



**2023**

**LAPORAN MONITORING**

**KEANEKARAGAMAN HAYATI  
KAWASAN KONSERVASI**

**PT. SARIWIGUNA BINA SENTOSA**





2023

LAPORAN MONITORING

KEANEKARAGAMAN HAYATI  
KAWASAN KONSERVASI

PT. SARIWIGUNA BINA SENTOSA

## KATA PENGANTAR

PT. Sariwiguna Bina Sentosa (PT. SBS) yang beralamat di Jl. Ketapang Raya, Bacang, Kec. Bukitintan, Kota Pangkal Pinang, Kepulauan Bangka Belitung merupakan salah satu produsen timah batangan (tin ingot) yang ada di kepulauan bangka belitung. PT Sariwiguna Binasantosa adalah perusahaan peleburan dan pemurnian yang terintegrasi secara vertikal, berorientasi ekspor, dan terdiversifikasi. Kegiatan penambangan di PT. SBS secara umum menggunakan sistem penambangan terbuka atau open pit mining. Open pit mining dilakukan dengan pengupasan topsoil dan bahan tambang digali, diangkut ke tempat penampungan (stockyard) kemudian dimanfaatkan sebagai bahan baku industry (Subowo, 2011). Akibat penambangan yang dilakukan, terjadi kerusakan lingkungan seperti hilangnya flora fauna, hilangnya makro dan mikro tanah, erosi, polusi air, perubahan kepadatan tanah, polusi udara dan peningkatan zat yang bersifat toxic pada tanah.

PT. SBS menjalankan komitmen perusahaan terhadap lingkungan dan perlindungan keanekaragaman hayati, PT. SBS melakukan kegiatan studi untuk monitoring keanekaragaman hayati di wilayah yang ditetapkan menjadi kawasan konservasi perusahaan. Hasil data monitoring keanekaragaman hayati diharapkan dapat membantu pengembangan program pelestarian kawasan dan konservasi keanekaragaman hayati yang berada di sekitar wilayah kerja.

Laporan ini disusun atas kerjasama tim tenaga ahli dengan dukungan berbagai pihak seperti masyarakat setempat. Oleh karena itu, kami mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang telah terlibat dan berkontribusi dalam pengumpulan data monitoring, sehingga laporan monitoring dan evaluasi program perlindungan keanekaragaman hayati di kawasan konservasi pada tahun 2023 ini dapat terlaksana dengan baik.

Pangkal Pinang, 21 Juli 2023  
Hormat Kami,  
PT. Sariwiguna Bina Sentosa

## KATA SAMBUTAN

Puji Syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, Tim Kehati kami bersama Tim Kehati Konsultan BSC telah berhasil menyusun laporan pemantauan Flora fauna di Taman Kehati Hutan Pelawan. Penyusunan laporan pemantauan flora fauna ini dalam rangka pemenuhan PROPER hijau PT. Sariwiguna Binasentosa. PT Sariwiguna Binasentosa melakukan pemantauan terhadap flora dan fauna yang ada di Taman Kehati Hutan Pelawan yang merupakan kerjasama antara PT. Sariwiguna Binasentosa dengan Pemerintah Kabupaten Bangka Tengah dalam rangka mempertahankan keanekaragaman hayati yang ada pada Taman Kehati Hutan Pelawan tersebut. Ini merupakan komitmen dan kepedulian kami khususnya dalam hal keanekaragaman hayati flora dan fauna di Pulau Bangka.

Saya berharap buku ini dapat memperkaya khasanah pengetahuan dan mendapat perhatian dari banyak pihak untuk bersama-sama melindungi keanekaragaman hayati jenis-jenis flora dan fauna pada umumnya dan Pelawan khususnya di Pulau Bangka.

Pangkalpinang, 21 Juli 2023

Direktur Utama PT. Sariwiguna Binasentosa


Robertus Setiawan, S.T.

## Daftar Isi

KATA PENGANTAR.....	i
Daftar Isi .....	iii
DAFTAR GAMBAR .....	v
DAFTAR TABEL.....	vi
I. PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Tujuan .....	2
II. METODE PELAKSANAAN MONITORING .....	3
2.1. Waktu dan Tempat .....	3
2.2. Alat dan Bahan .....	4
2.2.1. Monitoring Flora .....	4
2.2.2. Monitoring Fauna.....	5
2.3. Metode Pemantauan Flora.....	5
2.4. Analisa Data Flora .....	6
2.4.1 Indeks Nilai Penting (INP).....	6
2.4.2 Keanekaragaman Jenis Flora .....	7
2.5. Metode Pemantauan Fauna.....	8
2.5.1. Herpetofauna.....	8
2.5.2. Mamalia .....	8
2.5.3. Aves .....	9
2.5.4. Insekta.....	9
2.6. Analisa Data Fauna.....	10
2.6.1 Keanekaragaman Jenis .....	10
2.6.2 Keseragaman Jenis .....	11
2.6.3 Kekayaan jenis .....	11
III. HASIL MONITORING KEANEKARAGAMAN HAYATI.....	12
3.1. Hasil Monitoring Flora .....	12
3.1.1. Hasil Monitoring Tingkat Pohon .....	12
3.1.2. Hasil Monitoring Tingkat Tiang .....	16
3.1.3. Hasil Monitoring Tingkat Pancang .....	17
3.1.4. Hasil Monitoring Tingkat Semai .....	18
3.1.5. Perbandingan Pemantauan flora tahun 2019-2023 .....	21
3.2. Hasil Monitoring Fauna.....	24
3.2.1. Hasil Monitoring Herpetofauna .....	24

3.2.2. Hasil Monitoring Mamalia.....	27
3.2.3. Hasil Monitoring Serangga .....	29
3.2.4. Hasil Monitoring Burung (Aves) .....	33
3.2.5. Perbandingan Pemantauan fauna tahun 2019-2023.....	36
3.3. Lokasi Hutan Pelawan Sebagai Jasa Lingkungan Wisata .....	38
DAFTAR PUSTAKA.....	45
LAMPIRAN.....	46
Lampiran 1. Status Perlindungan .....	47
Lampiran 2. Hasil Laboratorium Lingkungan .....	59
Lampiran 3. Dokumentasi .....	61

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Peta lokasi Monitoring.....	3
Gambar 2. Tim Monitoring .....	4
Gambar 3. Sketsa Analisis Vegetasi.....	5
Gambar 4. Metode VES (Visual Encounter Survey).....	8
Gambar 5. Sketsa Jalur Transek.....	9
Gambar 6. Sketsa Metode IPA.....	9
Gambar 7. Jaring Penangkap Serangga.....	9
Gambar 8A. Pemantauan Pagi-Sore .....	12
Gambar 8B. Pemantauan Malam.....	12
Gambar 9. Pengukuran diameter pohon.....	14
Gambar 10. Pelawan dan Jamur Pelawan.....	15
Gambar 11. Hasil monitoring flora tahun 2023 pada plot sampling yang telah ditetapkan.....	21
Gambar 12. Grafik perbandingan keanekaragaman flora 2019-2023.....	24
Gambar 13. Ular Pit Viper.....	27
Gambar 14. A. Mentilin dan B. Lutung Kelabu.....	28
Gambar 15. A. Lebah Madu Besar ( <i>Apis dorsata</i> ) dan B. Kupu-kupu.....	31
Gambar 16. Berbagai semut ditemukan pada lokasi pengamatan.....	31
Gambar 17. (A). Elang Tikus , (B). Raja Udang Meninting, (C) Pelatuk Ayam .....	33
Gambar 18. Grafik Perbandingan Keanekaragaman fauna tahun 2019-2023 .....	38
Gambar 19. Wisata minum madu.....	39
Gambar 20. Sungai Sebagai Sumber Air Warga.....	40
Gambar 21. Keberadaan Ikan Di Sungai Hutan Pelawan.....	41
Gambar 22. Pengambilan Sample Air Sungai .....	41
Gambar 23. Pengambilan sampel plankton .....	42
Gambar 24. Pengecekan sampel air sungai Taman Kehati Pelawan .....	42
Gambar 25. Hasil Analisa plankton sampel air sungai Taman Kehati Pelawan .....	44

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Klasifikasi nilai indeks keanekaragaman Shannon-Wiener.....	7
Tabel 2. Klasifikasi nilai indeks keanekaragaman Shannon-Wiener.....	10
Tabel 3. Jenis Tumbuhan yang ditemukan saat pemantauan 2023.....	12
Tabel 4. Indeks Nilai Penting (INP) dan Indeks Keanekaragaman Jenis (H') Vegetasi Katagori Pohon.....	14
Tabel 5. Indeks Nilai Penting (INP) dan Indeks Keanekaragaman Jenis (H') Vegetasi Katagori Tiang.....	16
Tabel 6. Indeks Nilai Penting (INP) dan Indeks Keanekaragaman Jenis (H') Vegetasi Katagori Pancang.....	17
Tabel 8. Jenis Satwa Herpetofauna yang ditemukan pada Hutan Pelawan .....	25
Tabel 9. Status Perlindungan Herpetofauna.....	26
Tabel 10. Jenis Satwa Mamalia yang ditemukan pada Hutan Pelawan. ....	28
Tabel 11. Status Perlindungan Mamalia.....	29
Tabel 12. Jenis Satwa Serangga yang ditemukan pada Hutan Pelawan.....	29
Tabel 13. Status Perlindungan Insecta .....	32
Tabel 14. Jenis Satwa Burung yang ditemukan pada Hutan Pelawan .....	34
Tabel 15. Status Perlindungan burung .....	35



## I. PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Wilayah Propinsi Kepulauan Bangka Belitung (Propinsi Kepulauan Babel) memiliki potensi timah yang cukup besar, tersebar di darat, sungai dan pantai. Potensi ini telah ditambang sejak ratusan tahun lalu. Peranan komoditas timah dari daerah ini telah memberikan kontribusi yang cukup berarti bagi devisa negara dan perekonomian daerah, salah satunya adalah PT. Sariwiguna Bina Sentosa (PT. SBS)

PT. Sariwiguna Bina Sentosa (PT. SBS) merupakan salah satu produsen timah batangan (tin ingot) yang ada di kepulauan Bangka Belitung. PT. SBS adalah perusahaan yang bergerak di bidang pengolahan dan pemurnian timah terletak di Pangkal Pinang, Bangka. Kegiatan penambangan di PT. SBS secara umum menggunakan sistem penambangan terbuka atau open pit mining. Open pit mining dilakukan dengan pengupasan topsoil dan bahan tambang digali, diangkut ke tempat penampungan (stockyard) kemudian dimanfaatkan sebagai bahan baku industry (Subowo, 2011). Akibat penambangan yang dilakukan, terjadi kerusakan lingkungan seperti hilangnya flora fauna, hilangnya makro dan mikro tanah, erosi, polusi air, perubahan kepadatan tanah, polusi udara dan peningkatan zat yang bersifat toxic pada tanah.

Masalah lingkungan seperti pencemaran, kerusakan dan bencana dari tahun ke tahun masih terus berlangsung dan semakin luas. Kondisi tersebut tidak hanya menyebabkan menurunnya kualitas lingkungan tetapi juga memberikan dampak yang sangat serius bagi flora dan fauna yang terlibat di dalamnya. Buruknya kualitas lingkungan, di antaranya disebabkan antara lain oleh pertambangan. Oleh sebab itu harus segera ditanggulangi. Untuk mengatasi masalah tersebut maka PT. SBS Memiliki komitmen untuk melestarikan lingkungan tempat beroperasi dengan menerapkan metode pertambangan dan pasca tambang yang berwawasan lingkungan dan Reklamasi bekas lahan tambang. Kegiatan reklamasi yang dilakukan oleh PT. SBS bukan saja dalam rangka memenuhi kewajiban, melainkan sebagai bentuk komitmen perusahaan dalam upaya perlindungan keanekaragaman hayati. Reklamasi merupakan suatu kegiatan yang dilakukan sepanjang tahapan usaha pertambangan untuk menata, memulihkan dan memperbaiki kualitas lingkungan dan ekosistemnya agar dapat

berfungsi kembali sesuai peruntukannya (Peraturan Menteri Energi Dan Sumber Daya Mineral Republik Indonesia No 7 Tahun).

Selain melakukan reklamasi, PT SBS juga berkomitmen untuk melakukan pengelolaan lingkungan dan penataan terhadap peraturan perundangan yang ada dengan mengikuti program Penilaian Peringkat Kinerja Perusahaan dalam Pengelolaan Lingkungan Hidup (PROPER). Program PROPER adalah evaluasi kinerja penanggung jawab usaha dan/atau kegiatan di bidang pengelolaan lingkungan hidup. Program ini untuk meningkatkan kinerja pengelolaan lingkungan perusahaan sesuai dengan yang telah ditetapkan dalam peraturan perundangan-undangan.

PT. SBS bertekad untuk melakukan program PROPER hijau. Penilaian PROPER Hijau merupakan kriteria penilaian *beyond compliance*, dimana suatu perusahaan tidak hanya taat dalam pemenuhan regulasi lingkungan, namun juga memberi nilai tambah terhadap pemeliharaan sumber daya alam, konservasi energi dan pengembangan masyarakat. Dalam rangka pemenuhan PROPER hijau tersebut, PT SBS melakukan pemantauan terhadap flora fauna yang ada di Taman Kehati Hutan Pelawan. Lokasi Taman Kehati Hutan Pelawan merupakan kerjasama antara PT. SBS dengan Pemerintah Kabupaten Bangka Tengah dalam rangka mempertahankan keanekaragaman hayati yang ada pada Taman Kehati Hutan Pelawan tersebut.

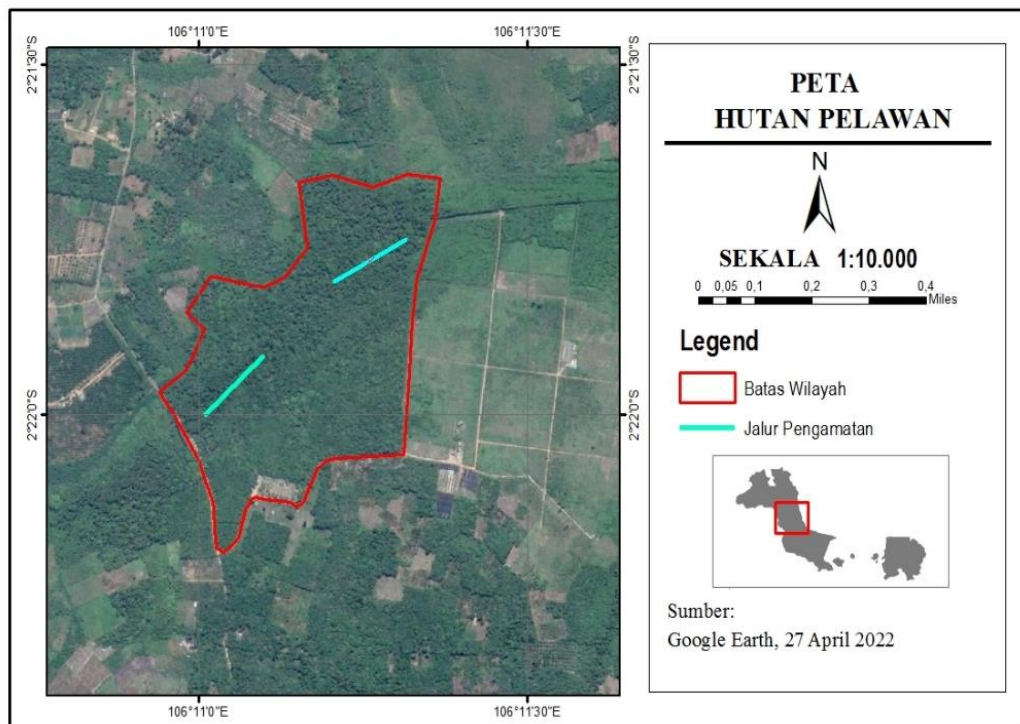
## 1.2. Tujuan

Tujuan dari pemantauan flora dan fauna adalah untuk mengetahui keanekaragaman flora dan fauna yang ada di Taman Kehati Hutan Pelawan.

## II. METODE PELAKSANAAN MONITORING

### 2.1. Waktu dan Tempat

Lokasi Taman Kehati Hutan Pelawan bekerja sama dengan PT. SBS berada di Desa Namang, Kabupaten Bangka Tengah, Provinsi Bangka Belitung. (Gambar 1. Peta lokasi Monitoring). Taman Kehati Hutan Pelawan (selanjutnya disingkat TKHP) yang berada di Desa Namang. Taman Kehati adalah *suatu kawasan pencadangan sumber daya alam hayati lokal di luar kawasan hutan yang mempunyai fungsi konservasi in-situ dan / atau exsitu, khususnya bagi tumbuhan yang penyerbukan dan / atau pemencaran bijinya harus dibantu oleh satwa dengan struktur dan komposisi vegetasinya dapat mendukung kelestarian satwa penyerbuk dan pemencar biji* (Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Nomor 3 Tahun 2012). TKHP memiliki luas area 47,04 ha berdasarkan Keputusan Bupati Bangka Tengah No. 188.45/403/KLH/2013 dengan koordinat S  $-2.367522^{\circ}$  E  $106.183172^{\circ}$ .



Gambar 1. Peta lokasi Monitoring

Monitoring dilaksanakan pada bulan Februari – Juli 2023. Gambar 2 merupakan tim Monitoring kehati PT. SBS bersama dengan Perwakilan Desa Namang,

POKDARWIS, masyarakat sekitar dan mahasiswa. Pengambilan data monitoring dilaksanakan pagi -sore untuk fauna diurnal dan malam untuk fauna nokturnal.



Gambar 2. Tim Monitoring

## 2.2. Alat dan Bahan

### 2.2.1. Monitoring Flora

Alat dan Bahan yang digunakan dalam monitoring flora adalah pita ukur, haga, walking stick, alat tulis, tally sheet, kamera, laptop dan tumbuhan yang ada di Kawasan Hutan Pelawan yang bekerja sama dengan PT. SBS. Pengambilan data flora dilakukan secara langsung dengan Intensitas sampling 5 % dari 47.04 ha dengan 4 plot. Sampling Kawasan Hutan Pelawan yang dilakukan diambil secara *purposive sampling*. Data yang ambil dalam kegiatan ini adalah jumlah individu, diameter dan tinggi total untuk tanaman. Diameter diukur menggunakan pita ukur pada posisi setinggi dada atau sekitar 130 cm dari atas permukaan tanah. Tinggi total pohon diukur dari pangkal pohon hingga ujung pohon. Data flora diambil mulai tingkat semai, tiang, pancang dan pohon. Kemudian dilakukan analisis vegetasi untuk melihat komposisi jenis dan struktur tegakannya.

