



Badak LNG FMIPA UNMUL

# LAPORAN

## JASA PEMBORONGAN PEKERJAAN PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI DI PLANT SITE PT BADAK LNG TAHUN 2022

**Kontrak Nomor CB – 21024**  
**Periode Kedua**

Kerjasama

**PT BADAK NGL**

Dengan

**FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS MULAWARMAN**

**BONTANG**  
**2022**

## LEMBAR PENGESAHAN

1. Juduk Kontrak : Jasa Pemborongan Pekerjaan Pemantauan Keanekaragaman Hayati Di Plant Site PT Badak LNG Bontang Tahun 2022
2. Nomor Kontrak : CB – 21024
3. Kode Pembebanan : ABGEE0FE0000075501
4. Sistem Kontrak : Lump Sum
5. Nilai Kontrak Asli : Rp. 821.000.000,00 Tidak Termasuk PPN 10%
6. Jadwal Kontrak : 2 Agustus 2021 sampai dengan 1 Juli 2023
7. Periode Kegiatan : Tahun Kedua (Tahap II)
8. Pelaksanaan Kegiatan :
  - A. Tim Kerja : Tim Pelaksana Pemantauan Biodiversity Flora dan Fauna Jurusan Biologi FMIPA UNMUL
  - B. Alamat : Gedung A Jurusan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Mulawarman.  
Jl. Barong Tongkok Kampus Gn. Kelua Samarinda 75123  
Telp./Fax : 0541 – 747074 E-mail : [fmipa@unmul.ac.id](mailto:fmipa@unmul.ac.id)
  - C. Tanggal Kegiatan : 21 Juli s/d 3 Agustus 2022
  - D. Lokasi Kegiatan : Hutan Alam , Hutan Konservasi, Hutan Mangrove, Taman Anggrek, Taman MPB dan Kawasan Terumbu Karang.
9. Pengesahan : Samarinda, September 2022.

Ketua Tim,



Dr. Dwi Susanto, M.Si  
NIP.19681225 199403 1 001



Dekan  
FMIPA UNMUL,

Dr. Eng. Idris Mandang, M.Si  
NIP.1971008 199802 1 001



**Susunan Tim Pelaksana Kegiatan Jasa Pemborongan Pekerjaan  
Pemantauan Keaneekaragaman Hayati di Plant Site PT Badak LNG Bontang Tahun 2022  
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (FMIPA)  
Universitas Mulawarman  
Samarinda**

---

1. **Penanggung Jawab** : Dr.Eng.Idris Mandang,M.Si. (Dekan Fak. MIPA)
2. **Ketua Peneliti (Peneliti Utama)** : Dr. Dwi Susanto, M.Si. (Peneliti Taksonomi Tumbuhan Tinggi)
3. **Koordinator Lapangan** : Mintoro Dwi Putra S,Pd
4. **Tenaga Ahli (Peneliti)**
  - a.) Dr. Jusmaldi, M.Si : (Peneliti Satwa liar / Iktiofauna)
  - b.) Dr. Syafrizal : (Peneliti Satwa liar / Serangga)
  - c.) Muhklis, S.Pd.,M.Sc : (Peneliti Satwa Liar/ Mamalia, Avifauna dan Herpetologi)
  - d.) Dr. Yanti Puspita Sari, M.Si : (Peneliti Vegetasi / Ekologi Tumbuhan)
  - e.) Dr. Linda Oktovianingsih, M.Si : (Peneliti Vegetasi / Taksonomi Tumbuhan Rendah)
  - f.) Kadek Subagiada, M.Si : (Peneliti GIS dan Pemetaan)
  - g.) Adnan, S.T, M.Si : (Peneliti Ikan dan Terumbu Karang/ Biota laut)
  - h.) Muchlis Efendi, S.Pi, M.Si : (Peneliti Ikan dan Terumbu Karang/ Biota laut)
5. **Asisten Peneliti**
  - a.) Radiatul Khatimah : (Asisten Peneliti Tumbuhan / Vegetasi)
  - b.) Auliana, S.Si, M.Si : (Asisten Peneliti Tumbuhan / Vegetasi)
  - c.) Sadam Zakaria : (Asisten Peneliti Tumbuhan / Vegetasi)
  - d.) Widha Prahastika, S.Si : (Asisten Peneliti Satwa Liar Bidang Serangga )
  - e.) Remy Arifullah, S.Si : (Asisten Peneliti Satwa Liar Bidang Herpetofauna)
  - f.) Muhammad Fahrian : (Asisten Peneliti Satwa Liar Bidang Mamalia)
  - g.) Deba Oktavian : (Asisten Peneliti Satwa Liar Bidang Avifauna)
  - h.) Haris Santoso : (Asisten Peneliti Satwa Liar Bidang Iktiofauna)
6. **Personil Tenaga Bantu Lapangan (Forter) dan Sopir (Driver)**
  - a) Alfiansyah Sanusi : (Forter)
  - b) Kenzahwa Akbar. F : (Forter)
  - c) La Jahaja : (Driver)
7. **Personil Tim Non Teknis (Sekretariat) Jurusan Biologi**
  - a.) Dr.Nova Hariani, M.Si : (Koordinator)
  - b.) Dr. Retno Aryani, M.Si : (Anggota / Bagian Logistik)
  - c.) Drs. Sus Trimurti, M.P : (Anggota/ Bagian Mobilisasi)
  - d.) Siti Aminah, S.Kom : (Anggota/ Bagian Pengelola Keuangan)
  - e.) Ni Putu Ria E.U., A. md : (Anggota/ Bagian operator Komputer)

## KATA PENGANTAR

Puji syukur dipanjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Kuasa, berkat limpahan rahmat dan pertolonganNya, usaha keras Tim Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (FMIPA) Universitas Mulawarman untuk Pelaksanaan Kegiatan Jasa Pemborongan Pekerjaan Pemantauan Keanekaragaman Hayati di Plant Site PT Badak LNG Bontang Tahun 2022.

Dukungan yang begitu besar dari pihak perusahaan PT Badak LNG terutama rekan-rekan pendamping kegiatan lapangan dari bagian Nursery dimana selama kegiatan telah melakukan koordinasi yang sangat baik, arahan dari bagian SHE & Q dan Laboratory & Environment Control sehingga pemantauan keanekaragaman hayati ini berjalan lancar sesuai dengan harapan dan tidak lupa disampaikan ucapan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada Comunitas Citizen Sains Kehati Warrior 2022 (Community PT Badak LNG) atas dukungan dan bantuannya sehingga dokumen laporan hasil pemantauan keanekaragaman hayati PT Badak NGL periode kedua (tahap 2) tahun 2022 dapat diselesaikan.

Laporan ini merupakan dokumen hasil pemantauan keadaan keanekaragaman hayati di Plant Site PT Badak Bontang LNG tahun 2022 yang menggambarkan status perkembangan kondisi flora dan fauna yang ada didalam ekosistem darata (hutan alam, hutan konservasi, hutan mangrove, taman anggrek, taman MPB dan Kawasan terumbu karang) saat ini. Hasil pemantauan ini merupakan gambaran kinerja perusahaan di dalam turut serta melakukan pengelolaan lingkungan khususnya pelestarian keanekaragaman hayati di Indonesia.

Disadari sepenuhnya bahwa hasil dari kegiatan pemantauan keanekaragaman hayati di PT Badak Bontang LNG tahun 2022 ini masih jauh dari sempurna, oleh sebab itu masukan dan sarannya untuk perbaikan dokumen ini sangat diharapkan. Namun demikian, diharapkan dokumen ini dapat dipergunakan untuk bahan peringatan dini mengenai perubahan keanekaragaman hayati yang terjadi di lingkungan PT Badak NGL, agar dapat dilakukan tindakan antisipasi yang tepat dalam upaya pengelolaan lingkungan hidup.

Samarinda, September 2022

Tim FMIPA Unmul

  
Dr. Dwi Susanto, M.Si.

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>KATA PENGANTAR</b>	iv
<b>DAFTAR ISI</b>	v
<b>DAFTAR TABEL</b>	viii
<b>DAFTAR GAMBAR</b>	xiv
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b>	
<b>BAB I. PENDAHULUAN</b>	
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Dasar Hukum	5
1.3. Maksud dan Tujuan	6
a. Maksud	6
b. Tujuan	6
1.4. Manfaat	6
1.5. Ruang Lingkup	7
1.6. Konsep dan Sistematika Pelaporan	7
<b>BAB II. METODOLOGI PEMANTAUAN</b>	
2.1. Tahap Persiapan	8
a. Koordinasi dengan Stakeholder atau Perusahaan	9
b. Peralatan dan Bahan	9
c. Alat Pelindung Diri Perorangan (APD)	11
d. Tim Pemantauan	14
e. Jenis Data Pemantauan Keanekaragaman Hayati	16
1. Data Primer	18
2. Data Sekunder	18
f. Teknik Pemantauan Keanekaragaman Hayati	20
1. Teknik Pemantauan Flora (tumbuhan/vegetasi)	20
2. Teknik Pemantauan Fauna (satwa liar)	27
g. Pengelolaan dan Analisis Data	57
1. Analisis Data Flora (tumbuhan/vegetasi)	58
2. Analisis Data Fauna (satwa liar)	59
h. Analisis Status Perlindungan	61
i. Analisis Penentuan Spesies Prioritas	63
j. Analisis dan Deskripsi Spesies Bernilai Penting di Kawasan Survei	66
k. Analisis dan Deskripsi Spesies Bernilai Penting di Luar Kawasan Plant Site PT Badak LNG	66
2.2. Tahap Pelaksanaan Kegiatan Pemantauan Keanekaragaman Hayati	
a. Waktu dan Jadwal Pelaksanaan Kegiatan Pemantauan	66
b. Lokasi Kegiatan Pemantauan	70
c. Dokumentasi Kegiatan Pengambilan Data Flora (Tumbuhan/Vegetasi)	73
d. Dokumentasi Kegiatan Pengambilan Data Fauna (Satwa Liar)	76
<b>BAB III. HASIL PEMANTAUAN</b>	
3.1. Flora (Tumbuhan/Vegetasi)	80
a. Lokasi 1 : Hutan Area IX	80
1. Titik 1 : Lokasi Pengamatan Vegetasi Hutan Kawasan Area IX	84
1.a.) Komposisi Vegetasi Tingkat Semai dan Tumbuhan Bawah	86
1.b.) Komposisi Vegetasi Tingkat Pancang	88
1.c.) Komposisi Vegetasi Tingkat Tiang	90

1.d.) Komposisi Vegetasi Tingkat Pohon	91
1.e.) Indeks Kekayaan (R), Indeks Keanekaragaman (H'), Indeks Kemerataan (e) dan Indeks Dominansi (C)	93
2. Titik 2 : Lokasi Pengamatan Vegetasi Hutan Kawasan Area IX	95
2.a.) Komposisi Vegetasi Tingkat Semai dan Tumbuhan Bawah	96
2.b.) Komposisi Vegetasi Tingkat Pancang	98
2.c.) Komposisi Vegetasi Tingkat Tiang	100
2.d.) Komposisi Vegetasi Tingkat Pohon	102
2.e.) Indeks Kekayaan (R), Indeks Keanekaragaman (H'), Indeks Kemerataan (e) dan Indeks Dominansi (C)	105
b. Lokasi 2 : Hutan Kota atau Hutan Ogah	106
1. Komposisi Vegetasi Tingkat Semai dan Tumbuhan Bawah	109
2. Komposisi Vegetasi Tingkat Pancang	111
3. Komposisi Vegetasi Tingkat Tiang	114
4. Komposisi Vegetasi Tingkat Pohon	117
5. Indeks Kekayaan (R), Indeks Keanekaragaman (H'), Indeks Kemerataan (e) dan Indeks Dominansi (C)	120
c. Lokasi 3 : Hutan Al Furqon	121
1. Komposisi Vegetasi Tingkat Semai dan Tumbuhan Bawah	124
2. Komposisi Vegetasi Tingkat Pancang	126
3. Komposisi Vegetasi Tingkat Tiang	128
4. Komposisi Vegetasi Tingkat Pohon	129
5. Indeks Kekayaan (R) Indeks Keanekaragaman (H'), Indeks Kemerataan (e) dan Indeks Dominansi (C)	132
d. Lokasi 4 : Hutan Al Kautsar	133
1. Komposisi Vegetasi Tingkat Semai dan Tumbuhan Bawah	136
2. Komposisi Vegetasi Tingkat Pancang	138
3. Komposisi Vegetasi Tingkat Tiang	140
4. Komposisi Vegetasi Tingkat Pohon	143
5. Indeks Kekayaan (R) Indeks Keanekaragaman (H'), Indeks Kemerataan (e) dan Indeks Dominansi (C)	145
e. Lokasi 5 : Hutan Mangrove	147
1. Komposisi Vegetasi pada Lokasi 5 Kawasan Buffer Zona Berbas Tengah	149
2. Hasil Pengamatan Vegetasi Di Hutan Mangrove	152
f. Lokasi 6 : Taman Multi Purpose Building (MPB)	154
g. Lokasi 7 : Kawasan Taman Anggrek	160
h. Lokasi 8 : Kawasan Arboretum	167
i. Jenis Vegetasi Yang Terdaftar Hadir Pada Kawasan PT Badak LNG Tahun 2022 Beserta Status Lindung Vegetasi	174
j. Keanekaragaman Tumbuhan Pteridophyta	185
k. Keanekaragaman Kelompok Tanaman Araceae	208
l. Keanekaragaman Jamur Di Palnat Site PT Badak LNG	213
3.2. Fauna (Satwa Liar)	
1. Mamalia	227
2. Avifauna/Burung	255
3. Herpetofauna	314
4. Iktiofauna Air Tawar	329
5. Iktiofauna Laut	359
6. Terumbu Karang	376
7. Serangga	388

8.

#### **BAB IV. PEMBAHASAN**

4.1. Kondisi Flora (Tumbuhan / Vegetasi) di Hutan PT Badak NGL	419
--	-----

4.2. Fauna / Satwa Liar	434
<b>BAB V. REKOMENDASI</b>	<b>561</b>
<b>BAB VI. PENUTUP</b>	
6.1. Kesimpulan	493
6.2. Saran	494
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	<b>496</b>
<b>LAMPIRAN – LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR TABEL

Nomor Tabel		Halaman
2.1.	Peralatan dan bahan yang digunakan di kegiatan pemantauan keanekaragaman hayati di plant site PT Badak NGL Bontang tahun 2022	8
2.2.	Alat Pelindung Diri/APD Perorangan, Anggota Tim Survei KEHATI FMIPA Tahun 2022	12
2.3.	Lokasi Dan Titik Koordinat Pemantauan Keanekaragaman Hayati Tahun 2022.	17
2.4.	Pengelompokan Aktivitas Survey Lapangan Pada Setiap Kelompok Satwa Liar (Fauna).	21
2.5.	Jadwal Kegiatan Survei Lapangan Pada Pemantauan Keanekaragaman Hayati Di Plant Site PT Badak NGL Bulan Juni Tahun 2022.	22
2.6.	Klasifikasi Kelompok Kategori Tumbuhan Dan Parameter Ukur Dan Plot/Sub Plot Survei Tumbuhan	28
2.7.	Tally Sheet Data Survei Vegetasi Untuk Anakan/Tumbuhan Bawah Pada Kegiatan Pemantauan Keanekaragaman Hayati di Plant Site PT Badak NGL Tahun 2022.	29
2.8.	Tally Sheet Data Survei Vegetasi Untuk Tingkat Pohon Pada Kegiatan Pemantauan Keanekaragaman Hayati di Plant Site PT Badak NGL tahun 2022.	30
2.9.	Tally Sheet Data Survei Burung Pada Kegiatan Pemantauan Keanekaragaman Hayati di plant site PT Badak NGL tahun 2022.	38
2.10.	Tally Sheet Data Survei Mamalia Pada Kegiatan Pemantauan Keanekaragaman Hayati Di Plant Site PT Badak NGL Tahun 2022.	46
2.11.	Tally Sheet Data Survei Herpetofauna Pada Kegiatan Pemantauan Keanekaragaman Hayati Di Plant Site PT Badak NGL Tahun 2022.	50
2.12.	Tally Sheet Data Survei Serangga Pada Kegiatan Pemantauan Keanekaragaman Hayati Di Plant Site PT Badak NGL Tahun 2022.	54
2.13.	Tally Sheet Data Survei Serangga (Insecta) Pada Kegiatan Pemantauan Kehati	55
2.14.	Tally Sheet Data Survei Serangga (Insecta) Pada Kegiatan Pemantauan Keanekaragaman Hayati Di Plant Site PT Badak NGL Tahun 2022.	57
2.15.	Parameter Pengamatan Fauna	60
2.16.	Parameter Analisis Fauna (Satwa Liar) dari kelas Burung.	62
2.17.	Parameter Analisis Fauna (Satwa Liar) dari Kelas Mamalia.	64
2.18.	Parameter Analisis Fauna (SatwaLiar) untuk kelompok Ikan Air Tawar	65
2.19.	Parameter Analisis Fauna (SatwaLiar) untuk kelompok Herpetofauna dan Insekta	66
2.20.	Kriteria Penilaian Kondisi Terumbu Karang Berdasarkan Persentase Hidup Karang	68
3.1.	Titik Koordinat Pembuatan Plot pada Lokasi Pengamatan Vegetasi Titik 1 Kawasan Hutan Area IX	79
3.2.	Daftar Indeks Nilai Penting (INP) Vegetasi Tingkat Semai dan Tumbuhan Bawah pada Lokasi Pengamatan Vegetasi Titik 1 Kawasan Hutan Area IX PT Badak LNG tahun 2022.	79
3.3.	Daftar Indeks Nilai Penting (INP) Vegetasi Tingkat Pancang pada Lokasi Pengamatan Vegetasi Titik 1 Kawasan Hutan Area IX PT Badak LNG tahun 2022.	82
3.4.	Daftar Indeks Nilai Penting (INP) Vegetasi Tingkat Tiang pada Lokasi Pengamatan Vegetasi Titik 1 Kawasan Hutan Area IX PT Badak LNG tahun 2022.	84
3.5.	Daftar Indeks Nilai Penting (INP) Vegetasi Tingkat Pohon pada Lokasi Pengamatan Vegetasi Titik 1 Kawasan Hutan Area IX PT Badak LNG tahun 2022.	86



3.6.	Nilai Indeks Kekayaan (R), Indeks Keanekaragaman (H'), Indeks Kemerataan (e) dan Indeks Dominansi (C) Vegetasi pada Lokasi 1 Kawasan Hutan Area IX	87
3.7.	Titik Koordinat Pembuatan Plot pada Lokasi 2 Pengamatan Vegetasi Titik 1 Kawasan Hutan Area IX	89
3.8.	Daftar Indeks Nilai Penting (INP) Vegetasi Tingkat Semai dan Tumbuhan Bawah pada Lokasi Pengamatan Vegetasi Titik 2 Kawasan Hutan Area IX PT Badak LNG tahun 2022.	89
3.9.	Daftar Indeks Nilai Penting (INP) Vegetasi Tingkat Pancang pada Lokasi Pengamatan Vegetasi Titik 2 Kawasan Hutan Area IX PT Badak LNG Tahun 2022.	91
3.10.	Daftar Indeks Nilai Penting (INP) Vegetasi Tingkat Tiang pada Lokasi Pengamatan Vegetasi Titik 2 Kawasan Hutan Area IX PT Badak LNG Tahun 2022.	93
3.11.	Daftar Indeks Nilai Penting (INP) Vegetasi Tingkat Pohon pada Lokasi Pengamatan Vegetasi Titik 2 Kawasan Hutan Area IX PT Badak LNG Tahun 2022.	96
3.12.	Daftar Indeks Kekayaan (R), Indeks Keanekaragaman (H'), Indeks Kemerataan (e) dan Indeks Dominansi (C) Vegetasi pada Titik 2 Kawasan Hutan Area IX.	98
3.13.	Titik Koordinat Pembuatan Plot Pengamatan Vegetasi pada Lokasi 2 : Hutan Kota	102
3.14.	Indeks Nilai Penting (INP) Vegetasi Tingkat Semai dan Tumbuhan Bawah Lokasi 2 Hutan kota atau hutan ogah.Kautsar	102
3.15.	Indeks Nilai Penting (INP) Vegetasi Tingkat Pancang Lokasi 2 Hutan kota atau hutan ogah	104
3.16.	Nilai Penting Jenis (NPJ) Vegetasi Tingkat Tiang Pada Lokasi 2 Hutan kota atau hutan ogah	107
3.17.	Indeks Nilai Penting (INP) Vegetasi Tingkat Pohon Pada Lokasi 2 Hutan kota atau hutan ogah	109
3.18.	Daftar Indeks Kekayaan (R), Indeks Keanekaragaman (H'), Indeks Kemerataan (e) dan Indeks Dominansi (C) Vegetasi Lokasi 2 Hutan kota atau hutan ogah.	112
3.19.	Titik Koordinat Pembuatan Plot pada Lokasi Pengamatan Vegetasi Titik 3 Kawasan Hutan Al-Furqon PT Badak LNG Tahun 2022.	115
3.20.	Daftar Indeks Nilai Penting Jenis (INP) Vegetasi Tingkat Semai dan Tumbuhan Bawah Lokasi 3 Hutan Al Furqon PT Badak LNG tahun 2022	115
3.21.	Indeks Nilai Penting (INP) Vegetasi Tingkat Pancang pada Lokasi 3 Hutan Al Furqon	116
3.22.	Indeks Nilai Penting (INP) Vegetasi Tingkat Tiang pada Lokasi 3 Hutan Al Furqon.	118
3.23.	Indeks Nilai Penting (INP) Vegetasi Tingkat Pohon pada Lokasi 4 Hutan Al Furqon.	119
3.24.	Daftar Indeks Kekayaan (R), Indeks Keanekaragaman (H'), Indeks Kemerataan (e) dan Indeks Dominansi (C) Vegetasi pada Lokasi 3 Hutan	121
3.25.	Titik Koordinat Pembuatan Plot pada Lokasi Lokasi 4 Hutan Al Kautsar	125
3.26.	Indeks Nilai Penting (INP) Vegetasi Tingkat Semai dan Tumbuhan Bawah pada Lokasi 4 Hutan Al Kautsar.	125
3.27.	Indeks Nilai Penting (INP) Vegetasi Tingkat Pancang pada Lokasi 4 Hutan Al Kautsar.	127
3.28.	Indeks Nilai Penting (INP) Vegetasi Tingkat Tiang pada Lokasi 4 Hutan Al Kautsar.	128
3.29.	Indeks Nilai Penting (INP) Vegetasi Tingkat Pohon pada Lokasi 4 Hutan Al Kautsar.	130
3.30.	Daftar Indeks Kekayaan (R), Indeks Keanekaragaman (H'), Indeks Kemerataan (e) dan Indeks Dominansi (C) Vegetasi Lokasi 4 Hutan Al kautsar.	132
3.31.	Titik Koordinat Pembuatan Plot pada Lokasi 5 Hutan Mangrove Kawasan Buffer	135

	Zona Bebas Tengah	
3.32.	Hasil Pengamatan Tingkat Tiang dan Tingkat Pohon Pada Lokasi 5 Hutan Mangrove (Kawasan Buffer Zona Bebas Tengah) Plot 1 dan Plot 2 PT Badak NGL Tahun 2022	136
3.33.	Titik Koordinat Pembuatan Plot pada Lokasi 6 Taman Multi Purpose Building (MPB)	139
3.34.	Hasil Pengamatan Vegetasi di Kawasan Taman Multi Purpose Building (MPB) di PT Badak NGL Tahun 2022.	140
3.35.	Titik Koordinat Pengamatan Vegetasi Pada Lokasi 7 Taman Anggrek	143
3.36.	Hasil Pengamatan Jenis Anggrek dan Vegetasi Tumbuhan Yang Tumbuh di Sekitar Kawasan Taman Anggrek di PT Badak NGL Tahun 2022.	143
3.37.	Koordinat Pembuatan Plot Vegetasi pada Kawasan Arboretum	145
3.38.	Hasil Pengamatan Vegetasi di Kawasan Arboretum	145
3.39.	Jenis Vegetasi Yang Tercatat Pada Kegiatan Pemantauan Keanekaragaman Hayati di Plant Site PT Badak NGL Tahun 2022.	147
3.40.	Jenis Dan Kelimpahan Individu Kelas Mamalia Di Lokasi Pemantauan Keanekaragaman Hayati Plant Site PT Badak NGL Tahun 2022	160
3.41.	Hasil Analisis Indeks Keanekaragaman, Keseragaman Dan Dominansi Jenis Mamalia Di Lokasi Pemantauan Keanekaragaman Hayati Plant Site PT Badak NGL Tahun 2022	163
3.42.	Perbandingan Kehadiran Jenis Mamalia Untuk Pengamatan Tahun 2020, 2022 Dan 2022 Di Lokasi Pemantauan Keanekaragaman Hayati Plant Site PT Badak NGL Tahun 2022.	163
3.43.	Sebaran Kehadiran Jenis Dan Kelas Makan Kelas Mamalia Di Lokasi Pemantauan Keanekaragaman Hayati Plant Site PT Badak NGL Tahun 2022	166
3.44.	Status Konservasi Jenis Mamalia Menurut PMLHK, CITES Dan IUCN Di Lokasi Pemantauan Keanekaragaman Hayati Plant Site PT Badak NGL Tahun 2022	168
3.45.	Hasil Pemantauan Jenis Dan Jumlah Individu Burung Pada Lokasi Pemantauan Keanekaragaman Hayati Di Plant Site PT Badak NGL Tahun 2022	195
3.46.	Hasil Analisis Indeks Keanekaragaman, Keseragaman Dan Dominansi Jenis Burung Pada Lokasi Pemantauan Keanekaragaman Hayati Di Plant Site PT Badak NGL Tahun 2022	201
3.47.	Perbandingan Kehadiran Jenis Burung Untuk Pengamatan Tahun 2018, 2020 Dan 2022 Pada Lokasi Pemantauan Keanekaragaman Hayati Di Plant Site PT Badak NGL.	202
3.48.	Sebaran Kehadiran Jenis Kelas Burung Di Lokasi Pemantauan Keanekaragaman Hayati Plant Site PT Badak NGL Tahun 2022	208
3.49.	Status Konservasi Jenis Burung Di Lindungi Menurut PMLHK, CITES dan IUCN Di Lokasi Pemantauan Keanekaragaman Hayati Plant Site PT Badak NGL Tahun 2022	212
3.50.	Hasil Pemantauan Jenis Dan Jumlah Individu Reptil Pada Lokasi Pemantauan Keanekaragaman Hayati Di Plant Site PT Badak NGL Tahun 2022	258
3.51.	Hasil Analisis Indeks Keanekaragaman, Keseragaman Dan Dominansi Jenis Reptil Pada Lokasi Pemantauan Keanekaragaman Hayati Di Plant Site PT Badak NGL Tahun 2022	261
3.52.	Perbandingan Kehadiran Jenis Reptil Untuk Pengamatan Tahun 2018, 2020 Dan 2022 Pada Lokasi Pemantauan Keanekaragaman Hayati Di Plant Site PT Badak NGL.	261
3.53.	Sebaran Kehadiran Jenis Kelas Reptil Di Lokasi Pemantauan Keanekaragaman Hayati Plant Site PT Badak NGL Tahun 2022	263
3.54.	Status Konservasi Jenis Burung Di Lindungi Menurut PMLHK, CITES dan IUCN Di Lokasi Pemantauan Keanekaragaman Hayati Plant Site PT Badak NGL Tahun 2022	261
3.55.	Spesies dan Kelimpahan Individu Kelas Amfibi di Lokasi Pemantauan Keanekaragaman Hayati Plant Site PT Badak NGL Bontang Tahun 2022.	284

3.56.	Hasil Analisis Indeks Keanekaragaman, Keseragaman, dan Dominansi Spesies dari Kelas Amfibi di Lokasi Pemantauan Keanekaragaman Hayati Plant Site PT Badak NGL Bontang Tahun 2022.	285
3.57.	Perbandingan Hasil Pengamatan Kehadiran Spesies Kelas Amfibi Antara Tahun Pengamatan 2018, 2020, dan 2022 di Lokasi Pemantauan Keanekaragaman Hayati Palnt Site PT Badak NGL Bontang.	286
3.58.	Sebaran Kehadiran Spesies Kelas Amfibi di Lokasi Pemantauan Keanekargaman Hayati Plant Site PT Badak NGL Bontang Tahun 2022	287
3.59.	Komposisi dan kelimpahan spesies ikan yang tertangkap di perairan tawar kawasan Hutan Konservasi PT Badak NGL Bontang.	296
3.60.	Indeks keanekaragaman, keseragaman dan dominansi ikan air tawar yang ditemukan diperairan pada kawasan hutan konservasi PT Badak NGL Bontang.	298
3.61.	Distribusi jenis ikan air tawar yang ditemukan pada empat lokasi perairan di Kawasan Hutan Konservasi PT Badak NGL Bontang.	299
3.62.	Status konservasi ikan air tawar di perairan kawasan konservasi hutan PT badak NGL Bontang.	316
3.63.	Hasil pengukuran kualitas air di empat lokasi perairan di Kawasan Hutan Konservasi PT Badak NGL Bontang Kalimantan Timur.	317
3.64.	Hasil Identifikasi dan Struktur Komunitas Ikan Karang pada masing-masing lokasi pengamatan.	319
3.65.	Jumlah Keanekaragaman Jenis Serangga (Insekta) Per Kolasi Pengataman Dari Kegiatan Pemantauan Keanekaragaman Hayati Di Plant Site PT Badak NGL Tahun 2022.	335
3.66.	Nilai Indeks Keanekaragaman jenis ( $H'$ ), Nilai Indeks Kemerataan Jenis ( $E$ ) dan Nilai Indeks Dominansi Jenis ( $E$ ) Serangga Pada Kegiatan Pemantauan Keanekaragaman Hayati Di Plant Site PT Badak NGL Tahun 2022.	353
3.67.	Daftar Perbandingan Jumlah Jenis, Genus dan Famili Ordo Kupu–Kupu dan Ngengat pada Kegiatan Pemantauan Keanekaragaman Hayati di Plant Site PT Badak NGL Tahun 2018, 2020 dan Tahun 2022.	354
3.68.	Daftar Perbandingan Jumlah Jenis, Genus dan Famili Ordo Capung Pada Kegiatan Pemantauan Keanekaragaman Hayati Di Plant Site PT Badak NGL Tahun 2018, 2020, dan 2022.	374
3.69.	Daftar Perbandingan Jumlah Jenis Ordo Belalang pada Kegiatan Pemantauan Keanekaragaman Hayati di Plant Site PT Badak NGL Tahun 2018, 2020, dan 2022.	379
3.70.	Daftar Jenis Serangga Dari Ordo Blattodea/Kecoa Pada Kegiatan Pemantauan Kenekaragaman Hayati Di Plant Site PT Badak NGL Tahun 2018, 2020, dan 2022.	384
3.71.	Daftar Jenis Serangga Dari Ordo Mantodea (Belalang Sembah) Yang Terinventarisasi Dan Teridentifikasi Pada Kegiatan Pemantauan Keanekaragaman Hayati Di Plant Site PT Badak NGL Pada Tahun 2018, 2020, dan 2022.	386
3.72.	Daftar Jenis Serangga Dari Ordo Hymenoptera (Tawon, Tabuan dan Semut) Yang Terinventarisasi dan Teridentifikasi Pada Kegiatan Pengamatan Keanekaragaman Hayati PT. Badak LNG pada tahun 2018, 2020 dan 2022.	388
3.73.	Daftar Perbandingan Jumlah Jenis, Genus dan Famili Ordo Coleoptera Pada Kegiatan Pemantauan Keanekaragaman Hayati Di Plant Site PT Badak NGL Tahun 2018, 2020, dan 2022.	392
3.74.	Daftar Perbandingan Jumlah Jenis, Genus dan Famili Ordo Hemiptera Pada Kegiatan Pemantauan Keanekaragaman Hayati Di Plant Site PT Badak NGL Tahun 2018, 2020, dan 2022.	398
3.75.	Daftar Perbandingan Jumlah Jenis, Genus dan Famili Ordo Neuroptera Pada Kegiatan Pemantauan Keanekaragaman Hayati Di Plant Site PT Badak NGL Tahun 2018, 2020, dan 2022.	406

3.76.	Identifikasi dan Perhitungan Terumbu Karang pada seluruh lokasi survey	409
3.77.	Jumlah terumbu karang hidup hasil transplantasi pada masing-masing modul meja.	414
3.78.	Hasil pengukuran bibit terumbu karang hidup hasil transplantasi	416
4.1.	Perbandingan Kondisi Vegetasi Tingkat Semai Untuk Lokasi Yang Masih Berekosistem Hutan pada Kegiatan Pemantauan Keanekaragaman Hayati di Plant Site PT Badak NGL Tahun 2022.	419
4.2.	Perbandingan Kondisi Vegetasi Tingkat Pancang Untuk Lokasi Yang Masih Berekosistem Hutan pada Kegiatan Pemantauan Keanekaragaman Hayati di Plant Site PT Badak NGL Tahun 2022.	422
4.3.	Perbandingan Kondisi Vegetasi Tingkat Tiang Untuk Lokasi Yang Masih Berekosistem Hutan pada Kegiatan Pemantauan Keanekaragaman Hayati di Plant Site PT Badak NGL Tahun 2022.	424
4.4.	Perbandingan Kondisi Vegetasi Tingkat Pohon Untuk Lokasi Yang Masih Berekosistem Hutan pada Kegiatan Pemantauan Keanekaragaman Hayati di Plant Site PT Badak NGL Tahun 2022.	427
4.5.	Daftar Nama Spesies Tumbuhan Yang Berpotensi Sebagai Tanaman Obat (Etnobotani) pada Kegiatan Pemantauan Keanekaragaman Hayati di Plant Site PT Badak NGL Tahun 2022.	429
4.6.	Daftar Nama Spesies Tumbuhan yang Menjadi Pakan Satwa Liar Pada Kegiatan Pemantauan Keanekaragaman Hayati di Plant Site PT Badak NGL Tahun 2022	448

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman	
2.1.	Peralatan dan bahan untuk survei lapangan keanekaragaman hayati	11
2.2.	Alat Pelindung Diri (APD) dan Alat Protokol Kesehatan Covid-19 Setiap Personil Tim Survei KEHATI FMIPA Pada Kegiatan Pemantauan Keanekaragaman Hayati Di Plant Site PT Badak NGL Tahun 2022.	13
2.3.	Peta Lokasi Pemantauan Keanekaragaman Hayati di Site Plant PT Badak NGL Tahun 2022	16
2.4.	Desain metode survei vegetasi sistem jalur (transek) berpetak	27
2.5.	Sketsa Cara Mengukur Diameter Pohon di atas 10 cm –60 cm	28
2.6.	Beberapa Kegiatan Survei Vegetasi	33
2.7.	Sketsa Metode Titik Hitung (Point Count) Berjarak Tetap	34
2.8.	Sketsa Pemasangan Jala Kabut ( <i>Mist net</i> )	36
2.9.	Dokumentasi Kegiatan Pengamatan Burung Dengan Teropong dan Camera DSLR	36
2.10.	Sketsa Kegiatan Pemasangan Jala Kabut (Mist Net)	37
2.11.	Sketsa Metode Transek Jalur (Stripe Transect)	39
2.12.	Sketsa Metode Transek Garis (Line Transect)	39
2.13.	Kegiatan Pemasangan Kamera Otomatis (Camera Trapping)	41
2.14.	Pemasangan Kandang Tikus (Cage Trap) Untuk Perangkap Mamalia Kecil	42
2.15.	Jala Kabut Sebagai Perangkap Untuk Menjebak Mamalia Terbang (Kelelawar)	43
2.16.	Morfometri / Pengukuran Bagian Tubuh Kelelawar Secara Langsung	44
2.17.	Pengamatan Tapak Kaki Mamalia Yang Tertinggal Di Lokasi Pengamatan	45
2.18.	Desain Metode Transek Sabuk (belt transect)	48
2.19.	Kegiatan Survey Herpetofauna Pada Malam Hari	49
2.20.	Kegiatan Survey dan Pengukuran Kualitas Air Habitat Ikan Air Tawar	51
2.21.	Pengamatan Kupu-Kupu di Siang Hari	52
2.22.	Kegiatan Survey Serangga Pada Malam Hari	53
2.23.	Ilustrasi Seorang Penyelam Yang Sedang Pengamatan Terumbu Karang	56
3.1.	Kondisi Umum Hutan Kawasan Area IX Yang Dilintasi Akses Jalan Menuju Sumur 16 Dan TPS	76
3.2.	Kondisi Tutupan Vegetasi Kawasan Hutan Area IX	77
3.3.	Tutupan vegetasi dari hasil analisis berdasarkan pada Peta Klasifikasi Vegetasi hutan konservasi area IX	78
3.4.	Tiga Jenis Vegetasi Tingkat Semai Yang Mempunyai Indeks Nilai Penting (INP) Tertinggi di Lokasi Pengamatan Titik 1 Kawasan Hutan Area IX PT. Badak LNG Tahun 2022	81
3.5.	Dua Jenis Vegetasi Tingkat Pancang Yang Mempunyai Indeks Nilai Penting (INP) Tertinggi di Lokasi Pengamatan Titik 1 Kawasan Hutan Area IX PT Badak LNG Tahun 2022.	83
3.6.	Tiga Jenis Vegetasi Tingkat Tiang Yang Mempunyai Indeks Nilai Penting (INP) Tertinggi di Lokasi Pengamatan Titik 1 Kawasan Hutan Area IX.	85
3.7.	Dua Jenis Vegetasi Tingkat Pohon Yang Mempunyai Indeks Nilai Penting (INP) Tertinggi Kedua di Lokasi Pengamatan Titik 1 Kawasan Hutan Area IX PT Badak LNG Tahun 2022	87
3.8.	Diagram Indeks Lokasi 1 Hutan Konservasi (Vegetasi 1 Area IX)	88
3.9.	Tiga Jenis Vegetasi Tingkat Semai Yang Mempunyai Indeks Nilai Penting (INP) Tertinggi di Lokasi Pengamatan Titik 2 Kawasan Hutan Area IX .	91

3.10.	Salah Satu Jenis Vegetasi Tingkat Pancang Yang Mempunyai Indeks Nilai Penting (INP) Tertinggi di Lokasi Pengamatan Titik 2 Kawasan Hutan Area IX.	93
3.11.	Tiga Jenis Vegetasi Tingkat Tiang Yang Mempunyai Indeks Nilai Penting (INP) Tertinggi di Lokasi Pengamatan Titik 2 Kawasan Hutan Area IX.	95
3.12.	Tiga Jenis Vegetasi Tingkat Pohon Yang Mempunyai Indeks Nilai Penting (INP) Tertinggi Kedua di Lokasi Pengamatan Titik 2 Kawasan Hutan Area IX.	98
3.13.	Diagram Indeks Titik 2 Lokasi 1 Kawasan Hutan Area IX	99
3.14.	Struktur Vegetasi dan Lantai Hutan Yang Ada Di Hutan kota atau hutan ogah	100
3.15.	Hasil Analisis Berdasarkan Pada Peta Klasifikasi Vegetasi Hutan kota atau hutan ogah	101
3.16.	Tiga Jenis Vegetasi Tingkat Semai Yang Mempunyai Indeks Nilai Penting (INP) Tertinggi di Lokasi 2 Kawasan Hutan Kota (Hutan Ogah) PT Badak LNG Tahun 2022.	104
3.17.	Tiga Jenis Vegetasi Tingkat Pancang Yang Mempunyai Indeks Nilai Penting (INP) Tertinggi di Lokasi 2 Area Hutan kota atau hutan ogah PT Badak LNG Tahun 2022	106
3.18.	Dua Jenis Vegetasi Tingkat Tiang Yang Mempunyai Indeks Nilai Penting (INP) Tertinggi di Lokasi 2 Hutan kota atau hutan ogah PT Badak LNG Tahun 2022.	108
3.19.	Tiga Jenis Vegetasi Tingkat Pohon Yang Mempunyai Indeks Nilai Penting (INP) Tertinggi di Lokasi 2 Hutan kota atau hutan ogah PT Badak LNG Tahun 2022.	111
3.20.	Diagram Indeks Lokasi 2 Hutan kota atau hutan ogah	113
3.21.	Kondisi Struktur Vegetasi di Hutan Al-Furqon	113
3.22.	Kondisi Tutupan Vegetasi Hutan Al-Furqon Yang Didominasi Semak Belukar	114
3.23.	Tiga Jenis Vegetasi Tingkat Semai dan Tumbuhan Bawah Yang Mempunyai Indeks Nilai Penting (INP) Tertinggi di Lokasi 3 Hutan Al Furqon Badak LNG Tahun 2022.	116
3.24.	Tiga Jenis Vegetasi Tingkat Pancang Yang Mempunyai Indeks Nilai Penting (INP) Tertinggi di Lokasi 3 Hutan Al Furqon Badak LNG Tahun 2022.	117
3.25.	Tiga Jenis Vegetasi Tingkat Tiang Yang Mempunyai Indeks Nilai Penting (INP) Tertinggi di Lokasi 3 Hutan Al Furqon Badak LNG Tahun 2022	118
3.26.	Tiga Jenis Vegetasi Tingkat Pohon Yang Mempunyai Indeks Nilai Penting (INP) Tertinggi di Lokasi 3 Hutan Al Furqon Badak LNG Tahun 2022.	120
3.27.	Diagram Indeks Lokasi 3 Hutan Al Furqon	122
3.28.	Vegetasi Tingkat Semai lokasi 4 Hutan Al Furqon.	123
3.29.	Hasil analisis berdasarkan pada Peta Klasifikasi Vegetasi Hutan Al Kautsar	124
3.30.	Vegetasi Tingkat Semai Lokasi 4 Hutan Al Kautsar	126
3.31.	Vegetasi Tingkat Pancang Lokasi 4 Hutan Al Kautsar	128
3.32.	Vegetasi Tingkat Pohon Lokasi 4 Hutan Al Kautsar	130
3.33.	Vegetasi Tingkat Pohon Lokasi 3 Hutan Al Kautsar	131
3.34.	Diagram indeks Lokasi 4 Hutan Al Kautsar	133
3.35.	Gambaran Kondisi Vegetasi Lokasi 5 Hutan Mangrove	133
3.36.	Kondisi Tutupan Vegetasi dari Hasil Analisis Berdasarkan Peta Klasifikasi Vegetasi Lokasi 5 hutan Mangrove Kawasan Buffer Zona Berbas Tengah	134
3.37.	Kondisi Tutupan vegetasi Yang Didominasi Tumbuhan Tingkat Pohon	136
3.38.	Kondisi Vegetasi dan Tutupan Kawasan Lokasi 6 Taman Multi Purpose Building (MPB)	138
3.39.	Kondisi Taman Anggrek dan Vegetasi Yang Tumbuh Disekitar Taman Anggrek	142
3.40.	Lutung Abu-abu Kutai ( <i>Presbytis canicrus</i> ) Ditemukan Berada Di Pepohonan Sekitar Area Hutan Al Furqon PT Badak NGL Bontang..	171
3.41.	Orang utan ( <i>Pongo pygmaeus</i> ) Yang Sering Terlihat Melintas, Di Atas Tajuk	172



	Maupun Di Lantai Hutan Area – IX Dan Hutan Kota PT Badak NGL	
3.42.	Koloni Bekantan ( <i>Nasalis larvatus</i> ) Sedang Beraktivitas Pada Pepohonan Yang Ada di Sekitar Kawasan Hutan Area IX dan Hutan Kota PT Badak NGL	173
3.43.	Owa Kelawat ( <i>Hylobates muelleri</i> ) Sedang Beraktivitas Di Setiap Pagi Hari Dengan Teriakan Suaranya (Load Call) Yang Khas Pada Pepohonan Yang Ada di Hutan Kota atau Hutan Ogah PT Badak NGL	174
3.44.	Monyet Ekor Panjang ( <i>Macaca Fascicularis</i> ) Sedang Mencari Makan di Sekitar Hutan Kota atau Hutan Ogah PT Badak NGL	175
3.45.	Babi Berjengot ( <i>Sus barbatus</i> ) Sedang Mencari Makan Malam Hari Di Bawah Semak Di Sekitar Kawasan Hutan Konservasi Area –IX PT Badak NGL (Hasil Dokumentasi Kamera Traps Tanggal 07 dan 10 – 09 – 2022, Jam 03.03 WITA).	178
3.46.	Rusa Sambar ( <i>Cervus unicolor</i> ) Sedang Mencari Makan Di Malam Hari Di Bawah Semak Di Sekitar Sekitar Kawasan Hutan Konservasi Area –IX PT Badak NGL (Hasil Dokumentasi Kamera Traps Tanggal 28-06-2022, Jam 19.14 WITA).	179
3.47.	Dua Ekor Pelanduk Napu ( <i>Tragul us napu</i> ) Sedang Mencari Makan Di Pagi Hari Di Bawah Pohon Di Sekitar Sekitar Kawasan Hutan Konservasi Area –IX PT Badak NGL (Hasil Dokumentasi Kamera Traps Tanggal 30-06-2022, Jam 08.46 WITA).	178
3.48.	Landak Raya ( <i>Hystrix brachyura</i> ) Sedang Mencari Makan Di Malam Hari Di Semak Semak Sekitar Kawasan Hutan Konservasi Area –IX PT Badak NGL (Hasil Dokumentasi Kamera Traps Tanggal 08-09-2022, Jam 00.47 WITA).	179
3.49.	Tupai Ramping ( <i>Tupaia gracilis</i> ) Sedang Terperangkap Di CageTrap Dan Terdokumentasikan oleh Kamera Trap Yang Dipasang Di Area Hutan Al-Furqon.	180
3.50.	Tupai Tanah ( <i>Tupaia tana</i> ) Sedang Terperangkap Di CageTrap Yang Dipasang Di Area Hutan kota atau hutan ogah.	180
3.51.	Tupai kecil atau disebut juga tupai pygmy ( <i>Tupaia minor</i> ) Sedang Terperangkap Di CageTrap Yang Dipasang Di Area Hutan kota atau hutan ogah.	181
3.52.	Bajing Kelapa ( <i>Callosciurus notatus</i> ) Yang Terperangkap Di CageTrap, Terdokumentasikan Oleh Kamera Trap dan Kamera DSLR.	182
3.53.	Bajing Kelapa ( <i>Callosciurus notatus</i> ) Yang Terperangkap Di Cage Trap Yang Dipasang Di Area Hutan AL Kautsar PT Badak NGL Tahun 2022.	183
3.54.	Bajing Kerdil Dataran Rendah ( <i>Exilisciurus exilis</i> ) Yang Terdokumentasikan Oleh Kamera DSLR Yang Dipasang Di Area Hutan Al-Furqon PT Badak NGL Tahun 2022.	184
3.55.	Berang-Berang ( <i>Lutra sumatrana</i> ) Terdokumentasikan oleh Kamera Trap Yang Dipasang Di Area Hutan kota atau hutan ogah.	185
3.56.	Musang Leher Kuning ( <i>Martes flavigula</i> ) Teramati dan Terdokumentasikan Oleh Kamera DSLR di Sekitar Kawasan Hutan Area IX.	186
3.57.	Tikus Ekor Polos ( <i>Niviventer cremoriventer</i> ) Yang Ditemukan Di Hutan Al Kautsar.	186
3.58.	Tikus Belukar ( <i>Rattus tiomanicus</i> ) Terperangkap Di Cage Trap Yang Dipasang Di Area Hutan AL Furqon PT Badak NGL Tahun 2022.	187
3.59.	Tikus Besar Lembah ( <i>Sundamys muelleri</i> ) Di Cage Trap Yang Dipasang Di Kawasan Hutan Area IX PT Badak NGL Tahun 2022.	188
3.60.	Mencit Rumah ( <i>Mus castaneus</i> ) Terperangkap Di Cage Trap Yang Dipasang Di Area Hutan AL Furqon dan Hutan Al-Kaustar PT Badak NGL Tahun 2022.	189
3.61.	Codot Krawar ( <i>Cynoterus brachyotis</i> ) Yang Terdokumentasikan Oleh Kamera DSLR di Sekitar Kawasan Hutan Area IX.	190
3.62.	Codot Kecil Kelabu ( <i>Penthetor lucasii</i> ) Yang Terdokumentasikan Oleh Kamera DSLR di Sekitar Kawasan Hutan Al-Furqon PT Badak NGL Tahun 2022	190
3.63.	Codot Pisang ( <i>Magcroglossus minimus</i> ) Yang Terdokumentasikan Oleh Kamera	191

3.64.	DSLR di Sekitar Kawasan Hutan AI-Kaustar PT Badak NGL Tahun 2022. Codot Dayak ( <i>Dyacopecterus spadiceus</i> ) Terdokumentasikan Oleh Kamera DSLR di Sekitar Kawasan Hutan AI-Furqon PT Badak NGL Tahun 2022.	192
3.65.	Rindil Bulan ( <i>Echinosorex gymnurus</i> ) Terdokumentasikan oleh Kamera Trap Yang Dipasang Di Area Hutan AI Furqon.	193
3.66.	Hasil Pengamatan Secara Tidak Langsung Melalui Feses Dan Jejak Kaki Kucing Hutan ( <i>Felis catus</i> ) Yang Ditemukan Di Lokai Pengamatan II Hutan Konservasi Area-IX PT Badak NGL.	194
3.67.	Hasil Pengamatan Secara Tidak Langsung Melalui Feses Musang Luwak ( <i>Paradoxurus hermaphroditus</i> )	194
3.68.	Foto Elang Bondol ( <i>Haliastur indus</i> ) Sedang Terbang Di Sekitar Kawasan Hutan Konservasi Area –IX PT Badak NGL (Hasil Dokumentasi Kamera Digital).	217
3.69.	Foto Elang Tikus ( <i>Elanus caeruleus</i> ) Sedang Bertengger Di Pokok Pohon Disekitar Kawasan Hutan Area IX PT Badak NGL (Hasil Dokumentasi Kamera Digital).	218
3.70.	Foto Elang Hitam ( <i>Ictinaetus malayensis</i> ) Sedang Bertenger Disekitar Kawasan Kota & Arboretum PT Badak NGL (Hasil Dokumentasi Kamera Digital).	219
3.71.	Foto Burung Tiong/ Beo ( <i>Gracula religiosa</i> ) Sedang Bertengger Pada Dahan Pohon Disekitar Kawasan Hutan Area IX PT Badak NGL. (Hasil Dokumentasi Kamera Digital).	220
3.72.	Foto Bangau Tongtong ( <i>Leptoptilus javanicus</i> ) Sedang Terbang Dan Bertenger Disekitar Kawasan Hutan Kota & Arboretum PT Badak NGL (Hasil Dokumentasi Kamera Digital).	221
3.73.	to Bangau Tongtong ( <i>Leptoptilus javanicus</i> ) Sedang Terbang Dan Bertenger Disekitar Kawasan Hutan Kota & Arboretum PT Badak NGL (Hasil Dokumentasi Kamera Digital).	222
3.74.	Jenis Burung dari Ordo Accipitriformes Yang Terdata Pada Plant Site PT Badak (Hasil Dokumentasi Kamera Digital).	222
3.75.	Foto Burung Kipasan Belang ( <i>Rhipidura javanica</i> ) Sedang Bertengger Pada Dahan (Hasil Dokumentasi Kamera Digital).	223
3.76.	Foto Burung Sepah Raja ( <i>Aethopyga siparaja</i> ) Yang Bertenger Disekitar Kawasan Hutan Kota & Arboretum PT Badak NGL (Hasil Dokumentasi Kamera Digital).	224
3.77.	Burung Madu kelapa ( <i>Anthreptes malacensis</i> ) Sedang Bertengger Pada Dahan Pohon Disekitar Kawasan Hutan Konservasi AI-Furqon PT Badak NGL (Hasil Dokumentasi Kamera Digital).	225
3.78.	Burung Pijantung Kecil ( <i>Arachnothera longirostra</i> ) Sedang Bertengger Pada Dahan Pohon Disekitar Kawasan Hutan Konservasi AI-Furqon PT Badak NGL (Hasil Dokumentasi Kamera Digital).	226
3.79.	Burung Madu Sriganti ( <i>Nectarinia jugularis</i> ) Sedang Bertengger Pada Dahan Pohon Disekitar Kawasan Hutan Konservasi AI-Furqon PT Badak NGL (Hasil Dokumentasi Kamera Digital).	227
3.80.	Jenis-Jenis Burung Dari Ordo Falconiformes Yang Terdata Pada Plant Site PT Badak NGL (Hasil Dokumentasi Kamera Digital).	227
3.81.	Foto Burung Sepah Tulin ( <i>Pericrocotus igneus</i> ) Sedang Bertengger Pada Dahan Pohon Disekitar Kawasan Hutan Konservasi AI-Furqon PT Badak NGL (Hasil Dokumentasi Kamera Digital).	228
3.82.	Foto Burung Kapasan Sayap Putih ( <i>Lalage sueurii</i> ) Sedang Bertengger Dan Memakan Serangga Pada Dahan Pohon Disekitar Kawasan Hutan Kota PT Badak NGL. (Hasil Dokumentasi Kamera Digital).	229
3.83.	Jenis Burung dari Ordo Accipitriformes Yang Terdata Pada Plant Site PT Badak (Hasil Dokumentasi Kamera Digital).	230
3.84.	Jenis Burung dari Ordo Caprimulgiformes Yang Terdata Pada Plant Site PT Badak	231

3.85.	Jenis-Jenis Burung dari Ordo Charadriiformes Yang Terdata Pada Plant Site PT Badak NGL (Hasil Dokumentasi Kamera Digital).	232
3.86.	Jenis-Jenis Burung dari Ordo Ciconiiformes Yang Terdata Pada Plant Site PT Badak NGL. (Hasil Dokumentasi Kamera Digital).	232
3.87.	Jenis-Jenis Burung Dari Ordo Columbiformes Yang Terdata Pada Plant Site PT Badak NGL (Hasil Dokumentasi Kamera Digital).	234
3.88.	Jenis-Jenis Burung Dari Ordo Coraciiformes Yang Terdata Pada Plant Site PT Badak NGL (Hasil Dokumentasi Kamera Digital).	235
3.89.	Jenis-Jenis Burung Dari Ordo Cuculiformes Yang Terdata Pada Plant Site PT Badak NGL (Hasil Dokumentasi Kamera Digital).	238
3.90.	Jenis Burung Dari Ordo Galliformes Yang Terdata Pada Plant Site PT Badak NGL (Hasil Dokumentasi Kamera Traps).	238
3.91.	Jenis Burung Dari Ordo Gruiformis Yang Terdokumentasikan Oleh Kamera Digital	239
3.92.	Jenis-Jenis Burung Dari Ordo Passeriformes Yang Terdata Pada Plant Site PT Badak NGL (Hasil Dokumentasi Kamera Digital).	252
3.93.	Jenis Burung Dari Ordo Piciformes Yang Terdata Pada Plant Site PT Badak NGL (Hasil Dokumentasi Kamera Digital).	255
3.94.	Jenis Burung Dari Ordo Psittaciformes Yang Terdata Pada Plant Site PT Badak NGL (Hasil Dokumentasi Kamera Digital).	255
3.95.	Jenis Burung dari Ordo Strigiformes Yang Terdata Pada Plant Site PT Badak (Hasil Dokumentasi Kamera Digital).	257
3.96.	Hasil pengamatan langsung jenis Ular Pucuk yang ditemukan di Area IX (Dokumentasi 2020)	265
3.97.	Hasil pengamatan langsung jenis Ular Terbang yang ditemukan	266
3.98.	Hasil pengamatan langsung jenis Ular Cambuk Merah	267
3.99.	Jenis Ular Tambang yang ditemukan pada pemantauan dengan pengamatan	267
3.100.	Hasil pengamatan langsung jenis Ular Cambuk Cokelat yang ditemukan	268
3.101.	Hasil pengamatan langsung jenis Ular Kadut	269
3.102.	Jenis Ular Siput yang ditemukan dengan metode pengamatan langsung	270
3.103.	Jenis Ular Cabai Besar langsung	270
3.104.	Hasil pengamatan langsung jenis Ular Air	271
3.105.	Ular Kawat yang ditemukan dari hasil pengamatan langsung	272
3.106.	Hasil pengamatan langsung ditemukan jenis Bunglon Hijau	273
3.107.	Bunglon Surai Hijau	274
3.108.	Cicak Rumah	274
3.109.	Tokek yang ditemukan di lokasi pemantauan	275
3.110.	Kadal Mangrove	275
3.111.	Kadal Kebun yang ditemukan dengan cara pengamatan langsung	276
3.112.	Salah satu Kadal Kebun Jenis Eutropis rudii	277
3.113.	Kadal Pasir	277
3.114.	Kadal Air	278
3.115.	Kadal pohon Kalimantan	279
3.116.	Jenis Buaya Muara yang ditemukan di sekitar perairan hutan mangrove	280
3.117.	Jenis Buaya Muara yang ditemukan di sekitar perairan hutan mangrove	280
3.118.	Ular Sanca Kembang	281
3.119.	Kura-kura tempurung datar. A : Tampak dorsal, B : Tampak ventral	282
3.120.	Bangkong kerdil melayu	289
3.121.	Katak Puru Hutan	289
3.122.	Bangkong kolong	290
3.123.	Bangkong Rawa	290
3.124.	Katak Tegalan	291
3.125.	Katak sawah	291

3.126.	Kongkang Jangkrik	292
3.127.	Kongkang Baram	292
3.128.	Kongkang Gading	293
3.129.	Katak Bibir Putih	293
3.130.	Kongkang kolam	294
3.131.	Kongkang Pohon Bergaris	294
3.132.	Katak Pohon Telingan Hitam	295
3.133.	Katak Pohon Telingan Menonjol	295
3.134.	Ikan Betok	301
3.135.	Ikan Sepat rawa	302
3.136.	Ikan Cupang Liar	303
3.137.	Ikan Gabus	304
3.138.	Ikan Gatul Jawa	305
3.139.	Ikan Julung-julung	306
3.140.	Ikan Seluang Garis	307
3.141.	Ikan Seluang Bintik	308
3.142.	Ikan Seluang	309
3.143.	Ikan Gelodok	310
3.144.	Ikan Serinding	311
3.145.	Ikan Nila	312
3.146.	Ikan Mujair	313
3.147.	Ikan Lontok	314
3.148.	Ikan Ketoprak	315
3.149.	Ikan Lele	316
3.150.	Trend kelimpahan ikan pada masing-masing stasiun tahun 2018-2022	321
3.151.	Trend jumlah genera/taksa pada masing-masing stasiun tahun 2018-2022	322
3.152.	Tren tahunan jumlah genera ikan (2018 – 2022)	322
3.153.	Distribusi jumlah ikan karang berdasarkan genus pada lokasi Patok Besi/Patok Putih	324
3.154.	Beberapa jenis ikan karang pada lokasi Patok Besi/Putih (Sumber : Dokumentasi 2022)	325
3.155.	Distribusi jumlah ikan karang berdasarkan genus pada lokasi Kedindingan.	327
3.156.	Beberapa jenis ikan karang pada lokasi Kedindingan (Sumber : Dokumentasi 2022)	328
3.157.	Distribusi jumlah ikan karang berdasarkan genus pada lokasi Segajah Alami.	330
3.158.	Distribusi jumlah ikan karang berdasarkan genus pada lokasi Segajah Transplantasi	331
3.159.	Beberapa jenis ikan karang pada lokasi Segajah Alami (Sumber : Dokumentasi 2022)	332
3.160.	Beberapa jenis ikan karang pada lokasi Segajah Transplantasi (Sumber : Dokumentasi 2022)	333
3.161.	Diagram Jumlah (Individu, Spesies, Genus, Famili) Serangga di Setiap Lokasi Pengamatan Keanekaragaman Hayati Di Plant Site PT Badak NGL Tahun 2022.	352
3.162.	Beberapa jenis kupu-kupu dari Famili Hesperidae.	355
3.163.	Beberapa jenis spesies kupu-kupu dari Famili Lycaenidae	356
3.164.	Beberapa Jenis Spesies Kupu-Kupu Dari Famili Nymphalidae.	358
3.165.	Beberapa jenis Spesies kupu-kupu dari Famili Pieridae.	359
3.166.	Keanekaragaman Jenis Kupu-Kupu Famili Papilionidae Di PT Badak NGL	361
3.167.	Keanekaragaman jenis ngengat famili Sphingidae di PT Badak NGL	363
3.168.	Keanekaragaman jenis ngengat famili Cossidae di PT Badak NGL	364
3.169.	Keanekaragaman jenis ngengat famili Lasiocampidae di PT Badak NGL	365
3.170.	Keanekaragaman Jenis Ngengat famili Limacodidae	365
3.171.	Keanekaragaman jenis ngengat famili Geometridae di PT Badak NGL	367

3.172.	Keanekaragaman jenis ngengat famili Uraniidae di PT Badak NGL	368
3.173.	Keanekaragaman jenis ngengat famili Noctuidae di PT Badak NGL	369
3.174.	Keanekaragaman jenis ngengat famili Erebidae	371
3.175.	Keanekaragaman jenis ngengat famili Crambidae di PT Badak NGL	373
3.176.	Keanekaragaman jenis ngengat famili Drepanidae di PT Badak NGL	373
3.177.	Jenis capung dari famili Aeshnidae di PT Badak NGL.	375
3.178.	Keanekaragaman jenis capung famili Gomphidae di PT Badak NGL	375
3.179.	Keanekaragaman jenis capung famili Libellulidae di PT Badak NGL	376
3.180.	Jenis Capung FAMili Macrodidae PT Badak NGL Tahun 2022	376
3.181.	Keanekaragaman jenis capung famili Coenagrionidae di PT Badak NGL Tahun 2022.	377
3.182.	Jenis capung famili Lestidae di PT Badak NGL Tahun 2022.	377
3.183.	Keanekaragaman Jenis Belalang Famili Acrididae Di PT Badak NGL	380
3.184.	Jenis Belalang Famili Tetrigidae Di PT Badak NGL Tahun 2022	381
3.185.	Jenis Belalang Famili Romaleidae Di PT Badak NGL Tahun 2022.	381
3.186.	Keanekaragaman Jenis Belalang Famili Tettigonidae Di PT Badak NGL, Tahun 2022	382
3.187.	Jenis-Jenis Jangkrik Famili Gryllidae di PT Badak NGL Tahun 2022	382
3.188.	Jenis serangga famili Gryllotalpidae di PT Badak NGL	383
3.189.	Keanekaragaman Jenis Kecoa Famili Blattidae Di PT Badak NGL, Tahun 2022	385
3.190.	Jenis-Jenis Belalang Sembah Famili Mantidae Di PT Badak NGL, Tahun 2022.	386
3.191.	Keanekaragaman jenis belalang Famili Amorphoscelidae	387
3.192.	Keanekaragaman jenis tawon/lebah famili Apidae di PT Badak NGL	388
3.193.	Jenis semut famili Formicidae di PT Badak NGL	389
3.194.	Keanekaragaman jenis tawon famili Ichneumonidae di PT Badak NGL	389
3.195.	Keanekaragaman jenis tawon famili Pomilidae di PT Badak NGL	390
3.196.	Keanekaragaman jenis tawon famili Vespidae di PT Badak NGL	390
3.197.	Keanekaragaman jenis kumbang famili Carabidae di PT Badak NGL	392
3.198.	Keanekaragaman jenis kumbang famili Scarabaeidae di PT Badak NG	393
3.199.	Keanekaragaman jenis kumbang famili Carambycidae di PT Badak NGL	394
3.200.	Keanekaragaman jenis kumbang famili Chrysomelidae	394
3.201.	Keanekaragaman jenis kumbang famili Elatridae di PT Badak NGL	395
3.202.	Keanekaragaman jenis kumbang famili Coccinellidae di PT Badak NGL	396
3.203.	Keanekaragaman jenis kumbang famili Silphidae di PT Badak NGL	396
3.204.	Keanekaragaman jenis wereng famili Aphrophoridae	399
3.205.	Keanekaragaman jenis wereng famili Fulgoridae di PT Badak NGL	399
3.206.	Keanekaragaman jenis wereng famili Cixiidae	400
3.207.	Keanekaragaman jenis wereng famili Cicadellidae di PT Badak NGL	400
3.208.	Keanekaragaman jenis wereng famili Cicadidae di PT Badak NGL	401
3.209.	Keanekaragaman jenis wereng famili Flatidae di PT Badak NGL	402
3.210.	Keanekaragaman jenis kepik famili Lygaeidae	402
3.211.	Keanekaragaman jenis kepik famili Reduviidae di PT Badak NGL	403
3.212.	Keanekaragaman jenis kepik famili Pyrrhocoridae di PT Badak NGL	403
3.213.	Keanekaragaman jenis kepik famili Coreoidea	404
3.214.	Keanekaragaman jenis kepik famili Pentatomidae	404
3.215.	Keanekaragaman jenis serangga sayap jala famili Chrysopidae di PT Badak NGL	407
3.216.	Keanekaragaman jenis serangga sayap jala famili Ascalaphidae.	408
4.1.	Jenis tumbuhan tingkat semai yang mempunyai Indeks Nilai Penting (INP) Jenis tertinggi (%) pada Kegiatan Pemantauan Keanekaragaman Hayati di Plant Site PT Badak NGL Tahun 2022.	421
4.2.	Jenis tumbuhan tingkat pancang yang mempunyai Indeks Nilai Penting (INP) Jenis tertinggi (%) pada Kegiatan Pemantauan Keanekaragaman Hayati di	424

	Plant Site PT Badak NGL Tahun 2022.	
4.3.	Jenis tumbuhan tingkat tiang yang mempunyai Indeks Nilai Penting (INP) Jenis tertinggi (%) pada Kegiatan Pemantauan Keanekaragaman Hayati di Plant Site PT Badak NGL Tahun 2022.	426
4.4.	Jenis tumbuhan tingkat pohon yang mempunyai Indeks Nilai Penting (INP) Jenis tertinggi (%) pada Kegiatan Pemantauan Keanekaragaman Hayati di <i>Plant Site</i> PT Badak NGL Tahun 2022.	428
4.5.	Kelompok Tumbuhan Etnobotani (Tanaman Obat)	435
4.6.	Titik-Titik Penyebaran Satwa Liar Mammalia di Kawasan Hutan Alam, Hutan Konservasi dan Sekitar Lingkungan PT Badak NGL.	439
4.7.	Jenis-jenis Sumber Pakan Primata di Lokasi Pemantauan PT Badak NGL	441
4.8.	Titik-Titik Penyebaran Satwa Liar Burung di Kawasan Hutan Alam, Hutan Konservasi dan Sekitar Lingkungan PT Badak NGL.	445
4.9.	Titik-Titik Penyebaran Satwa Liar Serangga di Kawasan Hutan Alam, Hutan Konservasi dan Sekitar Lingkungan PT Badak NGL.	447



## DAFTAR LAMPIRAN

Nomor Lampiran		Halaman
2.1.	Peralatan dan bahan yang digunakan di kegiatan pemantauan keanekaragaman hayati di plant site PT Badak NGL Bontang tahun 2022	8
2.2.	Alat Pelindung Diri/APD Perorangan, Anggota Tim Survei KEHATI FMIPA Tahun 2022	12
2.3.	Lokasi Dan Titik Koordinat Pemantauan Keanekaragaman Hayati Tahun 2022.	17
2.4.	Pengelompokan Aktivitas Survey Lapangan Pada Setiap Kelompok Satwa Liar (Fauna).	21
2.5.	Jadwal Kegiatan Survei Lapangan Pada Pemantauan Keanekaragaman Hayati Di Plant Site PT Badak NGL Bulan Juni Tahun 2022.	22
2.6.	Klasifikasi Kelompok Kategori Tumbuhan Dan Parameter Ukur Dan Plot/Sub Plot Survei Tumbuhan	28
2.7.	Tally Sheet Data Survei Vegetasi Untuk Anakan/Tumbuhan Bawah Pada Kegiatan Pemantauan Keanekaragaman Hayati di Plant Site PT Badak NGL Tahun 2022.	29
2.8.	Tally Sheet Data Survei Vegetasi Untuk Tingkat Pohon Pada Kegiatan Pemantauan Keanekaragaman Hayati di Plant Site PT Badak NGL tahun 2022.	30
2.9.	Tally Sheet Data Survei Burung Pada Kegiatan Pemantauan Keanekaragaman Hayati di plant site PT Badak NGL tahun 2022.	38
2.10.	Tally Sheet Data Survei Mamalia Pada Kegiatan Pemantauan Keanekaragaman Hayati Di Plant Site PT Badak NGL Tahun 2022.	46
2.11.	Tally Sheet Data Survei Herpetofauna Pada Kegiatan Pemantauan Keanekaragaman Hayati Di Plant Site PT Badak NGL Tahun 2022.	50
2.12.	Tally Sheet Data Survei Serangga Pada Kegiatan Pemantauan Keanekaragaman Hayati Di Plant Site PT Badak NGL Tahun 2022.	54
2.13.	Tally Sheet Data Survei Serangga (Insecta) Pada Kegiatan Pemantauan Kehati	55
2.14.	Tally Sheet Data Survei Serangga (Insecta) Pada Kegiatan Pemantauan Keanekaragaman Hayati Di Plant Site PT Badak NGL Tahun 2022.	57
2.15.	Parameter Pengamatan Fauna	60
2.16.	Parameter Analisis Fauna (Satwa Liar) dari kelas Burung.	62
2.17.	Parameter Analisis Fauna (Satwa Liar) dari Kelas Mamalia.	64





# BAB I PENDAHULUAN

**Owa Kaliawat (*Hylobates muelleri*)**

Lokasi : Hutan Kota/Hutan Ogah, 2022

Sumber Foto : Citizen Sains Kehati Warrior 2022 (Community PT Badak LNG)





# LAPORAN PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI DI PLANT SITE PT BADAK LNG TAHUN 2022



## BAB I. PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Keanekaragaman hayati atau biodiversitas ialah keanekaragaman diantara makhluk hidup dari semua sumber meliputi spesies tumbuhan (flora) dan satwa (fauna) dalam suatu daerah yang merupakan dasar kehidupan di bumi. Dalam naskah Undang-Undang No. 05 Tahun 1994, keanekaragaman hayati didefinisikan sebagai keanekaragaman diantara makhluk hidup dari semua sumber, termasuk diantaranya daratan, lautan dan ekosistem akuatik (perairan) lainnya; serta kompleks-kompleks ekologi yang merupakan bagian dari keanekaragamannya, mencakup keanekaragaman dalam spesies maupun antara spesies dengan ekosistem.

Keanekaragaman hayati melingkupi berbagai perbedaan atau variasi bentuk, penampilan, jumlah, dan sifat-sifat yang terlihat pada berbagai tingkatan. Keanekaragaman hayati dibedakan menjadi tiga tingkatan, yaitu keanekaragaman gen, keanekaragaman jenis dan keanekaragaman ekosistem, baik yang berasal dari ekosistem daratan, ekosistem lautan dan ekosistem akuatik lainnya yang saling berinteraksi dengan lingkungan.



## LAPORAN PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI DI PLANT SITE PT BADAK LNG TAHUN 2022



Keanekaragaman hayati pada hakekatnya merupakan suatu sistem alami yang sangat kompleks dan harmonis bagi, saling berinteraksi satu sama lain. Oleh karena itu keberadaan keanekaragaman hayati tidak mungkin bertahan tanpa adanya hubungan timbal balik diantara mereka dan tanpa adanya ketersediaan tempat tinggal sebagai daya dukung melakukan hubungan timbal balik tersebut. Dan keanekaragaman hayati itu banyak sekali memberikan manfaat dalam kehidupan dimuka bumi ini terutama yang berkaitan dengan faktor hak hidup bagi makhluk hidup itu sendiri, faktor etika, budaya dan agama serta faktor estetika bagi manusia. Keanekaragaman hayati juga mengandung nilai-nilai jasa kehidupan sebagai pelindung keseimbangan siklus hidrologi dan tata air, penjaga kesuburan tanah berupa unsur hara yang dihasilkan dari proses pelapukan serasah hutan, pelindung lingkungan laut dari pencegah erosi dan abrasi serta pengendali iklim mikro.

Pembangunan sektor industri begitu marak dan berkembang saat ini sehingga meningkatkan kebutuhan akan sumberdaya hayati dan ruang untuk pengembangan kegiatan pembangunan industri, yang apabila tidak disertai dengan upaya konservasi yang memadai dapat menyebabkan kemerosotan keanekaragaman hayati akibat dari konversi lahan dan eksploitasi SDA maupun sumberdaya hayati yang berlebih yang akhirnya berdampak terjadinya pencemaran lingkungan serta perubahan iklim. Menyadari bahwa pentingnya untuk mempertahankan keanekaragaman hayati dari kepunahan oleh sebab itu PT Badak Natural Gas Liquefaction atau PT Badak NGL, adalah salah satu perusahaan pengolah gas alam cair (LNG, *Liquid Natural Gas*) terbesar di dunia maupun di Indonesia telah berkomitmen untuk ikut serta menjaga, mempertahankan, perlindungan serta meningkatkan kualitas keanekaragaman hayati yang ada di dalam kawasan industri atau *plant site* dan sekitarnya, dengan menjadikan keanekaragaman hayati sebagai salah satu parameter pengukuran dalam pengelolaan dan pemantauan lingkungan hidup.

Bentuk komitmen untuk mempertahankan, perlindungan, meningkatkan kualitas konservasi keanekaragaman hayati (flora fauna) dan upaya mewujudkan kelestarian lingkungan yang berkelanjutan dalam kawasan industrinya, PT Badak NGL telah melestarikan dan menjaga hutan alam (hutan primer) yang dipertahankan keasliannya sejak pembangunan kilang hingga saat ini, membangun beberapa kawasan baik hutan konsevasi atau hutan koleksi tanaman dan Ruang Terbuka Hijau (RTH) sebagai kawasan pelestarian keanekaragaman hayati, selain mempertahankan jenis-jenis tumbuhan asli/lokal, endemik maupun kelompok tumbuhan meranti (famili *Dipeterocaepaceae*) yang tumbuh secara alami di hutan alam juga telah dilakukan pengayaan jenis tumbuhan penghijauan, tumbuhan buah lokal maupun tumbuhan buah eksotik secara heterogen. Oleh sebab itu untuk melindungi keanekaragaman flora dan fauna agar tetap terjaga dan masih ada untuk masa depan PT Badak NGL telah membuat 8 program konservasi dan keanekaragaman hayati, yaitu : Konservasi in-situ flora langka, Konservasi satwa langka, Konservasi eks-situ tanaman obat, konservasi eks-situ kayu langka/khas Kalimantan, Konservasi buah



## LAPORAN PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI DI PLANT SITE PT BADAK LNG TAHUN 2022



langka/khas Kalimantan, Pelestarian anggrek Kalimantan, Konservasi In-situ mangrove dan Konservasi terumbu karang.

Untuk melakukan pengelolaan kawasan disekitar perusahaan PT Badak NGL yang dianggap mempunyai nilai sumberdaya keanekaragaman hayati atau sumberdaya biologi yang cukup tinggi sehingga dapat difungsikan sebagai kawasan perlindungan keanekaragaman hayati berkelanjutan, maka Direktur PT Badak NGL mengeluarkan Surat Keputusan nomor : KPTS-217/BG00/2019-007 tentang Penetapan Kawasan Perlindungan Keanekaragaman Hayati PT Badak NGL, yang meliputi kawasan konservasi In-Situ dan kawasan konservasi Eks-Situ, delapan lokasi yang ditetapkan untuk Kawasan Perlindungan Keanekaragaman Hayati tersebut adalah :

- a. Kawasan hutan alam (hutan kota/hutan ogah) dan arboretrum
- b. Kawasan hutan konservasi area IX
- c. Kawasan hutan alam Al-Kautsar
- d. Kawasan hutan konservasi Al- Furgon
- e. Kawasan buffer zone berbas tengah (hutan mangrove)
- f. Kawasan taman Multi Purpose Building (MPB)
- g. Kawasan taman anggrek

Dari berbagai upaya dan inovasi kegiatan keanekaragaman hayati tersebut merupakan sebuah investasi konservasi keanekaragaman hayati yang berkelanjutan untuk melindungi spesies dan habitat, menghindari kepunahan untuk generasi saat ini maupun nilai warisan kelestarian keanekaragaman hayati untuk generasi mendatang.

Mengacu pada Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 06 Tahun 2013; dijelaskan bahwa perlindungan atau konservasi keanekaragaman hayati juga merupakan salah satu aspek penilaian PROPER (Program Penilaian Peringkat Kinerja Perusahaan dalam Pengelolaan Lingkungan Hidup).

Sebagai wujud tanggung jawab dalam pengelolaan lingkungan khususnya keanekaragaman hayati PT Badak NGL melakukan upaya pengelolaan dan pemantauan lingkungan sebagai implementasi Rencana Pengelolaan Lingkungan (RKL) dan Rencana Pemantauan Lingkungan (RPL). Untuk pengelolaan keanekaragaman hayati tersebut PT Badak NGL telah menetapkan beberapa kawasan hutan dan kawasan Ruang Terbuka Hijau (RTH) sebagai lokasi yang permanen untuk pemantauan keanekaragaman hayati dan pelaksanaan kegiatan pemantauan keanekaragaman hayati dilakukan satu kali dalam setahun yaitu di setiap pertengahan tahun.

Untuk memperoleh data awal keanekaragaman hayati (floradan fauna) di *plant site* PT Badak NGL telah dilaksanakan kegiatan pemantauan keanekaragaman hayati pada pertengahan tahun 2018. Selanjutnya, perlu dilaksanakan suatu kegiatan pemantauan kondisi lingkungan secara rutin, berkala





## LAPORAN PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI DI PLANT SITE PT BADAK LNG TAHUN 2022



dan kontinu untuk mengetahui setiap perkembangan atau apakah terjadi perubahan-perubahan komponen biologi (flora dan fauna) atau parameter-parameter lingkungan yang mungkin dapat menimbulkan dampak negatif penting terhadap lingkungan sebagai habitat bagi biota atau kehidupan makhluk hidup (flora dan fauna) di plant site PT Badak NGL.

Untuk menjalan program pengelolaan keanekaragaman hayati dan mengetahui perkembangan kondisi biologi (flora dan fauna) yang terjadi maka PT Badak NGL telah melakukan kegiatan pemantauan keanekaragaman hayati di pertengahan tahun 2020 dengan lokasi pemantauan adalah delapan kawasan yang telah ditetapkan sebagai Kawasan Perlindungan Keanekaragaman Hayati. Pada pertengahan tahun 2022 kegiatan pemantauan keanekaragaman hayati kembali dilaksanakan pada delapan lokasi pemantauan yang sama dengan tahun 2020 namun pada kegiatan pemantauan keanekaragaman hayati di tahun 2022 ini lokasi pemantauannya di perluas hingga ke ekosistem perairan laut untuk mengetahui keanekaragaman terumbu dan ikan karang karang pada tiga lokasi pemantauan yaitu : Buoy Putih/Patok Putih atau Selangan, Kedindingan dan Segajah. Kegiatan pemantauan keanekaragaman hayati selanjutnya akan dilaksanakan kembali pada pertengahan tahun 2022 dengan lokasi pemantauan tujuh lokasi di kawasan ekosistem dataran, satu lokasi dikawasan pesisir (hutan mangrove) dan tiga lokasi di kawasan perairan laut (terumbu karang) dalam bentuk kegiatan “Pemantauan Keanekaragaman Hayati di *Plant Site* PT Badak NGL Tahun 2022” dan masih tetap bekerjasama dengan Fakultas MIPA (Jurusan Biologi) Universitas Mulawarman, yang mana hasil kegiatan pemantauan keanekaragaman hayati tahun 2022 akan dideskripsikan lebih lanjut pada dokumen ini.

Kegiatan pemantauan keanekaragaman hayati di *plant site* PT Badak NGL Tahun 2022 dilakukan bukan hanya sekedar sebagai kegiatan rutinitas yang dilakukan setiap tahunnya namun hasil kegiatan pemantauan keanekaragaman hayati ini dengan harapan akan didapatkan data-data aktual yang akan digunakan untuk memperbaharui *base line* atau merivisi Rencana Induk Pengelolaan (RIP) atau untuk menyusun kebijakan dan program kerja yang akan dijadikan kerangka acuan untuk pengelolaan keanekaragaman hayati di PT Badak ke arah yang lebih baik lagi.

Diharapkan dengan dilakukannya kegiatan pemantauan keanekaragaman hayati atau parameter-parameter biologi (flora dan fauna) pada kawasan hutan di *plant site* PT Badak NGL. tahun 2022 akan mempengaruhi keberhasilan PT Badak NGL dalam mempertahankan implementasi dan sertifikasi Sistem Manajemen Lingkungan (SML) ISO 14001 dan Program Penilaian Peringkat Kinerja Perusahaan (PROPER) Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK) di PT Badak NGL yang pada akhirnya akan menaikkan nilai tambah PT Badak NGL dimata karyawan / keluarga, masyarakat, pemerintah, pembeli LNG / LPG, lembaga Swadaya Masyarakat (LSM) dan mitra perusahaan terkait yang berkepentingan.





## LAPORAN PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI DI PLANT SITE PT BADAK LNG TAHUN 2022



### 1.2. Dasar Hukum

Perundang-undangan atau Peraturan Pemerintah Republik Indonesia yang mendasari untuk melakukan kegiatan pemantauan keanekaragaman hayati, antara lain :

- a. Undang-Undang No. 05 Tahun 1990 tentang Konservasi Sumber Daya Alam Hayati dan Ekosistemnya.
- b. Undang-undang Nomor 05 Tahun 1994 tentang Pengesahan Konvensi PBB mengenai Keanekaragaman Hayati
- c. Undang-undang Nomor 24 Tahun 2000 tentang Perjanjian Internasional (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2000 No. 185, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4012)
- d. Undang-undang Nomor 21 Tahun 2004 tentang Pengesahan *Cartagena Protocol on Biosafety to The Convention on Biological Diversity* (Protokol Cartagena tentang Keamanan Hayati atas Konvensi tentang Keanekaragaman Hayati)
- e. Undang-undang Nomor 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang
- f. Undang-Undang No. 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup
- g. Peraturan Pemerintah Nomor 8 Tahun 1999 tentang Pemanfaatan Jenis Tumbuhan dan Satwa Liar
- h. Peraturan Pemerintah RI No. 27 Tahun 1999 tentang Analisis Mengenai Dampak Lingkungan Hidup
- i. Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 1999 tentang Pengendalian Pencemaran dan atau Perusakan Laut (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 1999 Nomor 32; Tambahan Lembaran Negara Nomor 3816)
- j. Peraturan Pemerintah Nomor 60 Tahun 2007 Tentang Konservasi Sumber Daya Ikan.
- k. Kep.Men. Lingkungan Hidup RI No. 02 Tahun 2000 tentang Panduan Penilaian Dokumen AMDAL.
- l. Kep. Men.LH No. 04 Tahun 2001 Tentang Kriteria Baku Kerusakan Terumbu Karang
- m. Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup nomor 201 Tahun 2004 tentang Kriteria Baku dan Pedoman Penentuan Kerusakan Mangrove
- n. Kep.Men. Lingk. Hidup RI No. 45 Th. 2005 tentang Pedoman Penyusunan Laporan Pelaksanaan RKL–RPL.
- o. Per.Men.LH RI No. 29 Tahun 2009 tentang Pedoman Konservasi Keanekaragaman Hayati di Daerah
- p. Per.Men.LH RI No. 03 Th. 2014 tentang Program Penilaian Peringkat Kinerja Perusahaan (PROPER) dalam Pengelolaan Lingkungan Hidup
- q. Per.Men.LHK RI No. P.92 Tahun 2018 tentang Perubahan Kedua Atas Per.Men.LHK RI No. P.20 Tahun 2018 tentang Jenis Tumbuhan dan Satwa yang Dilindungi
- r. Keputusan Kepala Badan Pengendalian Dampak Lingkungan (BADPEDAL) No.47 Tahun 2001 tentang Pedoman Pengukuran Kondisi Terumbu Karang
- s. Peraturan Daerah Kata Bontang Nomor 11 Tahun 2012 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kata Bontang Tahun 2012 – 2032.



## LAPORAN PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI DI PLANT SITE PT BADAK LNG TAHUN 2022



### 1.3. Maksud dan Tujuan

#### a. Maksud

Maksud dilaksanakannya kegiatan pemantauan keanekaragaman hayati di *plant site* PT Badak NGL Tahun 2022 adalah untuk mengetahui perkembangan perubahan komponen biologi terkini, updating data (*base line*), sumber informasi dalam penyusunan kerangka acuan serta pengambilan kebijakan untuk menentukan strategi pengelolaan keanekaragaman ke arah yang lebih baik lagi.

#### b. Tujuan

Tujuan kegiatan pemantauan keanekaragaman hayati di *plant site* PT Badak NGL Tahun 2022, adalah :

- b.1. Untuk memantau kembali perkembangan kondisi, status dan kecenderungan sumber daya keanekaragaman hayati dan sumber daya biologi pada lokasi pemantauan keanekaragaman hayati di *plant site* PT Badak NGL terutama pada tujuh kawasan hutan yang telah ditetapkan sebagai kawasan perlindungan keanekaragaman hayati.
- b.2. Untuk menggali dan menambah informasi kondisi, status dan kecenderungan sumber daya keanekaragaman hayati dan sumber daya biologi pada lokasi pemantauan keanekaragaman hayati di *plant site* PT Badak NGL terutama pada tujuh kawasan hutan yang telah ditetapkan sebagai kawasan perlindungan keanekaragaman hayati.
- b.3. Untuk menyediakan data dan informasi sebagai bahan masukan agar rencana aksi/program kerja yang akan dirancang dapat diimplementasikan dengan baik dan sebagai pertimbangan dalam pengambilan keputusan untuk perencanaan dan peningkatan kualitas Rencana Induk Pengelolaan RIP keanekaragaman hayati di masa mendatang yang lebih baik.
- b.4. Untuk mewujudkan komitmen dan ketaatan perusahaan dalam melakukan pengelolaan dan pemantauan lingkungan hidup berdasarkan perundang-undangan dan peraturan yang telah ditetapkan oleh pemerintah RI serta meningkatkan citra baik perusahaan.

### 1.4. Manfaat

Manfaat kegiatan pemantauan keanekaragaman hayati di *plant site* PT Badak NGL Tahun 2022 ini adalah :

- a. Sebagai peringatan dini mengenai perubahan komponen atau parameter keanekaragaman hayati yang terjadi di lingkungan PT Badak NGL, agar dapat dilakukan tindakan atau antisipasi yang tepat dalam upaya pengelolaan lingkungan hidup.
- b. Sebagai bahan uji efektivitas pengelolaan lingkungan yang telah dilaksanakan apakah sudah mencapai sasaran dalam rangka meminimalisir dampak negatif dan untuk meningkatkan dampak positif.



## LAPORAN PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI DI PLANT SITE PT BADAK LNG TAHUN 2022



- c. Akan tersedianya data series perkembangan keanekaragaman hayati (flora & fauna) secara periodik setiap tahunnya yang sangat diperlukan dimasa mendatang dalam upaya menentukan ivonasi maupun teknologi untuk meningkatkan kualitas pengelolaan keanekaragaman hayati yang lebih baik lagi.

### 1.5. Ruang Lingkup

Ruang lingkup kegiatan pemantauan keanekaragaman hayati di *plant site* PT Badak NGL Tahun 2022 mencakup kegiatan-kegiatan sebagai berikut :

- a. Inventarisasi dan analisis kondisi keanekaragaman hayati baik flora maupun fauna pada tujuh kawasan ekosistem darat yang telah ditetapkan sebagai kawasan perlindungan keanekaragaman hayati dan tiga kawasan ekosistem perairan laut untuk pemantauan terumbu karang.
- b. Evaluasi dan perbandingan kondisi keanekaragaman hayati (flora dan fauna) pada tujuh kawasan ekosistem darat yang telah ditetapkan sebagai kawasan perlindungan keanekaragaman hayati dan tiga kawasan ekosistem perairan laut untuk pemantauan terumbu karang berdasarkan data aktual saat ini dengan data pemantauan dua tahun sebelumnya.

### 1.6. Konsep dan Sistematika Pelaporan

Dokumen laporan ini menyajikan tentang kondisi aktual keanekaragaman hayati di *plant site* PT Badak NGL Kota Bontang Propinsi Kalimantan Timur, dengan sistematika pelaporan sebagai berikut :

- a. BAB I PENDAHULUAN  
Bab ini berisi latar belakang, landasan hukum, maksud dan tujuan, manfaat, ruang lingkup, konsep dan sistematika pelaporan
- b. BAB II METODOLOGI PEMANTAUAN  
Bab ini menjelaskan mengenai metodologi dan pelaksanaan kegiatan pemantauan
- c. BAB III HASIL PEMANTAUAN  
Bab ini menjelaskan tentang hasil pengolahan data lapangan pemantauan hayati di *plant site* PT Badak NGL tahun 2022.
- d. BAB IV PEMBAHASAN  
Bab ini menjelaskan tentang kondisi aktual keanekaragaman flora dan fauna pada saat ini
- e. BAB V REKOMENDASI  
Bagian ini berisi tentang ide-ide, usulan program atau kegiatan-kegiatan terkait dengan pengembangan pengelolaan keanekaragaman hayati di *plant site* PT Badak LNG.
- f. BAB V PENUTUP  
Bagian ini berisi kesimpulan dan saran berkaitan dengan kondisi keanekaragaman hayati.





## **BAB II METODOLOGI PEMANTAUAN**

**Bekantan (*Nasalis larvatus*)**  
Lokasi : Hutan Kota/Hutan Ogah, 2022





LAPORAN  
PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI  
DI PLANT SITE PT BADAK LNG  
TAHUN 2022



BAB II. METODOLOGI PEMANTAUAN

Agar tercapainya tujuan dan sasaran kegiatan pemantauan keanekaragaman hayati di *plant site* PT Badak LNG tahun 2022, maka perlu adanya pengaturan tahapan pelaksanaan kegiatan pemantauan, tahapan dari kegiatan tersebut meliputi :

### 2.1. Tahap Persiapan

Terdapat beberapa hal yang perlu disiapkan sebelum melakukan kegiatan pemantauan keanekaragaman hayati di *plant site* PT Badak LNG tahun 2022, tahapan persiapan yang harus dilakukan umumnya dimulai dari : melakukan koordinasi dengan pihak *stakeholder* atau *perusahaan*, mempersiapkan alat dan bahan, termasuk menyiapkan berbagai panduan lapangan, tally sheet, kelengkapan peralatan kerja, kelengkapan peralatan komunikasi dan kelengkapan peralatan keselamatan kerja yang akan digunakan selama pelaksanaan kegiatan untuk pemantauan keanekaragaman hayati serta pembentukan tim pelaksana kegiatan pemantauan keanekaragaman hayati di *plant site* PT Badak LNG tahun 2022.



**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



**a. Koordinasi dengan Stakeholder atau Perusahaan**

Koordinasi dan komunikasi dengan stakeholder atau perusahaan penting dilakukan supaya pelaksanaan kegiatan pemantauan berjalan dengan kelancaran. Dukungan perusahaan terkait surat ijin pelaksanaan kegiatan, akomodasi dan transportasi selama pemantauan, penentuan waktu dan jadwal pemantauan serta data-data sekunder seperti peta wilayah industri dengan adanya peta tersebut akan diketahui batas wilayah perusahaan dan dapat menyiapkan desain lokasi serta gambaran plot/jalur pemantauan.

**b. Peralatan dan Bahan**

Peralatan dan bahan (**Tabel 2.1.** dan **Gambar 2.1.**), berikut merupakan alat dan bahan standard yang digunakan untuk survei lapangan dalam rangka pengambilan data kondisi vegetasi/tumbuhan (flora) dan data kehadiran satwa liar (fauna) disetiap pelaksanaan kegiatan pemantau. Hal yang terpenting dalam pelaksanaan kegiatan pemantauan adalah umpan untuk perangkap satwa liar.

**Tabel 2.1.** Peralatan dan Bahan yang Digunakan di Kegiatan Pemantauan Keanekaragaman Hayati di *Plant Site* PT Badak LNG Bontang Tahun 2022.

No.	Nama Alat dan Bahan	Kegunaan
1.	Peta Lokasi Pemantauan	Sebagai panduan dalam menentukan posisi plot pemantauan
2.	Global Position System (GPS)	Untuk <i>marking</i> titik koordinat lokasi dan <i>tracking</i> saat pemantauan
3.	Camera Trap	Untuk menangkap gambar satwaluar kelompok mamalia terrestrial
4.	Camera Photo Digital	Mendokumentasikan objek dan kegiatan saat pemantauan
5.	Under Water Camera	Kamera digital bawah air (mengambil foto ikan dan terumbu karang)
6.	Teropong Binokuler	Untuk Pemantauan satwa liar (burung maupun mamalia)
7.	Kompas	Untuk penentuan arah jalur plot pemantauan
8.	Clinometer	Untuk mengukur tingkat kemiringan serta ketinggian pohon.
9.	Senter Kepala ( <i>Head Lamp</i> )	Untuk penerangan pada Pemantauan malam (reptil dan amfibi)
10.	Senter Tangan Panjang	Penerangan Pemantauan satwa liar pada malam hari (mamalia)
11.	Baterai Aneka Jenis dan Ukuran	Baterai A3 untuk senter kepala, Alkaline A2 (baterai untuk camera trap), Baterai besar (A1) untuk sentar tangan panjang dan Baterai kotak 9V untuk GPS.
12.	Calliper	Untuk mengukur diameter pohon dengan diameter di bawah 10 cm.
13.	Phi Band atau Meteran Kain	Untuk mengukur diameter pohon (10 cm ke atas)
14.	Meteran Tukang (5m)	Untuk mengukur tinggi pohon pada tingkat semai
15.	Gun Tacker	Untuk menempelkan mecolin ke pohon
16.	Pita Pohon / Flagging Tape	Untuk kode atau menandai setiap pohon di lapangan
17.	Pita Berukuran ( <i>Roll Meter</i> ) Panjang 50 2Meter	Alat ukur membuat plot survei vegetasi dan untuk melakukan <i>Line Intercept Transect</i> (LIT) Pemantauan terumbu karang.
18.	Tongkat Ukur	Untuk mengukur tinggi pohon
19.	Gunting atau Cutter	Untuk memotong pita atau tali yang digunakan saat pemantau



**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAQ LNG**  
**TAHUN 2022**



No.	Nama Alat dan Bahan	Kegunaan
20.	Spidol Permanen	Untuk penanda batas / posisi plot
21.	Tali Rafia	Untuk membuat plot atau tali untuk tiap perangkat jala kabut
22.	Parang	Untuk pembuatan jalur plot serta sebagai alat perlindungan
23.	Light Trap, Meliputi : Lampu Mercuri 250 Watt, Kabel, Sumber Arus Listrik (Genset 1000 Kapasitas Watt), Kain Layar Putih Ukuran (2 x 2,4 x 1,5 m), Tiang Besi, Tali dan Pasak.	Perangkap serangga yang aktif di malam hari ( <i>nocturnal</i> )
24.	Mist Net	Perangkap burung
25.	Sweeping Trap	Untuk menangkap kupu-kupu atau kelompok serangga lainnya
26.	Jebakan/Perangkap Tikus	Untuk menangkap mamalia kecil (tikus atau tupai)
27.	Perahu Motor/Speed Boot	Alat transportasi untuk mencapai stasiun Pemantauan di laut
28.	SCUBA Set, Terdiri Atas : Masker, Snorkel, Fins, Regulator, <i>Bouyancy Compensator Device</i> (BCD), dan Tabung Selam.	Alat selam yang digunakan untuk pengambilan data dan Pemantauan terumbu karang
29.	Frame Besi Diameter 6 mm Ukuran 58 x 44 cm, Di las dan Diberi Warna Mencolok	Untuk diletakkan di dasar perairan sebagai garis bantu transek dan untuk mempermudah melihat batas foto
30.	Buku Identifikasi	Sebagai panduan dalam melakukan identifikasi Flora atau Fauna
31.	Genset / Generator	Sumber arus listrik Pemantauan serangga malam
32.	Tally Sheet	Berupa tabel-table data isian survei (sebagai dokumentasi tertulis)
33.	Alat Tulis : Papan Jalan, Pulpen, Pensil 2B, Penghapus, Rautan, Log Book dan Penggaris	Sebagai alat tulis untuk mencatat data Pemantauan tumbuhan (flora) dan satwa liar (fauna)
34.	Alat Tulis Bawah Air Terdiri Atas : Kertas Tahan Air ( <i>Underwater Paper</i> ), Papan ( <i>Slate</i> ) Manta dan Pensil	Sebagai alat tulis bawah air untuk mencatat data terumbu karang

**Peralatan Dan Bahan Pemantauan Keanekaragaman Hayati Di *Plant Site* PT Badak LNG Tahun 2022**







**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



**Gambar 2.1.** Peralatan dan Bahan untuk Pemantauan Keaneekaragaman Hayati di *Plant Site* PT Badak LNG Tahun 2022.

**c. Alat Pelindung Diri perorangan (APD)**

Selain peralatan dan bahan tersebut di atas, demi menjaga aspek keselamatan dan kesehatan kerja (K3) tim monitoring dilengkapi dengan Alat Pelindung Diri perorangan (APD) yang meliputi Safety Helmet, Safety Shoes, Safety Glasses, dan Catton Glove, serta perlengkapan pendukung seperti :





**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



Jas Hujan, Kotak Pertolongan Pertama pada Kecelakaan (P3K) dan Obat-obatan yang dibutuhkan serta Alat Pemadam Api Ringan (APAR) sebagai antipasi kebakaran yang ditimbulkan oleh genotor pada saat Pemantauan serangga yang aktif pada malam hari (nokturnal), karena generator tersebut berbahan bakar premium maka APAR harus berada dekat dengan generator pada saat dioperasikan (Tabel 2.2 dan Gambar 2.2.)

