang dibatasi garis lebih gelap. Ada juga bintik tornal berwarna oranye dengan mahkota berwarna turquoise (hijau kebiruan) dan ekor berfilamen berujung putih pada ujung vena 2 sayap belakang. Status Konservasi IUCN : - Cites : - P106/18 : Tidak Dilindungi
17	Kupu-kupu ekor walet jeruk  Photo : M. Sauki Akbar	Nama Ilmiah : <i>Papilio demoleus</i> Nama Inggris : Lime swallowtail Famili : Papilionidae Deskripsi: Kupu-kupu jeruk (<i>Papilio demoleus</i>) adalah sejenis rama-rama dari suku Papilionidae. Dinamai demikian karena ulat kupu-kupu ini biasanya hidup dan menjadi hama di pohon jeruk. Kupu-kupu berukuran sedang, dengan rentang sayap 80–100 mm. Sisi atas sayapnya dengan warna dasar hitam dan dengan banyak bintik-bintik putih kekuningan, sebagian di antaranya membentuk semacam pita tak beraturan melintang di sekitar punggung. Di pinggir dalam sebelah depan sayap belakang terdapat bintik <i>tornal</i> merah bertepikan warna biru. Status Konservasi IUCN : NA (Data tidak tersedia) Cites : - P106/18 : Tidak Dilindungi
18	Kupu-kupu helena merah  Photo : M. Sauki Akbar	Nama Ilmiah : <i>Papilio helenus</i> Nama Inggris : red helena Famili : Papilionidae Deskripsi: Kupu-kupu <i>Papilio helenus</i> adalah spesies kupu-kupu ekor burung besar yang dikenal sebagai "Helen merah" atau "Helen Swallowtail". Kupu-kupu ini memiliki tubuh dengan sayap berwarna merah dengan bintik hitam dan ekor yang panjang. Mereka sering ditemukan di hutan di India Selatan dan sebagian Asia Tenggara. Helen merah, Helen Swallowtail memiliki ukuran besar,

		dengan sayap berukuran sedang hingga besar Warna: Tubuh dan sayap berwarna merah dengan bintik hitam Ekor: Memiliki ekor yang panjang Habitat: Hutan, terutama di India Selatan dan Asia Tenggara Status Konservasi IUCN : - Cites : - P106/18 : Tidak Dilindungi
19	Kupu-kupu biru kayu araxes  Photo : etsy	Nama Ilmiah : <i>Arhopala araxeas</i> Nama Inggris : Araxes oakblue Famili : Lycanidae Deskripsi: Kupu-kupu ini berukuran sedang untuk kupu-kupu Lycaenidae. Dimorfisme Seksual: Terdapat perbedaan mencolok antara jantan dan betina. Jantan: Bagian atas sayap jantan berwarna biru tua yang pekat (mirip "morpho-blue"), terutama pada bagian proksimal (pangkal) kedua sayap. Betina: Bagian atas sayap betina berwarna cokelat gelap. Sayap depan memiliki bercak discal biru muda berukuran sedang, sedangkan sayap belakang memiliki bercak discal biru muda yang lebih besar. Status Konservasi IUCN : - Cites : - P106/18 : Tidak Dilindungi
20	Ngengat Idea biselata  Photo : Wikipedia	Nama Ilmiah : <i>Idea biselata</i> Nama Inggris : Famili : Geometridae Deskripsi: <i>Idea biselata</i> adalah spesies ngengat kecil yang termasuk dalam famili Geometridae, subfamili Sterrhinae. Nama umum "Small Fan-footed Wave" mengacu pada ukuran kecilnya dan pola "gelombang" pada sayapnya, serta kadang-kadang pada bentuk kaki depannya yang tampak sedikit "mengipasi". Warna dasar sayap umumnya krem pucat hingga abu-abu kecoklatan pucat. Terdapat garis-garis melintang (transverse lines) yang samar dan bergelombang di kedua sayap depan dan belakang. Garis-garis ini biasanya berwarna cokelat gelap atau abu-abu. Seringkali terdapat bintik diskal (discal spot) kecil yang gelap (hitam atau cokelat tua) di tengah setiap sayap. Bagian tepi luar sayap