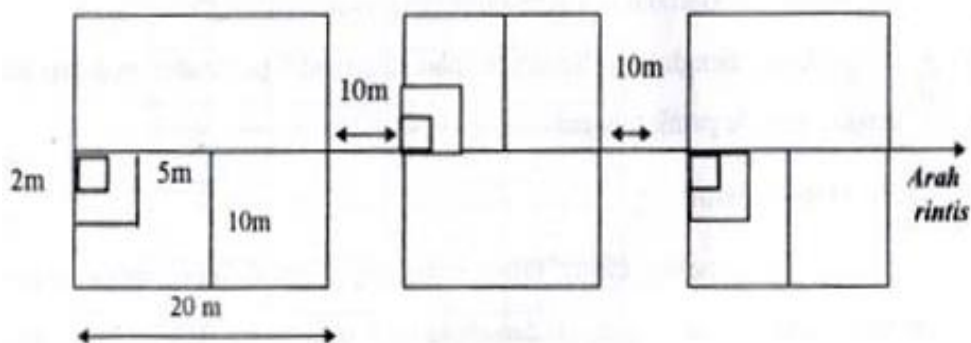
### 2.2.2. Monitoring Fauna

Alat dan bahan yang digunakan pada pemantauan fauna adalah Peta Kawasan Hutan Pelawan, *headlamp*/senter, kompas, GPS ( *Global Position System* ), binokuler, *stop watch*, Jaring, kantong plastik ,kantong kain, alat tulis, kamera, meteran, botol kaca, Indikator air universal, alat pengukur ph tanah, alat pengukur kelembaban udara, buku panduan identifikasi fauna untuk mengawetkan spesimen digunakan alkohol 70% (apabila diperlukan).

Pengambilan data fauna dilakukan dengan pengamatan langsung dan tidak langsung dengan Intensitas sampling 10 % dari luasan Taman Kehati Hutan Pelawan yang dilakukan secara *purposive sampling*. Pengamatan langsung dilakukan dengan menjumpai secara langsung individu yang teramati. Pengamatan secara tidak langsung dilakukan dengan merekam suara satwa, feces, bekas cakaran atau jejak dan berdasarkan informasi dari masyarakat sekitar.

### 2.3. Metode Pemantauan Flora

Analisis vegetasi adalah suatu cara untuk mengetahui susunan atau komposisi jenis dan bentuk atau Stuktur vegetasi tumbuhan (Soerianegara dan Indrawan 1998). Pengumpulan data vegetasi menggunakan metode garis berpetak (Gambar 3).



Gambar 3. Sketsa Analisis Vegetasi

Keterangan gambar :

Petak A = petak berukuran 20m x 20m untuk pengamatan fase pohon.

Petak B = petak berukuran 10m x 10m untuk pengamatan fase tiang.

Petak C = petak berukuran 5m x 5m untuk pengamatan fase pancang.

Petak D = petak berukuran 2m x 2m untuk pengamatan fase semai.



## 2.4. Analisa Data Flora

### 2.4.1 Indeks Nilai Penting (INP)

Analisis kuantitatif adalah teknik menganalisa data untuk mengambil keputusan melalui perhitungan dari data primer yang di dapat saat pengamatan obyek. Data yang diolah secara analisis kuantitatif seperti indeks dominansi atau kelimpahan jenis dalam suatu habitat. Data vegetasi dianalisis untuk mengetahui komposisi dan dominansi spesies. Komposisi dan dominansi suatu spesies di tunjukkan oleh besaran Indeks Nilai Penting (INP). INP untuk tingkat semai dan pancang adalah penjumlahan antara kerapatan relatif (KR) dengan frekuensi relatif (FR). Untuk tingkat tiang dan pohon adalah penjumlahan dari nilai kerapatan relatif (KR), frekuensi relatif (FR) dan dominansi relatif (DR). Untuk mendapatkan nilai-nilai tersebut digunakan rumus berdasarkan (Soerianegara dan Indrawan 1998) sebagai berikut:

$$\text{Kerapatan (K)} = \frac{\text{Jumlah individu}}{\text{Luas petak ukur}}$$

$$\text{Kerapatan relatif (KR)} = \frac{\text{Kerapatan satu jenis}}{\text{Kerapatan seluruh jenis}} \times 100\%$$

$$\text{Frekuensi (F)} = \frac{\text{Jumlah petak penemuan suatu jenis}}{\text{Jumlah seluruh petak}}$$

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

$$\text{Dominansi (D)} = \frac{\text{Luas Bidang Dasar suatu jenis}}{\text{Luas petak ukur}}$$

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

$$\text{Indeks Nilai Penting (INP)} = \text{FR} + \text{KR} + \text{DR}$$

#### 2.4.2 Keanekaragaman Jenis Flora

Kelimpahan Jenis dihitung menggunakan Indeks Keanekaragaman Jenis Shannon-Wiener. Konsep ini merupakan ukuran keanekaragaman yang relatif paling dikenal dan paling banyak digunakan (Magurran AE, 1988) Rumus Indeks Keanekaragaman Jenis Shannon-Wiener .

$$H' = - \sum \frac{n}{N} \ln \frac{n}{N}$$

Keterangan :  $H'$  = Indeks Keanekaragaman Jenis

$\ln$  = Logaritma natural

$n$  = Jumlah individu tiap jenis

$N$  = Jumlah total individu seluruh jenis

Untuk menentukan keanekaragaman jenis fauna, maka digunakan klasifikasi nilai indeks keanekaragaman Shanon-Wieners.dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Klasifikasi nilai indeks keanekaragaman Shannon-Wiener.

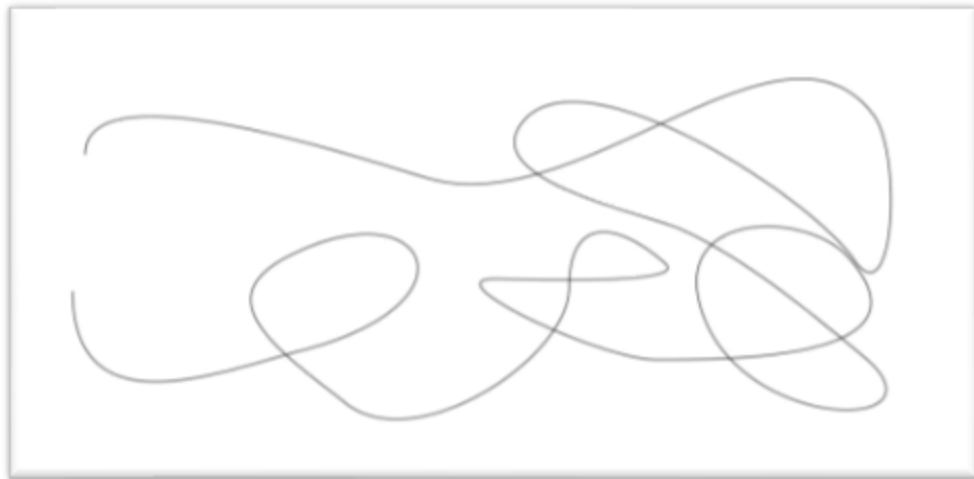
Nilai indeks Shanon	Kategori
> 3	Keanekaragaman tinggi, penyebaran jumlah individu Tiap spesies tinggi dan kestabilan komunitas tinggi
1 – 3	Keanekaragaman sedang, penyebaran jumlah individu Tiap spesies sedang dan kestabilan komunitas sedang
< 1	Keanekaragaman rendah, penyebaran jumlah individu Tiap spesies rendah dan kestabilan komunitas rendah

Sumber: Magurran AE (1988)

## 2.5. Metode Pemantauan Fauna

### 2.5.1. Herpetofauna

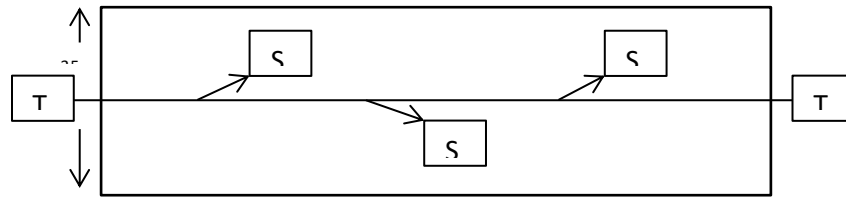
Metode untuk pengamatan herpetofauna menggunakan Metode Visual Encounter Survey (VES) (Heyer WR, Donnelly MA, McDiarmid RV, 1994) dikombinasikan dengan sistem jalur (*transek sampling*) yang peletakkannya dilakukan secara *purposive* berdasarkan dua tipe habitat yaitu akuatik dan terestrial (Kusrini, 2009). Pengamatan herpetofauna dilakukan pada dua waktu (Gambar 4) yaitu pagi (07.00-10.00) dan malam (19.00-22.00). Pengamatan pagi hingga siang hari dilakukan untuk mengidentifikasi jenis amfibi dan reptil yang aktif pada pagi atau siang hari (*diurnal*). Pengamatan herpetofauna malam dilakukan untuk satwa nocturnal.



Gambar 4. Metode VES (Visual Encounter Survey)

### 2.5.2. Mamalia

Metode yang digunakan pada pengamatan mamalia dilakukan dengan metode transek Jalur. Panjang rata-rata jalur  $\pm 1000$  m dan setiap lokasi penelitian dibuat 2 jalur pengamatan. Arah jalur transek dengan lebar 35 m kiri kanan di sesuaikan dengan kondisi lapangan (Gambar 5). Pengamatan dilakukan dua kali sehari pada pagi hari pukul 07.00-09.00 dan sore hari 15.30-18.00, pencatatan data melalui kontak langsung ataupun tidak langsung, meliputi pencatatan perjumpaan jejak kaki, tempat untuk bersarang, kotoran atau feses dan bekas lain yang ditinggalkan.

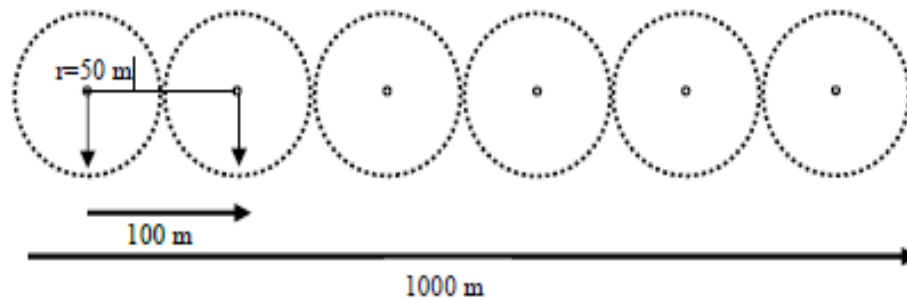


Keterangan :  $T_o$  = Titik awal,  $T_a$  = titik akhir ,  $S$  = Posisi jejak satwa liar

Gambar 5. Sketsa Jalur Transek

### 2.5.3. Aves

Metode untuk monitoring jenis burung IPA (*Indices Ponctuele d'Abundance – Indeks Kelimpahan pada Titik*) (Gambar 6) dan metode jalur (*transect*) (Bibby *et al.* 2000).



Gambar 6. Sketsa Metode IPA

### 2.5.4. Insekta

Pengamatan serangga dilakukan dengan metode perjumpaan yang dilakukan pada pagi hingga siang hari bersamaan dengan pengamatan burung (Aves). Metode pengamatan serangga yang aktif di siang hari dengan cara menangkap serangga tersebut dan membuat insectarium atau dengan memfoto pada Taman Kehati Hutan Pelawan secara purposive (Gambar 7).



Gambar 7. Jaring Penangkap Serangga

## 2.6. Analisa Data Fauna

Data yang diperoleh akan dianalisa dan diuraikan dalam bentuk deskriptif yaitu berdasarkan keanekaragaman dengan indeks Shannon winner dan keseragaman jenis. Uraian deskripsi juga dilakukan terhadap status konservasi herpetofauna, mamalia, serangga dan burung (Aves).

### 2.6.1 Keanekaragaman Jenis

Keanekaragaman jenis dihitung menggunakan Indeks Keanekaragaman Jenis Shannon-Wiener. Konsep ini merupakan ukuran keanekaragaman yang relatif paling dikenal dan paling banyak digunakan (Magurran AE, 1988). Rumus Indeks Keanekaragaman Jenis Shannon-Wiener .

$$H' = - \sum \frac{n}{N} \ln \frac{n}{N}$$

Keterangan :  $H'$  = Indeks Keanekaragaman Jenis

$\ln$  = Logaritma natural

$n$  = Jumlah individu tiap jenis

$N$  = Jumlah total individu seluruh jenis

Untuk menentukan keanekaragaman jenis fauna, maka digunakan klasifikasi nilai indeks keanekaragaman Shanon-Wieners.dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Klasifikasi nilai indeks keanekaragaman Shannon-Wiener

Nilai indeks Shanon	Kategori
> 3	Keanekaragaman tinggi, penyebaran jumlah individu Tiap spesies tinggi dan kestabilan komunitas tinggi
1 – 3	Keanekaragaman sedang, penyebaran jumlah individu Tiap spesies sedang dan kestabilan komunitas sedang
< 1	Keanekaragaman rendah, penyebaran jumlah individu Tiap spesies rendah dan kestabilan komunitas rendah

Sumber: Magurran AE (1988)



### 2.6.2 Keseragaman Jenis

Nilai keseragaman jenis dihitung menggunakan Indeks Keseragaman Jenis dengan rumus (Ludwig, J.A. and Reynolds, 1988) sebagai berikut :

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

Dimana E = Indeks keseragaman jenis

S = Jumlah jenis

H' = Indeks keanekaragaman jenis

Kisaran nilai Indeks Keseragaman Shannon-Wiener (E) :

$0 < E < 0,5$  = Komunitas dalam keadaan tertekan

$0,5 < E < 0,75$  = Komunitas dalam keadaan agak seimbang

$0,75 < E < 1$  = Komunitas dalam keadaan seimbang

### 2.6.3 Kekayaan jenis

Untuk mengetahui jenis dihitung dengan menggunakan rumus kekayaan jenis Margalef yaitu :

$$D_{mg} = S-1/\ln N$$

Keterangan :

$D_{mg}$  = Indeks kekayaan jenis Margalef

N = Jumlah individu semua jenis

S = Jumlah jenis yang ditemukan

Nilai tolak ukur indeks kekayaan jenis Margalef yaitu:

$D_{mg} < 3,5$  = Maka kekayaan jenis rendah

$3,5 < D_{mg} < 5$  = Maka kekayaan jenis sedang

$D_{mg} > 5$  = Maka kekayaan jenis tinggi

### III. HASIL MONITORING KEANEKARAGAMAN HAYATI

#### 3.1. Hasil Monitoring Flora

Berdasarkan hasil pengamatan jenis-jenis tumbuhan yang berada di lokasi, terlihat sebagian besar merupakan jenis pohon peneduh namun kebanyakan ukurannya di dominasi oleh pancang dan terdapat juga pohon buah-buahan. Beranekaragam vegetasi yang ada pada TKHP dapat memberikan fungsi ekologis bagi satwa yang ada di sekitar. Beragam jenis tanaman penghijauan yang pada umumnya merupakan tanaman peneduh dan tanaman buah-buahan memberikan kontribusi dalam membentuk lansekap vegetasi, merehabilitasi lahan kritis mencegah erosi serta menyediakan habitat hidup bagi beragam jenis fauna yang ada di sekitar. Gambar 8 A adalah suasana saat pemantauan flora fauna di Hutan Pelawan pada pagi-sore hari dan Gambar 8 B pengamatan malam.



Gambar 8A. Pemantauan Pagi-Sore



Gambar 8B. Pemantauan Malam

##### 3.1.1. Hasil Monitoring Tingkat Pohon

Pada monitoring tahun 2023 ditemukan 42 jenis Tumbuhan. Tumbuhan yang ditemukan ada tingkat pohon, tiang, pancang, semai dan Herba (Tabel 3)

Tabel 3. Jenis Tumbuhan yang ditemukan saat pemantauan 2023

No	Jenis	Nama Latin
1	Bebulus	<i>Ancistrocladus tectorius</i> (Lour.) Merr.
2	Bungsat Hutan	<i>Eugenia uniflora</i> L.
3	Gelam merah	<i>Syzygium</i> sp
4	Isul Isul	<i>Anisophyllea disticha</i> (Jack) Baill
5	Kerisun	
6	Leting	<i>Elaeocarpus nitidus</i> Jack

---

7	Medang puser	<i>Phoebe grandis</i> (Nees.)Merr.
8	Medang putih	<i>Litsea accendens</i> (Blume) Boerl.
9	Medang sang	<i>Phoebe excelsa</i> Nees
10	Medang sunggau	<i>Litsea brachystachya</i> Boerl.
11	Memeti	<i>Syzygium zeylanicum</i> (L.)DC.
12	Mengkekang	<i>Ichnocarpus</i> sp
13	Mengkepar	<i>Syzygium pachyphyllum</i> (Kurz) Merr. & L.M.Perry
14	Mentangur	<i>Calophyllum pulcherrimum</i> Wall.
15	Mentulang	<i>Myrcia splendens</i>
16	Pasak Bumi	<i>Erycoma longifolia</i>
17	Pelawan	<i>Tristaniopsis merguensis</i>
18	Pelempang hitam	<i>Adinandra dumosa</i> Jack
19	Resak	<i>Vatica rassak</i> Blume
20	Resik	<i>Ouratea melinoni</i> (Tiegh.) Lemee
21	Samak	<i>Syzygium lepidocarpa</i> Kurz.
22	Seruk	<i>Callophyllum soulattri</i>
23	Sisil	<i>Syzygium rostratum</i> (Blume) DC
24	Tukak	<i>Alstonia angustifolia</i>
25	Binjai	<i>Mangifera caesia</i> Jack.
26	Mengkikir	<i>Gluta velutina</i> Blume
27	Kayu asam- asam	<i>Mangifera macrophylla</i>
28	Rengas api	<i>Gluta cf laxiflora</i>
29	Terentang	<i>Camptosperma auriculatum</i> (Blume) Hook.f.
30	Keratung	<i>Ancistrocladus tectorius</i> (Scheff.)Rehd.
31	Betur	<i>Calophyllum inophyllum</i> L.
32	Mang	<i>Macaranga pruinosa</i> (Miq.) Mull.Arg.
33	Medang	<i>Dehaasia cf cuneata</i>
34	Seru/Puspa	<i>Schima walichii</i> (DC.)Korth.
35	Ketuyut 1	<i>Nepenthes gracilis</i> Korth.
36	Ketuyut 2	<i>Nepenthes ampullaria</i> Jack
37	Ketuyut 3	<i>Nepenthes mirabilis</i> (Lour.)Druce
38	Ketuyut 4	<i>Nepenthes rafflesiana</i> Jack
39	Anggrek	<i>Bromheadia finlaysoniana</i>
40	Paku Pakuan	<i>Gleichenia linearis</i>
41	Anggrek	<i>Dendrobium crumenatum</i> Sw.
42	Pandan rawa	<i>Hypolytrum nemorum</i>

---

Pengamatan flora di fokuskan kepada 4 kategori tumbuhan yaitu pohon, tiang, pancang dan semai. Hal ini terjadi dikarenakan sebagian lokasinya memiliki kondisi vegetasi yang masih alami, namun di bagian lain terdapat perkebunan kelapa sawit. Gambar 9 merupakan pengukuran diameter pohon di Taman Kehati Pelawan.



Gambar 9. Pengukuran diameter pohon

Pada hasil yang diperoleh dari pemantauan flora tingkat pohon, tiang, pancang, semai diperoleh Indeks Nilai Penting (INP) dan Indeks Keanekaragaman Jenis ( $H'$ ). Pada tingkat Pohon ditemukan sekitar 6 jenis pohon dari hasil plot pemantauan (Tabel 4).