**Tabel 2.2.** Alat Pelindung Diri/APD Perorangan, Anggota Tim Pemantauan KEHATI FMIPA Tahun 2022

No.	Nama Alat Pelindung Diri	Kegunaan
1.	Baju Wearpack	Pakaian keselamatan kerja yang wajib dipakai pada saat pelaksanaan kegiatan pemantauan keanekaragaman hayati di <i>plant site</i> PT Badak NGL tahun 2022.
2.	Safety Helmet	Melindungi kepala dari benda jatuh yang bisa mengenai kepala baik secara langsung maupun tidak langsung.
3.	Safety Shoes (Model Boot)	Pengaman kaki saat bekerja ditempat yang becek atau berlumpur dan melindungi kaki hingga di bawah lutut dari benda tajam atau berat, panas, cairan kimia atau arus listrik.
4.	Safety Glassess	Untuk melindungi mata partikel-partikel kecil, debu, radiasi atau pancaran cahaya yang menyilaukan.
5.	Catton Glove	Sarung tangan berbahan cattun untuk melindungi tangan dari cedera benda tajam atau goresan duri di hutan, bahan-bahan kimia, benda panas/dingin ataupun kontak arus listrik.
6.	Jas Hujan	Perlindungan diri dari air hujan ketika survei lapangan hujan
7.	Kotak P3K dan Obat-Obatan	Sebagai pertolongan pertama pada kecelakaan saat pemantauan
8.	APAR Dry Chemical/CO <sub>2</sub>	Sarana penanggulangan bahaya kebakaran api ringan

**Peralatan Pelindung Diri (APD) Perorangan Anggota Tim Pemantauan KEHATI FMIPA untuk Kegiatan Pemantauan Keanekaragaman Hayati di *Plant Site* PT Badak LNG Tahun 2022**



**Gambar 2.2.** Alat Pelindung Diri (APD) Setiap Personil Tim Pemantauan KEHATI FMIPA untuk Kegiatan Pemantauan Keanekaragaman Hayati di PT Badak LNG Tahun 2022.



## LAPORAN PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI DI PLANT SITE PT BADAK LNG TAHUN 2022



Selama masih dalam masa/suasana pandemi Covid-19 atau ketentuan yang masih ditetapkan oleh pemerintah/perusahaan terkait dengan pandemi Covid-19 maka setiap personil tim pemantauan KEHATI FMIPA pada kegiatan pemantauan keanekaragaman hayati di *plant site* PT Badak LNG tahun 2022 wajib mentaati dan mematuhi protokol kesehatan yang telah ditetapkan dan setiap personil diwajibkan untuk melakukan :

1. Vaksinisasi Covid-19, minimal vaksin covid tahap 2 hingga vaksin covid tahap 3 (booster 1 atau 2)
2. Pemeriksaan Swab Test Antigen Covid-19 atau PCR, mengikuti aturan yang ditetapkan oleh tim medis perusahaan.
3. Wajib menggunakan masker saat ada kegiatan di dalam ruangan atau pada saat berhadapan dan berbicara dengan rekan kerja atau pendamping dari perusahaan saat pelaksanaan pemantauan.
4. Selalu mencuci tangan dengan sabun dan air mengalir atau menggunakan handsanitizer pada saat melakukan kegiatan makan dan minum dilapangan atau setiap selesai melakukan kegiatan pemantauan.
5. Tetap memperhatikan jarak/physical distancing minimal 1 meter saat berhadapan dengan masyarakat atau rekan kerja pada saat melakukan kegiatan pemantauan atau dalam ruangan. (lihat **Gambar 2.3.**)



**RS SAMARINDA MEDIKA CITRA**  
Jln. Kadrie Oening No. 85 Rt.35  
Air Putih, Kalimantan Timur  
Samarinda 75124 Indonesia  
Telephone: (0541) 7273000  
Fax : (0541) 7272888

### Laboratory Test Result

M01.02.951

Site : RS SAMARINDA MEDIKA CITRA  
Doc. No : SLAB/20210830000119 Rev -  
Date : 30-08-2021 Page 1 of 1

Patient / MRN / Sex : LA JAHAJA, TN / 00-24-13-65 / Laki-laki  
Date of Birth / Age : 07-Aug-1982 / 39 year 0 month 23 day  
Registration No / Date : SREG/JM/202108300034 / 30-08-2021

Item	Value	Unit	Normal Value	Notes
<b>Imunoserology</b>				
RAPID ANTIGEN SARS-COV-2	NEGATIF	-	NEGATIF	

**Contoh Sertifikat Hasil Pemeriksaan Rapid Antigen**

**Surat Keterangan Vaksinasi COVID-19**  
Certificate of COVID-19 Vaccination

Sertifikat ini diberikan kepada  
*This is to certify that*

MINTORO DWI PUTRA

NIK : 6472051302740003 Tanggal Lahir : 13 Februari 1974

ID : 60303d635a0a9f78f2fac009  
pada tanggal 24 Agustus 2021  
on date August 24, 2021

telah dilakukan vaksinasi COVID-19 untuk dosis pertama  
*has been vaccinated for the 1st dose of the*  
AstraZeneca COVID-19 (Batch ID : PV46700)


**Contoh Sertifikat Telah Vaksin Covid-19**

**RUMAH SAKIT LNG BADAK**  
Jl. Kotak Raya Komplek PT. Badak NGL  
Telp. 0548-553049, Website: <https://www.rsngbadak.co.id>

Medical Record number : 040377 Referring doctor : RIEN POTU AGUSTINA, dr  
Insurance number : A-LA000-GFB00-51-76662-00 Room/work unit : POLI COVID-19  
Patient's name : JUSMALDI, Tn Transaction date : 01-09-2021 17:06:25

Examination	Result	Unit	Reference value	Method	Status
<b>SWAB RT LAMP</b>					
SARS-COV2 RNA RdRp	NEGATIF (-)		NEGATIF (-)		

Conclusion/Additional information :  
**Contoh Sertifikat Hasil Pemeriksaan SWAB RT LAMP**



**Masker Medis**

**Gambar 2.3.** Kelengkapan Persyaratan Protokol Kesehatan Covid-19 Setiap Personil Tim Pemantauan KEHATI FMIPA pada Kegiatan Pemantauan Keanekaragaman Hayati di *Plant Site* PT Badak LNG Tahun 2022.



## LAPORAN PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI DI PLANT SITE PT BADAK LNG TAHUN 2022



### d. Tim Pemantauan

Tim pelaksana kegiatan pemantauan dibentuk sebelum kegiatan pemantauan keanekaragaman hayati di *plant site* PT Badak LNG tahun 2022 dilaksanakan. Untuk itu diperlukan beberapa personil teknis untuk pengambilan sampel dilapangan yang terdiri dari beberapa ahli atau peneliti dibidang flora (tumbuhan/vegetasi), fauna (satwa liar), pemetaan/GIS dan lingkungan, biota laut (ikan dan terumbu karang), asisten ahli atau asisten peneliti, tenaga bantu lapangan, sopir serta beberapa staf non teknis, dimana setiap personil tim ini mempunyai bidang keahlian dan tugas yang berbeda, di antaranya :

1. Satu orang sebagai Penanggungjawab kegiatan dalam hal ini adalah Dekan Fakultas MIPA UNMUL yang bertanggungjawab sepenuhnya atas penandatanganan kontrak kerjasama proyek ini hingga berakhir kontrak.
2. Satu orang sebagai Ketua Peneliti (Peneliti Utama) yang bertanggungjawab secara teknis dan non teknis dalam melaksanakan kontrak kerja hingga selesainya laporan kegiatan pemantauan.
3. Satu orang sebagai Koordinator Lapangan yang bertugas melakukan koordinasi dengan stakeholder atau pihak perusahaan dan mengatur jalannya pelaksanaan kegiatan pemantauan dilapangan lancar dan sukses sesuai dengan waktu/jadwal yang diharapkan.
4. Satu orang Ahli Flora/Tumbuhan bertugas mengenal dan mengidentifikasi tumbuhan tingkat tinggi.
5. Satu orang Ahli Flora/Tumbuhan bertugas mengenal dan mengidentifikasi tumbuhan tingkat rendah.
6. Satu orang Ahli Ekologi Tumbuhan yang bertugas mengenali karakter ekologi, habitat, penyebaran dan potensi masing-masing tumbuhan.
7. Satu orang Ahli Fauna (Satwa Liar) di bidang Iktiologi Air Tawar yang bertugas untuk melakukan Pemantauan ikan air tawar dan ikan air payau, mengenali dan mengidentifikasi setiap ikan yang ditemukan diperairan (sungai, rawa, danau, dan perairan payau) yang ada dilingkungan *plant site* PT Badak LNG.
8. Satu orang Ahli Fauna (Satwa Liar) di bidang Mamalia, Avifauna dan Herpetofauna yang bertugas untuk melakukan Pemantauan, mengenali dan mengidentifikasi satwa liar dari kelas Mamalia, Burung, Reptil dan Amphibi yang ditemukan diekosistem daratan dan ekosistem perairan tawar hingga perairan payau.
9. Satu orang Ahli Fauna (Satwa Liar) di bidang Serangga yang bertugas untuk melakukan pemantauan dan mengidentifikasi serangga.
10. Satu orang Ahli Pemetaan/GIS dan Lingkungan yang bertugas untuk pembuatan peta lokasi pemantauan, peta tutupan lahan, topografi dan pengukuran iklim mikro (suhu dan kelembaban).
11. Dua orang Ahli Biota Laut yang bertugas untuk melakukan Pemantauan, mengenali dan mengidentifikasi berbagai jenis ikan dan terumbu karang yang ada di laut sekitar PT Badak LNG.





**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



12. Tiga orang Asisten Ahli bidang Flora/Tumbuhan/Vegetasi yang bertugas membantu para Ahli Flora (Tumbuhan/Vegetasi) dalam melakukan Pemantauan tumbuhan dan selain itu mempunyai tugas mencatat setiap tumbuhan yang ditemukan dan telah diidentifikasi oleh ahlinya, memberi tanda setiap pohon yang telah diamati, menghitung jumlah tumbuhan yang ditemukan, mengukur tinggi, mengukur diameter pohon serta mengambil sampel tumbuhan dan mendokumentasi setiap sampel tumbuhan yang diambil untuk keperluan identifikasi lebih lanjut atau keperluan spesimen herbarium.
13. Tiga orang Asisten Ahli Fauna (Satwa Liar) bidang Mamalia, Avifauna dan Herpetofauna dengan tugas membuat transek garis Pemantauan, mengukur jarak antara satwa liar terhadap pencatat, menentukan arah satwa liar berada serta membantu tugas ahli fauna (satwa liar) yaitu mencatat atau mendokumentasikan semua satwa liar yang dijumpai serta memasang perangkap/jebakan satwa liar pada setiap lokasi pemantauan.
14. Dua orang Asisten Ahli Fauna (Satwa Liar) yang membantu tugas Ahli Iktiologi dan membantu tugas Ahli Serangga.
15. Dua orang Forter yang bertugas merintis jalur untuk pemantauan vegetasi atau pembuatan jalur transek garis Pemantauan satwa liar.
16. Satu orang Driver yang bertugas membawa mobil dinas Fakultas MIPA untuk mengantar dan menjemput tim pemantauan
17. Lima orang Staf Non Teknis yang bertugas mendukung kelancaran kegiatan proyek pemantauan ini hingga selesai.

Berikut susunan personil tim pemantauan keanekaragaman hayati FMIPA UNMUL untuk kegiatan pemantauan keanekaragaman hayati di *plant site* PT Badak LNG tahun 2022.

1. Penanggung Jawab : Dr.Eng.Idris Mandang,M.Si.
2. Ketua Peneliti (Peneliti Utama) : Dr. Dwi Susanto, M.Si. (Peneliti Taksonomi Tumbuhan Tinggi)
3. Koordinator Lapangan : Mintoro Dwi Putra S,Pd
4. Tenaga Ahli (Peneliti)
  - a.) Dr. Jusmaldi, M.Si : (Peneliti Satwa liar / Iktiologi)
  - b.) Dr. Syafrizal : (Peneliti Satwa liar / Serangga)
  - c.) Muhklis, S.Pd.,M.Sc : (Peneliti Satwa Liar/ Mamalia, Avifauna dan Herpetologi)
  - d.) Dr. Yanti Puspita Sari, M.Si : (Peneliti Vegetasi / Ekologi Tumbuhan)
  - e.) Dr. Linda Oktovianingsih, M.Si : (Peneliti Vegetasi / Taksonomi Tumbuhan Rendah)
  - f.) Kadek Subagiada, M.Si : (Peneliti GIS dan Pemetaan)
  - g.) Adnan, S.T, M.Si : (Peneliti Ikan dan Terumbu Karang/ Biota laut)
  - h.) Muchlis Efendi, S.Pi, M.Si : (Peneliti Ikan dan Terumbu Karang/ Biota laut)



## LAPORAN PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI DI PLANT SITE PT BADAK LNG TAHUN 2022



5. Asisten Peneliti
  - a.) Radiatul Khatimah : (Asisten Peneliti Tumbuhan / Vegetasi)
  - b.) Auliana, S.Si, M.Si : (Asisten Peneliti Tumbuhan / Vegetasi)
  - c.) Sadam Zakaria : (Asisten Peneliti Tumbuhan / Vegetasi)
  - d.) Widha Prahastika, S.Si : (Asisten Peneliti Satwa Liar Bidang Serangga )
  - e.) Remy Arifullah, S.Si : (Asisten Peneliti Satwa Liar Bidang Herpetofauna)
  - f.) Muhammad Fahrian : (Asisten Peneliti Satwa Liar Bidang Mamalia)
  - g.) Deba Oktavian : (Asisten Peneliti Satwa Liar Bidang Avifauna)
  - h.) Haris Santoso : (Asisten Peneliti Satwa Liar Bidang Iktiologi)
6. Personil Tenaga Bantu Lapangan (Forter) dan Sopir (Driver)
  - a) Alfiansyah Sanusi : (Forter)
  - b) Kenzahwa Akbar. F : (Forter)
  - c) La Jahaja : (Driver)
7. Personil Tim Non Teknis (Sekretariat) Jurusan Biologi
  - a.) Dr.Nova Hariani, M.Si : (Koordinator)
  - b.) Dr. Retno Aryani, M.Si : (Anggota / Bagian Logistik)
  - c.) Drs. Sus Trimurti, M.P : (Anggota/ Bagian Mobilisasi)
  - d.) Siti Aminah, S.Kom : (Anggota/ Bagian Pengelola Keuangan)
  - e.) Ni Putu Ria E.U., A. md : (Anggota/ Bagian operator Komputer)

### e. Jenis Data Pemantauan Keanekaragaman Hayati

Jenis data pemantauan keanekaragaman hayati ini disusun sedemikian rupa untuk mengumpulkan data–data yang diperlukan sebagai data penyusunan laporan kegiatan pemantauan keanekaragaman hayati di *plant site* PT Badak LNG tahun 2022. Data yang dikumpulkan dalam pemantauan keanekaragaman hayati ini adalah data primer dan data sekunder.

#### 1. Data Primer

Data primer merupakan data yang dikumpulkan dari hasil Pemantauan secara langsung dilapangan meliputi data kualitatif dan kuantitatif berupa komposisi jenis keanekaragaman dan kelimpahan flora (tumbuhan/vegetasi), fauna (satwa liar) dan biota laut (ikan dan terumbu karang) serta sebaran karakteristik habitat dari seluruh lokasi pemantauan keanekaragaman hayati di *plant site* PT Badak LNG tahun 2022. Berikut jenis–jenis data lapangan yang akan diambil pada kegiatan pemantauan keanekaragaman hayati di *plant site* PT Badak LNG tahun 2022.

#### a.) Jenis Data Pemantauan Flora (Tumbuhan atau Vegetasi)

Jenis data flora (tumbuhan atau vegetasi) yang akan diambil meliputi jenis spesies, kelimpahan, keragaman, kekayaan dan dominans yang mencakup dari semua tumbuhan yang masuk dalam devisi Magnoliophyta (tumbuhan berbunga, berbiji dan berpembuluh) dan tumbuhan yang



## LAPORAN PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI DI PLANT SITE PT BADAK LNG TAHUN 2022



mempunyai nilai potensi tinggi seperti famili Orchidaceae, Nepenthaceae, Pteridophyta, Fungi dan Tumbuhan Etnobiologi (pemanfaatan tumbuhan sebagai ritual, bahan bangunan, pangan dan Obat obat oleh masyarakat lokal). Sedangkan untuk data Habitus/habitat yang diambil meliputi struktur vegetasi/tumbuhan hutan pada tingkat semai, pancang, pohon dan tumbuhan bawah sedangkan untuk vegetasi tingkat tiang masuk dalam kategori pohon muda yang berdiameter > 10 cm, komposisi spesiesnya, fungsi dan manfaat vegetasi.

### b.) Jenis Data Pemantauan Fauna (Satwa Liar)

Keberadaan satwa liar pada suatu kawasan atau ekosistem secara alami dapat dijadikan sebagai sebuah kajian atau refleksi kondisi suatu kawasan/ekosistem, perubahan yang terjadi dari waktu ke waktu, dan jenis-jenis kelompok satwa yang menempati posisi penting dalam ekosistem (baik sebagai pemangsa maupun mangsa). Umumnya survei pengambilan data satwa liar dilakukan dengan cara penjelajahan atau berjalan pada jalur transek/jalan stapak/sungai yang telah ditentukan dengan arah konsisten yang memotong wilayah studi secara sistematis sehingga dapat mewakili dan mencakup semua kondisi habitat yang ada. Selain itu survei pengambilan data dapat dilakukan secara *field study*, yaitu kegiatan pengumpulan data melalui pengukuran langsung di lapangan berbasis pada kondisi nyata dalam satuan unit kawasan/ekosistem yang menjadi sebagai lokasi kajian/survei.

Setiap keberadaan jenis satwa liar yang dijumpai/terlihat secara langsung harus segera diamati, dicatat dan didokumentasikan. Komponen yang dicatat dari perjumpaan dengan satwa liar meliputi jenis, jumlah dan frekuensi perjumpaannya. Selain melalui perjumpaan langsung, pencatatan bukti bahwa satwa liar itu memang berada dikawasan yang disurvei adalah lewat mendengar suaranya, melihat sarang atau bekas sarang, jejak-jejak atau tapak kaki (footprint), bekas cakaran di pohon, kotoran (faeces), bekas kubangan, bekas bagian-bagian organ tubuh yang tersangkut seperti bekas kulit, bulu maupun rambut dansisa-sisa makanannya.

Data satwa liar (fauna) yang akan diambil adalah jenis spesies, struktur (kelimpahan relatif dan sebaran jenis dalam komunitas), komposisi jumlah jenis dan proporsinya menurut berbagai kategori atau klasifikasi, dan keanekaragaman (nilai indeks) dari beberapa taksa satwa liar yang mempunyai tulang belakang (vertebrata), seperti kelompok mamalia (hewan menyusui), kelompok aves (jenis burung), kelompok herpetofauna (jenis reptilia dan amfibia), kelompok Pisces (jenis-jenis ikan air tawar) maupun hewan yang tidak memiliki tulang belakang (invertebrata) seperti diwakili oleh kelompok serangga (insekta). Selain itu juga dilakukan pengambilan data untuk terumbu karang dan keanekaragaman jenis-jenis ikan karang yang ada di dalam ekosistem laut.

Sedangkan pengambilan data masing-masing kelompok satwa tersebut terkadang ada parameter yang sama terkadang ada yang beda seperti uraian parameter dari masing-masing kelompok satwa yang akan didatanya.



## LAPORAN PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI DI PLANT SITE PT BADAK LNG TAHUN 2022



### **b.1.) Kelompok Satwa Liar dari Kelas Mamalia (Hewan Menyusui)**

Jenis data satwa liar dari kelas mamalia yang diambil meliputi spesies, jumlah, jenis kelamin (jika diketahui), kelas umur (dewasa, remaja, dan anak-anak), waktu perjumpaan, aktivitas, jejak, bekas pakan, aktivitas. Data habitat, meliputi : struktur, komposisi, fungsi dan manfaat vegetasi.

### **b.2.) Kelompok Satwa Liar dari Kelas Aves (Jenis – Jenis Burung) atau Avifauna**

Jenis data kelas burung yang diambil yaitu data burung, meliputi waktu penemuan, data spesies (nama lokal/inggris/ilmiah), jumlah, aktivitas (terbang, bertengger, makan, istirahat, dsb.), perjumpaan (langsung, tidak langsung, suara atau sarang). Sedangkan data habitat, meliputi : kondisi secara umum, baik fisik maupun vegetasinya serta jenis pakan alaminya.

### **b.3.) Kelompok Satwa Liar dari Herpetofauna (Kelas Amfibia dan Kelas Reptilia)**

Jenis data herpetofauna mencakup kelas amfibia dan kelas reptilia. Data herpetofauna meliputi jenis, jumlah, jenis kelamin (jika diketahui), waktu perjumpaan, aktivitas, substrat, SVL (panjang dari moncong sampai anus). Data habitat yang diambil adalah suhu awal, kelembaban, vegetasi.

### **b.4.) Kelompok Satwa Liar dari Kelas Ikan Air Tawar dan Air Payau (Pisces)**

Jenis data ikan air tawar dan ikan air payau yang akan diambil mencakup data jenis, jumlah individu jenis, pengukuran panjang total ikan. Data habitat yang diambil adalah fisika air meliputi suhu ( $^{\circ}\text{C}$ ), kekeruhan (NTU), kedalaman air (cm) sedangkan untuk kimia air meliputi pH dan DO (mg/l) dengan proses analisis parameter secara *insitu*.

### **b.5.) Kelompok Satwa Liar dari Kelas Serangga (Insecta)**

Jenis data kelas serangga (insecta) yang akan diambil mencakup ordo Lepidoptera, Odonata, Orthoptera, Hemynoptera, Coleoptera dan beberapa jenis ordo lainnya yang ditemukan pada saat pemantauan. Data Insekta tersebut akan mencakup spesies, jumlah individu, jenis kelamin (jika diketahui), waktu pemasangan perangkap dan penangkapan atau perjumpaan, aktivitas, penggunaan habitat, aktivitas pada saat ditemukan dan posisi penemuan spesies di lingkungan habitatnya. Data habitat yang diambil meliputi struktur, komposisi, fungsi dan manfaat vegetasi.

### **b.6.) Kelompok Terumbu Karang dan Jenis – Jenis Ikan Karang**

Jenis data untuk ikan karang yang akan diambil meliputi data jenis ikan dan jumlah jenis ikan karang, sedangkan data habitat yang diambil adalah struktur komunitas ikan karang yang ada di sekitar karang rehabilitasi maupun terumbu alami. Untuk jenis data terumbu karang buatan atau transplantasi yang diambil adalah koloni-koloni yang tumbuh atau pertumbuhan *lifeform* dan jenisnya, jenis rekrutmen karang pada terumbu buatan, ukuran dan persentase kehidupan dari transplantasi terumbu karang, sedangkan untuk terumbu karang alami yang diambil adalah kondisi koloni terumbu karang alami dan mengukur profil bantik terumbu karang menurut jenis *lifeform*-nya. Pengambilan jenis data dari kegiatan survei lapangan untuk pemantauan keanekaragaman hayati di *plant site* PT Badak NGL tahun 2022, akan dilakukan sedemikian rupa menyesuaikan dengan kondisi lapangan





**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



yang ada dan waktu yang tersedia, serta diupayakan data yang diambil dan akan diperoleh semaksimal mungkin mewakili fakta dan kekayaan keanekaragaman hayati dari flora dan fauna yang ada pada lokasi Pemantauan. Agar sebaran keanekaragaman hayati yang ada pada lokasi Pemantauan terwakili semuanya saat aktifitas survei pengambilan data setidaknya cakupan kawasan survei atau areal jelajahnya dilakukan seluas mungkin namun hal ini tidak mungkin dilakukan karena keterbatasan waktu dan sangat luasnya kawasan lokasi Pemantauan maka kegiatan survei pengambilan data cukup dilakukan dengan intensitas sampling yang memadai sekitar 2-5 %.

Survei lapangan dalam rangka mengumpulkan data dan menggali informasi keanekaragaman hayati satwa liar (fauna) yang ada di setiap lokasi Pemantauan dilaksanakan dengan mempertimbangkan keberadaan habitat dan aktivitas hidupan liar yang ada. Setiap kelompok kehidupan satwa liar dapat dijumpai di berbagai kawasan atau tipe habitat dan juga ada yang aktif pada siang (diurnal) dan aktif pada malam hari (nokturnal), oleh karena itu untuk kelengkapan data, survei lapangan untuk satwa liar (fauna) akan dilakukan pada berbagai tipe habitat dan sepanjang waktu (baik pagi hari, siang hari, sore hari, maupun pada malam hari). Agar waktu pelaksanaan pemantauan berjalan lancar dan lebih efektif maka harus dilakukan pengelompokan lokasi dan waktu kegiatan survei pada setiap kelompok jenis satwa liar, seperti disajikan pada **Tabel 2.3.** berikut ini :

**Tabel 2.3.** Pengelompokan Aktivitas Pemantauan Lapangan dari Setiap Kelompok Fauna (Satwa Liar).

No.	Kelompok Fauna	Lokasi	Waktu
1.	Mamalia :		
	a. Primata	Hutan, tepi sungai berhutan atau bervegetasi, daerah ekoton	Pagi (06.00 – 08.00) Sore (16.00 – 18.00)
	b. Ungulata	Hutan, perkebunan, padang rumput, lahan yang baru di buka, tepian sungai	Malam, Pagi dan Sore
	c. Carnivora	Hutan, daerah perbatasan (ekoton)	Malam
2.	Burung	Daerah perbatasan dua habitat (daerah ekoton, termasuk pinggir sungai), pohon berbuah yang menyediakan pakan burung.	Pagi (05.00 – 10.00) Sore (16.00 – 18.00)
3.	Herpetofauna :		
	a. Amphibia	Wilayah perairan (kolam, sungai, rawa), seresah lantai hutan, lumut di pepohonan	Senja dan Subuh
	b. Reptilia	Lantai hutan, banir pohon, batang pohon, tepi wilayah perairan	Pagi dan Malam
4.	Ikan Air Tawar dan Air Payau	Aliran anak sungai, kolam atau danau, rawa dan air payau	Pagi dan Siang
5.	Serangga	Lantai hutan, wilayah perairan sungai, rawa, genangan air, tumbuhan yang sedang berbunga	Pagi, Siang dan Sore Menjelang magrib s/d Malam (Jam 21.00)





No.	Kelompok Fauna	Lokasi	Waktu
6.	Terumbu Karang dan Ikan Karang	Terumbu karang buatan (Artificial Reff), transplantasi terumbu karang dan terumbu karang alami.	Pagi hingga Sore Hari

Dalam setiap kegiatan pemantauan diperlukan data tambahan untuk melengkapi data primer hasil survei lapangan dengan cara mengali informasi sebanyak mungkin dengan melakukan wawancara atau meeting dengan pihak user/perusahaan atau pada bagian/departemen yang bertanggungjawab atas pelaksanaan pekerjaan pemantauan ini. Selain data yang terkait dengan jenis dan jumlah spesies/taksa, data lainnya yang harus dicatat antara lain periode monitoring, tanggal dan jam, lokasi (nama, titik, plot, atau letak administratif), tipe habitat atau ekosistem, kondisi biofisik lansekap (ketinggian, topografi, kontur) serta komponen abiotik (suhu, kelembaban, cuaca, titik koordinat, arah jalur petak) dan nama petugas survei.

## 2. Data Sekunder

Data sekunder berupa data yang diperoleh dari data-data hasil pemantauan keanekaragaman hayati yang dilakukan di *plant site* PT Badak LNG tahun 2022, beberapa tahun sebelumnya yaitu pada tahun 2019, tahun 2020 dan tahun 2022 serta juga berasal dari hasil wawancara secara terstruktur dari karyawan atau masyarakat sekitar kegiatan tambang atau studi literatur yang digunakan untuk mendukung data primer.

### f. Teknik Pemantauan Keanekaragaman Hayati

Beberapa teknik pemantauan keanekaragaman hayati yang digunakan dalam pengambilan data pada pemantauan keanekaragaman hayati di *plant site* PT Badak LNG tahun 2022, sebagai berikut :

#### 1. Teknik Pemantauan Flora (Tumbuhan/Vegetasi)

Teknik pemantauan flora (tumbuhan/vegetasi) pada kegiatan pemantauan ini dimaksudkan untuk memberikan gambaran perkembangan kondisi ekologis kawasan hutan dari setiap lokasi cuplikan (sampling) pada kegiatan pemantauan keanekaragaman hayati di *plant site* PT Badak LNG tahun 2022 dan dari setiap lokasi samping akan dilakukan penarikan unit contoh (sampel) atau pengambilan data tumbuhan dengan melakukan inventarisasi semua jenis tumbuhan dari tingkat pohon dan permudaan (tingkat tiang, pancang dan semai) menggunakan metode petak dan metode sistem jalur (transek).

Metode petak merupakan suatu prosedur yang umum digunakan untuk pengambilan sampel vegetasi yaitu dengan membuat petak contoh dengan ukuran tertentu yang mewakili suatu tegakan



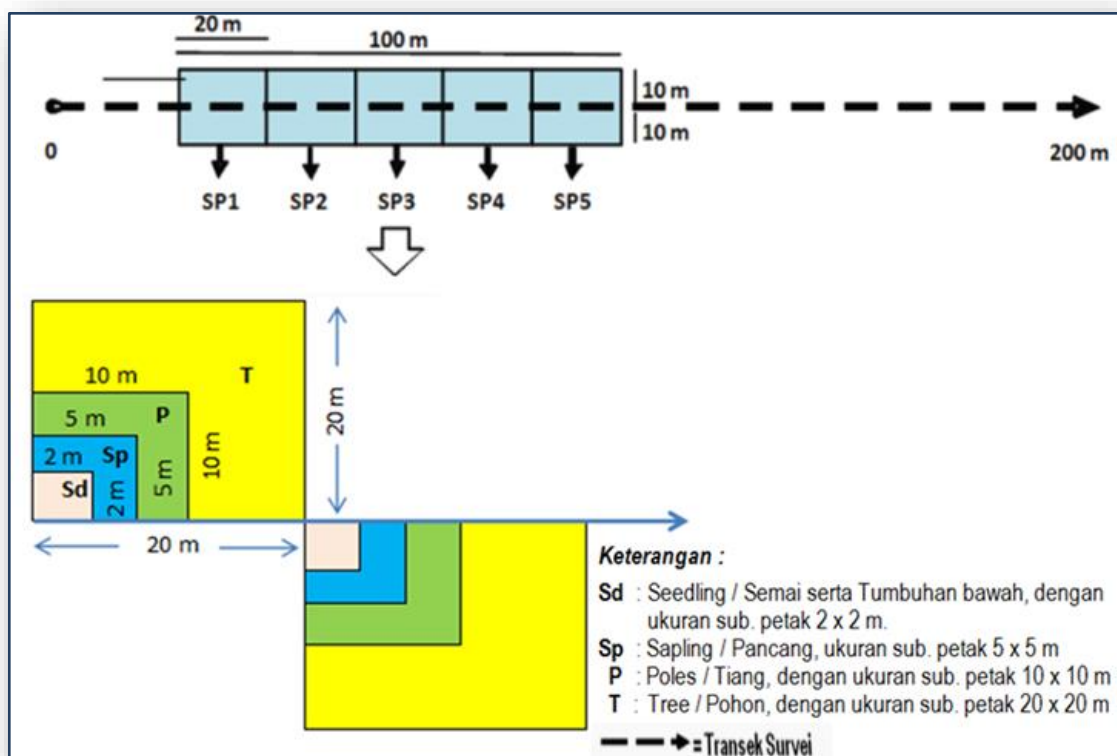
## LAPORAN PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI DI PLANT SITE PT BADAK LNG TAHUN 2022



vegetasi hutan. Petak yang digunakan dapat berbentuk segi empat, persegi atau lingkaran. Ada dua jenis metode petak yaitu metode petak tunggal dan metode petak ganda. Dalam metode petak tunggal untuk mengambil sampel vegetasi dibuat hanya dengan satu petak sampling saja sedangkan pengambilan sampel vegetasi dengan menggunakan metode petak ganda dilakukan dengan banyak petak sampling yang letaknya tersebar merata secara acak atau sistematis.

Metode sistem jalur (transek) adalah suatu metode yang paling efektif dalam pengambilan sampel vegetasi termasuk untuk mempelajari perubahan keadaan vegetasi menurut kondisi tanah, topografi dan elevasi. Metode sistem jalur dilakukan dengan membuat jalur dengan memotong garis kontur dengan asumsi agar dapat mewakili dan mencakup semua vegetasi yang ada di dalam kawasan hutan, Dalam kegiatan pemantauan keanekaragaman hayati di *plant site* PT Badak LNG tahun 2022 ini untuk Pemantauan/pengambilan sampel vegetasi menggunakan metode garis berpetak secara sistematis sehingga terdapat jalur berpetak yang tersebar merata di seluruh areal Pemantauan.

Metode garis berpetak adalah gabungan atau modifikasi antara metode petak ganda dengan metode jalur, yaitu dengan cara melompati satu atau lebih petak-petak dalam jalur sehingga sepanjang garis rintis terdapat petak-petak dengan jarak tertentu yang sama. Desain Pemantauan/pengambilan sampel vegetasi dengan menggunakan metode garis berpetak untuk kegiatan pemantauan keanekaragaman hayati di *plant site* PT Badak LNG tahun 2022, disajikan pada **Gambar 2.4.**



**Gambar 2.4.** Desain Pengambilan Sampel Tumbuhan dengan Menggunakan Metode Garis Berpetak

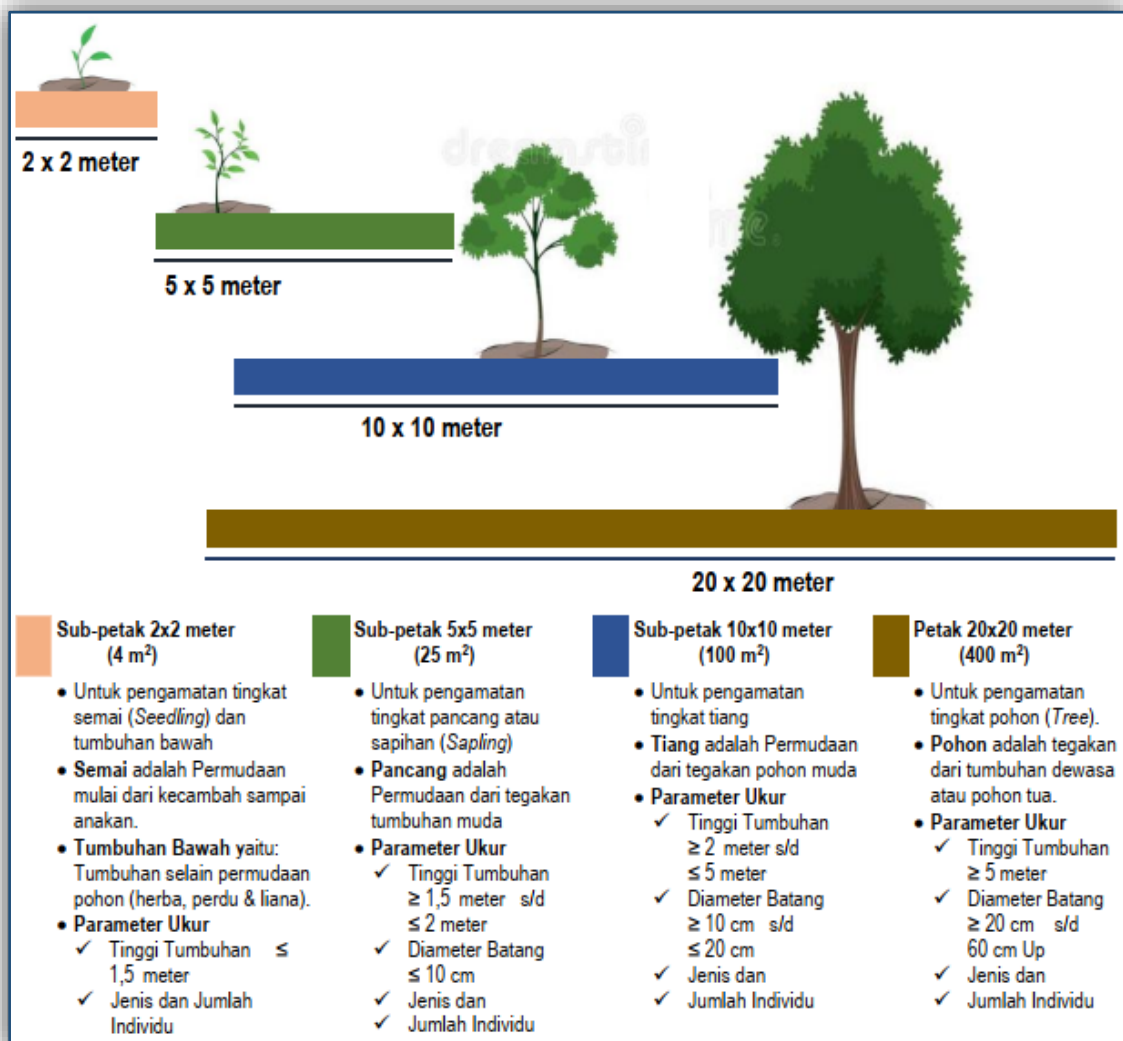


## LAPORAN PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI DI PLANT SITE PT BADAK LNG TAHUN 2022



Prosedur pengumpulan data vegetasi untuk kegiatan pemantauan keanekaragaman hayati di *plant site* PT Badak LNG tahun 2022, dilakukan dengan empat tahap, yaitu :

a.) Membuat jalur Pemantauan arah Timur-Barat sepanjang 100 meter dan lebar 20 meter. Di dalamnya dibuat petak ukur sebanyak lima petak dengan ukuran 20 x 20 meter. Untuk setiap petak ukuran 20 x 20 meter merupakan sebagai tempat pengambilan data vegetasi tingkat pohon dan untuk pengambilan data untuk vegetasi tingkat semai, tiap dan pancang dengan membuat sub-petak dari masing tingkatan vegetasi. Klasifikasi setiap kategori tumbuhan dan parameter ukur berdasarkan ukuran petak dan sub petak ukur disajikan pada **Gambar 2.5**.



**Gambar 2.5.** Klasifikasi Setiap Kategori Tumbuhan dan Parameter Ukur Berdasarkan Petak Ukur atau Sub Petak Ukur.

b.) Melakukan pendataan jenis tumbuhan yang ada di dalam petak ukur (ukuran 20 x 20 meter) untuk Pemantauan tumbuhan tingkat pohon (*Tree*). Pendataan jenis tumbuhan di bawah tingkat pohon dilakukan dengan membuat sub-petak ukur dengan ukuran 10 x 10 meter untuk Pemantauan tumbuhan tingkat tiang (*Poles*), sub petak ukuran 5 x 5 untuk pengambilan data vegetasi





## LAPORAN PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI DI PLANT SITE PT BADAK LNG TAHUN 2022



tingkat pancang atau sapihan (*Sapling*) dan sub petak 2 x 2 meter untuk Pemantauan tumbuhan tingkat semai (*Seedling*) dan tumbuhan bawah.

- c.) Data pohon, meliputi : nomor jalur, nama jenis tumbuhan, jumlah individu jenis tumbuhan, pengukuran diameter batang, mengukur tinggi total dan posisi pohon dalam jalur Pemantauan.
- d.) Data yang sudah diperoleh, dimasukkan ke dalam lembar *tally sheet*, Contoh lembar *Tally sheet* disajikan pada **Tabel 2.4.** dan **Tabel 2.5.**

Untuk lingkaran batang atau diameter pohon yang mencapai 20 cm ke atas (60 cm Up) dilakukan mengukur diameter setinggi dada/*Diameter at Breast Height* (DBH) atau dengan ketinggian  $\pm 130$  cm (1,3 meter) dari atas permukaan tanah. Apabila kondisi peralatan terbatas, pengukuran DBH dapat dilakukan dengan mengukur keliling pohon menggunakan bantuan meteran jahit atau meteran tukang (**Gambar 2.6.**) Tinggi pohon merupakan parameter opsional, sehingga dapat diabaikan jika peralatan penunjangnya tidak ada.



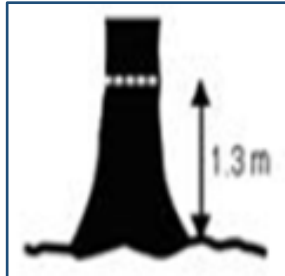
**Gambar 2.6.** Cara Mengukur Diameter Pohon



**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



Cara pengukuran keliling pohon untuk menentukan diameter setinggi dada pada setiap kondisi pohon, disajikan pada **Gambar 2.7**, sebagai berikut :

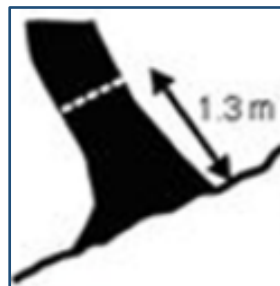
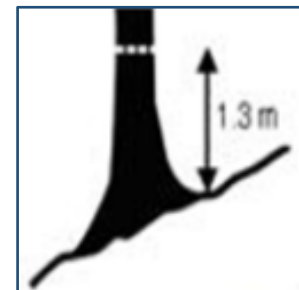


**Kondisi Tegakan Normal**

Merupakan teknik pengukuran dbh dalam kondisi normal tumbuhan. Teknik pengukuran tegakan ini normal diambil dengan ketinggian 1,3 meter.

**Batang Utama Tumbuh Tegak**

Tidak mengikuti kemiringan permukaan lahan: ukur diameter tegak lurus sesuai arah pertumbuhan batang utama.

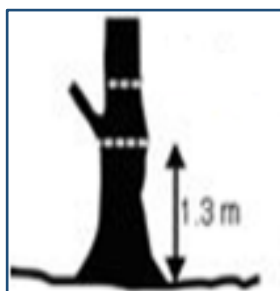
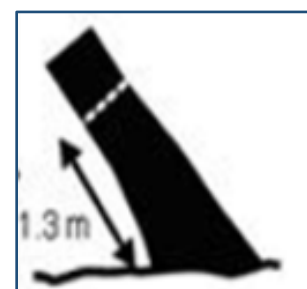


**Pengukuran DBD dalam Kondisi Tegakan Berada di Lereng (Tumbuhan Tumbuh Miring Mengikuti Kontur Lereng).**

Cara pengukuran tegakan tumbuhan yang mempunyai posisi seperti ini adalah ukur 1,3 meter mengikuti arah batang utama (ikut miring mengikuti arah posisi pertumbuhan batang utama)

**Kondisi Batang Utama Tumbuh Condong Memiring di Atas Tanah yang Datar**

Cara pengukuran tegakan ini adalah mengukur 1,3 meter dari permukaan tanah mengikuti arah kemiringan batang utama.



**Batang Pengukuran Tegakan Benjolan atau Percabangan Pertama**

Untuk pengukuran diameter setinggi dada maka dari batas 1,3 meter di tambah 0,5 meter sampai di atas pertumbuhan cabang pertama atau benjolan pada batang tersebut.

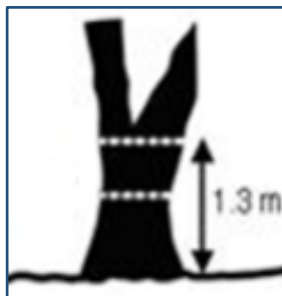
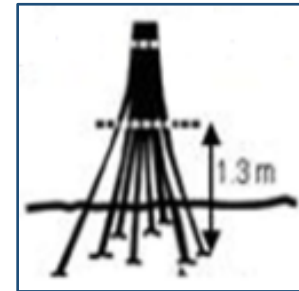


## LAPORAN PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI DI PLANT SITE PT BADAK LNG TAHUN 2022



### Batas Pengukuran Masih Dijumpai System Perakaran

Apabila menjumpai kasus terdapat system perakaran yang masih tumbuh pada tinggi prasyarat untuk pengukuran (1,3 meter), maka pengukuran dapat diambil 0,5 meter dari batas pertumbuhan system akar terakhir.

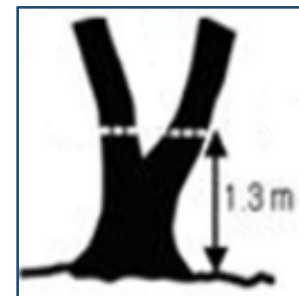


### Batas Pengukuran Berada di Bawah Percabangan Pertama/Utama

Apabila menjumpai kasus batas pengukuran berada/tepat dibawah percabangan pertama, maka pengukuran dilakukan 0,5 meter di bawah batas tersebut.

### Batas Pengukuran Berada di Percabangan Pertama (Sama Besar)

Apabila menjumpai kasus batas pengukuran pada percabangan pertama tumbuhan, maka pengukuran diameter setinggi dada.

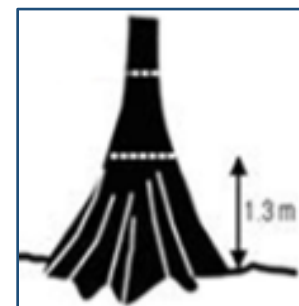


### Pohon yang Mempunyai Batang Utama Mati Tetapi Masih Terdapat Pertumbuhan Cabang Baru

Untuk kasus seperti ini apabila pengukuran diameter dijumpai pada batang utama yang sudah rusak/patah/mati dan menemukan masih terdapat percabangan yang masih hidup dan tumbuh, maka pengukuran dilakukan 0,5 meter dari batas pengukuran (1,3 meter).

### Pohon yang Mempunyai Perbaniran (Akar Banir yang Tinggi sampai dengan 1,3 meter / Batas Pengukuran)

Untuk kasus seperti ini maka pengukuran dilakukan 0,5 meter diatas perbaniran/ batas pengukuran.



**Gambar 2.7.** Cara Pengukuran Keliling Pohon untuk Menentukan Diameter Setinggi Dada (DBH) Pada Setiap Kondisi Pohon.



**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



**Tabel 2.4.** *Tally Sheet* Data Pemantauan Tumbuhan Kategori Anakan dan Tumbuhan Bawah pada Kegiatan Pemantauan Keaneekaragaman Hayati di *Plant Site* PT Badak LNG Tahun 2022.

TALLY SHEET PEMANTAUAN TUMBUHAN UNTUK KATEGORI ANAKAN & TUMBUHAN BAWAH					
a.	Petugas Survei	:	1.	2.	3.
b.	Kawasan / Lokasi	:		h.	Tanggal
c.	Jalur / Titik	:		i.	Jam
d.	Petak / Plot	:		j.	Suhu (°C)
e.	Arah Jalur	:		k.	Kelembaban (%)
f.	GPS Point	:		l.	Cuaca
	Koordinat LU	:		m.	Ketinggian
g.	Koordinat BT	:		n.	Topografi (Kontur)
No.	Nama Jenis		Famili	Tinggi (m)	Keterangan
1.					
2.					
3.					
dst.					

*Sumber : Data primer, Tahun 2022*

**Tabel 2.5.** *Tally Sheet* Data Pemantauan Tumbuhan Untuk Kategori Pohon, Tiang dan Pancang Pada Kegiatan Pemantauan Keaneekaragaman Hayati di *Plant Site* PT Badak LNG Tahun 2022.

TALLY SHEET PEMANTAUAN TUMBUHAN UNTUK KATEGORI POHON, TIANG & PANCANG						
a.	Petugas Survei	:	1.	2.	3.	
b.	Kawasan / Lokasi	:		h.	Tanggal	
c.	Jalur / Titik	:		i.	Jam	
d.	Petak / Plot	:		j.	Suhu (°C)	
e.	Arah Jalur	:		k.	Kelembaban (%)	
f.	GPS Point	:		l.	Cuaca	
	Koordinat LU	:		m.	Ketinggian	
g.	Koordinat BT	:		n.	Topografi (Kontur)	
No.	Nama Jenis		Famili	Diameter (cm)	Tinggi (m)	Keterangan
1.						
2.						
3.						
dst.						

*Sumber : Data primer, Tahun 2022*

Selama pelaksanaan kegiatan Pemantauan tumbuhan dilapangan semua jenis tumbuhan yang ada pada masing-masing petak ukur dan sub petak ukur diidentifikasi secara langsung sedangkan untuk jenis tumbuhan tidak dikenali, ambil bagian tumbuhan (daun, bunga dan buah) untuk dibuat herbarium dan semua jenis tumbuhan di foto untuk memudahkan identifikasi tumbuhan lebih lanjut di laboratorium.





## LAPORAN PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI DI PLANT SITE PT BADAK LNG TAHUN 2022



### 2. Teknik Pemantauan Fauna (Satwa Liar)

Ada beberapa teknik dan bentuk pemantauan yang digunakan dan dikembangkan dalam mengumpulkan data fauna (satwa liar) pada kegiatan pemantauan ini, yaitu pemantauan langsung, pemantauan tidak langsung dan wawancara atau interview dengan metode yang berbeda-beda sesuai jenis satwa yang diamati dan pertimbangan beberapa faktor teknis dan non teknis.

Pemantauan langsung yaitu melakukan pemantauan langsung (survei) lapangan menggunakan metode observasi dengan teknik pemantauan jelajah bebas/penjelajahan. Jelajah bebas atau penjelajahan sangatlah tepat untuk pemantauan satwa liar dengan waktu yang terbatas dan singkat.

Penjelajahan dilakukan cara berjalan pada jalur transek atau jalan setapak atau menyusuri sungai yang telah ditentukan dengan arah konsisten yang memotong wilayah studi secara sistematis sehingga dapat mewakili dan mencakup semua kondisi habitat yang ada. Penjelajahan akan dihentikan apabila terlihat secara langsung individu satwa liar lalu melakukan eksplorasi Pemantauan selama 15-30 menit dengan mencatat nama jenis (lokal dan ilmiah), jumlah individu, bentuk aktifitas, habitat dan menandai titik perjumpaan dengan satwa liar dengan menggunakan GPS.

Semua satwa liar yang teramati di lokasi pendataan dicatat kedalam *tally sheet* dan didokumentasikan menggunakan kamera digital untuk kepentingan identifikasi. Setelah selesai melakukan eksplorasi Pemantauan penjelajahan diteruskan lagi. Pemantauan dapat dilakukan pada tempat yang tersembunyi agar tidak mengganggu aktivitas satwa liar dan Pemantauan satwa liar dilakukan di lokasi atau titik-titik yang diduga sebagai tempat dengan peluang perjumpaan satwa yang tinggi misalnya suatu tempat yang diperkirakan menjadi daerah jelajah (*home range*) yaitu daerah dimana satwa liar hidup untuk melakukan aktifitas mencari makan, minum, mandi, istirahat dan berkembangbiak.

Pemantauan Tidak Langsung yaitu dengan mencatat beberapa tanda-tanda dari keberadaan satwa liar, diantaranya : jejak atau tapak kaki (*foot print*), suara, kotoran (*faeces*), cakaran, sarang atau bekas sarang dan bekas kubangan atau tanda lain yang mencirikan keberadaan suatu satwa liar seperti bekas bagian-bagian organ tubuh yang tersangkut (bekas kulit, bulu dan rambut) maupun sisa-sisa makanannya.

Pemantauan tidak langsung dapat juga dilakukan dengan melakukan studi penelaahan literatur atau yang sering disebut dengan *Desk Study*. Metode *Desk Study* metode penelaahan (*Desk study*) yaitu sebuah metode yang dikembangkan dengan melakukan kajian atau penelaahan dari buku teks, juklak atau juknis perundangan dari pemerintah, peraturan menteri, SNI, SOP, tulisan atau karya ilmiah, laporan hasil studi, kajian, riset, jurnal, dokumen pemantauan keanekaragaman hayati yang dilakukan pada tahun-tahun sebelumnya atau sumber pustaka lainnya yang dapat menunjang atau mendukung penyelesaian pembuatan laporan.





## LAPORAN PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI DI PLANT SITE PT BADAK LNG TAHUN 2022



Wawancara / interview bertujuan untuk menggali informasi tentang keberadaan, aktivitas, waktu kemunculan dan lokasi mencari makan bagi satwa liar yang dijadikan objek pemantauan. Wawancara dan interview dilakukan pada penduduk setempat, karyawan atau petugas pendamping untuk kegiatan pemantauan keanekaragaman hayati di *plant site* PT Badak LNG tahun 2022.

Data yang dikumpulkan dalam kegiatan pemantauan fauna (satwa liar) terdiri dari berbagai jenis satwa liar yang teramati atau yang dijumpai langsung di sepanjang jalur Pemantauan yang sama dengan jalur Pemantauan flora (tumbuhan/vegetasi) menggunakan metode *visual encounter survey* (VES) yaitu pengambilan data jenis satwa liar berdasarkan perjumpaan langsung atau secara tidak langsung.

Metode pendukung atau alat bantu lainnya yang digunakan dalam kegiatan pemantauan keanekaragaman hayati di *plant site* PT Badak LNG tahun 2022 adalah Pemantauan cepat (*rapid assessment*), kamera trap (*camera trapping*), perangkap (*trapping*) diantaranya perangkap mamalia kecil (perangkap hidup/jebakan tikus), jala kabut, bubu payung, jaring kupu-kupu, light trap dan peratan lainnya seperti tongkat reptile, teropong binokuler, perekam suara, kamera digital (DSLR) atau rekaman (masteran) suara satwa liar.

Satwa liar yang menjadi objek pemantauan pada kegiatan pemantauan keanekaragaman hayati di *plant site* PT Badak LNG tahun 2022 terdiri atas beberapa taksa dari kelompok hewan vertebrata (hewan bertulang belakang) seperti mamalia, avifauna (aves), herpetofauna (reptilia dan amfibi), pisces (ikan air tawar dan air payau), ikan dan terumbu karang dilaut serta hewan invertebrata (kelompok hewan yang tidak bertulang belakang) yang diwakili oleh filum arthropoda dari kelas insekta atau arthropoda lainnya seperti kelas arachnida, kelas diplopoda dan kelas chilopoda.

### a.) Pemantauan Mamalia

Mamalia merupakan salah satu dari kelas vertebrata (hewan bertulang belakang), memiliki sifat homoitherm (berdarah panas). Ciri khas mamalia yaitu menyusui, melahirkan dan memiliki rambut.

#### • Metode Pemantauan Mamalia

Pemantauan mamalia menggunakan metode sebagai berikut :

#### **Metode Pemantauan Cepat/Jelajah (*Rapid Assessment*).**

Metode ini digunakan untuk mengetahui jenis-jenis mamalia yang berada di lokasi pemantauan, tetapi tidak dapat digunakan untuk menghitung pendugaan populasi. pemantauan tidak harus dilakukan pada suatu jalur atau lokasi khusus. Pengamat cukup mencatat jenis-jenis mamalia yang ditemukan, misalnya pada saat melakukan survei lokasi atau berjalan di luar waktu Pemantauan.





## LAPORAN PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI DI PLANT SITE PT BADAK LNG TAHUN 2022



### Metode Perangkap (*Trapping*).



Metode ini menggunakan perangkap berupa *life trap* (perangkap hidup) yang bertujuan untuk menginventarisasi mamalia kecil di lantai hutan, seperti tikus atau tupai. Sehingga satwa yang tertangkap tidak akan mati. Perangkap dipasang secara sengaja (*purposive*) pada habitat yang diduga merupakan habitat dari mamalia kecil. Hal ini dimaksudkan agar peluang penangkapan semakin besar. Mamalia kecil yang terperangkap dalam jebakan akan diamati dan difoto kemudian dilepaskan kembali.

### Metode Kamera Jebak atau Kamera Trap (*Camera Trapping*)



Kamera Trap atau kamera jebak merupakan jenis kamera yang dilengkapi sensor gerak atau inframerah, sensor panas atau termal. Sensor ini akan aktif ketika ada objek bergerak dan yang memiliki suhu berbeda dengan lingkungan area cakupan sensor. Kamera trap berfungsi untuk mengetahui keberadaan populasi maupun aktivitas satwa liar tanpa menggangukannya. Dengan kamera trap Pemantauan satwa liar menjadi lebih mudah terutama untuk melacak keberadaan mamalia yang sensitif akan kehadiran manusia dan sulit ditemui. Penggunaan kamera trap sangat fleksibel, efisien dan akurat.



### Wawancara atau Interview

Target wawancara dilakukan pada masyarakat sekitar kawasan dan karyawan perusahaan. Keterangan yang diperoleh lalu diverifikasi dengan mencocokkan dengan buku panduan pengenalan jenis mamalia.

### • Prosedur Pemantauan Mamalia

Prosedur Pemantauan mamalia, sebagai berikut :

- a.1.) Pemantauan dilakukan dengan berjalan lambat dilokasi yang akan diamati dengan mengikuti jalur-jalur yang sudah ada, sambil melihat keberadaan atau posisi satwa. Kemudian mencatat setiap mamalia yang dijumpai dilapangan meliputi nama spesies, jumlah, mencatat gambaran kondisi umum habitat, memetakan lokasi dengan GPS.
- a.2.) Pemantauan dilakukan pada waktu pagi, sore dan malam hari dikarenakan aktivitas harian mamalia ada yang bersifat diurnal dan nocturnal. Pemantauan mamalia dilakukan pada pagi hari pukul 05.30 – 10.00 WITA dan sore pada pukul 15.00 – 18.30 WITA
- a.3.) Pengamat berjalan pelan di jalur pemantauan, sambil mengamati kiri kanan dan atas pohon.



## LAPORAN PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI DI PLANT SITE PT BADAK LNG TAHUN 2022



- a.4.) Mamalia yang teramati dicatat jenisnya (jika teridentifikasi), ciri-cirinya jika memungkinkan, digambar, mencatat jumlah, lokasi, aktivitas, perilaku selama kurang lebih 15-30 menit. Melakukan pendeskripsian lokasi atau habitat ditemukan satwa. Melakukan perekaman suara spesies mamalia dengan surveying tape, pemotretan jejak, mencatat koordinat dengan GPS untuk memetakan keberadaan satwa liar.
- a.5.) Jejak mamalia (bekas tapak, kotoran, sarang, cakaran) yang teramati diidentifikasi jenisnya (jika mungkin), kondisi jejak, ukuran, jumlah, dan keterangan-keterangan lainnya, serta buat cetakan gipsnya. Cara memcetak jejak satwa liar dengan bahan gips/gypsum adalah sebagai berikut :
- ✓ Jejak sebelumnya dibersihkan dari kotoran dedaunan, kerikil, tanah dan sebagainya
  - ✓ Aduk gips dengan air sampai membentuk adonan yang merata dan tidak terlalu encer (bertekstur seperti pasta gigi)
  - ✓ Tuang adonan dipermukaan jejak hingga rata dengan tinggi permukaan tanah
  - ✓ Cetakan gips diangkat setelah cukup keras (15–30 menit)
  - ✓ Pada sisi punggungnya diberi kode atau label identitas yang merujuk pada catatan di buku (jenis, lokasi penemuan, waktu dan bagian kaki sebelah mana).
- a.6.) Semua data dicatat ke dalam *tally sheet* (**Tabel 2.6.**)
- a.7.) Cara penggunaan perangkat tikus jenis *cage trap*, sangat mudah sekali : (**Gambar 2.8.**)
- ✓ Cukup dengan membuka bagian pintu perangkapnya
  - ✓ Kawat penguncinya dikaitkan
  - ✓ Umpan dipasang pada kail umpan yang terkait dengan kawat pengunci
  - ✓ Setelah itu perangkap tersebut dipasang dilokasi Pemantauan
  - ✓ Pada setiap titik tempat meletakkan perangkap diberi tanda pengingat dengan pita yang berwarna mencolok dan setiap titik tersebut dicatat posisi koordinatnya.
  - ✓ Dilakukan pengecekan setiap 2 jam sekali



**Gambar 2.8.** Perangkat Tikus Jenis *Cage Trap*



## LAPORAN PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI DI PLANT SITE PT BADAK LNG TAHUN 2022



a.8.) Langkah-langkah pemasangan kamera jebak/kamera tarp (*camera trapping*), berikut :



- ✓ Pemasangan baterai pada perangkat kamera
- ✓ Mengatur waktu, tanggal, bulan dan tahun pada kamera
- ✓ Pemasangan memory card
- ✓ Pastikan kamera tertutup rapat agar tidak ada Rembesan air yang dapat merusak kamera
- ✓ Kamera otomatis dipasang pada batang pohon dengan fokus kamera diatur sehingga tepat menangkap target
- ✓ Dipastikan tidak ada obyek yang menghalangi sensor kamera misalnya daun, ranting, dan lainnya yang dapat mengganggu kerja kamera
- ✓ Mengambil titik koordinat dengan GPS di setiap lokasi pemasangan kamera.
- ✓ Di bawah sensor diberi umpan berupa sarden, udang, ikan atau buah-buahan yang beraroma menyengat yang berfungsi untuk memancing datangnya mamalia.

**Gambar 2.9.** Salah Satu Model *Camera Trap*

**Tabel 2.6.** *Tally Sheet* Data Pemantauan Kelas Mamalia pada Kegiatan Pemantauan Keanekaragaman Hayati di *Plant Site* PT Badak LNG Tahun 2022.

Tally Shett Pemantauan Satwa Liar Kelas Mamalia								
a.	Petugas Survei	:	1.	2.	3.			
b.	Lokasi	:		h.	Tanggal	:		
c.	Jalur / Titik	:		i.	Jam	:		
d.	Petak / Plot	:		j.	Suhu (°C)	:		
e.	Arah Jalur	:		k.	Kelembaban (%)	:		
f.	GPS Point	:		l.	Cuaca	:		
g.	Koordinat LU	:		m.	Jenis Habitat	:		
	Koordinat BT	:		n.	Tipe Vegetasi	:		
No.	Nama Jenis		Famili	Jumlah Mamalia	Kelas Umur	Ciri Sosial	Perjumpaan	Ket.
	Latin	Lokal						
1.								
2.								
3.								
<i>Dst.</i>								
<b>Penjelasan :</b>								
1. Kolom Jumlah Mamalia : Jumlah individu (jika diketahui jenis kelaminnya)								
2. Kolom Kelas Umur : Dewasa, remaja, anak-anak.								
3. Kolom Ciri Sosial : Soliter atau berkelompok								
4. Perjumpaan : Langsung, tidak langsung, jejak, suara, rambut, kotoran, sarang, bekas cakaran, <i>camera trapping</i> , <i>cage trapping</i> , perangkat lainnya.								

*Sumber : Data primer, Tahun 2022*





## LAPORAN PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI DI PLANT SITE PT BADAK LNG TAHUN 2022



### b.) Pemantauan Avifauna

Avifauna adalah kumpulan dari komunitas burung-burung yang hidup di suatu Kawasan. Burung dibagi menjadi dua kelompok menurut waktu beraktivitasnya yaitu diurnal (aktif pada siang hari) dan nokturnal (aktif pada malam hari). Sebagian besar burung aktif pada siang hari, biasanya pada jam-jam tertentu burung melakukan istirahat. Ciri-ciri burung, adalah ; sebagian besar tubuhnya ditutupi bulu, sepasang sayap (anggota badan bagian anterior) dan sepasang kaki (anggota badan posterior) untuk berjalan/mengais, mencakar atau berenang dengan selaput pada jari kaki. Memiliki paruh (dari zat tanduk) sebagai mulut, tidak ada gigi, dan leher yang fleksibel. Bentuk tubuh burung umumnya melancip dikedua ujungnya untuk memudahkan burung ketika menembus udara saat terbang, atau ketika menembus air pada waktu berenang. Sayap pada burung umumnya digunakan untuk terbang, dan ekornya untuk mengemudi dan keseimbangan badan. Warna bulu burung bermacam-macam, umumnya burung jantan warna bulunya lebih cemerlang dibandingkan dengan warna bulu burung betina.

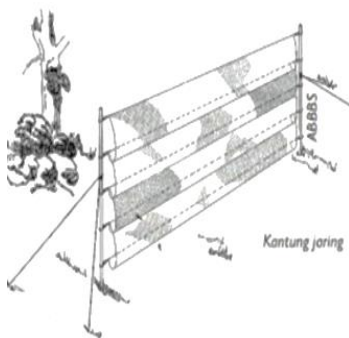
#### • Metode Pemantauan Avifauna

Pemantauan avifauna menggunakan metode sebagai berikut :



**Metoda pengambilan data untuk burung dilakukan dengan metoda cari dan lihat (*Look and See Method*) pada jalur-jalur setapak yang sudah ada.**

Pemantauan dilakukan dengan melihat dan mencatat keberadaan dan kekayaan jenis burung di seluruh areal penelitian. Teknis pengambilan data dengan metoda ini dilakukan dengan pendekatan metoda jelajah atau *road-survey*.



#### **Metode Jala kabut (*Mist Net*).**

Untuk memudahkan identifikasi jenis burung, dilakukan kegiatan penangkapan dengan menggunakan jala kabut (*mist-net*). Jala kabut (*mist net*) merupakan jaring atau jala kabut yang terbuat dari benang nilon dan mempunyai lubang kecil serta membentuk kantung. Teknik *mist-net* merupakan teknik yang sudah dibakukan dan dapat digunakan untuk membandingkan avifauna antar lokasi yang berbeda. Akan tetapi, teknik *mist-net* seperti ini harus dilakukan dengan hati-hati untuk menghindari berbagai kemungkinan ancaman terhadap burung yang tertangkap.



## LAPORAN PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI DI PLANT SITE PT BADAK LNG TAHUN 2022



### Wawancara.

Target wawancara dilakukan pada masyarakat sekitar kawasan dan karyawan perusahaan. Keterangan yang diperoleh lalu diverifikasi dengan mencocokkan dengan buku panduan pengenalan jenis burung.

### • Prosedur Pemantauan Avifauna

Prosedur Pemantauan burung, sebagai berikut :

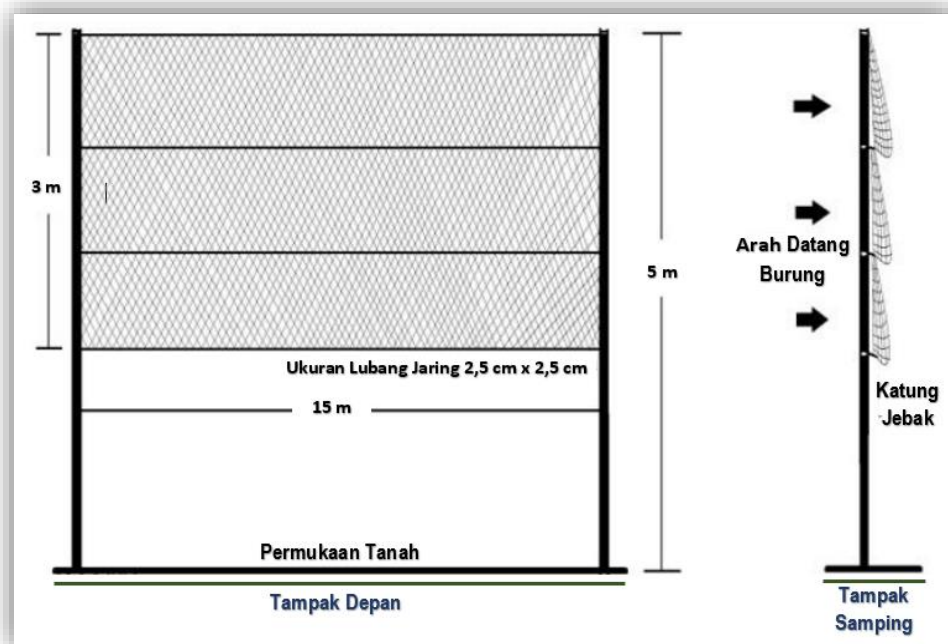
- b.1.) Pemantauan terhadap burung yang dilakukan di alam terbuka dikenal sebagai *bird watching* atau *birding* (mengamati burung untuk tujuan rekreasi dan edukasi).
- b.2.) Pemantauan burung dengan cara berjalan mengendap-endap, mencari tempat yang baik untuk bersembunyi, menggunakan atribut/pakaian yang tidak mencolok, tidak melakukan kegiatan yang dapat mengganggu burung
- b.3.) Pemantauan dilakukan pada burung-burung yang terlihat dan terdengar. Perjumpaan dengan burung didokumentasikan menggunakan camera digital (Nikon Coolpix 1000)
- b.4.) Selain itu pemantauan burung juga dapat menggunakan alat bantu teropong binocular atau monocular yang memiliki perbesaran yang lebih tinggi untuk membuat sketsa burung dan mendeskripsikan ciri-ciri jenis burung terlihat sehingga memudahkan untuk identifikasi.
- b.5.) Pemilihan waktu lebih didasarkan pada aktifitas burung yang paling optimal.
- b.6.) Pagi : antara pukul 05.30 – 09.30  
Pada pagi hari burung biasanya mencari pakan sebagai bahan asupan untuk memperoleh kalori setelah pada waktu malam beristirahat penuh.
  - ✓ Sore : antara pukul 15.00 – 17.30  
pada sore hari adalah aktifitas pencarian pakan sebagai bahan persediaan kalori untuk beristirahat pada malam hari.
  - ✓ Malam : antara pukul 19.00 – 22.30  
Bila memungkinkan Pemantauan dapat dilakukan pada malam hari, guna mengetahui jenis-jenis burung *nocturnal* (aktif pada malam hari) seperti burung hantu.
- b.7.) Aspek yang diamati mulai dari identifikasi jenis berdasarkan morfologi, identifikasi lewat suara, behaviour, populasi, distribusi, dan lain-lain
- b.8.) Semua data dicatat ke dalam *tally sheet* (**Tabel 2.7.**)
- b.9.) Ketentuan memasang jala kabut (*mist net*), sebagai berikut :
  - ✓ Setiap pengambilan data atau pemantauan burung menggunakan 2 buah jala kabut
  - ✓ Ukuran jala kabut yang digunakan yaitu panjang 15 meter dan lebar 3 meter dengan ukuran lubang pada jaring 2,5 cm x 2,5 cm.



## LAPORAN PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI DI PLANT SITE PT BADAK LNG TAHUN 2022



- ✓ Pemasangan jala kabut dilakukan mulai pukul 07.00 hingga 17.00 wita
- ✓ Sisi kanan dan kiri dari jala kabut dipasangkan tiang/tongkat dengan tinggi 5 meter..
- ✓ Jala kabut sebelum dipasang pada tiang/tongkat terlebih dulu dibentangkan layaknya net bulu tangkis atau bola voli yang dipasang saling menyambung dan dikaitkan pada tiang/tongkat dan diikat dengan tali rafia berwarna gelap.
- ✓ Jala kabut diletakkan pada ketinggian kira-kira satu meter di atas permukaan tanah. Ilustrasi ketentuan pemasangan jala kabut (*mist net*) disajikan pada **Gambar 2.10**.



**Gambar 2.10.** Ilustrasi Ketentuan Pemasangan Jala Kabut (*Mist Net*)

- ✓ Pengecekan jala kabut dilakukan paling sedikit setiap setiap 30 menit atau 1 jam sekali untuk mengetahui burung yang tertangkap jala. Burung yang tertangkap kemudian dilepaskan dari jala kabut dan di foto, lalu ambil data ukuran, adanya jambul, warna bulu, paruh, mata, kaki dan panjang rentang sayap.
- ✓ Pengecekan jala terakhir dilakukan sampai jam 17.30 wita dan dipastikan tidak ada lagi burung yang masuk ke dalam jala kemudian jala kabut dilepas. Jika jala kabut dibiarkan pada malam hari dipastikan keesokan paginya pasti akan dipenuhi dengan kelelawar yang tersangkut pada jala kabut tersebut.
- ✓ Keefektifan teknik pemasangan jala kabut sangat dipengaruhi oleh kemampuan pemasangan jala kabut serta jenis dan kondisi jala kabut.
- ✓ Lebih banyak burung akan tertangkap jika jala kabut dipasang pada jalur lintas burung melintasi vegetasi yang cukup rapat atau dipasang pohon pakan serta usahakan pasang di tempat yang tersembunyi sehingga burung tidak melihatnya.



## LAPORAN PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI DI PLANT SITE PT BADAK LNG TAHUN 2022



b.10.) Langkah-langkah melepaskan burung yang tertangkap jala kabut, diantaranya :

- ✓ Pastikan terlebih dahulu dari sisi jaring yang mana burung tersebut tertangkap. Pelepasan dilakukan pada sisi jala dimana burung tersebut tertangkap.
- ✓ Usahakan untuk meletakkan tangan pada burung searah dengan datangnya burung, pegang burung dari ekor menuju ke arah kepala.
- ✓ Balikkan burung dan pelan-pelan keluarkan bagian kaki dari jala.
- ✓ Keluarkan bagian ekor dan pegang burung dengan posisi normal.
- ✓ Tahap tersulit dalam mengeluarkan burung adalah pada bagian sayapnya, karena terdapat banyak bulu dengan tangkainya. Seringkali mata jala kabut mengikat sayap sangat kuat dan berulang.
- ✓ Kalau ternyata ikatan tersebut sangat kuat dan akan menyita waktu sangat banyak untuk mengeluarkannya, sehingga bisa membahayakan burung, maka jalan yang terbaik adalah memotong jaring yang mengikat tersebut dengan gunting.
- ✓ Mengeluarkan bagian kepala umumnya tidak terlalu sulit, tetapi harus sangat hati-hati pada saat melewati kelopak mata. Pada saat melewati paruh, jaring juga dapat saja terikat pada lidah burung.



Gambar 2.11. Cara Melepaskan Burung Yang Tertangkap Di Jala Kabut

b.11.) Cara menggunakan binokuler, sebagai berikut :



Gambar 2.12. Teropong Binokuler

- ✓ Temukan roda fokus (no.1) dan penala okuler (no. 2)
- ✓ Posisikan agar lensa okuler sejajar dengan mata membentuk bayangan yang terlihat satu
- ✓ Terlebih dahulu geser roda fokus ke arah kanan sampai habis
- ✓ Tutup lensa obyektif sebelah kiri dan putar roda penala okuler hingga obyek terlihat jelas
- ✓ Jika sudah mendapatkan obyek dengan jelas, binokuler sudah siap dipergunakan dan jangan mengubah-ubah penala okuler
- ✓ Penggunaan roda fokus untuk mendapatkan gambar yang jelas selama menggunakan binokuler.





**Tabel 2.7.** Tally Sheet Data Pemantauan Avifauna Pada Kegiatan Pemantauan Keaneekaragaman Hayati di *Plant Site* PT Badak LNG Tahun 2022.

Tally Shett Pemantauan Satwa Liar Kelompok AVIFAUNA (Kelas Burung / Aves)						
a.	Petugas Survei	:	1.	2.	3.	
b.	Kawasan / Lokasi	:		h. Tanggal	:	
c.	Jalur / Titik	:		i. Jam	:	
d.	Petak / Plot	:		j. Suhu (°C)	:	
e.	Arah Jalur	:		k. Kelembaban (%)	:	
f.	GPS Point	:		l. Cuaca	:	
g.	Koordinat LU	:		m. Jenis Habitat	:	
	Koordinat BT	:		n. Tipe Vegetasi	:	
No.	Nama Jenis		Famili	Jarak Burung Dgn Pengamat (m)	Jumlah Burung	Aktivitas
	Latin	Lokal				
1.						
2.						
3.						
dst.						

Sumber : Data primer, Tahun 2022

### c.) Pemantauan Herpetofauna

Herpetofauna merupakan kelompok binatang melata yaitu jenis-jenis yang termasuk dalam kelompok amfibi dan reptil. Indonesia memiliki jumlah jenis amfibi sebanyak 409 jenis dan 755 jenis reptil

hal ini membuat Indonesia menempati peringkat ke-7 dalam jumlah kekayaan jenis amfibi dunia dan peringkat ke-4 dalam jumlah kekayaan jenis reptil di dunia.

Terdapat tiga ordo amfibi yaitu sesilia (ordo amfibi yang menyerupai cacing besar atau ular), salamander (amfibi yang mirip kadal) dan anura (kodok atau katak). Ciri khas katak/kodok adalah pada bagian telinga luar atau tympanum yang tidak berlubang seperti umumnya pada reptil kadang dari beberapa jenis tympanum tersebut dapat dilihat dengan jelas berbentuk lingkaran.

Ciri-ciri umum reptil, yaitu :

- ✓ Hewan vertebrata, berbiak dengan bertelur (ovipar), namun ada yang melahirkan (jenis squamata)
- ✓ Reptil memiliki sisik (*scales*). Sisik-sisik kecil, lempengan keras yang terbuat dari protein yang disebut *keratin*. *Scute* adalah cangkang kura-kura dan Kulit buaya dan sangat mirip dengan sisik. Berbeda dengan sisik (*Scales*), *Scute* adalah struktur tulang dan berkembang pada tingkat kulit yang lebih dalam daripada sisik. Baik sisik dan *Scute* memberikan perlindungan fisik dan membantu mencegah kehilangan air melalui kulit.
- ✓ Reptil berdarah dingin (ektotermik), yang berarti tidak dapat mengontrol suhu tubuhnya sendiri. Sehingga harus berjemur di bawah matahari dan bergerak lebih cepat untuk meningkatkan suhu tubuh dan bila sudah hangat tubuhnya akan ke daerah teduh untuk menurunkan suhu tubuh.



## LAPORAN PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI DI PLANT SITE PT BADAK LNG TAHUN 2022



- ✓ Reptil termasuk hewan tetrapoda, yakni hewan yang memiliki empat kaki.
- ✓ Habitat dari Kelas Reptilia ini bermacam-macam, ada yang hidup di akuatik (laut, sungai, danau atau rawa – rawa), semi akuatik, terrestrial dan arboreal.

- **Metode Pemantauan Herpetofauna**

Pemantauan herpetofauna menggunakan metode sebagai berikut :



**Metode Survei Perjumpaan Visual (*Visual Encounter Survey - VES*).** Merupakan salah satu metoda langsung (direct), yaitu Pemantauan langsung yang dilakukan pada jalur-jalur yang telah ditentukan, untuk periode waktu tertentu, dan untuk mencari satwa yang diamati.



**Metode Hand Collecting**

Merupakan metode yang digunakan untuk mengkoleksi jenis satwa herpetofauna dengan melakukan pengambilan satwa secara manual dan langsung ditangkap dengan bantuan tongkat penangkap ular kemudian diamati atau diidentifikasi kemudian difoto dan selanjutnya dilepaskan kembali.



**Metode Tidak Langsung (*Indirect*).**

Sedangkan Pemantauan herpetofauna secara tidak langsung dilakukan dengan cara memperoleh informasi keberadaan spesies tanpa melihat satwa itu secara langsung, misalnya melalui jejak atau suara.



**Wawancara.**

Target wawancara dilakukan pada masyarakat sekitar kawasan dan karyawan perusahaan. Keterangan yang diperoleh lalu diverifikasi dengan mencocokkan dengan buku panduan pengenalan jenis amfibi dan reptil.

- **Prosedur Pemantauan Herpetofauna**

Prosedur Pemantauan herpetofauna, sebagai berikut :

- c.1.) Umumnya kegiatan survei untuk Pemantauan herpetofauna (amfibi dan reptil) dilakukan secara *herping*, yaitu suatu kegiatan yang menyenangkan tetapi menantang di dunia herpetology (ilmu yang mempelajari reptil dan amfibi) yang dilakukan dengan turun langsung ke habitat aslinya.
- c.2.) Pemantauan amfibi dan reptilia dilakukan dengan cara mencari secara langsung.



- c.3.) Pengumpulan data amfibi dan reptilia dilakukan dengan menggunakan metode VES dengan jarak pandang 20 meter di kiri dan kanan di jalur-jalur yang telah ditentukan. . Pemantauan herpetofauna dilakukan hanya dalam satu periode waktu, yaitu malam (19:00 - 23:00).
- c.4.) Pengamatan amfibi dapat dilakukan di bawah serasah, sekitar sungai, kolam atau genangan.
- c.5.) Sedangkan jenis reptilia lebih mudah ditemukan di bawah serasah, pada ranting-ranting pohon, sela-sela kayu lapuk, celah-celah batu/tanah dan di semak belukar.
- c.6.) Individu amfibi dan reptil yang ditangkap hanya diamati dan diambil fotonya kemudian dilepas kembali karena hanya bertujuan mengetahui jumlah jenis dan individunya dan tidak melakukan pengukuran morfometri dari individu spesies yang dijumpai.
- c.7.) Data yang dicatat berupa jenis, jumlah individu, lokasi ditemukan, jenis perjumpaan
- c.8.) Semua data dicatat ke dalam *tally sheet* (**Tabel 2.8.**)

**Tabel 2.8.** *Tally Sheet* Data Pemantauan Herpetofauna Pada Kegiatan Pemantauan Keanekaragaman Hayati di *Plant Site* PT Badak LNG Tahun 2022

Tally Shett Pemantauan Satwa Liar Untuk Kelompok HERPETOFAUNA (Kelas Reptil dan Kelas Amfibi)						
a.	Petugas Survei	:	1.	2.	3.	
b.	Kawasan / Lokasi	:		h.	Tanggal	:
c.	Jalur / Titik	:		i.	Jam	:
d.	Petak / Plot	:		j.	Suhu (°C)	:
e.	Arah Jalur	:		k.	Kelembaban (%)	:
f.	GPS Point	:		l.	Cuaca	:
g.	Koordinat LU	:		m.	Jenis Habitat	:
	Koordinat BT	:		n.	Tipe Vegetasi	:
No.	Nama Jenis		Famili	Jumlah Spesies	Habitat	
	Latin	Lokal			Aquatik	Terrestrial
1.						
2.						
3.						
Dst.						

Sumber : Data primer, Tahun 2022

#### d.) Pemantauan Iktiofauna (Pisces atau Ikan)

Ikan merupakan kelompok hewan vertebrata (bertulang belakang ) yang paling banyak ragam jenisnya dengan jumlah spesies lebih dari 27000 di seluruh dunia. Berdasarkan UU nomor 31 tahun 2004, (Pasal 1 angka 4) Ikan adalah segala jenis organisme yang seluruh atau sebagian dari siklus hidupnya berada di dalam lingkungan perairan. Secara taksonomi, ikan tergolong kelompok *paraphyletic* yang hubungan kekerabatannya masih diperdebatkan, ciri utama ikan kebanyakan



## LAPORAN PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI DI PLANT SITE PT BADAK LNG TAHUN 2022



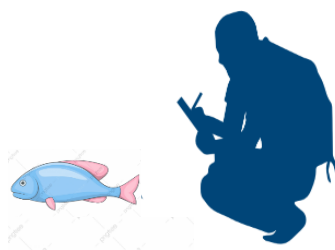
bernapas dengan insang dan hidup didalam air, memiliki sirip yang digunakan untuk bergerak dan untuk menjaga keseimbangan tubuhnya sehingga tidak tergantung oleh arus air, tubuhnya dilapisi dengan pelindung berupa sisik, berdarah dingin (suhu tubuhnya berubah-ubah sesuai dengan suhu air tempat hidupnya dan berbiak dengan bertelur.

Kajian iktiofauna diperlukan pada kegiatan pemantauan keanekaragaman hayati di *plant site* PT Badak LNG tahun 2022 untuk mengungkap keanekaragaman jenis ikan di perairan yang ada di lingkungan atau *plant site* PT Badak LNG dan sekitarnya, baik yang ada di perairan air tawar, perairan payau dan perairan asin. Selain itu kajian iktiofauna ini dilakukan untuk investigasi keberadaan ikan asli dan ikan asing (*invensif*) dan untuk inventarisasi jenis-jenis ikan yang berpotensi sebagai ikan konsumsi maupun ikan hias, serta menjadi bagian dari upaya menemukan ikan jenis baru.

Ikan air tawar adalah ikan yang mengahiskan seluruh hidupnya di air tawar seperti sungai,rawa, danau atau kolam dengan salinitas airnya kurang dari 0,05%. Ikan air payau adalah ikan yang hidupnya di perairan payau. Perairan payau merupakan percampuran antara perairan tawar dan perairan laut, seperti muara. Kadar garam dalam perairan tersebut berkisar antara 5-29 ppm. Ikan perairan asin adalah ikan yang hidup di laut dengan salinitas di atas 30 ppm. Pada kegiatan pemantauan keanekaragaman hayati di *plant site* PT Badak LNG tahun 2022, untuk pemantauan keanekaragaman ikan air asin atau ikan laut diwakili oleh kelompok ikan-ikan karang. Ikan karang merupakan ikan yang berasosiasi dengan terumbu karang, kelimpahan ikan karang dipengaruhi oleh suburnya terumbu karang di perairan.

### • Metode Pemantauan Iktiofauna

Pemantauan iktiofauna menggunakan metode sebagai berikut :



#### **Metode Survei dan Metode Purposive Random Sampling.**

Merupakan salah satu metoda langsung (direct), yaitu Pemantauan langsung yang dilakukan di beberapa perairan yang menjadi habitat jenis seperti sungai,rawa, danau, kolam, muara dan laut yang telah ditentukan, untuk periode waktu tertentu, dan dilakukan secara acak untuk mendapatkan hasil yang relevan.



#### **Metode Alat Penangkapan Ikan Jenis Pancing (Hook and Line)**

Alat penangkapan ikan dengan menggunakan alat pancing umumnya memakai **Pancing Berjoran** (SNI 7277.4:2008). Pancing merupakan alat penangkapan ikan yang mempunyai prinsip penangkapan dengan memancing ikan target sehingga terkait dengan mata pancing yang dirangkai dengan tali menggunakan umpan.





## LAPORAN PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI DI PLANT SITE PT BADAK LNG TAHUN 2022



### **Metode Menangkap Ikan dengan Sesar atau Serok Ikan (Scoop net)**

Sesar atau serok ikan (*Scoop net*) yang umum digunakan dalam penangkapan ikan umumnya berbentuk bulat. Bagian-bagian sesar atau serok ikan terdiri dari jaring, frame dan pegangan (*Stick*).

### **Metode Menangkap Ikan dengan Bubu Model Payung.**



Perangkap ikan bubu model payung pada prinsipnya hampir sama dengan bubu yang terbuat dari bambu atau rotan intinya dibuat sebagai perangkap pasif, bila ikan masuk maka tidak akan bisa keluar lagi dan sama-sama sebagai alat tangkap ikan ramah lingkungan. Bubu payung ini bisa dilipat, fleksibel, simple dan mudah dalam penggunaannya karena cukup dengan menariknya maka bubu siap di pasang.

### **Metode Sensus Visual (*Visual Census Method*) dan Metode Transek Sabuk (Belt Transect).**



Metode ini dilakukan untuk pengamatan jenis-jenis ikan karang dan posisi pengamat tepat di atas terumbu karang dengan menggunakan *Scuba Diving*–*Bouyancy Compesator Device* (BCD) dan *Regulator*. Metode sensus visual digunakan untuk mengetahui kelimpahan ikan karang, yang secara teknis dilakukan dengan metode ansek sabuk. Metode transek sabuk adalah transek garis dengan lebar tertentu. Lebar sabuk/transek bersifat imajiner, berada di kiri dan kanan transek garis dan penyelam di sepanjang transek sabuk pengamat berenang 1-2 meter dengan melakukan pengamatan dan mencatat panjang, jumlah dan mengidentifikasi jenis ikan sampai pada tingkat taksa tertentu sesuai tingkat keahlian pengamat (spesies, genera atau familia).

#### • **Prosedur Pemantauan Iktiofauna**

Prosedur Pemantauan iktiofauna, sebagai berikut :

- d.1.) Untuk pemantauan ikan air tawar dan perairan payau dilakukan pada pagi dan siang hari
- d.2.) Untuk penangkap ikan dengan menggunakan pancing berjoran dan sesar atau serok ikan digunakan pada semua karakter perairan baik di sungai, anak sungai, rawa-rawa, danau, kolam, diperairan payau (muara) dan perairan air asin (laut).



## LAPORAN PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI DI PLANT SITE PT BADAK LNG TAHUN 2022



- d.3.) Alat pancing berjoran terdiri dari atas galah bambu atau joran (rod), tali pancing (line) dari monofilamen nomor 100-200, mata pancing (hook) nomor 7-12, pemberat (bandul) dan pelampung. Cara penggunaan alat pancing ini sangat mudah dan gampang cukup dengan memasang umpan dibagian kail pancingnya lalu ditenggelamkan ke perairan bila umpan dimakan ikan segera tarik galah pancingnya dan angkat untuk melihatnya.
- d.4.) Sesar / serok ikan umumnya berbentuk bulat terbuat dari jaring yang berbahan Polyamide, frame berbentuk lingkaran terbuat dari bahan ring besi berdiameter 0,8 mm, keliling lingkaran 2,26 meter dan galah atau pegangan (*Stick*) terbuat dari bambu.
- d.5.) Sedangkan bubu model payung digunakan di perairan payau dan perairan-perairan yang mengenang seperti danau atau kolom. Bubu model payung berbentuk kubah atau hexagonal karena bubu ini menggunakan kerangka payung yang terbuat dari kawat baja karbon dengan 6 - 8 sisi sebagai tempat pintu masuk (funnel) sedangkan bubu biasa hanya mempunyai 2 funnel.
- d.6.) Cara memasang bubu model payung (**Gambar 2.13**), sebagai berikut :
- ✓ Untuk membuka atau membentangkan bubu payung tarik tali pada panel pembuka (warna putih) sampai terkait dan mengunci.
  - ✓ Kaitkan umpan pada tempatnya dan kemudian keesokan harinya diperiksa apakah ada ikan yang terperangkap didalamnya.



**Gambar 2.13.** Perangkap Ikan Bubu Model Payung

- d.6.) Ikan-ikan yang tertangkap ukur total panjang tubuhnya dan ambil dokumentasinya
- d.7.) Untuk kepentingan analisis atau identifikasi lebih lanjut ikan-ikan tersebut diawetkan dengan alkohol 70 % atau larutan formalin 10 % sebelum dibawa ke laboratorium.













**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



- d.8.) Metode yang digunakan untuk mengetahui kelimpahan ikan karang menggunakan metode sensus visual (*Visual Census Method*), yang secara teknis dilakukan dengan metode transek sabuk (*Belt Transect*).
- d.9.) Kelimpahan ikan tiap jenis mulai dihitung dengan batasan jarak pantau 2,5 meter pada sisi kiri dan kanan transek untuk ikan yang berukuran >35 cm dan jarak pantau 5 meter pada sisi kanan dan kiri untuk ikan yang berukuran >35 cm.
- d.10.) Identifikasi jenis ikan karang dilakukan secara langsung di lapangan (untuk jenis ikan yang dikenali pada saat pengamatan). Kunci identifikasi invertebrata laut dan ikan karang dapat dilihat pada **Gambar 2.14** dan **Gambar 2.15**.

**LEMBAR IDENTIFIKASI INVERTEBRATA LAUT INDIKATOR**





<b>INVERTEBRATA LAUT INDIKATOR</b>	
	
<b>BANDED CORAL SHRIMP (<i>Stenopus hispidus</i>)</b>	<b>CROWN OF THORNS (<i>Acanthaster planci</i>)</b>
	
<b>COLLECTOR URCHIN (<i>Tripneustes</i> spp.)</b>	<b>PENCIL URCHIN (<i>Heterocentrotus Mammillatus</i>)</b>
	
<b>DIADEMA URCHIN (<i>Diadema</i> spp.)</b>	<b>TERIPANG (<i>Stichopus chloronotus</i>)</b>
	
<b>TERIPANG (<i>Holothoria edulis</i>)</b>	<b>TERIPANG (<i>Thelenota ananas</i>)</b>











**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



 <p style="text-align: center;"><b>GIANT CLAMS (<i>Tridacna</i> spp.)</b></p>	 <p style="text-align: center;"><b>TRITON (<i>Charonia</i> spp.)</b></p>
 <p style="text-align: center;"><b>TROCHUS (<i>Trochus niloticus</i>)</b></p>	 <p style="text-align: center;"><b><i>Drupella</i> spp. SNAILS</b></p>

**Gambar 2.14.** Panduan Identifikasi Invertebrata Laut Indikator

**LEMBAR IDENTIFIKASI IKAN KARANG**

<b>BUTTERFLY FISHES (CHAETODONTIDAE)</b>		
Ciri umum: badan tinggi dan pipih, ekor kecil, moncong panjang, terdapat garis gelap vertikal yang melewati mata, corak pada umumnya berwarna hitam – putih – kuning.		
 <p style="text-align: center;"><b>Blacklip Butterfly fish</b></p>	 <p style="text-align: center;"><b>Vagabond butterfly fish</b></p>	 <p style="text-align: center;"><b>Black-backed butterfly fish</b></p>
 <p style="text-align: center;"><b>Long-nosed butterfly fish</b></p>	 <p style="text-align: center;"><b>Chevroned butterfly fish</b></p>	 <p style="text-align: center;"><b>Spot nape butterfly fish</b></p>
 <p style="text-align: center;"><b>Teardrop butterfly fish</b></p>	 <p style="text-align: center;"><b>Reticulated butterfly fish</b></p>	 <p style="text-align: center;"><b>Schooling bannerfish</b></p>





**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



**KERAPU/ GROUPER (SERRANIDAE)**

Ciri umum: Bibir bawah *overlap* bibir atas, bentuk mulut kebawah, mata disisi atas kepala dan dekat dengan mulut, sirip dorsal tajam berduri, ventral rata, diam didasar



Camouflage grouper



Coral grouper



Honeycomb grouper



Humpback grouper



Leopard grouper



Slender grouper

**KAKAP/ SNAPPER (LUTJANIDAE)**

Ciri umum: sirip pectoral berbentuk segitiga mengarah keatas, bentuk kepala cenderung memanjang (*slender*)



Blacktail snapper



Blue-striped snapper



Twospot snapper

**SWEETLIPS (HAEMULIDAE)**

Ciri umum: Letak mulut sangat rendah, bibir atas *overlap* bibir bawah, bentuk kepala besar, corak hitam



Many spotted sweetlips



Oriental sweetlips



Striped sweetlips

**PARROTFISH (SCARIDAE)**

Ciri umum: mulut yang tebal dan keras seperti paruh



Bullet head parrotfish



Redlip parrotfish



Palenose parrotfish







## LAPORAN PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI DI PLANT SITE PT BADAK LNG TAHUN 2022



### e.) Pemantauan Insecta (Serangga)

Insecta (serangga) merupakan salah satu kelas yang mewakili dari filum Arthropoda, Secara umum filum Arthropoda merupakan kelompok hewan yang tidak memiliki tulang belakang (invertebrata).

Ciri khusus insecta (serangga) adalah :

- ✓ Kakinya yang berjumlah enam buah, karena itu pula mereka sering pula disebut hexapoda.
- ✓ Tubuh insecta (serangga) terdiri atas caput (kepala), thorax (dada) dan abdomen (perut). Pada caput terdapat antena, mata dan mulut dengan bagian-bagiannya.
- ✓ Sebagian insecta hidup di air tawar, tanah, lumpur, dan parasit pada tanaman atau hewan lainnya.
- ✓ Makanan insecta bermacam-macam, misalnya bagian tanaman seperti akar, batang, daun, buah-buahan, biji dan butir tepung sari dari tanaman.

Kelas serangga (insekta) sangatlah beragam jenisnya sehingga terkadang mengalami kesulitan ketika melakukan identifikasi. Klasifikasi serangga terbagi dalam beberapa ordo seperti ordo Odonata (capung), Ordo Lepidoptera (kupu-kupu), Ordo Orthoptera (belalang), Ordo Coleoptera (kumbang), Ordo Diptera (lalat), Ordo Heminoptera (kepik), Ordo Hymenoptera (semut) dan Ordo Isoptera (rayap). Informasi mengenai jenis serangga di suatu kawasan penting untuk diketahui karena serangga yang dapat hidup di berbagai habitat atau lingkungan dapat menjadi indikator kondisi lingkungan yang berbeda. Misalnya keberadaan serangga dapat digunakan sebagai indikator hutan primer, hutan sekunder, bekas terbakar, rawa dan sebagainya. Serangga juga dapat menjadi bio-indikator yang sensitive yang dapat mengungkap aspek pencemaran perairan dan kesehatan lingkungan. Pada pemantauan serangga pada kegiatan pemantauan keanekaragaman hayati di *plant site* PT Badak LNG tahun 2022 yang akan dilaksanakan ini yang akan dijadikan obyek survei meliputi semua jenis ordo dari kelas serangga yang terdeteksi pada saat kegiatan pemantauan berlangsung baik itu di kawasan hutan maupun di sekitar kawasan *plant site* PT Badak LNG.

Untuk pengamatan serangga dapat dilakukan pada siang hari untuk jenis serangga diurnal (aktif pada siang hari) terutama serangga jenis capung, kumbang, kepik, dan kupu-kupu. Sedangkan pengamatan serangga pada malam hari diperuntukkan untuk jenis serangga nocturnal (aktif pada malam hari) terutama jenis serangga dari ordo Lepidoptera (kupu-kupu) khususnya sub ordo Heterocera atau kupu-kupu malam (ngengat) atau Moths.

#### • Metode Pemantauan Insecta (Serangga)

Pemantauan serangga menggunakan metode sebagai berikut :



## LAPORAN PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI DI PLANT SITE PT BADAK LNG TAHUN 2022



Metoda pengambilan data untuk serangga dilakukan dengan metoda cari dan lihat atau *Look and See Method* pada jalur-jalur yang sudah ada.

Pemantauan dilakukan dengan melihat dan mencatat keberadaan dan kekayaan jenis burung di seluruh areal penelitian. Teknis pengambilan data dengan metoda ini dilakukan dengan pendekatan metoda jelajah atau *road-survey*.



### **Pemantauan Serangga Diurnal (Aktif pada Siang Hari) Menggunakan Jaring Serangga (*Insect Net*)**

Umumnya peralatan yang dipakai untuk pemantauan serangga yang aktif beraktivitas pada siang hari cukup sederhana dan paling umum atau sering digunakan yaitu jaring serangga (*Insect Net*). Jaring serangga merupakan alat yang efektif untuk penangkap serangga yang mempunyai kemampuan terbang yang rendah atau yang sedang hinggap.



### **Pemantauan Serangga nocturnal (Aktif pada Malam Hari) Menggunakan Perangkap Cahaya (*Light Traps*)**

Peralatan yang dipakai untuk pemantauan serangga yang aktif beraktivitas pada malam menggunakan alat perangkap cahaya (*Light Trap*). *Light trap* digunakan berdasarkan perilaku kebanyakan serangga yang tertarik akan sumber cahaya terutama serangga-serangga yang aktif pada malam hari. *Light trap* merupakan perangkap serangga malam yang mengandalkan pada pijaran cahaya lampu merkuri.

#### • **Prosedur Pemantauan Insecta (Serangga)**

Prosedur Pemantauan serangga, sebagai berikut :

- a.) Biasanya pemantauan untuk serangga diurnal dilakukan pada pagi dan sore hari sedangkan untuk serangga nocturnal mulai dari jam 18.00 - 22.00
- b.) Untuk menangkap serangga diurnal seperti kupu – kupu, capung, belalang, dll dengan jaring serangga (*Insect Net*). Cara menggunakan jaring serangga (*Insect Net*) sebagai berikut :
  - ✓ Apabila melihat serangga yang menjadi sasaran pengamatan baik yang sedang terbang atau pada posisi hinggap maka segera atur posisi untuk melakukan penangkapan.