		(terminal margin) seringkali memiliki serangkaian bintik-bintik gelap kecil. Ada sedikit variasi warna dan pola antar individu. Status Konservasi IUCN : - Cites : - P106/18 : Tidak Dilindungi
21	Capung Twister  Photo : Wahyuni Hardiyanti	Nama Ilmiah : <i>Tholymis tillarga</i> Nama Inggris : Twister Famili : Libellulidae Deskripsi: <i>Tholymis tillarga</i> adalah spesies capung yang termasuk dalam famili Libellulidae, salah satu famili capung terbesar dan paling beragam. Capung ini berukuran sedang. Dimorfisme Seksual (Perbedaan Jantan dan Betina) yang Jelas: Jantan Dewasa: Sangat khas dan mudah dikenali. Mata berwarna merah kemerahan, dengan bagian atas mata berwarna cokelat kemerahan atau cokelat kekuningan, dan bagian bawah berwarna kuning kehijauan atau abu-abu kebiruan. Toraks (dada) berwarna kuning kemerahan atau cokelat kemerahan, seringkali ditutupi serbuk putih. Abdomen (perut) berwarna merah koral atau oranye kemerahan terang, tanpa tanda yang jelas. Sayap bening (transparan), namun sayap belakang memiliki bercak besar berwarna cokelat keemasan di pangkalnya, yang dibatasi oleh bercak putih keruh atau opalesen (berkilau seperti mutiara). Bercak putih ini sangat menonjol saat terbang dan seperti berpendar di cahaya senja. Status Konservasi IUCN : LC (resiko rendah) Cites : - P106/18 : Tidak Dilindungi
22	Capung Badak 	Nama Ilmiah : <i>Orthetrum sabina</i> Nama Inggris : Slender skimmer Famili : Libellulidae Deskripsi: Capung ini berukuran sedang dengan lebar sayap 60-85mm. Orang dewasa berwarna keabu-abuan hingga kuning kehijauan dengan tanda hitam dan pucat serta mata hijau. Perutnya berwarna kuning kehijauan, ditandai dengan warna hitam. Penampilannya sangat mirip dengan

	Photo : Rouf kholil	Orthetrum serapia , dengan kedua spesies tersebut muncul di Australia utara . Tanda pucat pada segmen empat perut tidak meluas ke bagian posterior bila dilihat dari atas pada Orthetrum sabina . Betina mirip dengan jantan dalam bentuk, warna dan ukuran; hanya berbeda dalam karakteristik seksual. Capung ini bertengger tak bergerak di semak dan ranting kering dalam waktu lama. Ia dengan rakus memangsa kupu-kupu dan capung yang lebih kecil. Status Konservasi IUCN : LC (resiko rendah) Cites : - P106/18 : Tidak Dilindungi
23	Capung Sayap merah  Photo : Wahyuni hardiyanti	Nama Ilmiah : <i>Neurothemis fluctuan</i> Nama Inggris : Red Grasshawk Famili : Libellulidae Deskripsi: seluruh tubuhnya, mulai dari kepala, badan, sayap dan ekor. Siklus hidup capung, dari telur hingga mati setelah dewasa, bervariasi antara enam bulan hingga maksimal enam atau tujuh tahun. Capung meletakkan telurnya pada tumbuhan yang berada di air. Ada jenis yang senang dengan air menggenang, namun ada pula jenis yang senang menaruh telurnya di air yang agak deras. Setelah menetas, larva capung hidup dan berkembang di dasar perairan, mengalami metamorfosis menjadi nimfa, dan akhirnya keluar dari air sebagai capung dewasa. Status Konservasi IUCN : LC (resiko rendah) Cites : - P106/18 : Tidak Dilindungi
24	Capung kelola sandang  Photo : M. Sauki Akbar	Nama Ilmiah : <i>Aethriamanta aethra</i> Nama Inggris : Blue Adjutant Famili : Libellulidae Deskripsi: Capung berwarna biru dari famili Libellulidae ini ditemukan disekitar air dan daerah-daerah lembab. Aethriamanta ditemukan di Madagaskar, melalui Asia Tenggara, Indonesia, New Guinea Status Konservasi IUCN : NA (data tidak tersedia) Cites : - P106/18 : Tidak Dilindungi
25	Capung panah rawa ekor oranye	Nama Ilmiah : <i>Ceragrion cerinorubellum</i> Nama Inggris : Orange tail marsh dart Famili : Coenagrionidae



Photo : M. Sauki Akbar

Deskripsi:

Ceriagrion cerinorubellum, umumnya dikenal sebagai anak panah rawa berekor oranye, atau damsel dwiwarna, adalah capung berukuran sedang dalam keluarga Coenagrionidae. Ini adalah spesies yang sangat umum dari capung di Asia. Ini adalah capung berukuran sedang dengan mata kehijauan, kebiruan di bagian atas. Toraksnya berwarna hijau kekuningan. Segmen 1,2 dan setengah basal dari tiga dan setengah apikal dari 7 sampai 10 berwarna merah bata. Segmen lainnya berwarna hitam pada bagian dorsal dan biru pucat pada bagian ventral. Betina mirip dengan jantan; tetapi lebih kuat dan dengan warna kusam

Status Konservasi

IUCN : **LC (resiko rendah)**

Cites : -

P106/18 : **Tidak Dilindungi**