Tabel 4. Indeks Nilai Penting (INP) dan Indeks Keanekaragaman Jenis ( $H'$ ) Vegetasi Katagori Pohon

No	Jenis	Nama Latin	KR (%)	FR (%)	DR (%)	INP (%)	$H'$
1	Kerisun		8,00	14,29	9,90	32,19	0,24
2	Leting	<i>Elaeocarpus nitidus</i> Jack	16,00	14,29	10,06	40,35	0,27
3	Medang	<i>Dehaasia cf cuneata</i>	16,00	14,29	14,86	45,14	0,28
4	Mengkepar	<i>Syzygium pachyphyllum</i> (Kurz) Merr. & L.M.Perry	16,00	21,43	14,70	52,13	0,30
5	Pelawan	<i>Tristaniopsis merguensis</i>	36,00	28,57	39,94	104,51	0,37
6	Samak	<i>Syzygium lepidocarpa</i> Kurz.	8,00	7,14	10,54	25,68	0,21
Jumlah			100	100,00	100	300	1,68

Keterangan : KR = Kerapatan Relatif, FR = Frekuensi Relatif, DR = Dominansi Relatif, INP = Indeks Nilai Penting &  $H'$  = Indeks keanekaragaman jenis

Dari Tabel 4 terlihat bahwa keanekaragaman tingkat pohon termasuk sedang berdasar indeks Shanon-Wieners yaitu sebesar 1.68. Dari hasil terlihat bahwa Indeks nilai penting Pelawan (*Tristaniopsis merguensis*) yang mendominasi kawasan dengan nilai penting tertinggi yaitu 104,51%, yang artinya jenis ini merupakan jenis pionir atau

sebagai perintis vegetasi yang sudah adaptif terhadap lingkungan dan secara ekologi termasuk jenis tumbuhan yang mantap. Pelawan merupakan pohon unik yang seluruh bagian tubuhnya, dari mulai batang, akar, hingga ujung rantingnya berwarna merah (Gambar 10). Warna merahnya terlihat jelas, ketika kulit luar batangnya mulai terkelupas. Pohon Pelawan banyak ditemukan di hutan Pulau Bangka dan juga Belitung. Biasanya jenis ini digunakan oleh warga sebagai salah satu bahan material bangunan rumah, selain itu sebagai bahan material pembuat kapal dan juga kayu bakar. Tidak hanya dimanfaatkan oleh manusia, jenis pohon ini juga menjadi rumah bagi lebah madu untuk membuat sarang. Kemudian akarnya menjadi habitat bagi tumbuhan jamur yang dikenal dengan jamur Pelawan yang biasanya tumbuh pada saat musim penghujan datang dan digunakan untuk bahan masakan tradisional. Jamur pelawan mempunyai nilai ekonomi tinggi. Informasi tentang lingkungan biotik (karakteristik vegetasi) sebuah komunitas dan komponen abiotik lain yang mendukung pertumbuhan dan perkembangan pelawan, sekaligus mendukung pertumbuhan jamur pelawan belum banyak diketahui. Harga jual jamur pelawan ini berkisar Rp 1.000.000,- hingga Rp 2.000.000,-. Jamur pelawan ini ditemukan tumbuh pada sistem perakaran pohon pelawan.



A. Pohon pelawan

B. Jamur Pelawan

Gambar 10. Pelawan dan Jamur Pelawan



### 3.1.2. Hasil Monitoring Tingkat Tiang

Hasil pemantauan tingkat Tiang, masih didominasi oleh Pelawan dengan nilai INP sebesar 68.09. Keanekaragaman tingkat Tiang sebesar 2,53, (Tabel 5), berdasar indeks Shannon winner adalah termasuk kategori sedang yang berarti penyebaran jumlah individu tiap spesies sedang dan kestabilan komunitas sedang.

Tabel 5. Indeks Nilai Penting (INP) dan Indeks Keanekaragaman Jenis ( $H'$ ) Vegetasi Katagori Tiang

No	Jenis	Nama Latin	KR (%)	FR (%)	DR (%)	INP (%)	$H'$
1	Kerisun		5,13	6,90	3,81	15,84	0,16
2	Leting	<i>Elaeocarpus nitidus</i> Jack	4,27	6,90	4,18	15,35	0,15
3	Mang	<i>Macaranga pruinosa</i> (Miq.) Mull.Arg.	9,40	6,90	10,34	26,64	0,22
4	Medang	<i>Dehaasia cf cuneata</i>	8,55	6,90	9,00	24,44	0,20
5	Medang puser	<i>Phoebe grandis</i> (Nees.)Merr.	4,27	3,45	2,86	10,58	0,12
6	Medang putih	<i>Litsea accendens</i> (Blume) Boerl.	7,69	10,34	6,73	24,77	0,21
7	Medang sang	<i>Phoebe excelsa</i> Nees	3,42	3,45	1,97	8,83	0,10
8	Medang sunggau	<i>Litsea brachystachya</i> Boerl.	5,13	10,34	4,67	20,14	0,18
9	Memeti	<i>Syzygium zeylanicum</i> (L.)DC.	4,27	6,90	2,86	14,03	0,14
10	Mengkekeang	<i>Ichnocarpus</i> sp	5,13	3,45	1,97	10,54	0,12
11	Mengkepar	<i>Syzygium pachyphyllum</i> (Kurz) Merr. & L.M.Perry	5,98	6,90	7,52	20,40	0,18
12	Mentulang	<i>Myrcia splendens</i>	4,27	3,45	3,86	11,58	0,13
13	Pelawan	<i>Tristaniopsis merguensis</i>	23,08	13,79	31,22	68,09	0,34
14	Samak	<i>Syzygium lepidocarpa</i> Kurz.	4,27	3,45	4,94	12,66	0,13
15	Tukak	<i>Alstonia angustifolia</i>	5,13	6,90	4,06	16,09	0,16
Jumlah			100	100	100	300	2,53

Keterangan : KR = Kerapatan Relatif, FR = Frekuensi Relatif, DR = Dominansi Relatif, INP = Indeks Nilai Penting &  $H'$  = Indeks keanekaragaman jenis

### 3.1.3. Hasil Monitoring Tingkat Pancang

Hasil pemantauan tingkat Pancang, didominasi oleh Pelawan dengan nilai INP sebesar 12,45. Keanekaragaman tingkat Pancang sebesar 3,43, (Tabel 6), berdasar indeks Shannon winner adalah termasuk kategori tinggi yang berarti keanekaragaman tinggi, penyebaran jumlah individu tiap spesies tinggi dan kestabilan komunitas tinggi.

Tabel 6. Indeks Nilai Penting (INP) dan Indeks Keanekaragaman Jenis (H') Vegetasi Katagori Pancang

No	Jenis	Nama Latin	KR (%)	FR (%)	INP (%)	H'
1	Bebulus	<i>Ancistrocladus tectorius</i> (Lour.) Merr.	3,63	2,67	6,30	0,11
2	Bungsat Hutan	<i>Eugenia uniflora</i> L.	1,16	1,33	2,49	0,05
3	Gelam merah	<i>Syzygium</i> sp	1,60	1,33	2,93	0,06
4	Isul Isul	<i>Anisophyllea disticha</i> (Jack) Baill	2,03	1,33	3,37	0,07
5	Kerisun		1,74	2,67	4,41	0,08
6	Leting	<i>Elaeocarpus nitidus</i> Jack	3,34	2,67	6,00	0,11
7	Medang puser	<i>Phoebe grandis</i> (Nees.) Merr.	3,48	4,00	7,48	0,12
8	Medang putih	<i>Litsea accendens</i> (Blume) Boerl.	3,19	2,67	5,86	0,10
9	Medang sang	<i>Phoebe excelsa</i> Nees	3,48	2,67	6,15	0,11
10	Medang sunggau	<i>Litsea brachystachya</i> Boerl.	3,63	4,00	7,63	0,12
11	Memeti	<i>Syzygium zeylanicum</i> (L.) DC.	1,60	1,33	2,93	0,06
12	Mengkekang	<i>Ichnocarpus</i> sp	1,16	1,33	2,49	0,05
13	Mengkepar	<i>Syzygium pachyphyllum</i> (Kurz) Merr. & L.M.Perry	1,74	2,67	4,41	0,08
14	Mentangur	<i>Calophyllum pulcherrimum</i> Wall.	1,16	1,33	2,49	0,05
15	Mentulang	<i>Myrcia splendens</i>	1,45	1,33	2,78	0,06
16	Pasak Bumi	<i>Erycoma longifolia</i>	1,74	1,33	3,07	0,06
17	Pelawan	<i>Tristaniopsis merguensis</i>	7,11	5,33	12,45	0,17
18	Pelempang hitam	<i>Adinandra dumosa</i> Jack	1,60	1,33	2,93	0,06
19	Resak	<i>Vatica rassak</i> Blume	3,34	1,33	4,67	0,09
20	Resik	<i>Ouratea melinoni</i> (Tiegh.) Lemee	5,08	5,33	10,41	0,15
21	Samak	<i>Syzygium lepidocarpa</i> Kurz.	3,92	4,00	7,92	0,13
22	Seruk	<i>Callophyllum soulattri</i>	5,66	4,00	9,66	0,15
23	Sisil	<i>Syzygium rostratum</i> (Blume) DC	1,60	1,33	2,93	0,06
24	Tukak	<i>Alstonia angustifolia</i>	2,61	2,67	5,28	0,10
25	Binjai	<i>Mangifera caesia</i> Jack.	3,34	4,00	7,34	0,12
26	Mengkikir	<i>Gluta velutina</i> Blume	3,48	4,00	7,48	0,12
27	Kayu asam-asam	<i>Mangifera macrophylla</i>	3,63	5,33	8,96	0,14
28	Rengas api	<i>Gluta cf laxiflora</i>	3,92	4,00	7,92	0,13
29	Terentang	<i>Camptosperma auriculatum</i> (Blume) Hook.f.	2,90	2,67	5,57	0,10

No	Jenis	Nama Latin	KR (%)	FR (%)	INP (%)	H'
30	Keratung	<i>Ancistrocladus tectorius</i> (Scheff.)Rehd.	3,05	4,00	7,05	0,12
31	Betur	<i>Calophyllum inophyllum</i> L.	3,63	5,33	8,96	0,14
32	Mang	<i>Macaranga pruinosa</i> (Miq.) Mull.Arg.	3,19	4,00	7,19	0,12
33	Medang	<i>Dehaasia cf cuneata</i>	2,47	2,67	5,13	0,09
34	Seru/Puspa	<i>Schima walichii</i> (DC.)Korth.	3,34	4,00	7,34	0,12
		Jumlah	100	100	200	3,43

Keterangan : KR = Kerapatan Relatif, FR = Frekuensi Relatif, INP = Indeks Nilai Penting & H' = Indeks keanekaragaman jenis

Selain Pelawan, pada TKHP terdapat tanaman pioner lain yaitu Mang (*Macaranga pruinosa* (Miq.) Mull.Arg.). Mang atau Mahang (*Macaranga pruinosa* (Miq.) Mull.Arg.) dikenal luas sebagai penyusun penting hutan-hutan sekunder; bertindak sebagai pionir dalam proses peralihan dari lahan terbuka atau bekas ladang menjadi hutan rimba, yakni proses yang dikenal sebagai suksesi hutan. Sebagian jenis-jenis mang juga diketahui bersimbiosis dengan jenis-jenis semut tertentu (terutama dari marga *Crematogaster*), yang hidup di dalam rongga batang atau ranting-rantingnya. Tinggi Pohon Mahang hingga 15 m, hanya kadang-kadang mencapai 20 atau 30m, jarang berupa semak atau liana (pemanjat); acap kali bercabang banyak; batang dan ranting kadang kala berduri; biasanya berumah dua (dioesis). Pepagan halus, keabu-abuan, dan terutama pada ranting, dengan cincin-cincin bekas daun penumpu. Ranting-ranting ramping hingga kekar; berongga pada beberapa spesies, yang dihuni oleh semut. Indumentum, jika ada, berupa rambut-rambut tunggal yang pendek atau berupa sisik-sisik kelanjat, keputihan hingga kemerahan (Ensiklopedia Dunia).

#### 3.1.4. Hasil Monitoring Tingkat Semai

Hasil monitoring tingkat semai didominasi oleh Pelawan (*Tristaniaopsis merguensis*) dengan nilai INP sebesar 13,99%. Keanekaragaman flora tingkat semai sebesar 3,43 (Tabel 7). Perbanyak Pelawan sering dilakukan dengan pencabutan terutama Pelawan untuk ditanam di tempat yang lain, sehingga memungkinkan terjadinya pengurangan jumlah semai. Untuk mengatasi hal tersebut tim kehati PT. SBS memberikan pengarahan agar masyarakat sekitar tidak melakukan pencabutan anakan Pelawan. Kami juga melakukan pelatihan perbanyak Pelawan dengan cara stek pucuk (Gambar 10). Perbanyak secara vegetatif dapat dilakukan dengan stek, yaitu

pemotongan/pemisahan bagian tumbuhan agar bagian tanaman tersebut membentuk akar dan menjadi individu baru. Stek pucuk merupakan salah satu teknik perbanyakan vegetatif yang telah dimanfaatkan untuk perbanyakan masal beberapa jenis tanaman. Stek pucuk merupakan cara perbanyakan vegetatif dengan memanfaatkan tunas atau trubusan dari batang muda yang masih dalam pertumbuhan dengan cara menumbuhkan tunas-tunas aksiler pada media tanam sehingga menghasilkan akar dan selanjutnya ditanam di lapangan.

Pucuk juga merupakan sumber auksin pada tanaman. Keuntungan cara stek adalah tanaman dapat diproduksi dalam jumlah dan waktu yang diinginkan, dapat digunakan untuk menganalisis tempat tumbuh, dan dapat memperbanyak genotipa-genotipa yang baik dari suatu jenis pohon. Keuntungan dari perbanyakan dengan cara stek yaitu tanaman baru dapat dihasilkan dalam jumlah yang cukup banyak di tempat yang terbatas dari tanaman induk yang sedikit, tidak memerlukan biaya mahal, cepat, sederhana dan tidak memerlukan teknik-teknik khusus, serta tanaman induknya selalu diperbanyak identik sama tanpa perubahan genetik.

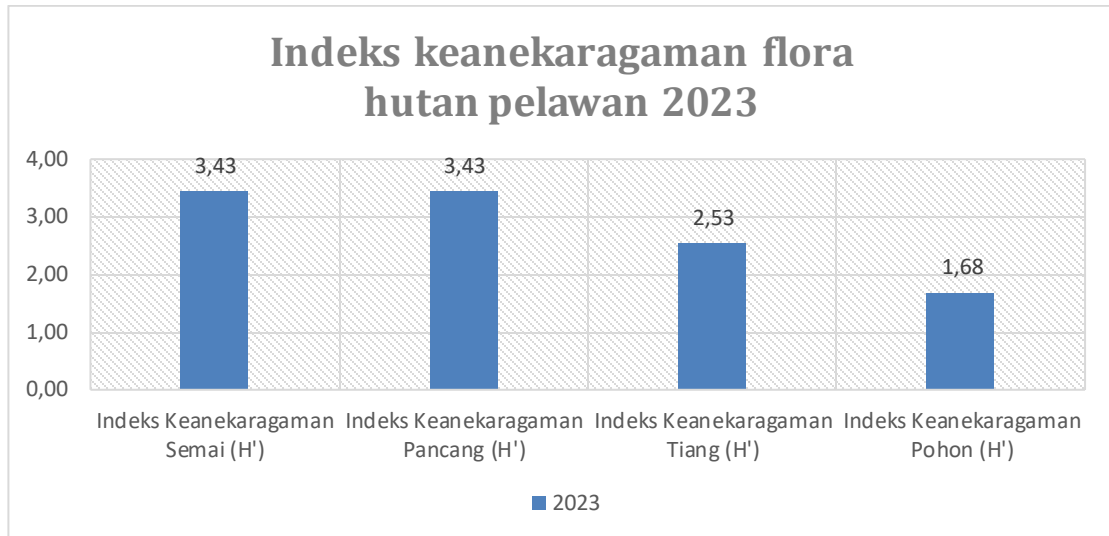
Tabel 7. Indeks Nilai Penting (INP) dan Indeks Keanekaragaman Jenis ( $H'$ ) Vegetasi  
Katagori semai

No	Jenis	Nama Latin	KR (%)	FR (%)	INP (%)	$H'$
1	Bebulus	<i>Ancistrocladus tectorius</i> (Lour.)Merr.	3,61	2,78	6,39	0,11
2	Bungsat Hutan	<i>Eugenia uniflora</i> L.	2,61	2,78	5,39	0,10
3	Gelam merah	<i>Syzygium</i> sp	2,01	1,39	3,40	0,07
4	Isul Isul	<i>Anisophyllea disticha</i> (Jack) Baill	2,21	2,78	4,99	0,09
5	Kerisun		2,61	1,39	4,00	0,08
6	Leting	<i>Elaeocarpus nitidus</i> Jack	2,81	2,78	5,59	0,10
7	Medang puser	<i>Phoebe grandis</i> (Nees.)Merr.	1,81	1,39	3,20	0,07
8	Medang putih	<i>Litsea accendens</i> (Blume) Boerl.	4,62	2,78	7,40	0,12
9	Medang sang	<i>Phoebe excelsa</i> Nees	2,41	1,39	3,80	0,08
10	Medang sunggau	<i>Litsea brachystachya</i> Boerl.	2,01	1,39	3,40	0,07
11	Memeti	<i>Syzygium zeylanicum</i> (L.)DC.	2,81	2,78	5,59	0,10
12	Mengkekeang	<i>Ichnocarpus</i> sp	2,21	1,39	3,60	0,07
13	Mengkepar	<i>Syzygium pachyphyllum</i> (Kurz) Merr. & L.M.Perry	4,22	2,78	6,99	0,12
14	Mentangur	<i>Calophyllum pulcherrimum</i> Wall.	2,81	1,39	4,20	0,08
15	Pelawan	<i>Tristaniopsis merguensis</i>	8,43	5,56	13,99	0,19