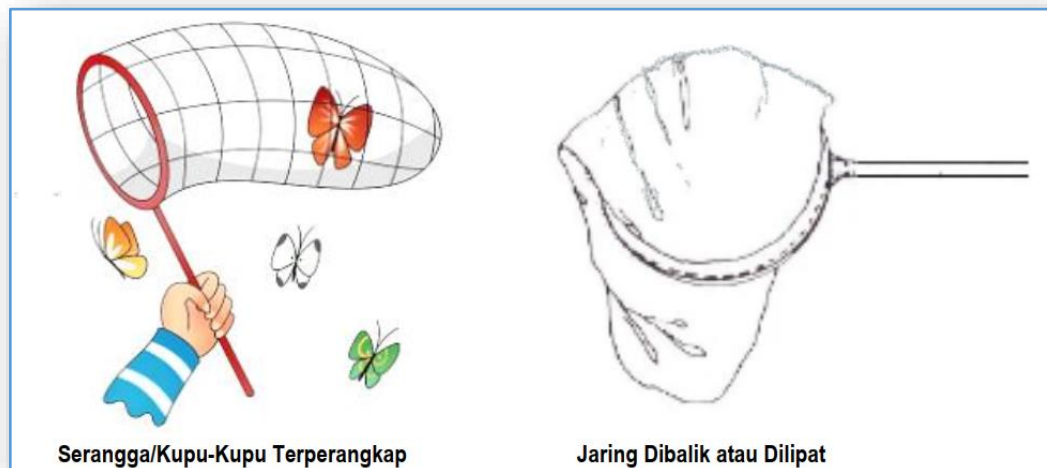




**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



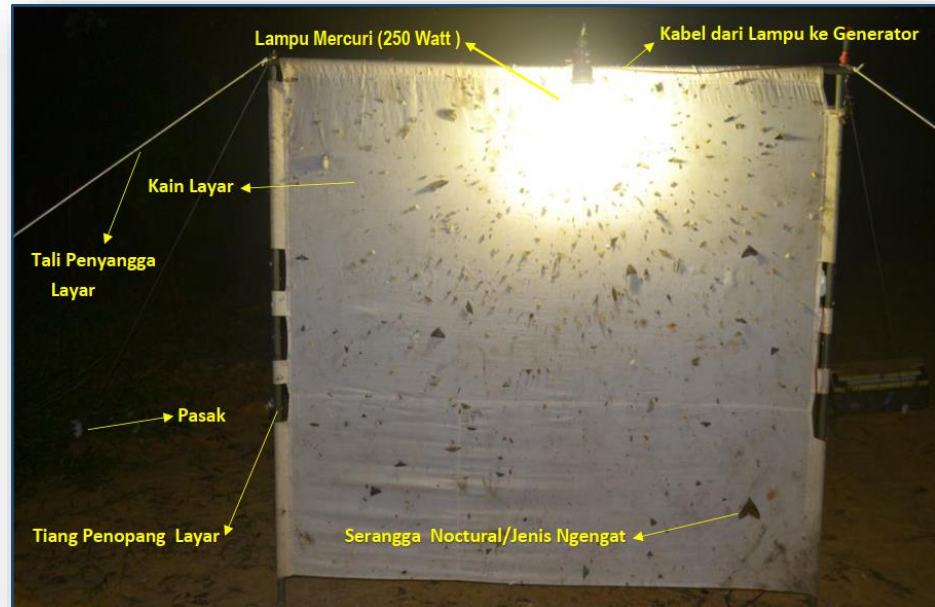
- ✓ Ayunkan jaring (*Insect Net*) tersebut hingga serangga terperangkap
- ✓ Jaring dibalik atau dilipat untuk mencegah serangga meloloskan diri
- ✓ Selanjutnya sampel yang didapatkan segera diambil dan difoto kemudian dilepaskan kembali kecuali serangga-serangga tersebut harus dikoleksi untuk kepentingan identifikasi lebih lanjut. (**Gambar 2.14.**)



**Gambar 2.14.** Cara Menangkap Serangga dengan Jaring Serangga (*Insect Net*)

- c.) Serangga-serangga yang dikoleksi untuk kepentingan diidentifikasi lebih lanjut sebelum dibawa ke laboratorium atau dikirim ke lembaga penelitian yang kompeten sebaiknya disuntik formalin 10% dibagian ventral tubuhnya lalu dimasukkan di kertas papilot agar tidak rusak
- d.) Untuk kepentingan konservasi dan menjaga keberlangsungan hidup serangga usahakan seminimal mungkin untuk tidak melakukan koleksi serangga atau membuat spesimen serangga.
- e.) Sedangkan untuk pengamatan serangga malam menggunakan alat perangkap light trap. Light trap merupakan perangkap serangga malam yang mengandalkan pada pijaran cahaya lampu mercuri. Light trap digunakan berdasarkan perilaku kebanyakan serangga yang tertarik akan sumber cahaya terutama serangga-serangga yang aktif pada malam hari.
- f.) Cara memasang perangkap cahaya (*light traps*), sebagai berikut :
- ✓ Pada prinsipnya metode light trap menggunakan panjang gelombang cahaya lampu sebagai agen umpan
  - ✓ Layar berwarna putih berukuran 2 x 2,5 m dibentangkan pada area terbuka yang ditopang dengan tiang besi dan tali pengikat tiang ditarik menyerong ke depan dan belakang dan ikat pada pasak yang diancapkan ke tanah

- ✓ Pasang lampu merkuri yang mempunyai daya listrik 250 Watt dibagian depan atas layar dengan ketinggian sekitar 1.5 meter.
- ✓ Kemudian kabel dari lampu disambungkan dengan sumber listrik (generator berkapasitas 1.000 Watt)



**Gambar 2.14.** Cara Memasang Perangkat Cahaya (*Light Traps*)

- ✓ Untuk memudahkan dalam melakukan identifikasi dan mengurangi eksplosari specimen serangga diurnal maupun nocturnal maka kehadiran kamera digital (camara DSLR) sangat membantu sekali untuk mendokumentasikan serangga pada saat pengamatan berlangsung.
  - ✓ Serangga malam yang menempel di layar amati dan foto untuk masing-masing jenis sedetail mungkin agar lebih mudah pada saat melakukan identifikasi.
  - ✓ Dan jika harus melakukan pengambilan sampel untuk specimen, maka jenis serangga yang menempel di layar tersebut diambil dan kemudian dimasukkan ke dalam botol pembunuh (*killing bottle*) setelah mati dimasukkan pada botol koleksi atau kertas papilot agar tidak rusak.
- g.) Hitung dan catat jenis serangga yang terperangkap ke dalam *tally sheet* (**Tabel 2.10.**)



**Tabel 2.10.** Tally Sheet Data Pemantauan Serangga (*Insecta*) Pada Kegiatan Pemantauan Kegiatan Pemantauan Keaneekaragaman Hayati di *Plant Site* PT Badak LNG Tahun 2022.

Tally Shett Pemantauan Satwa Liar Untuk Kelas SERANGGA (Insecta)				
a.	Petugas Survei	: 1.	2. 3.	
b.	Kawasan / Lokasi	:	f. Tanggal :	
c.	Jalur / Titik	:	g. Jam :	
d.	Petak / Plot	:	h. Cuaca :	
e.	Koordinat LU	:	i. Koordinat BT :	
No.	Nama Jenis		Famili	Σ individu
	Latin	Lokal		
1.				
2.				
Dst.				

Sumber : Data primer, Tahun 2022.

#### f.) Pemantauan Arthropoda Jenis Lainnya

Secara harfiah, hewan arthropoda adalah hewan dengan ciri-ciri yang terletak pada bagian penyusun dan bentuk tubuhnya. Di mana arthropoda memiliki exoskeleton (rangka luar yang terbuat dari bahan chitin) yang mengelupas dan diperbaharui secara periodik sehingga memiliki bentuk yang keras dan kuat tubuh yang beruas-ruas (tersegmentasi) dengan sepasang kaki di setiap ruas tubuhnya, hingga memiliki sendi yang menjadi komponen pelengkap tubuh. Pada kegiatan pemantauan keaneekaragaman hayati di *plant site* PT Badak LNG pada beberapa tahun sebelumnya diwakili oleh kelas serangga (*insecta*) namun pada pemantauan tahun 2022 ini ditambahkan beberapa jenis Arthropoda lainnya, seperti kelompok laba-laba dan kalajengking (kelas *Arachnoidea*) serta kelompok kaki seribu dan kelabang (kelas *Myriapoda*) karena jenis-jenis tersebut ditemukan pada kegiatan pemantauan.

#### g.) Pemantauan Pengamatan Terumbu Karang

Terumbu karang adalah struktur di dasar laut berupa deposit kalsium karbonat ( $\text{CaCO}_3$ ) di laut yang dihasilkan terutama oleh hewan karang. Karang adalah hewan tak bertulang belakang dalam Filum Cnidaria yang sangat sederhana, berbentuk tabung dan memiliki mulut yang dikelilingi oleh tentakel. Karang (coral) mencakup karang dari Ordo Scleractinia dan Sub kelas Octocorallia (kelas Anthozoa) maupun kelas Hydrozoa (Veron, 2000). Terumbu karang merupakan ekosistem yang unik dan spesifik karena pada umumnya hanya terdapat di perairan tropis serta sangat sensitif terhadap perubahan lingkungan perairan, terutama suhu, salinitas, sedimentasi dan eutrofikasi, serta memerlukan kualitas perairan alami (Veron, 1995 dan Wallace, 1998). Ekosistem terumbu karang sangat dipengaruhi oleh faktor-faktor lingkungan laut seperti cahaya, gelombang, arus, salinitas suhu, sedimentasi, ketersediaan makanan (nutrien), pasang surut, dan tipe substrat.



**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



Pengamatan terumbu karang untuk mengetahui rekrutmen pada terumbu buatan dan persentase kehidupan transplantasi terumbu karang. Pendekatan yang dilakukan untuk menentukan keberhasilan program rehabilitasi terumbu karang tergantung pada jenis metode yang digunakan. Secara umum rehabilitasi terumbu karang dilakukan dengan 2 cara yaitu menggunakan terumbu buatan (Artificial Reef) dan transplantasi terumbu karang. Masing-masing metode tentu menggunakan metode tertentu yang sesuai dengan metode rehabilitasi yang digunakan, yaitu :

- 1.) Pengamatan koloni karang dilakukan melalui penyelaman scuba di daerah rehabilitasi terumbu karang. Pengamatan difokuskan hanya pada koloni-koloni karang yang tumbuh pada terumbu buatan yang dijadikan target pengamatan. Koloni-koloni karang yang telah tumbuh tersebut akan di dokumentasi untuk diidentifikasi bentuk visual pertumbuhan (*lifeform*) dan jenisnya (*Genus*) berdasar acuan oleh English et al (1997).
- 2.) Pengamatan terhadap hasil transplantasi yang dilakukan adalah menghitung persentase karang yang hidup hasil transplantasi serta sampel ukuran karang hasil transplantasi.

Sementara pemantauan pada terumbu karang alami mengacu pada English, *dkk* (1994) dan Keputusan Kepala Badan Pengendalian Dampak Lingkungan No.47 Tahun 2001 tentang Pedoman Pengukuran Kondisi Terumbu Karang, maka untuk mengetahui kondisi terumbu karang dilakukan survey dengan menggunakan metode *Lifeform Line Intersept Transect* (LIT).

Survey dilakukan dengan membentangkan tali pengukur atau meteran pada hamparan terumbu karang sepanjang 50 m per stasiun/titik sampling, dengan posisi bentangan sejajar garis pantai atau mengikuti alur tubir/pinggiran karang. Setiap koloni terumbu karang maupun profil bantik yang dilalui oleh tali pengukur akan diukur panjangnya menurut jenis *lifeform*-nya. Kategori jenis *lifeform* yang digunakan beserta pengkodeannya disajikan pada **Tabel 2.13.** :

**Tabel 2.13.** Kategori Jenis *Lifeform* Karang dan Pengkodean Umum Dipakai Dalam Survei Karang

Kategori/Jenis <i>Lifeform</i>	Kode	
<b>Hard Coral:</b>		
Dead Coral	DC	
Dead Coral with Algae	DCA	
Acropora	Acropora Branching Coral	ACB
	Acropora Tabulate Coral	ACT
	Acropora Encrusting Coral	ACE
	Acropora Submassive Coral	ACS
	Acropora Digitate Coral	ACD
	Non Acropora	Non-Acropora Branching Coral
Non-Acropora Encrusting Coral		CE
Non-Acropora Foliose Coral		CF
Non-Acropora Massive Coral		CM
Non-Acropora Submassive Coral		CS





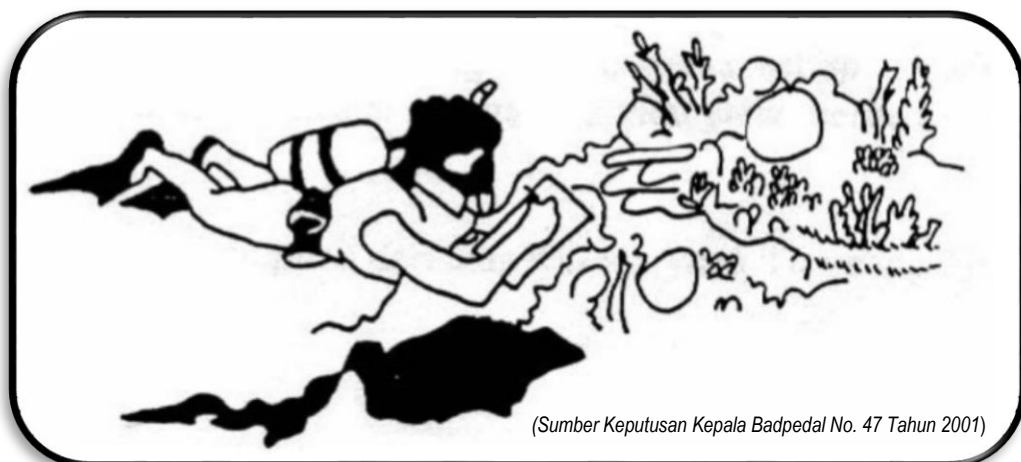
**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



	Non-Acropora Mushroom Coral	<b>CMR</b>
	Non-Acropora Millepora Coral	<b>CME</b>
	Non-Acropora Heliopora Coral	<b>CHL</b>
<b>Other Fauna:</b>		
	Soft Coral	<b>SC</b>
	Sponge	<b>SP</b>
	Zoanthids	<b>ZO</b>
	Others	<b>OT</b>
Algae	Algal Assemblage	<b>AA</b>
	Coralline Algae	<b>CA</b>
	Halimeda	<b>HA</b>
	Macroalgae	<b>MA</b>
	Turf Algae	<b>TA</b>
<b>Abiotic:</b>		
	Sand	<b>S</b>
	Rubble	<b>R</b>
	Rock	<b>RCK</b>
	Silt	<b>SI</b>
	Water	<b>WA</b>
	Missing Data	<b>DDD</b>

*(Sumber Keputusan Kepala Badpedal No. 47 Tahun 2001)*

Selain pengambilan data melalui *direct survey*, lakukan juga pengambilan dokumentasi foto jenis-jenis karang dan kondisi umum untuk hamparan terumbu karang pada sepanjang bentangan tali pengukur, yang nantinya selain untuk keperluan dokumentasi itu sendiri juga untuk *cross-check* kondisi terumbu karang dan identifikasi jenis-jenis karang yang umum dijumpai pada lokasi survey. Ilustrasi gambar seorang penyelam sedang mengambil data terumbu karang disajikan pada **Gambar 2.23**. Semua data hasil penyelaman harus dicatat pada data sheet atau lembar pengumpulan data atau *tally sheet* disajikan pada **Tabel 2.14**.



*(Sumber Keputusan Kepala Badpedal No. 47 Tahun 2001)*

**Gambar 2.23.** Ilustrasi Seorang Penyelam Yang Sedang Pengamatan Terumbu Karang



**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



**Tabel 2.14.** Tally Sheet Data Pemantauan Terumbu Karang Pada Kegiatan Pemantauan Keanekaragaman Hayati Di Plant Site PT Badak LNG Tahun 2022.





<b>Lembar Pengumpulan Data</b>			
Propinsi :	Kabupaten :	Hari :	Tgl :
Nama Terumbu/pulau :	Lokasi :		Jam :
Letak lintang :	Letak bujur :		Kedalaman :
Salinitas :	Temperatur :		Kecerahan :
Nama peneliti/pengamat/kolektor :			
No. Station :			

Jarak Antara (Transisi) (cm)	Kode Bentuk Pertumbuhan/Parameter	Nama Spesies	Catatan

*(Sumber Keputusan Kepala Badpedal No. 47 Tahun 2001)*

**PENGENALAN KATEGORI BENTUK PERTUMBUHAN TERUMBU KARANG DAN SUBSTRAT UNTUK PENGISIAN LEMBARAN DATA**

<b>HARD CORAL (HC)</b>	
	
<b>RECENTLY KILLED CORAL (RKC)</b>	<b>DEAD CORAL (DC)</b>
<b>1. CORAL ACROPORA</b> Berbintil – bintil dengan pola radial. Diujung cabang (axis) ada 1 bintil (coralite)	
	
<b>ACROPORA BRANCHING (ACB)</b>	





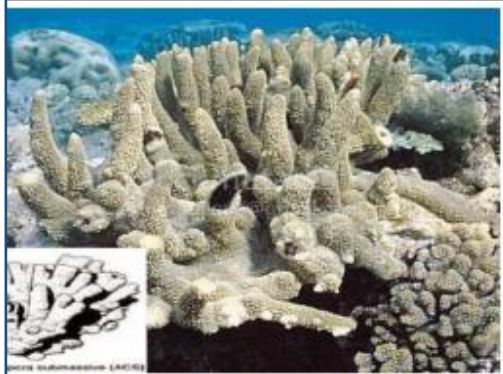
**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



**ACROPORA DIGITATE (ACD)**



**ACROPORA TABULAR (ACT)**



**2. CORAL NON ACROPORA**

Jenis hard coral lain yang tidak berbintil - bintil radial (non acropora)



**NON ACROPORA ENCRUSTING (CE)**



**NON ACROPORA MASSIVE (CM)**



**NON ACROPORA SUBMASSIVE (CSM)**



**NON ACROPORA MUSHROOM (CMR)**





**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



**NON ACROPORA MILLEPORA (CME) – BAHAYA! MENYENGAT JIKA DISENTUH**



**NON ACROPORA FOLIOSE (CF)**

**NON ACROPORA BRANCHING (CB)**

**SOFT CORAL (SC)**

Ciri khas: Dikibas menggunakan fin/ tangan akan goyang, tidak kaku



**LEATHERY SOFT CORAL (SCL)**

**BLEACHED SOFT CORAL (RKC)**



**ZOANTHID (ZO) – Tentakel didalam (kiri) dan diluar (kanan)**





**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



**SPONGE (SP)**

Ciri khas: memiliki lubang – lubang di banyak tempat secara acak. Lubang tidak pernah menutup



**SPONGE (SP)**



Brandon Cole / www.brandoncole.com

**PIPE SPONGE (SP)**



**ENCRUSTING SPONGE (SPE)**

**OTHERS (OT)**



**ASCIDIAN – Lubang akan menutup ketika dikibas dengan fin/ tangan**



**HYDROID – BAHAYA! MENYENGAT**



**GORGONIAN**

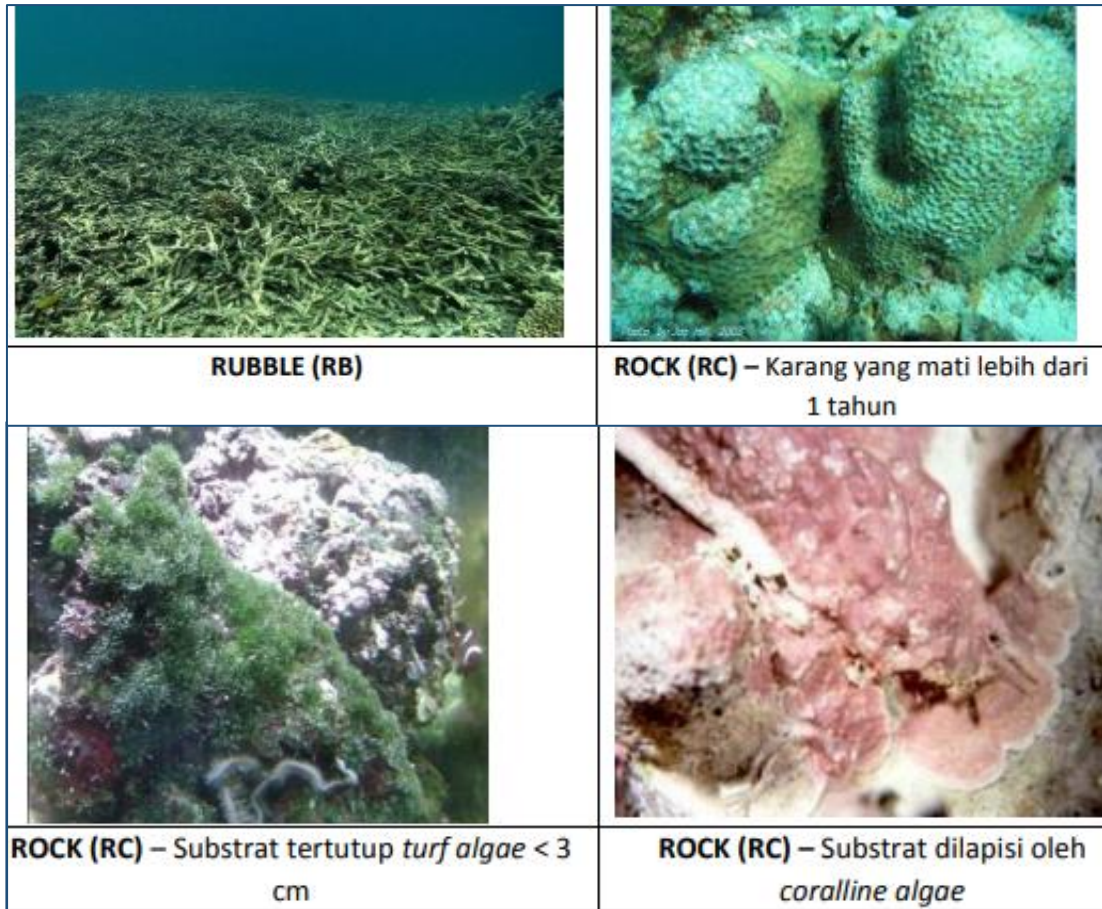




**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



<p style="font-size: small;">Dean Miller, 2003</p>	<p style="font-size: small;">Photo by Dean Miller, 2003</p>
<b>CORALLIOMORPH</b>	<b><i>Halimeda</i> sp.</b>
<p style="font-size: small;">Photo by Dean Miller, 2003</p>	<p style="font-size: small;">Photo by Dean Miller, 2003</p>
<p style="font-size: small;">Photo by Dean Miller, 2003</p>	<p style="font-size: small;">Photo by Dean Miller, 2003</p>
<b>ANEMONE – Sering didapati ikan badut (<i>clown fish</i>) yang berlindung didalamnya</b>	
<b>TUBE WORM/ CHRISTMAS-TREE WORM – Menutup &amp; masuk ke sela – sela karang jika disentuh</b>	
<b>JENIS – JENIS SUBSTRAT</b>	
<b>SAND (S)</b>	<b>SILT (SI)</b>



**Gambar 2.24.** Gambar Panduan Mengenal Kategori Bentuk Pertumbuhan Terumbu Karang

**g. Pengolahan dan Analisis Data**

Setelah berakhirnya kegiatan pemantauan keanekaragaman hayati di *plant site* di PT Badak NGL tahun 2022, selanjutnya data-data dari hasil kegiatan lapangan atau semua tally shett segera dikumpulkan dan ditabulasikan dan kemudian dilakukan pengolahan dan analisis data. Pengolahan dan analisis data dilakukan secara kuantitatif dengan menggunakan beberapa formula perhitungan analisis data dan secara deskripsi.

Analisis data yang dilakukan meliputi analisis kekayaan jenis vegetasi dan satwa liar, dan analisis status perlindungan, analisis penentuan spesies prioritas, analisis dan deskripsi spesies bernilai penting baik yang ada di dalam maupun di luar *plant site* PT Badak LNG.

Analisis kekayaan jenis dilakukan secara deskriptif untuk mengetahui komposisi spesies yang mencakup taksonomi, lokasi perjumpaan, dan endemisitas. Untuk kepentingan analisis lebih lanjut maka perlu dilakukan analisis kuantitatif. Analisis data tersebut dilakukan untuk mendapat gambaran komposisi spesies, kelimpahan relatif, frekuensi relatif dan indeks keragaman di setiap lokasi pengamatan, sebagai berikut :





**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



**1. Analisis Data Flora (Tumbuhan/Vegetasi)**

Analisis data flora (tumbuhan/vegetasi) pada kegiatan pemantauan keanekaragaman hayati di *plant site* di PT Badak LNG tahun 2022 mencakup : Kerapatan (ind/ha), Kerapatan relative (%), Dominansi (m<sup>2</sup>/ha), Dominansi relatif (%), Frekuensi (Jenis/Spesies), Frekuensi relatif (%), Indeks Nilai Penting (INP), Indeks Keanekaragaman, Indeks Kekayaan Jenis, Indeks Dominansi dan Indeks Kemerataan jenis. Dari pengolahan data dan tersebut diharapkan akan dapat diketahui keragaman, komposisi dan kemantapan struktur komunitas hayati dari vegetasi pada berbagai kondisi habitat. Parameter analisis aata fauna (vegetasi/tumbuhan) disajikan pada **Tabel 2.10**.

**Tabel 2.10.** Parameter Analisis Data Fauna (Vegetasi/Tumbuhan)

No.	Parameter	Rumus	Satuan	Keterangan
1.	Kerapatan Suatu Jenis	$K = \frac{\sum \text{individu suatu jenis}}{\text{Luas petak contoh}}$	Individu / Ha	
2.	Dominasi Suatu Jenis	$D = \frac{\text{Luas bidang dasar suatu jenis}}{\text{Luas petak contoh}}$	M <sup>2</sup> / Ha	D hanya di hitung untuk tingkat pohon
3.	Frekuensi Suatu Jenis	$F = \frac{\sum \text{Sub-petak ditemukan suatu jenis}}{\sum \text{Seluruh sub-petak contoh}}$	Jenis	
4.	Kerapatan Relatif Suatu Jenis	$KR = \frac{K \text{ suatu jenis}}{K \text{ seluruh jenis}} \times 100\%$	%	
5.	Dominasi Relatif Suatu Jenis	$DR = \frac{D \text{ suatu jenis}}{D \text{ seluruh jenis}} \times 100\%$	%	
6.	Frekuensi Relatif Suatu Jenis	$FR = \frac{F \text{ suatu jenis}}{F \text{ seluruh jenis}} \times 100\%$	%	
7.	Indeks Nilai Penting	$INP = KR + FR$ (Tumbuhan tingkat Semai) atau : $INP = KR + FR + DR$ (Tumbuhan tingkat Pancang, Tiang dan Pohon)	%	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <b>Kreteria Indeks Nilai Penting</b> </div>
8.	Luas Bidang Dasar (LBD)	$LBD = \frac{\pi r^2}{\sum \text{Seluruh sub-petak contoh}}$ $LBD = \frac{1}{4} \pi r \cdot D^2$	M <sup>2</sup>	Menghitung Dominasi Jenis : R = Jari-jari lingkaran dari diameter batang D = DBH
9.	Potensi Suatu Pohon	$V = LBD \cdot Tbc \cdot f$	M <sup>2</sup>	





**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



No.	Parameter	Rumus	Satuan	Keterangan
10.	Indeks Keanekaragaman Jenis	$H' = - \sum (p_i \ln p_i; \text{dengan } p_i = \frac{n_i}{n})$	-	<p>H' = Indek Keanekaragaman  <i>n<sub>i</sub></i> = jumlah individu asuatu jenis ke-<i>i</i> dalam petak ukur (PU)  <i>n</i> = total jumlah individu dalam PU            Catatan : nilai H' berkisar antara 0 – 7 ; dengan</p> <p style="text-align: center;"><b>Kreteria Indeks Keanekaragaman :</b></p>
11.	Indeks Kekayaan Jenis	$R = \frac{S - 1}{\ln(n)} \text{ atau } R = S/\sqrt{n}$	-	<p>R = Indeks kekayaan            S = Jumlah jenis dalam PU            n = Total individu seluruh jenis dalam PU</p> <p style="text-align: center;"><b>Kreteria Indeks Kekayaan Jenis :</b></p>
12.	Indeks Kemerataan Jenis	$E = H' / \text{Log } S$	-	<p>E = Indeks kemerataan            H' = Indeks Keanekaragaman Jenis            S = Jumlah jenis            Nilai Indeks kemerataan berkisar antara 0 – 1.</p> <p style="text-align: center;"><b>Kreteria Indeks Kemerataan Jenis :</b></p>
13.	Indeks Dominansi Jenis	$C = \sum_{i=1}^S (P_i)^2 \quad P_i = n_i/N$	-	<p>C = Indeks dominansi            P<sub>i</sub> = Perbandingan proporsi jenis ke-<i>i</i>            S = Jumlah jenis spesies            Nilai Indeks dominansi antara 1 – 0.</p> <p style="text-align: center;"><b>Kreteria Indeks Kemerataan Jenis :</b></p>

Dan jika diperlukan untuk mengetahui analisis lebih lanjut dan detail mengenai gambaran struktur vegetasi di hutan kawasan *plants site* PT badak NGL dapat dibuat distribusi pohon secara horizontal (sebaran horizontal) dan secara vertical (stratifikasi) yang secara berturut-turut didasarkan kelas diameter (selang 5 cm) dan kelas tinggi pohon (selang 1 m).

## 2. Analisis Data Fauna (Satwa Liar)

Analisis data fauna (satwa liar) diperoleh dari data-data hasil pengamatan satwa liar dari kegiatan pemantauan keanekaragaman hayati di *plant site* di PT Badak LNG tahun 2022, yang terdiri dari semua taksa atau kelas : mamalia, avifauna, herpetofauna, iktiofauna, arthropoda dari kelas Insecta (serangga), arthropoda jenis lainnya dan terumbu karang. Kemudian dilakukan identifikasi untuk mengetahui filum, kelas, ordo, famili, genus dan jenis/spesies dari masing-masing satwa liar dan ditabulasikan untuk mengetahui jumlahnya, selanjutnya dilakukan analisis secara kuantitatif dengan menggunakan beberapa formula perhitungan untuk parameter pemantauan satwa liar serta diuraikan dalam bentuk deskriptif untuk mengetahui ciri dan karakter dari setiap satwa liar yang ditemukan.



**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



Parameter yang digunakan untuk analisis satwa liar meliputi Indeks Keragaman jenis ( $H'$ ), Indeks Kemerataan jenis ( $E$ ) dan Indeks Dominansi Jenis ( $C$ ). Parameter pengamatan fauna (satwa liar) dan disajikan pada **Tabel 2.19**.

**Tabel 2.19.** Parameter Pengamatan Fauna (SatwaLiar)

No.	Parameter	Rumus	Satuan	Keterangan
1.	Indeks Keragaman Jenis	$H' = \sum \frac{n_i}{N} \ln \frac{N}{n_i}$	-	<p><b>H</b> : Indeks Keaneekaragaman Jenis (Shannon–Wiener)</p> <p><b>ni</b> : Jumlah Individu Suatu Jenis</p> <p><b>N</b> : Jumlah Individu Seluruh Jenis</p> <p><i>Catatan : nilai H' berkisar antara 0 – 7</i></p> <p style="text-align: center;"><b>Kreteria Indeks Keaneekaragaman :</b></p> <p style="text-align: center;"> <span style="margin-right: 20px;">0    <math>H' &lt; 1</math>    1    <math>&lt; 1H' &lt; 3</math>    3    <math>H' &gt; 3</math></span>  </p>
2.	Indeks Kemerataan Jenis, atau Indeks Keseragaman Jenis	$E = H' / n S$	-	<p><b>E</b> : Indeks Kemerataan Jenis</p> <p><b>H'</b> : Indeks Shanon–Wiener</p> <p><b>S</b> : Jumlah Jenis</p> <p><i>Nilai Indeks kemerataan berkisar antara 0 – 1.</i></p> <p style="text-align: center;"><b>Kreteria Indeks Kemerataan Jenis :</b></p> <p style="text-align: center;">             Tidak Merata    Kurang Merata    Cukup Merata    Hampir Merata    Merata         </p>
3.	Indeks Dominansi Jenis	$C = \sum_{i=1}^S (P_i)^2$ $P_i = n_i/N$	-	<p><b>C</b> : Indeks dominansi</p> <p><b>Pi'</b> : Perbandingan proporsi jenis ke-i</p> <p><b>S</b> : Jumlah jenis spesies</p> <p><i>Nilai Indeks dominansi 0 – 1.</i></p> <p style="text-align: center;"><b>Kreteria Indeks Kemerataan Jenis :</b></p> <p style="text-align: center;">             Rendah    Sedang    Tinggi         </p>

Sedangkan untuk analisis data terumbu karang sebagai berikut : hasil data-data jenis rekrutmen pada karang rehabilitasi, persentase kehidupan serta ukuran sampel transplantasi terumbu karang di lapangan dianalisis secara deskriptif kualitatif maupun kuantitatif dan disajikan dalam bentuk tabel dan gambar. Sementara pada terumbu karang alami persentase penutupan terumbu karang untuk masing-masing jenis *lifeform*, persentase karang keras hidup, serta indeks kematian karang dihitung menggunakan rumus berikut (Gomez dan Yap, 1988; English dkk, 1994; Gomez dkk, 1994; Keputusan Kepala Bapedal No.47 Tahun 2001; Jompa dan Pet-Soede, 2002) :

**a.) Persentase penutupan per *lifeform* α :**

$$\text{Percent Cover } \alpha = \frac{\sum \text{Panjang } \textit{lifeform } \alpha}{\sum \text{Panjang keseluruhan transek}} \times 100\%$$

**Keterangan :** α adalah jenis *lifeform* karang atau kategori tertentu.



**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



**b.) Persentase penutupan terumbu karang keras hidup (*life hard coral*) :**

**HCL** = Persentase penutupan lifeform Acropora + Non-Acropora

Selanjutnya akan ditentukan kategori kondisi terumbu karang dengan mengacu pada kriteria berikut :

**Tabel 2.20.** Kriteria Penilaian Kondisi Terumbu Karang Berdasarkan Persentase Hidup Karang

Kategori Kondisi Terumbu Karang	Persentase Penutupan Karang Keras Hidup ( <i>Hard Coral Life Coverage</i> )
Sangat Baik	≥ 75 % 50 % - < 75 %
Baik	25 % - < 50 % < 25 %
Sedang/Moderat	
Buruk/Rusak	

**Sumber :** *Kepmeneg LH No.4 Thn 2001, tentang Kriteria Baku Kerusakan Terumbu Karang; Jompa dan Pet-Soede, 2002; Sukarno, 1994; Hill dan Wilkinson, 2004.*

**c.) Indeks kematian terumbu karang (*coral mortality index*) :**

$$\text{CMI} = \text{Persentase penutupan} \frac{(\text{Dead Coral} + R)}{(\text{Hard coral} + \text{Dead Coral} + R)}$$

dengan kisaran kategori rendah (CMI < 25 %), sedang (CMI 25 % - <50 %), tinggi (CMI 50 % - < 75 %), dan sangat tinggi (CMI ≥ 75 %). Data hasil analisis kemudian ditabulasi dan diinterpretasikan secara kualitatif dan kuantitatif dalam bentuk tabel dan grafik.

**h. Analisis Status Perlindungan**

Untuk mengetahui status perlindungan flora dan fauna menggunakan kategori yang ditetapkan oleh IUCN (status konservasi), CITES (status perdagangan) dan Peraturan Pemerintah RI.

**1. International Union for Conservation of Nature and Natural Resources (IUCN)**

IUCN merupakan suatu organisasi profesi tingkat dunia yang memantau keadaan populasi suatu spesies hidupan liar (flora dan fauna) dan banyak memberikan rekomendasi dalam hal penanganan terhadap suatu spesies hidupan liar yang terancam kepunahan. Seluruh hidupan liar yang berada dalam kategori membahayakan untuk punah dituangkan dalam daftar yang disebut IUCN Red List Data Book, dengan mengklasifikasikan berdasarkan tingkat ancaman kepunahannya masing-masing.

Kategori dan kriteria kelangkaan menurut IUCN pada kajian ini hanya didasarkan pada tiga saja, yaitu :





## LAPORAN PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI DI PLANT SITE PT BADAK LNG TAHUN 2022



### a.) Kritis (Critically Endangered = ER).

Diterapkan pada takson yang keberadaan populasinya menghadapi resiko kepunahan sangat tinggi di alam dalam waktu yang sangat dekat jika tidak ada usaha penyelamatan yang berarti untuk melindungi populasinya dan segera dimasukkan ke dalam kategori EW.

### b.) Genting (Endangered = EN).

Diterapkan pada takson yang tidak termasuk dalam kategori CR namun mengalami resiko kepunahan yang sangat tinggi di alam dan dimasukkan kedalam kategori EW jika dalam waktu dekat tindakan perlindungan yang cukup berarti terhadap populasinya tidak dilakukan.

### c.) Rawan (Vulnerable = VU).

Diterapkan pada takson yang tidak termasuk dalam kategori CR atau EN namun mengalami resiko kepunahan yang tinggi di alam dalam waktu dekat sehingga dapat digolongkan dalam EW.

## 2. Convention of International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora (CITES)

CITES adalah suatu kesepakatan bersama tingkat internasional yang dicanangkan pada tahun 1973 dan mulai diaktifkan peraturan konvensinya pada tanggal 1 Juli 1975 dalam hal perdagangan internasional hidupan liar (flora dan fauna). Perjanjian ini dibentuk setelah adanya kerisauan akan semakin menurunnya populasi hidupan liar akibat adanya perdagangan internasional.

Dalam kegiatannya, CITES mengeluarkan daftar hidupan liar yang termasuk dalam kategori kelangkaan yang disebut dengan Appendix, yang juga telah diadopsi oleh Indonesia. Kategori kelangkaan akibat perdagangan menurut CITES adalah, sebagai berikut :

### a.) Appendix I

Appendix I adalah semua spesies hidupan liar yang terancam (threatened) dari kepunahan (extinction) yang dapat atau kemungkinan dapat disebabkan oleh adanya tindakan perdagangan internasional. Penjualan dari jenis kehidupan liar dalam kategori ini hanya dapat dilakukan setelah melalui proses pengaturan atau kajian yang sangat ketat dengan maksud tidak menambah tingkat tekanan terhadap kemampuan hidupnya (survival) dan hanya bisa dilakukan dengan alasan yang kuat.

### b.) Appendix II

b.1.) Semua spesies hidupan liar walaupun tidak dalam kondisi terancam dari kepunahan, tetapi dapat menjadi terancam, terkecuali perdagangan terhadap kehidupan liar tersebut dikenai suatu peraturan yang ketat dalam rangka menghindari pemanfaatan yang tidak sepadan dengan daya kemampuan hidupnya,

b.2..) Hidupan liar lainnya yang perlu dikenai pengaturan dengan maksud bahwa perdagangan hidupan liar tersebut menghindari pemanfaatan yang tidak sepadan dengan adanya kemampuan hidupnya,

b.3.) Dapat dilakukan pengontrolan secara efektif.



c.) Appendix III

Appendix III adalah semua spesies hidupan liar dimana semua pihak telah mengidentifikasinya sebagai bahan perdagangan yang dapat diterapkan sesuai peraturan yang berlaku di setiap wilayah, untuk mencegah atau membatasi eksploitasi lewat kerjasama semua pihak terkait pengawasan perdagangan.

### 3. Perundangan dan Peraturan – Peraturan Pemerintah RI atau Menteri

Peraturan Pemerintah RI No. 7 Tahun 1999 tentang pengawetan spesies tumbuhan dan satwa, dengan filosofi bahwa tumbuhan dan satwa adalah bagian dari SDA yang tidak ternilai harganya dan perlu dijaga kelestariannya. Dalam PP RI No. 7 Tahun 1999 ini tercantum daftar spesies flora dan fauna yang dilindungi di wilayah negara RI. Peraturan pemerintah ini merupakan pelaksanaan Undang-Undang Nomor 5 Tahun 1990 tentang Konservasi Sumberdaya Alam Hayati dan Ekosistemnya.

Dan peraturan terbaru untuk memperbaharui dan melengkapi semua peraturan – peraturan yang telah diterbitkan di atas, maka Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (MENLHK), mengeluarkan peraturan untuk menyempurnakan dan menampung aspirasi tentang jenis tumbuhan dan satwa yang ada di daerah – daerah yang seharusnya dilindungi keberadaannya dari kepupuhan, peraturan tersebut adalah : “Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor. P.106 / MENLHK / SETJEN /KUM.1 / 12 / 2018 Tahun 2018 Tentang Perubahan Kedua Atas Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor P.20 / MENLHK / SETJEN / KUM.1 / 6 / 2018 Tahun 2018 Tentang Jenis Tumbuhan dan Satwa yang Dilindungi.”

#### i. Analisis Penentuan Spesies Prioritas

Berdasarkan dari hasil kegiatan pemantauan keanekaragaman hayati *di plant site* PT Badak LNG tahun 2022 telah ditemukan begitu beragam dan sedemikian banyaknya spesies atau jenis-jenis tumbuhan (flora) maupun satwa liar (fauna) yang ada di 7 (tujuh) lokasi pemantauan keanekaragaman hayati di *plant site* PT Badak LNG. Dari sekian banyak keanekaragaman flora dan fauna tersebut ada yang masuk dalam daftar spesies yang dilindungi oleh Peraturan Pemerintah RI, IUCN dan CITES.

Untuk itu pada kegiatan pemantauan keanekaragaman hayati *plant site* PT Badak NGL tahun 2022 ini selain melakukan monitoring perkembangan keanekaragaman hayati yang dipantau di tahun 2018 dan tahun 2022, pemantauan tahun ini juga akan melakukan penambahan titik survei pada lokasi pengamatan, sehingga luas kawasan pengamatan bertambah, semakin banyak jenis tumbuhan dan satwa liar yang teramati maka semakin kaya data keanekaragaman jenis tumbuhan dan satwa liar.

Data hasil pemantauan keanekaragaman hayati tahun 2020, hasil pemantauan tahun 2022 dan hasil pemantauan keanekaragaman hayati tahun 2022 akan dilakukan peninjauan dari seluruh daftar



## LAPORAN PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI DI PLANT SITE PT BADAK LNG TAHUN 2022



spesies yang dijumpai dari ke 3 (tiga) hasil laporan pemantauan tersebut dan daftar spesies yang dilindungi di Indonesia. Mengingat bahwa jumlah spesies di setiap lokasi pemantauan begitu banyaknya dan tidak semua spesies diperlukan upaya konservasi secara intensif, maka diperlukan pemilihan spesies berdasarkan prioritas. Spesies prioritas didefinisikan sebagai spesies yang dinilai penting untuk dikonservasi jika dibandingkan dengan spesies-spesies lainnya. Spesies prioritas ditetapkan untuk menentukan spesies-spesies yang akan dilakukan pengelolaan dan pemantauannya di masa mendatang dan penentuan spesies prioritas membantu dalam memfokuskan kegiatan selanjutnya.

Penentuan dan penetapan spesies dilakukan dengan mengacu kepada ketentuan Peraturan Pemerintah Nomor 7 Tahun 1999 tentang Perlindungan Jenis Tumbuhan dan Satwa, Peraturan Menteri Kehutanan Nomor P.57/Menhut-II/2008 tentang Arahan Strategis Konservasi Spesies Nasional 2008-2018 dan Permen LH dan Kehutanan RI No.106/MENLHK/SETJEN/KUM.1/12/2018 Tahun 2018 tentang Perubahan Kedua Atas Permen LH dan Kehutanan RI No. P.20/MENLHK/SETJEN/KUM.1/6/2018 Tahun 2018 tentang Jenis Tumbuhan dan Satwa yang dilindungi.

Hal penting dalam penentuan spesies prioritas adalah dengan mengetahui kondisi ekosistem melalui keperwakilan dari spesies tertentu yang memiliki sifat khusus dan dapat merepresentasikan keadaan populasi spesies, atau spesies yang mempunyai peran/fungsional dalam sistem ekologis sehingga keberadaannya dan statusnya berpengaruh pada kondisi system ekologi tempat spesies tersebut berada, atau mengindikasikan adanya gangguan terhadap ekosistem seperti perburuan atau polusi. Spesies-spesies yang dipilih dan mewakili tersebut sekaligus akan membantu untuk melestarikan banyak spesies lain jika dikelola dengan baik. Spesies-spesies tersebut dapat disebut sebagai "*spesies prioritas*", dan diantaranya ada juga spesies yang disebut sebagai "*focal species*" yang terdiri dari :

### 1. Spesies Kunci

Spesies kunci merupakan suatu spesies yang mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap satu atau lebih proses ekologis kunci.

### 2. Spesies Payung

Spesies payung merupakan suatu spesies yang membutuhkan habitat yang sangat luas, sehingga perlindungan terhadap spesies tsb, akan melestarikan juga spesies lain yang berada di habitat yang sama namun kebutuhan habitatnya lebih sempit.

### 3. Spesies Indikator

Spesies indikator merupakan suatu makhluk hidup yang dapat digunakan sebagai penciri untuk mengukur kondisi spesies lain atau lingkungan tertentu yang diinginkan. Contoh: Elang Jawa sebagai predator puncak di hutan Pulau Jawa.





## LAPORAN PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI DI PLANT SITE PT BADAK LNG TAHUN 2022



#### 4. Spesies Bendera

Spesies bendera merupakan suatu spesies yang digunakan sebagai mascot program konservasi, karena mampu menggugah ketertarikan atau simpati masyarakat.

#### 5. Spesies Perekayasa ekologi

Spesies perekayasa ekologi merupakan suatu spesies yang secara langsung atau tidak langsung mengontrol ketersediaan sumber daya untuk makhluk lain dengan mempengaruhi kondisi fisik dari bahan-bahan biotis maupun abiotis.

#### 6. Spesies *tropic-link*

Spesies *tropic-link* merupakan suatu spesies yang menguasai suatu posisi kunci dalam jaringan makanan dan perpindahan materi dan energy antar tingkatan trophik.

Tentunya dalam proses pemilihan spesies prioritas yang akan dikelola tersebut harus memenuhi persyaratan dan kriteria. Spesies prioritas yang akan dikelola dan dimonitor sebagai perwakilan dari sebuah ekosistem, secara langsung maupun secara tidak langsung harus memberi informasi mengenai kondisi habitat dan populasi spesies flora dan fauna lain yang berada di dalamnya. Oleh karena itu, spesies prioritas (flora atau fauna) harus memenuhi kriteria, sebagai berikut :

- 1) Banyak mewakili spesies lain (*Umbrella Species*)
- 2) Yang mengindikasikan adanya gangguan terhadap ekosistem (*Indicator Species*),
- 3) Dapat dipantau/dimonitor dengan mudah oleh petugas yang punya pendidikan ekologi atau biologi.

Spesies yang kurang cocok sebagai spesies prioritas yang akan dikelola dan dimonitor adalah spesies yang sulit diamati dan dipantau di lapangan, sehingga data tahunan yang terkumpul tidak mencukupi untuk kepentingan dan tidak memperlihatkan sebuah trend kenaikan, kestabilan atau penurunan populasi dari spesies tersebut serta spesies – spesies lainnya yang diwakili, sebagai contoh spesies yang kurang cocok untuk spesies prioritas adalah Kucing Hutan (*Prionailurus [Felis] bengalensis*), karena spesies ini jarang dan sulit ditemukan, dan memerlukan survei khusus pada malam hari untuk inventarisasi dan pemantauannya, serta spesies tersebut merupakan spesies yang sangat adaptif terhadap perubahan habitat, sehingga perubahan populasi Kucing Hutan tidak akan memberi indikasi terhadap keadaan ekosistem hutan alami sebenarnya. Oleh karena itu, spesies kucing hutan tersebut tidak memenuhi kriteria sebagai spesies prioritas diatas. Selain penentuan spesies berdasarkan kriteria yang diuraikan di atas, juga menarik untuk dapat didiskusikan dalam pemilihan spesies prioritas berdasarkan kriteria yang ditetapkan dalam ketentuan Peraturan Menteri Kehutanan Nomor P.57/Menhut-II/2008 tentang Arahan Strategis Konservasi Spesies Nasional 2008-2018. Terdapat sepuluh kriteria yang dapat dipergunakan untuk memilih spesies prioritas, yaitu:

- 1) endemik
- 2) merupakan spesies kunci (*keystone species*)



## LAPORAN PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI DI PLANT SITE PT BADAK LNG TAHUN 2022



- 3) fungsi dalam ekosistem hilang
- 4) habitatnya mengalami kerusakan/perubahan bentang alam
- 5) data dan informasi populasi, sebaran dan keterancamannya
- 6) populasi jarang
- 7) endemik Indonesia / sebaran terbatas
- 8) siklus reproduksi lama
- 9) habitat terbatas.
- 10) sebagian atau seluruh populasi mengalami tekanan perburuan, penangkapan dan telah menjadi komoditas perdagangan.

Penelaahan ulang perlu dilakukan terhadap spesies-spesies yang memiliki sedikitnya 6 dari 10 kriteria tersebut.

### **j. Analisis dan Deskripsi Spesies Bernilai Penting di Kawasan Survei**

Merupakan analisis untuk mengetahui keberadaan spesies-spesies tertentu yang memerlukan perhatian khusus karena keberadaannya di alam sudah sulit ditemukan atau sudah mulai jarang. Spesies tersebut umumnya bernilai konservasi tinggi (*High Conservation Value*) karena merupakan spesies yang memiliki peran penting dalam sebuah ekosistem (seperti *Top Predators*, *Pollenators*), atau yang terancam kepunahan (IUCN *Endangered* atau *Critically Endangered*), yang sudah sangat langka, yang endemik/sebaran terbatas, yang dilindungi undang-undang, yang mendapatkan perhatian secara internasional, atau spesies yang belum ada banyak informasinya (*Data Deficient Species*). Spesies-spesies tersebut disebut "Spesies Penting", dan diantaranya ada spesies yang disebut "*Keystone Elements*" dan "*High Profile Species*".

Spesies penting ini pada umumnya sudah mulai sulit untuk ditemukan dan dimonitor di lapangan, banyak dimanfaatkan, dan tidak banyak informasi mengenai pertelaannya, serta perlu diberi perhatian khusus dalam survei, dan sebanyak mungkin data primer ataupun sekunder perlu dikumpulkan mengenai spesies-spesies ini. Hasil analisis tersebut selanjutnya dilengkapi dengan deskripsinya yang mencakup pertelaan morfologi, ekologi tempat hidup, habitat, perilaku, populasi, distribusi sebaran hidupnya dan perjumpaannya di dalam kawasan hutan konservasi dan hutan alam (hutan ogah), ancaman dan bahaya kepunahannya, dan kemungkinan pengelolaan dan pelestariannya di masa mendatang.

### **k. Analisis dan Deskripsi Spesies Bernilai Penting di Luar Kawasan *Plant Site* PT Badak LNG**

Merupakan analisis untuk mengetahui areal di luar kawasan konservasi yang memiliki nilai-nilai konservasi tinggi, baik berupa hutan lindung maupun areal penggunaan lain. Fokus kajian dan penilaian tersebut untuk pengembangan sistem koridor yang akan menghubungkan keberadaan hutan yang ada di *plant site* dan sekitar PT Badak LNG. Kunci untuk dapat mengidentifikasi nilai-nilai



## LAPORAN PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI DI PLANT SITE PT BADAK LNG TAHUN 2022



konservasi tinggi tersebut ditetapkan melalui pemantauan keanekaragaman hayati pada areal hutan yang ada di luar kawasan *plant site* PT Badak LNG yang memiliki kriteria sebagai areal dengan konsentrasi nilai-nilai keanekaragaman hayati penting secara lokal, regional maupun global, baik sebagai spesies endemik, spesies hampir punah, maupun sebagai tempat-tempat untuk penyelamatan diri (*refugia*). Selain itu di luar kawasan konservasi dijumpai adanya spesies-spesies yang secara alami berada dalam pola-pola distribusi dan kelimpahan, perlindungan tata air, dan pemanfaatan kebutuhan dasar masyarakat lokal, yang memerlukan upaya pelestariannya, serta terhubung dengan sistem koridor antar kawasan hutan yang ada di *plant site* PT Badak LNG. Melalui pendekatan nilai-nilai konservasi tinggi tersebut, akan dapat dilakukan pemetaan, pengelolaan lanskap dan pendekatan pengambilan keputusan untuk sumberdaya hutan dan non hutan diluar kawasan konservasi. Konsep ini juga dapat digunakan dalam kebijakan untuk menjadikannya sebagai spot-spot dan koridor keanekaragaman hayati.

Berdasarkan data dan informasi yang berhasil dikumpulkan tersebut akan dapat dibuat rencana dan pemetaan pada skala lansekap mengenai ada dan kepentingan nilai-nilai konservasi yang potensial untuk dilestarikan. Peta-peta yang dibuat tersebut akan dapat memberikan informasi yang dibutuhkan untuk menyusun prioritas terkait perencanaan pengelolaan konservasinya.

### 2.2. Tahap Pelaksanaan Kegiatan Pemantauan Keanekaragaman Hayati

Kegiatan pemantauan lapangan untuk mengambil data-data pengamatan keanekaragaman hayati pada kegiatan pemantauan keanekaragaman hayati di *plant site* PT Badak LNG tahun 2022 pada dasarnya merupakan pemantauan terhadap kondisi alam yang sangat beragam dengan berbagai kondisi mulai yang mudah sampai sulit diamati. Tingkat kesulitan untuk memperoleh data tumbuhan terdapat di kawasan hutan konservasi areal 9 dikarenakan posisi geografisnya kebanyakan berkontur lembah dan lereng-lereng yang lansung patah atau curam dan dengan kondisi tipe hutan atau penutupan lahan yang didominasi oleh tumbuhan liana, bamboo jalar dan emak belukar. Oleh karena itu dibutuhkan strategi pemantauan yang tepat untuk mengatasinya. Hal ini penting dilakukan agar waktu dan tenaga personil pemantauan lebih efisien dan efektif sehingga dapat memperoleh data dan informasi kondisi vegetasi/tumbuhan (flora) dan kehadiran satwa liar (fauna) yang representatif dan valid. Untuk itu dengan disusun personil tim pemantauan untuk pengamatan dilapangan, penentuan lokasi, waktu dan jadwal pelaksanaan pemantauan (*rundown* kegiatan) yang tepat maka pelaksanaan kegiatan pemantauan keanekaragaman hayati di *plant site* PT Badak LNG tahun 2022 akan berjalan tepat waktu.

#### b. Waktu dan Jadwal Pelaksanaan Kegiatan Pemantauan

Pemantauan keanekaragaman hayati di *plant site* PT Badak LNG periode tahun 2022 merupakan kegiatan pemantauan tahap 2 berdasarkan kontrak kerjasama (nomor 21024) antara





**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



PT Badak LNG dengan Fakultas MIPA Universitas Mulawarman periode. Waktu pelaksanaan kegiatan pemantauan keanekaragaman hayati di *plant site* PT Badak LNG tahun ini dilakukan selama 14 hari kerja yang mulai dari tanggal 21 Juli s/d 03 Agustus tahun 2022. Untuk jadwal kegiatan pemantauan keanekaragaman hayati di *plant site* PT Badak LNG tahun 2022, disajikan pada **Tabel 2.5**.

**Tabel 2.5.** Jadwal Pemantauan Keanekaragaman Hayati di *Plant Site* PT Badak LNG Tahun 2022.

No.	Hari (Tanggal)	Jam	Kegiatan	Keterangan
1.	Kamis, 21 Juli 2022	09.00 – 13.30	Persiapan Tim	FMIPA
		13.30 – 16.30	Perjalanan ke PT. Badak LNG	Via Darat
		16.30 – 18.00	Pengurusan Penginapan	Mess Sawo Kecil
2.	Jum'at, 22 Juli 2022	08.00 – Selesai	Rapid Tes Covid 19 / PCR	Medical PT Badak NGL
3.	Sabtu, 23 Juli 2022	08.00 – 12.00	Mengurus Badge Kerja Waktu Singkat (BKWS)	Office Security
		12.00 – 13.30	Istirahat	Mess Sawo Kecil
		13.30 – 15.30	Safety Passport	Office Fire & Safety
		15.30 – 16.00	Istirahat	Mess Sawo Kecil
		16.00 – 18.00	Diskusi dengan Staff PT Badak NGL (Tim Pendamping Kegiatan)	Meeting Room Laboratory Dan Environment. Control
		18.00 –	Istirahat	Mess Sawo Kecil
4.	Minggu, 24 Juli 2022	08.00 – 12.00	Pengamatan Flora Fauna	Hutan Konservasi Area – IX (Lokasi 1)
		12.00 – 13.30	Istirahat	Mess Sawo Kecil
		13.30 – 18.00	Pengamatan Flora Fauna	Hutan Konservasi Area – IX (Lokasi 1)
		18.00 – 19.00	Istirahat	Mess Sawo Kecil
		19.00 – 23.00	Pengamatan Malam (Fauna)	Hutan Konservasi Area – IX (Lokasi 1)
		23.00 –	Istirahat	Mess Sawo Kecil



**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



No.	Hari (Tanggal)	Jam	Kegiatan	Keterangan
5.	Senin, 25 Juli 2022	08.00 – 12.00	Pengamatan Flora Fauna	Hutan Konservasi Area – IX (Lokasi 2)
		12.00 – 13.30	Istirahat	Mess Sawo Kecil
		13.30 – 18.00	Pengamatan Flora Fauna	Hutan Konservasi Area – IX (Lokasi 2)
		18.00 – 19.00	Istirahat	Mess Sawo Kecil
		19.00 – 23.00	Pengamatan Malam (Fauna)	Hutan Konservasi Area – IX (Lokasi 1)
		23.00 –	Istirahat	Mess Sawo Kecil
6.	Selasa, 26 Juli 2022	08.00 – 12.00	Pengamatan Flora Fauna	Hutan Kota Lokasi 1
		12.00 – 13.30	Istirahat	Mess Sawo Kecil
		13.30 – 18.00	Pengamatan Flora Fauna	Hutan Kota Lokasi 1
		18.00 – 19.00	Istirahat	Mess Sawo Kecil
		19.00 – 23.00	Pengamatan Malam (Fauna)	Hutan Kota (Ogah) Lokasi 1
		23.00 –	Istirahat	Mess Sawo Kecil
7.	Rabu, 27 Juli 2022	08.00 – 12.00	Pengamatan Flora Fauna	Hutan Kota Lokasi 2
		12.00 – 13.30	Istirahat	Mess Sawo Kecil
		13.30 – 18.00	Pengamatan Flora Fauna	Taman Anggrek
		18.00 – 19.00	Istirahat	Mess Sawo Kecil
		19.00 – 23.00	Pengamatan Malam (Fauna)	Taman Anggrek & Arboretrum
		23.00 –	Istirahat	Mess Sawo Kecil
8.	Kamis, 28 Juli 2022	08.00 – 12.00	Pengamatan Flora Fauna	Hutan Alam Al-Kautsar
		12.00 – 13.30	Istirahat	Mess Sawo Kecil
		13.30 – 18.00	Pengamatan Flora Fauna	Hutan Alam Al-Kautsar
		18.00 – 19.00	Istirahat	Mess Sawo Kecil
		19.00 – 23.00	Pengamatan Malam (Fauna)	Hutan Alam Al-Kautsar
		23.00 –	Istirahat	Mess Sawo Kecil
9.	Jum'at, 29 Juli 2022	08.00 – 12.00	Pengamatan FloraFauna	Hutan Konservasi Al-Furqon
		12.00 – 13.30	Istirahat	Mess Sawo Kecil



**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



No.	Hari (Tanggal)	Jam	Kegiatan	Keterangan
		13.30 – 18.00	Pengamatan Flora Fauna	Hutan Konservasi Al-Furqon
		18.00 – 19.00	Istirahat	Mess Sawo Kecil
		19.00 – 23.00	Pengamatan Malam (Fauna)	Hutan Konservasi Al-Furqon
		23.00 –	Istirahat	Mess Sawo Kecil
10.	Sabtu, 30 Juli 2022	08.0 – 12.00	- Pengamatan Terumbu & Ikan Karang - Pengamatan Flora Fauna	- Lokasi Laut - Hutan Manggrove
		12.00 – 13.30	Istirahat	Mess Sawo Kecil
		13.30 – 18.00	Pengamatan Flora Fauna	Hutan Manggrove
		16.00 – 18.00	Pengamatan Terumbu & Ikan Karang	Lokasi Laut
		18.00 – 19.00	Istirahat	Mess Sawo Kecil
		19.00 – 23.00	Pengamatan Malam (Fauna)	Hutan Manggrove
		23.00 –	Istirahat	Mess Sawo Kecil
11.	Minggu, 31 Juli 2022	08.00 – 12.00	- Pengamatan Terumbu & Ikan Karang Pengamatan Flora dan Fauna	- Lokasi Laut Taman Multi Purpose Building (MPB)
		12.00 – 13.30	Istirahat	Mess Sawo Kecil
		13.30 – 18.00	Pengamatan Flora Fauna	Arboretum
		16.00 – 18.00	Pengamatan Terumbu & Ikan Karang	Lokasi Laut
		18.00 – 19.00	Istirahat	Mess Sawo Kecil
		19.00 – 23.00	Pengamatan Malam (Fauna)	Taman Multi Purpose Building (MPB)
		23.00 –	Istirahat	Mess Sawo Kecil
12.	Senin, 1 Agustus 2022	08.00 – 12.00	- Pengamatan Terumbu dan Ikan Karang Pengambilan Perangkap Fauna	- Lokasi Laut - Hutan Konservasi Area – IX, dan Hutan Ogah
		12.00 – 13.30	Istirahat	Mess Sawo Kecil
		3.30 – 18.00	Pengambilan Perangkap Fauna	Hutan Al – Kautsar dan Hutan Al-Furqon





**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



No.	Hari (Tanggal)	Jam	Kegiatan	Keterangan
		16.00 – 18.00	- Pengamatan Terumbu dan Ikan Karang	Lokasi Laut -
		18.00 –	- Istirahat	- Mess Sawo Kecil
13.	Selasa, 2 Agustus 2022	08.00 – 12.00	- Pengamatan Terumbu dan Ikan Karang - Pengambilan Perangkap Fauna	- Lokasi Laut - Hutan Mangrove dan Taman Angrek
		12.00 – 13.30	Istirahat	Mess Sawo Kecil
		13.30 – 18.00	Pengambilan Perangkap Fauna	Taman Multi Purpose Building (MPB) dan Arboretum
		16.00 – 18.00	Pengamatan Terumbu dan Ikan Karang	Lokasi Laut
		18.00 –	Istirahat	Mess Sawo Kecil
		14.	Rabu, 3 Agustus 2022	08.00 – 10.00
10.0 – 13.30	- Packing Alat dan Barang - Istirahat	Mess Sawo Kecil		
13.30 –	Menuju Samarinda	Mess Sawo Kecil		

### c. Lokasi Kegiatan Pemantauan

Lokasi pemantauan keanekaragaman hayati di *plant site* PT Badak LNG tahun 2022 masih tetap sama dengan lokasi pemantauan di tahun-tahun sebelumnya (tahun 2020 dan tahun 2022), seperti terlihat pada Peta Lokasi Pemantauan, yang disajikan pada **Gambar 2.3**. Semua lokasi pemantauan keanekaragaman hayati di *plant site* PT Badak LNG merupakan kawasan perlindungan Keanekaragaman Hayati PT Badak NGL berdasarkan Surat Keputusan Direktur PT Badak LNG nomor : KPTS-217/BG00/2019-007 tentang Penetapan Kawasan Perlindungan Keanekaragaman Hayati di PT Badak NGL, oleh sebab itu semua lokasi yang tertera pada SK tersebut wajib dipantau dan dimonitoring secara berkala dan kontinyu dalam kurun waktu tertentu. Sehingga kawasan perlindungan keanekaragaman hayati tersebut dikukuhkan menjadi lokasi pemantauan keanekaragaman hayati yang bersifat tetap atau lokasi monitoring keanekaragaman hayati permanen.



Lokasi kegiatan pemantauan keanekaragaman hayati di *plant site* PT Badak LNG tahun 2022, sebagai berikut.

1. Kawasan hutan alam (hutan kota atau hutan ogah) dan arboretum

Ada 2 lokasi pemantauan, yaitu :

- ✓ hutan ogah, dan
- ✓ arboretum

2. Kawasan hutan konservasi area IX

Ada 2 lokasi pemantauan, yaitu :

- ✓ Lokasi 1, yang berada di sisi kanan dekat pos penjagaan keamanan
- ✓ Lokasi 2, yang berada di sisi kiri sebelum simpang tiga menuju pembuangan sampah

3. Kawasan hutan alam Al-Kautsar

4. Kawasan hutan konservasi Al-Furqon

5. Kawasan buffer zone berbas tengah (hutan mangrove)

6. Kawasan taman Multi Purpose Building (MPB)

7. Kawasan taman anggrek

8. Kawasan laut, sebagai lokasi pemantauan ikan dan terumbu karang

Ada 3 lokasi pemantauan ikan dan terumbu karang, yaitu :

- ✓ Segajah,
- ✓ Patok Besi, dan
- ✓ Kedindingan.

Untuk kawasan hutan alam Al-Kautsar, hutan konservasi Al-furqon, hutan mangrove buffer zone berbas tengah, tanam multi purpose building (MPB) dan taman anggrek masing-masing hanya 1 lokasi.

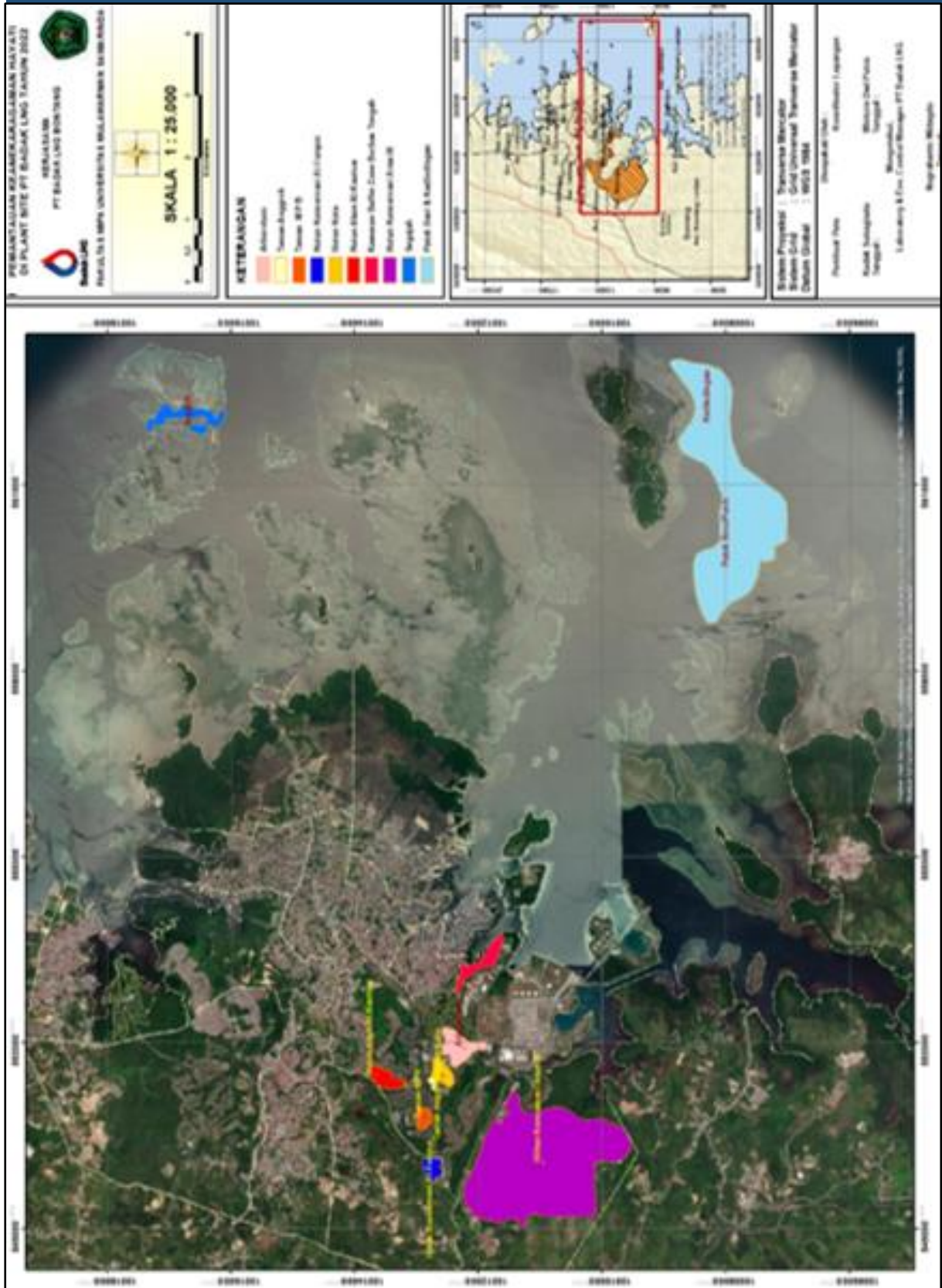
Detail lokasi, plot dan titik koordinat dari masing-masing lokasi pemantauan keanekaragaman hayati di *plant site* PT Badak LNG tahun 2022, disajikan pada **Tabel 2.3**).



# LAPORAN PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI DI PLANT SITE PT BADAK LNG TAHUN 2022



## PETA LOKASI PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI DI PLANT SITE PT BADAK LNG TAHUN 2022



**Gambar 2.25.** Peta Lokasi Pemantauan Keaneekaragaman Hayati di PT Badak NGL Tahun 2022



**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAQ LNG**  
**TAHUN 2022**



**Tabel 2.3.** Detail Lokasi, Plot dan Titik Koordinat dari Masing-Masing Lokasi Pemantauan Keaneekaragaman Hayati di *Plant Site* PT Badak LNG Tahun 2022.

NO.	NAMA LOKASI	TITIK DAN PLOT PEMANTAUAN	TITIK KORDINAT			
			Lintang Utara (LU)	Bujur Timur (BT)		
1	Hutan Konservasi Area-IX	<b>1) Titik Vegetasi 1</b>				
		Plot 1	0° 05' 49,1" LU	117° 27' 01,9" BT		
		Plot 2	0° 05' 49,1" LU	117° 27' 01,4" BT		
		Plot 3	0° 05' 49,0" LU	117° 27' 00,6" BT		
		Plot 4	0° 05' 50,0" LU	117° 27' 02,8" BT		
		<b>2) Titik Vegetasi 2</b>				
		Plot 1	0° 06' 13,7" LU	117° 27' 16,5" BT		
		Plot 2	0° 06' 13,3" LU	117° 27' 15,9" BT		
		Plot 3	0° 06' 12,3" LU	117° 27' 15,8" BT		
		Plot 4	0° 06' 12,1" LU	117° 27' 15,2" BT		
		2	Hutan kota atau hutan ogahdan Arboretum	<b>1) Hutan Kota</b>		
				Plot 1	0° 06' 50,9" LU	117° 27' 50,1" BT
Plot 2	0° 06' 51,3" LU			117° 27' 50,2" BT		
Plot 3	0° 06' 51,8" LU			117° 27' 49,1" BT		
Plot 4	0° 06' 51,1" LU			117° 27' 48,6" BT		
Plot 5	0° 06' 50,6" LU			117° 27' 48,3" BT		
<b>2) Arboretum</b>						
Titik 1	0° 06' 49,7" LU			117° 28' 09,5" BT		
Titik 2	0° 06' 47,5" LU			117° 28' 07,2" BT		
Titik 3	0° 06' 46,0" LU			117° 28' 06,4" BT		
Titik 4	0° 06' 40,0" LU			117° 27' 56,2" BT		
Titik 5	0° 06' 44,2" LU			117° 27' 56,3" BT		
3	Hutan Konservasi Al-Furqon	Plot 1	0° 06' 52,9" LU	117° 26' 23,7" BT		
		Plot 2	0° 06' 53,3" LU	117° 26' 54,2" BT		
4	Hutan Alam Al-Kautsar	Plot 1	0° 07' 19,8" LU	117° 27' 42,7" BT		
		Plot 2	0° 07' 19,2" LU	117° 27' 42,5" BT		
5	Kawasan Buffer Zona Berbas Tengah	Plot 1	0° 06' 24,4" LU	117° 28' 48,1" BT		
		Plot 2	0° 06' 24,5" LU	117° 28' 49,5" BT		
6	Kawasan Taman Multi Purpose Building (MPB)	Titik 1	0° 07' 07,5" LU	117° 27' 22,7" BT		
7	Taman Anggrek	Titik 1	0° 06' 55,2" LU	117° 27' 41,7" BT		
8	Kawasan Terumbu Karang	Sejagah	0° 09' 2,61" N	117° 33' 30,05" E		
		Patok Besi/Putih	0° 4' 19,75" N	117° 32' 28,87" E		
		Kedindingan	0° 4' 23,49" N	117° 33' 30,56" E		

Sumber : Data primer, Tahun 2022





LAPORAN  
PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI  
DI PLANT SITE PT BADAK LNG  
TAHUN 2022



d. Dokumentasi Kegiatan Pengambilan Data Flora (Tumbuhan/Vegetasi)

Berikut foto-foto dokumentasi kegiatan pengambilan data lapangan untuk parameter flora (tumbuhan/vegetasi) pada kegiatan pemantauan keanekaragaman hayati di *plant site* PT Badak LNG tahun 2022.



**Gambar 2.26.** Proses Pembuatan Petak atau Plot Jalur Pengamatan Flora (Tumbuhan/Vegetasi)

- A. Pembuatan Petak atau Plot dengan Ukuran 20 x 100 meter
- B. Menentukan Arah Plot dengan menggunakan clinometer
- C. Pembuatan Sub Petak atau Sub Plot dengan Ukuran 20 x 10 meter





LAPORAN  
PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI  
DI PLANT SITE PT BADAK LNG  
TAHUN 2022



**Gambar 2.27.** Proses Pengambilan Data Flora (Tumbuhan/Vegetasi)  
A. Pengamatan Struktur Penyusun Vegetasi di Hutan Koservasi Area IX  
B. Pengukuran Diameter Pohon di Hutan Mangrove  
C. Mengambil Foto Salah Satu Jenis Tumbuhan Tingkat Semai di Hutan Kota/Ogah  
D. Pengamatan Tumbuhan di Taman Multi Purpose Building (MPB)  
E. Pengukuran Diameter Tumbuhan Tingkat Pancang di Hutan Al-Kautsar





LAPORAN  
PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI  
DI PLANT SITE PT BADAK LNG  
TAHUN 2022



**Gambar 2.28.** Pengukuran Diameter Pohon di Atas 60 cm Up yang Ada di Hutan Kota / Hutan Ogah





**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



**e. Dokumentasi Kegiatan Pengambilan Data Fauna (Satwa Liar)**

Berikut foto-foto dokumentasi kegiatan pengambilan data lapangan untuk parameter fauna (satwa liar) pada kegiatan pemantauan keanekaragaman hayati di *plant site* PT Badak LNG tahun 2022.



**Gambar 2.29.** Proses Kegiatan Pengambilan Data Lapangan untuk Avifauna  
A. Pengambilan Foto Burung dengan Menggunakan Camera Nikon Coolpix 900  
B. Pengamatan Burung dengan Bantuan Teropong Monocular  
C. Pemasangan Jala Kabut atau Perangkat untuk Hidup Burung (Mist Net)  
D. Salah Satu Jenis Burung yang Terperangkap Jala Kabut





LAPORAN  
PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI  
DI PLANT SITE PT BADAK LNG  
TAHUN 2022



**Gambar 2.30.** Proses Kegiatan Pengambilan Data Lapangan Satwa Liar Kelas Mamalia  
A. Pemasangan Perangkat Hidup (Jebakan Tikus) untuk Kelompok Mamalia Kecil, yang Dimulai dari Memasang Umpan dalam Perangkat hingga Meletakkannya.  
B. Kegiatan Pemasangan Camera Trap yang Dimulai dari Pemasangan Camera Trap pada Posisi yang Tepat, Menghidupkan hingga Mensettingnya.





LAPORAN  
PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI  
DI PLANT SITE PT BADAK LNG  
TAHUN 2022



Gambar 2.31. Pengecekan Hasil Perangkat Camera Trap di Lapangan



Gambar 2.32. Proses Kegiatan Pengambilan Data Lapangan untuk Serangga (insecta)  
A. Pengamatan Serangga Diurnal dengan Menggunakan Jaring Kupu-Kupu  
B. Pengamatan Serangga Nocturnal dengan Menggunakan Light Trap

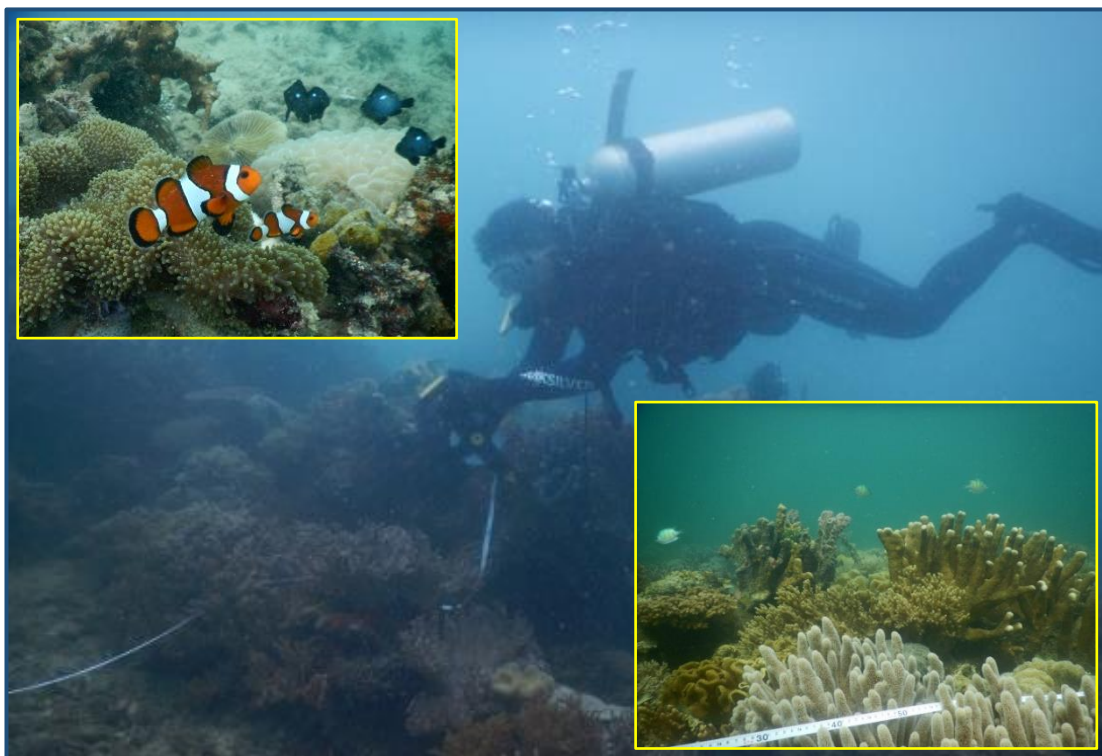




LAPORAN  
PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI  
DI PLANT SITE PT BADAK LNG  
TAHUN 2022



**Gambar 2.33.** Proses Kegiatan Pengambilan Data Lapangan untuk Ikan (*Pisces*) Perairan Air Tawar  
A. Penangkapan Ikan dengan Menggunakan Bubu Payung  
B. Penangkapan Ikan dengan Seser atau Serok Ikan



**Gambar 2.34.** Proses Kegiatan Pengambilan Data untuk Ikan dan Terumbu Karang





## **BAB III HASIL PEMANTAUAN**

**Orangutan (*Pongo pygmaeus*)**

**Lokasi : Arboretum Depan Apartemen Sawah Putih**





LAPORAN  
PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI  
DI PLANT SITE PT BADAK LNG  
TAHUN 2022



BAB III. HASIL PEMANTAUAN

Hasil kegiatan pemantauan keanekaragaman hayati di *plant site* PT Badak LNG tahun 2022, sebagai berikut :

**3.1. Flora (Tumbuhan/Vegetasi)**

Kegiatan pemantauan keanekaragaman hayati di *plant site* PT Badak LNG tahun 2022 untuk pengamatan flora (tumbuhan/vegetasi) dilakukan pada beberapa kawasan hutan yang ada di kawasan area IX, hutan kota atau hutan ogahdan arboretum, hutan Al Furqon hutan, Al Kautsar dan hutan mangrove pada kawasan buffer zone berbas tengah dan kawasan non hutan yaitu taman koleksi anggrek dan taman multipurpose building (MPB).

**b. Lokasi 1 : Hutan Area IX**

Kawasan hutan area IX terletak disekitar area pengumpulan limbah B3, secara ekologi merupakan hutan alami yang tergolong dalam hutan sekunder tua. Agar mudah untuk diingat dan penyebutan sehari-hari maka kawasan hutan alam dengan luasan ini disebut dengan istilah Hutan **Konservasi**, kawasan hutan ini dibelah oleh akses jalan menuju pos penjagaan keamanan yang berada di sumur 16 dan akses jalan untuk menuju TPS.





## LAPORAN PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI DI PLANT SITE PT BADAK LNG TAHUN 2022



Meskipun tergolong dalam tipe hutan sekunder tua namun kondisi vegetasi hutan ini memiliki tipe ekosistem dan struktur vegetasi yang beragam mulai dari ekosistem rawa, ekosistem kerangas dan ekosistem dipterocarpaceae yang tersisa dengan topografi yang beragam pula mulai dari kontur lahan yang landai, bergelombang hingga terjal dengan kemiringan lereng yang curam dan tutupan vegetasi yang juga beragam mulai dari tajuk pohon, tumbuhan memanjat (liana), tumbuhan paku-pakuan, kelompok bambu, rumput maupun semak belukar.



Gambar 3.1. Lokasi 1 (Hutan Konservasi Area IX) Pemantauan **Keanekaragaman Hayati** di Plant Site PT Badak LNG Tahun 2022

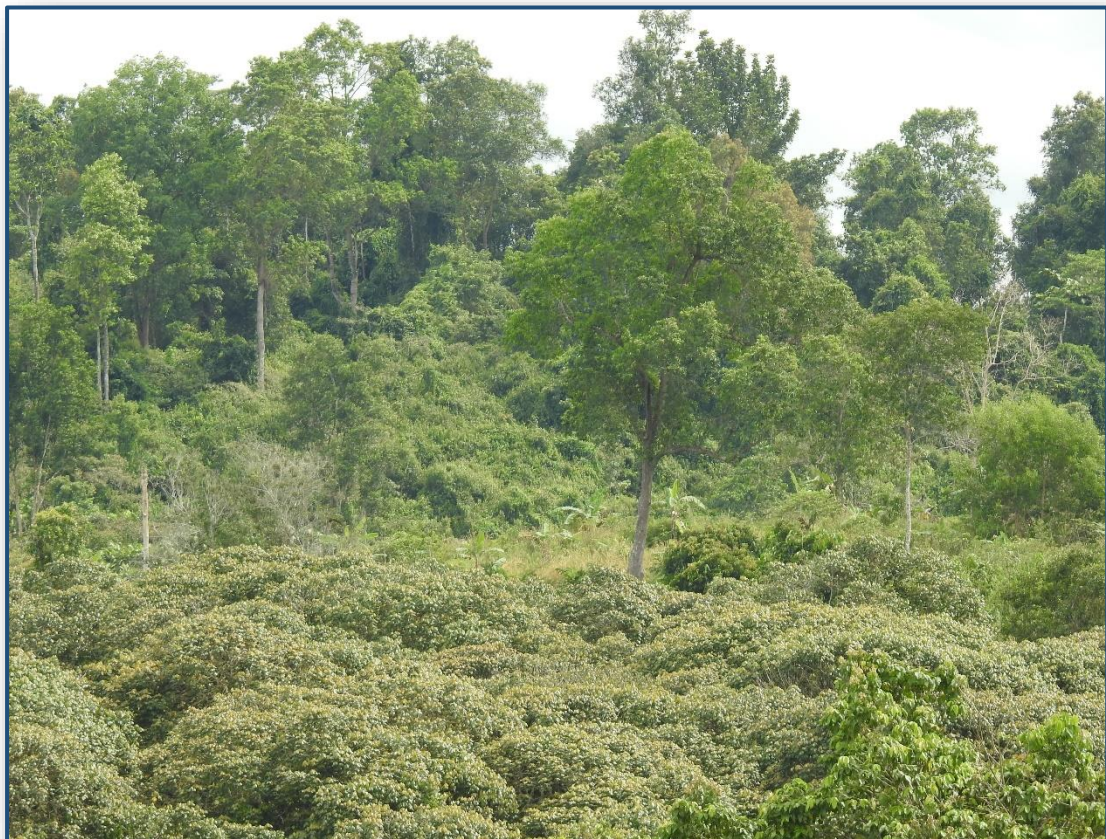




**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



Gambar 3.2. Akses Menuju Hutan Konservasi Area IX



Gambar 3.3. Kondisi Tutupan Vegetasi Kawasan Hutan Area IX

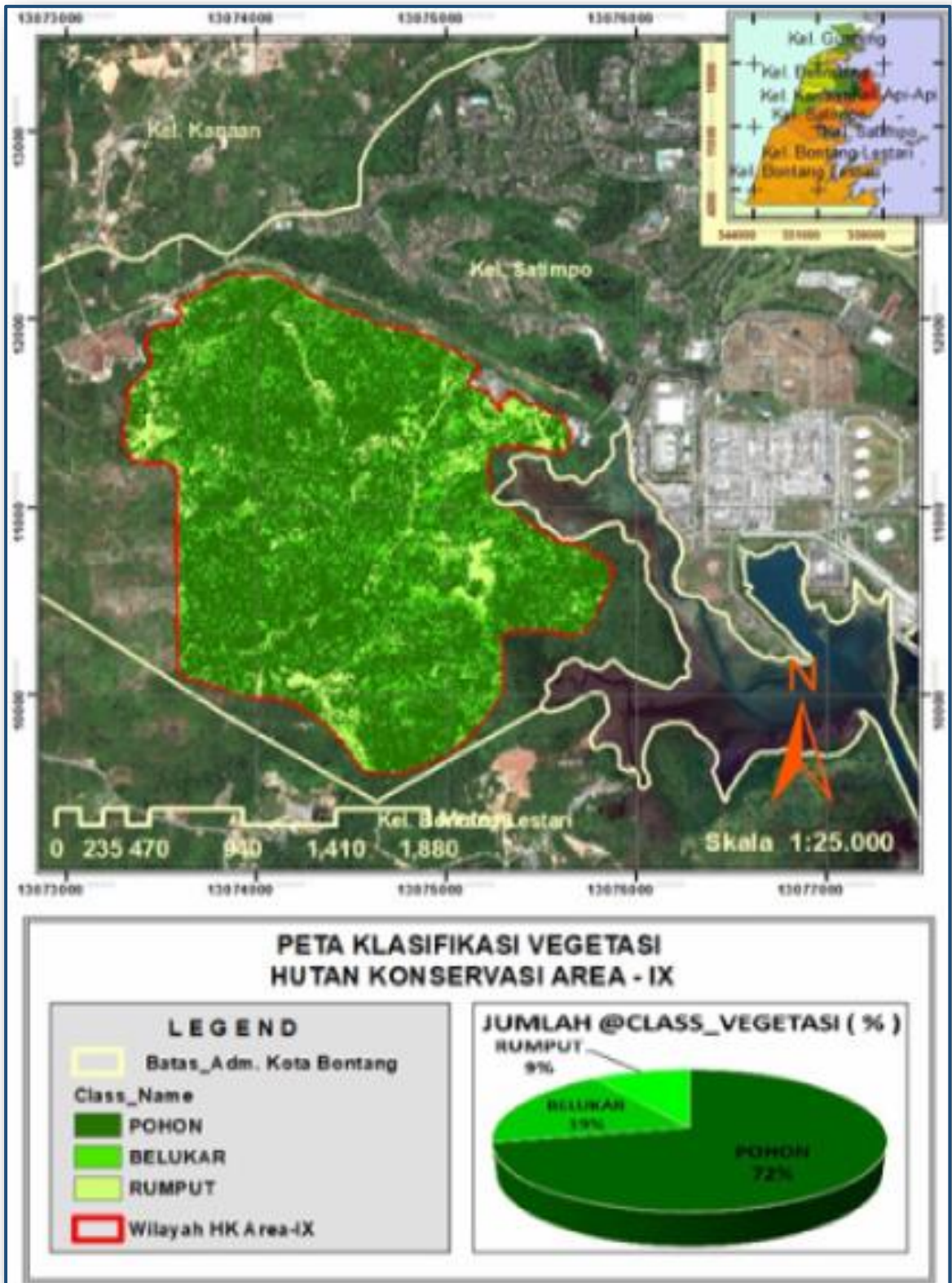




**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



Sedangkan gambaran tutupan vegetasi dari hasil analisis berdasarkan peta klasifikasi vegetasi kawasan hutan area IX, sebagai berikut :



Gambar 3.3. Tutupan Vegetasi Dari Hasil Analisis Berdasarkan Pada Peta Klasifikasi Vegetasi Kawasan Hutan Area IX



## LAPORAN PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI DI PLANT SITE PT BADAK LNG TAHUN 2022



Walaupun tergolong dalam hutan sekunder tua namun sesungguhnya kondisi kawasan hutan ini telah mengalami fragmentasi. Terfragmentasinya kawasan hutan area IX akibat dari kegiatan industri (pembangunan sumur-sumur gas, lintasan pipa gas, akses jalan maupun fasilitas gedung pendukung pabrik) maupun fragmentasi hutan akibat bencana alam seperti kebakaran hutan saat kemarau panjang melanda di beberapa titik/spot kawasan hutan ini. Kawasan hutan area IX ini cukup luas (36.549.69 m<sup>2</sup>) sehingga lokasi pengamatan vegetasi buat 2 lokasi yaitu lokasi pengamatan vegetasi titik 1 dan lokasi pengamatan vegetasi titik 2.

### 1. Titik 1 : Lokasi Pengamatan Vegetasi Hutan Kawasan Area IX

Letak titik 1 untuk lokasi pengamatan vegetasi hutan konservasi kawasan area IX mengarah ke pos penjagaan keamanan di sumur 16 dengan posisi disebelah kanan jalan. Pembuatan plot pada lokasi pengamatan vegetasi titik 1 kawasan konservasi hutan area IX pada koordinat berikut ini :

Tabel 3.1. Koordinat Pembuatan Plot pada Titik 1 Lokasi Pengamatan Vegetasi Hutan Kawasan Area IX

No.	Plot Ke :	Lintang Utara (LU)	Bujur Timur (BT)
1	1	0° 05' 49,1"	117° 27' 01,9"
2	2	0° 05' 49,1"	117° 27' 01,4"
3	3	0° 05' 49,0"	117° 27' 00,6"
4	4	0° 05' 50,0"	117° 27' 02,8"

Sumber : Data primer, Tahun 2022

Vegetasi penyusun kawasan konservasi hutan area IX awalnya berupa pohon-pohon berkayu penyusun hutan hujan tropis dataran rendah Kalimantan yang tumbuh secara alami dan kini telah terfragmentasi yang mengakibatkan berubahnya komposisi penyusun floristik vegetasi hutannya, hal ini terlihat dari beberapa jenis tumbuhan dipterocarpaceae yang tersisa di kawasan hutan area IX dimana keberadaan pohon yang tumbuh menjulang tinggi dengan penyebaran yang berjauhan sehingga ada celah ruang tumbuh jenis-jenis tumbuhan pioner bersukses tidak hanya itu pertumbuhan jenis-jenis liana yang tumbuh melilit hingga menutupi tajuk pohon dan jenis-jenis tumbuhan bambu dan paku-pakuan yang menjalar rapat hingga menutupi kawasan hutan yang terbuka yang menyebabkan terbentuknya semak belukar yang akhirnya pada dapat merusak pertumbuhan vegetasi penyusun hutan area IX.

Kondisi penyusun vegetasi lokasi pengamatan titik 1 di kawasan konservasi hutan area IX, dapat dilihat pada gambar yang tersaji berikut ini.





LAPORAN  
PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI  
DI PLANT SITE PT BADAK LNG  
TAHUN 2022



Gambar 3.3. Kondisi Tutupan Vegetasi Kawasan Hutan Area IX





**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



**1.a.) Komposisi Vegetasi Tingkat Semai dan Tumbuhan Bawah**

Untuk vegetasi tingkat semai dan tumbuhan bawah pada titik 1 kawasan hutan area IX PT Badak LNG tahun 2022 berhasil didata sebanyak 22 Jenis yang terdiri dari 20 Genus dan 15 Famili dengan kerapatan 36.875 individu/Ha. Daftar Indeks Nilai Penting (INP) vegetasi tingkat semai dan tumbuhan bawah pada titik 1 kawasan hutan area IX PT Badak LNG tahun 2022, dapat dilihat pada tabel berikut..

Tabel 3.2. Daftar Indeks Nilai Penting (INP) Vegetasi Tingkat Semai dan Tumbuhan Bawah pada

Lokasi Pengamatan Vegetasi Titik 1 Kawasan Hutan Area IX PT Badak LNG tahun 2022.

No.	Famili	Nama Ilmiah	Kerapatan (Ind/Ha)	KR (%)	FR (%)	NPJ (%)
1	Euphorbiaceae	<i>Omphalea sargentii</i> Merr.	7.500	20,34	10,71	31,05
2	Schizaeaceae	<i>Lygodium circinnatum</i> (Burm.f.) Sw.	5.000	13,56	7,14	20,70
3	Poaceae	<i>Bambusa</i> sp.	3.125	8,47	7,14	15,62
4	Fabaceae	<i>Spatholobus ferrugineus</i> (Zoll. & Moritzi) Benth.	2.500	6,78	7,14	13,92
5	Lauraceae	<i>Dehaasia incrassata</i> (Jack) Nees	3.750	10,17	3,57	13,74
6	Smilacaceae	<i>Smilax zeylanica</i> L.	3.750	10,17	3,57	13,74
7	Annonaceae	<i>Uvaria grandiflora</i> Roxb. ex Hornem.	1.250	3,39	7,14	10,53
8	Fabaceae	<i>Archidendron jiringa</i> (Jack) I.C.Nielsen	1.250	3,39	3,57	6,96
9	Rhizophoraceae	<i>Carallia brachiata</i> (Lour.) Merr.	625	1,69	3,57	5,27
10	Lauraceae	<i>Cinnamomum parthenoxylon</i> (Jack) Meisn.	625	1,69	3,57	5,27
11	Dichapetalaceae	<i>Dichapetalum gelonioides</i> (Roxb.) Engl.	625	1,69	3,57	5,27
12	Ebenaceae	<i>Diospyros confertiflora</i> (Hiem) Bakh.	625	1,69	3,57	5,27
13	Menispermaceae	<i>Fibraurea tinctoria</i> Lour.	625	1,69	3,57	5,27
14	Fabaceae	<i>Fordia splendidissima</i> (Blume ex Miq.) Buijsen	625	1,69	3,57	5,27
15	Sapindaceae	<i>Lepisanthes amoena</i> (Hassk.) Leenh	625	1,69	3,57	5,27
16	Sapindaceae	<i>Nephelium uncinatum</i> Radlk. ex Leenh.	625	1,69	3,57	5,27
17	Cucurbitaceae	<i>Passiflora suberosa</i> L.	625	1,69	3,57	5,27
18	Annonaceae	<i>Popowia hirta</i> Miq.	625	1,69	3,57	5,27
19	Annonaceae	<i>Popowia odoardi</i> Diels	625	1,69	3,57	5,27
20	Vitaceae	<i>Pterisanthes cissioides</i> Blume	625	1,69	3,57	5,27
21	Smilacaceae	<i>Smilax hemsleyana</i> Craib	625	1,69	3,57	5,27
22	Myrtaceae	<i>Syzygium cerasiforme</i> (Blume) Merr. & L.M.Perry	625	1,69	3,57	5,27
<b>Jumlah</b>			<b>36.875</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>200</b>

Sumber : Data primer, Tahun 2022.



LAPORAN  
PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI  
DI PLANT SITE PT BADAK LNG  
TAHUN 2022



Dari Tabel 3.2. tersebut, terlihat bahwa jenis yang memiliki nilai INP tertinggi dengan nilai INP sebesar 31,05% dengan kerapatan 7.500 individu/Ha adalah jenis *Omphalea sargentii* Merr. (Euphorbiaceae). Jenis berikutnya yang memiliki nilai INP tertinggi kedua dengan nilai INP sebesar 20,70% dengan kerapatan 5.000 individu/Ha adalah jenis *Lygodium circinnatum* (Burm.f.) Sw. (Schizaeaceae). Dan di urutan ketiga yang memiliki nilai INP sebesar 15,62% adalah jenis *Bambusa* sp. (Poaceae) dengan kerapatan 3.125 individu/Ha.

Berdasarkan kriteria yang dibuat oleh Fachrul (2007), hanya ada 1 jenis yang mempunyai nilai NPJ dengan kategori **Sedang** dengan nilai NPJ antara 21,96% - 42,66%, yaitu jenis *Omphalea sargentii* Merr. (Euphorbiaceae), sedangkan jenis yang lainnya tergolong **Rendah** dengan nilai NPJ < 21,96%.

Tiga jenis tumbuhan tingkat anakan/semai dan tumbuhan bawah yang mempunyai Indeks Nilai Penting (INP) tertinggi pada kegiatan pemantauan keanekaragaman hayati di *plant site* PT Badak LNG tahun 2022 di lokasi pengamatan Titik 1 kawasan hutan Area IX, dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 3.4.  
Tiga Jenis Tumbuhan Tingkat Semai atau Tumbuhan Bawah dengan Indeks Nilai Penting (INP) Tertinggi di Lokasi Pengamatan Titik 1 Kawasan Hutan Area IX PT Badak LNG Tahun 2022.





**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



**1.b.) Komposisi Vegetasi Tingkat Pancang**

Untuk vegetasi tingkat pancang pada titik 1 Kawasan hutan area IX PT Badak LNG tahun 2022 berhasil didata sebanyak 22 Jenis yang terdiri dari 19 Genus dan 14 Famili dengan kerapatan 5.900 individu/Ha dan basal area 5,4130 m<sup>2</sup>/Ha. Daftar Indeks Nilai Penting (INP) vegetasi tingkat pancang pada titik 1 Kawasan hutan area IX PT Badak LNG tahun 2022, dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 3.4. Daftar Indeks Nilai Penting (INP) Vegetasi Tingkat Pancang pada Lokasi Pengamatan Vegetasi Titik 1 Kawasan Hutan Area IX PT Badak LNG tahun 2022.