No	Jenis	Nama Latin	KR (%)	FR (%)	INP (%)	H'
16	Pelempang hitam	<i>Adinandra dumosa</i> Jack	1,81	1,39	3,20	0,07
17	Resak	<i>Vatica rassak</i> Blume	2,21	2,78	4,99	0,09
18	Resik	<i>Ouratea melinoni</i> (Tiegh.) <i>Lemee</i>	3,61	4,17	7,78	0,13
19	Samak	<i>Syzygium lepidocarpa</i> Kurz.	3,21	5,56	8,77	0,14
20	Seruk	<i>Calophyllum soulattri</i>	3,01	5,56	8,57	0,13
21	Sisil	<i>Syzygium rostratum</i> (Blume) DC	2,41	1,39	3,80	0,08
22	Tukak	<i>Alstonia angustifolia</i>	3,21	2,78	5,99	0,11
23	Binjai	<i>Mangifera caesia</i> Jack.	2,61	4,17	6,78	0,11
24	Mengkikir	<i>Gluta velutina</i> Blume	2,81	2,78	5,59	0,10
25	Kayu asam-asam	<i>Mangifera macrophylla</i>	3,21	2,78	5,99	0,11
26	Rengas api	<i>Gluta cf laxiflora</i>	3,61	5,56	9,17	0,14
27	Terentang	<i>Camptosperma auriculatum</i> (Blume) Hook.f.	2,41	2,78	5,19	0,09
28	Keratung	<i>Ancistrocladus tectorius</i> (Scheff.)Rehd.	3,82	4,17	7,98	0,13
29	Betur	<i>Calophyllum inophyllum</i> L.	4,22	5,56	9,77	0,15
30	Mang	<i>Macaranga pruinosa</i> (Miq.) Mull.Arg.	2,61	2,78	5,39	0,10
31	Medang	<i>Dehaasia cf cuneata</i>	3,01	2,78	5,79	0,10
32	Seru/Puspa	<i>Schima walichii</i> (DC.)Korth.	2,41	4,17	6,58	0,11
33	Mang	<i>Macaranga pruinosa</i> (Miq.) Mull.Arg.	2,61	4,17	6,78	0,11
Jumlah			100	100	200	3,43

Keterangan : KR = Kerapatan Relatif, FR = Frekuensi Relatif, DR = Dominansi Relatif,

INP = Indeks Nilai Penting & H' = Indeks keanekaragaman jenis



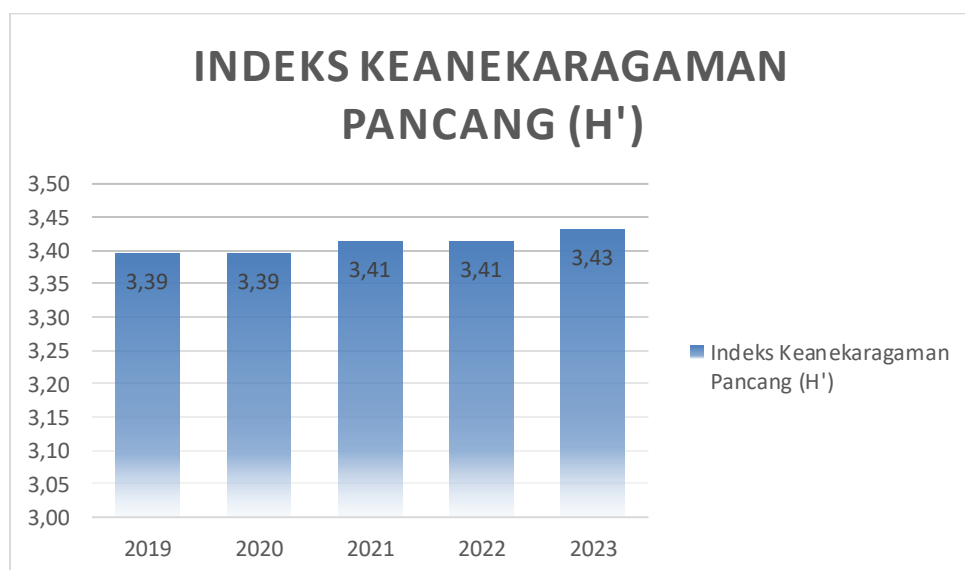
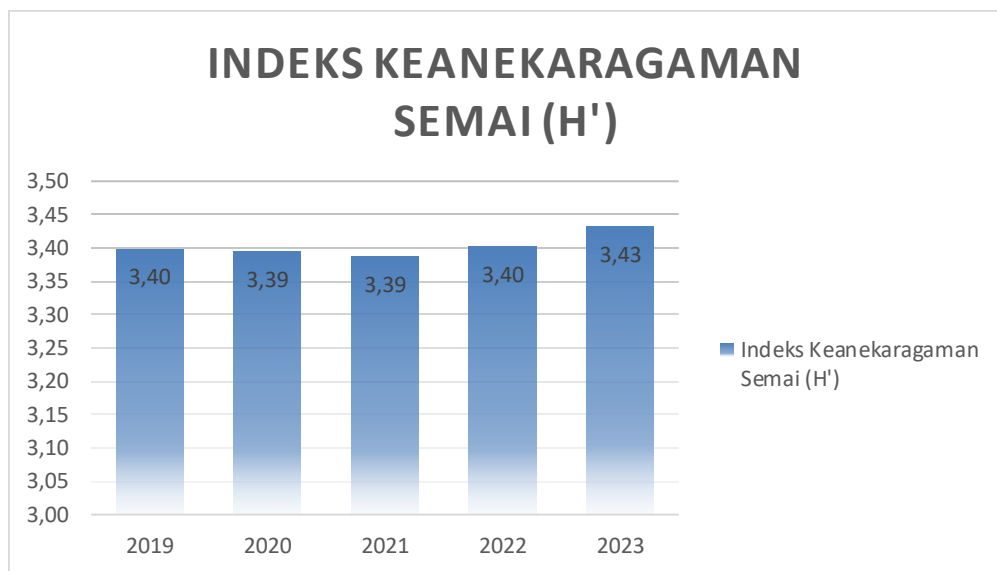
Gambar 11. Hasil monitoring flora tahun 2023 pada plot sampling yang telah ditentukan

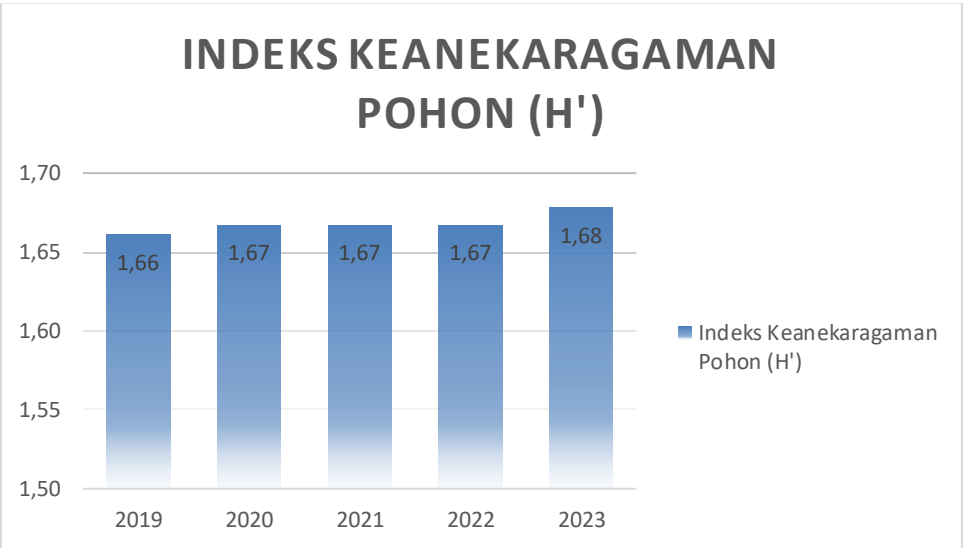
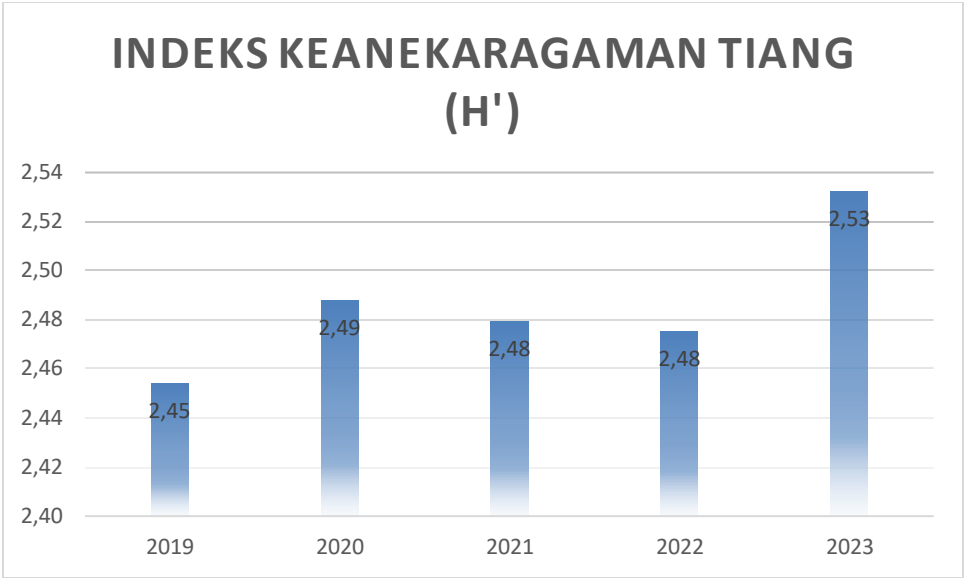
#### 3.1.5. Perbandingan Pemantauan flora tahun 2019-2023

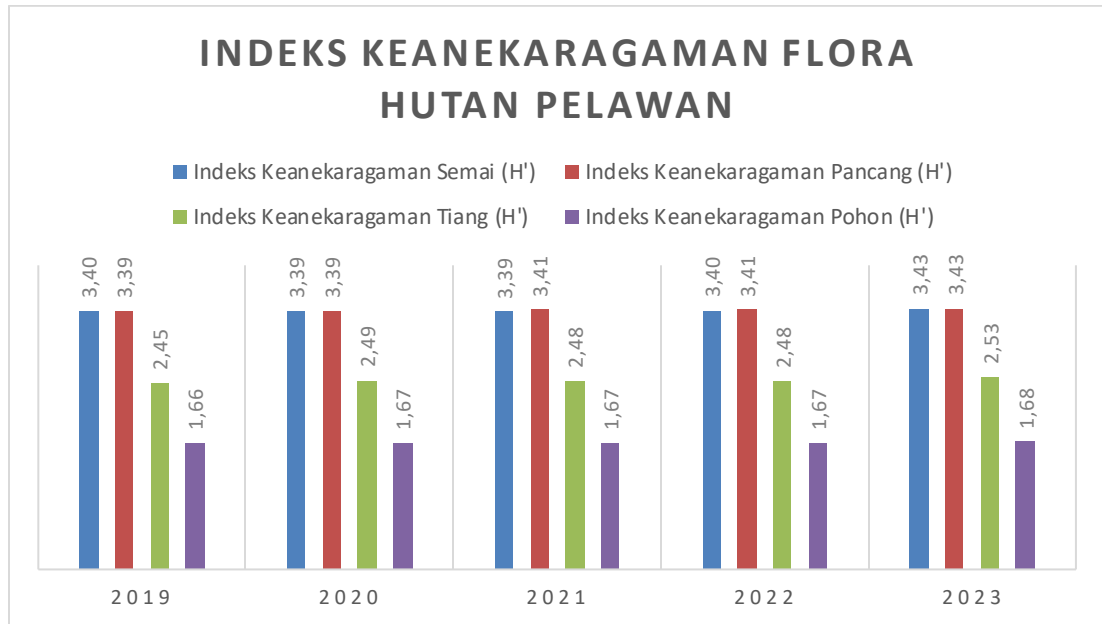
Hasil pemantauan flora yang dilakukan tahun 2023 apabila dibandingkan dengan pemantauan flora tahun 2022, pada umumnya mengalami kenaikan (Gambar 12). Hal ini terjadi karena adanya pertumbuhan dari tumbuhan yang ada di Taman kehati hutan Pelawan. Taman Kehati Hutan Pelawan harus selalu dijaga dan dirawat agar Pohon Pelawan yang menjadi pohon khas Pulau Bangka tetap terjaga kelestariannya, selain itu TKHP juga memberikan banyak sekali jasa lingkungan yang dapat diperoleh masyarakat sekitar secara khusus dan masyarakat Pulau Bangka secara umum. Pepohonan yang membentuk tajuk hutan dengan kerapatan dan frekuensi tertentu akan menentukan iklim di dekat permukaan tanah dan juga di bawah tajuk yang kemudian disebut dengan iklim mikro. Tumbuhan yang tajuknya rapat akan saling menaungi dan mempengaruhi iklim mikro daerah yang ditumbuhinya, karena tumbuhan ini mampu mengurangi radiasi sinar matahari yang mencapai tanah. Akibatnya temperatur yang ada di bawah pohon beberapa derajat di bawah temperatur di luar naungan pohon. Tajuk pohon juga memberikan pengaruh terhadap pertukaran gas, fiksasi karbon, dan penguapan. Proses suksesi yang terjadi pada Hutan Pelawan hanya mengandalkan proses suksesi secara alami, dimana umumnya hanya mengandalkan tunas pohon dan pemencaran biji yang terbawa angin maupun hewan seperti burung dan mamalia. Serasah yang ada di hutan Namang, yang merupakan hutan pelawan, serasahnya sangat tebal. Menurut Yrizar *et al.* (2007), ketebalan serasah meningkatkan aktivitas miselium



jamur, sekaligus meningkatkan keragaman jenisnya jamur yang ada. Ketebalan serasah ditentukan oleh sistem penggunaan lahan dan pengelolaannya. Komposisi tanaman di hutan alami yang lebih rapat menghasilkan serasah lebih banyak, sehingga berpotensi tumbuhnya jamur Pelawan. Kualitas serasah hutan alami lebih baik, Kualitas serasah yang baik akan meningkatkan keanekaragaman mikoriza (Conn & Dighton 2000). Keragaman sumber serasah juga menggambarkan suksesi sehingga akan mempengaruhi keanekaragaman jenis biota tanah. Keberadaan serasah pada lantai hutan mempengaruhi iklim mikro di sekitar lantai hutan karena memiliki kemampuan yang sangat besar dalam menahan air (Hairiah *et al.* 2006).







Gambar 12. Grafik perbandingan keanekaragaman flora 2019-2023

## 3.2. Hasil Monitoring Fauna

### 3.2.1. Hasil Monitoring Herpetofauna

Hasil monitoring yang dilakukan di Hutan Pelawan terlihat bahwa ada 18 jenis Herpetofauna yang ditemukan (Tabel 8). Hasil keanekaragaman herpetofauna adalah sebesar 2,66, berdasar indeks Shannon winner adalah Keanekaragaman sedang, penyebaran jumlah individu tiap spesies tergolong sedang dan kestabilan komunitas sedang. Ini termasuk stabil apabila dibandingkan dengan keanekaragaman Herpetofauna di Hutan Pelawan tahun 2023 dengan jumlah jenis satwa Herpetofauna yang ditemukan sebanyak 18 jenis. Jumlah Herpetofauna yang ditemukan dipengaruhi oleh beberapa faktor yang salah satunya adalah ketersediaan badan air, pada lokasi pemantauan banyak terdapat air dan terdapat aliran sungai hal ini menyebabkan Herpetofauna Lebih mudah berkembang biak sehingga H' akan meningkat. Pada Gambar 12 terdapat katak dan kodok yang ada disekitar badan air.



Gambar 12 Kodok, Katak jam pasir dan Cicak Pohon

Tabel 8. Jenis Satwa Herpetofauna yang ditemukan pada Hutan Pelawan

No	Nama Species	Nama Latin	Total	pi	Di	H'	E	Dmg
1	Kadal Langit	<i>Takydromus sexlineatus</i>	10	0,10	9,52%	0,22	0,08	
2	Kadal kebun	<i>Eutropis mutifasciata</i>	8	0,08	7,62%	0,20	0,07	
3	Kadal serasah	<i>Eutropis rudis</i>	7	0,07	6,67%	0,18	0,06	
4	Biawak air	<i>Varanus salvator</i>	6	0,06	5,71%	0,16	0,06	
5	Cicak rumah	<i>Hemidactylus frenatus</i>	17	0,16	16,19%	0,29	0,10	
6	Cicak pohon	<i>Gehyra mutilata</i>	6	0,06	5,71%	0,16	0,06	
7	Ular Cobra	<i>Naja</i>	3	0,03	2,86%	0,10	0,04	
8	Ular Palem	<i>Tropidolaemus wagleri</i>	2	0,02	1,90%	0,08	0,03	
9	Ular piton	<i>Pythonidae</i>	2	0,02	1,90%	0,08	0,03	
10	Ular pucuk	<i>Ahaetulla</i>	5	0,05	4,76%	0,14	0,05	
11	Kodok Air Albania	<i>Rana shqiperica</i>	10	0,10	9,52%	0,22	0,08	
12	Katak Pohon	<i>Rhacophoridae</i>	8	0,08	7,62%	0,20	0,07	
13	Bunglon Surai Pendek	<i>Bronchocela jubata</i>	6	0,06	5,71%	0,16	0,06	
14	Kodok Rawa Gambut	<i>Pseudobufo subasper</i>	4	0,04	3,81%	0,12	0,04	
15	Katak Jam Pasir	<i>Polypedates colletti</i>	7	0,07	6,67%	0,18	0,06	
16	Biawak Leher	<i>Varanus rudicollis</i>	2	0,02	1,90%	0,08	0,03	
17	Ular Pit Viper	<i>Tropidolaemus subannulatus</i>	2	0,02	1,90%	0,08	0,03	
Total			105	1,00	100%	2,66	0,94	16,79

Keterangan :  $Pi$  = Proporsi Nilai Penting,  $H'$  = Indeks Keanekaragaman Jenis,  $Dmg$  = Indeks Kekayaan Jenis Margalef,  $E$  = Indeks keseragaman jenis.

Berdasarkan kekayaan jenis Margalef ( $Dmg$ ), hasil yang diperoleh sebesar 16,79 yang berarti kekayaan jenis termasuk tinggi dan berdasarkan keseragaman jenis ( $E$ ) komunitas herpetofauna di Hutan Pelawan termasuk dalam keadaan seimbang yaitu 0,94. Terdapat hewan yang menurut CITES berstatus appedix II yaitu biawak air *Varanus salvator* (Tabel 9) dan status perlindungan dapat dilihat pada Lampiran 1. CITES adalah perjanjian internasional antar negara yang disusun berdasarkan resolusi sidang anggota World Conservation Union pada tahun 1963. CITES adalah satu-satunya

perjanjian global yang fokus pada perlindungan spesies tumbuhan dan satwa liar terancam dari perdagangan yang menyebabkan spesimen tumbuhan dan satwa liar tersebut terancam. Keikutsertaan suatu negara dalam CITES adalah sukarela dan negara-negara yang terikat dengan konvensi disebut para pihak. Sampai dengan bulan Agustus 2006, telah ada 169 negara yang menjadi para pihak dalam CITES. Appendix II adalah daftar spesies yang tidak terancam kepunahan, namun mungkin terancam jika perdagangan terus berlanjut tanpa ada pengaturan. Terdapat sekitar 32.500 spesies yang termasuk dalam Appendix II. Pihak CITES mendata dari tahun 1975 hingga 1983 rata-rata 419'910 spesimen hidup, tubuh dan kulit per tahun diperdagangkan. 700.000 kulit diperdagangkan per tahun dari Singapura ke Jepang sendiri. 1989 spesimen hidup dilaporkan oleh Pihak CITES pada tahun 1982 dan 1983 (pengekspor utama negara Thailand; negara pengimpor utama USA, FR Jerman dan Inggris) (Setiawan, A., Traeholt, C., Nijman, V. & Supriatna, J. 2021).

Tabel 9. Status Perlindungan Herpetofauna.