No.	Famili	Nama Ilmiah	Kerapatan (Ind/Ha)	Basal Area (m <sup>2</sup> /Ha)	KR (%)	FR (%)	DR (%)	NPJ (%)
1	Fabaceae	<i>Fordia splendidissima</i> (Blume ex Miq.) Buijsen	2.000	0,7096	33,90	14,29	13,11	61,29
2	Euphorbiaceae	<i>Macaranga trichocarpa</i> (Zoll.) Müll.Arg.	1.100	0,4311	18,64	10,71	7,96	37,32
3	Melastomataceae	<i>Pternandra coerulescens</i> Jack	200	1,1785	3,39	3,57	21,77	28,73
4	Moraceae	<i>Artocarpus lanceifolius</i> Roxb.	100	0,7088	1,69	3,57	13,09	18,36
5	Euphorbiaceae	<i>Macaranga</i> sp.	100	0,6362	1,69	3,57	11,75	17,02
6	Rhizophoraceae	<i>Carallia brachiata</i> (Lour.) Merr.	300	0,2505	5,08	3,57	4,63	13,28
7	Lauraceae	<i>Dehaasia incrassata</i> (Jack) Nees	100	0,3526	1,69	3,57	6,51	11,78
8	Fabaceae	<i>Archidendron jiringa</i> (Jack) I.C.Nielsen	200	0,0265	3,39	7,14	0,49	11,02
9	Euphorbiaceae	<i>Macaranga motleyana</i> (Müll.Arg.) Müll.Arg.	200	0,1981	3,39	3,57	3,66	10,62
10	Lauraceae	<i>Litsea elliptica</i> Blume	100	0,2552	1,69	3,57	4,71	9,98
11	Clusiaceae	<i>Garcinia bancana</i> Miq.	300	0,0385	5,08	3,57	0,71	9,37
12	Phyllanthaceae	<i>Aporosa lucida</i> (Miq.) Airy Shaw	100	0,1963	1,69	3,57	3,63	8,89
13	Lamiaceae	<i>Vitex quinata</i> (Lour.) F.N.Williams	100	0,1590	1,69	3,57	2,94	8,20
14	Moraceae	<i>Ficus uncinata</i> (King) Becc.	200	0,0541	3,39	3,57	1,00	7,96
15	Sapotaceae	<i>Palaquium quercifolium</i> (de Vriese) Burck	100	0,0616	1,69	3,57	1,14	6,40
16	Lauraceae	<i>Actinodaphne glabra</i> Blume	100	0,0491	1,69	3,57	0,91	6,17
17	Primulaceae	<i>Ardisia serrata</i> (Cav.) Pers.	100	0,0314	1,69	3,57	0,58	5,85
18	Phyllanthaceae	<i>Glochidion lutescens</i> Blume	100	0,0227	1,69	3,57	0,42	5,69
19	Myrtaceae	<i>Syzygium tenuicaudatum</i> Merr. & L.M.Perry	100	0,0154	1,69	3,57	0,28	5,55
20	Malvaceae	<i>Sterculia rubiginosa</i> Vent.	100	0,0133	1,69	3,57	0,25	5,51
21	Myrtaceae	<i>Syzygium scortechinii</i> (King) Chantar. & J.Parn.	100	0,0133	1,69	3,57	0,25	5,51
22	Rubiaceae	<i>Nauclea subdita</i> (Korth.) Steud.	100	0,0113	1,69	3,57	0,21	5,48
			<b>5.900</b>	<b>5,4130</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>300</b>

Sumber : Data primer, Tahun 2022



## LAPORAN PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI DI PLANT SITE PT BADAK LNG TAHUN 2022



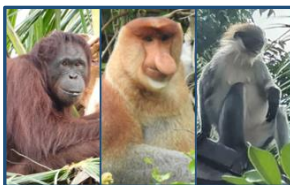
Jenis yang memiliki nilai INP tertinggi dengan nilai INP sebesar 61,29% dengan kerapatan 2.000 individu/Ha dan basal area 0,7096 m<sup>2</sup>/Ha adalah jenis *Fordia splendidissima* (Blume ex Miq.) Buijsen (Fabaceae). Jenis berikutnya yang memiliki nilai INP tertinggi kedua dengan nilai INP sebesar 37,32% dengan kerapatan 1.100 individu/Ha dan basal area 0,4311 m<sup>2</sup>/Ha adalah jenis *Macaranga trichocarpa* (Zoll.) Müll.Arg. (Euphorbiaceae). Dan di urutan ketiga yang memiliki nilai INP sebesar 28,73% adalah jenis *Pternandra coerulescens* Jack (Melastomataceae) dengan kerapatan 200 individu/Ha dan basal area 1,1785 m<sup>2</sup>/Ha.

Berdasarkan kriteria yang dibuat oleh Fachrul (2007), ada 1 jenis yang mempunyai nilai NPJ dengan kategori **Tinggi** dengan nilai NPJ > 42,66%, yaitu jenis *Fordia splendidissima* (Blume ex Miq.) Buijsen (Fabaceae). Dua jenis mempunyai nilai NPJ dengan kategori **Sedang** dengan nilai NPJ antara 21,96% - 42,66%, yaitu jenis *Macaranga trichocarpa* (Zoll.) Müll.Arg. (Euphorbiaceae) dan jenis *Pternandra coerulescens* Jack (Melastomataceae), sedangkan jenis yang lainnya tergolong Rendah dengan nilai NPJ < 21,96%.

Tiga jenis tumbuhan tingkat pancang yang mempunyai Indeks Nilai Penting (INP) tertinggi pada kegiatan pemantauan keanekaragaman hayati di *plant site* PT Badak LNG tahun 2022 dengan lokasi pengamatan Titik 1 kawasan hutan Area IX, dapat dilihat pada gambar berikut ini.



Gambar 3.5.  
Tiga Jenis Vegetasi Tingkat Pancang dengan Indeks Nilai Penting (INP) Tertinggi di Lokasi Pengamatan Titik 1 Kawasan Hutan Area IX PT Badak LNG Tahun 2022.



**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



**1.c.) Komposisi Vegetasi Tingkat Tiang**

Untuk vegetasi tingkat tiang pada titik 1 Kawasan hutan area IX PT Badak LNG tahun 2022 berhasil didata sebanyak 14 Jenis yang terdiri dari 13 Genus dan 11 Famili dengan kerapatan 200 individu/Ha dan basal area 3,31. Daftar Indeks Nilai Penting (INP) vegetasi tingkat tiang pada titik 1 Kawasan hutan area IX PT Badak LNG tahun 2022, disajikan pada Tabel 3.4.

Tabel 3.4. Daftar Indeks Nilai Penting (INP) Vegetasi Tingkat Tiang pada Lokasi Pengamatan Vegetasi Titik 1 Kawasan Hutan Area IX PT Badak LNG tahun 2022.

No.	Famili	Nama Ilmiah	Kerapatan (Ind/Ha)	Basal Area (m <sup>2</sup> /Ha)	KR (%)	FR (%)	DR (%)	NPJ (%)
1	Lamiaceae	<i>Vitex quinata</i> (Lour.) F.N.Williams	69	1,19	34,38	16,67	36,04	87,08
2	Euphorbiaceae	<i>Macaranga gigantea</i> (Rchb.f. & Zoll.) Müll.Arg.	31	0,69	15,63	16,67	20,93	53,22
3	Lauraceae	<i>Litsea elliptica</i> Blume	13	0,28	6,25	5,56	8,37	20,18
4	Sapotaceae	<i>Madhuca sericea</i> (Miq.) S.Moore	13	0,21	6,25	5,56	6,33	18,14
5	Melastomataceae	<i>Pternandra coerulescens</i> Jack	13	0,14	6,25	5,56	4,31	16,12
6	Lauraceae	<i>Dehaasia incrassata</i> (Jack) Nees	13	0,12	6,25	5,56	3,77	15,57
7	Fabaceae	<i>Archidendron jiringa</i> (Jack) I.C.Nielsen	6	0,12	3,13	5,56	3,66	12,34
8	Moraceae	<i>Artocarpus elasticus</i> Reinw. ex Blume	6	0,12	3,13	5,56	3,66	12,34
9	Euphorbiaceae	<i>Croton griffithii</i> Hook.f.	6	0,10	3,13	5,56	3,08	11,76
10	Euphorbiaceae	<i>Macaranga motleyana</i> (Müll.Arg.) Müll.Arg.	6	0,08	3,13	5,56	2,32	11,00
11	Burseraceae	<i>Santiria grandiflora</i> Kalkman	6	0,08	3,13	5,56	2,32	11,00
12	Phyllanthaceae	<i>Baccaurea odoratissima</i> Elmer	6	0,07	3,13	5,56	2,00	10,68
13	Hypericaceae	<i>Cratoxylum cochinchinense</i> (Lour.) Blume	6	0,05	3,13	5,56	1,61	10,29
14	Annonaceae	<i>Monocarpia euneura</i> Miq.	6	0,05	3,13	5,56	1,61	10,29
			<b>200</b>	<b>3,31</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>300</b>

Sumber : Data primer, Tahun 2022

Jenis yang memiliki nilai INP tertinggi dengan nilai INP sebesar 87,08% dengan kerapatan 69 individu/Ha dan basal area 1,19 m<sup>2</sup>/Ha adalah jenis *Vitex quinata* (Lour.) F.N.Williams (Lamiaceae). Jenis berikutnya yang memiliki nilai INP tertinggi kedua dengan nilai INP sebesar 53,22% dengan kerapatan 31 individu/Ha dan basal area 0,69 m<sup>2</sup>/Ha adalah jenis *Macaranga gigantea* (Rchb.f. & Zoll.) Müll.Arg. (Euphorbiaceae). Dan di urutan ketiga yang memiliki nilai INP sebesar 20,18% adalah jenis *Litsea elliptica* Blume (Lauraceae) dengan kerapatan 13 individu/Ha dan basal area 0,28 m<sup>2</sup>/Ha.

Berdasarkan kriteria yang dibuat oleh Fachrul (2007), ada 2 jenis yang mempunyai nilai NPJ dengan kategori **Tinggi** dengan nilai NPJ > 42,66%, yaitu jenis *Vitex quinata* (Lour.) F.N.Williams





## LAPORAN PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI DI PLANT SITE PT BADAK LNG TAHUN 2022



(Lamiaceae) dan jenis *Macaranga gigantea* (Rchb.f. & Zoll.) Müll.Arg. (Euphorbiaceae), sedangkan jenis yang lainnya tergolong **Rendah** dengan nilai NPJ < 21,96%.

Tiga jenis tumbuhan tingkat tiang yang mempunyai Indeks Nilai Penting (INP) tertinggi pada kegiatan pemantauan keanekaragaman hayati di *plant site* PT Badak LNG tahun 2022 dengan lokasi pengamatan Titik 1 kawasan hutan Area IX, dapat dilihat pada gambar berikut ini.



Gambar 3.6.  
Tiga Jenis Vegetasi Tingkat Tiang Yang Mempunyai Indeks Nilai Penting (INP) Tertinggi di Lokasi Pengamatan Titik 1 Kawasan Hutan Area IX

### 1.d.) Komposisi Vegetasi Tingkat Pohon

Untuk vegetasi tingkat pohon pada titik 1 Kawasan hutan area IX PT Badak LNG tahun 2022 berhasil didata sebanyak 17 Jenis yang terdiri dari 16 Genus dan 13 Famili dengan kerapatan 213 individu/Ha dan basal area 18,84. Daftar Indeks Nilai Penting (INP) vegetasi tingkat pohon pada titik 1 Kawasan hutan area IX PT Badak LNG tahun 2022, disajikan pada Tabel 3.5.



**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



Tabel 3.5. Daftar Indeks Nilai Penting (INP) Vegetasi Tingkat Pohon pada Lokasi Pengamatan Vegetasi Titik 1 Kawasan Hutan Area IX PT Badak LNG tahun 2022.

No.	Famili	Nama Ilmiah	Kerapatan (Ind/Ha)	Basal Area (m <sup>2</sup> /Ha)	KR (%)	FR (%)	DR (%)	NPJ (%)
1	Euphorbiaceae	<i>Macaranga gigantea</i> (Rchb.f. & Zoll.) Müll.Arg.	75	5,03	35,29	17,39	26,71	79,39
2	Ixonanthaceae	<i>Ixonanthes petiolaris</i> Blume	13	3,68	5,88	8,70	19,51	34,09
3	Lamiaceae	<i>Vitex quinata</i> (Lour.) F.N.Williams	25	1,24	11,76	8,70	6,59	27,05
4	Rubiaceae	<i>Nauclea subdita</i> (Korth.) Steud.	13	1,22	5,88	8,70	6,46	21,04
5	Moraceae	<i>Ficus kerkhovenii</i> Koord. & Valetton	6	1,29	2,94	4,35	6,83	14,12
6	Lauraceae	<i>Actinodaphne glabra</i> Blume	6	1,25	2,94	4,35	6,62	13,91
7	Anacardiaceae	<i>Gluta wallichii</i> (Hook.f.) Ding Hou	6	1,07	2,94	4,35	5,66	12,95
8	Fabaceae	<i>Archidendron jiringa</i> (Jack) I.C.Nielsen	13	0,50	5,88	4,35	2,68	12,91
9	Theaceae	<i>Schima wallichii</i> (DC.) Korth.	6	0,87	2,94	4,35	4,64	11,93
10	Lauraceae	<i>Litsea elliptica</i> Blume	6	0,75	2,94	4,35	3,96	11,25
11	Euphorbiaceae	<i>Croton griffithii</i> Hook.f.	6	0,41	2,94	4,35	2,18	9,47
12	Dilleniaceae	<i>Dillenia borneensis</i> Hoogland	6	0,30	2,94	4,35	1,62	8,90
13	Moraceae	<i>Artocarpus dadah</i> Miq.	6	0,30	2,94	4,35	1,60	8,89
14	Oxalidaceae	<i>Sarcotheca macrophylla</i> Blume	6	0,29	2,94	4,35	1,53	8,81
15	Lecythidaceae	<i>Barringtonia macrostachya</i> (Jack) Kurz	6	0,22	2,94	4,35	1,18	8,47
16	Lauraceae	<i>Litsea umbellata</i> (Lour.) Merr.	6	0,22	2,94	4,35	1,17	8,46
17	Fagaceae	<i>Castanopsis schefferiana</i> Hance	6	0,20	2,94	4,35	1,06	8,35
			<b>213</b>	<b>18,84</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>300</b>

Sumber : Data primer, Tahun 2022

Jenis yang memiliki nilai INP tertinggi dengan nilai INP sebesar 79,39% dengan kerapatan 75 individu/Ha dan basal area 5,03 m<sup>2</sup>/Ha adalah jenis *Macaranga gigantea* (Rchb.f. & Zoll.) Müll.Arg. (Euphorbiaceae). Jenis berikutnya yang memiliki nilai INP tertinggi kedua dengan nilai INP sebesar 34,09% dengan kerapatan 13 individu/Ha dan basal area 3,68 m<sup>2</sup>/Ha adalah jenis *Ixonanthes petiolaris* Blume (Ixonanthaceae). Dan di urutan ketiga yang memiliki nilai INP sebesar 27,05% adalah jenis *Vitex quinata* (Lour.) F.N.Williams (Lamiaceae) dengan kerapatan 25 individu/Ha dan basal area 1,24 m<sup>2</sup>/Ha.

Berdasarkan kriteria yang dibuat oleh Fachrul (2007), ada 1 jenis yang mempunyai nilai NPJ dengan kategori **Tinggi** dengan nilai NPJ > 42,66%, yaitu jenis *Macaranga gigantea* (Rchb.f. & Zoll.) Müll.Arg. (Euphorbiaceae). Dua jenis mempunyai nilai NPJ dengan kategori **Sedang** dengan nilai NPJ antara 21,96% - 42,66%, yaitu jenis *Ixonanthes petiolaris* Blume (Ixonanthaceae) dan jenis *Vitex quinata* (Lour.) F.N.Williams (Lamiaceae), sedangkan jenis yang lainnya tergolong **Rendah** dengan nilai NPJ < 21,96%.





**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



Tiga jenis tumbuhan tingkat pohon yang mempunyai Indeks Nilai Penting (INP) tertinggi pada kegiatan pemantauan keanekaragaman hayati di *plant site* PT Badak LNG tahun 2022 dengan lokasi pengamatan Titik 1 kawasan hutan Area IX, dapat dilihat pada gambar berikut ini.



Gambar 3.7.  
Dua Jenis Vegetasi Tingkat Pohon Yang Mempunyai Indeks Nilai Penting (INP) Tertinggi Kedua di Lokasi Pengamatan Titik 1 Kawasan Hutan Area IX PT Badak LNG Tahun 2022.

**1.e.) Indeks Kekayaan (R), Indeks Keanekaragaman (H'), Indeks Kemerataan (e) dan Indeks Dominansi (C)**

Daftar Indeks Kekayaan (R), Indeks Keanekaragaman (H'), Indeks Kemerataan (e) dan Indeks Dominansi (C) vegetasi pada lokasi pengamatan titik 1 kawasan Hutan area IX PT Badak LNG tahun 2022, disajikan pada Tabel 3.6.





Tabel 3.6. Nilai Indeks Kekayaan (R), Indeks Keanekaragaman (H'), Indeks Kemerataan (e) dan Indeks Dominansi (C) Vegetasi pada Lokasi 1 Kawasan Hutan Area IX

Indeks	Semai	Pancang	Tiang	Pohon
R	5,15	5,15	3,75	4,54
H'	2,65	2,41	2,22	2,36
C	0,10	0,16	0,17	0,16
e	0,86	0,78	0,84	0,83

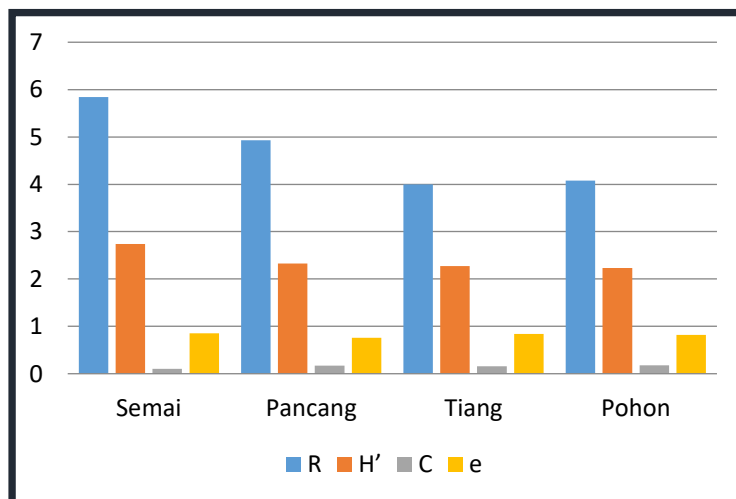
Sumber : Data primer, Tahun 2022.

Dari hasil perhitungan dan analisis data yang telah dilakukan diketahui, untuk indeks kekayaan jenis (R) dari hasil perhitungan dan analisis data diketahui untuk tingkat pertumbuhan semai dan tumbuhan bawah dan tingkat pertumbuhan pancang tergolong **Tinggi** dengan nilai  $R < 5,0$ , sedangkan untuk tingkat pertumbuhan tiang dan tingkat pohon tergolong **Sedang** dengan nilai R antara 3,5 – 5,0.

Untuk indeks keanekaragaman hayati (H') pada semua tingkat pertumbuhan tergolong **Sedang** dengan nilai H' antara 2 – 3.

Untuk indeks dominansi (C) semakin rendah atau mendekati 0 maka artinya jumlah individu pada suatu jenis yang hadir di plot pengamatan tidak ada yang mendominasi. Dan sebaliknya apabila nilai C semakin tinggi atau mendekati 1 maka artinya ada jumlah individu suatu jenis yang mendominasi kehadirannya. Dari hasil perhitungan dan analisis data diketahui untuk semua tingkat pertumbuhan tidak ada jenis yang mendominasi atau tergolong **Rendah** dengan nilai  $0 < C < 0,5$ .

Untuk indeks kemerataan (e) semakin tinggi atau mendekati 1 maka artinya jumlah individu vegetasi terdistribusi secara merata pada setiap jenisnya. Dan sebaliknya jika nilai e semakin rendah atau mendekati 0 maka artinya distribusi jumlah individu tidak merata. Dari hasil perhitungan dan analisis data diketahui bahwa pada semua tingkat pertumbuhan tergolong **Hampir Merata** dengan nilai e antara 0,76 – 0,95. Diagram indeks dari masing-masing kategori tumbuhan tingkat semai, pancang, tiang dan pohon, disajikan pada Gambar 3.8.



Gambar 3.8. Diagram Indeks Titik 1 Lokasi 1 Kawasan Hutan Area IX



**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



**2. Titik 2 : Lokasi Pengamatan Vegetasi Hutan Kawasan Area IX**

Akses menuju letak titik 2 sama arahnya dengan titik 1 yaitu sama-sama ke arah pos penjagaan keamanan sumur 16, akan tetapi tidak sampai sejauh itu jaraknya. Posisi titik 2 berada disebelah kiri jalan sebelum mencapai persimpangan antara pos penjagaan dengan belokan yang mengarah ke TPS. Pembuatan plot vegetasi pada titik 2 hutan area IX dilakukan pada koordinat sebagai berikut :

Tabel 3.1. Koordinat Pembuatan Plot pada Titik 2 Lokasi Pengamatan Vegetasi Hutan Kawasan Area IX

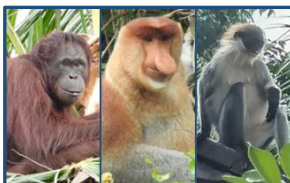
No.	Plot Ke :	Lintang Utara (LU)	Bujur Timur (BT)
1	1	0° 06' 13,7"	117° 27' 16,5"
2	2	0° 06' 13,3"	117° 27' 15,9"
3	3	0° 06' 12,3"	117° 27' 15,8"
4	4	0° 06' 12,1"	117° 27' 15,2"

Sumber : Data primer, Tahun 2022

Kondisi penyusun vegetasi lokasi pengamatan titik 2 di kawasan konservasi hutan area IX, dapat dilihat pada gambar yang tersaji berikut ini.



Gambar 3.3.  
 Kondisi Tutupan Vegetasi Kawasan Hutan Area IX



**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



**2.a.) Komposisi Vegetasi Tingkat Semai dan Tumbuhan Bawah**

Untuk vegetasi tingkat semai dan tumbuhan bawah pada titik 2 kawasan hutan area IX PT Badak LNG tahun 2022 berhasil didata sebanyak 21 Jenis yang terdiri dari 20 Genus dan 13 Famili dengan kerapatan 54.375 individu/Ha. Daftar Indeks Nilai Penting (INP) vegetasi tingkat semai dan tumbuhan bawah pada titik 2 kawasan hutan area IX PT Badak LNG tahun 2022, dapat dilihat pada tabel berikut..

Tabel 3.2. Daftar Indeks Nilai Penting (INP) Vegetasi Tingkat Semai dan Tumbuhan Bawah pada Lokasi Pengamatan Vegetasi Titik 2 Kawasan Hutan Area IX PT Badak LNG tahun 2022.

No.	Famili	Nama Ilmiah	Kerapatan (Ind/Ha)	KR (%)	FR (%)	NPJ (%)
1	Fabaceae	<i>Spatholobus</i> sp.	6.875	12,64	10,34	22,99
2	Araceae	<i>Amydrium medium</i> (Zoll. & Moritz) Nicolson	6.875	12,64	6,90	19,54
3	Annonaceae	<i>Uvaria grandiflora</i> Roxb. ex Hornem.	6.250	11,49	6,90	18,39
4	Moraceae	<i>Ficus sagittata</i> Vahl	5.625	10,34	6,90	17,24
5	Marantaceae	<i>Phrynium pubinerve</i> Blume	6.250	11,49	3,45	14,94
6	Passifloraceae	<i>Adenia macrophylla</i> (Blume) Koord.	3.750	6,90	6,90	13,79
7	Fabaceae	<i>Fordia splendidissima</i> (Blume ex Miq.) Buijsen	1.875	3,45	6,90	10,34
8	Annonaceae	<i>Friesodielsia borneensis</i> (Miq.) Steenis	1.875	3,45	6,90	10,34
9	Vitaceae	<i>Causonis trifolia</i> (L.) Mabb. & J.Wen	2.500	4,60	3,45	8,05
10	Moraceae	<i>Ficus callophylla</i> Blume	2.500	4,60	3,45	8,05
11	Melastomataceae	<i>Memecylon megacarpum</i> Furtado	1.875	3,45	3,45	6,90
12	Combretaceae	<i>Combretum latifolium</i> Blume	1.250	2,30	3,45	5,75
13	Araceae	<i>Epipremnum amplissimum</i> (Schott) Engl.	1.250	2,30	3,45	5,75
14	Fabaceae	<i>Phanera semibifida</i> (Roxb.) Benth.	1.250	2,30	3,45	5,75
15	Rubiaceae	<i>Adina eurhyncha</i> (Miq.) A.Krüger & Löfstrand	625	1,15	3,45	4,60
16	Connaraceae	<i>Agelaea borneensis</i> (Hook.f.) Merr.	625	1,15	3,45	4,60
17	Ebenaceae	<i>Diospyros borneensis</i> Hiern	625	1,15	3,45	4,60
18	Vitaceae	<i>Leea indica</i> (Burm.f.) Merr.	625	1,15	3,45	4,60
19	Annonaceae	<i>Neo-uvaria acuminatissima</i> (Miq.) Airy Shaw	625	1,15	3,45	4,60
20	Rubiaceae	<i>Psycotria</i> sp.	625	1,15	3,45	4,60
21	Dilleniaceae	<i>Tetracera indica</i> (Christm. & Panz.) Merr.	625	1,15	3,45	4,60
<b>Jumlah</b>			<b>54.375</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>200</b>

Sumber : Data primer, Tahun 2022.





LAPORAN  
PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI  
DI PLANT SITE PT BADAK LNG  
TAHUN 2022



Dari Tabel 3.2. tersebut, terlihat bahwa jenis yang memiliki nilai INP tertinggi dengan nilai INP sebesar 22,99% dengan kerapatan 6.875 individu/Ha adalah jenis *Spatholobus* sp. (Fabaceae). Jenis berikutnya yang memiliki nilai INP tertinggi kedua dengan nilai INP sebesar 19,54% dengan kerapatan 6.875 individu/Ha adalah jenis *Amydrium medium* (Zoll. & Moritzi) Nicolson (Araceae). Dan di urutan ketiga yang memiliki nilai INP sebesar 18,39% adalah jenis *Uvaria grandiflora* Roxb. ex Hornem. (Annonaceae) dengan kerapatan 6.250 individu/Ha.

Berdasarkan kriteria yang dibuat oleh Fachrul (2007), hanya ada 1 jenis yang mempunyai nilai NPJ dengan kategori **Sedang** dengan nilai NPJ antara 21,96% - 42,66%, yaitu jenis *Spatholobus* sp. (Fabaceae), sedangkan jenis yang lainnya tergolong **Rendah** dengan nilai NPJ < 21,96%.

Tiga jenis tumbuhan tingkat anakan/semai dan tumbuhan bawah yang mempunyai Indeks Nilai Penting (INP) tertinggi pada kegiatan pemantauan keanekaragaman hayati di *plant site* PT Badak LNG tahun 2022 di lokasi pengamatan Titik 2 kawasan hutan Area IX, dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 3.4.  
Tiga Jenis Tumbuhan Tingkat Semai atau Tumbuhan Bawah dengan Indeks Nilai Penting (INP) Tertinggi di Lokasi Pengamatan Titik 1 Kawasan Hutan Area IX PT Badak LNG Tahun 2022.



**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



**2.b.) Komposisi Vegetasi Tingkat Pancang**

Untuk vegetasi tingkat pancang pada titik 2 Kawasan hutan area IX PT Badak LNG tahun 2022 berhasil didata sebanyak 25 Jenis yang terdiri dari 24 Genus dan 15 Famili dengan kerapatan 7.000 individu/Ha dan basal area 6,5004 m<sup>2</sup>/Ha. Daftar Indeks Nilai Penting (INP) vegetasi tingkat pancang pada titik 2 Kawasan hutan area IX PT Badak LNG tahun 2022, dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 3.4. Daftar Indeks Nilai Penting (INP) Vegetasi Tingkat Pancang pada Lokasi Pengamatan Vegetasi Titik 2 Kawasan Hutan Area IX PT Badak LNG tahun 2022.

No.	Famili	Nama Ilmiah	Kerapatan (Ind/Ha)	Basal Area (m <sup>2</sup> /Ha)	KR (%)	FR (%)	DR (%)	NPJ (%)
1	Fabaceae	<i>Fordia splendidissima</i> (Blume ex Miq.) Buijsen	2.600	1,4162	37,14	10,81	21,79	69,74
2	Phyllanthaceae	<i>Baccaurea odoratissima</i> Elmer	700	0,8774	10,00	8,11	13,50	31,61
3	Melastomataceae	<i>Memecylon megacarpum</i> Furtado	500	0,9580	7,14	8,11	14,74	29,99
4	Myrtaceae	<i>Syzygium cerasiforme</i> (Blume) Merr. & L.M.Perry	400	0,6568	5,71	5,41	10,10	21,22
5	Euphorbiaceae	<i>Croton griffithii</i> Hook.f.	200	0,6249	2,86	5,41	9,61	17,88
6	Annonaceae	<i>Goniothalamus ridleyi</i> King	100	0,4301	1,43	2,70	6,62	10,75
7	Meliaceae	<i>Epicharis cuneata</i> (Hiern) Harms	100	0,3959	1,43	2,70	6,09	10,22
8	Fagaceae	<i>Castanopsis motleyana</i> King	200	0,0792	2,86	5,41	1,22	9,48
9	Meliaceae	<i>Aglaiia</i> sp.	200	0,0758	2,86	5,41	1,17	9,43
10	Dipterocarpaceae	<i>Shorea johorensis</i> Foxw.	200	0,0581	2,86	5,41	0,89	9,16
11	Anacardiaceae	<i>Gluta wallichii</i> (Hook.f.) Ding Hou	100	0,3117	1,43	2,70	4,80	8,93
12	Rubiaceae	<i>Aidia densiflora</i> (Wall.) Masam.	300	0,0626	4,29	2,70	0,96	7,95
13	Ebenaceae	<i>Diospyros foxworthyi</i> Bakh.	100	0,1963	1,43	2,70	3,02	7,15
14	Lauraceae	<i>Litsea tomentosa</i> Blume	100	0,1385	1,43	2,70	2,13	6,26
15	Fabaceae	<i>Archidendron jiringa</i> (Jack) I.C.Nielsen	200	0,0318	2,86	2,70	0,49	6,05
16	Burseraceae	<i>Santiria grandiflora</i> Kalkman	100	0,0531	1,43	2,70	0,82	4,95
17	Malvaceae	<i>Pterospermum javanicum</i> Jungh.	100	0,0254	1,43	2,70	0,39	4,52
18	Phyllanthaceae	<i>Aporosa frutescens</i> Blume	100	0,0227	1,43	2,70	0,35	4,48
19	Phyllanthaceae	<i>Cleistanthus vestitus</i> Jabl.	100	0,0227	1,43	2,70	0,35	4,48
20	Ebenaceae	<i>Diospyros borneensis</i> Hiern	100	0,0201	1,43	2,70	0,31	4,44
21	Phyllanthaceae	<i>Glochidion</i> sp.	100	0,0113	1,43	2,70	0,17	4,31
22	Anacardiaceae	<i>Koordersiodendron pinnatum</i> (Blanco) Merr.	100	0,0095	1,43	2,70	0,15	4,28





**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



No.	Famili	Nama Ilmiah	Kerapatan (Ind/Ha)	Basal Area (m <sup>2</sup> /Ha)	KR (%)	FR (%)	DR (%)	NPJ (%)
23	Meliaceae	<i>Lansium domesticum</i> Corrêa	100	0,0079	1,43	2,70	0,12	4,25
24	Annonaceae	<i>Popowia odoardi</i> Diels	100	0,0079	1,43	2,70	0,12	4,25
25	Rubiaceae	<i>Discospermum malaccense</i> (Hook.f.) Kuntze	100	0,0064	1,43	2,70	0,10	4,23
			<b>6.900</b>	<b>6,5004</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>300</b>

Sumber : Data primer, Tahun 2022

Jenis yang memiliki nilai INP tertinggi dengan nilai INP sebesar 69,74% dengan kerapatan 2.600 individu/Ha dan basal area 1,4162 m<sup>2</sup>/Ha adalah jenis *Fordia splendidissima* (Blume ex Miq.) Buijsen (Fabaceae). Jenis berikutnya yang memiliki nilai INP tertinggi kedua dengan nilai INP sebesar 31,61% dengan kerapatan 700 individu/Ha dan basal area 0,8774 m<sup>2</sup>/Ha adalah jenis *Baccaurea odoratissima* Elmer (Phyllanthaceae). Dan di urutan ketiga yang memiliki nilai INP sebesar 29,99% adalah jenis *Memecylon megacarpum* Furtado (Melastomataceae) dengan kerapatan 500 individu/Ha dan basal area 0,9580 m<sup>2</sup>/Ha.

Berdasarkan kriteria yang dibuat oleh Fachrul (2007), ada 1 jenis yang mempunyai nilai NPJ dengan kategori **Tinggi** dengan nilai NPJ > 42,66%, yaitu jenis *Fordia splendidissima* (Blume ex Miq.) Buijsen (Fabaceae). Dua jenis mempunyai nilai NPJ dengan kategori **Sedang** dengan nilai NPJ antara 21,96% - 42,66%, yaitu jenis *Baccaurea odoratissima* Elmer (Phyllanthaceae) dan jenis *Memecylon megacarpum* Furtado (Melastomataceae), sedangkan jenis yang lainnya tergolong Rendah dengan nilai NPJ < 21,96%.

Dua jenis tumbuhan tingkat pancang yang mempunyai Indeks Nilai Penting (INP) tertinggi pada kegiatan pemantauan keanekaragaman hayati di *plant site* PT Badak LNG tahun 2022 dengan lokasi pengamatan Titik 2 kawasan hutan Area IX, dapat dilihat pada gambar berikut ini.



Gambar 3.5. Dua Jenis Vegetasi Tingkat Pancang dengan Indeks Nilai Penting (INP) Tertinggi di Lokasi Pengamatan Titik 1 Kawasan Hutan Area IX PT Badak LNG Tahun 2022.





**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**

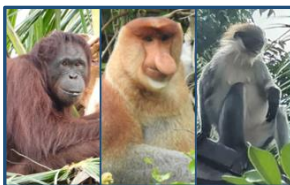


**2.c.) Komposisi Vegetasi Tingkat Tiang**

Untuk vegetasi tingkat tiang pada titik 2 Kawasan hutan area IX PT Badak LNG tahun 2022 berhasil didata sebanyak 28 Jenis yang terdiri dari 23 Genus dan 18 Famili dengan kerapatan 356 individu/Ha dan basal area 5,34. Daftar Indeks Nilai Penting (INP) vegetasi tingkat tiang pada titik 2 Kawasan hutan area IX PT Badak LNG tahun 2022, disajikan pada Tabel 3.4.

Tabel 3.4. Daftar Indeks Nilai Penting (INP) Vegetasi Tingkat Tiang pada Lokasi Pengamatan Vegetasi Titik 2 Kawasan Hutan Area IX PT Badak LNG tahun 2022.

No.	Famili	Nama Ilmiah	Kerapatan (Ind/Ha)	Basal Area (m <sup>2</sup> /Ha)	KR (%)	FR (%)	DR (%)	NPJ (%)
1	Fagaceae	<i>Castanopsis motleyana</i> King	56	0,98	15,79	8,11	18,40	42,30
2	Sapotaceae	<i>Palaquium dasyphyllum</i> Pierre ex Dubard	31	0,45	8,77	5,41	8,35	22,53
3	Chrysobalanaceae	<i>Angelesia splendens</i> Korth.	25	0,33	7,02	5,41	6,14	18,57
4	Meliaceae	<i>Epicharis cuneata</i> (Hiern) Harms	19	0,28	5,26	5,41	5,29	15,96
5	Malvaceae	<i>Sterculia rubiginosa</i> Vent.	19	0,20	5,26	5,41	3,81	14,48
6	Burseraceae	<i>Santiria grandiflora</i> Kalkman	13	0,26	3,51	5,41	4,90	13,82
7	Dipterocarpaceae	<i>Shorea johorensis</i> Foxw.	13	0,18	3,51	5,41	3,34	12,25
8	Phyllanthaceae	<i>Cleistanthus rufescens</i> Jabl.	13	0,17	3,51	5,41	3,11	12,02
9	Dipterocarpaceae	<i>Shorea ovalis</i> (Korth.) Blume	19	0,20	5,26	2,70	3,70	11,67
10	Malvaceae	<i>Pterospermum javanicum</i> Jungh.	13	0,27	3,51	2,70	5,05	11,26
11	Dipterocarpaceae	<i>Vatica umbonata</i> (Hook.f.) Burck	13	0,19	3,51	2,70	3,50	9,71
12	Myrtaceae	<i>Syzygium scortechinii</i> (King) Chantar. & J.Parn.	13	0,18	3,51	2,70	3,30	9,51
13	Moraceae	<i>Artocarpus elasticus</i> Reinw. ex Blume	13	0,12	3,51	2,70	2,29	8,50
14	Euphorbiaceae	<i>Croton griffithii</i> Hook.f.	13	0,12	3,51	2,70	2,17	8,38
15	Malvaceae	<i>Pentace laxiflora</i> Merr.	6	0,19	1,75	2,70	3,57	8,02
16	Lauraceae	<i>Litsea tomentosa</i> Blume	6	0,18	1,75	2,70	3,28	7,74
17	Ebenaceae	<i>Diospyros elliptifolia</i> Merr.	6	0,15	1,75	2,70	2,81	7,27
18	Moraceae	<i>Prainea limpato</i> (Miq.) Beumée ex K.Heyne	6	0,13	1,75	2,70	2,50	6,96
19	Lauraceae	<i>Actinodaphne glomerata</i> (Blume) Nees	6	0,10	1,75	2,70	1,83	6,28
20	Rubiaceae	<i>Aidia densiflora</i> (Wall.) Masam.	6	0,09	1,75	2,70	1,75	6,21
21	Dipterocarpaceae	<i>Shorea balangeran</i> (Korth.) Burck	6	0,08	1,75	2,70	1,58	6,03
22	Celastraceae	<i>Lophopetalum beccarianum</i> Pierre	6	0,08	1,75	2,70	1,53	5,99
23	Hypericaceae	<i>Cratoxylum cochinchinense</i> (Lour.) Blume	6	0,07	1,75	2,70	1,39	5,85



**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



No.	Famili	Nama Ilmiah	Kerapatan (Ind/Ha)	Basal Area (m <sup>2</sup> /Ha)	KR (%)	FR (%)	DR (%)	NPJ (%)
24	Ebenaceae	<i>Diospyros sumatrana</i> Miq.	6	0,07	1,75	2,70	1,39	5,85
25	Ebenaceae	<i>Diospyros</i> sp.	6	0,07	1,75	2,70	1,30	5,76
26	Myristicaceae	<i>Horsfieldia grandis</i> (Hook.f.) Warb.	6	0,07	1,75	2,70	1,28	5,74
27	Dilleniaceae	<i>Dillenia borneensis</i> Hoogland	6	0,07	1,75	2,70	1,26	5,71
28	Hypericaceae	<i>Cratoxylum sumatranum</i> (Jack) Blume	6	0,06	1,75	2,70	1,19	5,65
			<b>356</b>	<b>5,314</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>300</b>

Sumber : Data primer, Tahun 2022

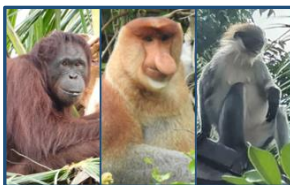
Jenis yang memiliki nilai INP tertinggi dengan nilai INP sebesar 42,30% dengan kerapatan 56 individu/Ha dan basal area 0,98 m<sup>2</sup>/Ha adalah jenis *Castanopsis motleyana* King (Fagaceae). Jenis berikutnya yang memiliki nilai INP tertinggi kedua dengan nilai INP sebesar 22,53% dengan kerapatan 31 individu/Ha dan basal area 0,45 m<sup>2</sup>/Ha adalah jenis *Palaquium dasyphyllum* Pierre ex Dubard (Sapotaceae). Dan di urutan ketiga yang memiliki nilai INP sebesar 18,57% adalah jenis *Angelesia splendens* Korth. (Chrysobalanaceae) dengan kerapatan 25 individu/Ha dan basal area 0,33 m<sup>2</sup>/Ha.

Berdasarkan kriteria yang dibuat oleh Fachrul (2007), ada 2 jenis yang mempunyai nilai NPJ dengan kategori **Sedang** dengan nilai NPJ > 42,66%, yaitu jenis *Castanopsis motleyana* King (Fagaceae). dan jenis *Palaquium dasyphyllum* Pierre ex Dubard (Sapotaceae), sedangkan jenis yang lainnya tergolong **Rendah** dengan nilai NPJ < 21,96%.

Dua jenis tumbuhan tingkat tiang yang mempunyai Indeks Nilai Penting (INP) tertinggi pada kegiatan pemantauan keanekaragaman hayati di *plant site* PT Badak LNG tahun 2022 dengan lokasi pengamatan Titik 2 kawasan hutan Area IX, dapat dilihat pada gambar berikut ini.



Gambar 3.5. Dua Jenis Vegetasi Tingkat Pancang dengan Indeks Nilai Penting (INP) Tertinggi di Lokasi Pengamatan Titik 1 Kawasan Hutan Area IX PT Badak LNG Tahun 2022.



**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



**2.d.) Komposisi Vegetasi Tingkat Pohon**

Untuk vegetasi tingkat pohon pada titik 2 Kawasan hutan area IX PT Badak LNG tahun 2022 berhasil didata sebanyak 18 Jenis yang terdiri dari 14 Genus dan 131 Famili dengan kerapatan 206 individu/Ha dan basal area 23,3. Daftar Indeks Nilai Penting (INP) vegetasi tingkat pohon pada titik 2 Kawasan hutan area IX PT Badak LNG tahun 2022, disajikan pada Tabel 3.5.

Tabel 3.5. Daftar Indeks Nilai Penting (INP) Vegetasi Tingkat Pohon pada Lokasi Pengamatan Vegetasi Titik 2 Kawasan Hutan Area IX PT Badak LNG tahun 2022.

No.	Famili	Nama Ilmiah	Kerapatan (Ind/Ha)	Basal Area (m <sup>2</sup> /Ha)	KR (%)	FR (%)	DR (%)	NPJ (%)
1	Dipterocarpaceae	<i>Shorea johorensis</i> Foxw.	38	5,75	18,18	8,00	24,04	50,22
2	Dipterocarpaceae	<i>Shorea smithiana</i> Symington	19	3,46	9,09	8,00	14,46	31,55
3	Malvaceae	<i>Pterospermum javanicum</i> Jungh.	25	1,65	12,12	12,00	6,88	31,00
4	Dipterocarpaceae	<i>Anisoptera costata</i> Korth.	19	1,38	9,09	12,00	5,79	26,88
5	Dipterocarpaceae	<i>Shorea ovalis</i> (Korth.) Blume	13	1,36	6,06	8,00	5,67	19,73
6	Fagaceae	<i>Castanopsis motleyana</i> King	13	1,48	6,06	4,00	6,20	16,26
7	Dipterocarpaceae	<i>Anisoptera marginata</i> Korth.	6	2,00	3,03	4,00	8,35	15,38
8	Moraceae	<i>Artocarpus elasticus</i> Reinw. ex Blume	13	1,20	6,06	4,00	5,03	15,09
9	Chrysobalanaceae	<i>Angelesia splendens</i> Korth.	6	1,34	3,03	4,00	5,61	12,64
10	Moraceae	<i>Ficus variegata</i> Blume	6	0,92	3,03	4,00	3,85	10,88
11	Cannabaceae	<i>Gironniera subaequalis</i> Planch.	6	0,74	3,03	4,00	3,09	10,12
12	Sapotaceae	<i>Palaquium dasyphyllum</i> Pierre ex Dubard	6	0,72	3,03	4,00	3,01	10,04
13	Fagaceae	<i>Lithocarpus sundaicus</i> (Blume) Rehder	6	0,59	3,03	4,00	2,47	9,50
14	Celastraceae	<i>Lophopetalum beccarianum</i> Pierre	6	0,35	3,03	4,00	1,46	8,49
15	Hypericaceae	<i>Cratoxylum sumatranum</i> (Jack) Blume	6	0,28	3,03	4,00	1,16	8,19
16	Rubiaceae	<i>Gardenia tubifera</i> Wall. ex Roxb.	6	0,26	3,03	4,00	1,10	8,13
17	Moraceae	<i>Artocarpus anisophyllus</i> Miq.	6	0,24	3,03	4,00	0,98	8,01
18	Phyllanthaceae	<i>Bridelia glauca</i> Blume	6	0,20	3,03	4,00	0,85	7,88
			<b>206</b>	<b>23,93</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>300</b>

Sumber : Data primer, Tahun 2022

Jenis yang memiliki nilai INP tertinggi dengan nilai INP sebesar 50,22% dengan kerapatan 38 individu/Ha dan basal area 5,75 m<sup>2</sup>/Ha adalah jenis *Shorea johorensis* Foxw. (Dipterocarpaceae). Jenis berikutnya yang memiliki nilai INP tertinggi kedua dengan nilai INP sebesar 31,55% dengan kerapatan 19 individu/Ha dan basal area 3,46 m<sup>2</sup>/Ha adalah jenis *Shorea smithiana* Symington





## LAPORAN PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI DI PLANT SITE PT BADAK LNG TAHUN 2022



(Dipterocarpaceae). Dan di urutan ketiga yang memiliki nilai INP sebesar 31,00% adalah jenis *Pterospermum javanicum* Jungh. (Malvaceae) dengan kerapatan 25 individu/Ha dan basal area 1,65 m<sup>2</sup>/Ha.

Berdasarkan kriteria yang dibuat oleh Fachrul (2007), ada 1 jenis yang mempunyai nilai NPJ dengan kategori **Tinggi** dengan nilai NPJ > 42,66%, yaitu jenis *Shorea johorensis* Foxw. (Dipterocarpaceae). Tiga jenis mempunyai nilai NPJ dengan kategori **Sedang** dengan nilai NPJ antara 21,96% - 42,66%, yaitu jenis *Shorea smithiana* Symington (Dipterocarpaceae), *Pterospermum javanicum* Jungh. (Malvaceae), *Anisoptera costata* Korth. (Dipterocarpaceae), sedangkan jenis yang lainnya tergolong **Rendah** dengan nilai NPJ < 21,96%.

Tiga jenis tumbuhan tingkat pohon yang mempunyai Indeks Nilai Penting (INP) tertinggi pada kegiatan pemantauan keanekaragaman hayati di *plant site* PT Badak LNG tahun 2022 dengan lokasi pengamatan Titik 2 kawasan hutan Area IX, dapat dilihat pada gambar berikut ini.



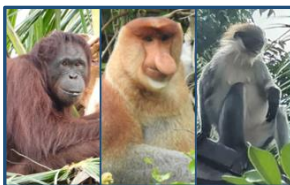




LAPORAN  
PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI  
DI PLANT SITE PT BADAK LNG  
TAHUN 2022



Gambar 3.7. Tiga Jenis Vegetasi Tingkat Pohon Yang Mempunyai Indeks Nilai Penting (INP) Tertinggi Kedua di Lokasi Pengamatan Titik 2 Kawasan Hutan Area IX PT Badak LNG Tahun 2022.



**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



**2.e.) Indeks Kekayaan (R), Indeks Keanekaragaman (H'), Indeks Kemerataan (e) dan Indeks Dominansi (C)**

Daftar Indeks Kekayaan (R), Indeks Keanekaragaman (H'), Indeks Kemerataan (e) dan Indeks Dominansi (C) vegetasi pada lokasi pengamatan titik 2 kawasan Hutan area IX PT Badak LNG tahun 2022, disajikan pada Tabel 3.6.

Tabel 3.6. Nilai Indeks Kekayaan (R), Indeks Keanekaragaman (H'), Indeks Kemerataan (e) dan

Indeks	Semai	Pancang	Tiang	Pohon
R	4,48	5,65	6,68	4,86
H'	2,69	2,50	3,09	2,68
C	0,08	0,17	0,06	0,09
e	0,88	0,78	0,93	0,93

Indeks Dominansi (C) Vegetasi pada Lokasi 2 Kawasan Hutan Area IX

Sumber : Data primer, Tahun 2022.

Dari hasil perhitungan dan analisis data yang telah dilakukan diketahui, untuk indeks kekayaan jenis (R) dari hasil perhitungan dan analisis data diketahui untuk tingkat pertumbuhan semai dan tumbuhan bawah, tingkat pertumbuhan pancang dan tingkat tiang tergolong Tinggi dengan nilai  $R < 5,0$ , sedangkan untuk tingkat pohon tergolong Sedang dengan nilai R antara 3,5 – 5,0.

Untuk indeks keanekaragaman hayati (H') pada tingkat tiang tergolong Tinggi dengan nilai  $H' > 3$ , sedangkan pada tingkat semai dan tumbuhan bawah, tingkat pertumbuhan pancang dan tingkat pohon tergolong Sedang dengan nilai H' antara 2 – 3.

Untuk indeks dominansi (C) semakin rendah atau mendekati 0 maka artinya jumlah individu pada suatu jenis yang hadir di plot pengamatan tidak ada yang mendominasi. Dan sebaliknya apabila nilai C semakin tinggi atau mendekati 1 maka artinya ada jumlah individu suatu jenis yang mendominasi kehadirannya. Dari hasil perhitungan dan analisis data diketahui untuk semua tingkat pertumbuhan tidak ada jenis yang mendominasi atau tergolong Rendah dengan nilai  $0 < C < 0,5$ .

Untuk indeks kemerataan (e) semakin tinggi atau mendekati 1 maka artinya jumlah individu vegetasi terdistribusi secara merata pada setiap jenisnya. Dan sebaliknya jika nilai e semakin rendah atau mendekati 0 maka artinya distribusi jumlah individu tidak merata. Dari hasil perhitungan dan analisis data diketahui bahwa pada semua tingkat pertumbuhan tergolong Hampir Merata dengan nilai e antara 0,76 – 0,95. Diagram indeks dari masing-masing kategori tumbuhan tingkat semai, pancang, tiang dan pohon, disajikan pada Gambar 3.13.





## LAPORAN PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI DI PLANT SITE PT BADAK LNG TAHUN 2022



### b. Lokasi 2 : Hutan Kota atau Hutan Ogah



Gambar 3.1. Lokasi 2 (Hutan Kota atau Hutan Ogah) Pemantauan **Keanekaragaman Hayati** di Plant Site PT Badak LNG Tahun 2022

Hutan kota atau kota ogah dengan luas 106.482,7 m<sup>2</sup>, secara ekologis kondisi tutupan hawasan hutan kota atau hutan ogah merupakan hutan sekunder tua. Dimana di dalam hutan ini masih tersimpan beberapa jenis-jenis tumbuhan dari famili dipterocarpaceae diantaranya mempunyai ukuran pohon di atas 60 up. Famili tumbuhan dipterocarpaceae merupakan kelompok tumbuhan penyusun vegetasi hutan hujan tropis daratan rendah Kalimantan yang sangat terkenal di dunia. Kondisi vegetasi hutan ini dari sejak dimulainya pembangunan kilang PT Badak LNG tidak diganggu dan dibiarkan tumbuh dan berkembang secara alami serta masih terjaga kondisi keasliannya hingga saat ini/tahun 2022.

Tutupan tajuk di Hutan Alam (hutan ogah) bisa mencapai 85% sampai 90% dengan komposisi pohon (40%-50%), tiang atau pohon muda (20%-40%), pancang (25%-35%), semai (20%-35%) dan tumbuhan bawah (10%-20%). Tutupan tajuk yang rapat membuat sinar matahari tidak sampai lantai hutan sehingga membuat lantai hutannya jarang ditumbuhi rumput atau semak, kecuali pada kawasan yang terbuka. Lantai hutan berupa tanah liat berpasir kuning kecoklatan yang tertutup serasah, dan material serasah berupa daun kering yang sudah terdekomposisi maupun daun-daun yang baru jatuh. Terlihat pada lantai hutan banyak ditumbuhi oleh anakan atau tumbuhan tingkat semai. Struktur Vegetasi dan Lantai Hutan dari Hutan kota atau hutan ogah dapat dilihat pada **Gambar 3.14**.





**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



**Gambar 3.14.** Struktur Penyusun Vegetasi Hutan Kota atau Hutan Ogah

Sedangkan gambaran tutupan vegetasi dari hasil analisis berdasarkan pada Peta Klasifikasi Vegetasi hutan kota atau hutan ogah yang didominasi komposisi Pohon sebesar 61% disajikan pada yang disajikan pada **Gambar. 3.15**.

Lokasi 2 untuk pengamatan vegetasi pada kegiatan pemantahuan keanekaragaman hayati di plant site PT Badak LNG tahun 2022 adalah hutan kota atau yang lebih familier dengan sebutan hutan ogah yang terletak di jalan Kutai Raya yang merupakan jalur utama menuju kantor pusat (gedung putih) dan plant site PT Badak LNG. Pembuatan plot vegetasi pada lokasi 2 hutan kota atau hutan ogah dilakukan pada koordinat berikut ini :

No.	Plot Ke :	Lintang Utara (LU)	Bujur Timur (BT)
1	1	0° 06' 50,9"	117° 27' 50,1"
2	2	0° 06' 51,3"	117° 27' 50,2"
3	3	0° 06' 51,8"	117° 27' 49,1"
4	4	0° 06' 51,1"	117° 27' 48,6"
5	5	0° 06' 50,6"	117° 27' 48,3"

Tabel 3.1. Koordinat Pembuatan Plot Pengamatan Vegetasi pada Lokasi 2 Hutan Kota atau Hutan Ogah

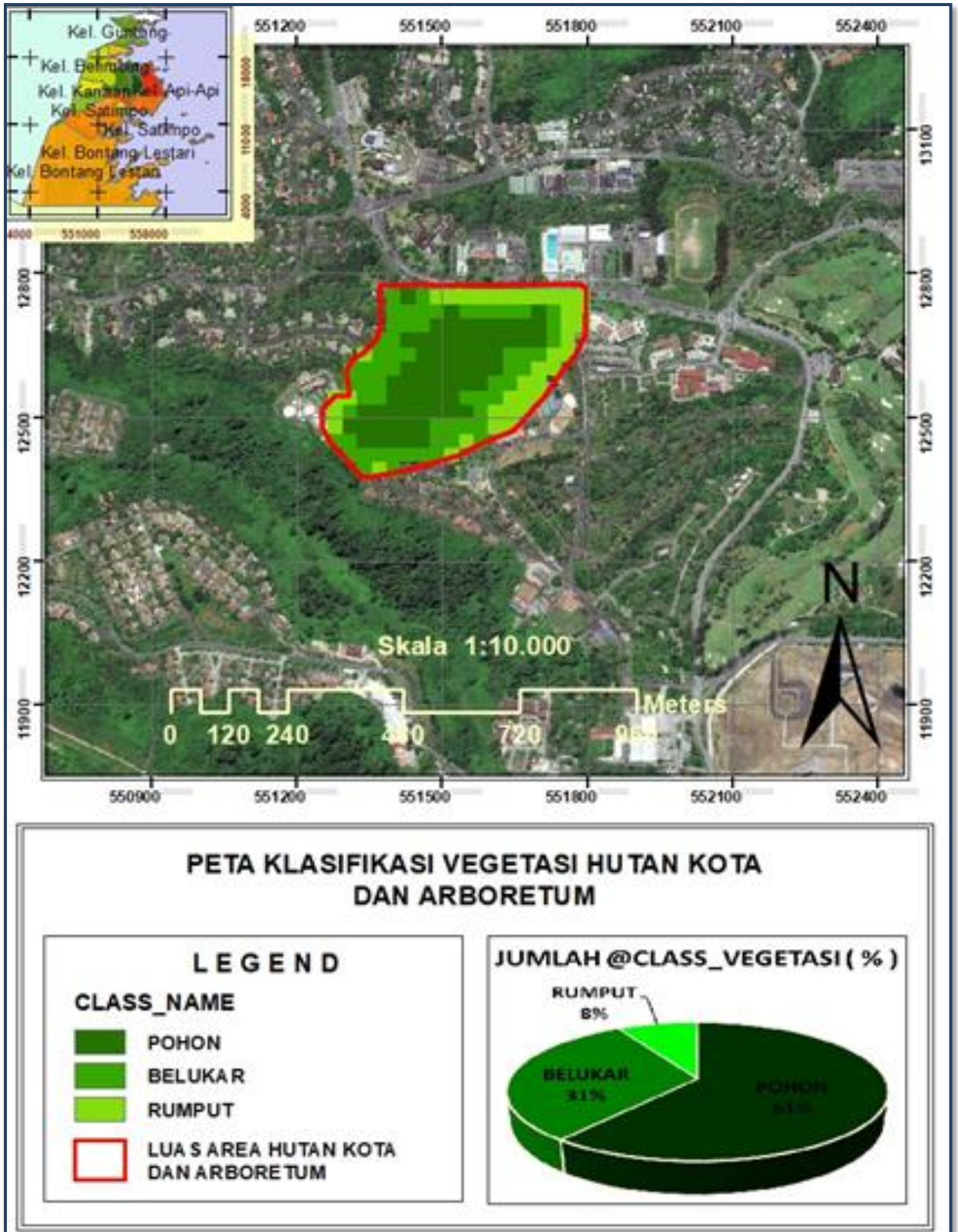




**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**

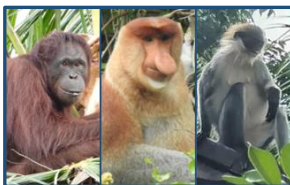


Sumber : Data primer, Tahun 2022



**Gambar 3.15** Hasil Analisis Berdasarkan Pada Peta Klasifikasi Vegetasi Hutan kota atau hutan ogah





**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**

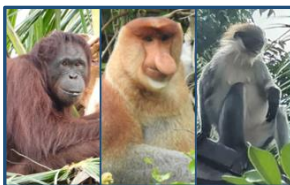


### 1. Komposisi Vegetasi Tingkat Semai dan Tumbuhan Bawah

Untuk vegetasi tingkat semai dan tumbuhan bawah pada lokasi 2 hutan kota atau hutan Ogah PT Badak LNG tahun 2022 berhasil didata sebanyak 26 Jenis yang terdiri dari 20 Genus dan 17 Famili dengan kerapatan 59.000 individu/Ha. Daftar Indeks Nilai Penting (INP) vegetasi tingkat semai dan tumbuhan bawah pada lokasi 2 hutan kota atau hutan ogah PT Badak LNG tahun 2022 dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

**Tabel 3.14.** Indeks Nilai Penting (INP) Vegetasi Tingkat Semai dan Tumbuhan Bawah Lokasi 2 Hutan Kota atau Hutan Ogah Lokasi 2 PT Badak LNG Tahun 2022.

No.	Famili	Nama Ilmiah	Kerapatan (Ind/Ha)	KR (%)	FR (%)	NPJ (%)
1	Passifloraceae	<i>Adenia macrophylla</i> (Blume) Koord.	19.000	32,20	10,26	42,46
2	Dilleniaceae	<i>Tetracera scandens</i> (L.) Merr.	9.500	16,10	2,56	18,67
3	Annonaceae	<i>Uvaria grandiflora</i> Roxb. ex Hornem.	2.500	4,24	7,69	11,93
4	Dipterocarpaceae	<i>Shorea ovalis</i> (Korth.) Blume	3.000	5,08	5,13	10,21
5	Dilleniaceae	<i>Tetracera indica</i> (Christm. & Panz.) Merr.	3.000	5,08	5,13	10,21
6	Clusiaceae	<i>Garcinia bancana</i> Miq.	2.500	4,24	5,13	9,37
7	Lauraceae	<i>Actinodaphne glabra</i> Blume	2.000	3,39	5,13	8,52
8	Myrtaceae	<i>Syzygium tenuicaudatum</i> Merr. & L.M.Perry	2.000	3,39	5,13	8,52
9	Fabaceae	<i>Phanera semibifida</i> (Roxb.) Benth.	1.500	2,54	5,13	7,67
10	Dipterocarpaceae	<i>Shorea smithiana</i> Symington	1.500	2,54	5,13	7,67
11	Dipterocarpaceae	<i>Shorea leprosula</i> Miq.	1.000	1,69	5,13	6,82
12	Fabaceae	<i>Fordia splendidissima</i> (Blume ex Miq.) Buijsen	1.500	2,54	2,56	5,11
13	Rubiaceae	<i>Psycotria</i> sp.	1.500	2,54	2,56	5,11
14	Vitaceae	<i>Ampelocissus spicifer</i> (Griff.) Planch.	1.000	1,69	2,56	4,26
15	Lecythidaceae	<i>Barringtonia macrostachya</i> (Jack) Kurz	1.000	1,69	2,56	4,26
16	Fabaceae	<i>Spatholobus ferrugineus</i> (Zoll. & Moritzi) Benth.	1.000	1,69	2,56	4,26
17	Marantaceae	<i>Stachyphrynium repens</i> (Körn.) Suksathan & Borchs.	1.000	1,69	2,56	4,26
18	Chrysobalanaceae	<i>Angelesia splendens</i> Korth.	500	0,85	2,56	3,41
19	Ebenaceae	<i>Diospyros confertiflora</i> (Hiern) Bakh.	500	0,85	2,56	3,41
20	Salicaceae	<i>Flacourtia rukam</i> Zoll. & Moritzi	500	0,85	2,56	3,41
21	Gnetaceae	<i>Gnetum gnemon</i> L.	500	0,85	2,56	3,41
22	Lauraceae	<i>Litsea elliptica</i> Blume	500	0,85	2,56	3,41



**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



No.	Famili	Nama Ilmiah	Kerapatan (Ind/Ha)	KR (%)	FR (%)	NPJ (%)
23	Olacaceae	<i>Ochanostachys amentacea</i> Mast.	500	0,85	2,56	3,41
24	Fabaceae	<i>Spatholobus</i> sp.	500	0,85	2,56	3,41
25	Myrtaceae	<i>Syzygium cerasiforme</i> (Blume) Merr. & L.M.Perry	500	0,85	2,56	3,41
26	Myrtaceae	<i>Syzygium scortechinii</i> (King) Chantar. & J.Parn.	500	0,85	2,56	3,41
<b>Jumlah</b>			<b>59.000</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>200</b>

Sumber : Data primer, Tahun

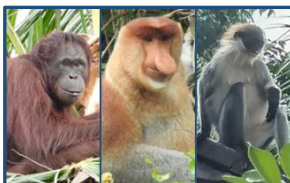
2022

Jenis yang memiliki nilai INP tertinggi dengan nilai INP sebesar 43,46% dengan kerapatan 19.000 individu/Ha adalah jenis *Adenia macrophylla* (Blume) Koord. (Passifloraceae). Jenis berikutnya yang memiliki nilai INP tertinggi kedua dengan nilai INP sebesar 18,67% dengan kerapatan 9.500 individu/Ha adalah jenis *Tetracera scandens* (L.) Merr. (Dilleniaceae). Dan di urutan ketiga yang memiliki nilai INP sebesar 11,93% adalah jenis *Uvaria grandiflora* Roxb. ex Hornem. (Annonaceae) dengan kerapatan 2.500 individu/Ha.

Berdasarkan kriteria yang dibuat oleh Fachrul (2007), ada 1 jenis yang mempunyai nilai NPJ dengan kategori **Sedang** dengan nilai NPJ > 42,66%, yaitu jenis *Adenia macrophylla* (Blume) Koord. (Passifloraceae), sedangkan jenis yang lainnya tergolong **Rendah** dengan nilai NPJ < 21,96%.

Tiga jenis tumbuhan tingkat semai dan tumbuhan bawah yang mempunyai Indeks Nilai Penting (INP) tertinggi pada kegiatan pemantauan keanekaragaman hayati di *plant site* PT Badak LNG tahun 2022 di lokasi 2 hutan kota atau hutan ogah, dapat dilihat pada gambar berikut.





**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



**Gambar 3.16.** Tiga Jenis Vegetasi Tingkat Semai Yang Mempunyai Indeks Nilai Penting (INP) Tertinggi di Lokasi 2 Hutan Kota atau Hutan Ogah PT Badak LNG Tahun 2022.

## 2. Komposisi Vegetasi Tingkat Pancang

Untuk vegetasi tingkat pancang pada lokasi 2 hutan kota atau hutan ogah PT Badak LNG tahun 2022 berhasil didata sebanyak 39 Jenis yang terdiri dari 32 Genus dan 21 Famili dengan kerapatan 8.640 individu/Ha dan basal area 4,4963 m<sup>2</sup>/Ha. Daftar Indeks Nilai Penting (INP) vegetasi tingkat pancang pada lokasi 2 hutan kota atau hutan ogah PT Badak LNG tahun 2022, disajikan pada table di bawah ini.

**Tabel 3.15.** Indeks Nilai Penting (INP) Vegetasi Tingkat Pancang Lokasi 2 Hutan Kota atau Hutan Ogah PT Badak LNG Tahun 2022.

No.	Famili	Nama Ilmiah	Kerapatan (Ind/Ha)	Basal Area (m <sup>2</sup> /Ha)	KR (%)	FR (%)	DR (%)	NPJ (%)
1	Myrtaceae	<i>Syzygium tenuicaudatum</i> Merr. & L.M.Perry	1.840	0,3423	21,30	7,14	7,61	36,05
2	Olacaceae	<i>Strombosia javanica</i> Blume	480	0,4003	5,56	8,93	8,90	23,39
3	Sapotaceae	<i>Palaquium dasyphyllum</i> Pierre ex Dubard	240	0,5628	2,78	3,57	12,52	18,87
4	Fabaceae	<i>Fordia splendidissima</i> (Blume ex Miq.) Buijsen	640	0,2132	7,41	5,36	4,74	17,51
5	Sapotaceae	<i>Palaquium quercifolium</i> (de Vriese) Burck	560	0,2040	6,48	5,36	4,54	16,37
6	Dipterocarpaceae	<i>Shorea ovalis</i> (Korth.) Blume	880	0,1007	10,19	1,79	2,24	14,21
7	Rosaceae	<i>Prunus beccarii</i> (Ridl.) Kalkman	320	0,2163	3,70	3,57	4,81	12,09
8	Myristicaceae	<i>Knema laurina</i> (Blume) Warb.	320	0,2122	3,70	3,57	4,72	12,00
9	Burseraceae	<i>Dacryodes rostrata</i> (Blume) H.J.Lam	160	0,3644	1,85	1,79	8,10	11,74
10	Lauraceae	<i>Litsea angulata</i> Blume	400	0,1570	4,63	3,57	3,49	11,69





**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



No.	Famili	Nama Ilmiah	Kerapatan (Ind/Ha)	Basal Area (m <sup>2</sup> /Ha)	KR (%)	FR (%)	DR (%)	NPJ (%)
11	Phyllanthaceae	<i>Baccaurea</i> sp.	80	0,4021	0,93	1,79	8,94	11,66
12	Ebenaceae	<i>Diospyros borneensis</i> Hiern	80	0,2494	0,93	1,79	5,55	8,26
13	Lecythidaceae	<i>Barringtonia macrostachya</i> (Jack) Kurz	160	0,1820	1,85	1,79	4,05	7,68
14	Lauraceae	<i>Litsea rubiginosa</i> (Blume) Boerl.	80	0,1571	0,93	1,79	3,49	6,21
15	Lauraceae	<i>Actinodaphne glabra</i> Blume	160	0,0237	1,85	3,57	0,53	5,95
16	Fabaceae	<i>Archidendron triplinervium</i> (Kosterm.) I.C.Nielsen	160	0,0174	1,85	3,57	0,39	5,81
17	Gnetaceae	<i>Gnetum gnemon</i> L.	240	0,0459	2,78	1,79	1,02	5,58
18	Rubiaceae	<i>Ridsdalea schoemannii</i> (Teijsm. & Binn.) J.T.Pereira	80	0,1272	0,93	1,79	2,83	5,54
19	Lauraceae	<i>Beilschmiedia dictyoneura</i> Kosterm.	80	0,0860	0,93	1,79	1,91	4,62
20	Olacaceae	<i>Ochanostachys amentacea</i> Mast.	80	0,0860	0,93	1,79	1,91	4,62
21	Lauraceae	<i>Phoebe macrophylla</i> Blume	80	0,0770	0,93	1,79	1,71	4,42
22	Fagaceae	<i>Castanopsis acuminatissima</i> (Blume) A.DC.	160	0,0153	1,85	1,79	0,34	3,98
23	Apocynaceae	<i>Alstonia scholaris</i> (L.) R.Br.	80	0,0493	0,93	1,79	1,10	3,81
24	Myristicaceae	<i>Knema percoriacea</i> J.Sinclair	80	0,0493	0,93	1,79	1,10	3,81
25	Lauraceae	<i>Cryptocarya ferrea</i> Blume	80	0,0332	0,93	1,79	0,74	3,45
26	Euphorbiaceae	<i>Macaranga trichocarpa</i> (Zoll.) Müll.Arg.	80	0,0304	0,93	1,79	0,68	3,39
27	Moraceae	<i>Artocarpus elasticus</i> Reinw. ex Blume	80	0,0204	0,93	1,79	0,45	3,16
28	Rubiaceae	<i>Discospermum malaccense</i> (Hook.f.) Kuntze	80	0,0182	0,93	1,79	0,40	3,12
29	Lauraceae	<i>Endiandra kingiana</i> Gamble	80	0,0123	0,93	1,79	0,27	2,99
30	Moraceae	<i>Artocarpus anisophyllus</i> Miq.	80	0,0063	0,93	1,79	0,14	2,85
31	Annonaceae	<i>Goniothalamus ridleyi</i> King	80	0,0063	0,93	1,79	0,14	2,85
32	Meliaceae	<i>Lansium domesticum</i> Corrêa	80	0,0063	0,93	1,79	0,14	2,85
33	Lauraceae	<i>Litsea elliptica</i> Blume	80	0,0063	0,93	1,79	0,14	2,85
34	Phyllanthaceae	<i>Antidesma neurocarpum</i> Miq.	80	0,0051	0,93	1,79	0,11	2,82
35	Cannabaceae	<i>Gironniera subaequalis</i> Planch.	80	0,0031	0,93	1,79	0,07	2,78
36	Fagaceae	<i>Lithocarpus sundaicus</i> (Blume) Rehder	80	0,0023	0,93	1,79	0,05	2,76
37	Euphorbiaceae	<i>Ptychopyxis bacciformis</i> Croizat	80	0,0023	0,93	1,79	0,05	2,76
38	Moraceae	<i>Artocarpus integer</i> (Thunb.) Merr.	80	0,0016	0,93	1,79	0,03	2,75
39	Fagaceae	<i>Castanopsis motleyana</i> King	80	0,0016	0,93	1,79	0,03	2,75
<b>Jumlah</b>			<b>8.640</b>	<b>4,4963</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>300</b>



## LAPORAN PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI DI PLANT SITE PT BADAK LNG TAHUN 2022



Sumber : Data primer, Tahun 2022

Jenis yang memiliki nilai INP tertinggi dengan nilai INP sebesar 36,05% dengan kerapatan 1.840 individu/Ha dan basal area 0,3423 m<sup>2</sup>/Ha adalah jenis *Syzygium tenuicaudatum* Merr. & L.M.Perry (Myrtaceae). Jenis berikutnya yang memiliki nilai INP tertinggi kedua dengan nilai INP sebesar 23,39% dengan kerapatan 480 individu/Ha dan basal area 0,4003 m<sup>2</sup>/Ha adalah jenis *Strombosia javanica* Blume (Olacaceae). Dan di urutan ketiga yang memiliki nilai INP sebesar 20,24% adalah jenis *Palaquium dasyphyllum* Pierre ex Dubard (Sapotaceae) dengan kerapatan 240 individu/Ha dan basal area 0,5628 m<sup>2</sup>/Ha.

Berdasarkan kriteria yang dibuat oleh Fachrul (2007), ada 2 jenis yang mempunyai nilai NPJ dengan kategori **Sedang** dengan nilai NPJ antara 21,96% - 42,66%, yaitu jenis *Syzygium tenuicaudatum* Merr. & L.M.Perry (Myrtaceae) dan jenis *Strombosia javanica* Blume (Olacaceae), sedangkan jenis yang lainnya tergolong **Rendah** dengan nilai NPJ < 21,96%.

Tiga jenis tumbuhan tingkat pancang yang mempunyai Indeks Nilai Penting (INP) tertinggi pada kegiatan pemantauan keanekaragaman hayati di *plant site* PT Badak LNG tahun 2022 di lokasi 2 hutan kota atau hutan ogah, dapat dilihat pada gambar berikut.





**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



**Gambar 3.17.**

Tiga Jenis Vegetasi Tingkat Pancang Yang Mempunyai Indeks Nilai Penting (INP) Tertinggi di Lokasi 2 Hutan Kota atau Hutan Ogah PT Badak LNG Tahun 2022.

### 3. Komposisi Vegetasi Tingkat Tiang

Untuk vegetasi tingkat tiang pada lokasi 2 hutan kota atau hutan ogah PT Badak LNG tahun 2022 berhasil didata sebanyak 29 Jenis yang terdiri dari 25 Genus dan 20 Famili dengan kerapatan 190 individu/Ha dan basal area 3,23. Daftar Indeks Nilai Penting (INP) vegetasi tingkat tiang pada lokasi 2 hutan kota atau hutan ogah PT Badak LNG tahun 2022, disajikan pada **Tabel 3.16**.

**Tabel 3.16.** Nilai Penting Jenis (NPJ) Vegetasi Tingkat Tiang pada Lokasi 2 Hutan Kota atau Hutan Ogah PT Badak LNG Tahun 2022.

No.	Famili	Nama latin	Kerapatan (Ind/Ha)	Basal Area (m <sup>2</sup> /Ha)	KR (%)	FR (%)	DR (%)	NPJ (%)
1	Meliaceae	<i>Lansium domesticum</i> Corrêa	20	0,33	10,53	11,43	10,18	32,14
2	Phyllanthaceae	<i>Baccaurea odoratissima</i> Elmer	10	0,20	5,26	5,71	6,19	17,17
3	Myrtaceae	<i>Syzygium tenuicaudatum</i> Merr. & L.M.Perry	10	0,18	5,26	5,71	5,65	16,62
4	Anacardiaceae	<i>Melanochyla bullata</i> Ding Hou	10	0,16	5,26	5,71	4,84	15,82
5	Malvaceae	<i>Microcos antidesmifolia</i> (King) Burret	10	0,24	5,26	2,86	7,50	15,62
6	Myristicaceae	<i>Knema laurina</i> (Blume) Warb.	10	0,16	5,26	2,86	5,08	13,21
7	Ixonanthaceae	<i>Ixonanthes petiolaris</i> Blume	10	0,14	5,26	2,86	4,46	12,58
8	Anacardiaceae	<i>Melanochyla angustifolia</i> Hook.f.	5	0,15	2,63	2,86	4,72	10,21
9	Lauraceae	<i>Litsea rubiginosa</i> (Blume) Boerl.	5	0,12	2,63	2,86	3,73	9,22
10	Lauraceae	<i>Litsea ferruginea</i> (Blume) Blume	5	0,11	2,63	2,86	3,48	8,96





**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



No.	Famili	Nama latin	Kerapatan (Ind/Ha)	Basal Area (m <sup>2</sup> /Ha)	KR (%)	FR (%)	DR (%)	NPJ (%)
11	Olacaceae	<i>Strombosia javanica</i> Blume	5	0,11	2,63	2,86	3,35	8,84
12	Anacardiaceae	<i>Bouea macrophylla</i> Griff.	5	0,10	2,63	2,86	3,15	8,64
13	Lauraceae	<i>Dehaasia incrassata</i> (Jack) Nees	5	0,10	2,63	2,86	3,15	8,64
14	Myristicaceae	<i>Horsfieldia grandis</i> (Hook.f.) Warb.	5	0,10	2,63	2,86	3,08	8,57
15	Dipterocarpaceae	<i>Shorea smithiana</i> Symington	5	0,09	2,63	2,86	2,92	8,41
16	Burseraceae	<i>Dacryodes rostrata</i> (Blume) H.J.Lam	5	0,09	2,63	2,86	2,81	8,30
17	Dilleniaceae	<i>Dillenia reticulata</i> King	5	0,09	2,63	2,86	2,81	8,30
18	Myrtaceae	<i>Syzygium scortechinii</i> (King) Chantar. & J.Parn.	5	0,08	2,63	2,86	2,39	7,87
19	Cannabaceae	<i>Gironniera nervosa</i> Planch.	5	0,08	2,63	2,86	2,35	7,84
20	Euphorbiaceae	<i>Endospermum diadenum</i> (Miq.) Airy Shaw	5	0,07	2,63	2,86	2,22	7,71
21	Meliaceae	<i>Epicharis cuneata</i> (Hiern) Harms	5	0,07	2,63	2,86	2,19	7,67
22	Oxalidaceae	<i>Sarcotheca macrophylla</i> Blume	5	0,07	2,63	2,86	2,15	7,64
23	Polygalaceae	<i>Xanthophyllum flavescens</i> Roxb.	5	0,06	2,63	2,86	1,90	7,39
24	Phyllanthaceae	<i>Aporosa nitida</i> Merr.	5	0,06	2,63	2,86	1,81	7,30
25	Lauraceae	<i>Litsea elliptica</i> Blume	5	0,06	2,63	2,86	1,78	7,27
26	Moraceae	<i>Artocarpus kemando</i> Miq.	5	0,06	2,63	2,86	1,75	7,24
27	Theaceae	<i>Schima wallichii</i> (DC.) Korth.	5	0,05	2,63	2,86	1,55	7,04
28	Fabaceae	<i>Archidendron triplinervium</i> (Kosterm.) I.C.Nielsen	5	0,05	2,63	2,86	1,47	6,96
29	Lecythidaceae	<i>Barringtonia macrostachya</i> (Jack) Kurz	5	0,04	2,63	2,86	1,32	6,80
<b>Jumlah</b>			<b>190</b>	<b>3,23</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>300</b>

Sumber : Data primer, Tahun 2022

Jenis yang memiliki nilai INP tertinggi dengan nilai INP sebesar 32,14% dengan kerapatan 20 individu/Ha dan basal area 0,33 m<sup>2</sup>/Ha adalah jenis *Lansium domesticum* Corrêa (Meliaceae). Jenis berikutnya yang memiliki nilai INP tertinggi kedua dengan nilai INP sebesar 17,17% dengan kerapatan 10 individu/Ha dan basal area 0,20 m<sup>2</sup>/Ha adalah jenis *Baccaurea odoratissima* Elmer (Phyllanthaceae). Dan di urutan ketiga yang memiliki nilai INP sebesar 16,62% adalah jenis *Syzygium tenuicaudatum* Merr. & L.M.Perry (Myrtaceae) dengan kerapatan 10 individu/Ha dan basal area 0,18 m<sup>2</sup>/Ha.

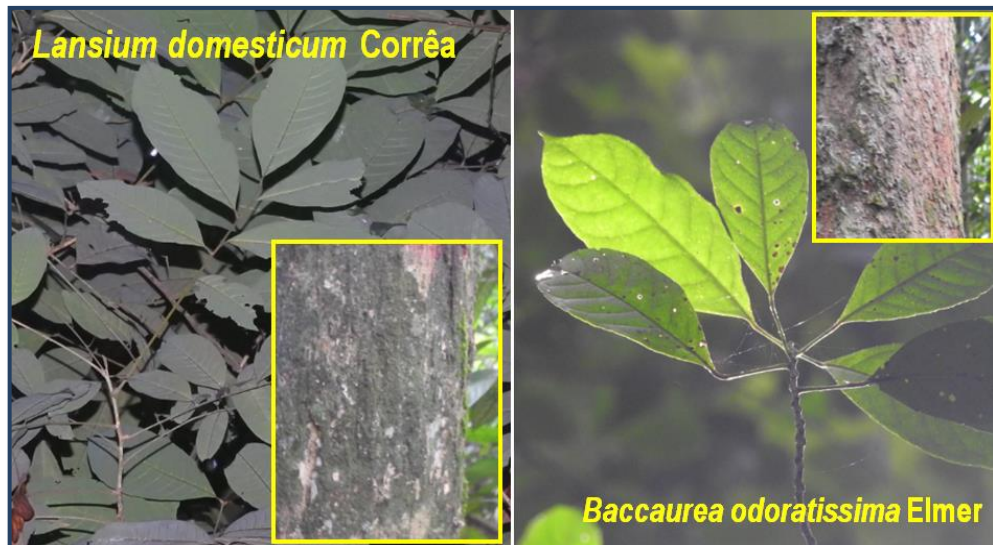


**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



Berdasarkan kriteria yang dibuat oleh Fachrul (2007), ada 1 jenis yang mempunyai nilai NPJ dengan kategori **Sedang** dengan nilai NPJ antara 21,96% - 42,66%, yaitu jenis *Lansium domesticum* Corrêa (Meliaceae), sedangkan jenis yang lainnya tergolong **Rendah** dengan nilai NPJ < 21,96%.

Tiga jenis tumbuhan tingkat tiang yang mempunyai Indeks Nilai Penting (INP) tertinggi pada kegiatan pemantauan keanekaragaman hayati di *plant site* PT Badak LNG tahun 2022 di lokasi 2 hutan kota atau hutan ogah, dapat dilihat pada gambar berikut ini.



**Gambar 3.18.** Tiga Jenis Vegetasi Tingkat Tiang Yang Mempunyai Indeks Nilai Penting (INP) Tertinggi di Lokasi 2 Hutan Kota atau Hutan Ogah PT Badak LNG Tahun 2022.



**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



#### 4. Komposisi Vegetasi Tingkat Pohon

Untuk vegetasi tingkat pohon pada lokasi 2 hutan kota atau hutan ogah PT Badak LNG tahun 2022 berhasil didata sebanyak 32 Jenis yang terdiri dari 25 Genus dan 21 Famili dengan kerapatan 345 individu/Ha dan basal area 65,03. Daftar Indeks Nilai Penting (INP) vegetasi tingkat pohon pada lokasi 2 hutan kota atau hutan ogah PT Badak LNG tahun 2022, disajikan pada **Tabel 3.17**.

**Tabel 3.17.** Indeks Nilai Penting (INP) Vegetasi Tingkat Pohon pada pada Lokasi 2 Hutan Kota atau Hutan Ogah PT Badak LNG Tahun 2022.

No.	Famili	Nama latin	Kerapatan (Ind/Ha)	Basal Area (m <sup>2</sup> /Ha)	KR (%)	FR (%)	DR (%)	NPJ (%)
1	Dipterocarpaceae	<i>Shorea leprosula</i> Miq.	25	7,69	7,14	7,27	12,18	26,60
2	Ixonanthaceae	<i>Ixonanthes petiolaris</i> Blume	30	7,53	8,57	5,45	11,92	25,95
3	Dipterocarpaceae	<i>Shorea smithiana</i> Symington	35	5,49	10,00	5,45	8,69	24,14
4	Dilleniaceae	<i>Dillenia borneensis</i> Hoogland	30	5,02	8,57	5,45	7,95	21,98
5	Tetramelaceae	<i>Octomeles sumatrana</i> Miq.	5	10,05	1,43	1,82	15,92	19,17
6	Dipterocarpaceae	<i>Shorea ovalis</i> (Korth.) Blume	20	2,52	5,71	7,27	3,99	16,98
7	Fabaceae	<i>Koompassia excelsa</i> (Becc.) Taub.	20	2,65	5,71	5,45	4,19	15,36
8	Theaceae	<i>Schima wallichii</i> (DC.) Korth.	20	1,29	5,71	5,45	2,05	13,22
9	Myrtaceae	<i>Syzygium tenuicaudatum</i> Merr. & L.M.Perry	20	1,25	5,71	5,45	1,98	13,15
10	Euphorbiaceae	<i>Endospermum diadenum</i> (Miq.) Airy Shaw	15	1,50	4,29	5,45	2,38	12,12
11	Ixonanthaceae	<i>Ixonanthes reticulata</i> Jack	10	2,44	2,86	3,64	3,86	10,35
12	Polygalaceae	<i>Xanthophyllum stipitatum</i> A.W.Benn.	10	1,59	2,86	3,64	2,52	9,01
13	Celastraceae	<i>Lophopetalum beccarianum</i> Pierre	10	2,64	2,86	1,82	4,19	8,86
14	Myristicaceae	<i>Knema oblongata</i> Merr.	10	0,59	2,86	3,64	0,93	7,42
15	Dipterocarpaceae	<i>Shorea pauciflora</i> King	5	2,46	1,43	1,82	3,89	7,14
16	Rubiaceae	<i>Breonia chinensis</i> (Lam.) Capuron	5	1,66	1,43	1,82	2,63	5,87
17	Moraceae	<i>Artocarpus lanceifolius</i> Roxb.	5	1,07	1,43	1,82	1,69	4,94
18	Olacaceae	<i>Ochanostachys amentacea</i> Mast.	5	0,60	1,43	1,82	0,95	4,19
19	Burseraceae	<i>Canarium pilosum</i> A.W.Benn.	5	0,59	1,43	1,82	0,94	4,18
20	Dipterocarpaceae	<i>Shorea johorensis</i> Foxw.	5	0,55	1,43	1,82	0,87	4,12
21	Anacardiaceae	<i>Semecarpus forstenii</i> Blume	5	0,50	1,43	1,82	0,79	4,04





**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



No.	Famili	Nama latin	Kerapatan (Ind/Ha)	Basal Area (m <sup>2</sup> /Ha)	KR (%)	FR (%)	DR (%)	NPJ (%)
22	Moraceae	<i>Ficus variegata</i> Blume	5	0,45	1,43	1,82	0,72	3,97
23	Myristicaceae	<i>Myristica villosa</i> Warb.	5	0,39	1,43	1,82	0,62	3,87
24	Lauraceae	<i>Dehaasia incrassata</i> (Jack) Nees	5	0,39	1,43	1,82	0,62	3,86
25	Meliaceae	<i>Lansium domesticum</i> Corrêa	5	0,38	1,43	1,82	0,60	3,85
26	Dilleniaceae	<i>Dillenia excelsa</i> (Jack) Martelli ex Gilg.	5	0,37	1,43	1,82	0,59	3,84
27	Fagaceae	<i>Castanopsis motleyana</i> King	5	0,33	1,43	1,82	0,53	3,77
28	Lauraceae	<i>Litsea rubiginosa</i> (Blume) Boerl.	5	0,29	1,43	1,82	0,46	3,71
29	Lauraceae	<i>Litsea umbellata</i> (Lour.) Merr.	5	0,27	1,43	1,82	0,42	3,67
30	Hypericaceae	<i>Cratoxylum sumatranum</i> (Jack) Blume	5	0,24	1,43	1,82	0,38	3,63
31	Oxalidaceae	<i>Sarcotheca macrophylla</i> Blume	5	0,19	1,43	1,82	0,30	3,54
32	Lauraceae	<i>Endiandra ochracea</i> Kosterm.	5	0,16	1,43	1,82	0,25	3,50
<b>Jumlah</b>			<b>345</b>	<b>65,03</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>300</b>

Sumber : Data primer, Tahun 2022

Jenis yang memiliki nilai INP tertinggi dengan nilai INP sebesar 26,81% dengan kerapatan 25 individu/Ha dan basal area 8,00 m<sup>2</sup>/Ha adalah jenis *Shorea leprosula* Miq. (Dipterocarpaceae). Jenis berikutnya yang memiliki nilai INP tertinggi kedua dengan nilai INP sebesar 26,24% dengan kerapatan 30 individu/Ha dan basal area 7,86 m<sup>2</sup>/Ha adalah jenis *Ixonanthes petiolaris* Blume (Ixonanthaceae). Dan di urutan ketiga yang memiliki nilai INP sebesar 24,27% adalah jenis *Shorea smithiana* Symington (Dipterocarpaceae) dengan kerapatan 35 individu/Ha dan basal area 5,64 m<sup>2</sup>/Ha.

Berdasarkan kriteria yang dibuat oleh Fachrul (2007), ada 4 jenis yang mempunyai nilai NPJ dengan kategori **Sedang** dengan nilai NPJ antara 21,96% - 42,66%, yaitu jenis *Shorea leprosula* Miq. (Dipterocarpaceae), *Ixonanthes petiolaris* Blume (Ixonanthaceae), *Shorea smithiana* Symington (Dipterocarpaceae) dan jenis *Dillenia borneensis* Hoogland (Dilleniaceae), sedangkan jenis yang lainnya tergolong **Rendah** dengan nilai NPJ < 21,96%.

Tiga jenis tumbuhan tingkat pohon yang mempunyai Indeks Nilai Penting (INP) tertinggi pada kegiatan pemantauan keanekaragaman hayati di *plant site* PT Badak LNG tahun 2022 dengan lokasi pengamatan Titik 2 kawasan hutan Area IX disajikan pada **Gambar 3.6**.



LAPORAN  
PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI  
DI PLANT SITE PT BADAK LNG  
TAHUN 2022







**Gambar 3.19.** Tiga Jenis Vegetasi Tingkat Pohon Yang Mempunyai Indeks Nila (INP) Tertinggi di Lokasi 2 Hutan kota atau hutan ogah PT Badak LNG Tahun 2022.

#### 5. Indeks Kekayaan (R), Indeks Keanekaragaman (H'), Indeks Kemerataan (e) dan Indeks Dominansi (C)

Daftar Indeks Kekayaan (R), Indeks Keanekaragaman (H'), Indeks Kemerataan (e) dan Indeks Dominansi (C) vegetasi pada lokasi 2 hutan kota atau hutan ogah untuk kegiatan pemantauan keanekaragaman hayati di plant site PT Badak LNG tahun 2022 dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

**Tabel 3.18.** Daftar Indeks Kekayaan (R), Indeks Keanekaragaman (H'), Indeks Kemerataan (e) dan Indeks Dominansi (C) Vegetasi Lokasi 2 Hutan kota atau hutan ogah.

Indeks	Semai	Pancang	Tiang	Pohon
R	5,24	8,12	7,70	7,32
H'	2,54	3,09	3,27	3,19
C	0,15	0,08	0,04	0,05
e	0,78	0,84	0,97	0,92

Sumber : Data primer, Tahun 2022

Dari hasil perhitungan dan analisis data yang telah dilakukan diketahui, untuk indeks kekayaan jenis (R) dari hasil perhitungan dan analisis data diketahui pada semua tingkat pertumbuhan mempunyai nilai R yang tergolong **Tinggi** dengan nilai  $R > 5,0$ .

Untuk indeks keanekaragaman hayati (H') pada tingkat pertumbuhan pancang, tingkat tiang dan tingkat pohon tergolong **Tinggi** dengan nilai  $H' > 3$ , sedangkan pada tingkat semai dan tumbuhan bawah tergolong **Sedang** dengan nilai H' antara 2 – 3.





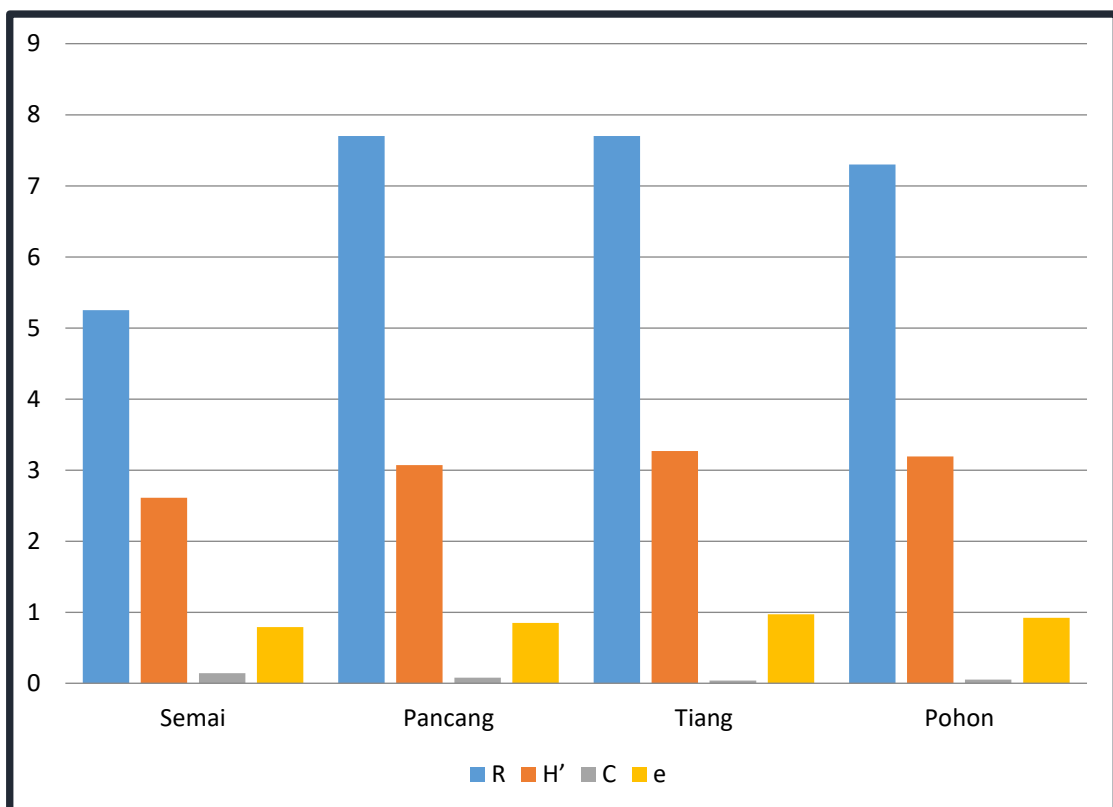
LAPORAN  
PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI  
DI PLANT SITE PT BADAK LNG  
TAHUN 2022



Untuk indeks dominansi (C) semakin rendah atau mendekati 0 maka artinya jumlah individu pada suatu jenis yang hadir di plot pengamatan tidak ada yang mendominasi. Dan sebaliknya apabila nilai C semakin tinggi atau mendekati 1 maka artinya ada jumlah individu suatu jenis yang mendominasi kehadirannya. Dari hasil perhitungan dan analisis data diketahui untuk semua tingkat pertumbuhan tidak ada jenis yang mendominasi atau tergolong **Rendah** dengan nilai  $0 < C < 0,5$ .

Untuk indeks kemerataan (e) semakin tinggi atau mendekati 1 maka artinya jumlah individu vegetasi terdistribusi secara merata pada setiap jenisnya. Dan sebaliknya jika nilai e semakin rendah atau mendekati 0 maka artinya distribusi jumlah individu tidak merata. Dari hasil perhitungan dan analisis data diketahui bahwa pada tingkat tiang tergolong **Merata** dengan nilai e antara 0,96 – 1,00, sedangkan pada tingkat pertumbuhan semai dan tumbuhan bawah, tingkat pertumbuhan pancang dan tingkat pohon tergolong **Hampir Merata** dengan nilai e antara 0,76 – 0,95.

Diagram indeks dari masing-masing kategori tumbuhan tingkat semai, pancang, tiang dan pohon, disajikan pada **Gambar 3.20**.



**Gambar 3.20.** Diagram Indeks Lokasi 2 Hutan kota atau hutan ogah

### c. Lokasi 2 : Hutan Al Furqon

Gambaran umum lokasi 3 hutan Al Furqon terletak disekitar wilayah masjid Al-Furqon. Kawasan hutan disekitar area ini mempunyai kondisi topografi yang beragam, mulai dari kontur lahan



## LAPORAN PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI DI PLANT SITE PT BADAK LNG TAHUN 2022



yang landai dan terjal dengan kemiringan lereng yang cukup curam dengan tutupan vegetasi yang beragam mulai dari tajuk pohon, tumbuhan memanjat (liana), tumbuhan paku-pakuan, rumput maupun semak belukar.

Kondisi dan struktur vegetasi penyusun hutan Al Furqon dapat dilihat pada **Gambar 3.14**.



Gambar 3.1. Lokasi 3 (Hutan Al Furqon) Pemantauan **Keanekaragaman Hayati** di Plant Site PT Badak LNG Tahun 2022



Gambar 3.14. Struktur Penyusun Vegetasi Hutan Al Furqon

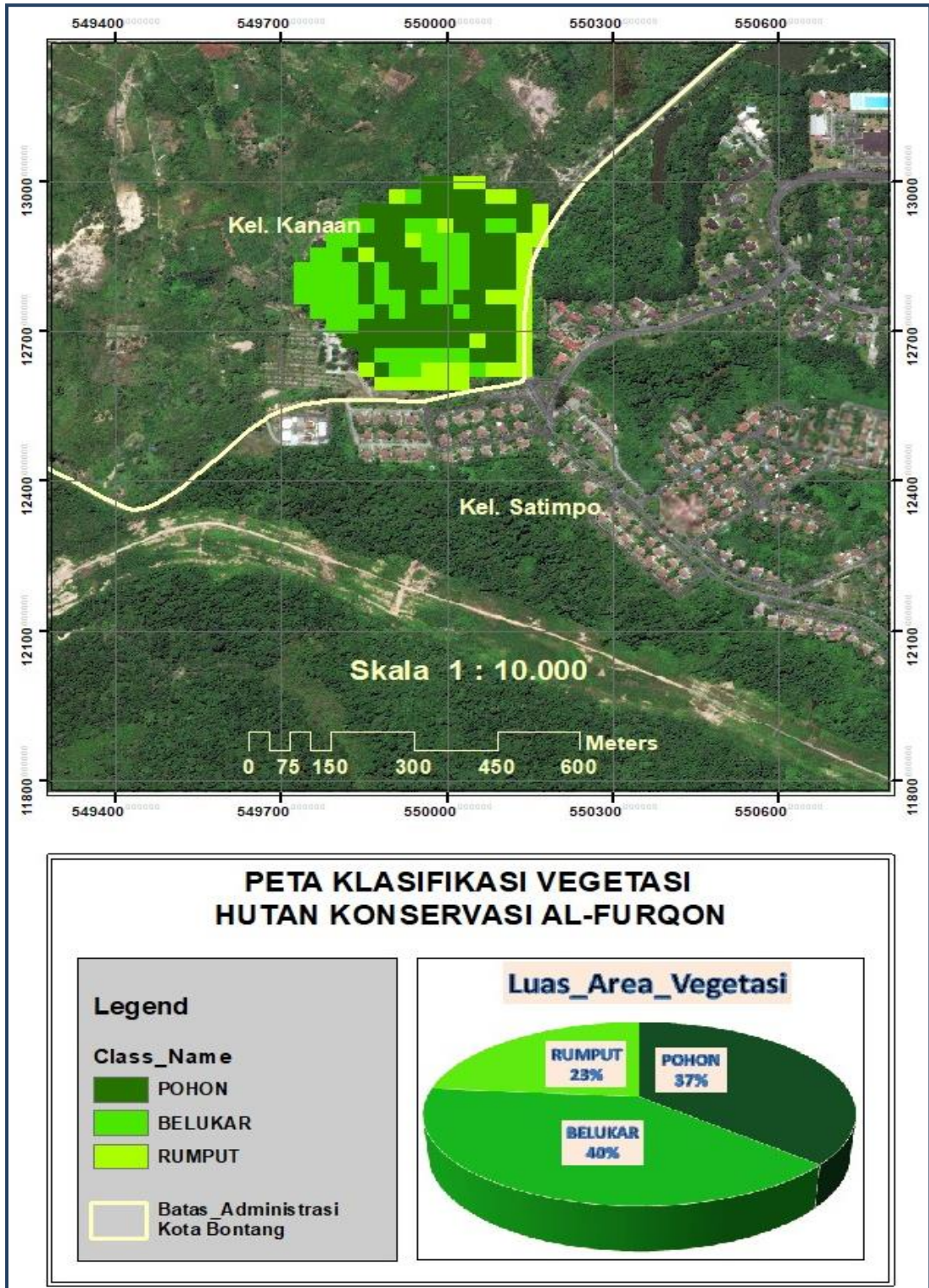




**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



Sedangkan gambaran tutupan vegetasi dari hasil analisis berdasarkan pada Peta Klasifikasi Vegetasi Hutan Al Furqon dengan komposisi yang didominasi belukar sebesar 40%, dapat dilihat pada gambar di bawah ini.



**Gambar 3.15** Hasil Analisis Berdasarkan Pada Peta Klasifikasi Vegetasi Hutan Al Furqon





Lokasi 3 untuk pengamatan vegetasi pada kegiatan pemantauan keanekaragaman hayati di plant site PT Badak LNG tahun 2022 yaitu Hutan Al Furqon. Hutan Al Furqon merupakan kawasan hutan konservasi yang terletak di sekitar lingkungan masjid Al Furqon PC3 kompleks PT Badak LNG yang dapat diakses melalui jalan Biak atau jalan Batam. Pembuatan plot vegetasi pada lokasi 3 hutan Al Furqon dilakukan pada koordinat berikut ini :

No.	Plot Ke :	Lintang Utara (LU)	Bujur Timur (BT)
1	1	0° 06' 52,9"	117° 26' 23,7"
2	2	0° 06' 53,3"	117° 26' 54,2"

Tabel 3.1. Koordinat Pembuatan Plot Pengamatan Vegetasi pada Lokasi 3 Hutan Al Furqon

Sumber : Data primer, Tahun 2022

### 1. Komposisi Vegetasi Tingkat Semai dan Tumbuhan Bawah

Untuk vegetasi tingkat semai dan tumbuhan bawah pada lokasi 3 hutan Al Furqon PT Badak LNG tahun 2022 berhasil didata sebanyak 11 Jenis yang terdiri dari 11 Genus dan 11 Famili dengan kerapatan 110.000 individu/Ha. Daftar Indeks Nilai Penting (INP) vegetasi tingkat semai dan tumbuhan bawah pada lokasi 3 hutan Al Furqon PT Badak LNG tahun 2022 dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

**Tabel 3.14.** Indeks Nilai Penting (INP) Vegetasi Tingkat Semai dan Tumbuhan Bawah Lokasi 3 Hutan Al Furqon PT Badak LNG Tahun 2022.

No.	Famili	Nama Ilmiah	Kerapatan (Ind/Ha)	KR (%)	FR (%)	NPJ (%)
1	Gleicheniaceae	<i>Dicranopteris linearis</i> (Burm.f.) Underw.	41.250	37,50	14,29	51,79
2	Lauraceae	<i>Litsea elliptica</i> Blume	40.000	36,36	14,29	50,65
3	Cyperaceae	<i>Scleria ciliaris</i> Nees	12.500	11,36	7,14	18,51
4	Aspleniaceae	<i>Stenochlaena palustris</i> (Burm.f.) Bedd.	3.750	3,41	14,29	17,69
5	Rutaceae	<i>Clausena excavata</i> Burm.f.	3.750	3,41	7,14	10,55
6	Menispermaceae	<i>Fibraurea tinctoria</i> Lour.	2.500	2,27	7,14	9,42
7	Convolvulaceae	<i>Camonea umbellata</i> (L.) A.R.Simões & Staples	1.250	1,14	7,14	8,28
8	Hypericaceae	<i>Cratoxylum</i> sp.	1.250	1,14	7,14	8,28
9	Euphorbiaceae	<i>Homalanthus populneus</i> (Geiseler) Pax	1.250	1,14	7,14	8,28
10	Melastomataceae	<i>Melastoma malabathricum</i> L.	1.250	1,14	7,14	8,28
11	Smilacaceae	<i>Smilax</i> sp.	1.250	1,14	7,14	8,28
<b>Jumlah</b>			<b>110.000</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>200</b>

Sumber : Data primer, Tahun 2022



**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



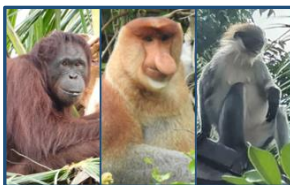
Jenis yang memiliki nilai INP tertinggi dengan nilai INP sebesar 51,79% dengan kerapatan 41.250 individu/Ha adalah *Dicranopteris linearis* (Burm.f.) Underw. (Gleicheniaceae). Jenis berikutnya yang memiliki nilai INP tertinggi kedua dengan nilai INP sebesar 50,65% dengan kerapatan 40.000 individu/Ha adalah jenis *Litsea elliptica* Blume (Lauraceae). Dan di urutan ketiga yang memiliki nilai INP sebesar 18,51% adalah jenis *Scleria ciliaris* Nees (Cyperaceae) dengan kerapatan 12.500 individu/Ha.

Berdasarkan kriteria yang dibuat oleh Fachrul (2007), ada 1 jenis yang mempunyai nilai NPJ dengan kategori **Tinggi** dengan nilai NPJ > 42,66%, yaitu jenis *Dicranopteris linearis* (Burm.f.) Underw. (Gleicheniaceae) dan jenis *Litsea elliptica* Blume (Lauraceae), sedangkan jenis yang lainnya tergolong **Rendah** dengan nilai NPJ < 21,96%.

Tiga jenis tumbuhan tingkat semai dan tumbuhan bawah yang mempunyai Indeks Nilai Penting (INP) tertinggi pada kegiatan pemantauan keanekaragaman hayati di *plant site* PT Badak LNG tahun 2022 di lokasi 3 hutan Al Furqon, dapat dilihat pada gambar berikut.



**Gambar 3.16.** Tiga Jenis Vegetasi Tingkat Semai Yang Mempunyai Indeks Nilai Penting (INP) Tertinggi di Lokasi 3 Hutan Al Furqon PT Badak LNG Tahun 2022.



**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



## 2. Komposisi Vegetasi Tingkat Pancang

Untuk vegetasi tingkat pancang pada Lokasi 3 Hutan AI Furqon PT Badak LNG tahun 2022 berhasil didata sebanyak 7 Jenis yang terdiri dari 7 Genus dan 7 Famili dengan kerapatan 3.600 individu/Ha dan basal area 2,5836 m<sup>2</sup>/Ha. Daftar Indeks Nilai Penting (INP) vegetasi tingkat pancang pada Lokasi 3 Hutan AI Furqon PT Badak LNG tahun 2022 dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

**Tabel 3.15.** Indeks Nilai Penting (INP) Vegetasi Tingkat Pancang Lokasi 3 Hutan AI Furqon PT Badak LNG Tahun 2022.

No.	Famili	Nama Ilmiah	Kerapatan (Ind/Ha)	Basal Area (m <sup>2</sup> /Ha)	KR (%)	FR (%)	DR (%)	NPJ (%)
1	Lauraceae	<i>Litsea elliptica</i> Blume	1.200	1,6949	33,33	22,22	65,60	121,16
2	Euphorbiaceae	<i>Macaranga trichocarpa</i> (Zoll.) Müll.Arg.	800	0,2790	22,22	11,11	10,80	44,13
3	Melastomataceae	<i>Melastoma malabathricum</i> L.	600	0,1323	16,67	22,22	5,12	44,01
4	Hypericaceae	<i>Cratoxylum cochinchinense</i> (Lour.) Blume	200	0,2641	5,56	11,11	10,22	26,89
5	Fabaceae	<i>Fordia splendidissima</i> (Blume ex Miq.) Buijsen	400	0,0435	11,11	11,11	1,68	23,91
6	Gentianaceae	<i>Utania racemosa</i> (Jack) Sugumaran	200	0,1510	5,56	11,11	5,84	22,51
7	Lamiaceae	<i>Clerodendrum laevifolium</i> Blume	200	0,0190	5,56	11,11	0,74	17,40
<b>Jumlah</b>			<b>3.600</b>	<b>2,5836</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>300</b>

Sumber : Data primer, Tahun 2022

Jenis yang memiliki nilai INP tertinggi dengan nilai INP sebesar 121,16% dengan kerapatan 1.200 individu/Ha dan basal area 1,6949 m<sup>2</sup>/Ha adalah jenis *Litsea elliptica* Blume (Lauraceae). Jenis berikutnya yang memiliki nilai INP tertinggi kedua dengan nilai INP sebesar 44,13% dengan kerapatan 800 individu/Ha dan basal area 0,2790 m<sup>2</sup>/Ha adalah jenis *Macaranga trichocarpa* (Zoll.) Müll.Arg. (Euphorbiaceae). Dan di urutan ketiga yang memiliki nilai INP sebesar 44,01% adalah jenis *Melastoma malabathricum* L. (Melastomataceae) dengan kerapatan 600 individu/Ha dan basal area 0,1323 m<sup>2</sup>/Ha.

Berdasarkan kriteria yang dibuat oleh Fachrul (2007), ada 3 jenis yang mempunyai nilai NPJ dengan kategori **Tinggi** dengan nilai NPJ > 42,66%, yaitu jenis *Litsea elliptica* Blume (Lauraceae), *Macaranga trichocarpa* (Zoll.) Müll.Arg. (Euphorbiaceae) dan jenis *Melastoma malabathricum* L. (Melastomataceae). Tiga jenis mempunyai nilai NPJ dengan kategori **Sedang** dengan nilai NPJ antara 21,96% - 42,66%, yaitu jenis *Cratoxylum cochinchinense* (Lour.) Blume (Hypericaceae), *Fordia splendidissima* (Blume ex Miq.) Buijsen (Fabaceae) dan jenis *Utania racemosa* (Jack) Sugumaran (Gentianaceae), sedangkan 1 jenis yang lainnya tergolong **Rendah** dengan nilai NPJ < 21,96%, yaitu jenis *Clerodendrum laevifolium* Blume (Lamiaceae).





**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



Tiga jenis tumbuhan tingkat pancang yang mempunyai Indeks Nilai Penting (INP) tertinggi pada kegiatan pemantauan keanekaragaman hayati di *plant site* PT Badak LNG tahun 2022 di lokasi 3 hutan Al furqon, dapat dilihat pada gambar berikut.



**Gambar 3.17.** Tiga Jenis Vegetasi Tingkat Pancang Yang Mempunyai Indeks Nilai Penting (INP) Tertinggi di Lokasi 3 Al Furqon PT Badak LNG Tahun 2022.



**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



### 3. Komposisi Vegetasi Tingkat Tiang

Untuk vegetasi tingkat tiang pada lokasi 3 Hutan AI Furqon PT Badak LNG tahun 2022 berhasil didata sebanyak 4 Jenis yang terdiri dari 4 Genus dan 4 Famili dengan kerapatan 88 individu/Ha dan basal area 2,20. Daftar Indeks Nilai Penting (INP) vegetasi tingkat tiang pada lokasi 3 Hutan AI Furqon PT Badak LNG tahun 2022, disajikan pada **Tabel 3.16**.

**Tabel 3.16.** Nilai Penting Jenis (NPJ) Vegetasi Tingkat Tiang pada Lokasi 3 Hutan AI Furqon PT Badak LNG Tahun 2022.

No.	Famili	Nama latin	Kerapatan (Ind/Ha)	Basal Area (m <sup>2</sup> /Ha)	KR (%)	FR (%)	DR (%)	NPJ (%)
1	Theaceae	<i>Schima wallichii</i> (DC.) Korth.	38	0,82	42,86	40,00	37,15	120,01
2	Ixonanthaceae	<i>Ixonanthes petiolaris</i> Blume	25	0,62	28,57	20,00	28,14	76,71
3	Myrtaceae	<i>Rhodamnia cinerea</i> Jack	13	0,41	14,29	20,00	18,58	52,87
4	Lamiaceae	<i>Vitex pinnata</i> L.	13	0,35	14,29	20,00	16,12	50,41
<b>Jumlah</b>			<b>88</b>	<b>2,20</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>300</b>

Sumber : Data primer, Tahun 2022

Jenis yang memiliki nilai INP tertinggi dengan nilai INP sebesar 120,01% dengan kerapatan 38 individu/Ha dan basal area 0,82 m<sup>2</sup>/Ha adalah jenis *Schima wallichii* (DC.) Korth. (Theaceae). Jenis berikutnya yang memiliki nilai INP tertinggi kedua dengan nilai INP sebesar 76,71% dengan kerapatan 25 individu/Ha dan basal area 0,62 m<sup>2</sup>/Ha adalah jenis *Ixonanthes petiolaris* Blume (Ixonanthaceae). Dan di urutan ketiga yang memiliki nilai INP sebesar 52,87% adalah jenis *Rhodamnia cinerea* Jack (Myrtaceae) dengan kerapatan 13 individu/Ha dan basal area 0,41 m<sup>2</sup>/Ha.

Berdasarkan kriteria yang dibuat oleh Fachrul (2007), semua jenis mempunyai nilai NPJ dengan kategori **Tinggi** dengan nilai NPJ > 42,66%.

Tiga jenis tumbuhan tingkat tiang yang mempunyai Indeks Nilai Penting (INP) tertinggi pada kegiatan pemantauan keanekaragaman hayati di *plant site* PT Badak LNG tahun 2022 di lokasi 3 hutan AI Furqon, dapat dilihat pada gambar berikut ini.







**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



**Gambar 3.18.** Dua Jenis Vegetasi Tingkat Tiang Yang Mempunyai Indeks Nilai Penting (INP) Tertinggi di Lokasi 2 Hutan Kota atau Hutan Ogah PT Badak LNG Tahun 2022.

#### 4. Komposisi Vegetasi Tingkat Pohon

Untuk vegetasi tingkat pohon pada Lokasi 3 Hutan Al Furqon PT Badak LNG tahun 2022 berhasil didata sebanyak 7 Jenis yang terdiri dari 6 Genus dan 6 Famili dengan kerapatan 413 individu/Ha dan basal area 59,92. Daftar Indeks Nilai Penting (INP) vegetasi tingkat pohon pada Lokasi 3 Hutan Al Furqon PT Badak LNG tahun 2022, disajikan pada **Tabel 3.17**.

**Tabel 3.17.** Indeks Nilai Penting (INP) Vegetasi Tingkat Pohon pada pada Lokasi 3 Hutan Al Furqon PT Badak LNG Tahun 2022.

No.	Famili	Nama latin	Kerapatan (Ind/Ha)	Basal Area (m <sup>2</sup> /Ha)	KR (%)	FR (%)	DR (%)	NPJ (%)
1	Ixonanthaceae	<i>Ixonanthes petiolaris</i> Blume	188	25,61	45,45	20,00	42,73	108,19
2	Theaceae	<i>Schima wallichii</i> (DC.) Korth.	75	12,58	18,18	20,00	20,99	59,18
3	Lamiaceae	<i>Vitex pinnata</i> L.	75	6,22	18,18	20,00	10,38	48,56
4	Apocynaceae	<i>Alstonia scholaris</i> (L.) R.Br.	38	8,85	9,09	10,00	14,77	33,86
5	Ixonanthaceae	<i>Ixonanthes reticulata</i> Jack	13	4,39	3,03	10,00	7,33	20,36
6	Lauraceae	<i>Litsea elliptica</i> Blume	13	1,82	3,03	10,00	3,04	16,07
7	Moraceae	<i>Ficus callophylla</i> Blume	13	0,45	3,03	10,00	0,74	13,77
<b>Jumlah</b>			<b>413</b>	<b>59,92</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>300</b>

Sumber : Data primer, Tahun 2022





## LAPORAN PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI DI PLANT SITE PT BADAK LNG TAHUN 2022



Jenis yang memiliki nilai INP tertinggi dengan nilai INP sebesar 108,19% dengan kerapatan 188 individu/Ha dan basal area 25,61 m<sup>2</sup>/Ha adalah jenis *Ixonanthes petiolaris* Blume (Ixonanthaceae). Jenis berikutnya yang memiliki nilai INP tertinggi kedua dengan nilai INP sebesar 59,18% dengan kerapatan 75 individu/Ha dan basal area 12,58 m<sup>2</sup>/Ha adalah jenis *Schima wallichii* (DC.) Korth. (Theaceae). Dan di urutan ketiga yang memiliki nilai INP sebesar 48,56% adalah jenis *Vitex pinnata* L. (Lamiaceae) dengan kerapatan 75 individu/Ha dan basal area 6,22 m<sup>2</sup>/Ha.

Berdasarkan kriteria yang dibuat oleh Fachrul (2007), ada 3 jenis yang mempunyai nilai NPJ dengan kategori **Tinggi** dengan nilai NPJ > 42,66%, yaitu jenis *Ixonanthes petiolaris* Blume (Ixonanthaceae), *Schima wallichii* (DC.) Korth. (Theaceae) dan jenis *Shorea leprosula* Miq. (Dipterocarpaceae). Satu jenis mempunyai nilai NPJ dengan kategori Sedang dengan nilai NPJ antara 21,96% - 42,66%, yaitu jenis *Alstonia scholaris* (L.) R.Br. (Apocynaceae), sedangkan jenis yang lainnya tergolong **Rendah** dengan nilai NPJ < 21,96%.

Tiga jenis tumbuhan tingkat pohon yang mempunyai Indeks Nilai Penting (INP) tertinggi pada kegiatan pemantauan keanekaragaman hayati di *plant site* PT Badak LNG tahun 2022 di lokasi 3 hutan Al Furqon, disajikan pada **Gambar 3.6**.







LAPORAN  
PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI  
DI PLANT SITE PT BADAK LNG  
TAHUN 2022



**Gambar 3.19.** Tiga Jenis Vegetasi Tingkat Pohon Yang Mempunyai Indeks Nila (INP) Tertinggi di Lokasi 3 Hutan Al Furqon PT Badak LNG Tahun 2022.



## 5. Indeks Kekayaan (R), Indeks Keanekaragaman (H'), Indeks Kemerataan (e) dan Indeks Dominansi (C)

Daftar Indeks Kekayaan (R), Indeks Keanekaragaman (H'), Indeks Kemerataan (e) dan Indeks Dominansi (C) vegetasi pada lokasi 3 hutan AI Furqon untuk kegiatan pemantauan keanekaragaman hayati di plant site PT Badak LNG tahun 2022 dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

**Tabel 3.18.** Daftar Indeks Kekayaan (R), Indeks Keanekaragaman (H'), Indeks Kemerataan (e) dan Indeks Dominansi (C) Vegetasi Lokasi 3 Hutan AI Furqon PT Badak LNG tahun 2022

Indeks	Semai	Pancang	Tiang	Pohon
R	2,23	2,08	1,54	1,72
H'	1,55	1,72	1,28	1,51
C	0,29	0,21	0,31	0,28
e	0,65	0,89	0,92	0,78

Sumber : Data primer, Tahun 2022

Dari hasil perhitungan dan analisis data yang telah dilakukan diketahui, untuk indeks kekayaan jenis (R) dari hasil perhitungan dan analisis data diketahui pada semua tingkat pertumbuhan mempunyai nilai R yang tergolong **Rendah** dengan nilai  $R < 3,5$ .

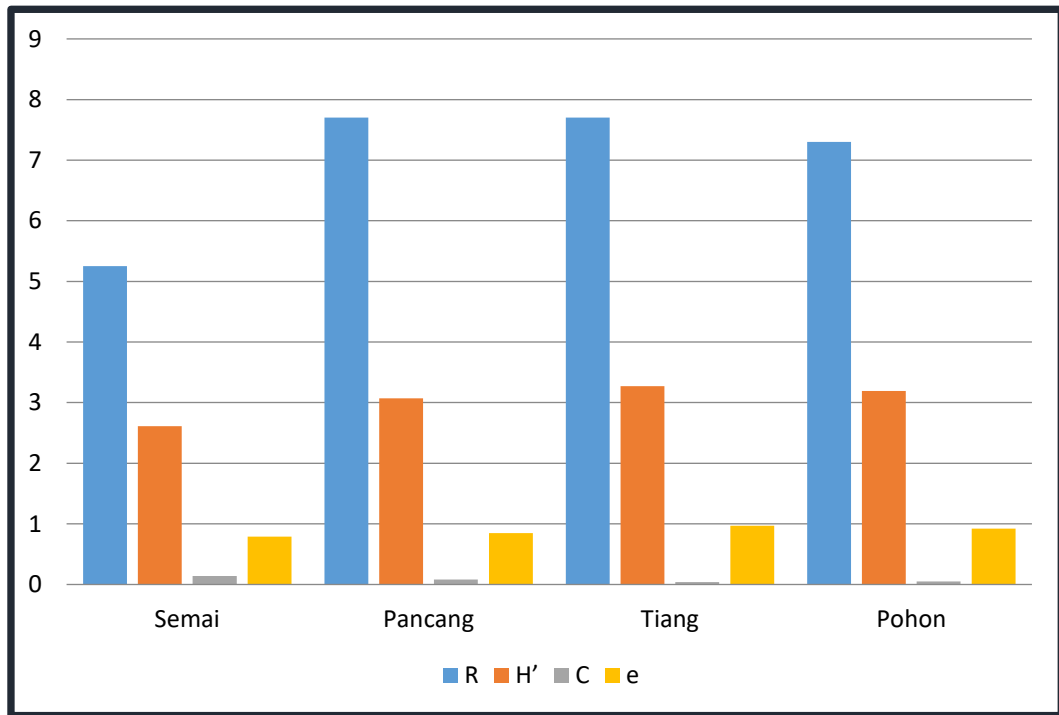
Untuk indeks keanekaragaman hayati (H') pada semua tingkat pertumbuhan tergolong **Rendah** dengan nilai H' antara 0 – 2.

Untuk indeks dominansi (C) semakin rendah atau mendekati 0 maka artinya jumlah individu pada suatu jenis yang hadir di plot pengamatan tidak ada yang mendominasi. Dan sebaliknya apabila nilai C semakin tinggi atau mendekati 1 maka artinya ada jumlah individu suatu jenis yang mendominasi kehadirannya. Dari hasil perhitungan dan analisis data diketahui untuk semua tingkat pertumbuhan tidak ada jenis yang mendominasi atau tergolong **Rendah** dengan nilai  $0 < C < 0,5$ .

Untuk indeks kemerataan (e) semakin tinggi atau mendekati 1 maka artinya jumlah individu vegetasi terdistribusi secara merata pada setiap jenisnya. Dan sebaliknya jika nilai e semakin rendah atau mendekati 0 maka artinya distribusi jumlah individu tidak merata. Dari hasil perhitungan dan analisis data diketahui bahwa tingkat pertumbuhan pancang, tingkat tiang dan tingkat pohon tergolong **Hampir Merata** dengan nilai e antara 0,76 – 0,95, sedangkan pada tingkat semai dan tumbuhan bawah tergolong **Kurang Merata** dengan nilai e antara 0,26 – 0,50.

Diagram indeks dari masing-masing kategori tumbuhan tingkat semai, pancang, tiang dan pohon, disajikan pada **Gambar 3.20**.





Gambar 3.20. Diagram Indeks Lokasi 3 Hutan Al Furqon

d. Lokasi 4 : Hutan Al Kautsar



Gambar 3.1. Lokasi 4 (Hutan Al Kautsar) Pemantauan Keaneekaragaman Hayati di Plant Site PT Badak LNG Tahun 2022



## LAPORAN PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI DI PLANT SITE PT BADAK LNG TAHUN 2022



Lokasi 4 untuk kegiatan pemantauan keanekaragaman hayati di plant site PT Badak LNG tahun 2022 adalah hutan sekunder tua yang tumbuh secara alami yang dikukuhkan sebagai kawasan konservasi karena letaknya disekitar masjid Al Kautsar makanya hutan alam ini disebut dengan nama Hutan Al Kautsar. Hutan ini letaknya sama dengan hutan kota yaitu di jalan Kutai Raya dalam kawasan plant site PT Badak NGL. Karena letaknya berada di pingir jalur utama yang menuju plant site PT Badak LNG sehingga kondisi hutan al kautsar sangat terpengaruh oleh suara bising dari aktifitas kendaraan yang melintas di jalan ini.

Kondisi tutupan vegetasi kawasan ini masih berupa hutan alami, terdapat rumpang yang diakibatkan oleh adanya tumbangnya pohon-pohon besar serta banyak dijumpainya tumbuhan bawah yang cukup rapat di beberapa spot terbuka. Permukaan lantai hutan tertutupi oleh material organik dari daun, kayu atau pohon tumbang, ranting, bunga dan buah yang baru gugur maupun yang sudah terdekoposisi. Kawasan hutan ini Al Kautsar memiliki tipe kontur landai, sedikit berbukit, terlintasi sungai dan ekosistem rawa.

Kondisi umum vegetasi hutan Al Kautsar memiliki struktur penyusun vegetasi yang beragam mulai dari tumbuhan bawah, tingkat anakan, tiang pancang hingga pohon bahkan masih dijumpai pohon yang berdiameter yang sangat besar yang membentuk tajuk sebagai kanopi hutan, struktur bawah hutan yang tersusun rapat dengan material organik lantai hutan disajikan berupa lapukan bunga, buah, daun, ranting, dahan, bahkan batang baik yang masih basah atau yang sudah kering. Secara rinci kondisi vegetasi lokasi 4 hutan Al Kautsar dapat dilihat di bawah ini.



**Gambar 3.14.** Struktur Penyusun Vegetasi Hutan Al Kautsar

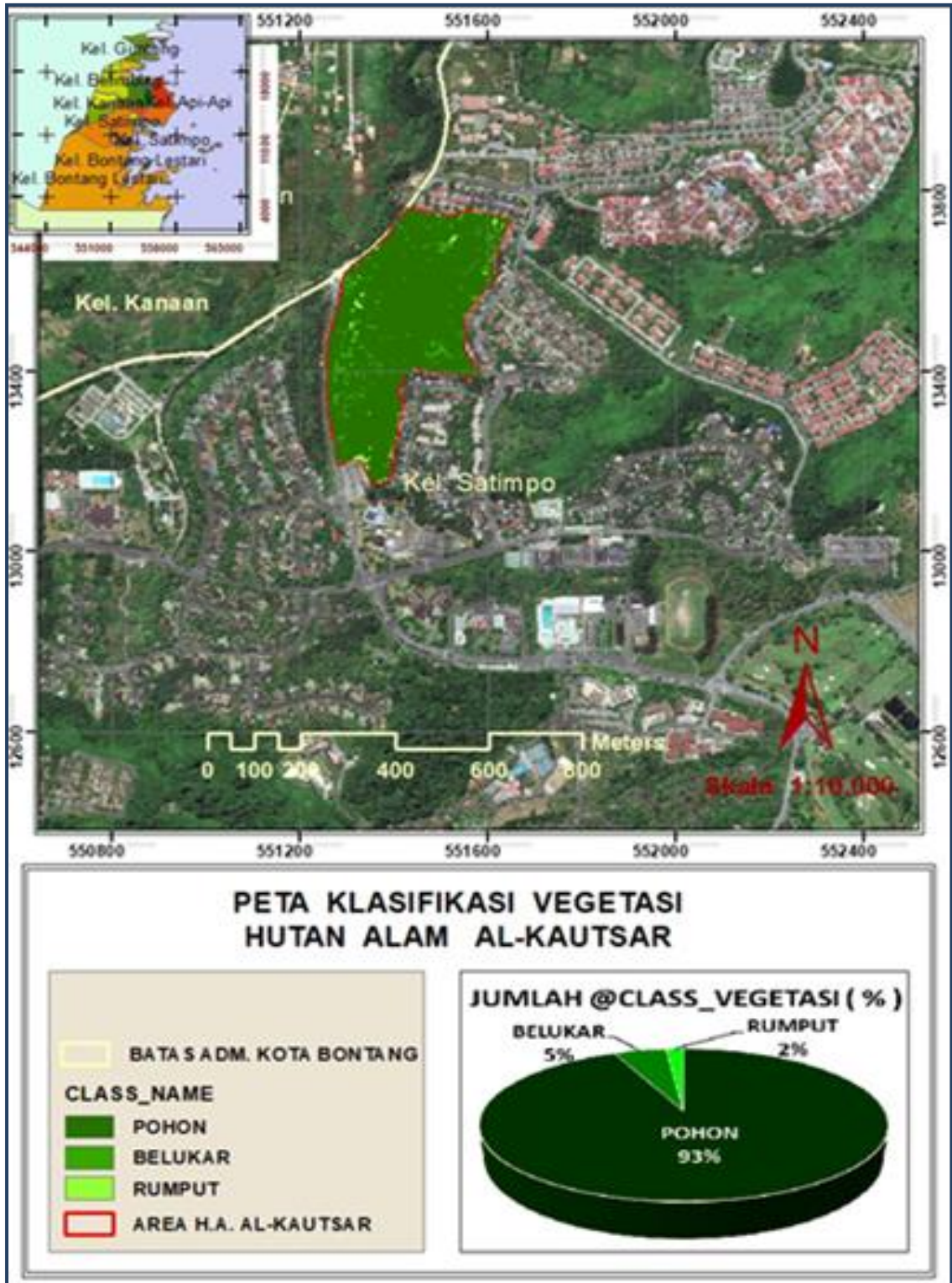




**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



Sedangkan gambaran tutupan vegetasi dari hasil analisis berdasarkan pada Peta Klasifikasi Vegetasi Hutan Al Kautsar yang didominasi komposisi Pohon sebesar 93 %, komposisi belukar 5 % dan komposisi rumput 3 % selengkapnya disajikan pada **Gambar. 3.29**.



**Gambar 3.29.** Hasil analisis berdasarkan pada Peta Klasifikasi Vegetasi Hutan Al Kautsar





Pembuatan plot vegetasi pada lokasi 4 Hutan Al Kautsar dilakukan pada koordinat sebagai berikut :

**Tabel 3.25.** Titik Koordinat Pembuatan Plot pada Lokasi Lokasi 4 Hutan Al Kautsar

No.	Plot Ke :	Lintang Utara (LU)	Bujur Timur (BT)
1	1	0° 07' 19,8"	117° 27' 42,7"
2	2	0° 07' 19,2"	117° 27' 42,5"

Sumber : Data primer, Tahun 2022

### 1. Komposisi Vegetasi Tingkat Semai dan Tumbuhan Bawah

Untuk vegetasi tingkat semai dan tumbuhan bawah pada Lokasi 4 Hutan Al Kautsar PT Badak LNG tahun 2022 berhasil didata sebanyak 19 Jenis yang terdiri dari 15 Genus dan 11 Famili dengan kerapatan 85.000 individu/Ha. Daftar Indeks Nilai Penting (INP) vegetasi tingkat semai dan tumbuhan bawah pada Lokasi 4 Hutan Al kautsar PT Badak LNG tahun 2022, disajikan pada **Tabel 3.26**.

**Tabel 3.26.** Indeks Nilai Penting (INP) Vegetasi Tingkat Semai dan Tumbuhan Bawah pada Lokasi 4 Hutan Al Kautsar.

No.	Famili	Nama Ilmiah	Kerapatan (Ind/Ha)	KR (%)	FR (%)	NPJ (%)
1	Rubiaceae	<i>Gynochthodes coriacea</i> Blume	16.250	19,12	10,00	29,12
2	Passifloraceae	<i>Adenia macrophylla</i> (Blume) Koord.	16.250	19,12	5,00	24,12
3	Myrtaceae	<i>Rhodamnia cinerea</i> Jack	6.250	7,35	5,00	12,35
4	Pteridaceae	<i>Taenitis blechnoides</i> (Willd.) Sw.	6.250	7,35	5,00	12,35
5	Poaceae	<i>Digitaria bicornis</i> (Lam.) Roem. & Schult.	5.000	5,88	5,00	10,88
6	Myrtaceae	<i>Syzygium grande</i> (Wight) Walp.	5.000	5,88	5,00	10,88
7	Myrtaceae	<i>Syzygium rostratum</i> (Blume) DC.	5.000	5,88	5,00	10,88
8	Moraceae	<i>Ficus aurata</i> (Miq.) Miq.	3.750	4,41	5,00	9,41
9	Myrtaceae	<i>Syzygium cerasiforme</i> (Blume) Merr. & L.M.Perry	3.750	4,41	5,00	9,41
10	Myrtaceae	<i>Syzygium tenuicaudatum</i> Merr. & L.M.Perry	3.750	4,41	5,00	9,41
11	Fabaceae	<i>Fordia splendidissima</i> (Blume ex Miq.) Buijsen	2.500	2,94	5,00	7,94
12	Euphorbiaceae	<i>Macaranga motleyana</i> (Müll.Arg.) Müll.Arg.	2.500	2,94	5,00	7,94
13	Fabaceae	<i>Archidendron jiringa</i> (Jack) I.C.Nielsen	1.250	1,47	5,00	6,47
14	Annonaceae	<i>Friesodielsia borneensis</i> (Miq.) Steenis	1.250	1,47	5,00	6,47
15	Anacardiaceae	<i>Gluta wallichii</i> (Hook.f.) Ding Hou	1.250	1,47	5,00	6,47
16	Rubiaceae	<i>Psychotria angulata</i> Korth.	1.250	1,47	5,00	6,47



**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



No.	Famili	Nama Ilmiah	Kerapatan (Ind/Ha)	KR (%)	FR (%)	NPJ (%)
17	Rubiaceae	<i>Psychotria viridiflora</i> Reinw. ex Blume	1.250	1,47	5,00	6,47
18	Cyperaceae	<i>Scleria ciliaris</i> Nees	1.250	1,47	5,00	6,47
19	Annonaceae	<i>Uvaria grandiflora</i> Roxb. ex Hornem.	1.250	1,47	5,00	6,47
<b>Jumlah</b>			<b>85.000</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>200</b>

Sumber : Data primer, Tahun 2022

Jenis yang memiliki nilai INP tertinggi dengan nilai INP sebesar 29,12% dengan kerapatan 16.250 individu/Ha adalah *Gynochthodes coriacea* Blume (Rubiaceae). Jenis berikutnya yang memiliki nilai INP tertinggi kedua dengan nilai INP sebesar 24,12% dengan kerapatan 16.250 individu/Ha adalah jenis *Adenia macrophylla* (Blume) Koord. (Passifloraceae). Dan di urutan ketiga yang memiliki nilai INP sebesar 12,35% adalah jenis *Rhodamnia cinerea* Jack (Myrtaceae) dengan kerapatan 6.250 individu/Ha.

Berdasarkan kriteria yang dibuat oleh Fachrul (2007), ada 2 jenis yang mempunyai nilai NPJ dengan kategori **Sedang** dengan nilai NPJ antara 21,96% - 42,66%, yaitu jenis *Gynochthodes coriacea* Blume (Rubiaceae) dan jenis *Adenia macrophylla* (Blume) Koord. (Passifloraceae), sedangkan jenis yang lainnya tergolong **Rendah** dengan nilai NPJ < 21,96%.

Tiga jenis tumbuhan tingkat semai dan tumbuhan bawah pada yang mempunyai Indeks Nilai Penting (INP) tertinggi pada kegiatan pemantauan keanekaragaman hayati di *plant site* PT Badak LNG tahun 2022 di lokasi 4 hutan AI Kautsar, disajikan pada **Gambar 3.6**.







**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



**Gambar 3.19.**  
Tiga Jenis Vegetasi Tingkat Pohon Yang Mempunyai Indeks Nila (INP) Tertinggi di Lokasi 4 Hutan Al Kautsar PT Badak LNG Tahun 2022.

## 2. Komposisi Vegetasi Tingkat Pancang

Untuk vegetasi tingkat pancang pada Lokasi 4 Hutan Al Kautsar PT Badak LNG tahun 2022 berhasil didata sebanyak 14 Jenis yang terdiri dari 12 Genus dan 11 Famili dengan kerapatan 4.800 individu/Ha dan basal area 4,7382 m<sup>2</sup>/Ha. Daftar Indeks Nilai Penting (INP) vegetasi tingkat pancang pada Lokasi 4 Hutan Al Kautsar PT Badak LNG tahun 2022, disajikan pada **Tabel 3.27**.





**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



**Tabel 3.27.** Indeks Nilai Penting (INP) Vegetasi Tingkat Pancang pada Lokasi 4 Hutan AI Kautsar.

No.	Famili	Nama Ilmiah	Kerapatan (Ind/Ha)	Basal Area (m <sup>2</sup> /Ha)	KR (%)	FR (%)	DR (%)	NPJ (%)
1	Euphorbiaceae	<i>Macaranga motleyana</i> (Müll.Arg.) Müll.Arg.	1.200	2,2995	25,00	13,33	48,53	86,86
2	Fabaceae	<i>Fordia splendidissima</i> (Blume ex Miq.) Buijsen	400	1,9820	8,33	6,67	41,83	56,83
3	Aquifoliaceae	<i>Ilex cymosa</i> Blume	600	0,0385	12,50	6,67	0,81	19,98
4	Moraceae	<i>Ficus hispida</i> L.f.	400	0,2226	8,33	6,67	4,70	19,70
5	Annonaceae	<i>Xylopia malayana</i> Hook.f. & Thomson	400	0,0228	8,33	6,67	0,48	15,48
6	Asteraceae	<i>Strobocalyx arborea</i> (Buch.-Ham.) Sch.Bip.	200	0,0353	4,17	6,67	0,75	11,58
7	Elaeocarpaceae	<i>Elaeocarpus stipularis</i> Blume	200	0,0308	4,17	6,67	0,65	11,48
8	Phyllanthaceae	<i>Glochidion zeylanicum</i> (Gaertn.) A.Juss.	200	0,0265	4,17	6,67	0,56	11,39
9	Myrtaceae	<i>Syzygium grande</i> (Wight) Walp.	200	0,0265	4,17	6,67	0,56	11,39
10	Phyllanthaceae	<i>Aporosa frutescens</i> Blume	200	0,0157	4,17	6,67	0,33	11,16
11	Rubiaceae	<i>Gardenia tubifera</i> Wall. ex Roxb.	200	0,0157	4,17	6,67	0,33	11,16
12	Melastomataceae	<i>Pternandra coerulescens</i> Jack	200	0,0157	4,17	6,67	0,33	11,16
13	Myrtaceae	<i>Syzygium tenuicaudatum</i> Merr. & L.M.Perry	200	0,0039	4,17	6,67	0,08	10,92
14	Myrtaceae	<i>Syzygium rostratum</i> (Blume) DC.	200	0,0025	4,17	6,67	0,05	10,89
<b>Jumlah</b>			<b>4.800</b>	<b>4,7382</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>300</b>

Sumber : Data primer, Tahun 2022

Jenis yang memiliki nilai INP tertinggi dengan nilai INP sebesar 86,86% dengan kerapatan 1.200 individu/Ha dan basal area 2,2995 m<sup>2</sup>/Ha adalah jenis *Macaranga motleyana* (Müll.Arg.) Müll.Arg. (Euphorbiaceae). Jenis berikutnya yang memiliki nilai INP tertinggi kedua dengan nilai INP sebesar 56,83% dengan kerapatan 400 individu/Ha dan basal area 1,9820 m<sup>2</sup>/Ha adalah jenis *Fordia splendidissima* (Blume ex Miq.) Buijsen (Fabaceae). Dan di urutan ketiga yang memiliki nilai INP sebesar 19,98% adalah jenis *Ilex cymosa* Blume (Aquifoliaceae) dengan kerapatan 600 individu/Ha dan basal area 0,0385 m<sup>2</sup>/Ha.

Berdasarkan kriteria yang dibuat oleh Fachrul (2007), ada 2 jenis yang mempunyai nilai NPJ dengan kategori **Tinggi** dengan nilai NPJ > 42,66%, yaitu jenis *Macaranga motleyana* (Müll.Arg.) Müll.Arg. (Euphorbiaceae) dan jenis *Fordia splendidissima* (Blume ex Miq.) Buijsen (Fabaceae), sedangkan jenis yang lainnya tergolong **Rendah** dengan nilai NPJ < 21,96%.



**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



Tiga jenis tumbuhan tingkat pancang pada yang mempunyai Indeks Nilai Penting (INP) tertinggi pada kegiatan pemantauan keanekaragaman hayati di *plant site* PT Badak LNG tahun 2022 di lokasi 4 hutan Al Kautsar, disajikan pada **Gambar 3.6**.



**Gambar 3.31.** Vegetasi Tingkat Pancang Lokasi 4 Hutan Al Kautsar

### 3. Komposisi Vegetasi Tingkat Tiang

Untuk vegetasi tingkat tiang pada lokasi 4 Hutan Al Kautsar PT Badak LNG tahun 2022 berhasil didata sebanyak 15 Jenis yang terdiri dari 14 Genus dan 12 Famili dengan kerapatan 350 individu/Ha dan basal area 5,31. Daftar Indeks Nilai Penting (INP) vegetasi tingkat tiang pada lokasi 4 Hutan Al Kautsar PT Badak LNG tahun 2022, disajikan pada **Tabel 3.28**.

**Tabel 3.28.** Indeks Nilai Penting (INP) Vegetasi Tingkat Tiang pada Lokasi 4 Hutan Al Kautsar.



**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



No.	Famili	Nama Ilmiah	Kerapatan (Ind/Ha)	Basal Area (m <sup>2</sup> /Ha)	KR (%)	FR (%)	DR (%)	NPJ (%)
1	Ixonanthaceae	<i>Ixonanthes petiolaris</i> Blume	50	0,85	14,29	11,11	15,95	41,35
2	Melastomataceae	<i>Pternandra coerulea</i> Jack	50	0,70	14,29	11,11	13,09	38,49
3	Phyllanthaceae	<i>Aporosa frutescens</i> Blume	25	0,31	7,14	11,11	5,86	24,12
4	Lamiaceae	<i>Vitex pinnata</i> L.	25	0,49	7,14	5,56	9,31	22,01
5	Rubiaceae	<i>Gardenia tubifera</i> Wall. ex Roxb.	25	0,46	7,14	5,56	8,75	21,45
6	Euphorbiaceae	<i>Paracroton pendulus</i> (Hassk.) Miq.	25	0,40	7,14	5,56	7,57	20,27
7	Myrtaceae	<i>Rhodamnia cinerea</i> Jack	25	0,32	7,14	5,56	6,07	18,77
8	Hypericaceae	<i>Cratoxylum cochinchinense</i> (Lour.) Blume	25	0,32	7,14	5,56	6,06	18,76
9	Apocynaceae	<i>Alstonia scholaris</i> (L.) R.Br.	25	0,22	7,14	5,56	4,24	16,93
10	Chrysobalanaceae	<i>Angelesia splendens</i> Korth.	13	0,29	3,57	5,56	5,40	14,53
11	Calophyllaceae	<i>Calophyllum pulcherrimum</i> Wall. ex Choisy	13	0,23	3,57	5,56	4,33	13,45
12	Fabaceae	<i>Archidendron jiringa</i> (Jack) I.C.Nielsen	13	0,21	3,57	5,56	3,94	13,07
13	Myrtaceae	<i>Syzygium cerasiforme</i> (Blume) Merr. & L.M.Perry	13	0,20	3,57	5,56	3,78	12,91
14	Myrtaceae	<i>Syzygium antisepticum</i> (Blume) Merr. & L.M.Perry	13	0,19	3,57	5,56	3,57	12,70
15	Fabaceae	<i>Fordia splendidissima</i> (Blume ex Miq.) Buijsen	13	0,11	3,57	5,56	2,08	11,20
<b>Jumlah</b>			<b>350</b>	<b>5,31</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>300</b>

Sumber : Data primer, Tahun 2022

Jenis yang memiliki nilai INP tertinggi dengan nilai INP sebesar 41,35% dengan kerapatan 50 individu/Ha dan basal area 0,85 m<sup>2</sup>/Ha adalah jenis *Ixonanthes petiolaris* Blume (Ixonanthaceae). Jenis berikutnya yang memiliki nilai INP tertinggi kedua dengan nilai INP sebesar 38,49% dengan kerapatan 50 individu/Ha dan basal area 0,70 m<sup>2</sup>/Ha adalah jenis *Pternandra coerulea* Jack (Melastomataceae). Dan di urutan ketiga yang memiliki nilai INP sebesar 24,12% adalah jenis *Aporosa frutescens* Blume (Phyllanthaceae) dengan kerapatan 25 individu/Ha dan basal area 0,31 m<sup>2</sup>/Ha.

Berdasarkan kriteria yang dibuat oleh Fachrul (2007), terdapat 4 jenis yang mempunyai nilai NPJ dengan kategori **Sedang** dengan nilai NPJ antara 21,96% - 42,66%, yaitu jenis *Ixonanthes petiolaris* Blume (Ixonanthaceae), *Pternandra coerulea* Jack (Melastomataceae), *Aporosa frutescens* Blume (Phyllanthaceae) dan jenis *Vitex pinnata* L. (Lamiaceae), sedangkan jenis yang lainnya tergolong **Rendah** dengan nilai NPJ < 21,96%.





**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



Tiga jenis tumbuhan tingkat tiang pada yang mempunyai Indeks Nilai Penting (INP) tertinggi pada kegiatan pemantauan keanekaragaman hayati di *plant site* PT Badak LNG tahun 2022 di lokasi 4 hutan Al Kautsar, disajikan pada **Gambar 3.6**.



**Gambar 3.32.** Vegetasi Tingkat Tiang Lokasi 4 Hutan Al Kautsar



**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



### 5. Komposisi Vegetasi Tingkat Pohon

Untuk vegetasi tingkat pohon pada Lokasi 4 Hutan AI Kautsar PT Badak LNG tahun 2022 berhasil didata sebanyak 5 Jenis yang terdiri dari 5 Genus dan 5 Famili dengan kerapatan 325 individu/Ha dan basal area 69,58. Daftar Indeks Nilai Penting (INP) vegetasi tingkat pohon pada Lokasi 4 Hutan AI Kautsar PT Badak LNG tahun 2022, disajikan pada **Tabel 3.29**.

**Tabel 3.29.** Indeks Nilai Penting (INP) Vegetasi Tingkat Pohon pada Lokasi 4 Hutan AI Kautsar.

No.	Famili	Nama Ilmiah	Kerapatan (Ind/Ha)	Basal Area (m <sup>2</sup> /Ha)	KR (%)	FR (%)	DR (%)	NPJ (%)
1	Ixonanthaceae	<i>Ixonanthes petiolaris</i> Blume	188	24,30	57,69	25,00	34,93	117,62
2	Apocynaceae	<i>Alstonia scholaris</i> (L.) R.Br.	50	36,39	15,38	12,50	52,29	80,18
3	Lamiaceae	<i>Vitex pinnata</i> L.	50	4,10	15,38	25,00	5,89	46,27
4	Dilleniaceae	<i>Dillenia borneensis</i> Hoogland	25	4,38	7,69	25,00	6,30	38,99
5	Hypericaceae	<i>Cratoxylum cochinchinense</i> (Lour.) Blume	13	0,41	3,85	12,50	0,59	16,94
<b>Jumlah</b>			<b>325</b>	<b>69,58</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>300</b>

Sumber : Data primer, Tahun 2022

Jenis yang memiliki nilai INP tertinggi dengan nilai INP sebesar 117,62% dengan kerapatan 188 individu/Ha dan basal area 24,30 m<sup>2</sup>/Ha adalah jenis *Ixonanthes petiolaris* Blume (Ixonanthaceae). Jenis berikutnya yang memiliki nilai INP tertinggi kedua dengan nilai INP sebesar 80,18% dengan kerapatan 50 individu/Ha dan basal area 36,39 m<sup>2</sup>/Ha adalah jenis *Alstonia scholaris* (L.) R.Br. (Apocynaceae). Dan di urutan ketiga yang memiliki nilai INP sebesar 46,27% adalah jenis *Vitex pinnata* L. (Lamiaceae) dengan kerapatan 50 individu/Ha dan basal area 4,10 m<sup>2</sup>/Ha.

Berdasarkan kriteria yang dibuat oleh Fachrul (2007), ada 3 jenis yang mempunyai nilai NPJ dengan kategori **Tinggi** dengan nilai NPJ > 42,66%, yaitu jenis *Ixonanthes petiolaris* Blume (Ixonanthaceae), jenis *Alstonia scholaris* (L.) R.Br. (Apocynaceae) dan jenis *Vitex pinnata* L. (Lamiaceae). Satu jenis mempunyai nilai NPJ dengan kategori Sedang dengan nilai NPJ antara 21,96% - 42,66%, yaitu jenis *Dillenia borneensis* Hoogland (Dilleniaceae), sedangkan jenis yang lainnya tergolong **Rendah** dengan nilai NPJ < 21,96%.

Tiga jenis tumbuhan tingkat pohon pada yang mempunyai Indeks Nilai Penting (INP) tertinggi pada kegiatan pemantauan keanekaragaman hayati di *plant site* PT Badak LNG tahun 2022 di lokasi 4 hutan AI Kautsar, disajikan pada **Gambar 3.6**.





LAPORAN  
PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI  
DI PLANT SITE PT BADAK LNG  
TAHUN 2022







**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



**Gambar 3.33.** Vegetasi Tingkat Pohon Lokasi 4 Hutan Al Kautsar

**6. Indeks Kekayaan (R), Indeks Keanekaragaman (H'), Indeks Kemerataan (e) dan Indeks Dominansi (C)**

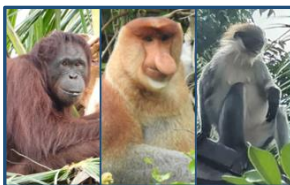
Daftar Indeks Kekayaan (R), Indeks Keanekaragaman (H'), Indeks Kemerataan (e) dan Indeks Dominansi (C) vegetasi pada lokasi 4 hutan Al Kautsar untuk kegiatan pemantauan keanekaragaman hayati di plant site PT Badak LNG tahun 2022 dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

**Tabel 3.18.** Daftar Indeks Kekayaan (R), Indeks Keanekaragaman (H'), Indeks Kemerataan (e) dan Indeks Dominansi (C) Vegetasi Lokasi 4 Hutan Al Kautsar PT Badak LNG tahun 2022

Indeks	Semai	Pancang	Tiang	Pohon
R	4,27	4,09	4,20	1,23
H'	2,57	2,42	2,59	1,22
C	0,10	0,11	0,08	0,39
e	0,87	0,92	0,96	0,76

*Sumber : Data primer, Tahun 2022*

Dari hasil perhitungan dan analisis data yang telah dilakukan diketahui, untuk indeks kekayaan jenis (R) dari hasil perhitungan dan analisis data diketahui pada tingkat pertumbuhan semai dan tumbuhan bawah, tingkat pertumbuhan pancang dan tingkat tiang mempunyai nilai R yang tergolong **Sedang** dengan nilai R antara 3,5 – 5, sedangkan pada tingkat pohon mempunyai nilai R yang tergolong **Rendah** dengan nilai R < 3,5.



LAPORAN  
PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI  
DI PLANT SITE PT BADAK LNG  
TAHUN 2022

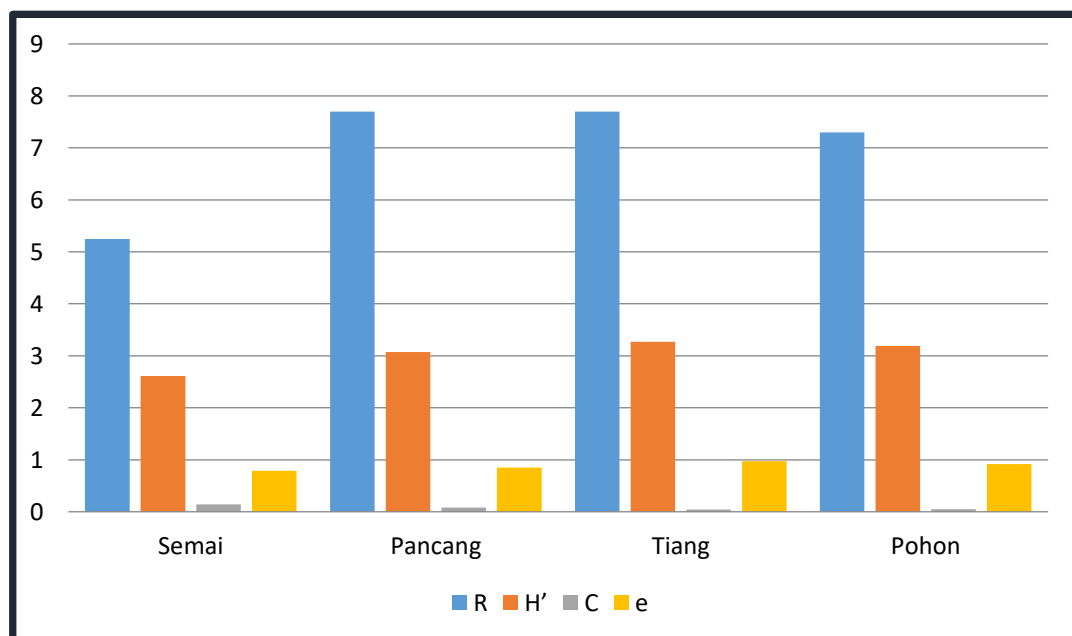


Untuk indeks keanekaragaman hayati ( $H'$ ) pada tingkat pertumbuhan semai dan tumbuhan bawah, tingkat pertumbuhan pancang dan tingkat tiang tergolong **Sedang** dengan nilai  $H'$  antara 2 – 3, sedangkan pada tingkat pohon tergolong **Rendah** dengan nilai  $H'$  antara 0 – 2.

Untuk indeks dominansi ( $C$ ) semakin rendah atau mendekati 0 maka artinya jumlah individu pada suatu jenis yang hadir di plot pengamatan tidak ada yang mendominasi. Dan sebaliknya apabila nilai  $C$  semakin tinggi atau mendekati 1 maka artinya ada jumlah individu suatu jenis yang mendominasi kehadirannya. Dari hasil perhitungan dan analisis data diketahui untuk semua tingkat pertumbuhan tidak dijumpai adanya jumlah individu suatu jenis yang mendominasi kehadirannya atau tergolong **Rendah** dengan nilai  $0 < C < 0,5$ .

Untuk indeks kemerataan ( $e$ ) semakin tinggi atau mendekati 1 maka artinya jumlah individu vegetasi terdistribusi secara merata pada setiap jenisnya. Dan sebaliknya jika nilai  $e$  semakin rendah atau mendekati 0 maka artinya distribusi jumlah individu tidak merata. Dari hasil perhitungan dan analisis data diketahui bahwa pada tingkat pertumbuhan tiang tergolong **Merata** dengan nilai  $e$  antara 0,96 – 1,00, sedangkan pada tingkat pertumbuhan semai dan tumbuhan bawah, tingkat pertumbuhan pancang dan tingkat pohon tergolong **Hampir Merata** dengan nilai  $e$  antara 0,76 – 0,95.

Diagram indeks dari masing-masing kategori tumbuhan tingkat semai, pancang, tiang dan pohon, disajikan pada **Gambar 3.20**.



**Gambar 3.20.** Diagram Indeks Lokasi 4 Hutan Al Kautsar





## LAPORAN PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI DI PLANT SITE PT BADAK LNG TAHUN 2022



### e. Lokasi 5 : Hutan Mangrove



Gambar 3.1. Lokasi 5 (Hutan Mangrove) Pemantauan **Keanekaragaman Hayati** di Plant Site PT Badak LNG Tahun 2022

Lokasi 5 pemantauan **keanekaragaman hayati** di plant Site PT Badak LNG Tahun 2022 merupakan hamparan hutan bakau atau mangrove yang berada di wilayah berbas tengah yang berfungsi sebagai kawasan buffer zone. Keberadaan hutan mangrove terletak di sepanjang jalan menuju kawasan pantai marina yang digunakan sebagai pelabuhan untuk transportasi air oleh PT Badak LNG, sedangkan untuk memudahkan menuju titik sampling di lokasi 5 ini dapat diakses melewati lapangan golf dikarenakan letaknya berdampingan.

**Struktur dan komposisi** penyusun tegakan vegetasi hutan mangrove hanya didominasi oleh satu jenis tumbuhan saja yaitu jenis *Rhizophora apiculata* Blume dari famili Rhizophoraceae. **Berikut gambaran umum dan penyusun struktur vegetasi hutan mangrove di Kawasan Buffer Zona Berbas Tengah, disajikan pada gambar di bawah ini.**





**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



**Gambar 3.37.** Gambaran Umum Vegetasi Hutan Mangrove PT Badak LNG di Sekitar Lapangan Golf.

Pembuatan plot vegetasi pada lokasi 5 hutan mangrove Kawasan Buffer Zona Berbas Tengah dilakukan pada koordinat sebagai berikut :

**Tabel 3.31.** Titik Koordinat Pembuatan Plot pada Lokasi 5 Hutan Mangrove Kawasan Buffer Zona Berbas Tengah

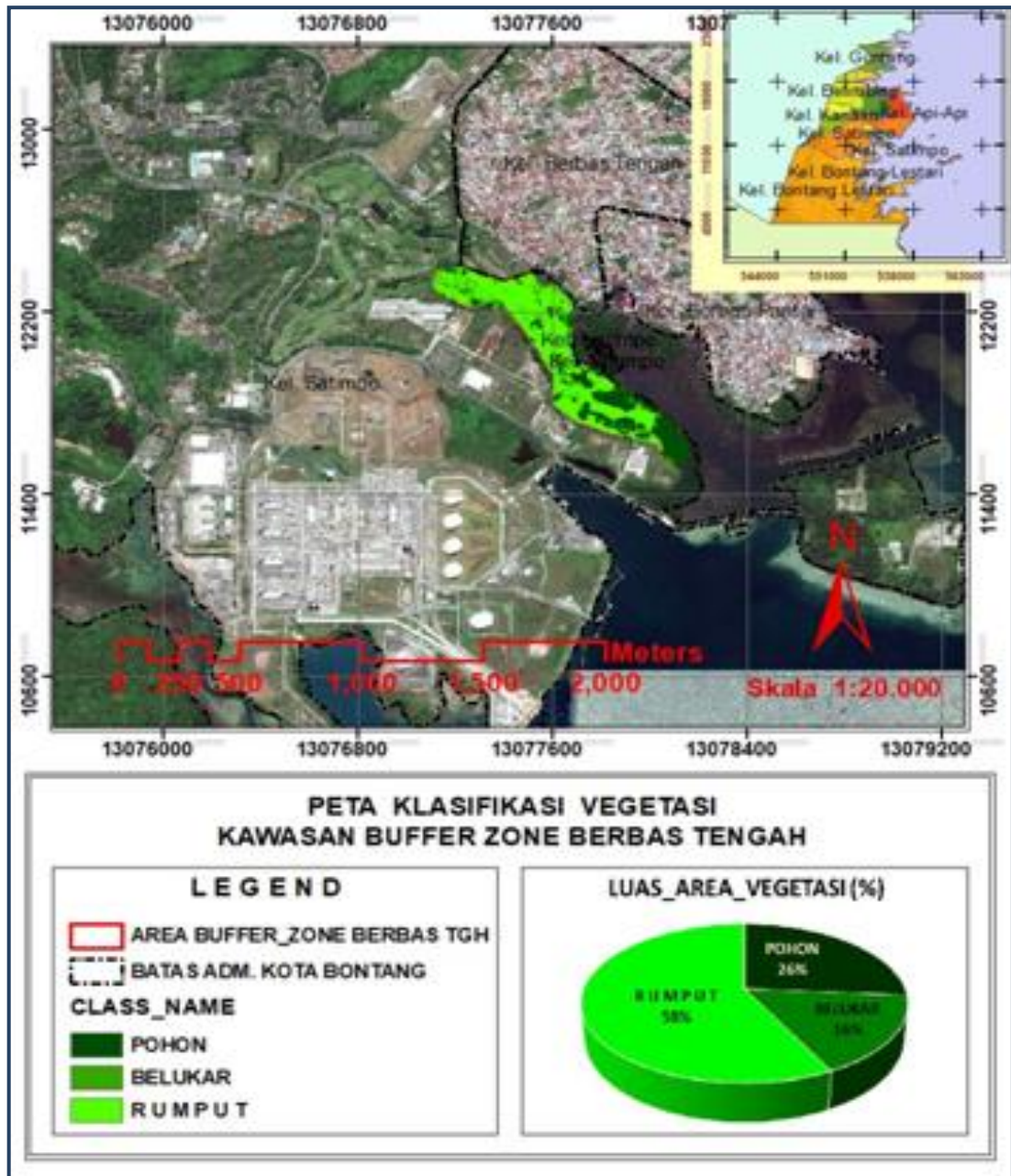
Plot	Lintang Utara (LU)	Bujur Timur (BT)
1	0° 06' 24,4"	117° 28' 48,1"
2	0° 06' 24,5"	117° 28' 49,5"

*Sumber : Data primer, Tahun 2022*

Berdasarkan gambaran tutupan vegetasi dari hasil analisis berdasarkan pada Peta Klasifikasi Vegetasi hutan mangrove di Kawasan Buffer Zona Berbas Tengah dengan komposisi tutupan vegetasi pohon 26 %, selengkapnya disajikan pada **Gambar. 3.36.**



**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



**Gambar 3.36.** Kondisi Tutupan Vegetasi dari Hasil Analisis Berdasarkan Peta Klasifikasi Vegetasi Lokasi 5 Hutan Mangrove Kawasan Buffer Zona Berbas Tengah

**1. Komposisi Vegetasi pada Lokasi 5 Kawasan Buffer Zona Berbas Tengah**

Untuk vegetasi pada lokasi 5 Kawasan Buffer Zona Berbas Tengah hanya terdapat 1 jenis yaitu jenis *Rhizophora apiculata* Blume (Rhizophoraceae) dengan kerapatan 363 individu/Ha dengan basal area sebesar 7,23 m<sup>2</sup>/Ha pada tingkat tiang dan pada tingkat pohon mempunyai kerapatan 375 individu /Ha dan basal area sebesar 16,76 m<sup>2</sup>/Ha. Berikut gambaran umum penyusunan struktur vegetasi hutan mangrove yang didominasi oleh Tumbuhan Tingkat Pohon dan kondisi tumbuhan tingkat semai/anakan dari jenis *Rhizophora apiculata* Blume (famili Rhizophoraceae).





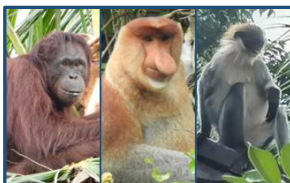
LAPORAN  
PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI  
DI PLANT SITE PT BADAK LNG  
TAHUN 2022



Gambar 3.37. Penyusun Struktur Vegetasi Hutan Mangrove yang Didominasi oleh Tumbuhan Tingkat Pohon dari jenis *Rhizophora apiculata* Blume (famili Rhizophoraceae).



Gambar 3.37. Kondisi Pertumbuhan Tingkat Semai/Anakan yang Tumbuh Padat di Sela-Sela Akar *Rhizophora apiculata* Blume.



**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



## 2. Hasil Pengamatan Vegetasi Di Hutan Mangrove

Pengamatan vegetasi hutan mangrove pada kegiatan pemantauan keanekaragaman hayati di plant site PT Badak LNG Tahun 2022, dilakukan pada dua plot pengamatan yaitu Plot 1 dan Plot 2 dengan objek pengamatan adalah tumbuhan mangrove pada tingkat tiang dan tingkat pohon. Hasil pengamatan vegetasi yang dilakukan di lokasi 5 hutan mangrove dapat dilihat pada tabel berikut ini.

**Tabel 3.32.** Hasil Pengamatan Tingkat Tiang dan Tingkat Pohon Pada Lokasi 5 Hutan Mangrove (Kawasan Buffer Zona Berbas Tengah) Plot 1 dan Plot 2 PT Badak LNG Tahun 2022.

Tingkatan	PLOT	No	Famili	Nama latin	Diameter	LBD (m <sup>2</sup> )
Tiang	1	1	Rhizophoraceae	<i>Rhizophora apiculata</i> Blume	11,9	0,01
Tiang	1	2	Rhizophoraceae	<i>Rhizophora apiculata</i> Blume	19,7	0,03
Tiang	1	3	Rhizophoraceae	<i>Rhizophora apiculata</i> Blume	14,6	0,02
Tiang	1	4	Rhizophoraceae	<i>Rhizophora apiculata</i> Blume	13,9	0,02
Tiang	1	5	Rhizophoraceae	<i>Rhizophora apiculata</i> Blume	17,2	0,02
Tiang	1	6	Rhizophoraceae	<i>Rhizophora apiculata</i> Blume	18,3	0,03
Tiang	1	7	Rhizophoraceae	<i>Rhizophora apiculata</i> Blume	19,1	0,03
Tiang	1	8	Rhizophoraceae	<i>Rhizophora apiculata</i> Blume	12,5	0,01
Tiang	1	9	Rhizophoraceae	<i>Rhizophora apiculata</i> Blume	12,3	0,01
Tiang	1	10	Rhizophoraceae	<i>Rhizophora apiculata</i> Blume	16,7	0,02
Tiang	1	11	Rhizophoraceae	<i>Rhizophora apiculata</i> Blume	17,3	0,02
Tiang	1	12	Rhizophoraceae	<i>Rhizophora apiculata</i> Blume	19,2	0,03
Tiang	1	13	Rhizophoraceae	<i>Rhizophora apiculata</i> Blume	18,9	0,03
Tiang	1	14	Rhizophoraceae	<i>Rhizophora apiculata</i> Blume	15,3	0,02
Tiang	1	15	Rhizophoraceae	<i>Rhizophora apiculata</i> Blume	11,5	0,01
Tiang	1	16	Rhizophoraceae	<i>Rhizophora apiculata</i> Blume	19,2	0,03
Tiang	2	17	Rhizophoraceae	<i>Rhizophora apiculata</i> Blume	11,3	0,01
Tiang	2	18	Rhizophoraceae	<i>Rhizophora apiculata</i> Blume	14,6	0,02
Tiang	2	19	Rhizophoraceae	<i>Rhizophora apiculata</i> Blume	15,8	0,02
Tiang	2	20	Rhizophoraceae	<i>Rhizophora apiculata</i> Blume	18,6	0,03
Tiang	2	21	Rhizophoraceae	<i>Rhizophora apiculata</i> Blume	13,8	0,01
Tiang	2	22	Rhizophoraceae	<i>Rhizophora apiculata</i> Blume	15,1	0,02
Tiang	2	23	Rhizophoraceae	<i>Rhizophora apiculata</i> Blume	17,2	0,02
Tiang	2	24	Rhizophoraceae	<i>Rhizophora apiculata</i> Blume	18	0,03
Tiang	2	25	Rhizophoraceae	<i>Rhizophora apiculata</i> Blume	18,4	0,03
Tiang	2	26	Rhizophoraceae	<i>Rhizophora apiculata</i> Blume	14,1	0,02
Tiang	2	27	Rhizophoraceae	<i>Rhizophora apiculata</i> Blume	15,3	0,02





**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



Tingkatan	PLOT	No	Famili	Nama latin	Diameter	LBD (m <sup>2</sup> )
Tiang	2	28	Rhizophoraceae	<i>Rhizophora apiculata</i> Blume	12,2	0,01
Tiang	2	29	Rhizophoraceae	<i>Rhizophora apiculata</i> Blume	14	0,02
Tiang	2	30	Rhizophoraceae	<i>Rhizophora apiculata</i> Blume	20,6	0,03
Tiang	2	31	Rhizophoraceae	<i>Rhizophora apiculata</i> Blume	21,8	0,04
Pohon	1	1	Rhizophoraceae	<i>Rhizophora apiculata</i> Blume	22,5	0,04
Pohon	1	2	Rhizophoraceae	<i>Rhizophora apiculata</i> Blume	25	0,05
Pohon	1	3	Rhizophoraceae	<i>Rhizophora apiculata</i> Blume	22	0,04
Pohon	1	4	Rhizophoraceae	<i>Rhizophora apiculata</i> Blume	22,6	0,04
Pohon	1	5	Rhizophoraceae	<i>Rhizophora apiculata</i> Blume	21,3	0,04
Pohon	1	6	Rhizophoraceae	<i>Rhizophora apiculata</i> Blume	20,2	0,03
Pohon	1	7	Rhizophoraceae	<i>Rhizophora apiculata</i> Blume	27	0,06
Pohon	1	8	Rhizophoraceae	<i>Rhizophora apiculata</i> Blume	23	0,04
Pohon	2	9	Rhizophoraceae	<i>Rhizophora apiculata</i> Blume	21,9	0,04
Pohon	2	10	Rhizophoraceae	<i>Rhizophora apiculata</i> Blume	20,9	0,03
Pohon	2	11	Rhizophoraceae	<i>Rhizophora apiculata</i> Blume	23,7	0,04
Pohon	2	12	Rhizophoraceae	<i>Rhizophora apiculata</i> Blume	20,7	0,03
Pohon	2	13	Rhizophoraceae	<i>Rhizophora apiculata</i> Blume	23,4	0,04
Pohon	2	14	Rhizophoraceae	<i>Rhizophora apiculata</i> Blume	22,7	0,04
Pohon	2	15	Rhizophoraceae	<i>Rhizophora apiculata</i> Blume	21,1	0,03
Pohon	2	16	Rhizophoraceae	<i>Rhizophora apiculata</i> Blume	33,8	0,09
Pohon	2	17	Rhizophoraceae	<i>Rhizophora apiculata</i> Blume	21,4	0,04
Pohon	2	18	Rhizophoraceae	<i>Rhizophora apiculata</i> Blume	27,6	0,06
Pohon	2	19	Rhizophoraceae	<i>Rhizophora apiculata</i> Blume	32,9	0,09
Pohon	2	20	Rhizophoraceae	<i>Rhizophora apiculata</i> Blume	22,7	0,04
Pohon	2	21	Rhizophoraceae	<i>Rhizophora apiculata</i> Blume	22,3	0,04
Pohon	2	22	Rhizophoraceae	<i>Rhizophora apiculata</i> Blume	25,3	0,05
Pohon	2	23	Rhizophoraceae	<i>Rhizophora apiculata</i> Blume	20	0,03
Pohon	2	24	Rhizophoraceae	<i>Rhizophora apiculata</i> Blume	27,3	0,06
Pohon	2	25	Rhizophoraceae	<i>Rhizophora apiculata</i> Blume	22,1	0,04
Pohon	2	26	Rhizophoraceae	<i>Rhizophora apiculata</i> Blume	29,5	0,07
Pohon	2	27	Rhizophoraceae	<i>Rhizophora apiculata</i> Blume	20,5	0,03
Pohon	2	28	Rhizophoraceae	<i>Rhizophora apiculata</i> Blume	22,2	0,04

Sumber : Data primer, Tahun 2022



**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



**MENGENAL *Rhizophora apiculata* Blume (Famili Rhizophoraceae)**  
**SALAH SATU JENIS TUMBUHAN HUTAN BAKAU YANG MENDOMINASI PT BADAK LNG**



**BUNGA :**

- Biseksual
- Kepala bunga kekuningan yang terletak pada gagang
- Letak Di ketiak daun
- Formasi Kelompok atau
- 2 bunga per kelompok

**DAUN :**

- Tunggal
- Letak berhadapan
- Berkumpul di ujung ranting
- Kuncup tertutup daun penumpu yang menggulung runcing
- Helai daun eliptis
- Tebal licin serupa kulit
- Warna hijau atau hijau muda kekuningan
- Berujung runcing
- Bertangkai
- Daun penumpu cepat rontok
- Meninggalkan bekas serupa cincin pada buku-buku yang menggembung

**BUAH :**

- Kasar
- Bentuk bulat memanjang hingga seperti buah pir
- Warna coklat
- Berisi satu biji fertil
- Hipokoti Silinder
- Berbintil
- Berwarna hijau jingga
- Leher kotilodon berwarna merah jika sudah matang.

**BATANG :**

- Berkayu
- Silindris

**AKAR :**

- Tunjang & Jelas (Mencolok)
- Bercabang-cabang

**Gambar 3.37.** Mengenal Ciri-Ciri Morfologi Tumbuhan Bakau Jenis *Rhizophora apiculata* Blume (Famili Rhizophoraceae)





## LAPORAN PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI DI PLANT SITE PT BADAK LNG TAHUN 2022



### f. Lokasi 6 : Taman Multi Purpose Building (MPB)



Gambar 3.1. Lokasi 6 Taman Multipurpose Building (MPB) Pemantauan **Keanekaragaman Hayati** di Plant Site PT Badak LNG Tahun 2022

Gambaran umum lokasi 6 adalah suatu taman dari Gedung serbaguna atau multipurpose building (MPB). Dimana Taman MPB merupakan Kawasan Ruang Terbuka Hijau (RTH) yang berada di jalan Melati atau tepatnya berada di sekitar Sumur Well Pump No.6 kompleks PT Badak LNG. Gambaran vegetasi penyusun taman Multi Purpose Building (MPB) dapat dilihat pada gambar berikut ini.







**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



**Gambar 3.38.** Gambaran Vegetasi Penyusun dan TutupanVegetasi Kawasan Taman MPB



**Gambar 3.38.** Gambaran Vegetasi Penyusun dan TutupanVegetasi Kawasan Taman MPB





**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



Berikut titik koordinat Lokasi 6 taman Multi Purpose Building (MPB) sebagai plot kegiatan pemantauan keanekaragaman hayati di PT Badak LNG tahun 2022.

**Tabel 3.33.** Titik Koordinat Pembuatan Plot Pengamatan Vegetasi Lokasi 6 Taman MPB

Plot	Lintang Utara (LU)	Bujur Timur (BT)
1	0° 07' 07,5"	117° 27' 22,7"

Sumber : Data primer, Tahun 2022

Hasil pengamatan vegetasi di taman Multi Purpose Building (MPB) pada kegiatan pemantauan keanekaragaman hayati di plant site PT Badak LNG Tahun 2022, dilakukan hanya satu plot dengan metode pengamatan langsung yaitu mencatat setiap objek tumbuhan yang ada di taman Multi Purpose Building (MPB). Daftar jenis tumbuhan yang dijumpai di Kawasan Taman Multi Purpose Building (MPB), disajikan pada **Tabel 3.34.**

**Tabel 3.34.** Hasil Pengamatan Vegetasi di Kawasan Taman Multi Purpose Building (MPB) pada Kegiatan Pemantauan Keanekaragaman Hayati di Plant Site PT Badak LNG Tahun 2022.

No.	Famili	Nama Ilmiah
1	Acanthaceae	<i>Asystasia gangetica</i> (L.) T.Anderson
2	Acanthaceae	<i>Strobilanthes glaucescens</i> Nees
3	Anacardiaceae	<i>Mangifera indica</i> L.
4	Annonaceae	<i>Monoon longifolium</i> (Sonn.) B.Xue & R.M.K.Saunders
5	Apiaceae	<i>Centella asiatica</i> (L.) Urb.
6	Araceae	<i>Caladium bicolor</i> (Aiton) Vent.
7	Arecaceae	<i>Areca catechu</i> L.
8	Arecaceae	<i>Dyopsis madagascariensis</i> D.T.Fish
9	Arecaceae	<i>Elaeis guineensis</i> Jacq.
10	Arecaceae	<i>Ptychosperma macarthurii</i> (H.Wendl. ex H.J.Veitch) H.Wendl. ex Hook.f.
11	Arecaceae	<i>Roystonea regia</i> (Kunth) O.F.Cook
12	Asparagaceae	<i>Cordyline fruticosa</i> (L.) A.Chev.
13	Aspleniaceae	<i>Asplenium nidus</i> L.
14	Aspleniaceae	<i>Thelypteris interrupta</i> (Willd.) K.Iwats.
15	Asteraceae	<i>Chromolaena odorata</i> (L.) R.M.King & H.Rob.
16	Asteraceae	<i>Cyanthillium cinereum</i> (L.) H.Rob.
17	Asteraceae	<i>Sphagneticola trilobata</i> (L.) Pruski
18	Asteraceae	<i>Tridax procumbens</i> L.
19	Cucurbitaceae	<i>Trichosanthes</i> sp.
20	Cupressaceae	<i>Platyclusus orientalis</i> (L.) Franco



**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



No.	Famili	Nama Ilmiah
21	Cupressaceae	<i>Thuja occidentalis</i> L.
22	Cyperaceae	<i>Fimbristylis cymosa</i> R.Br.
23	Euphorbiaceae	<i>Macaranga triloba</i> (Thunb.) Müll.Arg.
24	Fabaceae	<i>Acacia auriculiformis</i> A.Cunn. ex Benth.
25	Fabaceae	<i>Alysicarpus vaginalis</i> (L.) DC.
26	Fabaceae	<i>Grona heterophylla</i> (Willd.) H.Ohashi & K.Ohashi
27	Fabaceae	<i>Grona triflora</i> (L.) H.Ohashi & K.Ohashi
28	Fabaceae	<i>Leucaena leucocephala</i> (Lam.) de Wit
29	Fabaceae	<i>Mimosa pudica</i> L.
30	Fabaceae	<i>Pterocarpus indicus</i> Willd.
31	Lamiaceae	<i>Premna serratifolia</i> L.
32	Lamiaceae	<i>Vitex pinnata</i> L.
33	Lauraceae	<i>Litsea elliptica</i> Blume
34	Lythraceae	<i>Lagerstroemia speciosa</i> (L.) Pers.
35	Melastomataceae	<i>Melastoma malabathricum</i> L.
36	Melastomataceae	<i>Miconia crenata</i> (Vahl) Michelang.
37	Meliaceae	<i>Swietenia mahagoni</i> (L.) Jacq.
38	Moraceae	<i>Artocarpus heterophyllus</i> Lam.
39	Moraceae	<i>Ficus benjamina</i> L.
40	Moraceae	<i>Ficus kerkhovenii</i> Koord. & Valetton
41	Moraceae	<i>Ficus microcarpa</i> L.f.
42	Moraceae	<i>Ficus stricta</i> (Miq.) Miq.
43	Moringaceae	<i>Moringa oleifera</i> Lam.
44	Myrtaceae	<i>Syzygium</i> sp.
45	Oxalidaceae	<i>Oxalis barrelieri</i> L.
46	Passifloraceae	<i>Adenia macrophylla</i> (Blume) Koord.
47	Passifloraceae	<i>Passiflora foetida</i> L.
48	Phyllanthaceae	<i>Glochidion obscurum</i> (Roxb. ex Willd.) Blume
49	Phyllanthaceae	<i>Phyllanthus urinaria</i> L.
50	Poaceae	<i>Axonopus compressus</i> (Sw.) P.Beauv.
51	Poaceae	<i>Bambusa</i> sp.1
52	Poaceae	<i>Imperata cylindrica</i> (L.) P.Beauv.
53	Poaceae	<i>Ischaemum ciliare</i> Retz.
54	Poaceae	<i>Paspalum conjugatum</i> P.J.Bergius
55	Polypodiaceae	<i>Davallia denticulata</i> (Burm. f.) Mett.





**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



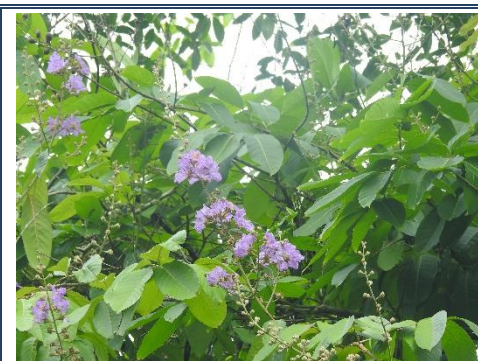
No.	Famili	Nama Ilmiah
56	Polypodiaceae	<i>Microsorium scolopendria</i> (Burm.f.) Copel.
57	Polypodiaceae	<i>Nephrolepis biserrata</i> (Sw.) Schott
58	Polypodiaceae	<i>Pyrrosia longifolia</i> (Burm.f.) Morton
59	Polypodiaceae	<i>Pyrrosia piloselloides</i> (L.) M.G. Price
60	Rubiaceae	<i>Ixora javanica</i> (Blume) DC
61	Rubiaceae	<i>Morinda citrifolia</i> L.
62	Rubiaceae	<i>Mussaenda frondosa</i> L.
63	Rutaceae	<i>Clausena excavata</i> Burm.f.
64	Sapindaceae	<i>Filicium decipiens</i> (Wight & Arn.) Thwaites
65	Sapindaceae	<i>Pometia pinnata</i> J.R.Forst. & G.Forst.
66	Sapotaceae	<i>Mimusops elengi</i> L.
67	Urticaceae	<i>Poikilospermum suaveolens</i> (Blume) Merr.
68	Verbenaceae	<i>Lantana camara</i> L.

Sumber : Data primer, Tahun 2022

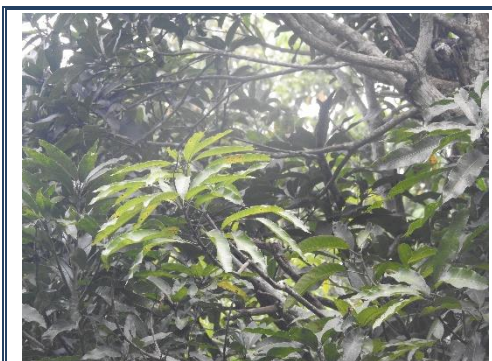
**BEBERAPA JENIS TUMBUHAN DI TAMAN MPB TAHUN 2022**



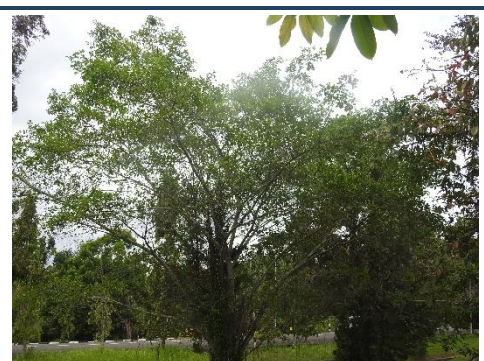
*Pometia pinnata* J.R.Forst. & G.Forst.



*Lagerstroemia speciosa* (L.) Pers.



*Mangifera indica* L.



*Ficus microcarpa* L.f.





LAPORAN  
PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI  
DI PLANT SITE PT BADAK LNG  
TAHUN 2022



*Ficus benjamina* L.



*Platycladus orientalis* (L.) Franco



*Dypsis madagascariensis* D.T.Fish



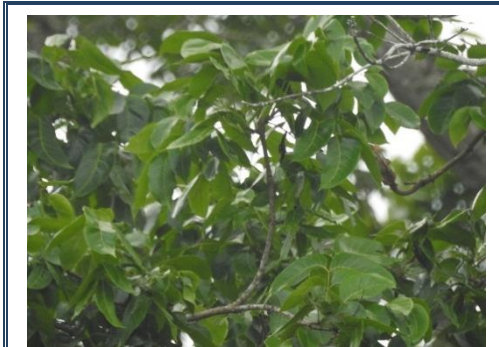
*Elaeis guineensis* Jacq.



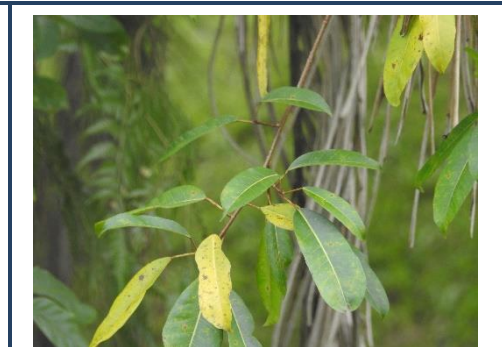
*Vitex pinnata* L.



*Ptychosperma macarthurii* (H.Wendl.  
ex H.J.Veitch) H.Wendl. ex Hook.f.



*Swietenia mahagoni* (L.) Jacq.



*Ficus kerkhovenii* Koord. & Valetton





**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



*Bambusa sp.*



*Monoon longifolium (Sonn.) B.Xue & R.M.K.Saunders*

**g. Lokasi 7 : Kawasan Taman Anggrek**



Gambar 3.1. Lokasi 7 Taman Anggrek Pemantauan **Keanekaragaman Hayati** di Plant Site

**PT Badak LNG Tahun 2022**

Lokasi 7 yang dijadikan untuk kegiatan pemantauan keanekaragaman hayati di plant site PT Badak LNG tahun 2022 adalah taman anggrek. Taman anggrek ini letaknya berdampingan dengan hutan Kota atau hutan ogah dan mudah diakses dari jalan Raya Kutai PT Badak NGL. Sedangkan titik koordinat Taman Anggrek, disajikan pada **Tabel 3.35**.





**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



**Tabel 3.35.** Titik Koordinat Pengamatan Vegetasi Pada Lokasi 7 Taman Anggrek

Plot	Lintang Utara (LU)	Bujur Timur (BT)
1	0° 06' 55,2"	117° 27' 41,7"

Sumber : Data primer, Tahun 2022

Gambaran kondisi taman anggrek dan vegetasi yang tumbuh di sekitar kawasan taman anggrek, disajikan pada **Gambar 3.39**.



**Gambar 3.39.** Kondisi Taman Anggrek dan Vegetasi Yang Tumbuh Disekitar Taman Anggrek

Hasil pengamatan koleksi anggrek dan vegetasi lainnya yang tumbuh disekitar taman anggrek pada kegiatan pemantauan keanekaragaman hayati di plant site PT Badak LNG Tahun 2022, dilakukan hanya satu plot dengan metode pengamatan langsung yaitu mencatat semua koleksi anggrek yang di dalam ruangan/green house maupun yang ditanam diluar ruangan.) Hasil pengamatan jenis anggrek dan vegetasi tumbuhan yang dijumpai di sekitar kawasan taman anggrek, disajikan pada **Tabel 3.34**.

**Tabel 3.36.** Hasil Pengamatan Jenis Anggrek dan Vegetasi Tumbuhan Yang Dijumpai di Sekitar Kawasan Taman Anggrek di PT Badak NGL Tahun 2022.

No.	Famili	Nama Ilmiah
1	Anacardiaceae	<i>Bouea macrophylla</i> Griff.
2	Anacardiaceae	<i>Mangifera caesia</i> Jack
3	Anacardiaceae	<i>Mangifera indica</i> L.





**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



No.	Famili	Nama Ilmiah
4	Annonaceae	<i>Annona muricata</i> L.
5	Annonaceae	<i>Annona squamosa</i> L.
6	Annonaceae	<i>Stelechocarpus burahol</i> (Blume) Hook.f. & Thomson
7	Arecaceae	<i>Areca catechu</i> L.
8	Arecaceae	<i>Cocos nucifera</i> L.
9	Aspleniaceae	<i>Asplenium nidus</i> L.
10	Cannabaceae	<i>Trema cannabina</i> Lour.
11	Caricaceae	<i>Carica papaya</i> L.
12	Clusiaceae	<i>Clusia rosea</i> Jacq.
13	Clusiaceae	<i>Garcinia dulcis</i> (Roxb.) Kurz
14	Clusiaceae	<i>Garcinia mangostana</i> L.
15	Clusiaceae	<i>Garcinia parvifolia</i> (Miq.) Miq.
16	Ebenaceae	<i>Diospyros blancoi</i> A.DC.
17	Fabaceae	<i>Cynometra cauliflora</i> L.
18	Fabaceae	<i>Delonix regia</i> (Bojer ex Hook.) Raf.
19	Fabaceae	<i>Inocarpus fagifer</i> (Parkinson ex F.A.Zorn) Fosberg
20	Fabaceae	<i>Senna siamea</i> (Lam.) H.S.Irwin & Barneby
21	Lamiaceae	<i>Vitex pinnata</i> L.
22	Loranthaceae	<i>Phragmanthera leonensis</i> (Sprague) Balle
23	Malpighiaceae	<i>Malpighia glabra</i> L.
24	Malvaceae	<i>Durio zibethinus</i> L.
25	Meliaceae	<i>Lansium domesticum</i> Corrêa
26	Meliaceae	<i>Swietenia macrophylla</i> King
27	Moraceae	<i>Artocarpus heterophyllus</i> Lam.
28	Moraceae	<i>Ficus microcarpa</i> L.f.
29	Myrtaceae	<i>Psidium guajava</i> L.
30	Myrtaceae	<i>Syzygium aqueum</i> (Burm.f.) Alston
31	Myrtaceae	<i>Syzygium cumini</i> (L.) Skeels
32	Myrtaceae	<i>Syzygium jambos</i> (L.) Alston
33	Myrtaceae	<i>Syzygium malaccense</i> (L.) Merr. & L.M.Perry
34	Orchidaceae	<i>Cattleya</i> sp.
35	Orchidaceae	<i>Coelogyne foerstermannii</i> Rchb.f.
36	Orchidaceae	<i>Coelogyne pandurata</i> Lindl.
37	Orchidaceae	<i>Cylindrolobus quadricolor</i> (J.J.Sm.) Rauschert
38	Orchidaceae	<i>Epidendrum radicans</i> Pav. ex Lindl.



**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



No.	Famili	Nama Ilmiah
39	Orchidaceae	<i>Grammatophyllum speciosum</i> Blume
40	Orchidaceae	<i>Oncidium</i> sp.
41	Orchidaceae	<i>Papilionanthe teres</i> (Roxb.) Schltr.
42	Orchidaceae	<i>Phalaenopsis bellina</i> (Rchb.f.) Christenson
43	Orchidaceae	<i>Spathoglottis plicata</i> Blume
44	Orchidaceae	<i>Vanda falcata</i> (Thunb.) Beer
45	Orchidaceae	<i>Vanda rubra</i> (Lindl.) L.M.Gardiner
46	Orchidaceae	<i>Vanda</i> sp.
47	Orchidaceae	<i>Vanda tricolor</i> Lindl.
48	Oxalidaceae	<i>Averrhoa carambola</i> L.
49	Phyllanthaceae	<i>Antidesma bunius</i> (L.) Spreng
50	Phyllanthaceae	<i>Baccaurea racemosa</i> (Reinw.) Müll.Arg.
51	Phyllanthaceae	<i>Bridelia glauca</i> Blume
52	Rutaceae	<i>Citrus × aurantium</i> L.
53	Salicaceae	<i>Flacourtia rukam</i> Zoll. & Moritzi
54	Sapindaceae	<i>Dimocarpus longan</i> Lour.
55	Sapindaceae	<i>Filicium decipiens</i> (Wight & Arn.) Thwaites
56	Sapindaceae	<i>Nephelium lappaceum</i> L.
57	Sapindaceae	<i>Pometia pinnata</i> J.R.Forst. & G.Forst.
58	Sapotaceae	<i>Chrysophyllum cainito</i> L.
59	Sapotaceae	<i>Manilkara kauki</i> (L.) Dubard
60	Sapotaceae	<i>Manilkara zapota</i> (L.) P.Royen
61	Sapotaceae	<i>Pouteria campechiana</i> (Kunth) Baehni
62	Sapotaceae	<i>Synsepalum dulcificum</i> (Schumach. & Thonn.) Daniell

Sumber : Data primer, Tahun 2022

**BEBERAPA JENIS KOLEKSI ANGGREK DI TAMAN ANGGREK TAHUN 2022**



***Spathoglottis plicata* Blume**



***Oncidium* sp.**





LAPORAN  
PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI  
DI PLANT SITE PT BADAK LNG  
TAHUN 2022



*Grammatophyllum speciosum* Blume



*Vanda* sp.

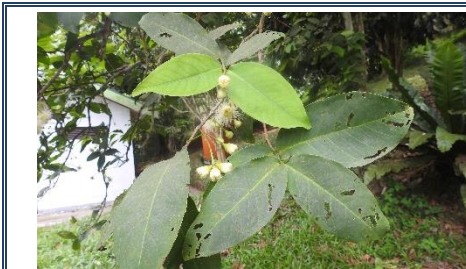


*Vanda rubra* (Lindl.) L.M.Gardiner

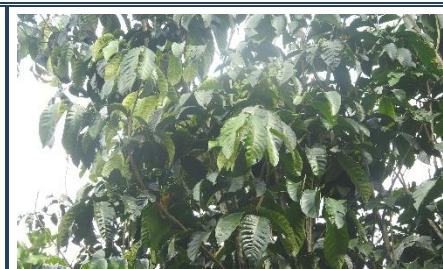


*Coelogyne pandurata* Lindl.

BEBERAPA JENIS TUMBUHAN YANG ADA DI SEKITAR TAMAN ANGGREK TAHUN 2022



*Syzygium aqueum* (Burm.f.) Alston



*Lansium domesticum* Corrêa



*Durio zibethinus* Moon



*Garcinia mangostana* L.





LAPORAN  
PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI  
DI PLANT SITE PT BADAK LNG  
TAHUN 2022



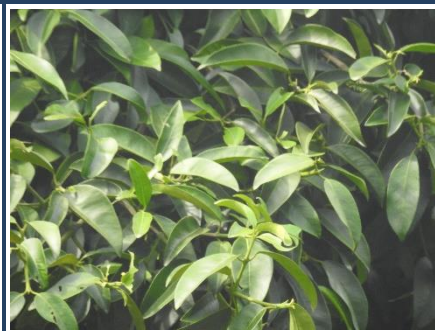
*Flacourtia rukam* Zoll. & Moritzi



*Stelechocarpus burahol* (Blume)  
Hook.f. & Thomson



*Antidesma bunius* (L.) Spreng.



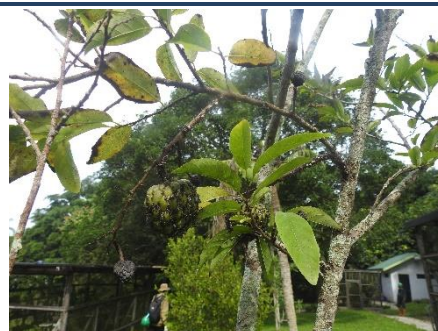
*Garcinia parvifolia* (Miq.) Miq.



*Pouteria campechiana* (Kunth)  
Baehni



*Synsepalum dulcificum*  
(Schumach. & Thonn.) Daniell



*Annona squamosa* L.



*Clusia rosea* Jacq.





LAPORAN  
PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI  
DI PLANT SITE PT BADAK LNG  
TAHUN 2022



*Synsepalum dulcificum*



*Delonix regia* (Bojer ex Hook.)  
Raf.



*Malpighia glabra* L.



*Stelechocarpus burahol* (Blume)  
Hook.f. & Thomson



*Phragmanthera leonensis*



*Chrysophyllum cainito* L.



*Artocarpus heterophyllus* Lam.



*Citrus × aurantium* L.





**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



**h. Lokasi 8 : Kawasan Arboretum**

Pengamatan vegetasi di kawasan arboretum dilakukan pada koordinat sebagai berikut :

**Tabel 3.37.** Koordinat Pembuatan Plot Vegetasi pada Kawasan Arboretum

Titik	Lintang Utara (LU)	Bujur Timur (BT)
1	0° 06' 49,7"	117° 28' 09,5"
2	0° 06' 47,5"	117° 28' 07,2"
3	0° 06' 46,0"	117° 28' 06,4"
4	0° 06' 40,0"	117° 27' 56,2"
5	0° 06' 44,2"	117° 27' 56,3"

*Sumber : Data primer, Tahun 2022*

Gambaran kondisi vegetasi penyusun arboretum yang ada di plant site PT Badak LNG tahun 2022, disajikan pada **Gambar 3.39**.



**Gambar 3.39.**  
 Kondisi Vegetasi Penyusun  
 Arboretum.





**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



Hasil pengamatan vegetasi yang tumbuh disekitar Kawasan arboretum pada kegiatan pemantauan keanekaragaman hayati di plant site PT Badak LNG Tahun 2022, dilakukan dengan menggunakan metode pengamatan langsung yaitu mencatat setiap jenis tumbuhan yang dikoleksi di Kawasan arboretum. Hasil pengamatan vegetasi tumbuhan yang dijumpai di sekitar kawasan arboretum, disajikan pada **Tabel 3.34**.

**Tabel 3.38.** Hasil Pengamatan Vegetasi di Kawasan Arboretum

No.	Famili	Nama Ilmiah
1	Thymelaeaceae	<i>Aquilaria malaccensis</i> Lam.
2	Calophyllaceae	<i>Calophyllum inophyllum</i> L.
3	Lauraceae	<i>Eusideroxylon zwageri</i> Teijsm. & Binn.
4	Dipterocarpaceae	<i>Shorea balangeran</i> (Korth.) Burck
5	Fabaceae	<i>Acacia auriculiformis</i> A.Cunn. ex Benth.
6	Dipterocarpaceae	<i>Dryobalanops beccarii</i> Dyer
7	Meliaceae	<i>Lansium domesticum</i> Corrêa
8	Dipterocarpaceae	<i>Shorea leprosula</i> Miq.
9	Arecaceae	<i>Cocos nucifera</i> L.
10	Sapindaceae	<i>Dimocarpus longan</i> Lour.
11	Anacardiaceae	<i>Mangifera indica</i> L.
12	Dipterocarpaceae	<i>Shorea laevis</i> Ridl.
13	Clusiaceae	<i>Garcinia mangostana</i> L.
14	Burceraceae	<i>Canarium</i> sp.
15	Moraceae	<i>Artocarpus heterophyllus</i> Lam.
16	Oxalidaceae	<i>Averrhoa bilimbi</i> L.
17	Sapindaceae	<i>Filicium decipiens</i> (Wight & Arn.) Thwaites
18	Fabaceae	<i>Inocarpus fagifer</i> (Parkinson ex F.A.Zorn) Fosberg
19	Sapotaceae	<i>Pouteria campechiana</i> (Kunth) Baehni
20	Myrtaceae	<i>Syzygium aqueum</i> (Burm.f.) Alston
21	Malvaceae	<i>Hibiscus tiliaceus</i> L.
22	Moraceae	<i>Ficus benjamina</i> L.
23	Fabaceae	<i>Leucaena leucocephala</i> (Lam.) de Wit
24	Myrtaceae	<i>Melaleuca cajuputi</i> Maton & Sm. ex R.Powell
25	Bignoniaceae	<i>Spathodea campanulata</i> P.Beauv.
26	Meliaceae	<i>Swietenia macrophylla</i> King
27	Fabaceae	<i>Cynometra cauliflora</i> L.
28	Myrtaceae	<i>Syzygium jambos</i> (L.) Alston
29	Myrtaceae	<i>Syzygium polyanthum</i> (Wight) Walp.