No	Nama Jenis	Nama Latin	Status Perlindungan		
			P 106/2018	IUCN	CITES
1	Kadal Langit	<i>Takydromus sexlineatus</i>	TD	LC	NA
2	Kadal kebun	<i>Eutropis mutifasciata</i>	TD	LC	NA
3	Kadal serasah	<i>Eutropis rudis</i>	TD	LC	NA
4	Biawak air	<i>Varanus salvator</i>	TD	LC	II
5	Cicak rumah	<i>Hemidactylus frenatus</i>	TD	LC	NA
6	Cicak pohon	<i>Gehyra mutilata</i>	TD	LC	NA
7	Ular Cobra	<i>Naja</i>	TD	LC	II
8	Ular Palem	<i>Tropidolaemus wagleri</i>	TD	LC	NA
9	Ular piton	<i>Pythonidae</i>	TD	LC	NA
10	Ular pucuk	<i>Ahaetulla</i>	TD	LC	NA
11	Kodok Air Albania	<i>Rana shqiperica</i>	TD	LC	NA
12	Katak Pohon	<i>Rhacophoridae</i>	TD	LC	NA
13	Bunglon Surai Pendek	<i>Bronchocela jubata</i>	TD	LC	NA
14	Kodok Rawa Gambut	<i>Pseudobufo subasper</i>	TD	LC	NA
15	Katak Jam Pasir	<i>Polypedates colletti</i>	TD	LC	NA
16	Biawak Leher	<i>Varanus rudicollis</i>	TD	DD	II
17	Ular Pit Viper	<i>Tropidolaemus subann ulatus</i>	TD	LC	NA

Keterangan: TD=tidak dilindungi; LC=least concern; NA=non-appendix

Salah satu herpetofauna yang ditemukan adalah Ular Pit Viper (Gambar 13). Ular Pit Viper (*Tropidolaemus subannulatus*). *Tropidolaemus subannulatus* tersebar luas di Filipina dan saat ini diketahui terjadi di pulau Balabac, Cebu, Dinagat, Leyte, Luzon, Mindanao, Palawan, Negros, Samar, Panay, Polillo, dan Sulu kepulauan (Alcala 1986; Vogel et al. 2007; Brown et al. 2013; Malaki et al. 2020; Supsup et al. 2020). Itu juga telah didokumentasikan di Brunei, Indonesia, dan Malaysia (Leviton et al. 2014; Das dan Charles 2015). Rekor ini merupakan pengamatan pertama *T. subannulatus* dari Kelompok Pulau Romblon karena tidak termasuk dalam laporan herpetofaunal terbaru di wilayah tersebut (Siler et al. 2012). Spesies berbisa ini dapat tumbuh subur di berbagai habitat, termasuk dataran rendah dan dataran rendah pegunungan tropis yang lembab hutan, hutan sekunder, dan perkebunan pertanian. Karena distribusi geografis yang luas, itu dianggap memiliki populasi yang besar, dan cenderung toleran terhadap modifikasi habitat. Saat ini, Persatuan Internasional untuk Conservation of Nature mendaftarkan spesies ini sebagai “Least Concern” (Auliya et al. 2012). Selain itu, karena semaraknya pewarnaan, spesies ini sering menjadi sasaran perdagangan hewan peliharaan internasional dan lokal (Sy 2018).



Gambar 13. Ular Pit Viper

### 3.2.2. Hasil Monitoring Mamalia

Dari hasil monitoring mamalia, terdapat 7 jenis satwa mamalia yang diperoleh, dengan nilai keanekaragaman sebesar 1,75 (Tabel 10). Berdasarkan indeks Shannon winner keanekaragaman mamalia termasuk rendah. Keanekaragaman sedang, penyebaran jumlah individu tiap spesies sedang dan kestabilan komunitas sedang.



Tabel 10. Jenis Satwa Mamalia yang ditemukan pada Hutan Pelawan.

No	Nama Species	Nama Latin	Total	pi	Di	H'	E	Dmg
1	Lutung Kelabu	<i>Trachypithecus cristatus</i>	25	0,23	22,94%	0,34	0,17	
2	Mentilin	<i>Tarsius bancanus</i>	6	0,06	5,50%	0,16	0,08	
3	Bajing kelapa	<i>Callosciurus notatus</i>	16	0,15	14,68%	0,28	0,14	
4	Kelelawar Ladam lampet Kuning	<i>Rhinolophus trifliatus</i>	35	0,32	32,11%	0,36	0,19	
5	Tupai Akar	<i>Tupaia glis</i>	10	0,09	9,17%	0,22	0,11	
6	Musang	<i>Paradoxurus hermaphroditus</i>	5	0,05	4,59%	0,14	0,07	
7	Monyet Ekor Panjang	<i>Macaca fascicularis</i>	12	0,11	11,01%	0,24	0,12	
Total			109	1,00	100%	1,75	0,90	6,79

Keterangan :  $P_i$  = Proporsi Nilai Penting,  $H'$  = Indeks Keanekaragaman Jenis,  $Dmg$  = Indeks Kekayaan Jenis Margalef,  $E$  = Indeks keseragaman jenis.

Hasil dari pemantauan terdapat mamalia yang di temukan, berdasar status perlindungan menurut peraturan Menteri Lingkungan Hidup Dan Kehutanan no P 106/2018 Tentang Perubahan Kedua Atas Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Dan Kehutanan Nomor P.20/Menlhk/Setjen/Kum.1/6/2018 Tentang Jenis Tumbuhan Dan Satwa Yang Dilindungi, adalah di lindungi yaitu Mentilin (*Tarsius bancanus*) dan Lutung kelabu (*Trachypithecus cristatus*) (Gambar 14 A dan B).



Gambar 14. A. Mentilin dan B. Lutung Kelabu

Berdasarkan Shekelle, M. & Yustian, I. 2020 Mentilin (*Tarsius bancanus*) IUCN memiliki status Vulnerable atau Rentan. Selama 20 tahun terakhir (sekitar tiga generasi), setidaknya 30% habitat spesies Mentilin ini telah hilang. Diduga populasinya juga berkurang setidaknya 30% akibat hilangnya habitat ini, sehingga spesies ini dinilai

Rentan (Tabel 11). Kemungkinan spesies ini akan terus menurun pada tingkat yang sama selama 20 tahun ke depan jika hilangnya habitat terus berlanjut. Selain itu, tingkat eksploitasi dapat tinggi secara regional untuk perdagangan hewan peliharaan, namun dampaknya pada tingkat populasi tidak diketahui. Ancaman utama terhadap spesies ini adalah hilangnya habitat akibat konversi hutan, terutama karena perluasan perkebunan kelapa sawit, kebakaran, penebangan dan pertambangan. Spesies ini dikoleksi untuk perdagangan hewan peliharaan ilegal, terutama di sekitar Lampung dan Taman Nasional Way Kambas. Ini salah dianggap sebagai hama tanaman pertanian, dan dapat menderita, secara langsung dan tidak langsung, dari kontaminasi pestisida pertanian.

Tabel 11. Status Perlindungan Mamalia

No	Nama Jenis	Nama Latin	Status Perlindungan		
			P 106/2018	IUCN	CITES
1	Lutung Kelabu	<i>Trachypithecus cristatus</i>	D	VU	II
2	Mentilin	<i>Tarsius bancanus</i>	D	VU	II
3	Bajing kelapa	<i>Callosciurus notatus</i>	TD	LC	NA
4	Kelelawar Ladang lampet Kuning	<i>Rhinolophus trifliatus</i>	TD	LC	NA
5	Tupai Akar	<i>Tupaia glis</i>	TD	LC	II
6	Musang	<i>Paradoxurus hermaphroditus</i>	TD	LC	III
7	Monyet Ekor Panjang	<i>Macaca Facicularis</i>	TD	VU	II

Keterangan: TD=tidak dilindungi; LC=least concern; NA=non-appendix

### 3.2.3. Hasil Monitoring Serangga

Serangga (insekta) merupakan salah satu organisme yang termasuk dalam Kingdom Animalia, Filum Arthropoda merupakan hewan dikelompokkan dalam kelas Insekta. Serangga dapat hidup di tanah, air maupun terbang di udara. Hasil pemantauan yang dilakukan, terdapat 29 jenis serangga dimana terdapat peningkatan jumlah serangga yang ditemukan apabila dibandingkan dengan tahun 2021. Keanekaragaman serangga adalah 3,04 (Tabel 12) berdasar indeks Shannon winner kategori Keanekaragamannya termasuk kedalam tinggi, penyebaran jumlah individu Tiap spesies tinggi dan kestabilan komunitas tinggi.

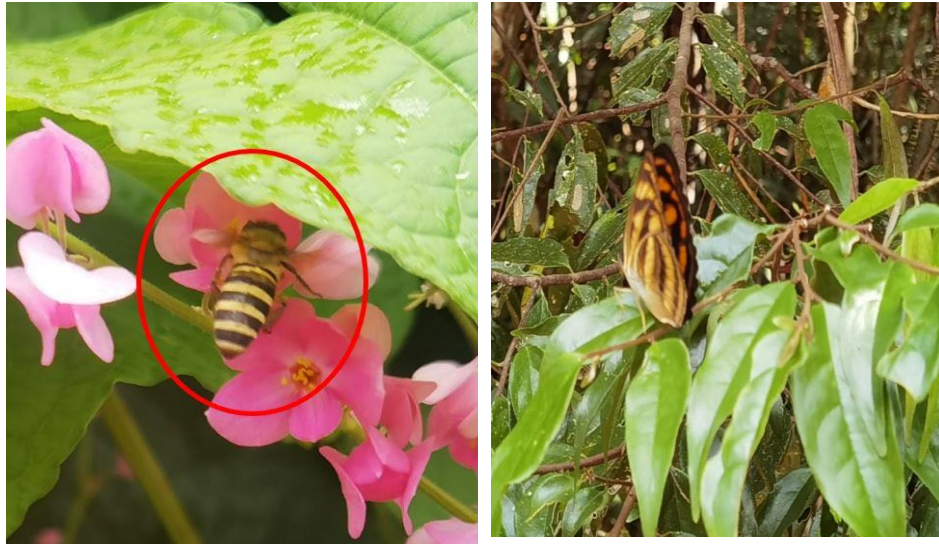
Tabel 12. Jenis Satwa Serangga yang ditemukan pada Hutan Pelawan

No	Nama Species	Nama Latin	Total	pi	Di	H'	E	Dmg
1	CAPUNG	<i>Orthetrum glaucum</i>	20	0,02	2,06%	0,08	0,02	
2	CAPUNG	<i>Potamarcha congener</i>	18	0,02	1,86%	0,07	0,02	
3	CAPUNG	<i>Neurothemis terminata</i>	14	0,01	1,44%	0,06	0,02	
4	CAPUNG	<i>Rhyothemis phyllis</i>	13	0,01	1,34%	0,06	0,02	
5	CAPUNG	<i>Orthetrum sabina</i>	20	0,02	2,06%	0,08	0,02	
6	CAPUNG	<i>Tramea transmarina</i>	17	0,02	1,75%	0,07	0,02	
7	CAPUNG	<i>Diplacodes nebulosa</i>	14	0,01	1,44%	0,06	0,02	
8	CAPUNG	<i>Nannophya pygmaea</i>	15	0,02	1,55%	0,06	0,02	
9	CAPUNG	<i>Ceriagrion cerinorubellum</i>	17	0,02	1,75%	0,07	0,02	
10	CAPUNG	<i>Archibasis viola</i>	14	0,01	1,44%	0,06	0,02	
11	CAPUNG	<i>Libellago aurantica</i>	25	0,03	2,58%	0,09	0,03	
12	CAPUNG	<i>Pseudagrion microcephalum</i>	13	0,01	1,34%	0,06	0,02	
13	CAPUNG	<i>Lestes praemorsus</i>	13	0,01	1,34%	0,06	0,02	
14	KUPU-KUPU	<i>Eurema sp.</i>	20	0,02	2,06%	0,08	0,02	
15	KUPU-KUPU	<i>Catopsilia pomona</i>	14	0,01	1,44%	0,06	0,02	
16	KUPU-KUPU	<i>Athyma perius</i>	21	0,02	2,17%	0,08	0,02	
17	KUPU-KUPU	<i>Danaus chrysippus</i>	20	0,02	2,06%	0,08	0,02	
18	KUPU-KUPU	<i>Dark Posy</i>	20	0,02	2,06%	0,08	0,02	
19	KUPU-KUPU	<i>Everes lacturnus</i>	21	0,02	2,17%	0,08	0,02	
20	KUPU-KUPU	<i>Danaus veined tiger</i>	20	0,02	2,06%	0,08	0,02	
21	KUPU-KUPU	<i>Oriens gola pseudolus</i>	20	0,02	2,06%	0,08	0,02	
22	Lebah Madu Besar	<i>Apis dorsata</i>	100	0,10	10,32%	0,23	0,07	
23	Lebah madu Trigona	<i>Trigona sp</i>	100	0,10	10,32%	0,23	0,07	
24	Semut Rang rang	<i>Oecophylla</i>	100	0,10	10,32%	0,23	0,07	
25	Semut Hitam	<i>Dolichoderus thoracicus</i>	100	0,10	10,32%	0,23	0,07	
26	Rayap	<i>Coptotermes curvignat</i>	100	0,10	10,32%	0,23	0,07	
27	Belalang kukus hijau	<i>Atractomorpha crenulata</i>	40	0,04	4,13%	0,13	0,04	
28	Belalang Padi	<i>Gomphocerinae</i>	30	0,03	3,10%	0,11	0,03	
29	Belalang Kembara	<i>Locusta migratoria</i>	30	0,03	3,10%	0,11	0,03	
Total			969	1,00	100%	3,04	0,90	28,85

Keterangan :  $Pi$  = Proporsi Nilai Penting,  $H'$  = Indeks Keanekaragaman Jenis,  $Dmg$  = Indeks Kekayaan Jenis Margalef,  $E$  = Indeks keseragaman jenis.

Hal ini kemungkinan disebabkan oleh beranekaragamnya tumbuhan yang ada di lokasi pemantauan. Dengan beranekaragamnya tumbuhan yang ada di lokasi pemantauan

serangga sangat berperan sebagai hewan yang membantu dalam proses penyerbukan. Serangga sebagai hewan polinator, dekomposer, predator (pengendali hayati), parasitoid (pengendali hayati), hingga sebagai bioindikator bagi suatu ekosistem. Gambar 15 merupakan serangga yang ditemukan di Hutan Pelawan.



A

B

Gambar 15. A. Lebah Madu Besar (*Apis dorsata*) dan B. Kupu-kupu Semut dan rayap juga banyak ditemukan pada lokasi pengamatan, ini dikarenakan banyaknya makanan yang ada pada lokasi pengamatan, lapukan-lapukan kayu, lembabnya lokasi pengamatan membuat satwa ini banyak ditemukan (Gambar 16).



Gambar 16. Berbagai semut ditemukan pada lokasi pengamatan

Berdasar status perlindungannya, serangga yang ditemukan selama pemantauan pada lahan di Hutan Pelawan, bahwa semua satwa serangga tidak dilindungi dan dan least concern atau Spesies dengan tingkat risiko rendah berdasar IUCN (Tabel 13).

Tabel 13. Status Perlindungan Insecta

No	Nama Jenis	Nama Latin	Status Perlindungan		
			P 106/2018	IUCN	CITES
	CAPUNG		TD	LC	NA
1	<i>Orthetrum glaucum</i>	<i>Orthetrum glaucum</i>	TD	LC	NA
2	<i>Potamarcha congener</i>	<i>Potamarcha congener</i>	TD	LC	NA
3	<i>Neurothemis terminata</i>	<i>Neurothemis terminata</i>	TD	LC	NA
4	<i>Rhyothemis phyllis</i>	<i>Rhyothemis phyllis</i>	TD	LC	NA
5	<i>Orthetrum sabina</i>	<i>Orthetrum sabina</i>	TD	LC	NA
6	<i>Tramea transmarina</i>	<i>Tramea transmarina</i>	TD	LC	NA
7	<i>Diplacodes nebulosa</i>	<i>Diplacodes nebulosa</i>	TD	LC	NA
8	<i>Nannophya pygmaea</i>	<i>Nannophya pygmaea</i>	TD	LC	NA
9	<i>Ceriagrion cerinorubellum</i>	<i>Ceriagrion cerinorubellum</i>	TD	LC	NA
10	<i>Archibasis viola</i>	<i>Archibasis viola</i>	TD	LC	NA
11	<i>Libellago aurantica</i>	<i>Libellago aurantica</i>	TD	LC	NA
12	<i>Pseudagrion microcephalum</i>	<i>Pseudagrion microcephalum</i>	TD	LC	NA
13	<i>Lestes praemorsus</i>	<i>Lestes praemorsus</i>	TD	LC	NA
	KUPU-KUPU				
14	<i>Eurema sp.</i>	<i>Eurema sp.</i>	TD	LC	NA
15	<i>Catopsilia pomona</i>	<i>Catopsilia pomona</i>	TD	LC	NA
16	<i>Athyma perius</i>	<i>Athyma perius</i>	TD	LC	NA
17	<i>Danaus chrysippus</i>	<i>Danaus chrysippus</i>	TD	LC	NA
18	<i>Dark Posy</i>	<i>Dark Posy</i>	TD	LC	NA
19	<i>Everes lacturnus</i>	<i>Everes lacturnus</i>	TD	LC	NA
20	<i>Danaus veined tiger</i>	<i>Danaus veined tiger</i>	TD	LC	NA
21	<i>Oriens gola pseudolus</i>	<i>Oriens gola pseudolus</i>	TD	LC	NA
	LAIN LAIN				
22	Lebah Madu Besar	<i>Apis dorsata</i>	TD	LC	NA
23	Lebah Madu Trigona	<i>Trigona</i>			
24	Semut Rangrang	<i>Oecophylla</i>			
25	Semut Hitam	<i>Dolichoderus thoracicus</i>			
26	Rayap	<i>Isoptera</i>	TD	LC	NA
27	Belalang kukus hijau	<i>Atractomorpha crenulata</i>	TD	LC	NA
28	Belalang Padi	<i>Gomphocerinae</i>	TD	LC	NA



Keterangan: TD=tidak dilindungi; LC=least concern; NA=non-appendix

#### 3.2.4. Hasil Monitoring Burung (Aves)

Hasil monitoring aves yang telah dilakukan menghasilkan 33 jenis burung, dengan nilai keanekaragaman sebesar 3,20 (Tabel 14). Berdasarkan indeks Shannon winner keanekaragaman burung termasuk tinggi. Salah satu burung yang dilindungi adalah Elang tikus biasa di panggil oleh warga sebagai alap-alap tikus tergolong jenis burung penetap di dataran rendah terbuka dan habitat perbukitan sampai ketinggian 2000 m (Gambar 17). Lebih suka habitat terbuka, termasuk padang rumput lembab, fynbos, daerah pertanian, savana, semak belukar kering, pembukaan hutan, rawa-rawa, padang rumput, dan pinggiran atau median jalan. Menghindari hutan lebat dan gurun terkering. Menghabiskan banyak waktu di tempat bertengger yang terbuka, termasuk pohon mati, tiang pagar, tiang telepon, dan kabel listrik, dan juga melayang.



Gambar 17. (A). Elang Tikus , (B). Raja Udang Meninting, (C) Pelatuk Ayam

Elang Tikus mencari makan burung biasanya terlihat tunggal, kadang-kadang berpasangan, tetapi juga berkelompok skala kecil. Tergolong sebagai jenis burung pemangsa berukuran sedang dengan panjang tubuh sekitar 30 sampai 37 cm, berat tubuh jantan sekitar 197 sampai 277 gram dan betina sekitar 219 sampai 343 gram dengan rentang sayap sekitar 77 sampai 92 cm. Memiliki bercak hitam pada bahu, bulu primer hitam panjang khas. Dewasa: warna mahkota, punggung, sayap pelindung, dan bagian pangkal ekor abu-abu; muka, leher, dan bagian bawah putih. Remaja: bercorak warna coklat. Status konservasi dari Elang tikus masuk kedalam data CITES dengan daftar appendix II.



Tabel 14. Jenis Satwa Burung yang ditemukan pada Hutan Pelawan

No	Nama Species	Nama Latin	Total	pi	Di	H'	E	Dmg
1	Alap alap Sapi	<i>Falco moluccensis</i>	4	0,01	1,11%	0,05	0,01	
2	Ayam hutan	<i>Gallus gallus</i>	4	0,01	1,11%	0,05	0,01	
3	Bondol peking	<i>Lonchura punctulata</i>	28	0,08	7,80%	0,20	0,06	
4	Bubut alang-alang	<i>Centropus bengalensis</i>	3	0,01	0,84%	0,04	0,01	
5	Burung cabai-bunga api	<i>Dicaeum trigonostigma</i>	4	0,01	1,11%	0,05	0,01	
6	Burung gereja	<i>Passer domesticus</i>	12	0,03	3,34%	0,11	0,03	
7	Burung Madu Sepah Raja	<i>Aethopyga siparaja</i>	11	0,03	3,06%	0,11	0,03	
8	Burung paok hijau	<i>Pitta sordida</i>	12	0,03	3,34%	0,11	0,03	
9	Caladi belacan	<i>Dendrocopos canicapillus</i>	8	0,02	2,23%	0,08	0,02	
10	Cekakak Hutan Melayu	<i>Actenoides concretus</i>	6	0,02	1,67%	0,07	0,02	
11	Cekakak Pipi Hitam	<i>Lacedo melanops</i>	5	0,01	1,39%	0,06	0,02	
12	Cekakak sungai	<i>Todirhamphus chloris</i>	6	0,02	1,67%	0,07	0,02	
13	Cucak kutilang	<i>Pycnonotus aurigaster</i>	25	0,07	6,96%	0,19	0,05	
14	Elang tikus	<i>Elanus caeruleus</i>	2	0,01	0,56%	0,03	0,01	
15	Enggang klihingan	<i>Anorrhinus galeritus</i>	4	0,01	1,11%	0,05	0,01	
16	Kapinis rumah	<i>Collocalia linchi</i>	30	0,08	8,36%	0,21	0,06	
17	Kareo padi	<i>Amaurornis phoenicurus</i>	8	0,02	2,23%	0,08	0,02	
18	Ketabau	<i>Caprimulgus affinis</i>	10	0,03	2,79%	0,10	0,03	
19	Kirik-irik biru	<i>Merops viridis</i>	10	0,03	2,79%	0,10	0,03	
20	Merbah cerukcuk	<i>Pycnonotus goiavier</i>	32	0,09	8,91%	0,22	0,06	
21	Paok Paok Biru	<i>Pitta moluccensis</i>	8	0,02	2,23%	0,08	0,02	
22	Pekaka Emas	<i>Pelargopsis capensis</i>	6	0,02	1,67%	0,07	0,02	
23	Pelatuk ayam	<i>Dryocopus javensis</i>	4	0,01	1,11%	0,05	0,01	
24	Perenjak kepala merah	<i>Orthotomus ruficeps</i>	7	0,02	1,95%	0,08	0,02	
25	Puyuh sanggayan	<i>Rollulus rouloul</i>	3	0,01	0,84%	0,04	0,01	
26	Raja Udang	<i>Alcedo meninting</i>	9	0,03	2,51%	0,09	0,03	
27	Kadalan Saweh	<i>Phaenicophaeus curvirostris</i>	4	0,01	1,11%	0,05	0,01	
28	Luntur putri	<i>Harpactes duvaucelii</i>	5	0,01	1,39%	0,06	0,02	
29	Serak jawa	<i>Tyto alba</i>	4	0,01	1,11%	0,05	0,01	
30	Tekukur	<i>Streptopelia chinensis</i>	14	0,04	3,90%	0,13	0,04	
31	Walet linci	<i>Collocalia linchi</i>	28	0,08	7,80%	0,20	0,06	
32	Walet sapi	<i>Collocalia esculenta</i>	32	0,09	8,91%	0,22	0,06	
33	Wiwik kelabu	<i>Cacomantis merulinus</i>	11	0,03	3,06%	0,11	0,03	
Total			359	1,00	100%	3,20	0,91	32,83

Keterangan :  $Pi$  = Proporsi Nilai Penting,  $H'$  = Indeks Keanekaragaman Jenis,

$Dmg$  = Indeks Kekayaan Jenis Margalef,  $E$  = Indeks keseragaman jenis.

Semua spesies elang dimasukkan dalam daftar spesies yang dilindungi menurut UU No. 5/1990 dan Permenhut No. 106/2018. Menangkap dan memperjualbelikan elang dapat dipidana maksimal 5 tahun penjara dan denda 100 juta rupiah. Tingkat reproduksi elang tergolong lambat. Elang betina hanya memproduksi 1 - 2 telur setiap

musim kawin. Setelah menetas, anak elang akan diberi makan oleh induk selama 3-4 bulan hingga bisa mencari makan sendiri. Elang betina baru bisa kawin dan bertahun lagi setahun kemudian. Sebagai burung pemangsa atau predator, elang berfungsi dalam menjaga keseimbangan ekosistem. Elang memangsa hewan-hewan kecil yang cepat berkembangbiak, seperti tikus, kadal dan bajing. Perburuan elang akan berdampak buruk bagi penurunan populasi satwa langka yang reproduksinya lambat ini. Hilangnya elang juga akan merugikan petani akibat ledakan populasi hama tikus.

Jumlah Jenis burung yang ditemukan di Hutan Pelawan tergolong sedang dengan nilai keanekaragaman 3,20. Banyak di antara burung yang di temukan adalah jenis burung burung kecil. Selain itu jenis burung yang ditemukan memiliki relung pakan yang beragam. Hal tersebut dapat diketahui dengan adanya jenis burung dengan preferensi pakan yang beragam, seperti burung pemakan daging, pemakan nektar, pemakan ikan, pemakan buah/biji-bijian dan pemakan serangga. 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). Berdasar status perlindungannya, burung yang ditemukan selama pemantauan pada lahan di Hutan Pelawan, terdapat burung yang di lindungi yaitu elang tikus, burung madu sepah raja, alap-alap, burung paok hijau (Tabel 15).

Tabel 15. Status Perlindungan burung

No	Nama Jenis	Nama Latin	Status Perlindungan		
			P 106/2018	IUCN	CITES
1	Alap alap (sikap)	<i>Falconidae</i>	D	LC	II
2	Ayam hutan	<i>Gallus gallus</i>	TD	LC	NA
3	Bondol peking	<i>Lonchura punctulata</i>	TD	LC	NA
4	Bubut alang-alang	<i>Centropus bengalensis</i>	TD	LC	NA
5	Burung cabai-bunga api	<i>Dicaeum trigonostigma</i>	TD	LC	NA
6	Burung gereja	<i>Passer domesticus</i>	TD	LC	NA
7	Burung Madu Sepah Raja	<i>Aethopyga siparaja</i>	D	LC	NA
8	Burung paok hijau	<i>Pitta sordida</i>	D	LC	NA
9	Caladi belacan	<i>Dendrocopos canicapillus</i>	TD	LC	NA

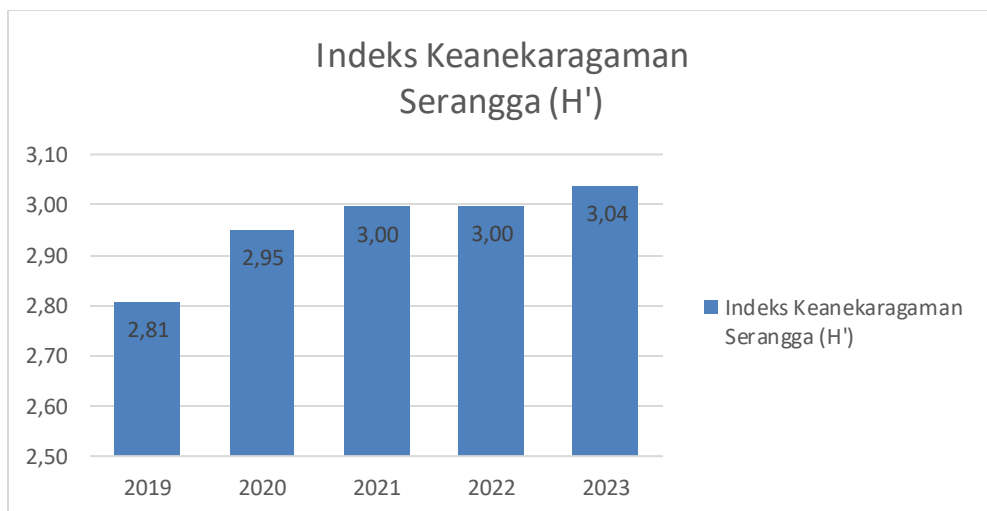
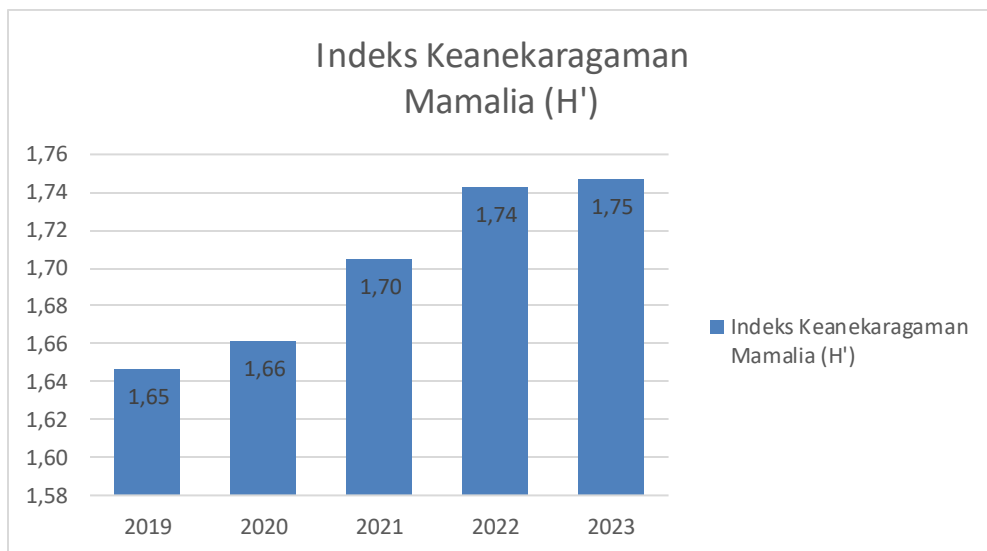
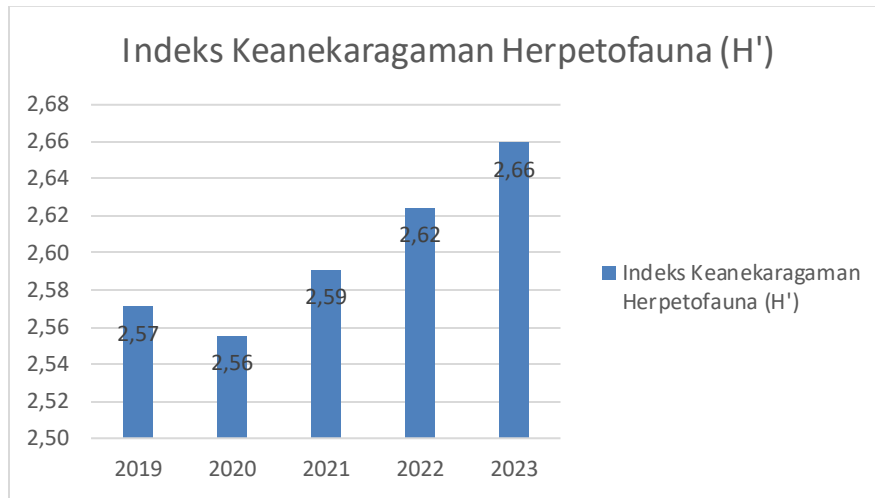
No	Nama Jenis	Nama Latin	Status Perlindungan		
			P 106/2018	IUCN	CITES
10	Cekakak Hutan Melayu	<i>Actenoides concretus</i>	D	NT	NA
11	Cekakak Pipi Hitam	<i>Lacedo melanops</i>	TD	LC	NA
12	Cekakak sungai	<i>Todirhamphus chloris</i>	TD	LC	NA
13	Cucak kutilang	<i>Pycnonotus aurigaster</i>	TD	LC	NA
14	Elang tikus	<i>Elanus caeruleus</i>	D	LC	II
15	Enggang klihingan	<i>Anorrhinus galeritus</i>	D	NT	II
16	Kapinis rumah	<i>Collocalia linchi</i>	TD	LC	NA
17	Kareo padi	<i>Amaurornis phoenicurus</i>	TD	LC	NA
18	Ketabau	<i>Caprimulgus affinis</i>	TD	LC	NA
19	Kirik-kirik biru	<i>Merops viridis</i>	TD	LC	NA
20	Merbah cerucuk	<i>Pycnonotus goiavier</i>	TD	LC	NA
21	Paok Paok Biru	<i>Pitta moluccensis</i>	D	LC	NA
22	Pekaka Emas	<i>Pelargopsis capensis</i>	TD	LC	NA
23	Pelatuk ayam	<i>Dryocopus javensis</i>	TD	LC	I/NC
24	Perenjak kepala merah	<i>Orthotomus ruficeps</i>	TD	LC	NA
25	Puyuh sanggayan	<i>Rollulus rouloul</i>	TD	VU	NA
26	Raja Udang	<i>Alcedo meninting</i>	TD	LC	NA
27	Kadalan Saweh	<i>Phaenicophaeus curvirostris</i>	TD	LC	NA
28	Luntur putri	<i>Harpactes duvaucelii</i>	TD	NT	NA
29	Serak jawa	<i>Tyto alba</i>	TD	NT	II
30	Tekukur	<i>Streptopelia chinensis</i>	TD	NT	NA
31	Walet linci	<i>Collocalia linchi</i>	TD	LC	NA
32	Walet sapi	<i>Collocalia esculenta</i>	TD	LC	NA
33	Wiwik kelabu	<i>Cacomantis merulinus</i>	TD	LC	NA

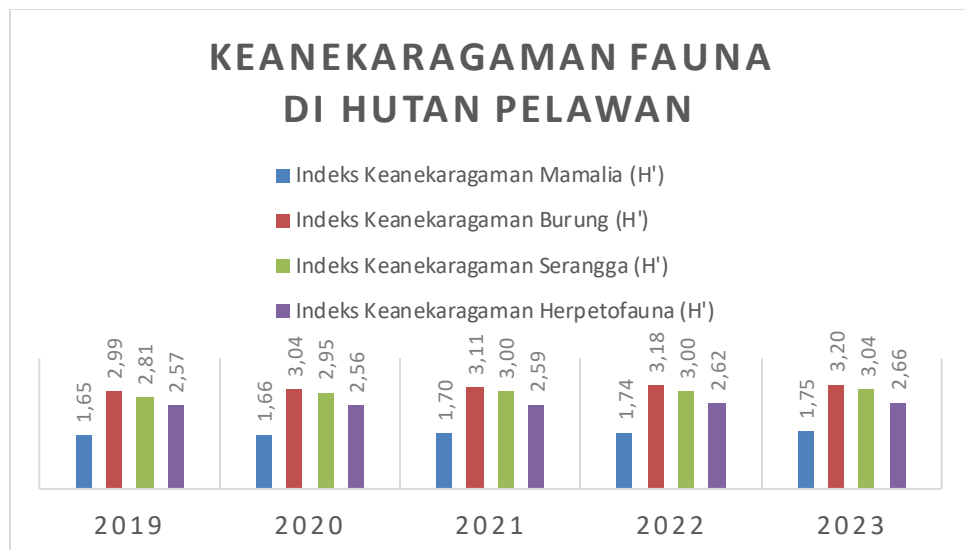
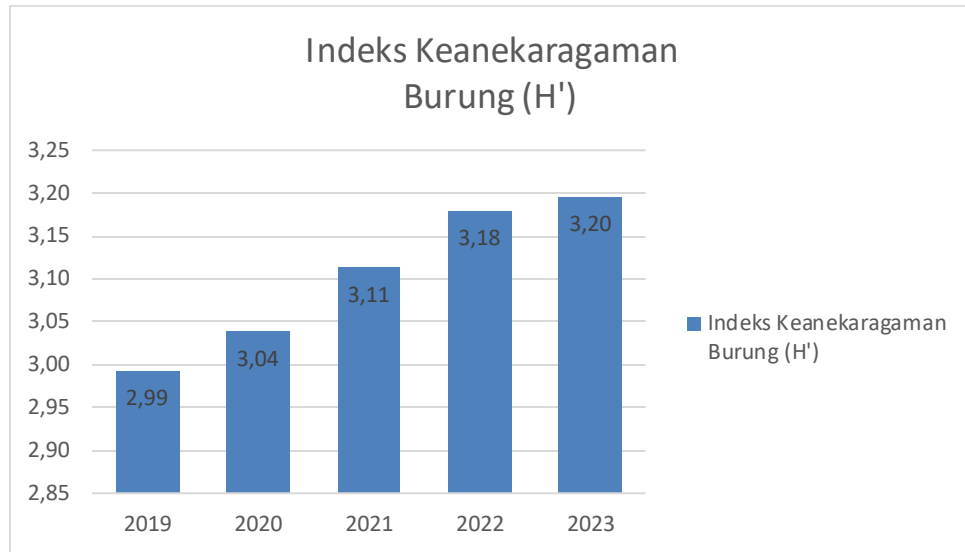
Keterangan: TD=tidak dilindungi; LC=least concern; NA=non-appendix

### 3.2.5. Perbandingan Pemantauan fauna tahun 2019-2023

Keanekaragaman hayati berperan sebagai indikator dari sistem ekologi yang sangat penting bagi kehidupan dan sarana untuk mengetahui adanya perubahan spesies. Keanekaragaman hayati juga mempengaruhi perkembangan dan kekayaan ekosistem. Apabila dilihat pada Gambar 18 terlihat bahwa terjadi peningkatan keanekaragaman

hayati dari mamalia, burung, serangga dan herpetofauna, dimana menunjukkan terjadinya pertumbuhan fauna di Hutan Pelawan.