**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



No.	Famili	Nama Ilmiah
30	Dipterocarpaceae	<i>Shorea</i> sp.
31	Phyllanthaceae	<i>Bridelia glauca</i> Blume
32	Moraceae	<i>Artocarpus integer</i> (Thunb.) Merr.
33	Asparagaceae	<i>Dracaena fragrans</i> (L.) Ker Gawl.
34	Combretaceae	<i>Terminalia catappa</i> L.
35	Dipterocarpaceae	<i>Shorea seminis</i> (de Vriese) Slooten
36	Dipterocarpaceae	<i>Shorea parvifolia</i> Dyer
37	Phyllanthaceae	<i>Glochidion littorale</i> Blume

Sumber : Data primer, Tahun 2022

**BEBERAPA JENIS TUMBUHAN YANG ADA DI SEKITAR ARBORETUM TAHUN 2022**



*Aquilaria malaccensis* Lam.



*Lansium domesticum* Corrêa



*Shorea balangeran* (Korth.) Burck



*Shorea leprosula* Miq.





LAPORAN  
PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI  
DI PLANT SITE PT BADAQ LNG  
TAHUN 2022



*Shorea laevis* Ridl.



*Dryobalanops beccarii* Dyer



*Dimocarpus longan* Lour.



*Garcinia mangostana* L.



*Canarium* sp.



*Artocarpus heterophyllus* Lam.



*Eusideroxylon zwageri* Teijsm. & Binn.



*Pouteria campechiana* (Kunth)  
Baehni





LAPORAN  
PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI  
DI PLANT SITE PT BADAK LNG  
TAHUN 2022



*Calophyllum inophyllum* L.



*Mangifera indica* L.



*Filicium decipiens*



*Averrhoa bilimbi* L.



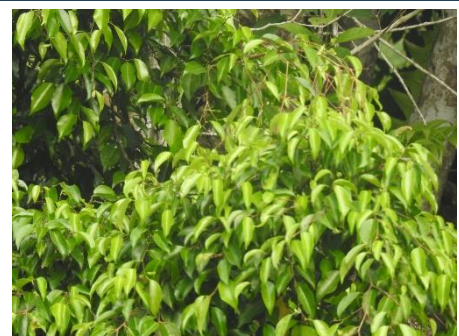
*Cocos nucifera* L.



*Inocarpus fagifer* (Parkinson ex F.A.Zorn) Fosberg



*Melaleuca cajuputi* Maton & Sm. ex R.Powell



*Ficus benjamina* L.





LAPORAN  
PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI  
DI PLANT SITE PT BADAK LNG  
TAHUN 2022



*Spathodea campanulata* P.Beauv.



*Syzygium polyanthum* (Wight)  
Walp.



*Cynometra cauliflora* L.



*Averrhoa carambola* L.



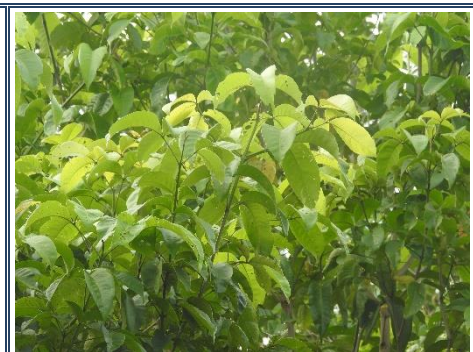
*Nephelium lappaceum* L.



*Syzygium jambos* (L.) Alston



*Bridelia glauca* Blume



*Vitex pinnata* L.





LAPORAN  
PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI  
DI PLANT SITE PT BADAK LNG  
TAHUN 2022



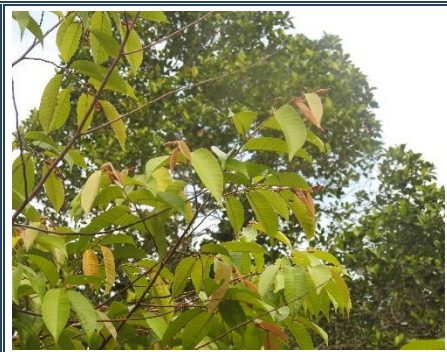
*Glochidion littorale* Blume



*Dracaena fragrans* (L.) Ker Gawl



*Shorea seminis* (de Vriese) Slooten



*Shorea parvifolia* Dyer



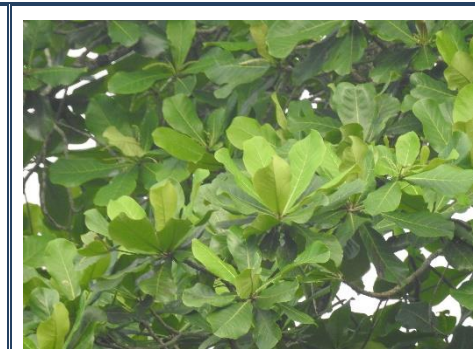
*Shorea* sp.



*Acacia auriculiformis* A.Cunn. ex Benth.



*Artocarpus integer* (Thunb.) Merr.



*Terminalia catappa* L.





**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



**i. Jenis Vegetasi Yang Terdaftar Hadir Pada Kawasan PT Badak LNG Tahun 2022 Beserta Status Lindung Vegetasi**

Secara keseluruhan jenis yang berhasil didata pada Kawasan PT Badak LNG Bontang sebanyak 329 Jenis vegetasi yang tergolong dalam 227 Genus dan 80 Famili. Jenis yang termasuk dalam daftar merah IUCN tercatat sebanyak 136 jenis, dimana 2 jenis berstatus *Critically Endangered* (CR) atau kritis, yaitu jenis *Aquilaria malaccensis* Lam. (Thymelaeaceae) dan jenis *Shorea johorensis* Foxw. (Dipterocarpaceae). Empat jenis berstatus *Endangered* (EN) atau genting/terancam, yaitu jenis *Anisoptera costata* Korth. (Dipterocarpaceae), *Dryobalanops beccarii* Dyer (Dipterocarpaceae), *Shorea pauciflora* King (Dipterocarpaceae) dan jenis *Pterocarpus indicus* Willd. (Fabaceae).

Tujuh jenis termasuk dalam Appendices II CITES, yaitu jenis *Aquilaria malaccensis* Lam. (Thymelaeaceae), *Coelogyne foerstermannii* Rchb.f. (Orchidaceae), *Phalaenopsis bellina* (Rchb.f.) Christenson (Orchidaceae), *Coelogyne pandurata* Lindl. (Orchidaceae), *Grammatophyllum speciosum* Blume (Orchidaceae), *Spathoglottis plicata* Blume (Orchidaceae) dan *Vanda tricolor* Lindl (Orchidaceae).

Hanya 1 jenis yang termasuk dalam lampiran 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, yaitu jenis *Phalaenopsis bellina* (Rchb.f.) Christenson (Orchidaceae).

Dari 329 jenis tersebut, dijumpai 19 jenis yang merupakan jenis dengan penyebaran terbatas hanya di pulau Kalimantan saja atau tumbuhan endemik Kalimantan.

**Tabel 3.39.** Jenis Vegetasi Yang Tercatat Pada Kegiatan Pemantauan Keanekaragaman Hayati di *Plant Site* PT Badak NGL Tahun 2022.

No.	Famili	Nama Ilmiah	IUCN	CITES	P106	END
1	Acanthaceae	<i>Asystasia gangetica</i> (L.) T.Anderson				
2	Acanthaceae	<i>Strobilanthes glaucescens</i> Nees				
3	Anacardiaceae	<i>Bouea macrophylla</i> Griff.				
4	Anacardiaceae	<i>Gluta wallichii</i> (Hook.f.) Ding Hou	LC			
5	Anacardiaceae	<i>Koordersiodendron pinnatum</i> (Blanco) Merr.				
6	Anacardiaceae	<i>Mangifera caesia</i> Jack	NT			
7	Anacardiaceae	<i>Mangifera indica</i> L.				
8	Anacardiaceae	<i>Melanochyla angustifolia</i> Hook.f.	NT			
9	Anacardiaceae	<i>Melanochyla bullata</i> Ding Hou				V
10	Anacardiaceae	<i>Semecarpus forstenii</i> Blume	LC			

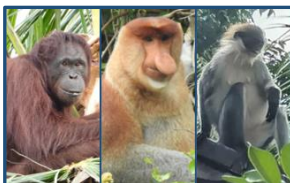


**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



No.	Famili	Nama Ilmiah	IUCN	CITES	P106	END
11	Annonaceae	<i>Annona muricata</i> L.	LC			
12	Annonaceae	<i>Annona squamosa</i> L.	LC			
13	Annonaceae	<i>Friesodielsia borneensis</i> (Miq.) Steenis				
14	Annonaceae	<i>Goniothalamus ridleyi</i> King				
15	Annonaceae	<i>Monocarpia euneura</i> Miq.	VU			V
16	Annonaceae	<i>Monoon longifolium</i> (Sonn.) B.Xue & R.M.K.Saunders				
17	Annonaceae	<i>Neo-uvaria acuminatissima</i> (Miq.) Airy Shaw				
18	Annonaceae	<i>Popowia hirta</i> Miq.				
19	Annonaceae	<i>Popowia odoardi</i> Diels				V
20	Annonaceae	<i>Stelechocarpus burahol</i> (Blume) Hook.f. & Thomson				
21	Annonaceae	<i>Uvaria grandiflora</i> Roxb. ex Hornem.				
22	Annonaceae	<i>Xylopia malayana</i> Hook.f. & Thomson				
23	Apiaceae	<i>Centella asiatica</i> (L.) Urb.	LC			
24	Apocynaceae	<i>Alstonia scholaris</i> (L.) R.Br.	LC			
25	Apocynaceae	<i>Cerbera manghas</i> L.	LC			
26	Aquifoliaceae	<i>Ilex cymosa</i> Blume	LC			
27	Araceae	<i>Amydrium medium</i> (Zoll. & Moritzi) Nicolson				
28	Araceae	<i>Caladium bicolor</i> (Aiton) Vent.				
29	Araceae	<i>Epipremnum amplissimum</i> (Schott) Engl.				
30	Araucariaceae	<i>Araucaria heterophylla</i> (Salisb.) Franco	VU			
31	Arecaceae	<i>Areca catechu</i> L.				
32	Arecaceae	<i>Cocos nucifera</i> L.				
33	Arecaceae	<i>Dypsis madagascariensis</i> D.T.Fish	LC			
34	Arecaceae	<i>Elaeis guineensis</i> Jacq.	LC			
35	Arecaceae	<i>Ptychosperma macarthurii</i> (H.Wendl. ex H.J.Veitch) H.Wendl. ex Hook.f.				
36	Arecaceae	<i>Roystonea regia</i> (Kunth) O.F.Cook	LC			
37	Arecaceae	<i>Wodyetia bifurcata</i> A.K.Irvine				
38	Asparagaceae	<i>Cordyline fruticosa</i> (L.) A.Chev.	LC			
39	Asparagaceae	<i>Dracaena fragrans</i> (L.) Ker Gawl.	LC			
40	Aspleniaceae	<i>Asplenium nidus</i> L.				
41	Aspleniaceae	<i>Stenochlaena palustris</i> (Burm.f.) Bedd.				
42	Aspleniaceae	<i>Thelypteris interrupta</i> (Willd.) K.Iwats.	LC			
43	Asteraceae	<i>Chromolaena odorata</i> (L.) R.M.King & H.Rob.				
44	Asteraceae	<i>Cyanthillium cinereum</i> (L.) H.Rob.				

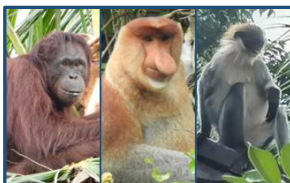




**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



No.	Famili	Nama Ilmiah	IUCN	CITES	P106	END
45	Asteraceae	<i>Sphagneticola trilobata</i> (L.) Pruski				
46	Asteraceae	<i>Strobocalyx arborea</i> (Buch.-Ham.) Sch.Bip.	LC			
47	Asteraceae	<i>Tridax procumbens</i> L.				
48	Bignoniaceae	<i>Spathodea campanulata</i> P.Beauv.	LC			
49	Burseraceae	<i>Canarium pilosum</i> A.W.Benn.				
50	Burseraceae	<i>Canarium</i> sp.				
51	Burseraceae	<i>Dacryodes rostrata</i> (Blume) H.J.Lam	LC			
52	Burseraceae	<i>Santiria grandiflora</i> Kalkman				V
53	Calophyllaceae	<i>Calophyllum inophyllum</i> L.	LC			
54	Calophyllaceae	<i>Calophyllum pulcherrimum</i> Wall. ex Choisy				
55	Cannabaceae	<i>Gironniera nervosa</i> Planch.				
56	Cannabaceae	<i>Gironniera subaequalis</i> Planch.	LC			
57	Cannabaceae	<i>Trema cannabina</i> Lour.				
58	Caricaceae	<i>Carica papaya</i> L.				
59	Celastraceae	<i>Lophopetalum beccarianum</i> Pierre				
60	Chrysobalanaceae	<i>Angelesia splendens</i> Korth.	LC			
61	Clusiaceae	<i>Clusia rosea</i> Jacq.	LC			
62	Clusiaceae	<i>Garcinia bancana</i> Miq.	LC			
63	Clusiaceae	<i>Garcinia dulcis</i> (Roxb.) Kurz	LC			
64	Clusiaceae	<i>Garcinia mangostana</i> L.				
65	Clusiaceae	<i>Garcinia parvifolia</i> (Miq.) Miq.				
66	Combretaceae	<i>Combretum latifolium</i> Blume				
67	Combretaceae	<i>Terminalia catappa</i> L.	LC			
68	Connaraceae	<i>Agelaea borneensis</i> (Hook.f.) Merr.				
69	Convolvulaceae	<i>Camonea umbellata</i> (L.) A.R.Simões & Staples				
70	Cucurbitaceae	<i>Passiflora suberosa</i> L.				
71	Cucurbitaceae	<i>Trichosanthes</i> sp.				
72	Cupressaceae	<i>Platycladus orientalis</i> (L.) Franco	NT			
73	Cupressaceae	<i>Thuja occidentalis</i> L.	LC			
74	Cyperaceae	<i>Fimbristylis cymosa</i> R.Br.	LC			
75	Cyperaceae	<i>Scleria ciliaris</i> Nees	LC			
76	Dichapetalaceae	<i>Dichapetalum gelonioides</i> (Roxb.) Engl.	LC			
77	Dilleniaceae	<i>Dillenia borneensis</i> Hoogland	VU			V
78	Dilleniaceae	<i>Dillenia excelsa</i> (Jack) Martelli ex Gilg.				
79	Dilleniaceae	<i>Dillenia reticulata</i> King	LC			



**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



No.	Famili	Nama Ilmiah	IUCN	CITES	P106	END
80	Dilleniaceae	<i>Tetracera indica</i> (Christm. & Panz.) Merr.				
81	Dilleniaceae	<i>Tetracera scandens</i> (L.) Merr.				
82	Dipterocarpaceae	<i>Anisoptera costata</i> Korth.	EN			
83	Dipterocarpaceae	<i>Anisoptera marginata</i> Korth.	VU			
84	Dipterocarpaceae	<i>Dryobalanops beccarii</i> Dyer	EN			
85	Dipterocarpaceae	<i>Shorea balangeran</i> (Korth.) Burck	VU			
86	Dipterocarpaceae	<i>Shorea johorensis</i> Foxw.	CR			
87	Dipterocarpaceae	<i>Shorea laevis</i> Ridl.	VU			
88	Dipterocarpaceae	<i>Shorea leprosula</i> Miq.	NT			
89	Dipterocarpaceae	<i>Shorea ovalis</i> (Korth.) Blume	LC			
90	Dipterocarpaceae	<i>Shorea parvifolia</i> Dyer	LC			
91	Dipterocarpaceae	<i>Shorea pauciflora</i> King	EN			
92	Dipterocarpaceae	<i>Shorea seminis</i> (de Vriese) Slooten	LC			
93	Dipterocarpaceae	<i>Shorea smithiana</i> Symington	VU			V
94	Dipterocarpaceae	<i>Shorea</i> sp.				
95	Dipterocarpaceae	<i>Vatica umbonata</i> (Hook.f.) Burck	LC			
96	Ebenaceae	<i>Diospyros blancoi</i> A.DC.				
97	Ebenaceae	<i>Diospyros borneensis</i> Hiern	LC			
98	Ebenaceae	<i>Diospyros confertiflora</i> (Hiern) Bakh.				
99	Ebenaceae	<i>Diospyros elliptifolia</i> Merr.				
100	Ebenaceae	<i>Diospyros foxworthyi</i> Bakh.	LC			
101	Ebenaceae	<i>Diospyros</i> sp.				
102	Ebenaceae	<i>Diospyros sumatrana</i> Miq.				
103	Elaeocarpaceae	<i>Elaeocarpus stipularis</i> Blume				
104	Euphorbiaceae	<i>Croton griffithii</i> Hook.f.				
105	Euphorbiaceae	<i>Endospermum diadenum</i> (Miq.) Airy Shaw	LC			
106	Euphorbiaceae	<i>Homalanthus populneus</i> (Geiseler) Pax	LC			
107	Euphorbiaceae	<i>Macaranga gigantea</i> (Rchb.f. & Zoll.) Müll.Arg.				
108	Euphorbiaceae	<i>Macaranga motleyana</i> (Müll.Arg.) Müll.Arg.				V
109	Euphorbiaceae	<i>Macaranga</i> sp.				
110	Euphorbiaceae	<i>Macaranga trichocarpa</i> (Zoll.) Müll.Arg.				
111	Euphorbiaceae	<i>Omphalea sargentii</i> Merr.				
112	Euphorbiaceae	<i>Paracroton pendulus</i> (Hassk.) Miq.	LC			
113	Euphorbiaceae	<i>Ptychopyxis bacciformis</i> Croizat	LC			
114	Fabaceae	<i>Acacia auriculiformis</i> A.Cunn. ex Benth.	LC			





**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



No.	Famili	Nama Ilmiah	IUCN	CITES	P106	END
115	Fabaceae	<i>Alysicarpus vaginalis</i> (L.) DC.				
116	Fabaceae	<i>Archidendron jiringa</i> (Jack) I.C.Nielsen				
117	Fabaceae	<i>Archidendron triplinervium</i> (Kosterm.) I.C.Nielsen				V
118	Fabaceae	<i>Cynometra cauliflora</i> L.				
119	Fabaceae	<i>Delonix regia</i> (Bojer ex Hook.) Raf.	LC			
120	Fabaceae	<i>Fordia splendissima</i> (Blume ex Miq.) Buijsen	LC			
121	Fabaceae	<i>Grona heterophylla</i> (Willd.) H.Ohashi & K.Ohashi				
122	Fabaceae	<i>Grona triflora</i> (L.) H.Ohashi & K.Ohashi				
123	Fabaceae	<i>Inocarpus fagifer</i> (Parkinson ex F.A.Zorn) Fosberg	LC			
124	Fabaceae	<i>Koompassia excelsa</i> (Becc.) Taub.				
125	Fabaceae	<i>Leucaena leucocephala</i> (Lam.) de Wit				
126	Fabaceae	<i>Mimosa pudica</i> L.	LC			
127	Fabaceae	<i>Phanera semibifida</i> (Roxb.) Benth.				
128	Fabaceae	<i>Pterocarpus indicus</i> Willd.	EN			
129	Fabaceae	<i>Samanea saman</i> (Jacq.) Merr.	LC			
130	Fabaceae	<i>Senna siamea</i> (Lam.) H.S.Irwin & Barneby	LC			
131	Fabaceae	<i>Spatholobus ferrugineus</i> (Zoll. & Moritzi) Benth.				
132	Fabaceae	<i>Spatholobus</i> sp.				
133	Fagaceae	<i>Castanopsis acuminatissima</i> (Blume) A.DC.	LC			
134	Fagaceae	<i>Castanopsis motleyana</i> King				
135	Fagaceae	<i>Castanopsis schefferiana</i> Hance				
136	Fagaceae	<i>Lithocarpus sundaicus</i> (Blume) Rehder				
137	Gentianaceae	<i>Utania racemosa</i> (Jack) Sugumaran				
138	Gleicheniaceae	<i>Dicranopteris linearis</i> (Burm.f.) Underw.	LC			
139	Gnetaceae	<i>Gnetum gnemon</i> L.	LC			
140	Hypericaceae	<i>Cratoxylum cochinchinense</i> (Lour.) Blume	LC			
141	Hypericaceae	<i>Cratoxylum</i> sp.				
142	Hypericaceae	<i>Cratoxylum sumatranum</i> (Jack) Blume	LC			
143	Ixonanthaceae	<i>Ixonanthes petiolaris</i> Blume				
144	Ixonanthaceae	<i>Ixonanthes reticulata</i> Jack				
145	Lamiaceae	<i>Clerodendrum laevifolium</i> Blume				
146	Lamiaceae	<i>Premna serratifolia</i> L.	LC			
147	Lamiaceae	<i>Vitex pinnata</i> L.	LC			
148	Lamiaceae	<i>Vitex quinata</i> (Lour.) F.N.Williams	LC			
149	Lauraceae	<i>Actinodaphne glabra</i> Blume	LC			V



**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



No.	Famili	Nama Ilmiah	IUCN	CITES	P106	END
150	Lauraceae	<i>Actinodaphne glomerata</i> (Blume) Nees	LC			
151	Lauraceae	<i>Beilschmiedia dictyoneura</i> Kosterm.				
152	Lauraceae	<i>Cinnamomum parthenoxylon</i> (Jack) Meisn.	LC			
153	Lauraceae	<i>Cryptocarya ferrea</i> Blume	LC			
154	Lauraceae	<i>Dehaasia incrassata</i> (Jack) Nees	LC			
155	Lauraceae	<i>Endiandra kingiana</i> Gamble	LC			
156	Lauraceae	<i>Endiandra ochracea</i> Kosterm.	VU			V
157	Lauraceae	<i>Eusideroxylon zwageri</i> Teijsm. & Binn.	VU			
158	Lauraceae	<i>Litsea angulata</i> Blume				
159	Lauraceae	<i>Litsea elliptica</i> Blume	LC			
160	Lauraceae	<i>Litsea ferruginea</i> (Blume) Blume	LC			
161	Lauraceae	<i>Litsea rubiginosa</i> (Blume) Boerl.				
162	Lauraceae	<i>Litsea tomentosa</i> Blume	LC			
163	Lauraceae	<i>Litsea umbellata</i> (Lour.) Merr.	LC			
164	Lauraceae	<i>Phoebe macrophylla</i> Blume				
165	Lecythidaceae	<i>Barringtonia macrostachya</i> (Jack) Kurz				
166	Loranthaceae	<i>Phragmanthera leonensis</i> (Sprague) Balle				
167	Lythraceae	<i>Lagerstroemia speciosa</i> (L.) Pers.				
168	Magnoliaceae	<i>Magnolia</i> × <i>alba</i> (DC.) Figlar				
169	Malpighiaceae	<i>Malpighia glabra</i> L.	LC			
170	Malvaceae	<i>Durio zibethinus</i> L.				
171	Malvaceae	<i>Hibiscus tiliaceus</i> L.	LC			
172	Malvaceae	<i>Microcos antidesmifolia</i> (King) Burret				
173	Malvaceae	<i>Pentace laxiflora</i> Merr.	LC			V
174	Malvaceae	<i>Pterospermum javanicum</i> Jungh.	LC			
175	Malvaceae	<i>Sterculia rubiginosa</i> Vent.				
176	Marantaceae	<i>Phrynium pubinerve</i> Blume				
177	Marantaceae	<i>Stachyphrynium repens</i> (Körn.) Suksathan & Borchs.				
178	Melastomataceae	<i>Melastoma malabathricum</i> L.				
179	Melastomataceae	<i>Memecylon megacarpum</i> Furtado				
180	Melastomataceae	<i>Miconia crenata</i> (Vahl) Michelang.				
181	Melastomataceae	<i>Pternandra coeruleascens</i> Jack				
182	Meliaceae	<i>Aglaia</i> sp.				
183	Meliaceae	<i>Epicharis cuneata</i> (Hiern) Harms				
184	Meliaceae	<i>Lansium domesticum</i> Corrêa				

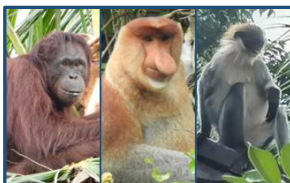




**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



No.	Famili	Nama Ilmiah	IUCN	CITES	P106	END
185	Meliaceae	<i>Swietenia macrophylla</i> King	VU			
186	Menispermaceae	<i>Fibraurea tinctoria</i> Lour.				
187	Moraceae	<i>Artocarpus anisophyllus</i> Miq.	VU			
188	Moraceae	<i>Artocarpus dadah</i> Miq.				
189	Moraceae	<i>Artocarpus elasticus</i> Reinw. ex Blume	LC			
190	Moraceae	<i>Artocarpus heterophyllus</i> Lam.				
191	Moraceae	<i>Artocarpus integer</i> (Thunb.) Merr.				
192	Moraceae	<i>Artocarpus kemando</i> Miq.				
193	Moraceae	<i>Artocarpus lanceifolius</i> Roxb.				
194	Moraceae	<i>Ficus aurata</i> (Miq.) Miq.				
195	Moraceae	<i>Ficus benjamina</i> L.	LC			
196	Moraceae	<i>Ficus callophylla</i> Blume	LC			
197	Moraceae	<i>Ficus hispida</i> L.f.	LC			
198	Moraceae	<i>Ficus kerkhovenii</i> Koord. & Valetton				
199	Moraceae	<i>Ficus microcarpa</i> L.f.	LC			
200	Moraceae	<i>Ficus sagittata</i> Vahl	LC			
201	Moraceae	<i>Ficus stricta</i> (Miq.) Miq.				
202	Moraceae	<i>Ficus uncinata</i> (King) Becc.				
203	Moraceae	<i>Ficus variegata</i> Blume	LC			
204	Moraceae	<i>Prainea limpatu</i> (Miq.) Beumée ex K.Heyne				
205	Moringaceae	<i>Moringa oleifera</i> Lam.	LC			
206	Myristicaceae	<i>Horsfieldia grandis</i> (Hook.f.) Warb.	LC			
207	Myristicaceae	<i>Knema laurina</i> (Blume) Warb.				
208	Myristicaceae	<i>Knema oblongata</i> Merr.				V
209	Myristicaceae	<i>Knema percoriacea</i> J.Sinclair				V
210	Myristicaceae	<i>Myristica villosa</i> Warb.				V
211	Myrtaceae	<i>Melaleuca cajuputi</i> Maton & Sm. ex R.Powell	LC			
212	Myrtaceae	<i>Psidium guajava</i> L.	LC			
213	Myrtaceae	<i>Rhodamnia cinerea</i> Jack	LC			
214	Myrtaceae	<i>Syzygium antisepticum</i> (Blume) Merr. & L.M.Perry				
215	Myrtaceae	<i>Syzygium aqueum</i> (Burm.f.) Alston				
216	Myrtaceae	<i>Syzygium cerasiforme</i> (Blume) Merr. & L.M.Perry				
217	Myrtaceae	<i>Syzygium cumini</i> (L.) Skeels	LC			
218	Myrtaceae	<i>Syzygium grande</i> (Wight) Walp.				
219	Myrtaceae	<i>Syzygium jambos</i> (L.) Alston	LC			

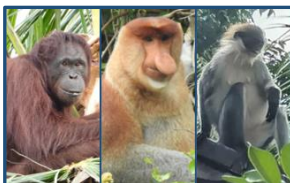


**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



No.	Famili	Nama Ilmiah	IUCN	CITES	P106	END
220	Myrtaceae	<i>Syzygium malaccense</i> (L.) Merr. & L.M.Perry	LC			
221	Myrtaceae	<i>Syzygium paniculatum</i> Gaertn.				
222	Myrtaceae	<i>Syzygium polyanthum</i> (Wight) Walp.				
223	Myrtaceae	<i>Syzygium rostratum</i> (Blume) DC.				
224	Myrtaceae	<i>Syzygium scortechinii</i> (King) Chantar. & J.Parn.				
225	Myrtaceae	<i>Syzygium</i> sp.				
226	Myrtaceae	<i>Syzygium tenuicaudatum</i> Merr. & L.M.Perry				V
227	Olacaceae	<i>Ochanostachys amentacea</i> Mast.				
228	Olacaceae	<i>Strombosia javanica</i> Blume				
229	Orchidaceae	<i>Cattleya</i> sp.				
230	Orchidaceae	<i>Coelogyne foerstermannii</i> Rchb.f.	LC	II		
231	Orchidaceae	<i>Coelogyne pandurata</i> Lindl.		II		
232	Orchidaceae	<i>Cylindrolobus quadricolor</i> (J.J.Sm.) Rauschert				
233	Orchidaceae	<i>Epidendrum radicans</i> Pav. ex Lindl.				
234	Orchidaceae	<i>Grammatophyllum speciosum</i> Blume		II		
235	Orchidaceae	<i>Oncidium</i> sp.				
236	Orchidaceae	<i>Papilionanthe teres</i> (Roxb.) Schltr.				
237	Orchidaceae	<i>Phalaenopsis bellina</i> (Rchb.f.) Christenson		II	V	V
238	Orchidaceae	<i>Spathoglottis plicata</i> Blume		II		
239	Orchidaceae	<i>Vanda falcata</i> (Thunb.) Beer				
240	Orchidaceae	<i>Vanda rubra</i> (Lindl.) L.M.Gardiner				
241	Orchidaceae	<i>Vanda</i> sp.				
242	Orchidaceae	<i>Vanda tricolor</i> Lindl.		II		
243	Oxalidaceae	<i>Averrhoa bilimbi</i> L.				
244	Oxalidaceae	<i>Averrhoa carambola</i> L.				
245	Oxalidaceae	<i>Oxalis barrelieri</i> L.				
246	Oxalidaceae	<i>Sarcotheca macrophylla</i> Blume				V
247	Passifloraceae	<i>Adenia macrophylla</i> (Blume) Koord.				
248	Passifloraceae	<i>Passiflora foetida</i> L.				
249	Phyllanthaceae	<i>Antidesma bunius</i> (L.) Spreng	LC			
250	Phyllanthaceae	<i>Antidesma neurocarpum</i> Miq.				
251	Phyllanthaceae	<i>Aporosa frutescens</i> Blume				
252	Phyllanthaceae	<i>Aporosa lucida</i> (Miq.) Airy Shaw				
253	Phyllanthaceae	<i>Aporosa nitida</i> Merr.				V
254	Phyllanthaceae	<i>Baccaurea odoratissima</i> Elmer	VU			





**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



No.	Famili	Nama Ilmiah	IUCN	CITES	P106	END
255	Phyllanthaceae	<i>Baccaurea racemosa</i> (Reinw.) Müll.Arg.				
256	Phyllanthaceae	<i>Baccaurea</i> sp.				
257	Phyllanthaceae	<i>Bridelia glauca</i> Blume	LC			
258	Phyllanthaceae	<i>Cleistanthus rufescens</i> Jabl.				
259	Phyllanthaceae	<i>Cleistanthus vestitus</i> Jabl.				
260	Phyllanthaceae	<i>Glochidion littorale</i> Blume	LC			
261	Phyllanthaceae	<i>Glochidion lutescens</i> Blume	LC			
262	Phyllanthaceae	<i>Glochidion obscurum</i> (Roxb. ex Willd.) Blume				
263	Phyllanthaceae	<i>Glochidion</i> sp.				
264	Phyllanthaceae	<i>Glochidion zeylanicum</i> (Gaertn.) A.Juss.	LC			
265	Phyllanthaceae	<i>Phyllanthus urinaria</i> L.				
266	Poaceae	<i>Axonopus compressus</i> (Sw.) P.Beauv.	LC			
267	Poaceae	<i>Bambusa</i> sp.1				
268	Poaceae	<i>Bambusa</i> sp.2				
269	Poaceae	<i>Digitaria bicornis</i> (Lam.) Roem. & Schult.				
270	Poaceae	<i>Imperata cylindrica</i> (L.) P.Beauv.				
271	Poaceae	<i>Ischaemum ciliare</i> Retz.				
272	Poaceae	<i>Paspalum conjugatum</i> P.J.Bergius	LC			
273	Polygalaceae	<i>Xanthophyllum flavescens</i> Roxb.				
274	Polygalaceae	<i>Xanthophyllum stipitatum</i> A.W.Benn.				
275	Polypodiaceae	<i>Davallia denticulata</i> (Burm. f.) Mett.				
276	Polypodiaceae	<i>Nephrolepis biserrata</i> (Sw.) Schott				
277	Polypodiaceae	<i>Phymatosorus scolopendria</i> (Burm.f.) Pic.Serm.				
278	Polypodiaceae	<i>Pyrosia longifolia</i> (Burm.f.) Morton				
279	Polypodiaceae	<i>Pyrosia piloselloides</i> (L.) M.G. Price				
280	Primulaceae	<i>Ardisia serrata</i> (Cav.) Pers.	LC			
281	Pteridaceae	<i>Taenitis blechnoides</i> (Willd.) Sw.				
282	Rhizophoraceae	<i>Carallia brachiata</i> (Lour.) Merr.				
283	Rhizophoraceae	<i>Rhizophora apiculata</i> Blume	LC			
284	Rosaceae	<i>Prunus beccarii</i> (Ridl.) Kalkman				
285	Rubiaceae	<i>Adina eurhyncha</i> (Miq.) Å.Krüger & Löfstrand				
286	Rubiaceae	<i>Aidia densiflora</i> (Wall.) Masam.				
287	Rubiaceae	<i>Breonia chinensis</i> (Lam.) Capuron	LC			
288	Rubiaceae	<i>Discospermum malaccense</i> (Hook.f.) Kuntze				
289	Rubiaceae	<i>Gardenia tubifera</i> Wall. ex Roxb.				



**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



No.	Famili	Nama Ilmiah	IUCN	CITES	P106	END
290	Rubiaceae	<i>Gynochthodes coriacea</i> Blume				
291	Rubiaceae	<i>Ixora javanica</i> (Blume) DC	LC			
292	Rubiaceae	<i>Morinda citrifolia</i> L.				
293	Rubiaceae	<i>Mussaenda frondosa</i> L.				
294	Rubiaceae	<i>Nauclea subdita</i> (Korth.) Steud.	LC			
295	Rubiaceae	<i>Psychotria angulata</i> Korth.	LC			
296	Rubiaceae	<i>Psychotria viridiflora</i> Reinw. ex Blume				
297	Rubiaceae	<i>Psycotria</i> sp.				
298	Rubiaceae	<i>Ridsdalea schoemannii</i> (Teijsm. & Binn.) J.T.Pereira				
299	Rutaceae	<i>Citrus × aurantium</i> L.				
300	Rutaceae	<i>Clausena excavata</i> Burm.f.				
301	Salicaceae	<i>Flacourtia rukam</i> Zoll. & Moritzi				
302	Sapindaceae	<i>Dimocarpus longan</i> Lour.	NT			
303	Sapindaceae	<i>Filicium decipiens</i> (Wight & Arn.) Thwaites	LC			
304	Sapindaceae	<i>Lepisanthes amoena</i> (Hassk.) Leenh	LC			
305	Sapindaceae	<i>Nephelium lappaceum</i> L.	LC			
306	Sapindaceae	<i>Nephelium uncinatum</i> Radlk. ex Leenh.	LC			
307	Sapindaceae	<i>Pometia pinnata</i> J.R.Forst. & G.Forst.	LC			
308	Sapotaceae	<i>Chrysophyllum cainito</i> L.	LC			
309	Sapotaceae	<i>Madhuca sericea</i> (Miq.) S.Moore	VU			
310	Sapotaceae	<i>Manilkara kauki</i> (L.) Dubard				
311	Sapotaceae	<i>Manilkara zapota</i> (L.) P.Royen	LC			
312	Sapotaceae	<i>Mimusops elengi</i> L.	LC			
313	Sapotaceae	<i>Palaquium dasyphyllum</i> Pierre ex Dubard	LC			V
314	Sapotaceae	<i>Palaquium quercifolium</i> (de Vriese) Burck	LC			
315	Sapotaceae	<i>Pouteria campechiana</i> (Kunth) Baehni	LC			
316	Sapotaceae	<i>Synsepalum dulcificum</i> (Schumach. & Thonn.) Daniell	LC			
317	Schizaeaceae	<i>Lygodium circinnatum</i> (Burm.f.) Sw.				
318	Smilacaceae	<i>Smilax hemsleyana</i> Craib				
319	Smilacaceae	<i>Smilax</i> sp.				
320	Smilacaceae	<i>Smilax zeylanica</i> L.				
321	Tetramelaceae	<i>Octomeles sumatrana</i> Miq.	LC			
322	Theaceae	<i>Schima wallichii</i> (DC.) Korth.	LC			
323	Thymelaeaceae	<i>Aquilaria malaccensis</i> Lam.	CR	II		





**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



No.	Famili	Nama Ilmiah	IUCN	CITES	P106	END
324	Urticaceae	<i>Poikilospermum suaveolens</i> (Blume) Merr.				
325	Verbenaceae	<i>Lantana camara</i> L.				
326	Vitaceae	<i>Ampelocissus spicifer</i> (Griff.) Planch.				
327	Vitaceae	<i>Causonis trifolia</i> (L.) Mabb. & J.Wen				
328	Vitaceae	<i>Leea indica</i> (Burm.f.) Merr.	LC			
329	Vitaceae	<i>Pterisanthes cissioides</i> Blume				

**Keterangan :**

- IUCN : *International Union for the Conservation of Nature and Natural Resources*  
 CITES : *Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora*  
 P106 : Per.Men. LHK Republik Indonesia. Nomor : P.106/MENLHK/SETJEN/KUM.1/12/2018  
 End : Endemik atau tumbuhan dengan penyebaran terbatas  
 II : Appendices II, tidak segera terancam kepunahan  
 CR : *Critically Endangered* (Kritis)  
 EN : *Endangered* (Genting/Terancam)  
 VU : *Vulnerable* (Rentan)  
 NT : *Near Threatened* (Hampir Terancam)  
 LC : *Least Concern* (Resiko Rendah)



**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



**j. Keanekaragaman Tumbuhan Pteridophyta**

Tumbuhan paku (Pteridophyta) adalah divisi dari kingdom Plantae yang anggotanya memiliki akar, batang, dan daun sejati, serta memiliki pembuluh pengangkut. Tumbuhan paku atau sering disebut juga dengan kormofita berspora karena berkaitan dengan adanya akar, batang, daun sejati, serta bereproduksi secara aseksual dengan spora. Tumbuhan paku-pakuan, selain dimanfaatkan sebagai tanaman hias, beberapa jenis juga dapat digunakan sebagai bahan obat herbal. Daftar keanekaragaman tumbuhan Pteridophyta (tumbuhan Paku-Pakuan) yang ditemukan pada kegiatan pemantauan keanekaragaman hayati di PT Badak LNG tahun 2022, disajikan pada Tabel 3.2.

**Tabel 3.40.** Daftar keanekaragaman tumbuhan Pteridophyta (tumbuhan Paku-Pakuan) yang ditemukan pada Kegiatan Pemantauan Keanekaragaman Hayati di Plant Site PT Badak LNG Tahun 2022.

No.	Nama jenis	Lokasi				
		I	II	III	IV	V
1	<i>Acrostichum aureum</i> L	√	-	√	√	√
2	<i>Vittaria graminifolia</i> Kaulf.	-		-	√	-
3	<i>Taenitis interrupta</i> Hook. & Grev.	-	-	-	√	√
4	<i>Taenitis blechnoides</i> (Willd.) Sw.	-	-	-	√	-
5	<i>Pteris grandifolia</i> L.	-	-	-	√	√
6	<i>Syngamma wallichii</i> Bedd	-	-	-	√	-
7	<i>Adiantum</i> sp	-	-	-	-	√
8	<i>Asplenium nidus</i> L.	√	√	-	√	√
9	<i>Asplenium scolopendrium</i> L.	-	-	-	√	-
10	<i>Pyrosia piloselloides</i> (L.) M.G. Price	√	-	-	√	-
11	<i>Pyrosia lanceolata</i> (L.) Farw	√	√	-	√	-
12	<i>Pyrosia longifolia</i> (Burm. f.) C.V. Morton	-	-	-	√	-
13	<i>Drynaria quercifolia</i> (L.) J. Sm	-	-	-	√	-
14	<i>Drynaria sparsisora</i> (Desv.) T. Moore	-	-	-	√	-
15	<i>Phymatosorus scolopendria</i> (Burm. f.) Pic. Serm.	-	-	-	√	-
16	<i>Nephrolepis falcata</i> (Cav.) C. Chr.	√	√	-	√	-
17	<i>Nephrolepis exaltata</i> (L.) Schott	-	√	√	√	√
18	<i>Nephrolepis biserrata</i> (Sw.) Schott	√	√	-	-	-
19	<i>Davallia denticulata</i> (Burm. f.) Mett. ex Kuhn	√	-	-	√	√
20	<i>Lygodium longifolium</i> (Willd.) Sw	-	-	√	√	√
21	<i>Lygodium microphyllum</i> (Cav.) R. Br.	-	√	-	√	-
22	<i>Lygodium circinatum</i> (Burm. f.) Sw	-	-	-	√	√
23	<i>Lygodium salicifolium</i> C.Presl	--	-	-	√	-
24	<i>Lygodium venustum</i> Sw	-	-	-	√	-
25	<i>Lygodium flexuosum</i> (L.) Sw	-	-	-	-	√
26	<i>Stenochlaena palustris</i> (Burm. f.) Bedd.	-	√	√	√	√
27	<i>Blechnum orientale</i> L.				√	√
28	<i>Cyclosorus interruptus</i> (Willd.) H. Itô					√





**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



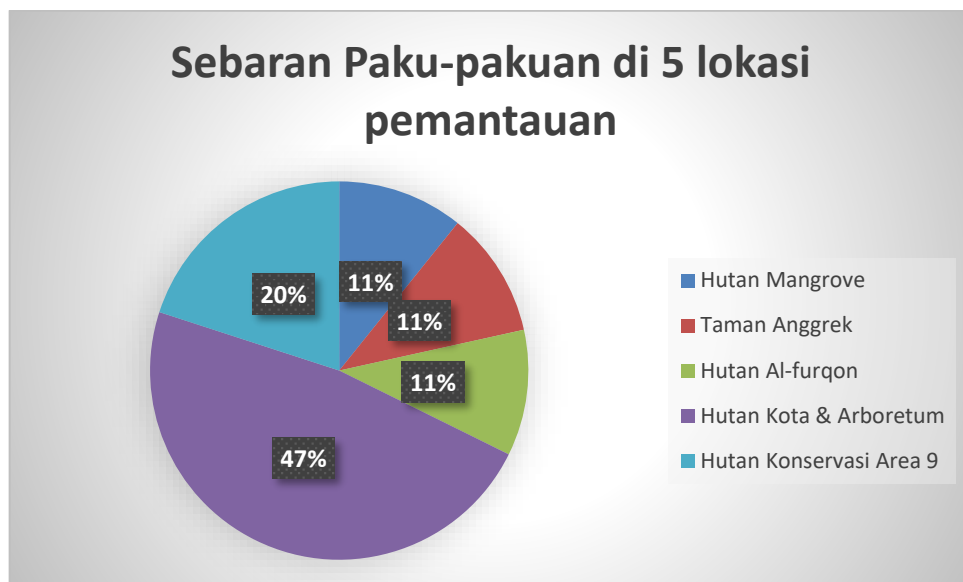
No.	Nama jenis	Lokasi				
		I	II	III	IV	V
29	<i>Christella dentata</i> (Forssk.) Brownsey & Jermy	-	-	√	-	-
30	<i>Cyclosorus terminans</i> (J. Sm. ex Hook.) K.H. Shing	-	-	√	-	√
31	<i>Dicranopteris linearis</i> (Burm. f.) Underw	-	-	-	√	-
32	<i>Lindsaea ensifolia</i> Sw	-	-	-	√	-
33	<i>Diplazium dilatatum</i> Blume	-	-	√	-	√
34	<i>Polystichum braunii</i> (Spenn.) Fée	-	-	-	√	-
35	<i>Tectaria angulata</i> (Willd.) Copel	-	-	-	√	-
36	<i>Tectaria heracleifolia</i> (Willd.) Underw	-	-	-	√	-
37	<i>Selaginella intermedia</i>	-	-	-	√	-
28	<i>Tectaria siifolia</i> (Willd.) Copel	-	-	-	√	-
39	<i>Selaginella intermedia</i>	-	-	-	√	-

Sumber : Data primer, Tahun 2022

**Keterangan :**

- I = Hutan Mangrove
- II = Taman Anggrek
- III = Hutan Al Furqon
- IV = Hutan Kota & Arboretum
- V = Hutan Konservasi Area IX

**1. Jumlah (Jenis dan %) dan Sebaran Tumbuhan Paku-Pakuan Berdasarkan Distribusi Lokasi**



Gambar 3.40. Sebaran paku-pakuan di lima lokasi pemantauan



**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



Jumlah paku-pakuan terbanyak di temukan di Hutan Kota dan Arboretum yaitu sebanyak 31 jenis (47%), Hutan Konservasi Area 9 13 jenis (20%) dan sebanyak 7 jenis masing-masing di Hutan Mangrove, Taman Anggrek, dan hutan Al-Furqon.

## 2. Kelompok Tumbuhan Paku-Pakuan (Jenis) Berdasarkan Famili dan Habitatnya

**Tabel 3.41.** Daftar keanekaragaman tumbuhan Pteridophyta (tumbuhan Paku-Pakuan) Berdasarkan Famili dan Habitatnya pada Kegiatan Pemantauan Keanekaragaman Hayati di Plant Site PT Badak LNG Tahun 2022.

No.	Nama jenis	Famili	Habitat
1	<i>Acrostichum aureum</i> L.	Pteridaceae	Terrestrial
2	<i>Vittaria graminifolia</i> Kaulf.	Pteridaceae	Epifit di pohon
3	<i>Taenitis interrupta</i> Hook. & Grev.	Pteridaceae	Terrestrial
4	<i>Taenitis blechnoides</i> (Willd.) Sw.	Pteridaceae	Terrestrial
5	<i>Pteris grandifolia</i> L.	Pteridaceae	Terrestrial
6	<i>Syngamma wallichii</i> Bedd	Pteridaceae	Terrestrial
7	<i>Adiantum</i> sp	Pteridaceae	Terrestrial
8	<i>Asplenium nidus</i> L.	Aspladiaceae	Epifit
9	<i>Asplenium scolopendrium</i> L.	Aspladiaceae	Epifit di tembok
10	<i>Pyrrosia piloselloides</i> (L.) M.G. Price	Polypodiaceae	Epifit di pohon
11	<i>Pyrrosia lanceolata</i> (L.) Farw	Polypodiaceae	Epifit di pohon
12	<i>Pyrrosia longifolia</i> (Burm. f.) C.V. Morton	Polypodiaceae	Epifit di pohon
13	<i>Drynaria quercifolia</i> (L.) J. Sm	Polypodiaceae	Epifit di pohon
14	<i>Drynaria sparsisora</i> (Desv.) T. Moore	Polypodiaceae	Epifit di pohon
15	<i>Phymatosorus scolopendria</i> (Burm. f.) Pic. Serm.	Polypodiaceae	Epifit di pohon
16	<i>Nephrolepis falcata</i> (Cav.) C. Chr.	Nephrolepidaceae	Epifit di pohon, terrestrial
17	<i>Nephrolepis exaltata</i> (L.) Schott	Nephrolepidaceae	Terrestrial
18	<i>Nephrolepis biserrata</i> (Sw.) Schott	Nephrolepidaceae	Terrestrial
19	<i>Davallia denticulata</i> (Burm. f.) Mett. ex Kuhn	Davalliaceae	Epifit di pohon
20	<i>Lygodium longifolium</i> (Willd.) Sw	Lygodiaceae	Terrestrial
21	<i>Lygodium microphyllum</i> (Cav.) R. Br.	Lygodiaceae	Merambat
22	<i>Lygodium circinatum</i> (Burm. f.) Sw	Lygodiaceae	Merambat
23	<i>Lygodium salicifolium</i> C.Presl	Lygodiaceae	Merambat
24	<i>Lygodium venustum</i> Sw	Lygodiaceae	Merambat
25	<i>Lygodium flexuosum</i> (L.) Sw	Lygodiaceae	Merambat
26	<i>Stenochlaena palustris</i> (Burm. f.) Bedd.	Blechnaceae	Epifit di pohon
27	<i>Blechnum orientale</i> L.	Blechnaceae	Terrestrial
28	<i>Cyclosorus interruptus</i> (Willd.) H. Itô	Thelypteridaceae	Terrestrial
29	<i>Christella dentata</i> (Forssk.) Brownsey & Jermy	Thelypteridaceae	Terrestrial
30	<i>Cyclosorus terminans</i> (J. Sm. ex Hook.) K.H. Shing	Thelypteridaceae	Terrestrial
31	<i>Dicranopteris linearis</i> (Burm. f.) Underw	Gleicheniaceae	Terrestrial





**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



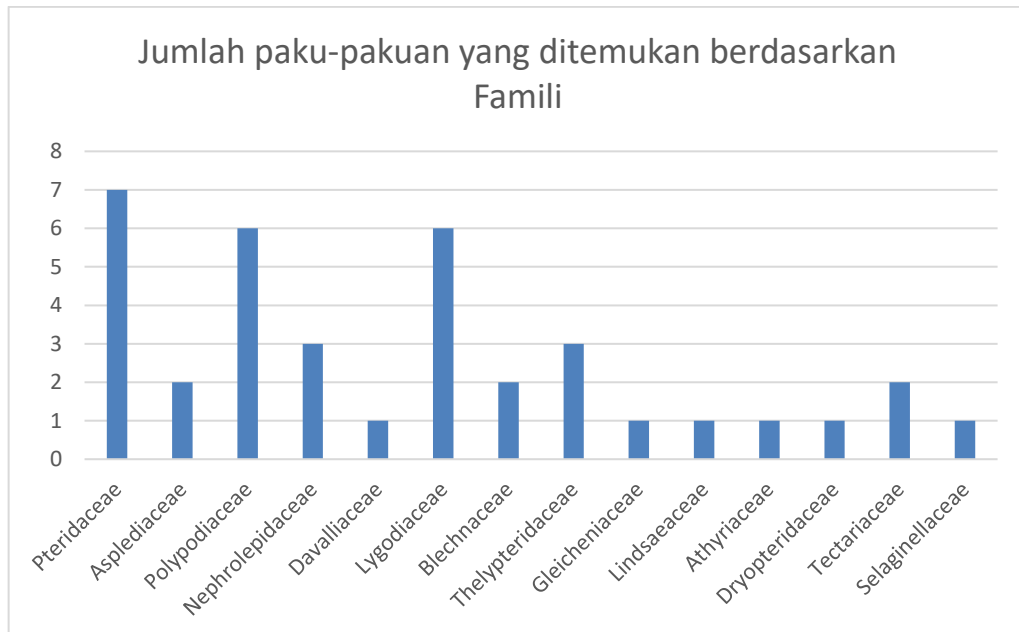
No.	Nama jenis	Famili	Habitat
32	<i>Lindsaea ensifolia</i> Sw	Lindsaeaceae	Terrestrial
33	<i>Diplazium dilatatum</i> Blume	Athyriaceae	Terrestrial
34	<i>Polystichum braunii</i> (Spenn.) Fée	Dryopteridaceae	Terrestrial
35	<i>Tectaria angulata</i> (Willd.) Copel	Tectariaceae	Terrestrial
36	<i>Tectaria heracleifolia</i> (Willd.) Underw	Tectariaceae	Terrestrial
37	<i>Selaginella intermedia</i>	Selaginellaceae	Terrestrial

Sumber : Data primer, Tahun 2022

**Keterangan :**

- I = Hutan Mangrove
- II = Taman Anggrek
- III = Hutan Al Furqon
- IV = Hutan Kota & Arboretum
- V = Hutan Konservasi Area IX

**Kelompok Famili Tumbuhan Paku-Pakuan**



Gambar 3.41. Grafik Jumlah paku-pakuan yang ditemukan berdasarkan Famili

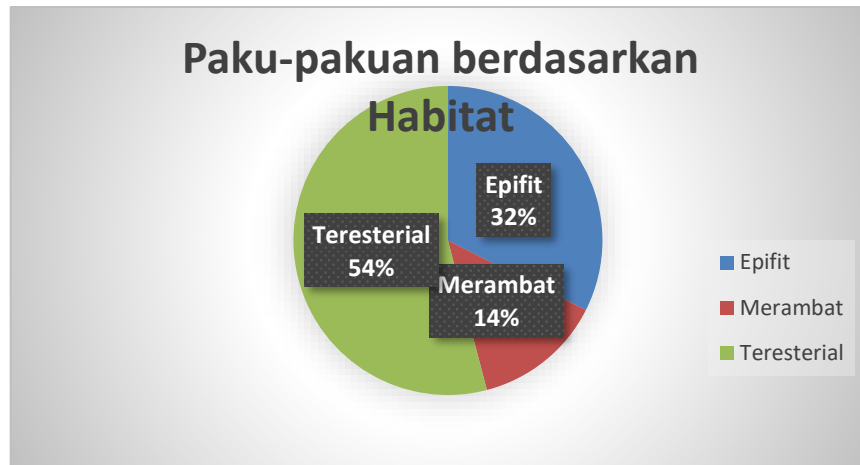
Kelompok famili yang memiliki anggota terbanyak yaitu Pteridaceae (7 jenis), Lygodiaceae (6 jenis), Polypodiaceae (6 jenis)



LAPORAN  
PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI  
DI PLANT SITE PT BADAK LNG  
TAHUN 2022



Jumlah Paku-Pakuan Berdasarkan Habitat



Gambar 3.42. Grafik paku-pakuan berdasarkan habitat

Bentuk habit terbanyak dari paku-pakuan di PT. Badak terdapat dalam bentuk tumbuhan paku teresterial (20 jenis), Epifit (12 jenis) dan merambat (5 jenis).

Tumbuhan paku terrestrial ialah jenis tumbuhan paku-pakuan yang hidup di atas tanah. Tumbuhan paku terrestrial merupakan tumbuhan paku-pakuan yang telah mempunyai kormus sehingga tumbuhnya dapat dibedakan antara akar, batang dan daunnya serta memiliki banyak manfaat diantaranya berperan dalam menjaga berlangsungnya ekosistem hutan, selain itu tumbuhan paku terrestrial juga memiliki nilai ekonomis bagi masyarakat yaitu sebagai kerajinan tangan, bahan bangunan, tanaman hias dan manfaat lainnya (Laely et al., 2020). Sementara itu, tumbuhan paku epifit merupakan suatu kelompok kecil tumbuhan yang memegang peranan penting dalam pencirian tipe hutan tropis (Lindasari, dkk 2015).

JENIS – JENIS TUMBUHAN PAKU (PTERIDOPHYTA) DI PLANT SITE PT BADAK NGL TAHUN 2022

1. *Acrostichum aureum* L.







## LAPORAN PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI DI PLANT SITE PT BADAK LNG TAHUN 2022



### Deskripsi :

Tumbuhan paku teresterial. Dikenal dengan nama daerah paku laut, merupakan tumbuhan paku mangrove yang hidup di hutan mangrove bersama tumbuhan mangrove. Bisa juga tumbuh di tanah berlumpur yang terdapat di pinggir selokan atau sungai dan umumnya tumbuh di daerah terbuka yang mendapat sinar matahari langsung. Tumbuhan yang hidup berumpun. Daunnya majemuk tersusun menyirip tunggal berhadapan. Tekstur daun tebal dan keras. Permukaan atas daun licin berwarna hijau tua, bagian bawah daun berwarna hijau muda. Ujung daun runcing, tepi rata, pangkalnya runcing. Daun terdiri dari daun fertil dan daun steril. Daun fertile terdapat di bagian atas ental. Biasanya 6-7 daun teratas masih merupakan daun fertil dan di bawahnya merupakan daun steril. Sporangium berwarna coklat muda, tersebar diseluruh bagian permukaan bawah daun, Sporangium ditutupi bulu-bulu halus yang terdapat di bagian permukaan bawah daun fertil. Daun fertil dan daun steril mempunyai bentuk yang sama, namun daun fertil berukuran lebih kecil. Tumbuhan mudanya berwarna coklat kemerahan.

**Distribusi** : Lapangan Golf/Mangrove, Masjid Alfurqon, Hutan Kota, Areal 9

**Manfaat** : Sebagai analgesic, antiinflamasi, antifertilitas, antioksidan dan aktifitas sitotoksik.  
Bermanfaat untuk menghentikan pendarahan, penghilang rasa sakit, menyembuhkan luka atau bengkak pada tubuh.

### 2. *Vittaria ensiformis* Sw.



### Deskripsi :

Tumbuhan paku epifit. Rimpang menjalar pendek, coklat tua. Daun monomorfik, bentuk daun linear/garis, tipe daun tunggal, ujung dan pangkal daun membulat, permukaan daun licin, permukaan tangkai daun licin, tepi daun rata, venasi sederhana. Daun muda merah muda, daun tua hijau tua, susunan sorus membentuk lekukan pada kedua sisi pinggir daun, indusium tidak ada.

**Distribusi** : Apartemen Sawo Kecil

**Manfaat** : Tanaman hias



LAPORAN  
PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI  
DI PLANT SITE PT BADAK LNG  
TAHUN 2022



3. *Taenitis interrupta* Hook. & Grev.



**Deskripsi :**

Tumbuhan paku terrestrial. Herba. Akar menyerupai serabut, hitam. Batang terlihat jelas, bentuk segitiga, permukaan licin, batang muda hijau muda, batang tua hijau tua, tegak lurus, tidak bercabang. Memiliki daun steril. Daun steril tunggal, jorong. Daun fertil majemuk, lanset, panjang. Tepi daun rata, ujung daun dan pangkal daun meruncing, pertulangan daun menyirip, permukaan daun licin, memiliki tangkai daun, panjang tangkai daun  $\pm 1$  cm, daun muda hijau muda, daun tua hijau tua, tekstur daun steril lebih kaku daripada daun fertil. Sorus terletak di kanan kiri ibu tulang daun, memanjang di bagian tepi anak daun, tersusun tidak terputus, berwarna coklat muda, tidak memiliki indusium.

**Distribusi** : Hutan Kota, Areal 9

**Manfaat** : Tanaman Hias

4. *Taenitis blechnoides* (Willd.) Sw.



**Deskripsi :**

Tumbuhan paku terrestrial. Herba. Akar menyerupai serabut, hitam. Batang terlihat jelas, bentuk segitiga, permukaan licin, batang muda hijau muda, batang tua hijau tua, tegak lurus, tidak bercabang.





**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



Memiliki daun steril. Daun steril tunggal, jorong. Daun fertil majemuk, lanset. Tepi daun rata, ujung daun dan pangkal daun meruncing, pertulangan daun menyirip, permukaan daun licin, memiliki tangkai daun, panjang tangkai daun mencapai 1 cm, daun muda hijau muda, daun tua hijau tua, tekstur daun steril lebih kaku daripada daun fertil. Sorus terletak di kanan kiri ibu tulang daun, memanjang di bagian tepi anak daun, tersusun tidak terputus, berwarna coklat muda sampai orange dan tidak memiliki indusium.

**Distribusi** : Hutan Kota

**Manfaat** : Tanaman hias, seduhan daunnya sebagai obat setelah melahirkan.

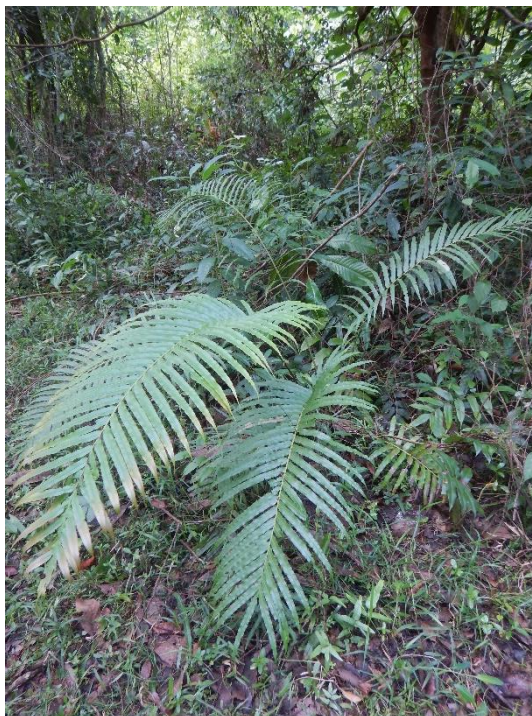
#### 5. *Adiantum* sp



**Distribusi** : Areal 9

**Manfaat** : Tanaman Hias

#### 6. *Pteris grandifolia* L.



**Deskripsi** :

Tumbuhan paku teresterial yang termasuk ke dalam famili Pteridaceae. Memiliki warna daun hijau tua, bentuk daun meruncing daun berselang seling, permukaan daun agak mengkilat, batang lurus dan agak berambut warna coklat, kemudian sistem perakaran akar serabut tumbuhan

**Distibusi** : Hutan Kota dan Areal 9

**Manfaat** : tanaman hias



**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



**7. *Syngamma wallichii* Bedd**



**Deskripsi :**

Tumbuhan paku terestrial, Akar menyerupai serabut, hitam. Batang terlihat jelas, segitiga, permukaan batang licin, tidak berduri, batang muda hijau muda, batang tua hijau tua, tegak lurus, tidak bercabang. Daun tunggal, jorong, tepi daun rata, ujung daun pangkal daun meruncing, pertulangan daun menyirip, permukaan daun licin, memiliki tangkai daun, tekstur daun kaku

**Distibusi :** Hutan Kota

**Manfaat :** Tanaman Hias

**8. *Asplenium nidus* L.**



**Deskripsi :**

Dikenal dengan nama daerah paku sarang burung, menempel pada batang pohon yang tinggi di bagian bawah atau di bagian atas pohon. Akar rimpang tegak, bagian ujungnya mendukung daun-daun yang tersusun roset, di bagian bawah terdapat kumpulan akar yang berwarna coklat. Daun tunggal, berwarna hijau dan mempunyai ukuran daun yang bervariasi, ujung daun meruncing, tepi rata dan pangkalnya bulat. Permukaan daun licin dan mengkilat dengan tekstur daun seperti kertas. *Sporangium* berada dibagian bawah daun yang berbentuk garis-garis coklat yang terletak di sepanjang tulang daun.





**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



**Distribusi** : Lapangan golf/mangrove, Marina, Taman Anggrek, Hutan Kota dan Areal 9

**Manfaat** : Tanaman hias, dapat digunakan sebagai penyubur rambut, obat demam, mengurangi rasa nyeri pada saat melahirkan, obat kontrasepsi, depuratif dan obat penenang.

**9. *Asplenium scolopendrium* L.**



**Distribusi** : Hutan Kota

**10. *Pyrrosia piloselloides* (L.) M.G. Price**



**Deskripsi** :

Tumbuhan paku teresterial, herba. Rimpang menjalar panjang, coklat terang. Ental tunggal, membulat sampai lonjong, berdaging, mengkilap, tepi rata, pangkal runcing, ujung bulat, venasi menjala dengan vena pada areola. Ental fertil berbentuk bulat-lanset, ental steril memanjang. Sorus terletak marginal sepanjang tepi ujung hingga sebelum pangkal, berwarna coklat kemerahan.

**Distribusi** : Lapangan Golf/Mangrove, Apartemen Sawo Kecil

**Manfaat** : Tumbuhan paku ini seringkali dimanfaatkan oleh masyarakat sebagai obat tradisional. Umumnya tumbuhan ini digunakan sebagai anti bakteri dan ada juga yang memanfaatkannya sebagai anti jamur, tuberkulosis, infeksi, parasitis, dan juga saluran kemih.



**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



**11. *Pyrrosia lanceolata* (L.) Farw**



**Deskripsi :**

Tumbuhan paku epifit. Herba. Akar serabut, berwarna coklat tua. Batang berupa rhizom, menjalar berbentuk bulat, rhizom bercabang dengan posisi tumbuh cabang kesamping, batang muda berwarna coklat kehijauan, batang tua berwarna coklat tua. Daun dimorfik, duduk daun berseling pada rhizom. Daun steril bertipe tunggal sederhana, berbentuk lanset, ujung daun runcing, pangkal daun runcing, tepi daun rata, pertulangan daun menyirip, memiliki tangkai daun berwarna hijau kecoklatan dengan warna daun muda dan daun tua hijau muda. Daun fertile bertipe tunggal sederhana, bentuk daun lanset, ujung daun tumpul, pangkal daun runcing, tepi daun rata, pertulangan daun menyirip, tekstur daun lunak, memiliki tangkai daun berwarna hijau kecoklatan warna daun muda dan daun tua hijau tua. Sorus terletak di ujung daun sampai  $\frac{3}{4}$  bagian pangkal daun, sorus berbentuk bulat dengan susunan sorus tersebar rapat di bawah daun berwarna coklat tua.

**Distribusi** :Lapangan Golf/Mangrove, Taman Anggrek, Hutan Kota





**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



**12. *Pyrrhosia longifolia* (Burm. f.) C.V. Morton**



**Deskripsi :**

Tumbuhan paku epifit. Herba. Akar serabut, berwarna coklat tua. Batang berupa rhizom, menjalar berbentuk bulat, rhizom bercabang dengan posisi tumbuh cabang kesamping, batang muda berwarna coklat kehijauan, batang tua berwarna coklat tua. Daun dimorfik, duduk daun berseling pada rhizom.

Daun steril bertipe tunggal sederhana, berbentuk lonjong/memanjang, ujung daun runcing, pangkal daun runcing, tepi daun rata, pertulangan daun menyirip, memiliki tangkai daun berwarna hijau kecoklatan dengan warna daun muda dan daun tua hijau muda. Daun fertile bertipe tunggal sederhana, bentuk daun lanset, ujung daun tumpul, pangkal daun runcing, tepi daun rata, pertulangan daun menyirip, tekstur daun lunak, memiliki tangkai daun berwarna hijau kecoklatan warna daun muda dan daun tua hijau tua. Sorus terletak di ujung daun sampai  $\frac{3}{4}$  bagian pangkal daun, sorus berbentuk bulat dengan susunan sorus tersebar rapat di bawah daun berwarna coklat tua.

**Distribusi :** Apartemen Sawo Kecil

**Manfaat :** Sebagai obat ramuan herbal untuk kanker payudara

**13. *Drynaria quercifolia* (L.) J. Sm**



**Diskripsi :**

Tumbuhan paku Epifit. Rimpang menjalar, tebal, bersisik lebat, berwarna coklat terang hingga gelap. Ental pinatifid terpi bergelombang, ujung runcing, venasi menjala. Tangkai coklat kemerahan hingga gelap, keras, bersayap. Daun sarang pinatifid, coklat muda, kaku, keras, duduk menutupi rimpang, Sorus bulat, coklat, tersebar

pada permukaan abaksial dari ujung hingga ke tengah daun. Ciri spesifik : ukuran ental lebih besar, daun sarang dapat mencapai 30 cm, jarak antar anak daun lebih rapat



**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



**Distribusi** : Apartemen Sawo kecil, Hutan Kota

**Manfaat** : Tanaman hias. Obat tradisional, seperti obat maag, sakit kepala, demam, dan obat bengkak

**14. *Drynaria sparsisora* (Desv.) T. Moore**



**Deskripsi :**

Tumbuhan paku Epifit. Rimpang menjalar, tebal, bersisik lebat, berwarna coklat terang hingga gelap. Ental pinatifid terpi bergelombang, ujung runcing, venasi menjala. Tangkai coklat kemerahan hingga gelap, keras, bersayap. Daun sarang pinatifid, coklat muda, kaku, keras, duduk menutupi rimpang,. Ciri spesifik : daun sarang lebih lonjong, daun sarang dapat mencapai 20 cm, jarak antar anak daun lebih jarang.

**Distribusi** : Hutan Kota

**Manfaat** : Sebagai antioksidan, mengandung flavanoid dan fenolic untuk menghambat fungsi protein tirosinkinase, sehingga bisa mencegah pertumbuhan sel kanker

**15. *Phymatosorus scolopendria* (Burm. f.) Pic. Serm.**



**Deskripsi :**

Tumbuhan paku epifit. Rimpang menjalar, panjang, bersisik. Ental tunggal, daun pinatifid, selah antar daun rapat, ujung daun meruncing, tepi sedikit bergelombang, venasi menjala. Tangkai keras dan kokoh berwarna hijau, kecoklatan atau hitam. Sorus tersebar pada bagian abaksial daun, berbentuk bulat sampai lonjong. Sorus menonjol ke bagiak adaksial daun.

**Distribusi** : Hutan Kota





**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



**16. *Nephrolepis falcata* (Cav.) C. Chr.**



**Deskripsi :**

Tumbuhan paku teresterial, rimpang menjalar. Ental pinatus, daun tersusun berseling, tepi bergerigi, ujung runcing, venasi menggarpu. Tangkai berwarna hijau kecoklatan, bersisik berwarna putih kecoklatan. Sorus coklat, terletak pada submarginal daun. Ciri spesifik : Ental cenderung tegak, berukuran kurang dari 1 m dan jarak antar daun lebih rapat.

**Distribusi :** Lapangan Golf, Mangrove/Marina, Taman Anggrek, Apartemen Sawo Kecil, Hutan Kota.

**17. *Nephrolepis exaltata* (L.) Schott**



**Deskripsi :**

Tumbuhan paku teresterial, rimpang menjalar. Ental pinnatus, tersusun berseling, jarak antar daun rapat, ujung daun runcing, pangkal daun rata dan melebar, venasi daun menggarpu. Tangkai daun berwarna hijau atau kecoklatan, tebal. Sorus terdapat di bagian submarginal daun. Daun fertil berukuran lebih kecil dibandingkan daun steril.

**Distribusi :** Masjid Al furqon, Apartemen, Hutan Kota, Areal 9

**Manfaat :** berperan sebagai penyerap yang memiliki kekuatan paling efektif, serta mampu menangkap karbon monoksida yang terpapar udara.





**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



**18. *Nephrolepis biserrata* (Sw.) Schott**



**Deskripsi :**

Tumbuhan paku teresterial, rimpang menjalar. Ental pinnatus, susunan daun berseling, venasi menggarpu, daun bergelombang, jarak antar daun dekat. Tangkai pendek, kaku, berwarna coklat. Sorus coklat, letak submedial-medial.

**Distribusi :** Kawasan Marina dan Taman Anggrek

**19. *Davallia denticulata* (Burm. f.) Mett. ex Kuhn**



**Deskripsi :**

Tumbuhan paku teresterial, menempel atau menumpang pada batang-batang pohon di tempat yang lembab dan teduh dengan pencahayaan matahari yang kurang. Memiliki rimpang kuat, menjalar yang berwarna coklat, di bagian bawah rimpang terdapat akar-akar halus yang menempel. Batang





**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



bulat dengan permukaan licin dan berkayu berwarna coklat kehijauan. Daun berwarna hijau terang dengan permukaan daun licin mengkilat, tepi daun bergerigi.

**Distribusi** : Jalan, Taman Anggrek, Apartemen, Hutan Kota

**Manfaat** : digunakan untuk mengurangi kandungan asam urat.. Beberapa spesies dari genus ini dilaporkan telah digunakan sebagai obat tradisional untuk mengobati penyakit infeksi dan juga kanker di Taiwan

**20. *Lygodium longifolium* (Willd.) Sw**



**Deskripsi :**

Tumbuhan paku terestrial merambat yang hidup ditempat terbuka dengan daun majemuk bangun kaki berwarna hijau tua berebentuk lanset, bertepi rata, pangkal tumpul, ujung meruncing. Batang tipis berwarna coklat dengan percabangan dikotom dan tumbuh melilit pada tumbuhan lain.

**Distribusi** : Masjid Alfurqon, Hutan Kota, Areal 9

**21. *Lygodium microphyllum* (Cav.) R. Br.**



**Deskripsi :**

Tumbuhan paku merambat, rimpang menjalar panjang. Ental pinnatus, berbentuk segitiga, daun tersusun berseling, pinggir bergerigi, venasi menggarpu, ujung meruncing, pangkal daun berlobus. Tangkai merambat atau melilit tumbuhan lain. Daun fertil tidak ditemukan.

**Distribusi** : Taman Anggrek, Hutan Kota



**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



**22. *Lygodium circinatum* (Burm. f.) Sw**



**Deskripsi :**

Tumbuhan paku merambat, banyak dijumpai ditempat terbuka yang terpapar sinar matahari langsung, memiliki akar berwarna coklat. Tumbuhan paku ini memiliki batang berwarna coklat muda, kecil, berbentuk bulat dan sangat kuat. Tumbuh merambat atau menjalar pada tumbuhan lain yang berada disampingnya. Ujung daun runcing, tepi bergerigi, kuat dan bertekstur tipis, dan bagian aksialnya berwarna lebih muda, memiliki daun yang membelit tumbuhan lain didekatnya dan akar rimpang yang menjalar.

**Distribusi :** Hutan Kota, Areal 9

**Manfaat :** Digunakan untuk membuat kerajinan tangan. Daunnya untuk obat luka dan obat setelah melahirkan.

**23. *Lygodium salicifolium* C.Presl**



**Deskripsi :**

Tumbuhan paku teresterial, merambat. Akar serabut, warna coklat kehitaman. Batang berbentuk bulat, kecil, permukaan licin, warna kekuningan, tumbuh ke samping, merambat. Daun dimorfik, daun fertil bentuk lanset, ujung runcing, pangkal tumpul, tipe daun fertil majemuk, tepi daun bergelombang, permukaan licin, bentuk daun steril lanset, tipe majemuk, ujung meruncing, tepi bergelombang, pangkal tumpul, pertulangan menyirip, berseling, ujung pinna tumpul, pangkal rata, tepi bergerigi halus, ibu tulang daun (costa) tidak terlihat jelas. Sporangia tersusun memanjang, sorus terletak pada daun fertil, tersusun dua baris, terdapat indisium.

**Distribusi :** Hutan Kota

**Manfaat :** kerajinan tangan





**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



**24. *Lygodium venustum* Sw**



**Distribusi :** Hutan Kota

**25. *Lygodium flexuosum* (L.) Sw**



**Deskripsi :**

Tumbuhan paku teresterial yang merambat, akar serabut, batang tegak, setelah dewasa membentuk tali dan membelit tanaman lain, batang berwarna kuning. Bentuk daunnya menjari, dan duduk pada ujung batang dengan jumlah setiap tangkai daun 5-7 helai. Bentuk daun memanjang, ujung meruncing, bagian tepi bergerigi, warna daun hijau tua. Sorus terletak di sepanjang tepi helai daun, warna coklat dengan bentuk bangun garis tidak beraturan. Warna batang hijau kecoklatan dengan cara tumbuh melilit dari bagian kiri.

**Distribusi :** Areal 9





**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



**26. *Stenochlaena palustris* (Burm. f.) Bedd.**



**Deskripsi :**

Tumbuhan paku teresterial/epifit. Rimpang menjalar panjang. Ental pinnatus, pinggir bergerigi, warna daun hijau tua, daun muda berwarna kemerahan, vena menggarpu, ujung daun yang muda mempunyai warna kuning kemerah-merahan. merupakan tumbuhan paku yang banyak terdapat di rawa-rawa. Akar rimpang kuat dan pipih.

**Distribusi :** Taman Anggrek, Masjid Alfurqon, Apartemen Sawo Kecil, Hutan Kota, Areal 9

**Manfaat :** Sebagai tanaman obat karena mengandung senyawa flavonoid, steroid, lemak, tannin, alkaloid, protein, vitamin C dan A, kalsium, mineral Fe. Juga dapat dimanfaatkan untuk tanaman hias dan sayuran

**27. *Blechnum orientale* L.**



**Deskripsi :**

Tumbuhan paku teresterial, rimpang menjalar. Ental pinnatus, tepi bergerigi dan bergelombang, daun tersusun berseling, jarak antara daun rapat, menjuntai ke bawah. Tangkai daun berwarna hijau sampai coklat, keras

**Distribusi :** Masjid Alfurqon

**Manfaat :** dapat digunakan sebagai antioksidan, antikanker, antibakteri. Daun muda dapat dimakan sebagai sayuran.





**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



**28. *Cyclosorus interruptus* (Willd.) H. Itô**



**Deskripsi :**

Tumbuhan paku teresterial. Frond pinnate, tinggi mencapai 100 cm. Stipe coklat, licin, beralur. Rachis hijau, pilous. Pinna steril dan pinna fertil dengan bentuk dan ukuran sama, ujung meruncing, tepi berlobus  $\frac{1}{4}$  dari tepi pinna, pertulangan menyirip. Sori superficial, terletak di cabang tulang daun dekat tepi lobus, sorus terdapat di lobus, dilindungi indusium; indusium bundar, peltate, coklat, glabrous

**Distribusi :** Masjid Alfurqon, Areal 9

**29. *Christella dentata* (Forssk.) Brownsey & Jermy**



**Deskripsi :**

Tumbuhan paku teresterial, rimpang tegak dan menjalar. Ental pinnatus-pinnatifid, susunan daun berseling, venasi menggarpu, tepi daun bercelah. Pada daun fertil jarak antar daun rapat, sedangkan pada daun steril jarak antar daun merenggang. Tangkai berwarna coklat kehijauan. Sorus terdapat pada bagian abaksial daun, terletak di bagian supramedial daun, tersusun menjadi dua baris dalam setiap lekukan daun yang terdiri dari 2-4 sorus pada setiap baris.

**Distribusi :** Apartemen Sawo Kecil, Hutan Kota





**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



**30. *Cyclosorus terminans* (J. Sm. ex Hook.) K.H. Shing**



**Deskripsi :**

Tumbuhan paku teresterial, rimpang menjalar, panjang. Ental pinnatus-pinnatifid. Pertulangan daun menyirip, tepi daun rata, bercelah, susunan daun berseling, venasi menjala. Tangkai berwarna hijau kecoklatan. Sorus bulat di tepi daun.

**Distribusi :** Hutan Kota

**31. *Lindsaea ensifolia* Sw**



**Deskripsi :**

Tumbuhan paku teresterial. Rhizome pendek menjalar di dalam tanah, bersisik. Ental pinnate, tinggi mencapai 30 cm. Stipe hijau keunguan, licin, pangkal bersisik seperti pada rhizome. Pinna steril dan pinna fertil memiliki bentuk dan ukuran hampir sama, lanset, ujung runcing, tepi licin, pertulangan anastomosing. Sori marginal, tidak terputus di sepanjang tepi pina, dilindungi indusium; bentuk lembaran, hijau pucat, licin, tepi entire.

**Distribusi :** Hutan Kota





**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



**32. *Dicranopteris linearis* (Burm. f.) Underw**



**Deskripsi :**

Tumbuhan paku teresterial yang memiliki batang tegak. Hidup di tempat-tempat terbuka. Cara hidup mudah dan cepat berkembang biak oleh karena itu tumbuhan ini kebanyakan hidupnya membentuk kelompok atau bergerombol. Memiliki akar serabut dengan ukuran panjang sekitar 2 cm dengan warna cokelat. Batangnya tumbuh tegak serta memiliki dua percabangan dimana cabang tersebut masing-masing akan mencabang lagi menjadi dua hingga seperti itu seterusnya (Pseudodikotomi), pada akhir cabang ini memiliki banyak sekali daun yang tersusun secara berpasang-pasangan. Ketika batang masih muda seluruh bagian pada batang ini ditutupi

oleh bulu-bulu yang memiliki warna hitam, namun setelah tumbuhan tersebut dewasa perlahan bulu tersebut menghilang sehingga batang pada tumbuhan berwarna coklat muda dan permukaannya licin. Daun pada tumbuhan ini memiliki bentuk seperti menjari, dengan bentuk tepian daun rata, serta permukaan daunnya licin. Warnanya yaitu hijau tua yang tersusun secara berhadapan dan saling berpasangan. Daun yang masih muda bentuknya menggulung dan sekelilingnya ditumbuhi oleh rambut halus yang berwarna putih. Sorus pada tumbuhan ini terletak dibawah permukaan daun, namun sorus pada tumbuhan ini hanya sedikit mengandung sporangium dengan bentuk bulat. Sorus tidak tertutupi oleh indusium

**Distribusi :** Masjid Alufurqon, Areal 9

**Manfaat :** bahan baku kerajinan tangan. Batang dapat dianyam untuk membuat kopiah, sebagai mata pisau. Sebagai obat tradisional untuk mengobati luka, seduhan daun untuk obat demam, obat batuk, memar, luka bakar dan keseleo.





**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



**33. *Diplazium* sp**



**Deskripsi :**

Tumbuhan paku teresterial, frond bipinnate. Stipe dan rachis pilous. Pinna lanset, permukaan glabrous, tepian berlobus, ujung acuminate, mencapai 18 pinna lateral, pinna apikal pinnatifid, kadang-kadang pinna bagian basal pinnate-pinnatifid, pertulangan menyirip; tepi lobus serrate, ujung acute. Sorus bentuk ellip, menempel pada  $\frac{3}{4}$  cabang tulang daun, dekat costules, dilindungi indusium tipis.

**Distribusi :** Hutan Kota

**34. *Polystichum braunii* (Spenn.) Fée**



**Distribusi :** Hutan Kota





**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



**35. *Tectaria heracleifolia* (Willd.) Underw.**



**Deskripsi :**

Tumbuhan paku teresterial, rimpang menjalar pendek. Ental pinnatifid, terdiri dari 3-5 daun, basal daun paling bawah berlobus, susunan daun berhadapan, tepi rata sedikit bergelombang, venasi menjala, jarak antar daun berjauhan. Tangkai berwarna coklat.

**Distribusi :** Hutan Kota

**36. *Tectaria angulata* (Willd.) Copel**



**Deskripsi :**

Tumbuhan paku teresterial, rimpang merambat panjang, Ental pinnatifid, daun paling bawah berlobus, susunan daun berhadapan, tepi rata, venasi menjala, jarak antara daun jauh. Tangkai berwarna hijau kecoklatan. Daun fertil memanjang dan berukuran lebih kecil. Sorus berwarna coklat, tersebar pada bagian abaksial daun.

**Distribusi :** Hutan Kota



**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



**37. *Selaginella intermedia***



**Diskripsi :**

Tumbuhan paku terrestrial, tegak, menjalar. memiliki percabangan batang yang berbentuk dikotom bentuknya menyerupai setengah lingkaran dan berwarna merah ditutupi oleh daun-daun kecil dibagiannya. Daunnya berukuran mikro dengan warna hijau terang yang tersusun menyirip, dan pada daun-daun ini tersusun dengan kedudukan saling berselingan antara satu dengan yang lainnya yang tersebar secara merata pada seluruh bagian batang tumbuhan. Ujung daunnya membelah, bagian tepi daun memiliki gerigi yang halus, dan pada permukaan daunnya terasa halus dan agak licin. Bagian perakarannya yaitu berupa akar serabut yang berwarna kecoklatan. Sporangium pada tumbuhan ini terletak dengan terkumpul pada bagian ujung cabang membentuk strobillus. Dimana strobilus

ini memiliki warna hijau muda berbentuk lancip pada ujungnya. **Distribusi :** Hutan Kota





**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



**k. Keaneekaragaman Kelompok Tanaman Araceae**

**1. *Alocasia zebrina* Schott ex Van Houtte**



**Deskripsi :**

Tumbuhan herba, daun berbentuk perisai, berwarna hijau, ujung daun meruncing, tidak memiliki urat daun yang berbeda warna. Tulang daun terlihat jelas. Batang memiliki corak warna seperti zebra

**Distribusi :** Hutan Kota

**Manfaat :** tanaman hias

**2. *Syngonium wendlandii* Schott**



**Deskripsi :**

Tumbuhan herba, berakar serabut, letak tumbuh batang melekat pada inang, arah tumbuh batang memanjat, batang berbentuk bulat, bercabang, permukaan batang licin, berwarna hijau. Filotaksis berkarang, bentuk daun bulat telur, tepi daun rata, tulang daun menyirip, pangkal daun membulat, ujung daun runcing, permukaan daun kasap dan tekstur daun tipis. Tipe perbungaan majemuk dan terletak berkarang. Letak bunga di ketiak daun, memiliki brakte dan termasuk bunga tidak lengkap, berkelamin tunggal

Atau unisex, bunga berbentuk tongkol, bentuk kaliks berupa cawan yang berwarna putih kekuningan.

**Distribusi :** Hutan Kota



## LAPORAN PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI DI PLANT SITE PT BADAK LNG TAHUN 2022



**Manfaat** : Akar dan kulit kayu digunakan untuk pengobatan tradisional ketika mengobati luka luar dan dalam. Di Amerika Tengah, tumbuhan syngonium digunakan sebagai obat untuk berbagai macam kelainan kulit. Selain itu tanaman ini mampu membersihkan udara, terbukti efektif dalam membantu menghilangkan polutan dalam dan luar ruangan.

### 3. *Epipremnum aureum* (Linden & André) G.S.Bunting



#### Deskripsi :

Tumbuhan herba, berakar serabut, dan letak tumbuh batangnya melekat pada inang, arah tumbuh batangnya yang memanjat, batangnya berbentuk bulat, batangnya bercabang, permukaan batangnya licin, dan berwarna hijau. Filotaksis berkarang, bentuk daun bulat, warna hijau dengan bercak kuning, tepian daunnya rata, tulang daun melengkung, pangkal daun membulat, ujung daun meruncing, permukaan daun licin dan berkilin, tekstur daun tebal. Tanaman sirih gading ini memiliki bunga yang letaknya pada ketiak daun, memiliki brakte dan termasuk bunga tidak lengkap, berkelamin unisex/tunggal, bentuk bunga tongkol dan tandan, bentuk kaliks menyerupai bulir dan berwarna kuning kehijauan. Tanaman ini jarang

berbunga dan bahkan hampir tidak pernah berbunga.

**Distribusi** : Apartemen Sawo Kecil      **Manfaat** : tanaman hias

### 4. *Caladium bicolor* (Aiton) Vent.



#### Deskripsi :

Tumbuhan herba dengan tinggi kurang dari 30 cm. Daunnya berbentuk perisai (peltatus) berwarna hijau bintik-bintik putih dengan tepi berwarna kuning keseluruhan, ujung daun runcing dengan pangkal daun melengkung berbentuk hati, memiliki pola sambungan kecil berwarna merah keunguan dengan getah daun yang transparan, pola vena

berbentuk Y, tangkai daun berwarna coklat garis-garis kuning, terdapat pelepah berwarna putih, tulang kehijauan bercak coklat, penampang melintang tangkai daun tertutup.





## LAPORAN PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI DI PLANT SITE PT BADAK LNG TAHUN 2022



**Distribusi** : Apartemen Sawo Kecil

**Manfaat** : tanaman hias

### 5. *Amydrium medium* (Zoll. & Moritzi) Nicolson



#### **Deskripsi** :

Tumbuhan herba terestrial hidup epifit. Memiliki akar serabut dan berbatang jelas, daun berwarna hijau, berbentuk jantung (cordatus) dengan tepi daun berbagi menyirip (pinnatipartitus), ujung daun meruncing (acuminatus), pangkal daun berlekuk (emarginatus) dan pertulangan daun menyirip (penninervis). Permukaan atas dan bawah daun licin (laevis). Tangkai dan batang daun berwarna hijau. Tumbuhan ini berdaun tunggal dan memiliki keunikan pada daunnya terdapat lubang-lubang di bagian tengah daun. Bunga biseksual berbentuk tongkol yang terlihat berwarna putih dan orange ketika matang, namun tidak ditemukan adanya seludang. Bunga muncul pada ketiak daun (axilla).

**Distribusi** : Areal 9

**Manfaat** : Tanaman Hias

### 6. *Xanthosoma sagittifolium* (L.) Schott

#### **Deskripsi** :

Herba dengan helai daun berbentuk anak panah dengan tepi pangkal daun berlekuk meruncing dengan sudut 60°, tepi helai daun bergelombang berwarna hijau. Helai daun bagian atas berwarna hijau dengan permukaan buram sedangkan bagian bawah berwarna hijau. Tulang daun utama berwarna hijau, memiliki pola vena berbentuk Y dan pola sambungan tangkai daun sedang. Bentuk ujung helai daun tajam. Tangkai daun bagian ujung, tengah dan pangkal berwarna hijau. Pada bagian pelepah atas berwarna hijau muda dan bagian bawah berwarna hijau, sedangkan pada tepi berwarna ungu. Umbi berbentuk silindris dengan serat daging umbi berwarna putih.



**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



Tanaman ini dimanfaatkan sebagai tanaman pangan yaitu bagian umbinya. Habitat berada pada tekstur tanah gembur dan kering.

**Distribusi** : Areal 9

**Manfaat** : tanaman pangan, mengobati memar atau bagian tubuh yang bengkak

### **7. *Alocasia macrorrhizos* (L.) G.Don**

**Deskripsi** :

Herba dengan batang sedikit merunduk atau tegak, tinggi mencapai 4 m, pelepah daun  $\frac{1}{2}$  -  $\frac{1}{3}$  panjang tangkai daun, daun tegak, kaku, berbentuk bulat telur – anak panah, tepi daun rata atau sedikit bergelombang, pembungaan sepasang, seludang bunga terbagi menjadi dua dengan seludang bawah kira-kira  $\frac{1}{6}$  panjang seludang, tongkol bunga lebih pendek dari seludang, appendix sama panjang atau setengah lebih panjang tongkol, buah merah menyala. Habitat : sebagian besar di temukan di tempat yang lembab pada daerah dataran rendah hingga menengah.

**Distribusi** : Areal 9

**Manfaat** : Batuk, sakit gigi, pencahar, rubefacient, stimulant.





**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



Gambar 3.45. *Alocasia macrorrhizos* (L.) G.Don

**8. Urospatha sp**



**Distribusi :** Areal 9

**Manfaat :** Tanaman Hias

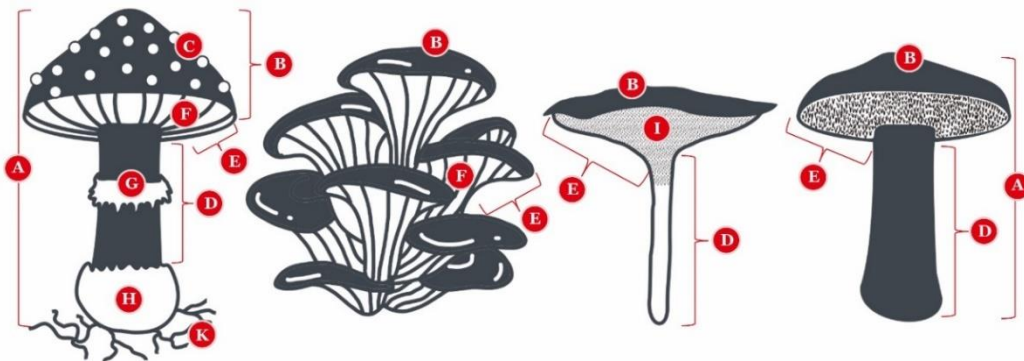


**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



**I. Keaneakargaman Jamur di *Plant site* PT. Badak LNG**

Jamur merupakan bentuk dari cendawan (Kingdom Fungi) dengan tubuh buah yang dapat diamati secara langsung (makroskopik). Semua jenis jamur memiliki ciri eukariotik, berspora, tidak berklorofil, serta bereproduksi secara seksual dan aseksual. Tanpa adanya klorofil, jamur bergantung pada proses saprofitik untuk memperoleh sumber makanan, meskipun terdapat juga golongan jamur yang bersifat parasit pada organisme lain. Proses perkembangan jamur dimulai dari spora yang berkecambah membentuk hifa, lalu berkembang menjadi kumpulan miselia, dan dalam kondisi yang tepat akan memunculkan tubuh buah jamur. Ciri-ciri dari tubuh buah jamur dapat dilihat pada ilustrasi berikut:



*Amanita* sp.

*Pleurotus* sp.

*Microporus* sp.

*Hydnum* sp.

A.	Basidiokarp / <i>Basidiocarp</i>	G.	Cincin / <i>Annulus</i>
B.	Tudung / <i>Pileus / Cap</i>	H.	Kelopak Volva / <i>Cawan</i>
C.	Lapisan pileipellis / <i>Lapisan tudung</i>	I.	Pori / <i>Pore</i>
D.	Tangkai / <i>Stipe</i>	J.	Gigi / <i>Teeth</i>
E.	Himenofor / <i>Hymenophore</i>	K.	Miselium
F.	Bilah / <i>Lamela / Gill</i>		

Bentuk tudung atau pileus dari jamur bervariasi dengan berbagai macam warna, sebagai contoh:

1. *Hygrocybe* sp. memiliki tudung berwarna merah – kuning terang dengan bentuk tudung berlamela
2. *Cookeina* sp. memiliki rentang warna dari kuning hingga merah muda dengan tudung berbentuk mangkuk
3. Jamur tiram (*Pleurotus* sp.) memiliki warna putih - krem dengan tudung berlamela menurun
4. Jamur bintang bumi *Geastrum* sp. memiliki warna coklat muda - tua dengan bentuk khas seperti bintang.
5. *Xylaria* sp. memiliki rentang warna mulai dari putih, coklat, hingga hitam dengan bentuk unik seperti jari atau bertangkai
6. *Lentaria* sp. memiliki warna krem – coklat muda dengan bentuk mirip koral (terumbu karang)
7. *Auricularia* sp. memiliki rentang warna putih – coklat tua dengan bentuk tubuh buah seperti jeli



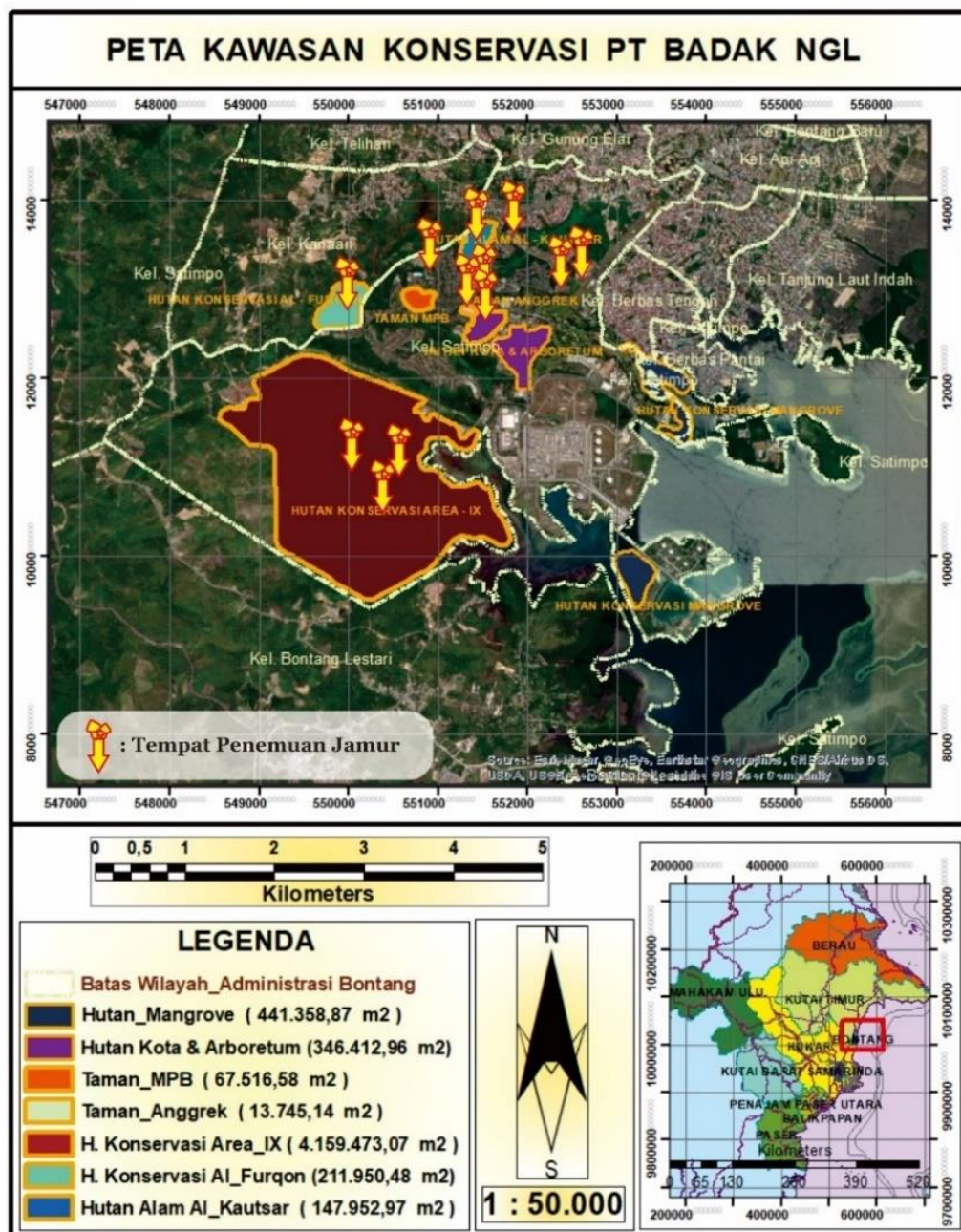


## LAPORAN PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI DI PLANT SITE PT BADAK LNG TAHUN 2022



Di habitat aslinya, jamur dapat ditemukan tumbuh sebagai saprofit dengan substrat tanah, sarang rayap, tumpukan serasah daun ranting, dan kayu yang sudah lapuk. Sebagai ektomikoriza, jamur dapat ditemukan tumbuh pada substrat tanah di sekitar perakaran pohon. Sementara jamur parasit dapat ditemukan pada substrat kayu di pohon yang masih hidup atau serangga.

Pengambilan sampel jamur dilakukan di beberapa area konservasi PT Badak NGL, seperti Hutan Kota, Taman Angrek, Hutan Konservasi Area-IX, Hutan Konservasi Al-Furqon, dan Hutan Alam Al- Kautsar. Selain kawasan konservasi, terdapat juga beberapa data dari laporan pekerja dan keluarga pekerja seperti pada area: *Nursery*, *Community Area*, *Pekarangan Guest House* PT Badak NGL, RS Badak LNG, serta Taman Airport PT Badak NGL.