Gambar 18. Grafik Perbandingan Keanekaragaman fauna tahun 2019-2023

### 3.3. Lokasi Hutan Pelawan Sebagai Jasa Lingkungan Wisata

Pepohonan yang membentuk tajuk hutan dengan kerapatan dan frekuensi tertentu akan menentukan iklim di dekat permukaan tanah dan juga di bawah tajuk yang kemudian disebut dengan iklim mikro. Tumbuhan yang tajuknya rapat akan saling menaungi dan mempengaruhi iklim mikro daerah yang ditumbuhinya, karena tumbuhan ini mampu mengurangi radiasi sinar matahari yang mencapai tanah. Akibatnya temperatur yang ada di bawah pohon beberapa derajat di bawah temperatur di luar naungan pohon. Tajuk pohon juga memberikan pengaruh terhadap pertukaran gas, fiksasi karbon, dan penguapan. Proses suksesi yang terjadi pada Hutan Pelawan hanya

mengandalkan proses suksesi secara alami, dimana umumnya hanya mengandalkan tunas pohon dan pemencaran biji yang terbawa angin maupun hewan seperti burung dan mamalia. Serasah yang ada di hutan Namang, yang merupakan hutan pelawan, serasahnya sangat tebal. Menurut Yrizar *et al.* (2007), ketebalan serasah meningkatkan aktivitas miselium jamur, sekaligus meningkatkan keragaman jenisnya jamur yang ada. Ketebalan serasah ditentukan oleh sistem penggunaan lahan dan pengelolaannya. Komposisi tanaman di hutan alami yang lebih rapat menghasilkan serasah lebih banyak, sehingga berpotensi tumbuhnya jamur Pelawan. Kualitas serasah hutan alami lebih baik, Kualitas serasah yang baik akan meningkatkan keanekaragaman mikoriza (Conn & Dighton 2000). Keragaman sumber serasah juga menggambarkan suksesi sehingga akan mempengaruhi keanekaragaman jenis biota tanah. Keberadaan serasah pada lantai hutan mempengaruhi iklim mikro di sekitar lantai hutan karena memiliki kemampuan yang sangat besar dalam menahan air (Hairiah *et al.* 2006).

Potensi flora dan fauna yang terdapat pada hutan Namang juga memberikan jasa lingkungan lain, yaitu wisata. Flora dan fauna yang beranekaragam dan khas menjadi pendukung dan daya tarik tersendiri bagi kawasan hutan Pelawan untuk dapat dijadikan sebagai kawasan ekowisata yang berpotensi menarik minat wisatawan dan dapat mendukung peningkatan ekonomi masyarakat lokal, misalnya minum madu langsung dari sarangnya merupakan keunikan tersendiri (Gambar 19).



Gambar 19. Wisata minum madu

Kualitas perairan di aliran air dipengaruhi oleh karakteristik atau keadaan lingkungan sekitarnya, yang erat kaitannya dengan parameter kualitas air sungai yang meliputi faktor fisik, kimia, maupun biologi (Linus, Salwiyah, & Irawati, 2016). Faktor secara fisika-kimia meliputi keadaan fisik yaitu warna, bau, dan kecepatan arus,



sedangkan faktor kimia yaitu pH, suhu, DO, dan BOD dan faktor secara biologi salah satunya adalah keberadaan fitoplankton (Linus et al., 2016). Keberadaan fitoplankton dalam suatu perairan dapat memberikan informasi mengenai kondisi suatu perairan (Paramitha, Utomo, & Desrita, 2014). Perubahan kondisi suatu perairan disebabkan oleh faktor utama yaitu aktivitas manusia. Aktivitas manusia yang menghasilkan limbah seperti limbah rumah tangga, limbah pertanian, dan limbah perikanan dapat mencemari ekosistem perairan dan mengakibatkan air tidak mempunyai standar Bahan berbahaya beracun (Barus Sinaga, & Tarigan, 2008). Keadaan tersebut akan berpengaruh pada ekosistem perairan khususnya kelimpahan fitoplankton. Oleh sebab itu perlu dilakukan pengecekan kualitas air sungai yang melalui Taman Kehati Pelawan. Sungai yang melewati Taman Kehati Pelawan merupakan sumber air bagi masyarakat sekitar. Sungai tersebut dimanfaatkan sebagai MCK (Gambar 20).



Gambar 20. Sungai Sebagai Sumber Air Warga

Sungai menjadi salah satu pemasok air terbesar untuk kebutuhan makhluk hidup yang memiliki fungsi penting bagi kehidupan manusia. Pada gambar 21 aktifitas warga memancing di sungai hutan pelawan, keberadaan ikan di dalam sungai menandakan sungai tersebut belum tercemar.



Gambar 21. Keberadaan Ikan Di Sungai Hutan Pelawan

Agar keberadaan air sungai yang melalui Taman Kehati Pelawan diketahui kualitas air sungai tersebut maka dilakukan pengecekannya. Pengambilan sampel air sungai dilakukan tanggal 7 Maret 2023 (Gambar 21) dan hasil laboratorium terlampir pada Lampiran 2.



Gambar 22. Pengambilan Sample Air Sungai

Analisa kualitas air sungai dilakukan pada laboratorium Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan yang telah berstandar dan diakreditasi oleh Komite Akreditasi Nasional dengan nomor LP-507-IDN dengan nomor Registrasi Kompetensi Laboratorium Lingkungan Nomor: 00117/LPJ/LABLING-1/LRK/KLHK. Hasil laboratorium (Lampiran 2) menunjukkan bahwa air sungai yang melalui Taman Kehati Pelawan menunjukkan bahwa air sungai tersebut masuk kedalam kelas 2 berdasarkan Lampiran VI Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2021 Tentang Penyelenggaraan Perlindungan Dan Pengelolaan Lingkungan Hidup Baku Mutu Air Nasional. Berdasarkan PP no 82 tahun 2001 air kelas dua merupakan air yang dapat

digunakan untuk prasarana/sarana rekreasi air, pembudidayaan ikan air tawar, peternakan, air untuk mengairi pertanaman, dan atau peruntukan lain yang memerlukan mutu air yang sama dengan kegunaan tersebut.

Selain melihat kualitas air, dilakukan juga Analisa plankton dari air sungai yang melalui Taman Kehati Pelawan. Pengambilan sampel air sungai dilakukan pada tanggal 29 Mei 2023 dengan alat Plankton Net (Gambar 22).



Gambar 23. Pengambilan sampel plankton

Analisa plankton dilakukan di Laboratorium Biologi Fakultas Kehutanan Universitas Nusa Bangsa (Gambar 23).



Gambar 24. Pengecekan sampel air sungai Taman Kehati Pelawan

Hasil Analisa Plankton dapat dilihat pada Gambar 26.





Cacing



Agmenellum



Ulothrix



Ulothrix



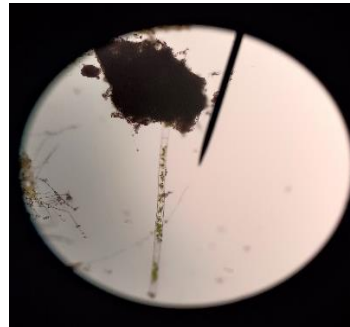
Ulothrix



Ulothrix



Ulothrix



Ulothrix



Surirella



Rhizoclonium



Rhizoclonium (Sudah Mati)



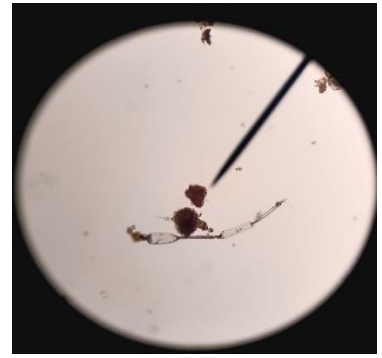
Navicula



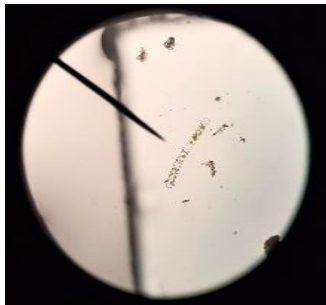
Microcoleus (Sudah Mati)



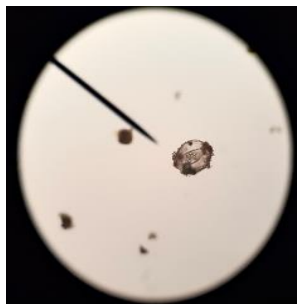
Kaki Serangga Air



Kaki Serangga Air



Ulothrik



Cyclotella



Cladophora

Gambar 25. Hasil Analisa plankton sampel air sungai Taman Kehati Pelawan

## DAFAR PUSTAKA

- Bibby C, Martin J, Stuart M. 2000. *Teknik-Teknik Ekspedisi Lapangan Survei Burung*. Birdlife Indonesia Programme. Bogor.
- Conn C, John Dighton. 2000. Litter quality influences on decomposition, ectomycorrhizal community structure and mycorrhizal root surface acid phosphatase activity. *Soil Biology & Biochemistry* 32 (2000) 489±496.
- Heyer WR, Donnelly MA, McDiarmid RV, H. L. & F. M. (1994). *Measuring and Monitoring Biological Diversity. Standard Methods for Amphibians*. Smithsonian Institution Press, Washington DC
- Iskandar DT. 1998. Amfibi Jawa dan Bali-seri panduan lapangan. Puslitbang LIPI. Bogor.
- Kusrini, M. D. (2009). *Pedoman Penelitian dan Survei Amfibi di Alam*. Fakultas Kehutanan IPB. Bogor.
- Ludwig, J.A. and Reynolds, J. . (1988). *Statistical Ecology: A Primer on Methods and Computing*. Wiley-Interscience Pub., New York
- Magurran AE. (1988). *Ecological Diversity and It's Measurement*. New Jersey : Princeton University Press.
- Subowo G. (201). PENAMBANGAN SISTEM TERBUKA RAMAH LINGKUNGAN DAN UPAYA REKLAMASI PASCA TAMBANG UNTUK MEMPERBAIKI KUALITAS SUMBERDAYA LAHAN DAN HAYATI TANAH. ISSN 1907-0799. Jurnal Sumberdaya Lahan Vol. 5 No. 2, Bogor.
- Soerianegara, I. dan A. Indrawan. 1988. Ekologi Hutan Indonesia. Bogor: Laboratorium Ekologi Hutan. Fakultas Kehutanan. Institut Pertanian Bogor
- Setiawan, A., H. S. Alikodra., A. Gunawan dan D. Darneidi. 2006. Keanekaragaman Jenis Pohon Dan Burung D Beberapa Areal Hutan Kota Bandar Lampung. *Jurnal Manajemen Hutan Tropika*. 12 (1):1—13
- Setiawan, A., Traeholt, C., Nijman, V. & Supriatna, J. 2021. *Trachypithecus mauritius* (amended version of 2020 assessment). *The IUCN Red List of Threatened Species* 2021:e.T39849A196325582. <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.20211.RLTS.T39849A196325582.en>. Accessed on 08 March 2022.
- Shekelle, M. & Yustian, I. 2020. *Cephalopachus bancanus*. The IUCN Red List of Threatened Species 2020: e.T21488A17976989. <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2020-3.RLTS.T21488A17976989.en>. Accessed on 06 July 2022.
- YrizarAM, Jose Sarukhan. 1990. Litterfall patterns in a tropical deciduous forest in Mexico over a five-year period. *Journal of Tropical Ecology* 6:433-444.

## LAMPIRAN



Lampiran 1. Status Perlindungan

P.106/MENLHK/SETJEN/KUM.1/12/2018



**MENTERI LINGKUNGAN HIDUP DAN KEHUTANAN  
REPUBLIK INDONESIA**

PERATURAN MENTERI LINGKUNGAN HIDUP DAN KEHUTANAN  
REPUBLIK INDONESIA

NOMOR P.106/MENLHK/SETJEN/KUM.1/12/2018

TENTANG

PERUBAHAN KEDUA ATAS PERATURAN MENTERI LINGKUNGAN HIDUP DAN  
KEHUTANAN NOMOR P.20/MENLHK/SETJEN/KUM.1/6/2018 TENTANG  
JENIS TUMBUHAN DAN SATWA YANG DILINDUNGI

DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA

MENTERI LINGKUNGAN HIDUP DAN KEHUTANAN REPUBLIK INDONESIA,

- Menimbang : a. bahwa telah ditetapkan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor P.20/MENLHK/SETJEN/KUM.1/6/2018 tentang Jenis Tumbuhan dan Satwa yang Dilindungi sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor P.92/MENLHK/SETJEN/KUM.1/8/2018 tentang Perubahan atas Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor P.20/MENLHK/SETJEN/KUM.1/6/2018 tentang Jenis Tumbuhan dan Satwa yang Dilindungi;
- b. bahwa penetapan tumbuhan yang dilindungi dan/atau perubahan dari tumbuhan yang dilindungi menjadi tumbuhan yang tidak dilindungi sebagaimana dimaksud dalam huruf a, dilakukan dengan mempertimbangkan pengawetan sumberdaya alam hayati dengan pemanfaatan sumberdaya alam hayati dan kondisi faktual populasi tumbuhan di alam dan di masyarakat;

- c. bahwa penetapan jenis tumbuhan yang dilindungi dilakukan dengan mempertimbangkan kondisi faktual populasi dan peredaran jenis tumbuhan, serta adanya jenis tumbuhan sebagaimana dimaksud dalam huruf a, telah masuk dalam target produksi Rencana Kerja Tahunan dalam pemanfaatan hutan pada Izin Usaha Pemanfaatan Hasil Hutan Kayu pada Hutan Alam atau rencana pembukaan lahan pada Izin Pemanfaatan Kayu;
- d. bahwa berdasarkan pertimbangan sebagaimana dimaksud dalam huruf a, huruf b, dan huruf c, perlu menetapkan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan tentang Perubahan Kedua atas Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor P.20/MENLHK/SETJEN/KUM.1/6/2018 tentang Jenis Tumbuhan dan Satwa yang Dilindungi;

- Mengingat :
- 1. Undang-Undang Nomor 5 Tahun 1990 tentang Konservasi Sumber Daya Alam Hayati dan Ekosistemnya (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 1990 Nomor 49, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 3419);
  - 2. Undang-Undang Nomor 5 Tahun 1994 tentang Pengesahan *United Nations Convention on Biological Diversity* (Konvensi Perserikatan Bangsa-Bangsa Mengenai Keanekaragaman Hayati) (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 1994 Nomor 41, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 3556);
  - 3. Undang-Undang Nomor 41 Tahun 1999 tentang Kehutanan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 1999 Nomor 167, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 3888) sebagaimana telah diubah dengan Undang-Undang Nomor 19 Tahun 2004 tentang Penetapan Peraturan Pemerintah Pengganti Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2004 tentang Perubahan atas Undang-Undang Nomor 41 Tahun 1999 tentang Kehutanan menjadi Undang-Undang (Lembaran Negara

- Republik Indonesia Tahun 2004 Nomor 86, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4412);
4. Undang-Undang Nomor 31 Tahun 2004 tentang Perikanan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2004 Nomor 118, Tambahan Lembaran Republik Indonesia Negara Nomor 4433) sebagaimana telah diubah dengan Undang-Undang Nomor 45 Tahun 2009 tentang Perubahan atas Undang-Undang Nomor 31 Tahun 2004 tentang Perikanan (Lembaran Negara Republik Indonesia 2009 Nomor 154, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5073);
  5. Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2009 Nomor 140, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5059);
  6. Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2013 tentang Pencegahan dan Pemberantasan Perusakan Hutan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2013 Nomor 130, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5432);
  7. Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 244, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5887) sebagaimana telah beberapa kali diubah terakhir dengan Undang-Undang Nomor 9 Tahun 2015 tentang Perubahan Kedua atas Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2015 Nomor 58, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5679);
  8. Peraturan Pemerintah Nomor 7 Tahun 1999 tentang Pengawetan Jenis Tumbuhan dan Satwa (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 1999 Nomor 14, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 3803);

9. Peraturan Pemerintah Nomor 8 Tahun 1999 tentang Pemanfaatan Jenis Tumbuhan dan Satwa Liar (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 1999 Nomor 15, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 3802);
10. Peraturan Pemerintah Nomor 45 Tahun 2004 tentang Perlindungan Hutan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2004 Nomor 147, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4453) sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Pemerintah Nomor 60 Tahun 2009 tentang Perubahan atas Peraturan Pemerintah Nomor 45 Tahun 2004 tentang Perlindungan Hutan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2009 Nomor 137, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5956);
11. Peraturan Presiden Nomor 16 Tahun 2015 tentang Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2015 Nomor 17);
12. Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor P.18/MENLHK-II/2015 tentang Organisasi dan Tata Kerja Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2015 Nomor 713);
13. Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor P.20/MENLHK/SETJEN/KUM.1/ 6/2018 tentang Jenis Tumbuhan dan Satwa yang Dilindungi (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2018 Nomor 880) sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor P.92/MENLHK/SETJEN/KUM.1/8/2018 tentang Perubahan atas Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor P.20/MENLHK/SETJEN/KUM.1/6/2018 tentang Jenis Tumbuhan dan Satwa yang Dilindungi (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2018 Nomor 1228);

MEMUTUSKAN:

Menetapkan : PERATURAN MENTERI LINGKUNGAN HIDUP DAN KEHUTANAN TENTANG PERUBAHAN KEDUA ATAS PERATURAN MENTERI LINGKUNGAN HIDUP DAN KEHUTANAN NOMOR P.20/MENLHK/SETJEN/KUM.1/11/2018 TENTANG JENIS TUMBUHAN DAN SATWA YANG DILINDUNGI.

Pasal I

Beberapa ketentuan dalam Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor P.20/MENLHK/SETJEN/KUM.1/6/2018 tentang Jenis Tumbuhan dan Satwa yang Dilindungi (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2018 Nomor 880) sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor P.92/MENLHK/SETJEN/KUM.1/8/2018 tentang Perubahan atas Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor P.20/MENLHK/SETJEN/KUM.1/6/2018 tentang Jenis Tumbuhan dan Satwa yang Dilindungi (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2018 Nomor 1228), diubah sebagai berikut:

1. Ketentuan Pasal 1 diubah sehingga berbunyi sebagai berikut:

Pasal 1

- (1) Penetapan jenis tumbuhan dan satwa yang dilindungi sebagaimana tercantum dalam Lampiran yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Menteri ini.
  - (2) Kegiatan pengawetan dan pemanfaatan jenis tumbuhan dan satwa dilindungi sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dilakukan pengawasan dan pembinaan oleh Menteri.
2. Ketentuan ayat (1) Pasal 1A diubah dan menyisipkan ayat baru yakni ayat (1a), sehingga berbunyi sebagai berikut:

Pasal 1A

- (1) Penetapan tumbuhan dan satwa yang dilindungi menjadi tumbuhan dan satwa yang tidak dilindungi dan sebaliknya ditetapkan oleh Menteri setelah mendapat pertimbangan Otoritas Keilmuan (*Scientific Authority*) dalam hal ini Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI).
- (1a) Penetapan jenis tumbuhan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) mempertimbangkan:
  - a. banyaknya Izin Usaha Pemanfaatan Hasil Hutan Kayu pada Hutan Alam yang sudah menebang jenis tumbuhan/pohon yang dilindungi;
  - b. banyaknya tumbuhan/pohon yang dilindungi, terkendala dalam proses penatausahaan hasil hutan, sehingga tidak bisa keluar atau dipasarkan;
  - c. adanya permasalahan hukum ketika pemegang Izin Usaha Pemanfaatan Hasil Hutan Kayu pada Hutan Alam melakukan penebangan di areal kerjanya atas tumbuhan/pohon yang dilindungi;
  - d. banyaknya Industri Primer Hasil Hutan yang menerima dan mempunyai stok/persediaan baik dalam bentuk kayu bulat maupun kayu olahan jenis tumbuhan/pohon yang dilindungi, tidak dapat dipasarkan dan pasokan bahan baku industri menjadi terkendala; dan/atau
  - e. banyaknya Dokumen Surat Keterangan Sahnya Hasil Hutan Kayu Bulat yang telah terbit dan statusnya masih dalam perjalanan menjadi tidak berlaku padahal kayu bulat tersebut berasal dari Rencana Kerja Tahunan yang telah disahkan.
- (2) Penetapan sebagaimana dimaksud pada ayat (1), khusus terhadap jenis satwa burung memperhatikan kondisi di masyarakat terdiri atas:
  - a. banyaknya penangkaran;

- 7 -

- b. banyaknya pemeliharaan untuk kepentingan hobi dan dukungan dalam kehidupan masyarakat; dan/atau
  - c. lomba/kontes.
3. Ketentuan dalam Lampiran diubah sehingga menjadi sebagaimana tercantum dalam Lampiran yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Menteri ini.