Gambar 3.5. Peta Lokasi Penemuan Jamur di PT Badak NGL



**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



Jamur yang ditemukan di PT Badak NGL berjumlah 74 kelompok dengan perkiraan 131 spesies yang berbeda. Data mengenai jamur tersebut dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.50. Jenis Jamur yang ditemukan di PT Badak NGL

No	Divisi	Ordo	Famili	Nama Spesies	Nama Lokal	Sampel	Lokasi Penemuan
1	Basidiomycota	Polyporales	Polyporaceae	<i>Amauroderma rugosum</i>	Jamur ong ting	Sp. 57 HKIX	Hutan Konservasi Area IX
2	Basidiomycota	Agaricales	Omphalotaceae	<i>Anthracoophyllum</i> sp.	-	Sp. 27 HKIX	Hutan Konservasi Area IX
3	Basidiomycota	Agaricales	Lycoperdaceae	<i>Apioperdon cf pyriforme</i>	-	Sp. 17 HKIX	Hutan Konservasi Area IX
4	Basidiomycota	Auriculariales	Auriculariaceae	<i>Auricularia</i> spp.	Jamur kuping, Supa lembur	Sp. 12 HKIX	Hutan Konservasi Area IX
						Sp. 22 HKIX <sup>o</sup>	Hutan Konservasi Area IX
						Sp. 34 HK <sup>o</sup>	Hutan Kota
5	Basidiomycota	Russulales	Bondarzewiaceae	<i>Bondarzewia</i> spp.	-	Sp. 26 HK	Hutan Kota
						Sp. 5 HAK	Hutan Alam Al-Kautsar
6	Basidiomycota	Agaricales	Marasmiaceae	<i>Campanella</i> aff. <i>buettneri</i>	-	Sp. 38 HKIX	Hutan Konservasi Area IX
7	Basidiomycota	Cantharellales	Hydnaceae	<i>Cantharellus</i> sp.	Kulat nangka, Supa brui	Sp. 54 HKIX	Hutan Konservasi Area IX
8	Basidiomycota	Cantharellales	Hydnaceae	<i>Clavulina</i> sp.	-	Sp. 52 HK	Hutan Kota
9	Basidiomycota	Agaricales	Marasmiaceae	<i>Collybiopsis</i> sp.	-	Sp. 40 HK	Hutan Kota
10	Ascomycota	Pezizales	Sarcoscyphaceae	<i>Cookeina</i> spp.	Jamur mangkuk, Kulat mangkuk	Sp. 11 HKIX <sup>o</sup>	Hutan Konservasi Area IX
						Sp. 14 HKIX	Hutan Konservasi Area IX
						Sp. 31 HK <sup>o</sup>	Hutan Kota
11	Ascomycota	Pezizales	Sarcoscyphaceae	<i>Cookeina tricholoma</i>	Jamur mangkuk, Kulat mangkuk	Sp. 32 HK <sup>o</sup>	Hutan Kota
						Sp. 33 HK <sup>o</sup>	Hutan Kota
12	Basidiomycota	Agaricales	Psathyrellaceae	<i>Coprinellus</i> sp.	-	Sp. 16 HK	Hutan Kota
13	Basidiomycota	Agaricales, Atheliales, Boletales, et al.	-	<i>Corticoid fungi</i>	Jamur kerak	Sp. 11 HK	Hutan Kota
						Sp. 66 HK	Hutan Kota
14	Basidiomycota	Agaricales	Marasmiaceae	<i>Crinipellis</i> sp.	-	Sp. 9 HK	Hutan Kota
15	Basidiomycota	Polyporales	Panaceae	<i>Cymatoderma</i> cf. <i>elegans</i>	-	Sp. 87 HK	Hutan Kota
16	Basidiomycota	Dacrymycetales	Dacrymycetaceae	<i>Dacrymyces</i> sp.	-	Sp. 28 HKIX	Hutan Konservasi Area IX
17	Basidiomycota	Dacrymycetales	Dacrymycetaceae	<i>Dacryopinax spathularia</i>	-	Sp. 77 HK	Hutan Kota
18	Basidiomycota	Agaricales	Strophariaceae	<i>Deconica horizontalis</i>	-	Sp. 12 TAG	Taman Anggrek Badak LNG
19	Basidiomycota	Polyporales	Polyporaceae	<i>Earliella scabrosa</i>	-	Sp. 44 HK <sup>o</sup>	Hutan Kota
						Sp. 39 HKIX <sup>o</sup>	Hutan Konservasi Area IX
20	Basidiomycota	Agaricales	Entolomataceae	<i>Entoloma</i> spp.	-	Sp. 28 HK	Hutan Kota
						Sp. 41 HK	Hutan Kota
21	Basidiomycota	Agaricales	Mycenaceae	<i>Favolaschia manipularis</i>	-	Sp. 7 HK	Hutan Kota
22	Basidiomycota	Agaricales	Mycenaceae	<i>Favolaschia</i> sp.	-	Sp. 6 HKIX	Hutan Konservasi Area IX





**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



No	Divisi	Ordo	Famili	Nama Spesies	Nama Lokal	Sampel	Lokasi Penemuan
23	Basidiomycota	Polyporales	Polyporaceae	<i>Favolus</i> spp.	-	Sp. 27 HK <sup>o</sup>	Hutan Kota
						Sp. 35 HK <sup>•</sup>	Hutan Kota
						Sp. 33 HKIX <sup>o</sup>	Hutan Konservasi Area IX
						Sp. 40 HKIX <sup>•</sup>	Hutan Konservasi Area IX
24	Basidiomycota	Polyporales	Polyporaceae	<i>Ganoderma</i> spp.	Jamur merah Jamur kayu Jamur lingzhi Jamur reshi	Sp. 2 HK	Hutan Kota
						Sp. 13 HK	Hutan Kota
						Sp. 21 HK	Hutan Kota
						Sp. 22 HK	Hutan Kota
						Sp. 38 HK	Hutan Kota
						Sp. 92 HK	Hutan Kota
						Sp. 10 HKIX	Hutan Konservasi Area IX
25	Basidiomycota	Geastrales	Geastraceae	<i>Geastrum</i> spp.	Jamur bintang bumi	Sp. 3 HAK <sup>o</sup>	Hutan Alam Al-Kautsar
						Sp. 46 TAG	Taman Anggrek Badak LNG
						Sp. 48 HKIX <sup>o</sup>	Hutan Konservasi Area IX
26	Basidiomycota	Agaricales	Incertae sedis	<i>Gerronema</i> sp.	-	Sp. 39 HK	Hutan Kota
27	Basidiomycota	Agaricales	Hymenogastraceae	<i>Gymnopilus</i> spp.	-	Sp. 17 HK	Hutan Kota
						Sp. 51 HK	Hutan Kota
28	Basidiomycota	Agaricales	Omphalotaceae	<i>Gymnopus</i> spp.	-	Sp. 54 HK	Hutan Kota
						Sp. 73 HK	Hutan Kota
						Sp. 32 HKIX <sup>o</sup>	Hutan Konservasi Area IX
						Sp. 49 HKIX <sup>o</sup>	Hutan Konservasi Area IX
29	Basidiomycota	Agaricales	Mycenaceae	<i>Heimiomyces</i> sp.	-	Sp. 58 HK	Hutan Kota
30	Basidiomycota	Polyporales	Polyporaceae	<i>Hexagonia</i> sp.	-	Sp. 69 HK	Hutan Kota
31	Basidiomycota	Agaricales	Pleurotaceae	<i>Hohenbuehelia</i> spp.	-	Sp. 4 HAK	Hutan Alam Al-Kautsar
						Sp. 11 HAK <sup>o</sup>	Hutan Alam Al-Kautsar
						Sp. 58 HKIX <sup>o</sup>	Hutan Konservasi Area IX
32	Basidiomycota	Agaricales	Hygrophoraceae	<i>Hygrocybe</i> spp.	Jamur tiung	Sp. 1 HKIX	Hutan Konservasi Area IX
					Kulat tiung	Sp. 16 HKIX	Hutan Konservasi Area IX
					Kulat siau	Sp. 30 HK	Hutan Kota
					Kulat siung	Sp. 13 NUR	Nursery PT Badak NGL
33	Basidiomycota	Agaricales	Inocybaceae	<i>Inocybe</i> spp.	-	Sp. 62 HK	Hutan Kota
						Sp. 71 HK <sup>o</sup>	Hutan Kota
						Sp. 5 HAF <sup>o</sup>	Hutan Konservasi Al-Furqon
34	Basidiomycota	Agaricales	Incertae sedis	<i>Lactocollybia</i> sp.	-	Sp. 26 HKIX	Hutan Konservasi Area IX
35	Basidiomycota	Gomphales	Lentariaceae	<i>Lentaria</i> spp.	Jamur karang	Sp. 12 HK	Hutan Kota
						Sp. 19	Hutan Konservasi Area IX



**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



No	Divisi	Ordo	Famili	Nama Spesies	Nama Lokal	Sampel	Lokasi Penemuan
						HKIX	
36	Basidiomycota	Russulales	Auriscalpiaceae	<i>Lentinellus</i> sp.	-	Sp. 42 HK	Hutan Kota
37	Basidiomycota	Polyporales	Polyporaceae	<i>Lentinus sajor-caju</i>	-	Sp. 30 HKIX <sup>o</sup>	Hutan Konservasi Area IX
						Sp. 20 HK <sup>o</sup>	Hutan Kota
38	Basidiomycota	Polyporales	Polyporaceae	<i>Lentinus</i> spp.	Jamur lot	Sp. 1 CA	Community Area
						Sp. 20 HK	Hutan Kota
						Sp. 61 HK <sup>o</sup>	Hutan Kota
						Sp. 23 HKIX <sup>o</sup>	Hutan Konservasi Area IX
						Sp. 7 HAK <sup>o</sup>	Hutan Alam Al-Kautsar
39	Basidiomycota	Polyporales	Polyporaceae	<i>Lentinus tricholoma</i>	-	Sp. 48 HK	Hutan Kota
40	Basidiomycota	Polyporales	Polyporaceae	<i>Lentinus velutinus</i>	-	Sp. 29 HKIX	Hutan Konservasi Area IX
41	Basidiomycota	Agaricales	Incertae sedis	<i>Lepista</i> sp.	-	Sp. 25 HK	Hutan Kota
42	Basidiomycota	Agaricales	Agaricaceae	<i>Leucocoprinus</i> sp.	-	Sp. 68 HK	Hutan Kota
						Sp. 90 HK	Hutan Kota
43	Basidiomycota	Agaricales	Agaricaceae	<i>Leucocoprinus bimbaumii</i>	-	Sp. 3 NUR	Nursery PT Badak NGL
44	Basidiomycota	Agaricales	Tricholomataceae	<i>Leucopaxillus</i> sp.	-	Sp. 45 TAG	Taman Anggrek Badak LNG
45	Basidiomycota	Agaricales	Lycoperdaceae	<i>Lycoperdon</i> sp.	-	Sp. 8 NUR	Nursery PT Badak NGL
46	Basidiomycota	Agaricales	Omphalotaceae	<i>Marasmiellus</i> spp.	-	Sp. 1 HAK	Hutan Alam Al-Kautsar
						Sp. 10 HAK	Hutan Alam Al-Kautsar
						Sp. 12 HAK <sup>o</sup>	Hutan Alam Al-Kautsar
						Sp. 5 HKIX	Hutan Konservasi Area IX
						Sp. 44 HKIX	Hutan Konservasi Area IX
						Sp. 4 HK	Hutan Kota
						Sp. 63 HK	Hutan Kota
						Sp. 67 HK <sup>o</sup>	Hutan Kota
						Sp. 78 HK	Hutan Kota
						Sp. 89 HK	Hutan Kota
						Sp. 3 HAF <sup>o</sup>	Hutan Konservasi Al-Furqon
						Sp. 6 HAF <sup>o</sup>	Hutan Konservasi Al-Furqon
47	Basidiomycota	Agaricales	Marasmiaceae	<i>Marasmius haematocephalus</i>	-	Sp. 6 HK <sup>o</sup>	Hutan Kota
						Sp. 56 HKIX <sup>o</sup>	Hutan Konservasi Area IX
48	Basidiomycota	Agaricales	Marasmiaceae	<i>Marasmius</i> spp.	-	Sp. 15 HKIX <sup>o</sup>	Hutan Konservasi Area IX
						Sp. 59 HKIX <sup>o</sup>	Hutan Konservasi Area IX
						Sp. 60 HKIX <sup>o</sup>	Hutan Konservasi Area IX
						Sp. 24 HKIX <sup>o</sup>	Hutan Konservasi Area IX
						Sp. 55 HKIX <sup>o</sup>	Hutan Konservasi Area IX





**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



No	Divisi	Ordo	Famili	Nama Spesies	Nama Lokal	Sampel	Lokasi Penemuan
						Sp. 5 HK <sup>•</sup>	Hutan Kota
						Sp. 10 HK <sup>◦</sup>	Hutan Kota
						Sp. 37 HK <sup>•</sup>	Hutan Kota
						Sp. 60 HK	Hutan Kota
						Sp. 91 HK <sup>•</sup>	Hutan Kota
						Sp. 9 HAK <sup>◦</sup>	Hutan Alam Al-Kautsar
49	Basidiomycota	Polyporales	Polyporaceae	<i>Microporellus</i> sp.	-	Sp. 25 HKIX <sup>◦</sup>	Hutan Konservasi Area IX
						Sp. 64 HKIX <sup>◦</sup>	Hutan Konservasi Area IX
50	Basidiomycota	Polyporales	Polyporaceae	<i>Microporus</i> sp.	-	Sp. 1 HK	Hutan Kota
51	Basidiomycota	Polyporales	Polyporaceae	<i>Microporus xanthopus</i>	-	Sp. 3 HK <sup>◦</sup>	Hutan Kota
						Sp. 18 HKIX <sup>◦</sup>	Hutan Konservasi Area IX
						Sp. 52 HKIX <sup>◦</sup>	Hutan Konservasi Area IX
						Sp. 7 HAF <sup>◦</sup>	Hutan Konservasi Al-Furqon
52	Basidiomycota	Agaricales	Mycenaceae	<i>Mycena</i> spp.	-	Sp. 36 HK	Hutan Kota
						Sp. 20 HKIX	Hutan Konservasi Area IX
						Sp. 36 HKIX	Hutan Konservasi Area IX
53	Ascomycota	Orbiliiales	Orbiliaceae	<i>Orbilia</i> sp.	-	Sp. 11 NUR	Nursery PT Badak NGL
54	Basidiomycota	Agaricales	Physalacriaceae	<i>Oudemansiella</i> sp.	-	Sp. 59 HK	Hutan Kota
55	Basidiomycota	Agaricales	Psathyrellaceae	<i>Parasola</i> sp.	-	Sp. 9 HKIX	Hutan Konservasi Area IX
56	Basidiomycota	Phallales	Phallaceae	<i>Phallus indusiatus</i>	Jamur tudung pengantin	Sp. 55 HK	Hutan Kota
57	Basidiomycota	Polyporales	Polyporaceae	<i>Polyporus grammocephalus</i>	-	Sp. 43 HKIX	Hutan Konservasi Area IX
58	Basidiomycota	Polyporales	Polyporaceae	<i>Polyporus</i> spp.	-	Sp. 43 HK	Hutan Kota
						Sp. 57 HK	Hutan Kota
						Sp. 21 HKIX	Hutan Konservasi Area IX
59	Basidiomycota	Agaricales	Psathyrellaceae	<i>Psathyrella</i> sp.	-	Sp. 65 HK <sup>◦</sup>	Hutan Kota
						Sp. 13 HAK <sup>◦</sup>	Hutan Alam Al-Kautsar
						Sp. 46 HKIX <sup>◦</sup>	Hutan Konservasi Area IX
60	Basidiomycota	Agaricales	Pterulaceae	<i>Pterula</i> spp.	-	Sp. 3 HKIX	Hutan Konservasi Area IX
						Sp. 19 HK	Hutan Kota
61	Basidiomycota	Polyporales	Polyporaceae	<i>Pycnoporus</i> sp.	-	Sp. 18 HK	Hutan Kota
62	Ascomycota	Patellariales	Patellariaceae	<i>Rhytidhysterion</i> sp.	-	Sp. 76 HK	Hutan Kota
						Sp. 81 HK	Hutan Kota
63	Basidiomycota	Russulales	Russulaceae	<i>Russula</i> sp.	-	Sp. 45 HKIX	Hutan Konservasi Area IX
64	Basidiomycota	Agaricales	Schizophyllaceae	<i>Schizophyllum commune</i>	Jamur gerigit	Sp. 56 HK <sup>◦</sup>	Hutan Kota
						Sp. 7 NUR <sup>◦</sup>	Nursery PT Badak NGL



## LAPORAN PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI DI PLANT SITE PT BADAK LNG TAHUN 2022



No	Divisi	Ordo	Famili	Nama Spesies	Nama Lokal	Sampel	Lokasi Penemuan
65	Basidiomycota	Geastrales	Geastraceae	<i>Sphaerobolus</i> sp.	-	Sp. 4 NUR	Nursery PT Badak NGL
66	Basidiomycota	Agaricales	Lyophyllaceae	<i>Termitomyces</i> spp.	Jamur rayap Jamur barat Jamur bulan	Sp. 2 AIR <sup>o</sup>	Taman Airport PT Badak NGL
						Sp. 5 GH <sup>o</sup>	Pekarangan <i>Guest House</i> PT Badak NGL
						Sp. 9 NUR <sup>o</sup>	Nursery PT Badak NGL
67	Basidiomycota	Agaricales	Marasmiaceae	<i>Tetrapyrgos</i> sp.	-	Sp. 13 HKIX <sup>o</sup>	Hutan Konservasi Area IX
						Sp. 8 HK <sup>o</sup>	Hutan Kota
						Sp. 1 HAF	Hutan Konservasi AI- Furgon
68	Basidiomycota	Polyporales	Polyporaceae	<i>Trametes</i> spp.	-	Sp. 2 HKIX	Hutan Konservasi Area IX
						Sp. 4 HKIX	Hutan Konservasi Area IX
						Sp. 7 HKIX	Hutan Konservasi Area IX
						Sp. 8 HKIX	Hutan Konservasi Area IX
						Sp. 51 HKIX <sup>o</sup>	Hutan Konservasi Area IX
						Sp. 31 HKIX <sup>o</sup>	Hutan Konservasi Area IX
						Sp. 15 HK	Hutan Kota
						Sp. 53 HK	Hutan Kota
						Sp. 70 HK	Hutan Kota
						Sp. 6 RS	RS Badak LNG
						Sp. 6 HAK	Hutan Alam AI-Kautsar
						Sp. 14 HAK	Hutan Alam AI-Kautsar
69	Basidiomycota	Tremellales	Tremellaceae	<i>Tremella</i> sp.	-	Sp. 49 HK	Hutan Kota
70	Basidiomycota	Hymenochaetales	Incertae sedis	<i>Trichaptum</i> sp.	-	Sp. 14 HK	Hutan Kota
71	Basidiomycota	Agaricales	Pluteaceae	<i>Volvariella</i> sp.	Jamur merang	Sp. 2 HAK	Hutan Alam AI-Kautsar
72	Ascomycota	Xylariales	Xylariaceae	<i>Xylaria</i> sp.	Jamur Karamu	Supa jerami	
						Sp. 47 TAG	Taman Anggrek Badak LNG
						Sp. 50 HKIX	Hutan Konservasi Area IX
						Sp. 88 HK	Hutan Kota
73	Ascomycota	Xylariales	Xylariaceae	<i>Xylaria hypoxylon</i>	-	Sp. 29 HK	Hutan Kota
74	Amoebozoa	Myxogastrea	-	<i>Mycetozoa (Organisme mirip jamur)</i>	-	Sp. 80 HK	Hutan Kota
						Sp. 10 NUR	Nursery PT Badak NGL

**Catatan:** simbol ◻ ◼ ◽ ◾ ◿ menunjukkan kemungkinan spesies yang sama dalam 1 kelompok

Dokumentasi dari sampel-sampel jamur yang ditemukan di Kawasan PT Badak NGL dapat dilihat pada tabel berikut:





LAPORAN  
PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI  
DI PLANT SITE PT BADAK LNG  
TAHUN 2022



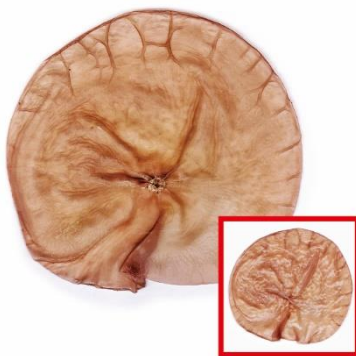
*Amauroderma rugosum*



*Anthracophyllum* sp.



*Apioperdon* cf. *pyriforme*



*Auricularia* sp.



*Bondarzewia* sp.



*Campanella* aff. *buettneri*



*Cantharellus* sp.



*Clavulina* sp.



*Collybiopsis* sp.



*Cookeina* sp.



*Cookeina tricholoma*



*Coprinellus* sp.





LAPORAN  
PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI  
DI PLANT SITE PT BADAK LNG  
TAHUN 2022



*Corticoid fungi*



*Crinipellis* sp.



*Cymatoderma* cf. *elegans*



*Dacrymyces* sp.



*Dacryopinax* *spathularia*



*Deconica* *horizontalis*



*Earliella* *scabrosa*



*Entoloma* sp.



*Favolaschia* *manipularis*



*Favolaschia* sp.



*Favolus* sp.



*Ganoderma* sp.





**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



<i>Geastrum sp.</i>	<i>Gerronema sp.</i>	<i>Gymnopilus sp.</i>
<i>Gymnopus sp.</i>	<i>Heimiomyces sp.</i>	<i>Hexagonia sp.</i>
<i>Hohenbuehelia sp.</i>	<i>Hygrocybe sp.</i>	<i>Inocybe sp.</i>
<i>Lactocollybia sp.</i>	<i>Lentaria sp.</i>	<i>Lentinellus sp.</i>





**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



<i>Lentinus sajor-caju</i>	<i>Lentinus sp.</i>	<i>Lentinus tricholoma</i>
<i>Lentinus velutinus</i>	<i>Lepista sp.</i>	<i>Leucocoprinus sp.</i>
<i>Leucocoprinus birbaumii</i>	<i>Leucopaxillus sp.</i>	<i>Lycoperdon sp.</i>
<i>Marasmiellus sp.</i>	<i>Marasmius haematocephalus</i>	<i>Marasmius sp.</i>





**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



<p style="text-align: center;"><i>Microporellus sp.</i></p>	<p style="text-align: center;"><i>Microporus sp.</i></p>	<p style="text-align: center;"><i>Microporus xanthopus</i></p>
<p style="text-align: center;"><i>Mycena sp.</i></p>	<p style="text-align: center;"><i>Orbilis sp.</i></p>	<p style="text-align: center;"><i>Oudemansiella sp.</i></p>
<p style="text-align: center;"><i>Parasola sp.</i></p>	<p style="text-align: center;"><i>Phallus indusiatus</i></p>	<p style="text-align: center;"><i>Polyporus grammacephalus</i></p>
<p style="text-align: center;"><i>Polyporus sp.</i></p>	<p style="text-align: center;"><i>Psathyrella sp.</i></p>	<p style="text-align: center;"><i>Pterula sp.</i></p>





**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**

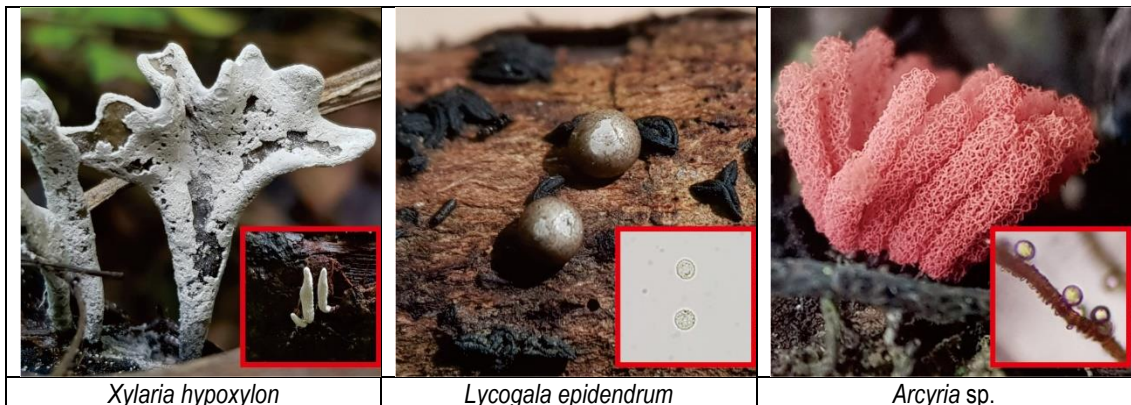


<p style="text-align: center;"><i>Pycnoporus sp.</i></p>	<p style="text-align: center;"><i>Rhytidhysteron sp.</i></p>	<p style="text-align: center;"><i>Russula sp.</i></p>
<p style="text-align: center;"><i>Schizophyllum commune</i></p>	<p style="text-align: center;"><i>Sphaerobolus sp.</i></p>	<p style="text-align: center;"><i>Termitomyces sp.</i></p>
<p style="text-align: center;"><i>Tetrapyrgos sp.</i></p>	<p style="text-align: center;"><i>Trametes sp.</i></p>	<p style="text-align: center;"><i>Tremella sp.</i></p>
<p style="text-align: center;"><i>Trichaptum sp.</i></p>	<p style="text-align: center;"><i>Volvariella sp.</i></p>	<p style="text-align: center;"><i>Xylaria sp.</i></p>





**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



Secara keseluruhan terdapat 74 kelompok jamur yang teridentifikasi, dengan perkiraan 131 spesies ditemukan di Kawasan PT Badak NGL. Dari 131 spesies tersebut, sebanyak 11 jenis atau 8.39% jamur memiliki manfaat bagi manusia, terutama untuk dikonsumsi. Pemanfaatan jamur-jamur tersebut dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 3.56. Jamur yang Dapat Dikonsumsi di PT Badak NGL

No	Spesies	Nama Lokal	Pemanfaatan	Catatan	Sumber
1	<i>Amauroderma rugosum</i>	Jamur ong ting	Diseduh menggunakan air panas, sebagai tonik	Jamur ini memiliki khasiat medis, mengandung senyawa antioksidan, anti peradangan serta anti kanker	Zheng <i>et al.</i> (2022)
2	<i>Auricularia</i> sp.	Jamur kuping Supa lembur	Dimasak sebagai pelengkap sayur (tekwan)	Tubuh buah seperti kuping/jeli merupakan salah satu ciri utama	Penulis
3	<i>Cantharellus</i> sp.	Kulat nangka Supa brui	Ditumis atau dibuat bahan masakan lain	Perlu identifikasi secara detail untuk menentukan jenis jamur ini agar terhindar dari jamur beracun yang bentuknya mirip	Muszyńska <i>et al.</i> (2016)
4	<i>Cookeina speciosa</i>	Jamur mangkuk Kulat mangkuk	Dimasak sebagai pelengkap sayur, atau pengganti lauk pada nasi/mie goreng	Spesies <i>C. speciosa</i> memiliki tekstur kenyal dengan bulu pendek halus	Penulis
5	<i>Cookeina tricholoma</i>	Jamur mangkuk Kulat mangkuk	Dimasak sebagai pelengkap sayur, atau pengganti lauk pada nasi/mie goreng	Spesies <i>C. speciosa</i> memiliki tekstur kenyal dengan bulu panjang halus	Penulis
6	<i>Dacryopinax spathularia</i>	-	Jamur ini dimanfaatkan pada salah satu hidangan masyarakat tiongkok	Jamur ini memiliki tekstur kenyal	Læssøe <i>et al.</i> (2018)
7	<i>Favolaschia manipularis</i>	-	Dimasak sebagai pelengkap sayur	Jamur dikonsumsi dalam kondisi muda	Putra & Hafazallah (2020)
8	<i>Hohenbuehelia</i> sp.	-	Dimasak sebagai pelengkap sayur (tekwan)	Diharapkan berhati-hati dalam identifikasi jenis ini, jangan sampai tertukar dengan jenis <i>Trogia venenata</i> yang beracun	Komunitas Pemburu Jamur Indonesia
9	<i>Favolus</i> sp.	-	Penyedap masakan (micin alami)	Jamur dikeringkan, lalu ditumbuk hingga halus, dijadikan penyedap	Komunitas Pemburu Jamur Indonesia

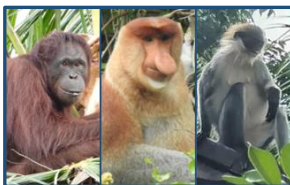


**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



No	Spesies	Nama Lokal	Pemanfaatan	Catatan	Sumber
10	<i>Lentinus sajor-caju</i>	-	Dimasak kering ( <i>crispy</i> ) dengan tepung	Jamur dikonsumsi dalam kondisi muda	Penulis
11	<i>Lentinus</i> sp.	Jamur lot	Dimasak kering ( <i>crispy</i> ) dengan tepung	Jamur dikonsumsi dalam kondisi muda (kondisi tua sangat keras)	Penulis
12	<i>Lycoperdon</i> sp.	-	Digoreng atau dipanggang dengan bumbu	Jamur dikonsumsi dalam kondisi muda saat berwarna putih (kondisi tua tidak dapat dikonsumsi)	Komunitas Pemburu Jamur Indonesia
13	<i>Phallus indusiatus</i>	Jamur tudung pengantin	Digoreng atau dicampur dengan masakan sayur	Bagian yang dapat dikonsumsi adalah batang muda berwarna putih (terdapat aroma khas)	Læssøe <i>et al.</i> (2018)
14	<i>Polyporus grammacephalus</i>	-	Dimanfaatkan oleh masyarakat dari Filipina	Domestikasi jamur ini masih sangat jarang	De Leon <i>et al.</i> (2013)
15	<i>schizophyllum commune</i>	Jamur gerigit	Dimasak kering ( <i>crispy</i> ) dengan tepung atau sebagai campuran masakan sayur	Jamur lebih baik dipanen saat kondisi dewasa namun belum terlalu tua	Penulis
16	<i>Termitomyces</i> sp.	Jamur rayap Supa bulan Jamur barat	Digoreng atau dicampur dengan masakan sayur	Jamur dapat dikonsumsi apabila tidak terdapat larva serangga pada daging jamur	Penulis
17	<i>Volvariella</i> sp.	Jamur merang	Digoreng atau dicampur dengan masakan sayur	<i>Volvariella</i> sp, memiliki ciri khas terdapat kelopak pada bagian dasar tangkai/stipe, tumbuh di kayu lapuk, serta lamela/bilah berwarna merah muda	Komunitas Pemburu Jamur Indonesia





**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



### 3.2. Fauna (Satwa Liar)

Lokasi pengamatan fauna (satwa liar) pada kegiatan pemantauan keanekaragaman hayati di *plant site* PT Badak LNG tahun 2022 meliputi hutan di kawasan area IX, hutan kota (hutan ogah) dan arboretrum, hutan Al Furqon hutan, Al Kautsar, hutan mangrove pada kawasan buffer zone berbas tengah, taman koleksi anggrek, taman multipurpose building (MPB) dan di beberapa kawasan lainnya yang dijumpai satwa liarnya serta di kawasan laut untuk pengamatan ikan dan terumbu karang.

#### a. Mamalia

Kalimantan merupakan pulau terbesar ketiga di dunia. Luasnya meliputi satu persen dari daratan bumi serta menyimpan enam persen keanekaragaman hayati dunia. Vegetasi alami di Kalimantan terdiri atas beberapa tipe hutan hujan tropis selalu hijau (evergreen) yang didominasi oleh tumbuhan dari famili Dipterocarpaceae. Hutan tersebut mendukung keanekaragaman jenis mamalia yang tertinggi (Payne *et al.*, 2000). Mamalia merupakan kelas dari kelompok hewan vertebrata yang memiliki kelenjar mammae. Kelas mamalia ini terbagi ke dalam 29 ordo (Wilson and Reeder, 2005) dan sering digolongkan ke dalam dua kelompok berdasarkan ukuran tubuhnya, yaitu mamalia besar dan mamalia kecil. Istilah mamalia kecil bukanlah ditujukan untuk kelompok yang mempunyai taksa tersendiri, melainkan mamalia kecil merupakan istilah yang umum digunakan pada mamalia yang berat dewasanya kurang dari 1 kg.

Keanekaragaman hayati mamalia merupakan salah satu yang tertinggi di Indonesia. Menurut Darajati *et al.*, (2016) kekayaan jenis mamalia di Indonesia mencapai 515 jenis dan 36% diantaranya endemik Indonesia. Dari bangsa primata, terdapat 36 jenis dan 18% diantaranya endemik Indonesia. Kekayaan jenis mamalia di pulau-pulau besar seperti Kalimantan lebih besar daripada pulau-pulau kecil lainnya. Saat ini Kalimantan memiliki 222 jenis mamalia dan 44 jenis diantaranya endemik. Jenis primata endemik diantaranya adalah orangutan Kalimantan (*Pongo pygmaeus*), owa-owa (*Hylobates agilis*), dan bekantan (*Nasalis larvatus*). Berdasarkan hasil pemantauan fauna Mamalia baik secara perjumpaan langsung maupun secara tidak langsung terekam *camera trap*, terjebak di perangkap dan jejak kaki maupun feces mamalia di lokasi pemantauan keanekaragaman hayati Plan Site PT Badak LNG diidentifikasi sebanyak 3 jenis, 14 famili, 7 ordo dan total kelimpahan 465 individu (**Tabel 3.40**).

**Tabel 3.40.** Jenis Dan Kelimpahan Individu Kelas Mamalia Di Lokasi Pemantauan Keanekaragaman Hayati Plant Site PT Badak LNG Tahun 2022

No	Nama Jenis		Kelimpahan	Metode
	Latin	Indonesia / Lokal		
A.	<b>Ordo: Artiodactyla</b>			
I.	<b>Famili : Cervidae</b>			
1.	<i>Muntiacus muntjac</i>	Rusa muncak	1	CT
II.	<b>Famili : Suidae</b>			
2.	<i>Sus barbatus</i>	Babi berjenggot	15	CT & JJ

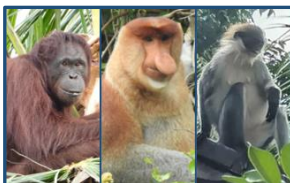


**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



No	Nama Jenis		Kelimpahan	Metode
	Latin	Indonesia / Lokal		
<b>B.</b>	<b>Ordo: Carnivora</b>			
<b>III.</b>	<b>Famili : Felidae</b>			
3.	<i>Prionailurus Bengalensis</i>	Kucing kuwuk	5	PL & JJ
<b>IV.</b>	<b>Famili : Mustelidae</b>			
4.	<i>Lutra sumatrana</i>	Berang-berang	20	PL
<b>V.</b>	<b>Famili : Viverridae</b>			
5.	<i>Paradoxurus hermaphroditus</i>	Musang luwak	4	FC
6.	<i>Viverra zangalla</i>	Tenggalung Malaya	2	CT
<b>C.</b>	<b>Ordo: Chiroptera</b>			
<b>VI.</b>	<b>Famili : Pteropodidae</b>			
7.	<i>Penthetor lucasii</i>	Codot kecil kelabu	20	JK
8.	<i>Cynoterus brachyotis</i>	Codot krawar	25	JK
9.	<i>Macroglossus minimus</i>	Codot pisang	17	JK
10.	<i>Dyacopterus spadiceus</i>	Codot dayak	12	JK
11.	<i>Pteropus vampyrus</i>	Kalong besar	8	PL
<b>D.</b>	<b>Ordo: Erinaceomorpha</b>			
<b>VII.</b>	Famili: Erinaceidae			
12.	<i>Echinosorex gymnurus</i>	Rindil bulan	6	CT
<b>E.</b>	<b>Ordo: Primata</b>			
<b>VIII.</b>	<b>Famili : Cercopithecidae</b>			
13.	<i>Macaca fascicularis</i>	Kera ekor panjang	35	PL
14.	<i>Nasalis larvatus</i>	Bekantan	32	PL
15.	<i>Presbytis canicrus</i>	Lutung abu-abu Kutai	15	PL
16.	<i>Trachypitecus Ccistatus</i>	Lutung kelabu	6	PL
<b>IX.</b>	<b>Famili : Hylobatidae</b>			
17.	<i>Hylobates muelleri</i>	Owa kalawat	7	PL
<b>X.</b>	<b>Famili : Pongidae</b>			
18.	<i>Pongo pygmaeus</i>	Orang utan	6	PL
<b>F.</b>	<b>Ordo : Rodentia</b>			
<b>XI.</b>	<b>Famili : Hystricidae</b>			
19.	<i>Hystrix brachyura</i>	Landak raya	7	CT
<b>XII.</b>	<b>Famili : Muridae</b>			
20.	<i>Mus castaneus</i>	Mencit rumah	30	PK
21.	<i>Niviventer cremoriventer</i>	Tikus pohon ekor polos	17	PK
22.	<i>Rattus tiomanicus</i>	Tikus belukar	37	PK
23.	<i>Sundamys muelleri</i>	Tikus besar lembah	26	PK
<b>XIII.</b>	<b>Famili : Sciuridae</b>			






**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



No	Nama Jenis		Kelimpahan	Metode
	Latin	Indonesia / Lokal		
24.	<i>Callosciurus notatus</i>	Bajing kelapa	38	PK & PL
25.	<i>Sundasciurus lowii</i>	Bajing ekor pendek	18	PK
26.	<i>Exilisciurus exilis</i>	Bajing Kerdil Dataran Rendah	4	PL
<b>G</b>	<b>Ordo : Scandentia</b>			
<b>XIV.</b>	<b>Famili : Tupaiidae</b>			
27.	<i>Tupaia gracilis</i>	Tupaia ramping	20	PK
28.	<i>Tupaia tana</i>	Tupaia tanah	25	PK & PL
29.	<i>Tupaia minor</i>	Tupaia kecil	7	PK & PL
<b>Kelimpahan total</b>			<b>465</b>	
<b>Jenis</b>			<b>29</b>	
<b>Famili</b>			<b>14</b>	
<b>Ordo</b>			<b>7</b>	

Sumber : Data Primer 2022

**Keterangan :** PL = Pengamatan Lasung      JJ = Jejak  
 CT = Camera Trap                              SR = Sarang  
 PK = Perangkap                                FC = Feces  
 JK = Jala kabut (Mist Net)                 = Penemuan Jenis Baru

Jenis yang paling umum ditemukan dengan jumlah individu cukup dominan adalah Tikus belukar *Rattus tiomanicus* (30 individu); Monyet ekor panjang *Macaca fascicularis* (25 individu); Bajing kelapa *Callosciurus notatus* (25 individu); Tupai tanah *Tupaia tana* (20 individu) dan Mencit rumah *Mus castaneus* (20 individu), sedangkan jenis yang jarang ditemukan dengan jumlah individu rendah adalah Musang leher kuning *Martes flavigula* (1 individu); Kukang *Nycticebus coucang* (2 individu).

Jenis yang termasuk dalam ordo Primata dan paling umum diamati adalah Monyet ekor panjang *Macaca fascicularis* (25 individu) dan Bekantan *Nasalis larvatus* (15 individu), sedangkan jenis yang jarang di jumpai adalah Kukang *Nycticebus coucang* (2 individu). Dalam pemantauan tahun 2022 ini ditemukan orang utan *Pongo pygmaeus* sebanyak empat individu yang terdiri atas 1 betina dewasa, 1 bayi, 1 remaja dan 1 jantan dewasa, selain itu juga ditemukan satu kelompok keluarga Owa kalawat *Hylobates muelleri* sebanyak 5 individu. Ditemukan juga salah satu spesies paling langka yang sebelumnya dianggap punah yaitu jenis lutung abu-abu Kutai.

Keanekaragaman jenis merupakan suatu karakteristik tingkatan komunitas berdasarkan organisasi biologinya yang dapat digunakan untuk menyatakan struktur komunitas (Soegianto 1994). Indeks keanekaragaman merupakan salah satu indeks ekologis yang umum digunakan untuk mengevaluasi kondisi suatu ekosistem (**Tabel 3.41**).



**Tabel 3.41.** Hasil Analisis Indeks Keaneekaragaman, Keseragaman Dan Dominansi Jenis Mamalia Di Lokasi Pemantauan Keaneekaragaman Hayati Plant Site PT Badak LNG Tahun 2022

No	Parameter	Nilai
1	Jumlah jenis	29
2	Total individu	465
3	Indeks keaneekaragaman ( <b>H'</b> )	3,1
4	Indeks keseragaman ( <b>E</b> )	0,92
5	Indeks dominansi ( <b>C</b> )	0,05

Sumber : Data Primer 2022

Hasil perhitungan indeks keaneekaragaman jenis dari Kelas Mamalia di lokasi pemantauan keaneekaragaman hayati Plan Site PT Badak LNG tahun 2022, menunjukkan indeks keaneekaragaman jenis 3,04 yang berarti keaneekaragaman jenis tinggi, indeks dominansi 0,05 yang berarti indeks dominansi rendah, menunjukkan tidak adanya jenis yang mendominasi dan indeks keseragaman jenis 0,93 yang berarti tinggi yang menunjukkan sebaran individu dari masing masing jenis relatif hampir merata.

Indeks keaneekaragaman Shanon-Wiener  $>3$  merupakan keaneekaragaman jenis cukup tinggi dan hal ini akan menciptakan ekosistem yang stabil (Ludwig dan Reynold 1998). Keadaan ekosistem stabil akan berdampak positif karena transfer energi dan materi dapat berjalan dengan lancar. Untuk itu, perlu adanya pengelolaan habitat yang lestari untuk menjaga kestabilan lingkungan. Menurut Alikodra (2010) pengelolaan habitat dapat dilakukan dengan mengatur produktivitas makanan, sumber-sumber air, sumber-sumber garam mineral, tempat-tempat berlindung satwa, mencegah terjadinya pencemaran, serta mencegah kerusakan yang diakibatkan faktor lain.

Jumlah total jenis yang ditemukan dalam pemantauan pada tahun 2022 adalah sebanyak 29 jenis, jika dibandingkan dengan pemantauan sebelumnya pada tahun 2022 jumlah jenis ditemukan sebanyak 30 jenis, hal ini berarti ada penurunan jumlah total jenis yang teramati pada tahun 2022 dibandingkan dengan pemantauan sebelumnya pada tahun 2022, Namun di tahun 2022 terdapat penambahan 2 jenis baru yaitu *Vivvera tanggaluna* dan *Trachyphitecus cristatus* (Tabel 3.42).

**Tabel 3.42.** Perbandingan Kehadiran Jenis Mamalia Untuk Pengamatan Tahun 2020 Dan 2022 Di Lokasi Pemantauan Keaneekaragaman Hayati Plant Site PT Badak LNG Tahun 2022.

No	Nama Jenis		Tahun pengamatan		
	Latin	Indonesia / Lokal	2020	2022	2022
A.	Ordo: Artiodactyla				
I.	Famili : Cervidae				
1.	<i>Muntiacus muntjac</i>	Kijang muncak	-	-	√
2.	<i>Cervus unicolor</i>	Rusa sambar	√	√	-





**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



No	Nama Jenis		Tahun pengamatan		
	Latin	Indonesia / Lokal	2020	2022	2022
II.	<b>Famili : Suidae</b>				
3.	<i>Sus barbatus</i>	Babi berjenggot	√	√	√
III.	<b>Famili : Tragulidae</b>				
4.	<i>Tragulus napu</i>	Pelanduk napu	√	√	-
B.	<b>Ordo: Carnivora</b>				
IV.	<b>Famili : Felidae</b>				
5.	<i>Prionailurus Bengalensis</i>	Kucing kuwuk	√	√	√
V.	<b>Famili : Mustelidae</b>				
6.	<i>Martes flavigula</i>	Musang leher kuning	√	√	-
7.	<i>Lutra sumatrana</i>	Berang-berang	√	√	√
VI.	<b>Famili : Viverridae</b>				
8.	<i>Paradoxurus hermaphroditus</i>	Musang luwak	√	√	√
9.	<i>Viverra zangae</i>	Tenggalung malaya	-	-	√
C.	<b>Ordo: Chiroptera</b>				
VII.	<b>Famili : Pteropodidae</b>				
10.	<i>Pteropus lucasii</i>	Codot kecil kelabu	√	√	√
11.	<i>Cynopterus brachyotis</i>	Codot krawar	√	√	√
12.	<i>Macroglossus minimus</i>	Codot pisang	√	√	√
13.	<i>Dyacopterus spadiceus</i>	Codot dayak	√	√	√
14.	<i>Pteropus vampyrus</i>	Kalong besar	-	√	√
D.	<b>Ordo: Erinaceomorpha</b>				
IX.	<b>Famili : Erinaceidae</b>				
16.	<i>Echinosorex gymnurus</i>	Rindil bulan	√	√	√
E.	<b>Ordo: Primata</b>				
X.	<b>Famili : Cercopithecidae</b>				
17.	<i>Macaca fascicularis</i>	Kera ekor panjang	√	√	√
18.	<i>Nasalis larvatus</i>	Bekantan	√	√	√
19.	<i>Presbytis canicrus</i>	Lutung Abu-Abu Kutai	√	√	√
20.	<i>Trachypithecus cristatus</i>	Lutung kelabu	-	-	√
XI.	<b>Famili : Hylobatidae</b>				
21.	<i>Hylobates muelleri</i>	Owa kelawat	√	√	√
XIII.	<b>Famili : Pongidae</b>				
22.	<i>Pongo pygmaeus</i>	Orang utan	√	√	√
F.	<b>Ordo : Rodentia</b>				
XIV.	<b>Famili : Hystricidae</b>				



**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



No	Nama Jenis		Tahun pengamatan		
	Latin	Indonesia / Lokal	2020	2022	2022
23.	<i>Hystrix brachyura</i>	Landak raya	√	√	√
<b>XV.</b>	<b>Famili : Muridae</b>				
24.	<i>Mus castaneus</i>	Mencit rumah	√	√	√
25.	<i>Niviventer cremoriventer</i>	Tikus pohon ekor polos	√	√	√
26.	<i>Rattus tiomanicus</i>	Tikus belukar	√	√	√
27.	<i>Sundamys muelleri</i>	Tikus besar lembah	√	√	√
<b>XIV.</b>	<b>Famili : Sciuridae</b>				
28.	<i>Callosciurus notatus</i>	Bajing kelapa	√	√	√
29.	<i>Sundasciurus lowii</i>	Bajing ekor pendek	√	√	√
30.	<i>Exilisciurus exilis</i>	Bajing Kerdil Dataran Rendah		√	√
<b>G</b>	<b>Ordo : Scandentia</b>				
<b>XVI.</b>	<b>Famili : Tupaiidae</b>				
31.	<i>Tupaia gracilis</i>	Tupaia ramping	√	√	√
32.	<i>Tupaia tana</i>	Tupaia tanah	√	√	√
33.	<i>Tupaia minor</i>	Tupaia kecil	–	–	√
	Jumlah		27	30	29

Sumber : Data Primer Tahun 2022

Jenis yang ditemukan pada pemantauan tahun 2022 dan tahun 2022 sebanyak 30 dan 29 jenis. Jenis yang baru ditemukan pada tahun 2022 namun tidak ditemukan pada tahun 2022 sebanyak tiga jenis. Jenis tersebut terdiri atas Rusa sambar (*Cervus unicolor*), Pelanduk napu (*Tragulus napu*), dan musang leher kuning (*Martes flavigula*). Jenis yang tidak terpantau pada tahun 2022, namun ditemukan pada pemantauan sebelumnya sebanyak dua jenis. Jenis tersebut antara lain adalah Kijang muncak *Muntiacus muntjac*, Tenggalung malaya (*Viverra zanzibarica*) dan Lutung kelabu (*Trachypithecus cristatus*). Tenggalung malaya (*Viverra zanzibarica*) adalah hewan yang sebagian besar aktifitasnya dilakukan di malam hari, sedangkan untuk lutung kelabu (*Trachypithecus cristatus*) diduga hewan ini melakukan migrasi dari hutan primer yang berada disekitaran Hutan Badak LNG sehingga terlihat pada saat periode pengamatan tahun 2022.

Berdasarkan hasil pengamatan yang disajikan pada **Tabel 3.43**, sebaran jumlah jenis Mamalia yang ditemukan pada tujuh lokasi pemantauan sebagai berikut: di Hutan Kota & Arboretum ditemukan sebanyak 19 jenis, di Hutan Konservasi Area –IX ditemukan sebanyak 27 jenis, di Hutan Alam Al-Kaustar ditemukan sebanyak 17 jenis, di Hutan Konservasi Al-Furqon ditemukan sebanyak 25 jenis, di Taman Angrek ditemukan sebanyak 5 jenis, di Kawasan Buffer Zona Berbas Tengah ditemukan sebanyak 15 jenis dan di Kawasan Taman Multipurpose Building (MPB) ditemukan sebanyak 14 jenis.





**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



Dari penemuan jumlah jenis mamalia pada tujuh lokasi tersebut menunjukkan Hutan Konservasi Area-IX merupakan lokasi yang jumlah jenis mamalia lebih banyak dibandingkan enam lokasi lainnya, sedangkan jumlah jenis yang terendah ditemukan pada kawasan Taman Angrek.

**Tabel 3.43.** Sebaran Kehadiran Jenis Dan Kelas Makan Kelas Mamalia Di Lokasi Pemantauan Keaneekaragaman Hayati Plant Site PT Badak LNG Tahun 2022

No	Jenis	Lokasi Pemantauan*							Kelas Makan**
		I	II	III	IV	V	VI	VII	
1	<i>Muntiacus muntjac</i>	-	+	-	-	-	-	-	HRB
2	<i>Sus barbatus</i>	+	+	-	+	-	-	-	OMN
3	<i>Prionailurus Bengalensis</i>	-	+	-	+	-	-	-	CAR
4	<i>Lutra sumatrana</i>	-	+	-	+	-	-	-	CAR
5	<i>Paradoxurus hermaphroditus</i>	-	+	-	+	-	-	-	CAR
6	<i>Viverra zangalunga</i>	-	+	-	+	-	-	-	CAR
7	<i>Penthetor lucasii</i>	+	+	+	+	-	+	+	HRB
8	<i>Cynoterus brachyotis</i>	+	+	+	+	+	+	+	HRB
9	<i>Macroglossus minimus</i>	+	+	+	+	-	+	+	HRB
10	<i>Dyacopterus spadiceus</i>	+	+	+	+	+	+	+	HRB
11	<i>Pteropus vampyrus</i>	+	+	+	+	-	+	+	HRB
12	<i>Trachypithecus cristatus</i>	-	-	-	+	-	-	-	HRB
13	<i>Echinosorex gymnurus</i>	-	+	-	+	-	-	-	HRB
14	<i>Macaca fascicularis</i>	+	+	+	+	-	+	+	OMN
15	<i>Nasalis larvatus</i>	-	+	-	-	-	+	-	HRB
16	<i>Presbytis canicrus</i>	-	+	+	-	-	-	-	HRB
17	<i>Hylobates muelleri</i>	+	-	-	+	-	-	-	HRB
18	<i>Pongo pygmaeus</i>	+	+	-	-	-	-	-	HRB
19	<i>Hystrix brachyura</i>	-	+	-	+	-	-	-	OMN
20	<i>Mus castaneus</i>	+	+	+	+	-	+	+	OMN
21	<i>Niviventer cremoriventer</i>	+	+	+	-	-	+	+	HRB
22	<i>Rattus tiomanicus</i>	+	+	+	+	-	+	+	OMN
23	<i>Sundamys muelleri</i>	+	+	+	+	-	-	-	OMN
24	<i>Callosciurus notatus</i>	+	+	+	+	+	+	+	HRB
25	<i>Sundasciurus lowii</i>	+	+	+	+	-	+	+	HRB
26	<i>Exilisciurus exilis</i>	+	+	+	+	-	-	-	HRB
27	<i>Tupaia gracilis</i>	+	+	+	+	+	+	+	HRB
28	<i>Tupaia tana</i>	+	+	+	+	+	+	+	HRB
29	<i>Tupaia minor</i>	+	+	+	+	-	+	+	HRB
	<b>Jumlah Jenis</b>	<b>19</b>	<b>27</b>	<b>17</b>	<b>25</b>	<b>5</b>	<b>15</b>	<b>14</b>	

Sumber : Data Primer Tahun 2022



## LAPORAN PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI DI PLANT SITE PT BADAK LNG TAHUN 2022



### Keterangan :

I	= Hutan Kota & Arboretum	VII	= Kawasan Taman Multipurpose Building (MPB).
II	= Hutan Konservasi Area –IX	**	= Kelas Makan
III	= Hutan Alam Al-Kaustar	CAR	= Carnivora
IV	= Hutan Konservasi Al-Furqon	OMN	= Omnivora
V	= Taman Angrek	HRB	= Herbivora
VI	= Kawasan Buffer Zona Bebas Tengah		

Jenis Mamalia yang penyebarannya ditemukan pada semua lokasi pemantauan terdiri atas Bajing kelapa *Callosciurus notatus*, Codot krawar *Cynoterus brachyotis*, Tupai ramping *Tupaia gracilis* dan Tupai tanah *Tupaia tana*, sedangkan jenis mamalia yang hanya ditemukan pada satu lokasi adalah Orang utan *Pongo pygmaeus*,

Berdasarkan pada Tabel 4. terlihat bahwa hutan alam dan hutan konservasi yang berada di tujuh lokasi pemantauan dapat mendukung kehadiran mamalia, baik mamalia kecil maupun mamalia besar. Jenis mamalia tergantung pada kelimpahan jumlah kayu dan ranting yang jatuh, luas/banyaknya ongkongan batu dan daerah yang basah, jumlah tunggul-tunggul kayu dan kepadatan vegetasi dengan ketinggian yang rendah, dan pada tingkat tajuk. Kondisi tersebut dapat menjadi tempat bersembunyi untuk menghindari predator atau pemangsa.

Di lihat dari Kelas makan, jenis mamalia yang kelas pakannya Herbivora ditemukan sebanyak 19 jenis, Ominivora sebanyak 6 jenis dan Carnivora sebanyak 4 jenis. Hasil ini menunjukkan bahwa tingkat kehadiran jenis mamalia herbivora merupakan yang tertinggi dibandingkan dengan Kelas pakan yang lainnya. Kehadiran mamalia herbivora yang lebih banyak dibandingkan dengan mamalia karnivora mengindikasikan rantai dan jaring-jaring makanan pada lokasi pengamatan secara ekologi berlangsung baik, karena mamalia herbivora berfungsi sebagai produsen bagi jenis mamalia karnivora.

Di Indonesia telah diberlakukan peraturan tentang perlindungan satwa liar yang di atur dalam UU no. 5 tahun 1950, tentang konservasi sumber daya alam hayati dan Ekosistemnya, PP no. 7 tahun 1999, tentang pengawetan jenis tumbuhan dan satwa, PP no. 8 tahun 1999, tentang pemanfaatan.

jenis tumbuhan dan satwa liar dan terbaru Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutan (PMLHK) No. 92 Tahun 2018 Tentang jenis tumbuhan dan satwa yang dilindungi. Selain itu, secara global juga diatur dalam IUCN (*International Union for Conservation of Nature*) Red List dan CITES (*Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora*).

Berdasarkan status konservasi jenis Mamalia yang ditemukan di lokasi pemantauan keanekaragaman hayati Plan Site PT Badak LNG beberapa jenisnya termasuk kedalam satwa yang dilindungi oleh Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutan (PMLHK), aturan perdagangan (CITES) dan Daftar merah IUCN seperti yang disajikan pada **Tabel 3.44**.





**Tabel 3.44.** Status Konservasi Jenis Mamalia Menurut PMLHK, CITES Dan IUCN Di Lokasi Pemantauan Keanekaragaman Hayati Plant Site PT Badak LNG Tahun 2022.

No	Jenis	Status Konservasi		
		PMLHK	CI	IUCN
1	<i>Muntiacus muntjac</i>	P	II	NT
2	<i>Sus barbatus</i>	Tidak terdaftar	Tidak terdaftar	VU
3	<i>Prionailurus Bengalensis</i>	P	II	LC
4	<i>Lutra sumatrana</i>	P	II	EN
5	<i>Paradoxurus hermaphroditus</i>	Tidak terdaftar	Tidak terdaftar	LC
6	<i>Viverra zangalla</i>	Tidak terdaftar	Tidak terdaftar	LC
7	<i>Penthetor lucasii</i>	Tidak terdaftar	Tidak terdaftar	LC
8	<i>Cynoterus brachyotis</i>	Tidak terdaftar	Tidak terdaftar	LC
9	<i>Macroglossus minimus</i>	Tidak terdaftar	Tidak terdaftar	LC
10	<i>Dyacopterus spadiceus</i>	Tidak terdaftar	Tidak terdaftar	NT
11	<i>Pteropus vampyrus</i>	Tidak terdaftar	Tidak terdaftar	LC
12	<i>Trachypitecus cristatus</i>	P	Tidak terdaftar	VU
13	<i>Echinosorex gymnurus</i>	Tidak terdaftar	Tidak terdaftar	LC
14	<i>Macaca fascicularis</i>	Tidak terdaftar	I	EN
15	<i>Nasalis larvatus</i>	P	I	EN
16	<i>Presbytis canicrus</i>	Tidak terdaftar	Tidak terdaftar	VU
17	<i>Hylobates muelleri</i>	P	I	EN
18	<i>Pongo pygmaeus</i>	P	I	CR
19	<i>Hystrix brachyura</i>	Tidak terdaftar	Tidak terdaftar	LC
20	<i>Mus castaneus</i>	Tidak terdaftar	Tidak terdaftar	Tidak terdaftar
21	<i>Niviventer cremoriventer</i>	Tidak terdaftar	Tidak terdaftar	LC
22	<i>Rattus tiomanicus</i>	Tidak terdaftar	Tidak terdaftar	LC
23	<i>Sundamys muelleri</i>	Tidak terdaftar	Tidak terdaftar	LC
24	<i>Callosciurus notatus</i>	Tidak terdaftar	Tidak terdaftar	LC
25	<i>Sundasciurus lowii</i>	Tidak terdaftar	Tidak terdaftar	LC
26	<i>Exilisciurus exilis</i>	Tidak terdaftar	Tidak terdaftar	
27	<i>Tupaia gracilis</i>	Tidak terdaftar	II	LC
28	<i>Tupaia tana</i>	Tidak terdaftar	II	LC
29	<i>Tupaia minor</i>	Tidak terdaftar	Tidak terdaftar	LC

Sumber : Data Primer Tahun 2022

**Keterangan :**

**IUCN** : **CR** = *Critically endangered* (kritis), **VU** = *Vulnerable* (rentan)  
**EN** = *Endangered* (genting), **LC** = *Least Concern*.

**CITES** : **I**=(Apendiks I), **I**= (Apendiks II), **III** = (Apendiks III)

**PERUNDANGAN RI** : **P** = Dilindungi (PerMenLHK No. 92 Th. 2018), **E** = Endemik



## LAPORAN PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI DI PLANT SITE PT BADAK LNG TAHUN 2022



Kategori jenis Mamalia yang termasuk kedalam status dilindungi oleh PMLHK yang ditemukan di lokasi pemantauan keanekaragaman hayati plant site PT Badak LNG adalah sebanyak 5 jenis yaitu Berang-berang *Lutra sumatrana*, Owa kalawat *Hylobates muelleri*, Bekantan *Nasalis larvatus*, Orang utan *Pongo pygmaeus*, Rusa muntjak *Muntiacus muntjac*, Kucing kuwuk *Prionailurus Bengalensis*, dan Lutung kelabu *Trachypitecus cristatus*.

Kategori jenis mamalia yang ditemukan di lokasi pemantauan keanekaragaman hayati plant site PT Badak LNG menurut aturan perdagangan (CITES) yang termasuk Appendix I adalah Owa kalawat *Hylobates muelleri*, Bekantan *Nasalis larvatus*, Orang utan *Pongo pygmaeus*, dan Monyet ekor panjang *Macaca fascicularis*, termasuk Appendix II adalah Berang-berang *Lutra sumatrana*, dan Kucing kuwuk *Prionailurus Bengalensis*.

Kategori status konservasi jenis Mamalia yang perlu menjadi perhatian menurut daftar merah IUCN yang termasuk Critically Endangered (CR) adalah Orang utan *Pongo pygmaeus*; yang termasuk Endangered (EN) adalah Berang-berang *Lutra sumatrana*, Owa kalawat *Hylobates muelleri*, dan Bekantan *Nasalis larvatus*, yang termasuk Vulnerable (VU) adalah Monyet ekor panjang *Macaca fascicularis*, Lutung Abu-abu Kutai *Presbytis canicrus*, Rusa sambar *Cervus unicolor* dan Babi berjenggot *Sus barbatus*. Dalam pemantauan ini jenis yang termasuk endemik Pulau Kalimantan adalah Orang utan *Pongo pygmaeus*, Lutung Abu-abu Kutai *Presbytis canicrus*, dan Bekantan *Nasalis larvatus*.

Kategori Mamalia lainnya yang dilindungi dalam Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutan (PMLHK) No. 92 Tahun 2018 adalah *Hystrix brachyura*. Mamalia tersebut dilindungi karena aktivitas perburuan yang sangat intensif. Umumnya, hasil buruan dimanfaatkan untuk dikonsumsi dan untuk diperdagangkan sebagai salah satu sumber kebutuhan ekonomi.

Berikut keseluruhan jenis mamalia yang berhasil didokumentasikan pada kegiatan pemantauan keanekaragaman hayati Plan Site PT Badak LNG tahun 2022.

### JENIS – JENIS MAMALIA YANG BERHASIL DI DOKUMENTASIKAN PADA KEGIATAN PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI DI PLANT SITE PT BADAK LNG TAHUN 2022

#### 1. Lutung Abu-Abu Kutai (*Prebytis canicrus*)

*Prebytis canicrus* juga dikenal sebagai lutung grizzled Miller/lutung beruban/ lutung bangat/lutung abu-abu kutai merupakan spesies monyet pemakan daun dan jenis endemik Kalimantan. Lutung abu-abu adalah salah satu primata paling terancam di dunia dan pernah dianggap punah serta sudah lama tidak ditemukan lagi kemunculannya sehingga sangatlah minim sekali informasi tentang lutung ini.





## LAPORAN PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI DI PLANT SITE PT BADAK LNG TAHUN 2022



Kemunculan lutung jenis *Prebytis canicrus* di sekitar kawasan hutan PT Badak LNG selama tiga periode kegiatan pemantauan keanekaragaman hayati di plant PT Badak LNG ini merupakan temuan yang sangat menarik dikarenakan berdasarkan informasi bahwa jenis lutung yang dianggap punah ini sudah lama tidak pernah dijumpai lagi. Kabar yang mengembirakan bahwa lutung *Prebytis canicrus* yang ditemukan pada kegiatan pemantauan keanekaragaman hayati di plant site



pada tahun 2020 hanya ditemukan sekitar 2 ekor namun pada kegiatan pemantauan keanekaragaman hayati di PT LNG Badak pada tahun 2022 ini terjumpai dalam bentuk berkoloni dengan jumlah populasi lebih banyak kurang lebih 10 ekor lutung yang dijumpai disekitar kawasan hutan Al Furqon.

Temuan lutung abu-abu kutai pada periode kegiatan pemantauan keanekaragaman hayati di plant PT Badak LNG ini dapat menjadi nilai penting bagi kegiatan konservasi di Plant site PT Badak LNG Bontang karena status lutung miller yang belum tercantum dalam perundang-undang Republik Indonesia terutama belum terdaftar dalam Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan RI yang mengatur tentang Jenis Tumbuhan dan Satwa yang Dilindungi, sehingga dapat dijadikan sebagai bahan temuan atau bahan referensi kemunculan lutung jenis *Prebytis canicrus* ini pada semua pihak baik secara lokal, nasional bahkan dunia dan selanjutnya membuat kajian atau usulan kepada Kementerian LKH RI untuk dapat didaftarkan sebagai jenis hewan endemik dan dilindungi.

### Gambar 3.69.

Lutung Abu-abu Kutai (*Presbytis canicrus*)  
Ditemukan Di Sekitar Hutan Al Furqon

Sumber Foto : Citizen Sains Kehati Warrior 2022  
(Community PT Badak LNG)



## LAPORAN PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI DI PLANT SITE PT BADAK LNG TAHUN 2022



### 2. Orang Utan (*Pongo pygmaeus*)

Pada kegiatan pemantauan keanekaragaman hayati di plant site PT Badak LNG tahun 2022 kehadiran Orang Utan (*Pongo pygmaeus*) dijumpai disekitar kawasan arboretum dan di depan apartemen sawo kecil, sebanyak 3 ekor yang terdiri indukan betina dan indukan jantan serta 1 ekor anakan (bayi), pada saat dijumpai Orang Utan (*Pongo pygmaeus*) tersebut lagi memakan buah mangga yang jatuh. Berkurangnya sumber pakan yang berada di atas tajuk mengakibatkan adanya perubahan perilaku orang hutan untuk mencari makanan di atas tanah atau lantai hutan.

Orang Utan (*Pongo pygmaeus*) ini juga merupakan salah satu jenis satwa yang terancam kehidupannya di habitat aslinya sehingga keberadaannya di alam liar juga terancam punah hal ini disebabkan selain habitatnya yang semakin berkurang, mamalia ini sering diburu karena dianggap mengganggu tanaman masyarakat. Siklus perkembangbiakan *Pongo pygmaeus* sangat lambat dan diumur 8-11 tahun betina pertama kali melahirkan. *Pongo pygmaeus* melahirkan 8 tahun sekali dan hanya 1 anak setiap melahirkan sehingga melalui peraturan nasional dan internasional mamalia tersebut dilindungi.



**Gambar 3.41.** Orang Utan (*Pongo pygmaeus*) Yang Sedang Memakan Mangga Yang Jatuh Di Depan Apartemen Waso Kecil PT Badak LNG.

### 3. Bekantan (*Nasalis larvatus*)

Bekantan atau Kahau lebih dikenal dengan nama Kera Belanda merupakan satwa yang hampir punah, dilindungi dan endemik kalimanta, satwa ini memiliki ciri khusus yang tidak dijumpai pada





## LAPORAN PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI DI PLANT SITE PT BADAK LNG TAHUN 2022



jenis primata lain, yaitu hidung yang besar dan khas pada yang jantan dan dapat mencapai panjang lebih dari 7,5 cm. Hidung bekantan jantan terus berkembang walaupun bekantan sudah mencapai fase dewasa. Hidung pada jantan dewasa panjang seperti umbi dan melengkung ke bawah yang digunakan untuk mengeraskan suara ketika bekantan mengeluarkan pekikan penandaan teritorial. Bekantan jantan dengan bentuk hidung paling besar biasanya menjadi pemimpin kelompok. Hidung betina dan bekantan muda lebih kecil, kurang lebih seukuran dengan hidung manusia dan mencuat ke atas.

Ciri khas yang lain yang dimiliki bekantan adalah sifat “pemalu” dan perut mereka yang buncit. Hal ini dikarenakan daun sebagai bahan makanan bekantan mempunyai nutrisi yang rendah, sehingga untuk memenuhi kebutuhan energi dan nutrisinya, bekantan harus makan daun dalam jumlah yang besar. Warna tubuh bekantan bervariasi. Bagian atas umumnya berwarna kuning keabu-abuan pucat dan kusam sampai coklat merah, lebih gelap pada punggung bagian atas dan mempunyai semacam tudung tengguli pada bagian atas kepala sebagai rambut merah yang menyerupai topi di atas kepala.

Bagian wajah bekantan berwarna merah tua kecoklatan dan tidak berbulu. Habitat bekantan berupa hutan rawa, mangrove dekat sungai, vegetasi nipah (*Nypa fruticans*), rawa mangrove sepanjang pantai, teluk dan daerah pasang.



**Gambar 3.42.** Bekantan (*Nasalis larvatus*) Sedang Mamakan Pucuk Tumbuhan Liana Di Hutan Kota atau HUTan Ogah PT Badak LNG



## LAPORAN PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI DI PLANT SITE PT BADAK LNG TAHUN 2022



### 4. Owa kelawat (*Hylobates muelleri*)

Owa kalawat (*Hylobates muelleri*) merupakan primata “Diurnal” dan seluruhnya “Arboreal”. Owa ini dapat menghentikan kegiatannya sekitar 2 jam sebelum petang. Biasanya ditemukan dalam jumlah kelompok kecil yang terdiri dari 1 jantan dewasa dan 1 betina dewasa serta 1-3 anakan.



Sumber Foto : Citizen Sains Kehati Warrior 2022  
(Community PT Badak LNG)

#### Gambar 3.43.

Owa Kelawat (*Hylobates muelleri*) Sedang Beraktivitas Mencari Makan Pada Pohon Sawo Di Perumahan Karyawan PC3 PT Badak LNG.

Sebagian besar makanannya buah-buahan matang yang berbiji. Biasanya ditemukan hanya di dataran rendah, hutan primer dan skunder yang tua bukan skunder muda. Distribusi Owa ini terbatas di dataran rendah dan perbukitan pulau Kalimantan, sampai pada ketinggian 1700 m. Sebagian besar Owa kalawat sering terdeteksi melalui teriakan betina dewasa yang keras dan mengalun pada pagi hari. Cara bergerak menggunakan lengan tangannya bergelantungan di atas pohon untuk berpindah (*Brakiasi*) dan biasanya melompat dari satu ke tajuk pohon yang lain. Sangat jarang spesies ini turun ke permukaan tanah untuk berpindah. Di lokasi pemantauan KEHATI tahun 2022 hewan ini dapat ditemukan di kawasan Hutan Kota atau Hutan Ogah PT Badak LNG.

### 5. Lutung kelabu (*Trachypithecus cristatus*)

Lutung Kelabu atau dalam nama ilmiahnya *Trachypithecus cristatus* merupakan sejenis lutung mempunyai ukuran sedang, dengan panjang sekitar 58cm. Lutung Kelabu mempunyai rambut tubuh berwarna hitam dengan ujung warna putih atau kelabu. Mukanya berwarna hitam tanpa lingkaran putih di sekitar mata dan rambut di atas kepalanya meruncing dengan puncak diantaranya. Seperti jenis lutung lainnya, lutung ini mempunyai ekor yang panjang, mempunyai ukuran sekitar 75cm.

Lutung Kelabu merupakan hewan arboreal, yang hidup di atas pepohonan. Makanan pokoknya terdiri dari tumbuh-tumbuhan. Memakan dedaunan, buah-buahan serangga. Lutung jantan dan betina serupa. Betina kebanyakan berukuran semakin kecil dan ringan di banding jantan. Ketika baru lahir, bayi lutung memiliki rambut tubuh berwarna jingga. Setelah berumur tiga bulan, rambut warna jingga ini dialihkan dengan rambut tubuh hitam seperti lutung dewasa.





## LAPORAN PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI DI PLANT SITE PT BADAK LNG TAHUN 2022



Lutung Kelabu adalah binatang arboreal, yang hidup di atas pepohonan. Makanan pokoknya terdiri dari tumbuh-tumbuhan. Memakan dedaunan, buah-buahan serangga. Lutung Kelabu hidup berkumpul menjadi kelompok. Di dalam satu kumpulan terdiri dari sekitar sembilan sampai tigapuluh ekor lutung, termasuk satu lutung jantan dewasa dan lutung-lutung betina yang secara komunal membesarkan anak lutung. Lutung jantan dewasa melindungi kumpulan dan wilayahnya dari lutung



Sumber Foto : Citizen Sains Kehati Warrior 2022  
(Community PT Badak LNG)

**Gambar 3.43.**

Lutung Kelabu (*Trachypithecus cristatus*) Terlihat di Sekitar Hutan Konservasi Area IX PT Badak LNG.

jantan lainnya. Lutung Kelabu memiliki daerah sebaran yang cukup lapang, namun hilangnya habitat hutan dan penangkapan liar yang terus berlanjut mengancam keberadaan spesies ini. Lutung Kelabu dievaluasikan sebagai nyaris terancam di dalam IUCN Red List.

Daerah sebaran Lutung Kelabu adalah hutan hujan tropis, hutan bakau, dan hutan-hutan sekitar pantai dan sungai di Indocina, Thailand, pulau Sumatra, semenanjung Melayu, pulau Kalimantan dan beberapa pulau kecil lainnya. Di lokasi pemantauan KEHATI tahun 2022 hewan ini dapat ditemukan di kawasan Hutan Konservasi AL-furqon dan Hutan konservasi area IX PT Badak LNG.

### 6. Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*)

Monyet ekor panjang adalah satwa primata yang aktif di siang hari (diurnal) dan dapat ditemukan pada berbagai tipe vegetasi dari hutan pantai sampai hutan rimba. Ciri khas dari monyet ekor panjang ini memiliki warna rambut keabu-abuan hingga coklat kemerahan dengan wajah berwarna abu-abu kecoklatan serta jambang di pipi berwarna abu-abu, terkadang terdapat jambul di atas kepala. Hidungnya datar dengan ujung hidung menyempit. Ekornya panjang.



**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



Monyet ekor panjang umum ditemukan di hutan-hutan pesisir (mangrove, hutan pantai), dan hutan-hutan sepanjang sungai besar; di dekat perkampungan, kebun campuran, atau perkebunan; pada beberapa tempat hingga ketinggian 1.300 m dpl. Jenis ini sering membentuk kelompok hingga 20-30 ekor banyaknya; dengan 2-4 jantan dewasa dan selebihnya betina dan anak-anak. Di lokasi pemantauan keanekaragaman hayati monyet ekor panjang hampir ditemukan di seluruh lokasi, kecuali pada taman angrek.



**Gambar 3.45.**  
Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) Sedang Mencari Makan di Sekitar Hutan Konservasi Area IX PT Badak LNG .

### 7. Babi Berjenggot (*Sus barbatus*)

Hadirnya *Sus barbatus* pada tiga lokasi pemantauan, karena mamalia ini merupakan mamalia yang termasuk kategori generalis atau satwa yang memiliki kemampuan bertahan hidup tinggi dengan pola pakan yang beragam. Babi berjenggot biasanya aktif di malam hari (nokturnal), namun di siang hari yang sejuk pun kadang-kadang binatang ini mau berkeliaran. Makanannya berupa buah-buahan yang jatuh dari pohon dan biji-bijian, akar-akaran, terna, serta berbagai bagian tumbuhan lainnya; hewan-hewan kecil seperti cacing tanah, serangga dan sebangsanya. Babi betina membuat sarang dari daun-daunan dan semak-semak yang dicabik-cabik dan dilonggokkan untuk tempat melahirkan anak-anaknya. Biasanya betina melahirkan 3-11 ekor setiap kali beranak. Berikut seekor babi janggut yang sedang makan umpan kamera trap yang dipasang di lokasi 1 kawasan hutan area IX terekam oleh kamera trap dengan hari dan waktu yang berbeda yaitu pada siang hari dan pada malam hari sajikan pada **Gambar 3.46**.





LAPORAN  
PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI  
DI PLANT SITE PT BADAK LNG  
TAHUN 2022



**Gambar 3.46.** Babi Berjengot (*Sus barbatus*) Sedang Mencari Makan Di Sekitar Kawasan Hutan Konservasi Area –IX PT Badak LNG (Hasil Dokumentasi Kamera Trap Tanggal 01 08 – 2022, Jam 07:20:03 WITA / Pagi Hari).

#### 8. Kijang muntjak (*Muntiacus muntjak*)

Kijang muntjak atau kijang biasa, adalah kijang yang memiliki persebaran di India, Pakistan, Bangladesh, Myanmar, Indocina, Thailand, Malaysia dan Indonesia. Jenis kijang ini sangat umum di temukan. Kijang atau menjangan mempunyai tubuh berukuran sedang, dengan panjang tubuh termasuk kepala sekitar 89-135 cm. Ekornya sepanjang 12-23 cm sedangkan tinggi bahu sekitar 40-65 cm, dengan berat mencapai 35 kg. Rata-rata umur Kijang bisa mencapai 16 tahun.

Mantel rambut kijang (*Muntiacus muntjak*) pendek, rapat, lembut dan licin. Warna bulunya bervariasi dari coklat gelap hingga coklat terang. Pada punggung kijang terdapat garis kehitaman. Daerah perut sampai kerongkongan berwarna putih. Sedangkan daerah kerongkongan warnanya bervariasi dari putih sampai coklat muda. Kijang jantan mempunyai ranggah (tanduk) yang pendek, tidak melebihi setengah dari panjang kepala dan bercabang dua serta gigi taring yang keluar.

Perjumpaan secara visual di Kawasan pembuangan sampah Kawasan hutan konservasi area IX, tiba-tiba lari melintas keluar dari dalam hutan melintas jalan yang ada di area pem penumpukan sampah dan lari menuju semak belukar dan ke hutan yang ada disekitar TPA. Ternyata Kijang tersebut di kejar oleh anjing pemburu warga sekitar. Karena kepergok ada aktivitas tim satwa liar saat memasang perangkat di TPA. Anjing-anjing tersebut dihalau oleh tim dan akhirnya lari sedangkan dua orang pemburu yang membawa tombak dan parang tidak berani keluar menampakan dirinya. Namun kedua orang pemburu tersebut terekam oleh camera trap yang di pasang oleh tim. Satu dari pemburu tersebut sangat jelas wajahnya terekam di camera trap. Setelah dikonfirmasi kepada petugas pendamping dari pihak perusahaan dipastikan pemburu tersebut bukanlah orang dalam atau karyawan perusahaan PT Badak LNG.



**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



### 9. Landak Raya (*Hystrix brachyura*)

Landak Raya merupakan hewan pengerat besar dan bertubuh kekar yang ditutupi dengan duri yang tajam, strukturnya kaku. Duri adalah rambut yang dimodifikasi. Tubuh bagian atas kasar dengan warna hitam bergaris putih atau kuning.

Duri lembut menjadi keras saat mereka memasuki usia dewasa. Mereka memiliki kaki pendek dan kekar yang ditutupi rambut coklat yang memiliki empat cakar di depan dan lima di kaki belakang. Kedua kaki depan dan belakangnya memiliki telapak yang mulus. Ukuran kepala dan tubuh sekitar 63-72,5 cm dan ekor sekitar 6-11 cm. Beratnya sekitar 0,7. Landak raya biasanya memakan akar, umbi, kulit kayu dan buah-buahan yang jatuh, selain itu juga memakan bangkai, serangga dan biji-bijian yang jatuh dari pohon. Landak raya mencari makan pada malam hari dan beristirahat pada siang hari. Berikut seekor Landak Raya (*Hystrix brachyura*) sedang mencari makan di malam hari yang terekam pada kamera trap yang dipasang di lokasi 1 kawasan hutan area IX, sajikan pada



**Gambar 3.47.** Landak Raya (*Hystrix brachyura*) Sedang Mencari Makan Di Malam Hari Di Semak Semak Sekitar Kawasan Hutan Konservasi AL-Furqon PT Badak LNG (Hasil Dokumentasi Kamera Traps Tanggal 07-31-2022, Jam 19:23:08 WITA).

### 10. Musang Tenggalung (*Viverra zangalunga*)

Musang Tenggalung (*Viverra zangalunga*) atau juga dikenal dengan nama Tenggalung Malaya. Satwa mamalia ini termasuk dalam famili Viverridae. Musang ini tersebar dari Indonesia, Malaysia, dan Filipina. Musang tenggalung merupakan salah satu dari 29 Spesies mamalia yang teridentifikasi di Kawasan Badak LNG. Musang ini memiliki ciri kakinya berwarna gelap dan bulunya yang berwarna





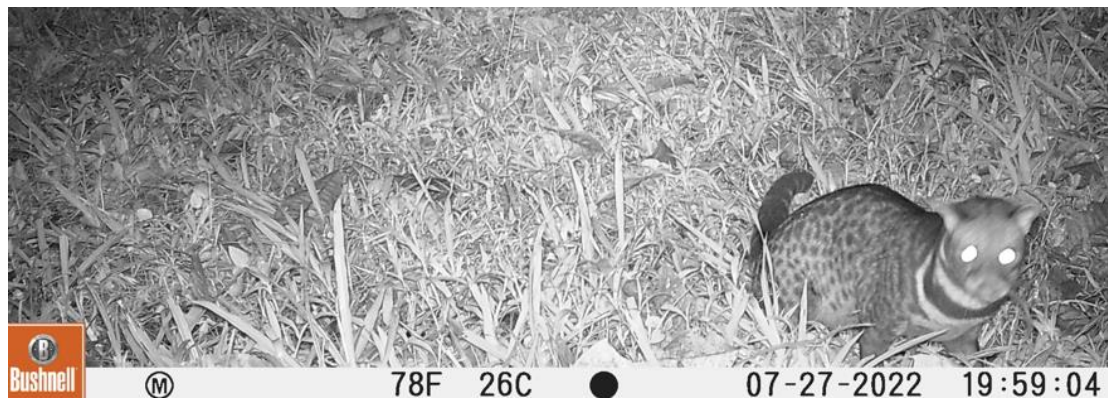
## LAPORAN PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI DI PLANT SITE PT BADAK LNG TAHUN 2022



keabu-abuan dengan totol hitam di sepanjang tubuhnya. Satwa ini mempunyai ekor panjang, dengan bagian atas berwarna hitam dan memiliki garis-garis serupa cincin yang melingkar di bagian bawahnya.

Musang tenggalung diketahui bisa hidup di berbagai jenis habitat, namun sangat jarang ditemui di habitat pesisir, hutan rawa dan habitat elevasi tinggi. Musang tenggalung beradaptasi sangat baik dengan lanskap buatan manusia, seperti area perkebunan atau hutan Tanaman Industri. Satwa ini bersifat soliter, hidup di daratan, dan tinggal di permukaan tanah, dan biasanya mencari makan di permukaan tanah hutan.

Spesies ini aktif di malam hari, dan lebih menyukai berburu dalam kegelapan malam. Sebagai spesies omnivore, Musang Tenggalung memakan satwa invertebrate serta satwa vertebrata berukuran kecil, termasuk serangga, katak, satwa pengerat, kadal, dan ular kecil. Satwa ini juga memakan buah-buahan, telur, dan kadang akar-akaran. Di lokasi pemantauan KEHATI tahun 2022 hewan ini dapat ditemukan di kawasan Hutan Konservasi AL-furqon dan Hutan konservasi area IX PT Badak LNG sajikan pada **Gambar 3.48**.



**Gambar 3.48.** Hasil Pengamatan Secara Tidak Langsung Melalui Kamera trap Tenggalung Malaya (*Viverra zangalunga*) Yang Ditemukan Di Lokai Pengamatan III Hutan Konservasi Al-Furqon PT Badak LNG.

### 11. Tupai Ramping (*Tupaia gracilis*)

Tupai adalah mamalia kecil dan secara ilmiah, tupai tidak sama dengan keluarga bajing. Di Kalimantan diketahui ada 11 jenis tupai dan salah satu jenisnya adalah tupai ramping. Tupai ramping (*Tupaia gracilis*) adalah hewan diurnal (aktif di siang hari).

Sering terlihat pada ketinggian 3 hingga 8 meter dari permukaan tanah, terkadang bisa mencapai 20 meter, berjalan berpindah sepanjang liana atau antar dahan pepohonan kecil. Tupai ramping adalah hewan omnivora; makanannya termasuk serangga dan buah. Tupai dapat menjadi penyebar benih untuk beberapa spesies *Ficus* dan dapat hidup di berbagai tipe habitat.



**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



Ciri ciri Tupai ramping (*Tupaia gracilis*) memiliki tubuh bagian atas berbintik hijau kaki; bagian bawah putih bungalow biasanya tidak berulas kemerahan dan memiliki ekor panjang, lebih gelap bagian atasnya daripada warna tubuh. Keberadaan jenis tupai dapat dijadikan indikator keadaan ekosistem hutan, dengan demikian keberadaan jenis tupai perlu dilindungi dan dilestarikan.

Berikut seekor Tupai ramping (*Tupaia gracilis*) sedang mencari makan di malam hari yang terekam pada kamera trap yang dipasang di lokasi 3 sekitar kawasan hutan Al-Furqon PT Badak LNG, sajikan pada **Gambar 3.49**.



**Gambar 3.49.**

Tupai Ramping (*Tupaia gracilis*) Sedang Terperangkap Di CageTrap Dan Terdokumentasikan oleh Kamera Trap Yang Dipasang Di Area Hutan Al-Furqon.

## 12. Tupai Tanah (*Tupaia tana*)



**Gambar 3.50.**

Tupai Tanah (*Tupaia tana*) Sedang Terperangkap Di CageTrap Yang Dipasang Di Area Hutan Kota (Hutan Ogah).

Tupai tanah (*Tupaia tana*) memiliki panjang kepala dan badan antara 165–321 mm; ekor 130–220 mm; dan kaki belakang 43-57 mm. Rambut di badannya berwarna lurik dengan pangkal hitam dan ujung berwarna coklat kemerahan. Bagian depan (kepala dan bahu) berwarna lebih pucat, biasanya bungalow (abu-abu kekuningan); sementara di sepanjang tengah-tengah punggung terdapat garis





## LAPORAN PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI DI PLANT SITE PT BADAK LNG TAHUN 2022



cokelat kemerahan yang semakin gelap dan hitam ke arah pantat. Sisi bawah tubuh (perut) berwarna bungalan kemerahan. Tupai tanah aktif mencari makan pada siang hari (diurnal), terutama di atas tanah (terrestrial). Makanan utamanya berupa serangga. Tupai tanah bergerak aktif di atas tanah pada kayu-kayu tumbang yang membusuk atau di atas humus.

Tupai ini bergerak sangat aktif. Tupai ini hidup di dataran rendah dan perbukitan terutama di bawah ketinggian 1.000 m. Hewan ini merupakan jenis yang umum, tersebar dan dapat ditemukan di seluruh lokasi pemantauan PT Badak LNG.

### 13. Bajing Kelapa (*Callosciurus notatus*)

Bajing kelapa (*Callosciurus notatus*) merupakan mamalia kecil arboreal dengan ekor seperti sikat. Mamalia ini memiliki ciri sisi atas tubuh kecoklatan, dengan bintik-bintik halus kehitaman dan kekuningan. Di sisi samping tubuh agak ke bawah, di antara tungkai depan dan belakang, terdapat setrip berwarna bungalan (pucat kekuningan) dan hitam. Bajing kelapa aktif di siang hari (diurnal). Sering ditemukan berkeliaran di cabang dan ranting pohon. Bajing kelapa makan berbagai buah-buahan, aneka serangga yang ditemuinya. Hewan ini merupakan salah satu jenis mamalia yang paling mudah terlihat di kebun pekarangan, kebun campuran (wanatani), hutan sekunder, hutan kota dan taman, serta beberapa jenis hutan di dekat pantai. Bajing kelapa terutama menyebar luas di dataran rendah hingga wilayah perbukitan.

Mengingat penyebaran dari bajing kelapa dapat ditemukan di berbagai habitat, maka dalam pemantauan ini bajing kelapa tersebut juga merupakan mamalia yang umum dan dapat ditemukan pada tujuh lokasi pemantauan di PT Badak LNG.



**Gambar 3.52.**  
Bajing Kelapa (*Callosciurus notatus*)  
Yang Terperangkap Di CageTrap,  
Terdokumentasikan Oleh Kamera  
Trap dan Kamera DSLR.



**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



### 13. Bajing Ekor Pendek (*Sundasciurus lowii*)

Bajing ekor pendek (*Sundasciurus lowii*) memiliki ciri tubuh bagian atas berbintik coklat; bagian bawah putih bungalow, kadang berulas kemerahan. Cincin bungalow kemerahan pucat yang mengelilingi kedua mata jarang terlihat jelas dari jauh. Ekor pendek dan berbulu lebat. Suara yang paling sering terdengar berupa rangkaian “chik” seperti suara burung. Hewan ini aktif pada siang hari (Diurnal), namun sebagian besar aktif pada pagi hari dan menjelang petang. Makanan meliputi buah-buahan, serangga dan jamur. Berjalan dan makan di atas pepohonan tegak yang kecil, di pohon-pohon yang tumbang dan di atas tanah. Terdapat di hutan yang tinggi dan hutan sekunder. Di Pulau Kalimantan Bajing ekor pendek (*Sundasciurus lowii*) tercatat ditemukan di seluruh dataran rendah dan perbukitan hingga ketinggian 1400 mdpl. Pada lokasi pemantauan keanekaragaman hayati PT Badak LNG hewan ini umum dijumpai.



**Gambar 3.53.** Bajing Kelapa (*Callosciurus notatus*) Yang Terperangkap Di Cage Trap Yang Dipasang Di Area Hutan AL Kautsar PT Badak LNG Tahun 2022.

### 15. Berang Berang (*Lutra sumatrana*)

Berang-berang (*Lutra sumatrana*) adalah mamalia semiakuatik endemik di Asia Tenggara. Hewan ini merupakan salah satu spesies berang-berang yang paling langka dan paling tidak dikenal. Keberadaannya terancam oleh hilangnya sumber daya alam dan perburuan liar. Hewan ini memiliki ciri-ciri rambut tubuh berwarna coklat, kecuali bibir, dagu dan tenggorokan bagian atas berwarna keputih-putihan. Sering ditemukan di kawasan pesisirdan sungai-sungai pedalaman yang besar. Makanannya terdiri atas ikan, sering ditemukan berkelompok.





**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



Berang-berang tersebar di Thailand selatan, Kamboja, Vietnam selatan, dan Semenanjung malaysia, Sumatera dan Kalimantan. Sangat menarik untuk diketahui apa yang menjadi sumber makanan berang berang tersebut di Hutan Konservasi Area-IX, mengingat berang berang adalah mamalia semiakuatik yang sumber makanannya adalah hewan yang hidup di air terutama ikan.



*Sumber Foto : Citizen Sains Kehati Warrior 2022 (Community PT Badak LNG)*

**Gambar 3.55.** Berang-Berang (*Lutra sumatrana*) Terdokumentasikan oleh Kamera Trap Yang Dipasang Di Area Hutan Kota (Hutan Ogah).

### 17. Tikus Belukar (*Rattus tiomanicus*)

Tikus belukar (*Rattustiomanicus*) adalah suatu spesies tikus dari famili Muridae. Hewan ini memiliki panjang sekitar 14 – 19 cm dengan panjang ekor 12 – 18 cm. Beratnya berkisar antara 80 sampai 130 gr. Kulitnya berwarna coklat pada bagian atas, putih atau agak abu-abu pada bagian ventral, dan gelap pada bagian ekor. Tikus belukar terutama aktif pada malam hari (nocturnal) dan hidup di daerah hutan pesisir, hutan bakau, atau padang rumput, tikus pohon biasanya membuat sarangnya seperti sarang burung. Di lokasi pemantauan PT badak LNG jenis yang umum ditemukan dan hampir di seluruh lokasi pemantauan kecuali di kawasan taman anggrek.



**Gambar 3.57.** Tikus Belukar (*Rattus tiomanicus*) Terperangkap Di Cage Trap Yang Dipasang Di Area Hutan AL Furqon PT Badak LNG Tahun 2022.



**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



**18. Tikus besar lembah (*Sundamys muelleri*)**

Tikus besar lembah (*Sundamys muelleri*) memiliki ciri tubuh bagian atas berubah coklat, bulunya kasar dan terdapat rambut pengawal hitam panjang yang mencolok; bagian bawah jelas lebih pucat, biasanya putih bungalan kusam, tetapi mungkin keputih-putihan atau keabu-abuan pucat. Ekor seluruhny coklat tua. Sebagian besar nonturnal dan terestrial. Sering ditemukan di dekat sungai kecil. Memakan bahan tumbuhan dan bianatang. Terdapat di hutan, tepi hutan dan tempat-tempat yang pohonnya sedikit, hewan ini berperan dalam pemencaran biji pohon. Di lokasi pemantauan PT badak LNG jenis yang cukup umum ditemukan di lokasi pemantauan.



**Gambar 3.58.** Tikus Besar Lembah (*Sundamys muelleri*) Di Cage Trap Yang Dipasang Di Kawasan Hutan Area IX PT Badak LNG Tahun 2022.

**18. Mencit Rumah (*Mus Castaneus*)**

Mencit rumah (*Mus castaneus*) adalah anggota Muridae (tikus-tikusan) yang berukuran kecil. Mencit mudah dijumpai di rumah-rumah dan dikenal sebagai hewan pengganggu karena kebiasaannya menggigiti mebel dan barang-barang kecil lainnya, serta bersarang di sudut-sudut lemari. Hewan ini diduga sebagai mamalia terbanyak kedua di dunia, setelah manusia. Mencit sangat mudah menyesuaikan diri dengan perubahan yang dibuat manusia, bahkan jumlahnya yang hidup liar di hutan lebih sedikit daripada yang tinggal di perkotaan.

Ciri ciri jenis hewan ini berukuran kecil dan lincah, hampir seluruh tubuhnya ditumbuhi oleh rambut bertekstur lembut dengan warna pada bagian dada tidak putih dan punggungnya coklat kelabu. Mencit ini memiliki ekor lebih panjang dari panjang badannya dengan bentuk yang meruncing. Ekornya memiliki annulasi yang cukup jelas dan ditumbuhi oleh sedikit rambut. Hewan ini merupakan jenis yang umum ditemukan di lokasi pemantauan PT Badak LNG terutama di sekitar perumahan yang berdekatan dengan lokasi pemantauan.





LAPORAN  
PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI  
DI PLANT SITE PT BADAK LNG  
TAHUN 2022



**Gambar 3.59.**

Mencit Rumah (*Mus castaneus*)  
Terperangkap Di Cage Trap Yang  
Dipasang Di Area Hutan AL Furqon  
dan Hutan Al-Kaustar PT Badak LNG  
Tahun 2022.

## 20. Codot Krawar (*Cynoterus brachyotis*)

Codot krawar (*Cynoterus brachyotis*) adalah sejenis kelelawar anggota famili (Pteropodidae). Codot ini merupakan codot yang paling umum ditemukan di sebagian besar habitat di Kalimantan: di hutan-hutan pegunungan bawah, hutan dipterokarpa, kebun-kebun, hutan mangrove, serta vegetasi tepi pantai.

Codot krawar berukuran sedang; dengan panjang lengan bawah antara 55–65 mm, ekor 8–10 mm, dan telinga 14–16 mm. Berat tubuhnya antara 21–32 gram. Umumnya berukuran coklat sampai coklat kekuningan dengan kerah berwarna jingga tua lebih terang pada jantan dewasa, dan kekuningan pada hewan betina. Anakan berwarna lebih abu-abu dengan kerah tidak jelas. Tulang-tulang pada telinga dan sayap biasanya bertepi putih. Gigi seri bawah dua pasang.

Codot krawar merupakan kelelawar frugivora, yakni pemakan buah. Codot ini menyukai buah-buahan aromatis, khususnya mangga. Makanan utama codot krawar adalah buah-buahan kecil, menghisap sari buah dan daging buah-buahan yang lunak, namun juga memakan nektar dan serbuk sari. Sering didapati terbang berkeliaran di kebun dan pekarangan di waktu gelap. Di siang hari codot ini bertengger dalam kelompok kecil di pepohonan, di bawah dedaunan, atau di gua-gua di bagian yang tidak terlalu gelap. Di lokasi pemantauan PT badak LNG jenis ini umum ditemukan dan hampir di seluruh lokasi pemantauan.



LAPORAN  
PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI  
DI PLANT SITE PT BADAK LNG  
TAHUN 2022



**Gambar 3.60** Codot Krawar (*Cynoterus brachyotis*) Yang Terdokumentasikan di Sekitar Kawasan Hutan Area IX.

#### 21. Codot kecil kelabu (*Penthetor lucasii*)

Tubuh bagian atas berwarna coklat abu-abu tua, bagian bawah bungalan abu-abu pucat, bagian atas kepala sering lebih di bawah bagian pertengahan dan lebih pucat di dekat mata. Tepi telinganya gelap. Cakar pada jari kedua, moncong seperti anjing, mata lebar, telinga sederhana, sepasang gigi seri bawah. Tersebar di dataran rendah, hutan sampai ketinggian 600 meter diatas permukaan air laut, umumnya bertengger di goa, lubang dan celah bebatuan. Kelelawar ini makan di dekat tanaman yang sedang berbuah menjelang senja (preposcular) dan Berperan dalam penyebaran biji-bijian di hutan. Jenis kelelawar ini penyebarannya meliputi pulau Kalimantan, Sumatera, Kepulauan Riau, Malaysia, Singapura. Di lokasi pemantauan PT badak LNG jenis ini umum ditemukan dan hampir di seluruh lokasi pemantauan, kecuali di kawasan Taman Angrek.



**Gambar 3.61.** Codot Kecil Kelabu (*Penthetor lucasii*) Yang Terdokumentasikan di Sekitar Kawasan Hutan AI-Furqon PT Badak LNG Tahun 2022.





**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



## 22. Codot pisang (*Macroglossus minimus*)

Codot pisang (*Macroglossus minimus*) memiliki ciri-ciri tubuh bagian atas coklat bungalan berdasar pucat; bagian bawah lebih pucat dan lebih abu-abu. Membran sayap coklat muda. Moncong panjang dan sempit dengan gigi sangat kecil, kecuali gigi taring yang seperti jarum. Kelelawar ini berukuran sedang, ukuran kepala dan badan 65-70 mm, ekor 0-2 mm. Lengan bawah 40-50 mm, betis 15-18 mm, dan panjang telinga 14-19 mm. Berat hewan dewasa antara 18,5-23 g. Terdapat di sebagian besar habitat meliputi pesisir mangrove, hutan Dipterocarpaceae dan hutan pegunungan bawah (sampai ketinggian 1000 m). Memakan nektar dan tepung sari dari banyak sumber termasuk tumbuhan mangrove dan bunga pisang. Di lokasi pemantauan PT badak LNG jenis ini umum ditemukan dan hampir di seluruh lokasi pemantauan, kecuali di kawasan Taman Angrek.



**Gambar 3.62.** Codot Pisang (*Macroglossus minimus*) Yang Terdokumentasikan di Sekitar Kawasan Hutan Al-Kaustar PT Badak LNG Tahun 2022.

## 24. Rindil Bulan (*Echinosorex gymnurus*)

Rindil bulan (*Echinosorex gymnura*) merupakan hewan asli Indonesia yang mendiami pulau Kalimantan dan Sumatera. Selain dikenal dengan ciri khasnya yang bertubuh raksasa (besar) dan berbulu nyaris putih, juga dikenal dengan bau badannya yang khas. Merupakan hewan nokturnal (aktif malam hari) yang hidup secara soliter, tinggal dalam sarang dalam liang, akar, dan kayu dan biasa menandai wilayahnya dengan sekresi berbau menusuk dan tajam seperti bau amonia. Hewan ini memakan invertebrata seperti cacing tanah, serangga, lipan, kalajengking, kaki seribu, kepiting, dan moluska. Juga memakan katak dan ikan kecil serta buah. Rindil bulan berukuran besar dengan panjang tubuh hingga kepala mencapai 32-40 cm. Ekornya sepanjang 20-30 cm. Berat seluruh tubuh landak bulan dewasa berkisar antara 8,7-1,4 kg. Bulu tubuhnya didominasi bulu berwarna putih atau abu-abu keputihan dengan beberapa bulu berwarna hitam yang tumbuh menyebar. Di lokasi



**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



pemantauan Keanekaragaman Hayati PT Badak LNG hewan ini sangat jarang terlihat langsung, namun keberadaannya diketahui di hutan Hutan Konservasi Al-Furqon berdasarkan hasil kamera trap.