#### Pasal II

Peraturan Menteri ini mulai berlaku pada tanggal diundangkan.



- 8 -

Agar setiap orang mengetahuinya, memerintahkan pengundangan Peraturan Menteri ini dengan penempatannya dalam Berita Negara Republik Indonesia.

Ditetapkan di Jakarta  
pada tanggal 28 Desember 2018

MENTERI LINGKUNGAN HIDUP DAN  
KEHUTANAN REPUBLIK INDONESIA,

ttd.

SITI NURBAYA

Diundangkan di Jakarta  
pada tanggal 21 Januari 2019

DIREKTUR JENDERAL  
PERATURAN PERUNDANG-UNDANGAN  
KEMENTERIAN HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA  
REPUBLIK INDONESIA,

ttd.

WIDODO EKATJAHJANA

BERITA NEGARA REPUBLIK INDONESIA TAHUN 2019 NOMOR 32

Salinan sesuai dengan aslinya  
KEPALA BIRO HUKUM,

ttd.

KRISNA RYA

Nomor Urut	Nama Latin	Nama Daerah
28	<i>Trachypithecus cristatus</i>	Lutung kelabu
119	<i>Tarsius bancanys</i>	Krabuku ingkat
175	<i>Elanus caeruleus</i>	Elang tikus
206	<i>Acteniodes concretus</i>	Cekakak hutan melayu
240	<i>Anorrhinus galeritus</i>	Enggang klihingan
339	<i>Falco berigora</i>	Alap-alap coklat
424	<i>Aethopyga siparaja</i>	Burung madu sepah raja
496	<i>Pitta moluccensis</i>	Paok hujan
500	<i>Pitta sordida</i>	Paok hijau

## IUCN REDLIST



ANIMALIA - MAMMALIA

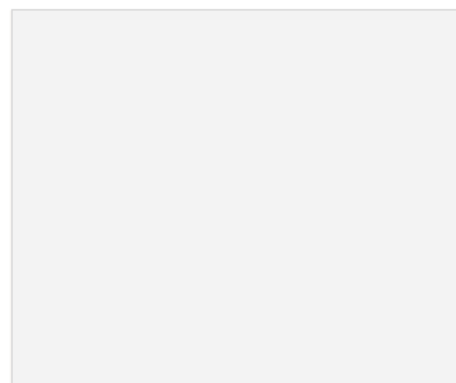
GLOBAL

### Javan Chevrotain

*Tragulus javanicus*

Unknown

<DD>



ANIMALIA - MAMMALIA

GLOBAL

### Silvery Lutung

*Trachypithecus cristatus*

↓ Decreasing

<VU>



ANIMALIA - MAMMALIA GLOBAL  
**Horsfield's Tarsier**  
*Cephalopachus bancanus*

↓ Decreasing

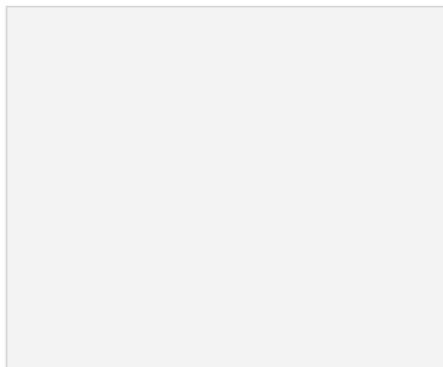
<VU>



ANIMALIA - MAMMALIA GLOBAL  
**Common Long-tailed Macaque**  
*Macaca fascicularis*

↓ Decreasing

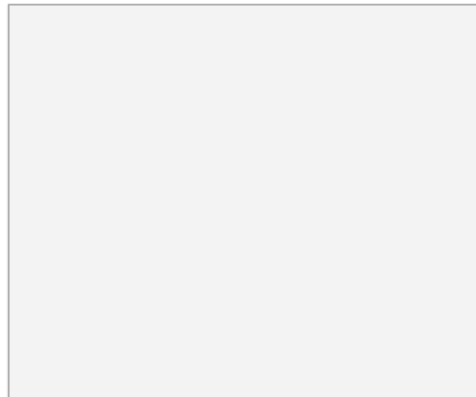
<VU>



ANIMALIA - AVES GLOBAL  
**Rufous-collared Kingfisher**  
*Actenoides concretus*

↓ Decreasing

<NT>



ANIMALIA - AVES GLOBAL  
**Bushy-crested Hornbill**  
*Anorrhinus galeritus*

↓ Decreasing

<NT>



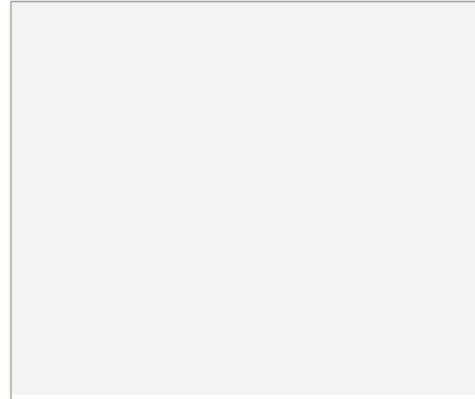
ANIMALIA - AVES

GLOBAL

### Crested Partridge

*Rollulus rouloul*

↓ Decreasing



ANIMALIA - AVES

GLOBAL

### Scarlet-rumped Trogon

*Harpactes duvaucelii*

↓ Decreasing



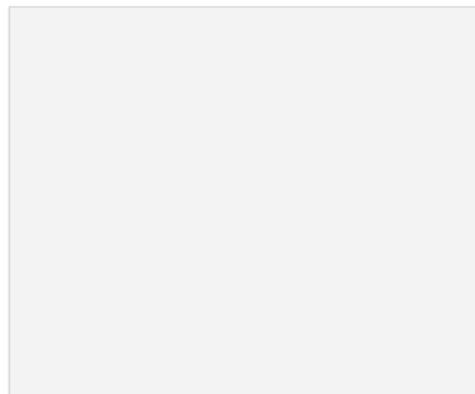
ANIMALIA - AVES

GLOBAL

### Common Barn-owl

*Tyto alba*

— Stable



ANIMALIA - REPTILIA

GLOBAL

### Roughneck Monitor

*Varanus rudicollis*

Unknown



## CITES Status Appendices

***Trachypithecus auratus*** (É. Geoffroy, 1812)  
*(Trachypithecus villosus auratus (Raffles, 1821), Presbytis auratus (É. Geoffroy, 1812))*  
 Chordata - Mammalia - Primates - Cercopithecidae

- EN - Ebony Leaf Monkey, Javan langur, Javan Lutung



Indonesia

***Tarsius bancanus*** Horsfield, 1821  
 Chordata - Mammalia - Primates - Tarsiidae

- EN - Horsfield's Tarsier, Western Tarsier
- FR - Tarsier de Bornéo



Brunei Darussalam, Indonesia, Malaysia

**Paradoxurus hermaphroditus** (Pallas, 1777)

(*Paradoxurus jorandensis* Gayen, 1968)

Chordata · Mammalia · Carnivora · Viverridae

- EN - Asian Palm Civet, Common Palm Civet, Mentawai palm civet, Musang
- ES - Civeta de palmera común
- FR - Civette palmiste hermaphrodite

III

[Bangladesh](#), [Bhutan](#), [Cambodia](#), [China](#), [India](#), [Indonesia](#), and 11 more.  
See all...

**Macaca fascicularis** (Raffles, 1821)

(*Macaca cynomolgus* (Schreber, 1775), *Macaca irus* I. Geoffroy, 1826)

Chordata · Mammalia · Primates · Cercopithecoidea

- EN - Crab-eating Macaque, Cynomolgus Monkey, Long-tailed Macaque, Nicobar crab-eating macaque, Nicobar cynomolgus monkey, Nicobar long-tailed macaque
- ES - Macaca cangrejera
- FR - Macaque crabier, Macaque de Buffon

II

[Bangladesh](#), [Brunei Darussalam](#), [Cambodia](#), [Hong Kong, SAR](#), [India](#), [Indonesia](#), and 9 more.  
See all...

**Falco berigora** Vigors & Horsfield, 1827

Chordata · Aves · Falconiformes · Falconidae

- EN - Brown Falcon
- ES - Halcón berigora
- FR - Faucon bérigora

II

[Australia](#), [Indonesia](#), [Papua New Guinea](#)

**Elanus caeruleus** (Desfontaines, 1789)

(*Falco caeruleus* Desfontaines, 1789)

Chordata · Aves · Falconiformes · Accipitridae

- EN - Black-shouldered Kite, Black-winged Kite
- ES - Elanio azul, Elanio común
- FR - Elançon blanc, Elanion blanc, Elanion blanc

II

[Algeria](#), [Angola](#), [Austria](#), [Bangladesh](#), [Belgium](#), [Benin](#), and 87 more.  
See all...

**Anorrhinus galeritus** (Temminck, 1831)

(*Buceros galeritus* Temminck, 1831)

Chordata · Aves · Coraciiformes · Bucerotidae

- EN - Bushy-crested Hornbill
- ES - Cálao crestado
- FR - Calao à crête hérissée

II

[Brunei Darussalam](#), [Indonesia](#), [Malaysia](#), [Myanmar](#), [Thailand](#)

**Tyto alba** (Scopoli, 1769)

(*Strix alba* Scopoli, 1769, *Tyto detorta* Hartert, 1913, *Tyto delicatula* (Gould, 1837), *Tyto deroepstorffi* (Hurne, 1875))

Chordata · Aves · Strigiformes · Tytonidae

- EN - Barn Owl, Common Barn Owl, Common Barn-Owl
- ES - Lechuza común, Lechuza de campanario
- FR - Chouette effraie, Effraie africaine, Effraie des clochers

II

[Albania](#), [Algeria](#), [American Samoa](#), [Andorra](#), [Angola](#), [Argentina](#), and 174 more.  
See all...

**Varanus salvator** (Laurenti, 1768)

(*Varanus vittatus* Lesson, 1834, *Monitor bivittatus celebensis* (Kuhl, 1820), *Monitor exilis* Gray, 1831, *Stellio salvator* Laurenti, 1768)

Chordata · Reptilia · Sauria · Varanidae

- EN - Common Water Monitor, Malayan Monitor, No-mark Lizard, Plain Lizard, Rice Lizard, Ring Lizard, Two-banded Monitor, Water Monitor
- ES - Varano de dos bandas
- FR - Varan à deux bandes, Varan aquatique commun

II

[Bangladesh](#), [Brunei Darussalam](#), [Cambodia](#), [China](#), [Hong Kong, SAR](#), [India](#), and 10 more.  
See all...

**Varanus rudicollis** (Gray, 1845)

(*Varanus swarti* Mangili, 1962, *Varanus scutigerulus* Barbour, 1932, *Varanus salvator scutigerulus* (Laurenti, 1768))

Chordata · Reptilia · Sauria · Varanidae

- EN - Harlequin Monitor, Rough-necked Monitor, Tree Lizard
- ES - Varano cuellirugoso
- FR - Varan cou rugueux

II

[Indonesia](#), [Malaysia](#), [Myanmar](#), [Philippines](#), [Thailand](#)

**Tupaia glis** (Diard, 1820)

Chordata · Mammalia · Scandentia · Tupaiidae


- EN - Common treeshrew, Common tree shrew, Malaysian Treeshrew
- ES - Musaraña común
- FR - Tupaie commun

II

[Bhutan](#), [Indonesia](#), [Malaysia](#), [Singapore](#), [Thailand](#), [Viet Nam](#)

Lampiran 2. Hasil Laboratorium Lingkungan

**PEMERINTAH PROVINSI KEPULAUAN BANGKA BELITUNG**  
**DINAS LINGKUNGAN HIDUP DAN KEHUTANAN**  
**UPTD LABORATORIUM LINGKUNGAN**  
**REGISTRASI KOMPETENSI LABORATORIUM LINGKUNGAN**  
**NOMOR : 00117/LPJ/LABLING-1/LRK/KLHK**  
Komplek Perkantoran Pemerintah Provinsi Kepulauan Bangka Belitung  
Air Itam - Pangkalpinang Telp. (0717) 436974, 436975

  
Komite Akreditasi Nasional  
LP - 507 - IDN

**SERTIFIKAT HASIL UJI**  
Nomor: 660 / 285 /SHU-LAB/V/2023


**Informasi Pelanggan**  
Nama : PT. SARIWIGUNA BINA SENTOSA  
Alamat : Jl. Laksana Malahayati, Kel. Air Mawar, Kec. Bukit Intan  
No. Telp/Faks/e-mail : -

**Personil Penghubung**  
Nama : Ihsan  
No. Telp/Faks/e-mail : 082282790981

**Informasi Sampel**  
Jenis Sampel : Air Permukaan (AP)  
Kondisi Sampel : Tidak sesuai dan laporan hasil pengujian tidak dapat digunakan untuk tujuan pemenuhan regulasi terkait lingkungan hidup (regulasi KLHK)  
Diambil Oleh : Staf PT. SARIWIGUNA BINA SENTOSA  
Tanggal Pengambilan Sampel : 10 April 2023  
Tanggal Diterima : 10 April 2023  
Tanggal Pengujian : 10 April 2023 s/d 08 Mei 2023

**Informasi Pengambilan Sampel**  
Metode Pengambilan Sampel : Tidak Sesuai

Pangkalpinang, 08 Mei 2023  
PENANDATANGAN SERTIFIKAT HASIL UJI  
UPTD Laboratorium Lingkungan Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan  
Provinsi Kepulauan Bangka Belitung

  
Pemi Sutiaji, S.E  
NIP. 196906081995032004

Level Deteksi  
No. 83/LPJ/2023  
Tgl. 4 Mei 2023

Dipindai dengan CamScanner





**PEMERINTAH PROVINSI KEPULAUAN BANGKA BELITUNG**  
**DINAS LINGKUNGAN HIDUP DAN KEHUTANAN**  
**UPTD LABORATORIUM LINGKUNGAN**  
**REGISTRASI KOMPETENSI LABORATORIUM LINGKUNGAN**  
**NOMOR : 00117/LPJ/LABLING-1/LRK/KLHK**



Komplek Perkantoran Pemerintah Provinsi Kepulauan Bangka Belitung  
 Air Itam - Pangkalpinang Telp. (0717) 436974, 436975

**SERTIFIKAT HASIL UJI**  
 Nomor : 660 / 285 /SHU-LAB/V/2023

NAMA PELANGGAN : PT. SARIWIGUNA BINA SENTOSA

PARAMETER PENGUJIAN :

NO.	NO. SAMPEL	LOKASI PENGAMBILAN SAMPEL	PARAMETER	HASIL UJI	SATUAN	METODE	
1.	637/AP/IV/2023	Outlet	pH <sup>#</sup>	[ 6 - 9 ]	5,14	-	SNI 06.6989.11 : 2019
			COD	[ 10 ]	14,7	mg/L	SNI 6989.02 : 2019
			BOD	[ 2 ]	2,64	mg/L	SNI 6989.72 : 2009

- Hasil uji ini hanya berlaku pada sampel yang diuji  
 - Dianggap mutakhir, memperhatikan cara atau menggunakan standar ke sertifikasi ini hanya untuk UPTD Laboratorium Lingkungan

**C a t a t a n :**  
 1 Hasil yang ditampilkan hanya berhubungan dengan sampel yang diuji  
 2 Tanda (+) untuk hasil pengujian subkontrak  
 3 Tanda (\*) untuk parameter diluar ruang lingkup Akreditasi  
 4 Tanda (#) untuk parameter lapangan dianalisa di laboratorium  
 5 Sertifikat ini tidak terkontrol apabila digunakan  
 6 Pengeluaran maksimal satu minggu setelah Sertifikat Hasil Uji diterima

Berdasarkan PP 22/2021 Penyelenggaraan Perlindungan dan Pengelolaan LH Lampiran VI, Bag A. Baku Mutu Air Sungai, klas 1

**KETERANGAN :**  
 1. Sampling tidak dilakukan oleh laboratorium karena atas permintaan pelanggan

**Keterangan:**

**Kelas satu** merupakan air yang peruntukannya dapat digunakan untuk air baku air minum, dan/atau peruntukan lain yang mempersyaratkan yang sama dengan kegunaan tersebut.

**Kelas dua** merupakan air yang peruntukannya prasarana/sarana, rekreasi air, pembudidayaan untuk mengairi pertanian, mempersyaratkan mutu air dapat digunakan untuk ikan air tawar, peternakan, dan/ atau peruntukan mutu air yang sama dengan kegunaan tersebut.

**Kelas tiga** merupakan air yang peruntukannya pembudidayaan ikan air tawar, peternakan, dan/atau peruntukan lain yang mempersyaratkan kegunaan tersebut.

**Kelas empat** merupakan air yang peruntukannya mengairi pertanian air lain yang dapat digunakan untuk air untuk melgairi tanaman, mutu air yang sama dengan dapat digunakan untuk dan/atau peruntukan lain yang mempersyaratkan air yang sama dengan kegunaan tersebut.





Lampiran 3. Dokumentasi  
FAUNA HUTAN PELAWAN



Lebah Madu Besar (*Apis dorsata*)



Mentilin (*Tarsius Bancanus*)



Katak Jam Pasir  
(*Polypedates colletti*)



Kodok Air Albania (*Rana shqiperica*)



Kodok Air Albania (*Rana shqiperica*)



Serak jawa (*Tyto alba*)



Sarang Semut



Kelelawar Ladam  
(*Rhinolophus trifliatus*)



Lutung Kelabu  
(*Trachypithecus cristatus*)



Perenjak kepala merah  
(*Orthotomus ruficeps*)



Pekaka Emas (*Pelargopsis capensis*)



Raja Udang Meninting  
(*Alcedo meninting*)

FLORA HUTAN PELAWAN



Pelawan  
(*Tristaniopsis merguensis*)



Jamur



Nepenthes



Nepenthes



Jamur Pelawan



Jamur