**Gambar 3.64.** Rindil Bulan (*Echinorex gymnurus*) Terdokumentasikan oleh Kamera Trap Yang Dipasang Di Area Hutan Konservasi Area IX.

#### **14. Kucing Hutan (*Prionailurus Bengalensis*)**

Kucing Hutan (*Prionailurus Bengalensis*) berukuran sama seperti kucing rumahan, rambut tubuhnya halus dan pendek warnanya khas, yaitu kuning kecoklatan dengan belang-belang hitam di bagian kepala sampai tengkuk. Selebihnya bertotol-totol hitam. Pola warna ini sama sekali tidak terdapat pada kucing-kucing liar lainnya. Bagian bawah perut putih dengan totol-totol coklat tua. Ekornya panjang, lebih dari setengah panjang badannya. Kucing hutan selalu tampak berkeliaran, sendirian atau berpasangan jantan dan betina.

Tempat hidup yang dihuninya ialah hutan dan kawasan bertumbuhan di dekat perkampungan. Kucing ini mempergunakan sarang yang dibuatnya di gua-gua yang kecil atau di liang-liang batu. Pada siang hari kucing ini tidur di sarang ini, baru pada malam hari keluar mencari mangsa. Mangsanya berupa binatang-binatang kecil apa saja, seperti burung, kelelawar, tikus, ular, kadal dan juga kancil. Ketangkasannya memanjat pohon dan kemahirannya berenang sangat membantu di dalam perburuannya mencari mangsa. Kucing hutan sering melompat dari atas pohon untuk menerkam mangsa di atas tanah. Penyebarannya luas, mulai dari Lembag Amur di Rusia sampai ke Cina, India dan Asia Tenggara. Di Indonesia, kucing ini ditemukan di Sumatra, Jawa, Bali dan Kalimantan. Di lokasi pemantauan KEHATI tahun 2022 hewan ini dapat ditemukan di kawasan Hutan Konservasi AL-furqon dan Hutan konservasi area IX PT Badak LNG.

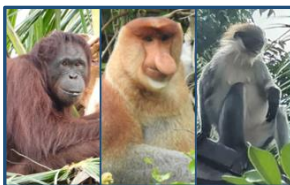




LAPORAN  
PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI  
DI PLANT SITE PT BADAK LNG  
TAHUN 2022



**Gambar 3.65.** Hasil Pengamatan Secara Tidak Langsung Melalui Kamera trap Kucing Hutan (*Prionailurus bengalensis*) Yang Ditemukan Di Lokasi Pengamatan III Hutan Konservasi Al-Furqon PT Badak LNG.



**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



**b. Avifauna (Burung)**

Indonesia memiliki keanekaragaman burung yang cukup tinggi. Alikodra (1980) menyatakan bahwa tingginya keanekaragaman jenis burung di suatu wilayah didukung oleh tingginya keanekaragaman habitat karena habitat bagi satwa liar secara umum berfungsi sebagai tempat untuk mencari makan, minum, istirahat, dan berkembang biak.

Burung merupakan salah satu komponen ekosistem yang memiliki peranan penting dalam mendukung berlangsungnya suatu siklus kehidupan organisme. Keadaan ini dapat dilihat dari rantai makanan dan jaring-jaring kehidupan yang membentuk sistem kehidupannya dengan komponen ekosistem lainnya seperti tumbuhan dan serangga (Sawitri, Muhktar, dan Iskandar 2010). Keanekaragaman jenis burung di suatu wilayah ditentukan oleh beberapa faktor, antara lain luas wilayah serta keterpencilannya dari habitat lain, keanekaragaman dalam tipe habitat tersebut dan kualitas habitat secara umum dan luas daerah ekoton atau perpaduan antara dua zona (Thomas, 1979 dalam Wibowo, 2004). Oleh karena itu keberadaan burung di suatu kawasan sangatlah penting, karena dapat mempengaruhi keberadaan dan persebaran jenis tumbuhan.

Jenis burung yang teridentifikasi dilakukan dengan metode pengamatan langsung, jala kabut dan *camera trap* di lokasi pemantauan keanekaragaman hayati di *plant site* PT Badak LNG Tahun 2022, disajikan pada **Tabel 3.45**.

**Tabel 3.45.** Hasil Pemantauan Jenis Dan Jumlah Individu Burung Pada Lokasi Pemantauan Keanekaragaman Hayati Di Plant Site PT Badak LNG Tahun 2022

No	Nama Jenis Burung		Kelimpahan	Metode Pengamatan
	Latin	Indonesia / Lokal		
<b>A.</b>	<b>Ordo : Accipitriformes</b>			
<b>I.</b>	<b>Famili : Accipitridae</b>			
1.	<i>Haliastur indus</i>	Elang Bondol	6	PL
2.	<i>Elanus caeruleus</i>	Elang Tikus	7	PL
3.	<i>Ictinaetus malayensis</i>	Elang Hitam	6	PL
4.	<i>Haliaeetus leucogaster</i>	Elang Laut Perut Putih	6	PL
5.	<i>Spizaetus cirrhatus</i>	Elang Brontok	1	I
<b>B.</b>	<b>Ordo : Apodiformes</b>			
<b>II.</b>	<b>Famili : Apodidae</b>			
6.	<i>Collocalia esculenta</i>	Walet Sapi	38	PL
7.	<i>Collocalia fuciphaga</i>	Walet Sarang Putih	415	PL
8.	<i>Collocalia maxima</i>	Walet Sarang Hitam	21	PL
<b>C.</b>	<b>Ordo : Caprimulgiformes</b>			
<b>III.</b>	<b>Famili : Caprimulgidae</b>			
9.	<i>Caprimulgus affinis</i>	Cablak Kota	18	PL





**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



No	Nama Jenis Burung		Kelimpahan	Metode Pengamatan
	Latin	Indonesia / Lokal		
<b>IV.</b>	<b>Famili : Podargidae</b>			
10.	<i>Batrachostomus javensis</i>	Paruh Kodok Jawa	1	PL
<b>D.</b>	<b>Ordo : Charadriiformes</b>			
<b>V.</b>	<b>Famili : Sternidae</b>			
11.	<i>Sterna anaethetus</i>	Dara Laut Batu	2	PL
<b>VI.</b>	<b>Famili : Scolopacidae</b>			
12.	<i>Tringa nebularia</i>	Trinil Kaki Hijau	45	PL
<b>E.</b>	<b>Ordo : Ciconiiformes</b>			
<b>VII.</b>	<b>Famili : Ardeidae</b>			
13.	<i>Egretta intermedia</i>	Kuntul Perak	25	PL
14.	<i>Egretta garzetta</i>	Kuntul Kecil	15	PL
15.	<i>Egretta alba</i>	Kuntul Besar	13	PL
16.	<i>Bubulcus ibis</i>	Kuntul Kerbau	2	PL
17.	<i>Ardea purpurea</i>	Cangak Merah Perak	1	PL
18.	<i>Butorides striata</i>	Kokokan Laut	1	PL
19.	<i>Ixobrychus sinensis</i>	Bambangan Kuning	2	PL
<b>VIII.</b>	<b>Famili : Ciconiidae</b>			
20.	<i>Leptoptilus javanicus</i>	Bangau Tongtong	7	PL
<b>F.</b>	<b>Ordo : Columbiformes</b>			
<b>IX.</b>	<b>Famili : Columbidae</b>			
21.	<i>Columba oenas</i>	Merpati	7	PL
22.	<i>Columba livia</i>	Merpati batu	60	PL
23.	<i>Ducula badia</i>	Pergam Gunung	20	PL
24.	<i>Geopelia striata</i>	Perkutut Jawa	57	PL
25.	<i>Streptopelia chinensis</i>	Tekukur Biasa	10	PL
26.	<i>Treron vernans</i>	Punai Gading	58	PL
27.	<i>Treron capellei</i>	Punai Besar	12	PL
28.	<i>Ducula pickeringii</i>	Peregam Kelabu	4	PL
<b>G.</b>	<b>Ordo : Coraciiformes</b>			
<b>X.</b>	<b>Famili : Alcedinidae</b>			
29.	<i>Alcedo meninting</i>	Raja Udang Meninting	8	PL
30.	<i>Ceyx erithaca</i>	Raja Udang Api	3	PL
31.	<i>Todirhamphus chloris</i>	Cekakak Sungai	10	PL
32.	<i>Todirhamphus sanctus</i>	Cekakak Suci	7	PL
<b>XI.</b>	<b>Famili: Halcyonidae</b>			
33.	<i>Actenoides concretus</i>	Cekakak Hutan Melayu	2	PL



**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



No	Nama Jenis Burung		Kelimpahan	Metode Pengamatan
	Latin	Indonesia / Lokal		
34.	<i>Halcyon pileata</i>	Cekakak Cina	2	PL
35.	<i>Halcyon smyrnensis</i>	Cekakak Belukar	7	PL
<b>XII.</b>	<b>Famili: Meropidae</b>			
36.	<i>Merops viridis</i>	Kirik-Kirik Biru	21	PL
<b>XIII.</b>	<b>Famili : Coraciidae</b>			
37.	<i>Eurystomus orientalis</i>	Tiong Lampu Biasa	1	PL
<b>H.</b>	<b>Ordo : Cuculiformes</b>			
<b>XIV.</b>	<b>Famili : Cuculidae</b>			
38.	<i>Cacomantis merulinus</i>	Wiwik Kelabu/Kedasih	15	PL
39.	<i>Cacomantis sonneratii</i>	Wiwik Lurik	7	PL
40.	<i>Centropus bengalensis</i>	Bubut Alang-alang	16	PL
41.	<i>Centropus sinensis</i>	Bubut besar	5	PL
42.	<i>Cuculus saturatus</i>	Kangkok Ranting	6	PL
43.	<i>Chrysoccyx minutillus</i>	Kedasi Laut	3	PL
44.	<i>Phaenicophaeus diardi</i>	Kadalan Beruang	2	PL
45.	<i>Phaenicophaeus curvirostris</i>	Kadalan Birah	2	I
<b>I.</b>	<b>Ordo : Falconiformes</b>			
<b>XV.</b>	<b>Famili : Falconidae</b>			
46.	<i>Microhierax fringillarius</i>	Alap-alap Capung	6	PL
<b>J.</b>	<b>Ordo : Galliformes</b>			
<b>XVI.</b>	<b>Famili : Phasianidae</b>			
47.	<i>Lophura ignita</i>	Sempidan Biru	13	CT
<b>K.</b>	<b>Ordo : Gruiformes</b>			
<b>XVII.</b>	<b>Famili : Rallidae</b>			
48.	<i>Amauornis phoenicurus</i>	Kareo Padi	20	PL
<b>L.</b>	<b>Ordo : Passeriformes</b>			
<b>XVIII.</b>	<b>Famili : Aegithinidae</b>			
49.	<i>Aegithina tiphia</i>	Cipoh Kacat	38	PL
<b>XIX.</b>	<b>Famili : Artamidae</b>			
50.	<i>Artamus leucorhynchus</i>	Kekep Babi	17	PL
<b>XX.</b>	<b>Famili : Campephagidae</b>			
51.	<i>Hemipus hirundinaceus</i>	Jingjing Batu	25	PL
52.	<i>Pericrocotus igneus</i>	Sepah Tulin	8	PL
53.	<i>Pericrocotus solaris</i>	Sepah Daggu Kelabu	5	PL
54.	<i>Tephrodornis gularis</i>	Jignjing Petulak	7	PL
55.	<i>Lalage sueurii</i>	Kapasan Sayap Putih	9	PL





**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



No	Nama Jenis Burung		Kelimpahan	Metode Pengamatan
	Latin	Indonesia / Lokal		
<b>XXI.</b>	<b>Famili: Cisticolidae</b>			
56.	<i>Prinia flaviventris</i>	Perenjak Rawa	12	PL
57.	<i>Prinia familiaris</i>	Perenjak Jawa	8	PL
<b>XXII.</b>	<b>Famili : Corvidae</b>			
58.	<i>Corvus enca</i>	Gagak Hutan	15	PL
59.	<i>Corvus splendens</i>	Gagak Rumah	11	PL
<b>XXIII.</b>	<b>Famili : Dicaeidae</b>			
60.	<i>Prionochilus maculatus</i>	Pentis Raja	6	PL
61.	<i>Prionochilus xanthopygius</i>	Pentis Kalimantan	4	PL
62.	<i>Dicaeum cruentatum</i>	Cabai Merah	12	PL
63.	<i>Dicaeum trigonostigma</i>	Cabai Bunga Api	6	PL
64.	<i>Dicaeum trochileum</i>	Cabai Jawa	11	PL
65.	<i>Dicaeum concolor</i>	Cabai Polos	12	PL
<b>XXIV.</b>	<b>Famili : Dicruridae</b>			
66.	<i>Dicrurus paradiseus</i>	Srigunting Batu	4	PL
<b>XXV.</b>	<b>Famili : Estrildidae</b>			
67.	<i>Lonchura fuscans</i>	Bondol Kalimantan	14	PL
68.	<i>Lonchura malacca</i>	Bondol Rawa	74	PL
69.	<i>Lonchura punctulata</i>	Bondol Peking	17	PL
70.	<i>Lonchura maja</i>	Bondol Haji	3	PL
<b>XXVI.</b>	<b>Famili : Eurylaimidae</b>			
71.	<i>Corydon sumatranus</i>	Madi Kelam	4	PL
72.	<i>Cymbirhynchus macrorhynchos</i>	Sempur Hujan Sungai	8	PL
73.	<i>Eurylaimus ochromalus</i>	Sempur Hujan Darat	5	PL
<b>XXVII.</b>	<b>Famili : Hirundinidae</b>			
74.	<i>Hirundo tahitica</i>	Layang - Layang Batu	11	PL
75.	<i>Hirundo rustica</i>	Layang - Layang Asia	8	PL
76.	<i>Delichon dasypus</i>	Layang -Layang Rumah	17	PL
<b>XXVIII.</b>	<b>Famili : Laniidae</b>			
77.	<i>Lanius schach</i>	Bentet Kelabu	8	PL
<b>XXIX.</b>	<b>Famili : Motacillidae</b>			
78.	<i>Copsychus malabaricus</i>	Murai Batu	8	PL
79.	<i>Cyornis caerulatus</i>	Sikatan Kalimantan	4	PL
80.	<i>Cyornis olivacea</i>	Sikatan Rimba Dada Coklat	2	I
81.	<i>Anthus novaeseelandiae</i>	Apung Tanah	4	PL



**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



No	Nama Jenis Burung		Kelimpahan	Metode Pengamatan
	Latin	Indonesia / Lokal		
<b>XXX.</b>	<b>Famili : Nectariniidae</b>			
82.	<i>Aethopyga simplex</i>	Madu Polos	7	PL
83.	<i>Aethopyga siparaja</i>	Madu Sepah Raja	6	PL
84.	<i>Anthreptes malacensis</i>	Madu Kelapa	15	PL
85.	<i>Anthreptes singalensis</i>	Madu Belukar	8	PL
86.	<i>Anthreptes rhodolaema</i>	Madu Leher Merah	2	PL
87.	<i>Arachnothera longirostra</i>	Pijantung Kecil	7	PL
88.	<i>Hypogramma hypogrammicum</i>	Madu Rimba	4	PL
89.	<i>Nectarinia jugularis</i>	Madu Sriganti	11	PL
90.	<i>Nectarinia sperata</i>	Madu Pengantin	6	PL
<b>XXXI.</b>	<b>Famili : Pittidae</b>			
91.	<i>Pitta sordida</i>	Paok Hijau	5	CT
<b>XXXII.</b>	<b>Famili : Ploceidae</b>			
92.	<i>Passer montanus</i>	Gereja	365	PL
<b>XXXIII.</b>	<b>Famili : Pycnonotidae</b>			
93.	<i>Pycnonotus atriceps</i>	Cucak Kuricang	4	PL
94.	<i>Pycnonotus aurigaster</i>	Cucak Kutilang	308	PL
95.	<i>Pycnonotus plumosus</i>	Merebah Belukar	13	PL
96.	<i>Pycnonotus goiavier</i>	Merebah Cerukcuk	82	PL
97.	<i>Pycnonotus brunneus</i>	Merbah Mata Merah	10	PL
98.	<i>Pycnonotus erythrophthalmos</i>	Merbah Kaca Mata	8	PL
99.	<i>Pycnonotus simplex</i>	Merbah Corok- Corok	5	
100.	<i>Pycnonotus flavescens</i>	Merbah Gunung	7	PL
101.	<i>Alophoixus phaeocephalus</i>	Empuloh Irang	2	PL/JL
<b>XXXIV.</b>	<b>Famili : Rhipiduridae</b>			
102.	<i>Rhipidura javanica</i>	Kipasan Belang	5	JL
<b>XXXV.</b>	<b>Famili : Sturnidae</b>			
103.	<i>Acridotheres javanicus</i>	Kerak Kerbau	9	PL
104.	<i>Acridotheres cristatellus</i>	Kerak Jambul	86	PL
105.	<i>Acridotheres tristis</i>	Kerak Ungu	3	PL
106.	<i>Aplonis panayensis</i>	Perling Kumbang	2	PL
107.	<i>Gracula religiosa</i>	Tiung Emas /Beo	6	PL
<b>XXXVI.</b>	<b>Famili : Sylviidae</b>			
108.	<i>Orthotomus atrogularis</i>	Cinenen Bekuluar	17	PL
109.	<i>Orthotomus ruficeps</i>	Cinenen Kelabu	38	PL





**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



No	Nama Jenis Burung		Kelimpahan	Metode Pengamatan
	Latin	Indonesia / Lokal		
<b>XXXVII.</b>	<b>Famili : Timaliidae</b>			
110.	<i>Macronous gularis</i>	Ciung Air Coreng	18	PL
111.	<i>Pellorneum bicolor</i>	Pelanduk Merah	2	JL
112.	<i>Malacopteron cinereum</i>	Asi Topi Sisik	7	JL
113.	<i>Garrulax mitratus</i>	Poksai Genting	4	PL
<b>XXXVIII.</b>	<b>Famili : Turdidae</b>			
114.	<i>Myophonus borneensis</i>	Ciung Batu Kalimantan	8	PL
<b>XXXIX.</b>	<b>Famili : Zosteropidae</b>			
115.	<i>Zosterops everetti</i>	Kacamata Belukar	5	PL
116.	<i>Zosterops chloris</i>	Kacamata Laut	6	PL
<b>XL.</b>	<b>Famili : Vangidae</b>			
117.	<i>Philentoma pyrhoptera</i>	Philentoma Sayap Merah	4	PL
<b>M.</b>	<b>Ordo : Piciformes</b>			
<b>XLI.</b>	<b>Famili : Capitonidae</b>			
118.	<i>Megalaima henricii</i>	Takur Topi Emas	4	PL
119.	<i>Megalaima chrysopogon</i>	Takur Gedang	8	PL
120.	<i>Megalaima sp.</i>	Takur	5	PL
121.	<i>Megalaima rafflesii</i>	Takur Tutut	2	PL
122.	<i>Calorhamphus fuliginosus</i>	Takur Ampis Kalimantan (Jantan)	2	PL
<b>XLII.</b>	<b>Famili : Picidae</b>			
123.	<i>Blythipicus rubiginosus</i>	Pelatuk Pangkas	4	PL
124.	<i>Meiglyptes tristis</i>	Caladi Batu	7	PL
125.	<i>Picooides moluccensis</i>	Caladi Tilik	7	PL
126.	<i>Hemicircus concretus</i>	Caladi Tikotok	2	I
127.	<i>Picus miniaceus</i>	Pelatuk Merah	10	PL
128.	<i>Sasia abnormis</i>	Tukik Tikus	11	PL
<b>N.</b>	<b>Ordo : Psittaciformes</b>			
<b>XLIII.</b>	<b>Famili : Psittacidae</b>			
129.	<i>Loriculus galgulus</i>	Serindit Melayu	6	PL
<b>O.</b>	<b>Ordo: Strigiformes</b>			
<b>XLIV.</b>	<b>Famili : Strigidae</b>			
130.	<i>Ninox scutulata</i>	Punggok Cokelat	5	PL
131.	<i>Ketupa ketupu</i>	Beluk ketupa	2	I
<b>XLV.</b>	<b>Famili : Tytonidae</b>			
132.	<i>Tyto Alba</i>	Serak Jawa	4	PL



**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



No	Nama Jenis Burung		Kelimpahan	Metode Pengamatan
	Latin	Indonesia / Lokal		
<b>P.</b>	<b>Ordo: Suliformes</b>			
<b>XLVI.</b>	<b>Famili : Anhingidae</b>			
133.	<i>Anhinga melanogater</i>	Pecuk Ular Asia	9	PL
<b>XLVII.</b>	<b>Famili : Fregatidae</b>			
134.	<i>Fregata andrewsi</i>	<i>Cikalang Christmas</i>	12	PL
<b>XLVIII.</b>	<b>Famili : Phalacrocoracidae</b>			
135.	<i>Phalacrocorax niger</i>	Pecuk Padi Kecil	4	PL
<b>Kelimpahan total</b>			<b>2612</b>	
<b>Jenis</b>			<b>135</b>	
<b>Famili</b>			<b>48</b>	
<b>Ordo</b>			<b>16</b>	

Sumber : Data Primer 2022

**Keterangan :**

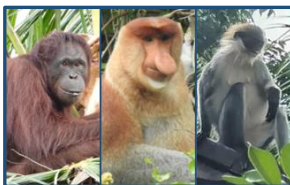
**PL** = Pengamatan Langsung (Siang)    **MH** = Malam Hari    **JL** = Jala Kabut    **CT** = Camera Trap  
**I** = Informasi Citizen Science Kehati Warrior 2022 (Community PT Badak LNG)

Berdasarkan **Tabel 3.45**, jumlah jenis burung yang ditemukan di lokasi pemantauan keanekaragaman hayati Plan Site PT Badak LNG tahun 2022 sebanyak 135 jenis, yang terdiri atas 48 famili, 16 ordo dari 2612 individu. Jenis yang ditemukan dengan jumlah individu dominan adalah Walet Sarang Putih *Collocalia fuciphaga* (415 individu), Cucak Kutilang *Pycnonotus aurigaster* (308 individu) dan Burung Gereja *Passer montanus* (365 individu). Jenis yang memiliki kelimpahan individu rendah atau kurang dari 3 individu ditemukan pada jenis Dara Laut Batu *Sterna anaethetus*, Paruh kodok jawa *Batrachostomus javensis*, Kokotan laut *Butorides*, *Ixobrychus sinensis* Bambang kuning, Kadalan Birah *Phaenicophaeus curvirostris*, Sikatan Rimba Dada Coklat *Cyornis olivacea*, Empuloh irang *Alophoixus phaeocephalus*, Pelanduk merah *Pellorneum bicolor*, Takur tutut *Megalaima rafflesii*, Cangak Merah *Ardea purpurea*, Takur ampis kalimantan *Calorhamphus fuliginosus*, Caladi tikotok *Hemicircus concretus*, dan Buluk ketupa *Ketupa ketupu*.

Berdasarkan famili, jumlah jenis tertinggi ditemukan pada famili Nectariniidae (9 jenis), diikuti oleh famili Pycnonotidae (9 jenis), family Picnotidae (9 jenis), famili Columbidae (8 jenis), dan famili Cuculidae (8 jenis), sedangkan famili lainnya berjumlah kurang dari 8 jenis.

Keanekaragaman burung didefinisikan sebagai jumlah jenis burung beserta kelimpahannya masing-masing disuatu area. Alikondra (2002) menyatakan bahwa faktor yang mempengaruhi nilai keanekaragaman jenis (H') adalah kondisi lingkungan, jumlah jenis dan sebaran individu pada masing-masing jenis.





**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



Magurran (1998) menyatakan indeks keragaman jenis Shannon-Wiener berkisar antara 1,5-3,5 dan jarang melampaui 4. Nilai indeks keseragaman berkisar antara 0-1. Apabila nilai E mendekati 0 berarti pemerataan antar jenis rendah, sedangkan apabila nilai E mendekati 1 maka distribusi antar jenis relatif seragam, Indeks dominansi Simpson dinyatakan sebagai C hingga 1. Semakin besar nilai C, maka ada jenis yang kelimpahannya mendominasi

**Tabel 3.46.** Hasil Analisis Indeks Keanekaragaman, Keseragaman Dan Dominansi Jenis Burung Pada Lokasi Pemantauan Keanekaragaman Hayati Di Plant Site PT Badak LNG Tahun 2022

No	Parameter	Nilai
1	Jumlah jenis	135
2	Total individu	2612
3	Indeks keanekaragaman ( $H'$ )	3,681
4	Indeks keseragaman ( $E$ )	0,750
5	Indeks dominansi ( $C$ )	0,066

Sumber : Data Primer 2022

Hasil analisis indeks keanekaragaman, keseragaman dan dominansi jenis burung di lokasi pemantauan keanekaragaman hayati Plan Site PT Badak LNG tahun 2022 dapat dilihat pada Tabel 3.33. Berdasarkan tabel tersebut. dapat di lihat indeks keanekaragaman 3,681, indeks keseragaman 0.750 dan indeks dominansi 0.066. Berdasarkan indeks yang diperoleh dan dibandingkan dengan standar masing-masing indeks yang digunakan, indeks keanekaragaman termasuk kategori tinggi, indeks keseragaman cukup tinggi yang menunjukkan kelimpahan jumlah individu masing-masing jenis burung relatif merata dan indeks dominansi rendah yang menunjukkan bahwa tidak ada jenis burung yang mendominasi di lokasi pemantauan tersebut.

**Tabel 3.47.** Perbandingan Kehadiran Jenis Burung Untuk Pengamatan Tahun 2020, 2022 Dan 2022 Pada Lokasi Pemantauan Keanekaragaman Hayati Di Plant Site PT Badak LNG.

No	Nama Jenis Burung		Kelas Makan	Tahun Pengamatan		
	Latin	Indonesia / Lokal		2020	2022	2022
<b>A.</b>	<b>Ordo : Accipitriformes</b>					
<b>I.</b>	<b>Famili : Accipitridae</b>					
1.	<i>Haliastur indus</i>	Elang Bondol	R	√	√	√
2.	<i>Elanus caeruleus</i>	Elang Tikus	R	√	√	√
3.	<i>Ictinaetus malayensis</i>	Elang Hitam	R	√	√	√
4.	<i>Haliaeetus leucogaster</i>	Elang Laut Perut Putih	R	√	√	√
5.	<i>Spizaetus cirrhatus</i>	Elang Brontok	R	-	-	√
<b>B.</b>	<b>Ordo : Apodiformes</b>					
<b>II.</b>	<b>Famili : Apodidae</b>					
6.	<i>Collocalia esculenta</i>	Walet Sapi	AI	√	√	√



**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



No	Nama Jenis Burung		Kelas Makan	Tahun Pengamatan		
	Latin	Indonesia / Lokal		2020	2022	2022
7.	<i>Collocalia fuciphaga</i>	Walet Sarang Putih	AI	√	√	√
8.	<i>Collocalia maxima</i>	Walet Sarang Hitam	AI	√	√	√
<b>C.</b>	<b>Ordo : Caprimulgiformes</b>					
<b>III.</b>	<b>Famili : Caprimulgidae</b>					
9.	<i>Caprimulgus affinis</i>	Cablak Kota	AI	√	√	√
<b>IV.</b>	<b>Famili : Podargidae</b>					
10.	<i>Batrachostomus javensis</i>	Paruh Kodok Jawa	SSGI	-	-	√
<b>D.</b>	<b>Ordo : Charadriiformes</b>					
<b>V.</b>	<b>Famili : Sternidae</b>					
11.	<i>Sterna anaethetus</i>	Dara Laut Batu	Pisc	√	-	√
<b>VI.</b>	<b>Famili : Scolopacidae</b>					
12.	<i>Tringa nebularia</i>	Trinil Kaki Hijau	R	-	√	√
<b>E.</b>	<b>Ordo : Ciconiiformes</b>					
<b>VII.</b>	<b>Famili : Ardeidae</b>					
13.	<i>Egretta intermedia</i>	Kuntul Perak	I / P	-	√	√
14.	<i>Egretta garzetta</i>	Kuntul Kecil	I / P	√	√	√
15.	<i>Egretta alba</i>	Kuntul Besar		-	-	√
16.	<i>Bubulcus ibis</i>	Kuntul Kerbau	I / P	-	-	√
17.	<i>Ardea purpurea</i>	Cangak Merah Perak	I / P	√	√	√
18.	<i>Butorides striata</i>	Kokokan Laut	Pisc	-	-	√
19.	<i>Ixobrychus sinensis</i>	Bambangan Kuning	Pisc/I	-	-	√
<b>VIII.</b>	<b>Famili : Ciconiidae</b>					
20.	<i>Leptoptilus javanicus</i>	Bangau Tongtong	R	√	√	√
<b>F.</b>	<b>Ordo : Columbiformes</b>					
<b>IX.</b>	<b>Famili : Columbidae</b>					
21.	<i>Columba oenas</i>	Merpati	TF	-	√	√
22.	<i>Columba livia</i>	Merpati batu	AF	-	-	√
23.	<i>Ducula badia</i>	Pergam Gunung	AF	√	-	√
24.	<i>Geopelia striata</i>	Perkutut Jawa	TF	-	√	√
25.	<i>Streptopelia chinensis</i>	Tekukur Biasa	AF	√	√	√
26.	<i>Treron vernans</i>	Punai Gading	AF	√	√	√
27.	<i>Treron capellei</i>	Punai Besar	AF	√	√	√
28.	<i>Ducula pickeringii</i>	Pergam Kelabu	AF	-	-	√
<b>G.</b>	<b>Ordo : Coraciiformes</b>					
<b>X.</b>	<b>Famili : Alcedinidae</b>					





**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



No	Nama Jenis Burung		Kelas Makan	Tahun Pengamatan		
	Latin	Indonesia / Lokal		2020	2022	2022
29.	<i>Alcedo meninting</i>	Raja Udang Meninting	SSI	√	√	√
30.	<i>Ceyx erithaca</i>	Raja Udang Api	SSI	-	-	√
31.	<i>Todirhamphus chloris</i>	Cekakak Sungai	SSI	√	√	√
32.	<i>Todirhamphus sanctus</i>	Cekakak Suci	SSI	-	√	√
<b>XI.</b>	<b>Famili: Halcyonidae</b>					
33.	<i>Actenoides concretus</i>	Cekakak Hutan Melayu	R	√	-	√
34.	<i>Halcyon pileata</i>	Cekakak Cina	R	√	-	√
35.	<i>Halcyon smyrnensis</i>	Cekakak Belukar	R	-	-	√
<b>XII.</b>	<b>Famili: Meropidae</b>					
36.	<i>Merops viridis</i>	Kirik-Kirik Biru	TD	√	√	√
<b>XIII.</b>	<b>Famili : Coraciidae</b>					
37.	<i>Eurystomus orientalis</i>	Tiong Lampu Biasa	SSI	-	-	√
<b>H.</b>	<b>Ordo : Cuculiformes</b>					
<b>XIV.</b>	<b>Famili : Cuculidae</b>					
38.	<i>Cacomantis merulinus</i>	Wiwik Kelabu/Kedasih	AFGI	√	√	√
39.	<i>Cacomantis sonneratii</i>	Wiwik Lurik	AFGI	-	√	√
40.	<i>Centropus bengalensis</i>	Bubut Alang-alang	TFGI	√	√	√
41.	<i>Centropus sinensis</i>	Bubut besar	TFGI	√	√	√
42.	<i>Cuculus saturatus</i>	Kangkok Ranting	AFGI	√	√	√
43.	<i>Chrysoccyx minutillus</i>	Kedasi Laut	AFGI	√	-	√
44.	<i>Phaenicophaeus diardi</i>	Kadalan Beruang	AFGI	-	√	√
45.	<i>Phaenicophaeus curvirostris</i>	Kadalan Birah	AFGI	-	-	√
<b>I.</b>	<b>Ordo : Falconiformes</b>					
<b>XV.</b>	<b>Famili : Falconidae</b>					
46.	<i>Microhierax fringillarius</i>	Alap-alap Capung	R	-	√	√
<b>J.</b>	<b>Ordo : Galliformes</b>					
<b>XVI.</b>	<b>Famili : Phasianidae</b>					
47.	<i>Lophura ignita</i>	Sempidan Biru	TFI	√	√	√
<b>K.</b>	<b>Ordo : Gruiformes</b>					
<b>XVII.</b>	<b>Famili : Rallidae</b>					
48.	<i>Amauornis phoenicurus</i>	Kareo Padi	TI	√	√	√
<b>L.</b>	<b>Ordo : Passeriformes</b>					
<b>XVIII.</b>	<b>Famili : Aegithinidae</b>					
49.	<i>Aegithina tiphia</i>	Cipoh Kacat	AFGI	√	√	√
<b>XIX.</b>	<b>Famili : Artamidae</b>					



**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



No	Nama Jenis Burung		Kelas Makan	Tahun Pengamatan		
	Latin	Indonesia / Lokal		2020	2022	2022
50.	<i>Artamus leucorhynchus</i>	Kekep Babi	SI	√	√	√
<b>XX.</b>	<b>Famili : Campephagidae</b>					
51.	<i>Hemipus hirundinaceus</i>	Jingjing Batu	AFGI	√	√	√
52.	<i>Pericrocotus igneus</i>	Sepah Tulin	AFGI	√	√	√
53.	<i>Pericrocotus solaris</i>	Sepah Daggu Kelabu	AFGI	-	√	√
54.	<i>Tephrodornis gularis</i>	Jignjing Petulak	AFGI	√	√	√
55.	<i>Lalage sueurii</i>	Kapasan Sayap Putih	AFGI	-	√	√
<b>XXI.</b>	<b>Famili: Cisticolidae</b>					
56.	<i>Prinia flaviventris</i>	Perenjak Rawa	AFGI	√	√	√
57.	<i>Prinia familiaris</i>	Perenjak Jawa	AFGI	-	√	√
<b>XXII.</b>	<b>Famili : Corvidae</b>					
58.	<i>Corvus enca</i>	Gagak Hutan	AFGI	√	√	√
59.	<i>Corvus splendens</i>	Gagak Rumah	AFGI	√	√	√
<b>XXIII.</b>	<b>Famili : Dicaeidae</b>					
60.	<i>Prionochilus maculatus</i>	Pentis Raja	AFGI	√	√	√
61.	<i>Prionochilus xanthopygius</i>	Pentis Kalimantan	AFGI	√	√	√
62.	<i>Dicaeum cruentatum</i>	Cabai Merah	AFGI	√	√	√
63.	<i>Dicaeum trigonostigma</i>	Cabai Bunga Api	AFGI	-	√	√
64.	<i>Dicaeum trochileum</i>	Cabai Jawa	AFGI	√	√	√
65.	<i>Dicaeum concolor</i>	Cabai Polos	AFGI	√	√	√
<b>XXIV.</b>	<b>Famili : Dicuridae</b>					
66.	<i>Dicrurus paradiseus</i>	Srigunting Batu	AFGI/F	√	√	√
<b>XXV.</b>	<b>Famili : Estrildidae</b>					
67.	<i>Lonchura fuscans</i>	Bondol Kalimantan	AF	√	√	√
68.	<i>Lonchura malacca</i>	Bondol Rawa	AF	√	√	√
69.	<i>Lonchura punctulata</i>	Bondol Peking	AF	√	√	√
70.	<i>Lonchura maja</i>	Bondol Haji	AF	-	-	√
<b>XXVI.</b>	<b>Famili : Eurylaimidae</b>					
71.	<i>Corydon sumatranus</i>	Madi Kelam	SSGI	-	√	√
72.	<i>Cymbirhynchus macrorhynchos</i>	Sempur Hujan Sungai	SSGI	-	√	√
73.	<i>Eurylaimus ochromalus</i>	Sempur Hujan Darat	SSGI	-	√	√
<b>XXVII.</b>	<b>Famili : Hirundinidae</b>					
74.	<i>Hirundo tahitica</i>	Layang - Layang Batu	AI	-	√	√
75.	<i>Hirundo rustica</i>	Layang - Layang Asia	AI	√	√	√
76.	<i>Delichon dasypus</i>	Layang -Layang Rumah	AI	√	√	√

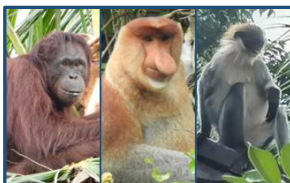




**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



No	Nama Jenis Burung		Kelas Makan	Tahun Pengamatan		
	Latin	Indonesia / Lokal		2020	2022	2022
<b>XXVIII.</b>	<b>Famili : Laniidae</b>					
77.	<i>Lanius schach</i>	Bentet Kelabu	AF	√	√	√
<b>XXIX.</b>	<b>Famili : Motacillidae</b>					
78.	<i>Copsychus malabaricus</i>	Murai Batu	SI	√	√	√
79.	<i>Cyornis caerulatus</i>	Sikatan Kalimantan	SI	-	√	√
80.	<i>Cyornis olivacea</i>	Sikatan Rimba Dada Coklat	SI	-	-	√
81.	<i>Anthus novaeseelandiae</i>	Apung Tanah	AFGI	√	√	√
<b>XXX.</b>	<b>Famili : Nectariniidae</b>					
82.	<i>Aethopyga simplex</i>	Madu Polos	NIF	√	√	√
83.	<i>Aethopyga siparaja</i>	Madu Sepah Raja	NIF	√	√	√
84.	<i>Anthreptes malacensis</i>	Madu Kelapa	TF	√	√	√
85.	<i>Anthreptes singalensis</i>	Madu Belukar	NI	√	√	√
86.	<i>Anthreptes rhodolaema</i>	Madu Leher Merah	NI	√	√	√
87.	<i>Arachnothera longirostra</i>	Pijantung Kecil	NI	√	√	√
88.	<i>Hypogramma hypogrammicum</i>	Madu Rimba	NIF	-	√	√
89.	<i>Nectarinia jugularis</i>	Madu Sriganti	NIF	√	√	√
90.	<i>Nectarinia sperata</i>	Madu Pengantin	NIF	√	√	√
<b>XXXI.</b>	<b>Famili : Pittidae</b>					
91.	<i>Pitta sordida</i>	Paok Hijau	AFGI	-	√	√
<b>XXXII.</b>	<b>Famili : Ploceidae</b>					
92.	<i>Passer montanus</i>	Gereja	TF	√	√	√
<b>XXXIII.</b>	<b>Famili : Pycnonotidae</b>					
93.	<i>Pycnonotus atriceps</i>	Cucak Kuricang	AFGI/F	√	√	√
94.	<i>Pycnonotus aurigaster</i>	Cucak Kutilang	AFGI/F	√	√	√
95.	<i>Pycnonotus plumosus</i>	Merebah Belukar	AFGI/F	√	√	√
96.	<i>Pycnonotus goiavier</i>	Merebah Cerukcuk	AFGI/F	√	√	√
97.	<i>Pycnonotus brunneus</i>	Merbah Mata Merah	AFGI/F	√	√	√
98.	<i>Pycnonotus erythrophthalmos</i>	Merbah Kaca Mata	AFGI/F	√	√	√
99.	<i>Pycnonotus simplex</i>	Merbah Corok - Corok	AFGI/F	√	√	√
100.	<i>Pycnonotus flavescens</i>	Merbah Gunung	AFGI/F	-	-	√
101.	<i>Alophoixus phaeocephalus</i>	Empuloh Irang	AFGI/F	-	-	√
<b>XXXIV.</b>	<b>Famili : Rhipiduridae</b>					
102.	<i>Rhipidura javanica</i>	Kipasan Belang	SI	√	√	√



**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



No	Nama Jenis Burung		Kelas Makan	Tahun Pengamatan		
	Latin	Indonesia / Lokal		2020	2022	2022
<b>XXXV.</b>	<b>Famili : Sturnidae</b>					
103.	<i>Acridotheres javanicus</i>	Kerak Kerbau	AFGI	–	√	√
104.	<i>Acridotheres cristatellus</i>	Kerak Jambul	AFGI	√	√	√
105.	<i>Acridotheres tristis</i>	Kerak Ungu	AFGI	√	√	√
106.	<i>Aplonis panayensis</i>	Perling Kumbang	AFGI	–	√	√
107.	<i>Gracula religiosa</i>	Tiung Emas /Beo	AFGI	√	√	√
<b>XXXVI.</b>	<b>Famili : Sylviidae</b>					
108.	<i>Orthotomus atrogularis</i>	Cinenen Bekulukar	AFGI	√	√	√
109.	<i>Orthotomus ruficeps</i>	Cinenen Kelabu	AFGI	√	√	√
<b>XXXVII.</b>	<b>Famili : Timaliidae</b>					
110.	<i>Macronous gularis</i>	Ciung Air Coreng	AFGI	√	√	√
111.	<i>Pellorneum bicolor</i>	Pelanduk Merah	AFGI	–	–	√
112.	<i>Malacopteron cinereum</i>	Asi Topi Sisik	AFGI	–	–	√
113.	<i>Garrulax mitratus</i>	Poksai Genting	AFGI	–	–	√
<b>XXXVIII.</b>	<b>Famili : Turdidae</b>					
114.	<i>Myophonus borneensis</i>	Ciung Batu Kalimantan	AFGI	√	√	√
<b>XXXIX.</b>	<b>Famili : Zosteropidae</b>					
115.	<i>Zosterops everetti</i>	Kacamata Belukar	FGI	√	√	√
116.	<i>Zosterops chloris</i>	Kacamata Laut	AFGI	–	√	√
<b>XL.</b>	<b>Famili : Vangidae</b>					
117.	<i>Philentoma pyrhoptera</i>	Philentoma Sayap Merah	SSGI	–	–	√
<b>M.</b>	<b>Ordo : Piciformes</b>					
<b>XLI.</b>	<b>Famili : Capitonidae</b>					
118.	<i>Megalaima henricii</i>	Takur Topi Emas	AF	–	√	√
119.	<i>Megalaima chrysopogon</i>	Takur Gedang	AF	–	√	√
120.	<i>Megalaima sp.</i>	Takur	AF	–	√	√
121.	<i>Megalaima rafflesii</i>	Takur Tutut	AF	–	–	√
122.	<i>Calorhamphus fuliginosus</i>	Takur Ampis Kalimantan (Jantan)	AF	–	–	√
<b>XLII.</b>	<b>Famili : Picidae</b>					
123.	<i>Blythipicus rubiginosus</i>	Pelatuk Pangkas	BGI	√	√	√
124.	<i>Meiglyptes tristis</i>	Caladi Batu	BGI	–	√	√
125.	<i>Picoides moluccensis</i>	Caladi Tilik	BGI	–	√	√
126.	<i>Hemicircus concretus</i>	Caladi Tikotok	BGI	–	–	√
127.	<i>Picus miniaceus</i>	Pelatuk Merah	BGI	√	√	√





**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



No	Nama Jenis Burung		Kelas Makan	Tahun Pengamatan		
	Latin	Indonesia / Lokal		2020	2022	2022
128.	<i>Sasia abnormis</i>	Tukik Tikus	BGI	√	√	√
<b>N.</b>	<b>Ordo : Psittaciformes</b>					
<b>XLIII.</b>	<b>Famili : Psittacidae</b>					
129.	<i>Loriculus galgulus</i>	Serindit Melayu	AFGI	-	√	√
<b>O.</b>	<b>Ordo: Strigiformes</b>					
<b>XLIV.</b>	<b>Famili : Strigidae</b>					
130.	<i>Ninox scutulata</i>	Punggok Cokelat	SI	-	√	√
131.	<i>Ketupa ketupu</i>	Beluk ketupa	SSGI	-	√	√
<b>XLV.</b>	<b>Famili : Tytonidae</b>					
132.	<i>Tyto Alba</i>	Serak Jawa	SSGI	-	√	√
<b>P.</b>	<b>Ordo: Suliformes</b>					
<b>XLVI.</b>	<b>Famili : Anhingidae</b>					
133.	<i>Anhinga melanogater</i>	Pecuk Ular Asia	PISC	√	√	√
<b>XLVII.</b>	<b>Famili : Fregatidae</b>					
134.	<i>Fregata andrewsi</i>	Cikalang Christmas	PISC	√	√	√
<b>XLVIII.</b>	<b>Famili : Phalacrocoracidae</b>					
135.	<i>Phalacrocorax niger</i>	Pecuk Padi Kecil	PISC	√	√	√
<b>Total Jenis</b>				<b>81</b>	<b>104</b>	<b>135</b>

Sumber : Data Primer, Tahun 2022

**Keterangan :**

**A** = Arboreal    **F** = Frugivore    **G** = Generalist    **I** = Insectivore    **N** = Nectivore    **BG** = Bark gleaning  
**T** = Terrestrial    **R** = Raptor    **Pisc** = Pisces    **S** = Sallying    **SS** = Sallying Substrate

Jumlah jenis burung yang ditemukan pada pemantauan 2022 sebanyak 135 jenis sedangkan pada pemantauan sebelumnya tahun 2022 ditemukan sebanyak 104 jenis dan tahun 2020 sebanyak 81 jenis. Jenis burung yang ditemukan pada pemantauan tahun 2022 dan tahun 2018 sebanyak 135 jenis. Jenis yang ditemukan tahun 2022 dan tidak ditemukan tahun 2022 sebanyak 31 jenis, jenis yang ditemukan 2022 tetapi tidak terpantau di tahun 2020 dan 2022 sebanyak 60 jenis (**Tabel 3.34**).

Beberapa jenis burung yang hadir di lokasi pengamatan pada umumnya adalah jenis-jenis yang termasuk kedalam kelompok pemakan serangga (*Insectivore*) dan atau campuran antara serangga dan buah-buahan (*Frugivore*). Jenis-jenis yang memiliki variasi makanan yang cukup luas (*generalist*) umumnya adalah jenis yang mampu bertahan hidup lebih baik terhadap lingkungan dibandingkan dengan jenis-jenis yang terspesialisasi kepada satu jenis makanan tertentu saja. Secara ekologis tentu sangat menarik melihat kehadiran dari jenis-jenis burung yang ada kaitannya dengan keberadaan jenis makanan yang tersedia didalam kawasan tersebut.



**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



Burung merupakan satwa yang mempunyai mobilitas tinggi dan memiliki kemampuan penyebaran yang luas. Penyebaran jenis-jenis burung sangat dipengaruhi oleh habitat tempat hidup burung, meliputi adaptasi burung terhadap lingkungan, kompetisi, strata vegetasi, ketersediaan pakan dan seleksi alam seperti ditemukan didaerah hutan, laut, perkotaan, dan perdesaan. Beberapa kawasan hutan lebih banyak dijumpai berbagai jenis burung diantaranya di hutan-hutan yang ada dikawasan plant site PT Badak LNG. Sebaran jumlah jenis burung dari setiap lokasi pengamatan pada kegiatan pemantauan keanekaragaman hayati di plant site PT Badak LNG periode tahun 2022, disajikan pada **Tabel 3.35**, berikut ini.

**Tabel 3.35.** Sebaran Kehadiran Jenis Kelas Burung Di Lokasi Pemantauan Keanekaragaman Hayati Plant Site PT Badak LNG Tahun 2022

No	Jenis	Lokasi Pemantauan						
		I	II	III	IV	V	VI	VII
1.	<i>Haliastur indus</i>	+	+	+	-	-	-	+
2.	<i>Elanus caeruleus</i>	+	-	+	+	-	-	+
3.	<i>Ictinaetus malayensis</i>	+	+	-	-	-	-	-
4.	<i>Haliaeetus leucogaster</i>	+	+	+	+	+	+	+
5.	<i>Spizaetus cirrhatus</i>	+	-	-	-	-	-	-
6.	<i>Collocalia esculenta</i>	+	+	+	+	+	-	+
7.	<i>Collocalia fuciphaga</i>	+	+	+	+	+	+	+
8.	<i>Collocalia maxima</i>	+	+	+	+	+	-	+
9.	<i>Caprimulgus affinis</i>	-	+	-	-	-	+	-
10.	<i>Batrachostomus javensis</i>	-	-	-	-	-	+	-
11.	<i>Sterna anaethetus</i>	-	-	-	-	-	+	-
12.	<i>Tringa nebularia</i>	+	+	-	-	-	-	-
13.	<i>Egretta intermedia</i>	-	+	-	-	-	+	-
14.	<i>Egretta garzetta</i>	+	-	-	-	-	+	-
15.	<i>Egretta alba</i>	-	+	-	-	-	+	-
16.	<i>Bubulcus ibis</i>	-	-	-	-	-	+	-
17.	<i>Ardea purpurea</i>	-	+	-	+	-	-	+
18.	<i>Butorides striata</i>	-	-	-	-	-	+	-
19.	<i>Ixobrychus sinensis</i>	-	-	-	-	-	+	-
20.	<i>Leptoptilus javanicus</i>	-	-	+	+	-	-	+
21.	<i>Columba oenas</i>	-	+	-	-	-	-	-
22.	<i>Columba livia</i>	+	+	-	-	-	-	-
23.	<i>Ducula badia</i>	-	+	+	-	-	-	-
24.	<i>Geopelia striata</i>	+	-	+	+	+	-	-





**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



No	Jenis	Lokasi Pemantauan						
		I	II	III	IV	V	VI	VII
25.	<i>Streptopelia chinensis</i>	+	-	-	-	-	-	+
26.	<i>Treron vernans</i>	-	-	+	-	-	+	-
27.	<i>Treron capellei</i>	-	+	+	-	-	+	-
28.	<i>Ducula pickeringii</i>	+	+	-	-	-	-	-
29.	<i>Alcedo meninting</i>	+	-	-	-	-	-	-
30.	<i>Ceyx erithaca</i>	-	-	-	-	-	+	-
31.	<i>Todirhamphus chloris</i>	-	-	-	+	-	+	+
32.	<i>Todirhamphus sanctus</i>	-	-	-	+	-	+	-
33.	<i>Actenoides concretus</i>	-	-	-	-	-	+	-
34.	<i>Halcyon pileata</i>	-	-	-	-	-	+	-
35.	<i>Halcyon smyrnensis</i>	-	-	-	-	-	+	-
36.	<i>Merops viridis</i>	-	+	-	-	-	-	-
37.	<i>Eurystomus orientalis</i>	-	+	-	-	-	-	-
38.	<i>Cacomantis merulinus</i>	-	-	-	-	-	+	-
39.	<i>Cacomantis sonneratii</i>	+	+	-	-	-	-	+
40.	<i>Centropus bengalensis</i>	+	-	-	+	-	-	-
41.	<i>Centropus sinensis</i>	-	+	+	-	-	-	-
42.	<i>Cuculus saturatus</i>	+	-	-	-	-	-	-
43.	<i>Chrysoccyx minutillus</i>	-	+	-	-	-	+	-
44.	<i>Phaenicophaeus diardi</i>	-	-	-	+	-	+	-
45.	<i>Phaenicophaeus curvirostris</i>	-	+	-	-	-	-	-
46.	<i>Microhierax fringillarius</i>	+	+	+	+	+	+	+
47.	<i>Lophura ignita</i>	+	+	-	-	-	-	-
48.	<i>Amauromis phoenicurus</i>	-	+	+	+	+	+	+
49.	<i>Aegithina tiphia</i>	+	-	+	-	-	-	-
50.	<i>Artamus leucorhynchus</i>	+	+	-	-	-	-	-
51.	<i>Hemipus hirundinaceus</i>	+	-	+	+	-	+	+
52.	<i>Pericrocotus igneus</i>	+	+	-	+	+	-	-
53.	<i>Pericrocotus solaris</i>	+	+	-	-	+	-	+
54.	<i>Tephrodornis gularis</i>	+	-	-	-	-	-	-
55.	<i>Lalage sueurii</i>	-	+	-	-	-	-	-
56.	<i>Prinia flaviventris</i>	+	-	+	-	-	+	-
57.	<i>Prinia familiaris</i>	+	+	+	+	+	+	+
58.	<i>Corvus enca</i>	+	-	+	+	+	-	+
59.	<i>Corvus splendens</i>	-	-	+	+	+	+	+



**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



No	Jenis	Lokasi Pemantauan						
		I	II	III	IV	V	VI	VII
60.	<i>Prionochilus maculatus</i>	-	-	+	+	-	-	+
61.	<i>Prionochilus xanthopygius</i>	+	-	-	+	-	-	-
62.	<i>Dicaeum cruentatum</i>	-	+	-	-	-	-	-
63.	<i>Dicaeum trigonostigma</i>	+	-	-	+	-	-	-
64.	<i>Dicaeum trochileum</i>	-	+	-	+	-	-	-
65.	<i>Dicaeum concolor</i>	+	-	-	-	-	-	-
66.	<i>Dicrurus paradiseus</i>	-	+	-	+	-	-	-
67.	<i>Lonchura fuscans</i>	-	+	-	-	-	-	-
68.	<i>Lonchura malacca</i>	-	+	-	-	-	+	-
69.	<i>Lonchura punctulata</i>	-	-	-	+	-	-	-
70.	<i>Lonchura maja</i>	-	+	-	+	-	-	-
71.	<i>Corydon sumatranus</i>	-	-	-	-	-	+	-
72.	<i>Cymbirhynchus macrorhynchos</i>	-	+	-	-	-	-	-
73.	<i>Eurylaimus ochromalus</i>	-	-	-	-	-	+	-
74.	<i>Hirundo tahitica</i>	-	+	-	-	-	+	-
75.	<i>Hirundo rustica</i>	-	+	-	+	-	-	+
76.	<i>Delichon dasypus</i>	+	-	+	+	+	+	+
77.	<i>Lanius schach</i>	+	-	-	+	+	+	+
78.	<i>Copsychus malabaricus</i>	+	-	+	+	-	-	-
79.	<i>Cyornis caeruleus</i>	-	+	-	+	-	-	-
80.	<i>Cyornis olivacea</i>	-	+	-	-	-	-	-
81.	<i>Anthus novaeseelandiae</i>	+	+	-	-	-	-	-
82.	<i>Aethopyga simplex</i>	+	+	-	-	-	-	-
83.	<i>Aethopyga siparaja</i>	-	-	+	-	-	+	-
84.	<i>Anthreptes malacensis</i>	-	-	+	+	+	-	-
85.	<i>Anthreptes singalensis</i>	-	+	-	-	-	-	-
86.	<i>Anthreptes rhodolaema</i>	-	-	+	-	-	-	+
87.	<i>Arachnothera longirostra</i>	-	-	-	+	-	+	-
88.	<i>Hypogramma hypogrammicum</i>	-	+	+	-	-	-	-
89.	<i>Nectarinia jugularis</i>	-	-	-	-	-	+	-
90.	<i>Nectarinia sperata</i>	-	+	-	-	-	-	+
91.	<i>Pitta sordida</i>	+	-	-	-	-	-	-
92.	<i>Passer montanus</i>	+	+	+	+	+	+	+
93.	<i>Pycnonotus atriceps</i>	+	-	-	-	-	-	-
94.	<i>Pycnonotus aurigaster</i>	-	-	+	-	-	+	-





**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



No	Jenis	Lokasi Pemantauan						
		I	II	III	IV	V	VI	VII
95.	<i>Pycnonotus plumosus</i>	+	+	+	+	+	-	+
96.	<i>Pycnonotus goiavier</i>	-	+	+	-	-	-	-
97.	<i>Pycnonotus brunneus</i>	-	+	+	+	+	+	+
98.	<i>Pycnonotus erythrophthalmos</i>	+	-	-	-	-	-	-
99.	<i>Pycnonotus simplex</i>	+	+	-	-	-	-	-
100.	<i>Pycnonotus flavescens</i>	-	+	-	-	-	-	-
101.	<i>Alophoixus phaeocephalus</i>	-	+	-	-	-	-	-
102.	<i>Rhipidura javanica</i>	-	+	-	-	-	-	-
103.	<i>Acridotheres javanicus</i>	+	+	+	+	-	+	+
104.	<i>Acridotheres cristatellus</i>	+	+	-	-	+	-	-
105.	<i>Acridotheres tristis</i>	+	+	-	-	+	-	+
106.	<i>Aplonis panayensis</i>	+	-	-	-	+	-	-
107.	<i>Gracula religiosa</i>	-	+	-	-	-	-	-
108.	<i>Orthotomus atrogularis</i>	-	+	+	-	-	-	-
109.	<i>Orthotomus ruficeps</i>	-	+	-	-	-	-	-
110.	<i>Macronous gularis</i>	-	+	-	-	-	-	-
111.	<i>Pellorneum bicolor</i>	-	+	-	-	-	-	-
112.	<i>Malacopteron cinereum</i>	-	+	-	-	-	-	-
113.	<i>Garrulax mitratus</i>	-	-	+	-	-	-	-
114.	<i>Myophonus borneensis</i>	+	+	-	-	-	-	-
115.	<i>Zosterops everetti</i>	+	+	+	-	+	+	+
116.	<i>Zosterops chloris</i>	+	-	-	-	-	-	-
117.	<i>Philentoma pyrhoptera</i>	-	+	-	+	-	-	-
118.	<i>Megalaima henricii</i>	+	-	-	-	-	-	+
119.	<i>Megalaima chrysopogon</i>	-	+	-	+	-	-	-
120.	<i>Megalaima sp.</i>	-	-	-	-	-	+	-
121.	<i>Megalaima rafflesii</i>	-	+	-	+	-	-	-
122.	<i>Calorhamphus fuliginosus</i>	-	-	-	+	-	+	-
123.	<i>Blythipicus rubiginosus</i>	+	+	-	-	-	+	-
124.	<i>Meiglyptes tristis</i>	-	+	-	-	-	-	-
125.	<i>Picoides moluccensis</i>	+	+	-	-	-	-	-
126.	<i>Hemicircus concretus</i>	-	+	+	-	-	-	-
127.	<i>Picus miniaceus</i>	+	+	+	+	+	-	-
128.	<i>Sasia abnormis</i>	+	+	+	+	-	-	-
129.	<i>Loriculus galgulus</i>	+	-	+	-	-	-	+



**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



No	Jenis	Lokasi Pemantauan						
		I	II	III	IV	V	VI	VII
130.	<i>Ninox scutulata</i>	+	-	-	+	-	-	+
131.	<i>Ketupa ketupu</i>	-	+	+	-	+	-	+
132.	<i>Tyto Alba</i>	+	-	-	+	-	-	-
133.	<i>Anhinga melanogater</i>	-	+	-	-	-	+	-
134.	<i>Fregata andrewsi</i>	-	+	-	-	-	+	-
135.	<i>Phalacrocorax niger</i>	-	-	-	-	-	+	-
<b>Jumlah Jenis</b>		<b>58</b>	<b>77</b>	<b>41</b>	<b>43</b>	<b>24</b>	<b>48</b>	<b>34</b>

Sumber : Data Primer, Tahun 2022

**Keterangan:**

- |                                 |   |
|---------------------------------|---|
| I = Hutan Kota & Arboretum      | V = Taman Angrek                                |
| II = Hutan Konservasi Area –IX  | VI = Kawasan Buffer Zona Berbas Tengah          |
| III = Hutan Alam Al Kautsar     | VII = Kawasan Taman Multipurpose Building (MPB) |
| IV = Hutan Konservasi Al-Furqon |   |

Sebaran jumlah jenis burung berdasarkan tujuh lokasi pemantauan keanekaragaman hayati di plant site PT Badak LNG periode tahun 2022, yang tertinggi ditemukan pada :

1. Lokasi Hutan Konservasi Area –IX, sebanyak 77 jenis
2. Lokasi Hutan Kota & Arboretum, sebanyak 58 jenis

Sebaran jumlah jenis burung hasil pemantauan keanekaragaman hayati di plant site PT Badak LNG periode tahun 2022, dengan rata-rata penyebarannya merata, adalah :

1. Lokasi Hutan Mangrove (Kawasan Buffer Zona Berbas Tengah), sebanyak 48 jenis
2. Lokasi Hutan Konservasi Al Furqon, sebanyak 43 jenis
3. Lokasi Hutan Alam Al Kautsar sebanyak 41 jenis
4. Lokasi Pemantauan di sekitar Kawasan Taman Multipurpose Building (MPB), sebanyak 34 jenis

Sedangkan sebaran jumlah jenis burung hasil pemantauan keanekaragaman hayati di plant site PT Badak LNG periode tahun 2022 yang paling sedikit penyebaran jumlah jenis burungnya ditemukan di sekitar Taman Angrek dengan jumlah burung hanya 24 jenis.

Dari keseluruhan lokasi pemantauan keanekaragaman hayati di plant site PT Badak LNG periode tahun 2022, jenis-jenis burung yang paling umum ditemukan di setiap lokasi pemantauan adalah burung Walet Sarang Putih (*Collocalia fuciphaga*), burung Cucak Kutilang (*Pycnonotus aurigaster*), dan burung Gereja Erasia (*Passer montanus*).

Sebaran jenis burung yang bervariasi pada lokasi pemantauan keanekaragaman hayati di plant site PT Badak LNG periode tahun 2022, mencerminkan adanya perbedaan jenis vegetasi yang menjadi habitat dan tempat burung melakukan aktivitasnya untuk mencari makan, beristirahat serta bereproduksi adalah adanya perbedaan dari luasan Kawasan hutan dan variasi tutupan vegetasinya.





**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



Dari hasil kegiatan pemantauan keanekaragaman hayati di plant site PT Badak LNG periode tahun 2022 telah ditemukan jenis-jenis burung baru sebanyak 25 jenis. Dimana jenis-jenis burung baru tersebut pada 2 tahun terakhir kegiatan pemantauan belum pernah ditemukan dan hanya dijumpai pada kegiatan pemantauan keanekaragaman hayati periode tahun 2022 ini. Berikut ini jenis-jenis burung baru yang terdata (**Tabel 3.35**) serta yang terdokumentasikan pada kegiatan pemantauan keanekaragaman hayati di plant site PT Badak LNG periode tahun 2022.

**Tabel 3.47.** Beberapa Jenis Burung Yang Teramati Atau Terdata Pada Kegiatan Pemantauan Keanekaragaman Hayati Di Plant Site PT Badak LNG Tahun 2022.

No	Nama Jenis Burung		Famili
	Indonesia / Lokal	Latin	
1.	Elang Brontok	<i>Spizaetus cirrhatus</i>	Accipitridae
2.	Paruh Kodok Jawa	<i>Batrachostomus javensis</i>	Podargidae
3.	Kuntul Besar	<i>Egretta alba</i>	Ardeidae
4.	Kuntul Kerbau	<i>Bubulcus ibis</i>	Ardeidae
5.	Kokohan Laut	<i>Butorides striata</i>	Ardeidae
6.	Bambangan Kuning	<i>Ixobrychus sinensis</i>	Ardeidae
7.	Merpati batu	<i>Columba livia</i>	Columbidae
8.	Peregam Kelabu	<i>Ducula pickeringii</i>	Columbidae
9.	Raja Udang Api	<i>Ceyx erithaca</i>	Alcedinidae
10.	Cekakak Belukar	<i>Halcyon smymensis</i>	Halcyonidae
11.	Tiong Lampu Biasa	<i>Eurystomus orientalis</i>	Coraciidae
12.	Kadalan Birah	<i>Phaenicophaeus curvirostris</i>	Cuculidae
13.	Bondol Haji	<i>Lonchura maja</i>	Estrildidae
14.	Sikatan Rimba Dada Coklat	<i>Cyornis olivacea</i>	Motacillidae
15.	Madu Polos	<i>Aethopyga simplex</i>	Nectariniidae
16.	Merbah Gunung	<i>Pycnonotus flavescens</i>	Pycnonotidae
17.	Empuloh Irang	<i>Alophoixus phaeocephalus</i>	Pycnonotidae
18.	Pelanduk Merah	<i>Pellorneum bicolor</i>	Sylviidae
19.	Asi Topi Sisik	<i>Malacopteron cinereum</i>	Sylviidae
20.	Poksai Genting	<i>Garrulax mitratus</i>	Sylviidae
21.	Philentoma Sayap Merah	<i>Philentoma pyrhoptera</i>	Vangidae
22.	Takur Tutut	<i>Megalaima rafflesii</i>	Capitonidae
23.	Takur Ampis Kalimantan (Jantan)	<i>Calorhamphus fuliginosus</i>	Capitonidae
24.	Caladi Tikotok	<i>Hemicircus concretus</i>	Picidae
25.	Beluk Ketupa	<i>Ketupa ketupu</i>	Strigidae



LAPORAN  
PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI  
DI PLANT SITE PT BADAK LNG  
TAHUN 2022



BEBERAPA JENIS BURUNG-BURUNG BARU  
PADA KEGIATAN PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI PLANT SITE PT BADAK LNG  
PERIODE DUA TAHUN 2022.

### 1. Burung Elang Brontok (*Spizaetus cirrhatus*)

Burung elang yang berukuran sedang sampai besar, dengan panjang tubuh sekitar 60-72 cm. Memiliki warna coklat di sebelah atas, putih di sisi bawah tubuh dan ekor yang coklat kemerahan, dengan garis-garis hitam melintang pada sayap dan ekor yang tampak jelas ketika terbang, terdapat coret-coret membujur berwarna hitam di leher dan bercak-bercak kecoklatan di dada.



Sumber Foto : Citizen Sains Kehati Warrior 2022 (Community PT Badak LNG)

**Gambar 3.70.** Jenis Burung Elang Brontok (*Spizaetus cirrhatus*) Terlihat Di Pemukiman Karyawan

### 2. Burung Kokokan Laut (*Butorides striata*)

Burung kokokan laut mempunyai ukuran tubuh sekitar 45 cm. Untuk burung kokokan laut yang dewasa mempunyai mahkota dan jambul panjang yang menjuntai, warnanya hitam kehijauan mengkilat, Ciri-ciri warna tubuhnya terdiri dari warna abu-abu gelap. Warna sayap dan ekor biru kehitaman. Warna dibagian perut yaitu abu-abu kemerahjambuan, berpinggir kuning tua. Dagunya berwarna putih. Mangsa ikan, serangga, udang, ular kecil dan juga kodok. Ketika bersarang bersifat soliter atau membentuk koloni kecil. memangsa berdiam, atau juga bersembunyi di dalam maupun dekat rumpun buluh yang rapat, semak-semak atau di hutan mangrove.



**Gambar 3.69.** Jenis-Jenis Burung dari Ordo Ciconiformes Yang Terdata Pada Plant Site PT Badak LNG.





LAPORAN  
PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI  
DI PLANT SITE PT BADAK LNG  
TAHUN 2022



### 3. Burung Kuntul Besar (*Egretta alba*)

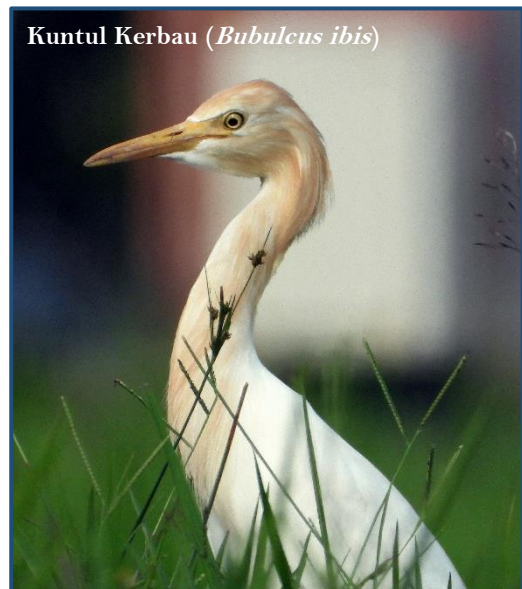


Kuntul besar memiliki tubuh berukuran besar (95 cm) Paruh lebih berat, leher bersimpul khas Paha merah tidak berbulu, kaki hitam. Kulit muka kekuningan. Paruh kuning biasanya berujung hitam. Kaki dan tungkai hitam. Hidup soliter atau berkelompok. Berdiri agak tegak, mematuk mangsa dari atas. Burung ini merupakan jenis burung pemakan ikan, udang, belalang, larva capung yang memiliki habitat di mangrove, gosong lumpur dan pasir, sawah, laguna.

**Gambar 3.69.**  
Jenis Burung Kuntul Besar (*Egretta alba*) Yang Terlihat Di Perairan Sekita Kawasan Buffer Zone Berbas Tengah.

### 4. Burung Kuntul Kerbau (*Bubulcus ibis*)

Burung ini merupakan burung terkecil dari bangsa Kuntul-kuntulan yaitu sekitar 48– 53 cm. Seluruh bulunya berwarna putih, tetapi selama musim kawin, pada kepala, leher dan punggungnya berwarna kuning jingga. Paruhnya kuning dan lebih tebal dari pada kuntul lain. Burung ini suka mencari makanandi dekat sapi atau kerbau yang sedang merumput. Habitat dan pakan burung kuntul kerbau umumnya (bersarang untuk bereproduksi) pada lahan basah seperti dipantai, terumbu karang atau hutan mangrove.



Sumber Foto :  
Citizen Sains Kehati Warrior 2022 (Community PT Badak LNG)

**Gambar 3.69.**  
Jenis Burung Kuntul Kerbau (*Bubulcus ibis*) Yang Terlihat Di Sekitar Lapangan Terbuka Gedung Olah Raga PT Badak LNG.

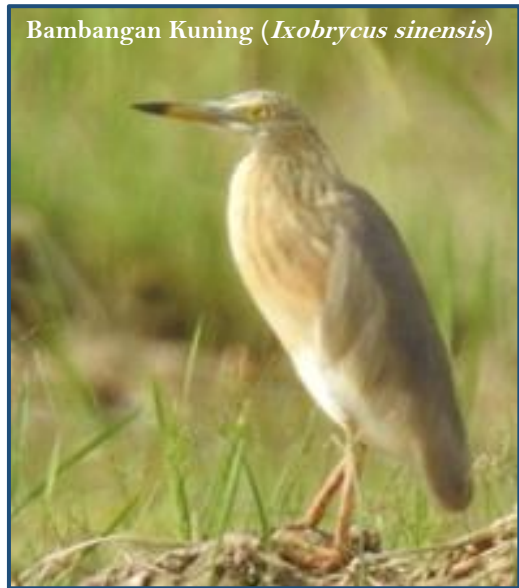


**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



### 5. Burung Bambangan Kuning (*Ixobrychus sinensis*)

Tubuh berukuran kecil (38 cm). Warna kuning tua dan hitam. Dewasa: Topi hitam. Bagian atas coklat kemerahan pucat. Bagian bawah kuning tua. Bulu terbang hitam. Bulu penutup sayap kuning tua. Paruh coklat kehitaman, kaki kuning kehijauan. Pemburu yang lincah, memanjat di antara buluh, menegakkan jambul, mengepakkan sayap. Saat terganggu diam tak bergerak, paruh ditegakkan, mata melotot kedepan. Bambangan kuning merupakan burung pemakan ikan, ketam, kodok, serangga air, yang memiliki habitat di rumpun pandan, buluh di sungai, rawa-rawa, dan sawah.



**Gambar 3.69.**  
Jenis Burung Bambangan Kuning (*Ixobrychus sinensis*) Yang Terlihat Di Kawasan Terbuka Hijau Sekitar Taman MPB PT Badak LNG.

### 6. Burung Merpati Batu (*Columba livia*)



Merpati Batu (*Columba livia*)

Burung Merpati batu memiliki ukuran tubuh sedang (32 cm), berwarna abu-abu kebiruan. Ada garis-garis hitam pada sayap dan ujung ekor serta kilapan ungu kehijauan pada kepala dan dada. Merupakan jenis merpati peliharaan yang menjadi liar. merupakan burung penghuni daerah bertebing, tetapi kemudian beradaptasi dengan kondisi perkotaan. Hidup berkelompok, sering bertengger pada bangunan dan di permukaan tanah. Mencari makan di taman, pekarangan dan daerah terbuka. Memiliki gaya terbang berputar-putar yang khas. Iris coklat, paruh warna tanduk, kaki abu-abu

**Gambar 3.69.**  
Jenis Burung Merpati Batu (*Columba livia*) Yang Terpantau Di Sekitar TPA Kawasan Hutan Konservasi Area IX.





LAPORAN  
PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI  
DI PLANT SITE PT BADAK LNG  
TAHUN 2022



### 7. Burung Peregam Kelabu (*Ducula pickeringii*)

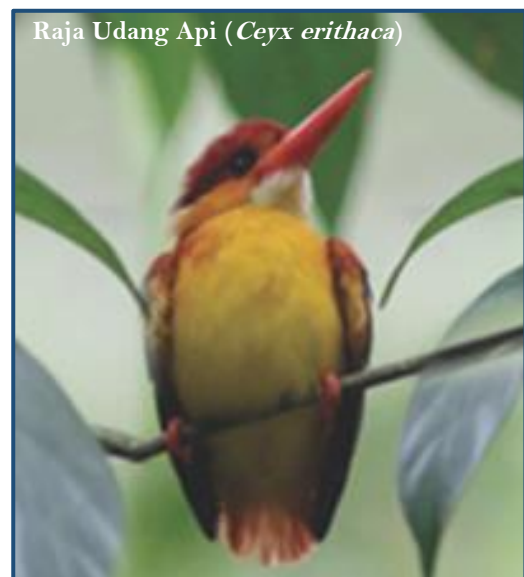


Berukuran besar (40 cm), berwarna abu-abu kecoklatan dengansedikit kilapan hijau pada mantel. Mirip Pergam hijau. Perbedaannya ukuran lebih kecil, bulu lebih abu-abu, tidak memiliki bulu penutupekor bagian bawah yang coklat berangan. Iris merah tua, paruh abu-abu kebiruan dengan pangkal gelap, kaki merah tua. Jenis ini tidak umum terlihat. Sering dijumpai pada vegetasi hutan rapat dan kadang pada tempat terbuka dekat hutan, umumnya soliter atau berpasangan.

**Gambar 3.69.**  
Jenis Burung Peregam Kelabu (*Ducula pickeringii*)  
Yang Terdata Di Sekitar Kawasan Hutan Konservasi Area IX.

### 8. Burung Raja Udang Api (*Ceyx erithaca*)

Burung raja udang api, berwarna merah karat dan kuning bercahaya, ukurannya sama dengan burung pipit hanya lebih gemuk (13 cm). Bagian punggung berwarna ungu cerah, memiliki sayap kecil yang berwarna coklat. Kaki kecil berwarna jingga, Bagian perut berwarna kuning terang, memiliki jenggot putih kecil dan plat garis putih di kedua sisi leher, paruhnya besar berwarna jingga. Burung kecil yang soliter dan berburu dengan bertengger rendah di atas air kemudian menyelam untuk menangkap ikan dan katak.



**Gambar 3.69.**  
Jenis Burung Raja Udang Api (*Ceyx erithaca*)  
Yang Terlihat Di Kawasan Hutan Alam/Ogah



**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



### 9. Burung Cekakak Belukar (*Halcyon smyrnensis*)

Burung yang berukuran sedang, panjang tubuh total (diukur dari ujung paruh hingga ujung ekor) sekitar 27 cm. Dominan berwarna coklat dan biru, dengan dagu, kerongkongan dan dada berwarna putih. Kepala, leher dan perut hingga pantat coklat merah. Sayap, mantel dan ekor biru menyala. Penutup sayap anggota atas dan ujung sayap coklat gelap atau kehitaman. Burung ini lincah memburu mangsanya seperti serangga, kodok, ular, kadal, hewan pengerat serta burung-burung kecil.



**Gambar 3.69.**

Jenis Burung Cekakak Belukar (*Halcyon smyrnensis*) Di Sekitar Hutan Alam/Ogah.

### 10. Burung Tiong Lampu Biasa (*Eurystomus orientalis*)



**Tiong Lampu Biasa (*Eurystomus orientalis*)**

Burung Tiong Lampu Biasa memiliki ukuran sedang (30 cm). Untuk bagian paruhnya berwarna merah dan juga terlihat lebar. Untuk burung yang masih remaja bagian paruh ini berwarna hitam. Sedangkan untuk warna bulu keseluruhan yaitu abu-abu kebiruan gelap. Terkecuali pada bagian kerongkongan yang berwarna biru terang pada bagian iris berwarna coklat. Bagian paruh merah dengan ujungnya yang memiliki warna hitam. Sedangkan untuk bagian kakinya berwarna merah-jingga. Burung tiong lampu biasa ini kerap terlihat duduk pada pohon mati yang ada di daerah terbuka. Setelah itu burung tersebut terbang yang selanjutnya akan mengejar serangga atau menukik cepat ke permukaan tanah.

**Gambar 3.69.**

Jenis Burung Tiong Lampu Biasa (*Eurystomus orientalis*) Terpantau Di Sekitar Hutan Konservasi Al Furqon.





LAPORAN  
PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI  
DI PLANT SITE PT BADAK LNG  
TAHUN 2022



### 11. Burung Kadalan Birah (*Phaenicophaeus curvirostris*)



Sumber Foto : Citizen Sains Kehati Warrior 2022 (Community PT Badak LNG)

Kadalan birah memiliki tubuh berukuran besar (49 cm). Paruh hijau, ekor panjang dengan ujung merah karat yang jelas. Mahkota dan tengkuk abu-abu. Tubuh bagian atas hijau pucat. Kulit sekitar mata warna merah. Tubuh bagian bawah merah karat, tak ada warna putih pada ujung ekor. Iris biru (jantan) atau kuning (betina), paruh hijau berpangkal merah (jantan) atau coklat (betina), kaki abu-abu. Bertengger diam untuk waktu lama. Berpasangan atau dalam kelompok kecil. Burung ini pemakan ulat bulu, semut, serangga besar, kepiting, kadal. habitat di hutan, semak belukar, padang ilalang.

**Gambar 3.69.**  
Burung Kadalan Birah (*Phaenicophaeus curvirostris*) Terlihat Di Sekitar Kawasan Hutan Konservasi Area IX.

### 12. Burung Bondol Haji (*Lonchura maja*)

Burung bondol haji ditemukan pada habitat sawah, perkarangan, dan habitat kebun dan ladang. Burung ini memiliki kebiasaan bertengger pada pohon dalam kelompok kecil dari biasanya. Burung bondol haji memiliki ciri tubuh berukuran kecil, bulu berwarna coklat terang pada tubuh, dan bulu berwarna putih pada bagian kepala. Bulu pada bagian dada berwarna lebih pucat dibandingkan dengan warna bulu pada bagian sayap dan ekor.



**Gambar 3.69.**  
Burung Bondol Haji (*Lonchura maja*) Yang Terlihat Disekitar Taman MPB PT Badak LNG



**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



**13. Burung Sikatan Rimba Dada Coklat (*Cyornis olivacea*)**



Sumber Foto : Citizen Sains Kehati Warrior 2022 (Community PT Badak LNG)

Sikatan-rimba dada-coklat memiliki tubuh berukuran sedang (15 cm). Tubuh bagian atas coklat keabu-abuan. Tunggung dan ekor tersapu merah karat. Dagu dan tenggorokan keputihan. Garis tebal melintang di dada kuning kecoklatan. Perut dan ekor bawah keputihan. Iris coklat, paruh hitam, kaki merahjambu. Tinggal pada tajuk bawah. Berburu sendirian di antara dedaunan, terbang mengejar serangga. Sarang berbentuk cawan, pada pohon kecil atau semak. merupakan jenis burung pemakan serangga dan memiliki habitat di tepi hutan.

**Gambar 3.69.**

Jenis Burung Sikatan Rimba Dada Coklat (*Cyornis olivacea*) Yang Teramati Di Sekitar Hutan Alam Al Kautsr

**14. Burung Madu Polos (*Aethopyga simplex*)**

Spesies burung ini berukuran sedang, sekitar (12 cm). Tubuh bagian atas berwarna hijau zaitun. Tenggorokan abu-abu. Perut hijau kekuningan. Burung Jantan: Bagian dahinya memiliki bagian yg berwarna gelap yg berpendar. burung ini dapat dijumpai di Semenanjung Malaysia, Sumatra, & Kalimantan. Kebiasaan burung ini menyukai hutan terbuka & semak belukar & merupakan jenis burung penetap yg umum, tapi jarang terlihat di dataran rendah, tersebar sampai ketinggian 1200 m dpl. Juga umum ditemukan di tepi pantai pulau-pulau kecil.



**Gambar 3.69.**

Jenis Burung Madu Polos (*Aethopyga simplex*) Yang Sedang Mencari Nektar Bunga Jambu Di Sekitar Arboretum.





LAPORAN  
PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI  
DI PLANT SITE PT BADAK LNG  
TAHUN 2022



**15. Burung Merbah Gunung (*Pycnonotus flavescens*)**

Burung Merbah Gunung mempunyai postur tubuh yang sedang kurang lebih sekitar 20 cm. motif pada bagian warna bulu di tubuhnya terdiri atas tiga warna merupakan hijau zaitun, coklat keabu – abuan dan putih keabu-abuan. bagian dari matanya berwarna hitam dengan ukuran bola matanya yang cukup besar serta bagian dari warna iris matanya kuning cerah, pupil matanya berwarna hitam yang terakhir paruhnya berwarna hitam pekat dengan ukuran sedang. Jenis makan yang di sukai burung merbah belukar di habitat aslinya di alam bebas berupa serangga kecil seperti kumbang, lalat, ulat kupu-kupu dan jenis serangga kecil lainnya. burung merbah ini juga sangat menggemari jenis dari makanan berupa buah – buahan kecil.



Merbah Gunung (*Pycnonotus flavescens*)

**Gambar 3.69.**

Jenis Burung Merbah Gunung (*Pycnonotus flavescens*) Yang Terperangkap Jala Kabut Di Kawasan Hutan Konservasi Al Furqon

**16. Burung Empuloh Irang (*Alophoixus phaeocephalus*)**

Burung ini berukuran agak besar (22 cm). Tubuh bagian atas coklat zaitun. Ekor lebih merah. Pipi abu-abu. Bulu tenggorokan putih dapat dikembangkan. Tubuh bagian bawah kuning. Iris kemerahan, paruh hitam, kaki coklat keabu-abuan. Burung ini ribut dan aktif di tajuk bawah. Kadang bergabung dengan kelompok campuran.



Empuloh Irang (*Alophoixus phaeocephalus*)

**Gambar 3.70.** Jenis Burung Empuloh Irang (*Alophoixus phaeocephalus*) Yang Terperangkap Di Jala Kabut Yang Dipasang Di Sekitar Kawasan Hutan Kota/Hutan Ogah.



**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



**17. Burung Pelanduk Merah (*Pellorneum bicolor*)**

Burung yang memiliki ukuran agak kecil (17 cm), berwarna merah karat dengan ekor agak panjang. Tubuh bagian atas merah kara, kekang pucat, tubuh bagian bawah putih krem, tersapu merah karat di sisi. Iris coklat, paruh atas gelap dan bawah keputih-putihan, kaki gading krem pucat. Burung ini tersebar dari Thailand bagian selatan, Semenanjung Malaysia, Sumatera, dan Kalimantan. Biasanya terlihat berpasangan atau dalam kelompok kecil 4-5 individu. Mencari makan berupa semut dan serangga lain di kanopi bawah dan tengah hutan.



**Gambar 3.70.** Jenis Burung Pelanduk Merah (*Pellorneum bicolor*) Yang Terperangkap Di Jala Kabut Yang Dipasang Di Sekitar Kawasan Hutan Konservasi Al Furqon.

**18. Burung Asi Topi Sisik (*Malacopteron cinereum*)**

Asi topi-sisik memiliki tubuh berukuran kecil (15 cm). Warna coklat. Mahkota merah. Mahkota bersisik merah. Tubuh bagian atas coklat. Tubuh bagian bawah putih. Sisi tubuh keabu-abuan. Ekor coklat kemerah-merahan. Iris coklat, paruh atas hitam, paruh bawah abu-abu, kaki abu-abu biru. Bersifat aktif dan agak ribut. Terbang dalam kelompok kecil, melewati lapisan vegetasi yang lebih rendah. Burung ini merupakan jenis burung pemakan serangga, semut, belalang, tempayak, laba-laba, buah-buaha dan memiliki habitat di hutan tepi pantai, hutan primer dataran rendah.



**Gambar 3.69.** Jenis Burung Asi Topi Sisik (*Malacopteron cinereum*) Yang Terperangkap Jala Kabut Yang Dipasang Di Sekitar Kawasan Hutan Konservasi Area IX.





LAPORAN  
PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI  
DI PLANT SITE PT BADAK LNG  
TAHUN 2022



19. Burung Philentoma Sayap Merah (*Philentoma pyrhoptera*)



Philentoma Sayap Merah  
(*Philentoma pyrhoptera*)

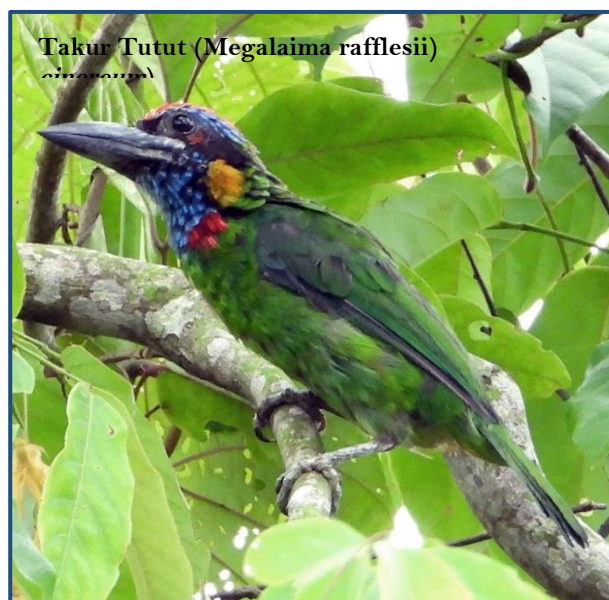
Memiliki panjang tubuh sekitar 16 cm, pada jantan memiliki pola warna berbeda yaitu pola biasa; kepala, dada, dan mantel berwarna biru-suram, sedangkan ekor dan sayap merah-bata dengan perut kekuningan sedangkan Pola biru; burung jantan memiliki tubuh yang seluruhnya berwarna kebiruan, kecuali pada bagian perutnya yang bercoret keputihan. Pada betina memiliki tubuh bagian atas dan kepala berwarna coklat, tubuh bagian bawah berwarna kuning dan ekor serta sayapnya merah bata. Spesies ini menghuni hutan-hutan primer dan sekunder, hutan rawa gambut dan hutan kerangas.

Gambar 3.69.

Jenis Burung Philentoma Sayap Merah (*Philentoma pyrhoptera*) Yang Teramati Di Kawasan Hutan Kota/Hutan Ogah.

20. Burung Takur Tutut (*Megalaima rafflesii*)

Merupakan jenis burung yang berukuran sedang 25 cm. Untuk tubuhnya dominan berwarna hijau dan memiliki campuran warna biru, merah, hitam, dan kuning dengan seluruh mahkota berwarna merah. Ditemukan di Brunei, Indonesia, Malaysia, Myanmar, Singapura, dan Thailand. Habitat alaminya adalah hutan dan perkebunan dataran rendah basah subtropis atau tropis. Terancam oleh hilangnya habitat.



Takur Tutut (*Megalaima rafflesii*)

Sumber Foto : Citizen Sains Kehati Warrior 2022 (Community PT Badak LNG)

Gambar 3.69.

Jenis Burung Takur Tutut (*Megalaima rafflesii*) Yang Teramati Di Sekiatar Kawasan Hutan Konservasi Area IX.



**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



**21. Burung Takur Ampis Kalimantan (*Calorhamphus fuliginosus*)**



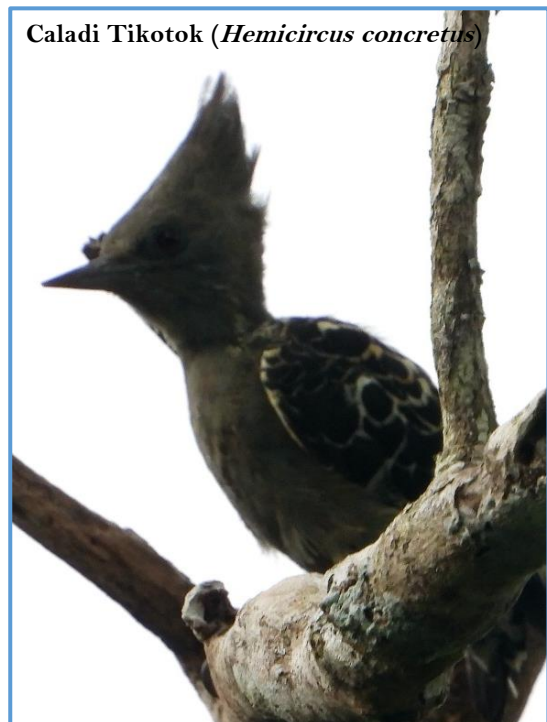
Burung Takur Ampis Kalimantan berukuran kecil (17,5 cm). Berekor pendek tubuh bagian atas coklat. Ras fuliginosus tenggorokan dan dada merah pucat sampai merah muda. Paruh hitam, mata coklat, kaki merah-oranye. Betina mirip jantan, tapi paruh coklat sampai warna tanduk. Memakan buah-buahan berukuran besar. Menghuni kawasan hutan authority dataran rendah dan hutan dipterocarp perbukitan, hutan rawa gambut, hutan sekunder, mangrove, vegetasi pesisir. Tersebar di Pulau Kalimantan (kecuali bagian utara).

**Gambar 3.69.**

Jenis Burung Takur Ampis Kalimantan (*Calorhamphus fuliginosus*) Yang Teramati Di Sekitar Kawasan Hutan Kota/ Hutan Ogah.

**22. Burung Caladi Tikotok (*Hemicircus concretus*)**

Burung Caladi Tikotok memiliki tubuh yang berukuran sekitar 14 cm. Bagian kepala hingga dadanya berwarna abu-abu dengan punggung yang tampak bersisik, ciri khasnya adalah jambulnya yang selalu tegak berdiri. Burung jantan bisa dibedakan dari penampilannya, yaitu jambulnya yang panjang dengan dahi yang berwarna merah, sedangkan betina memiliki dahi yang berwarna abu-abu, bagian perut yang berwarna kuning tua, tunggir putih, serta bagian punggung dan penutup sayap hitam dengan warna putih-kuning tua pada sisi sayapnya.



**Gambar 3.69.**

Jenis Burung Caladi Tikotok (*Hemicircus concretus*) Yang Teramati Di Sekitar Hutan Konservasi Area IX.

Sumber Foto : Citizen Sains Kehati Warrior 2022  
(Community PT Badak LNG)



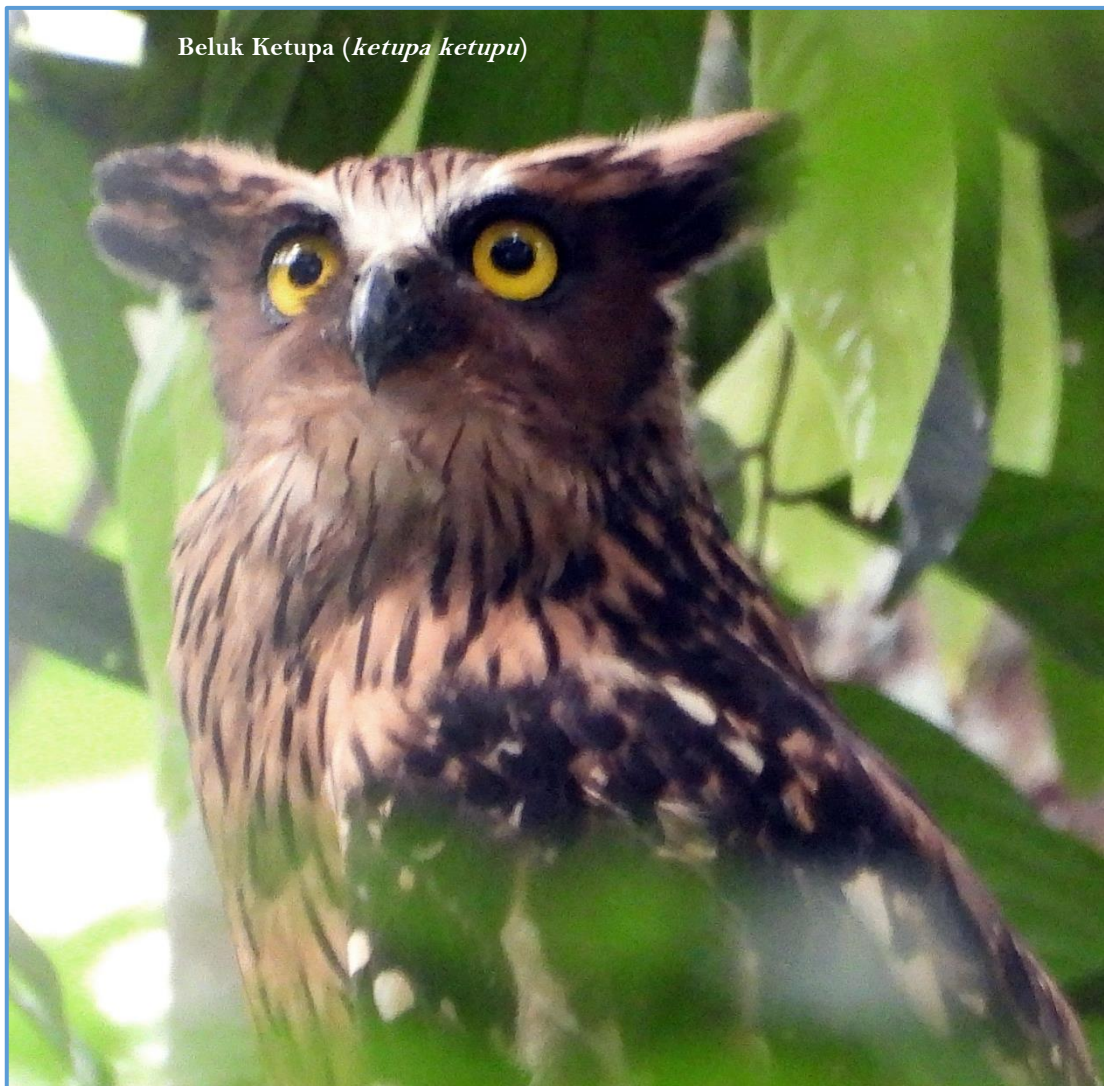


**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



**23. Burung Beluk Ketupa (*Ketupa ketupu*)**

Burung Beluk Ketupa termasuk jenis burung hantu berukuran sedang dengan panjang tubuh sekitar 40 sampai 48cm berwarna coklat kekuningan dengan berkas telinga mencolok. Tubuh bagian atas coklat, bercoretan hitam, pinggiran kuning tua. Sedangkan, tubuh bagian bawah kuning merah bata dengan coretan hitam tebal. Mata berwarna kuning terang, paruh abu-abu, kaki kuning. Burung ini mempunyai bulu yang sangat empuk, ekor pendek, kepala besar dan bulat. Matanya besar mengarah ke depan. Burung hantu ini menyukai tempat yang dengan sumber air. Mereka juga sering terlihat di sekitar pemukiman manusia, dan di hutan mangrove dengan ketinggian mencapai 1600 m di atas permukaan laut. Aktif di malam hari seperti kebanyakan spesies burung hantu lainnya, tinggal di tempat yang gelap seperti kedalaman hutan, dan biasanya berkeliaran sendirian.



Sumber Foto : Citizen Sains Kehati Warrior 2022 (Community PT Badak LNG)

**Gambar 3.70.** Jenis Burung **Beluk Ketupa (*Ketupa ketupu*)** Yang Terdata Di Sekitar Kawasan Hutan Kota/Hutan Ogah.



**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



**MENGENAL JENIS – JENIS BURUNG BERDASARKAN KELOMPOK ORDO**  
**PADA KEGIATAN PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022.**

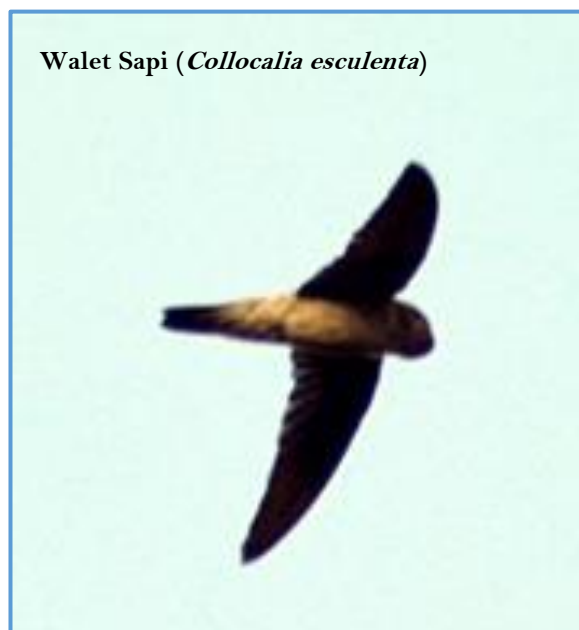
### 1. ORDO : ACCIPITRIFORMES

Ordo ini mencakup burung-burung yang memiliki ciri-ciri sebagai berikut : paruh tajam dan melengkung yang dilengkapi dengan *cere* (membran dari pangkal rahang atas burung dimana lubang hidung terbuka), sayap panjang dan lebar dengan 4-6 bulu di bagian tepi luarnya, dapat terbang lama tanpa mengepakkan sayap, memiliki kaki dan cakar kuat, karnivora, diurnal atau aktif di siang hari.

Dari hasil kegiatan pemantauan keanekaragaman hayati di plant site PT Badak LNG tahun 2022, dari ordo accipitriformes ini hanya terdapat 1 famili Accipitridae dan 5 jenis. Berdasarkan hasil pemantauan dua tahun sebelumnya ada 4 jenis burung yaitu : Elang Bondol (*Haliastur indus*), Elang Hitam (*Ictinaetus malayensis*), Elang Tikus (*Elanus caeruleus*), Elang Laut Perut Putih (*Haliaeetus leucogaster*) dan dari hasil pemantauan tahun 2022 ada penambahan 1 jenis burung dari keluarga elang ini yaitu jenis Elang Brontok (*Spizaetus cirrhatus*). Ada 1 jenis burung elang gunung (*Spizaetus alboniger*) hasil pemantauan tahun 2018 yang tidak pernah dijumpai lagi selama 3 tahun terakhir pemantauan.

### 2. ORDO : APODIFORMES

Ordo ini mencakup sebangsa burung layang-layang dengan ciri-ciri umum :tubuh kecil, tungkai sangat kecil, sayap runcing, paruh kecil dan lunak. Ada yang langsing dengan lidah berbentuk buluh panjang. Terdata 1 famili Apodidae dan 3 jenis burung, yaitu: Walet Sarang Putih (*Collocalia fuciphaga*), Walet Sapi (*Collocalia esculenta*) dan Walet Sarang Hutan (*Collocalia maxima*).



**Gambar 3.69.**

Jenis-Jenis Burung dari Ordo Apodiformes  
Yang Terdata Pada Kegiatan Pemantahuan  
Keanekaragaman Hayati Di Plant Site PT  
Badak LNG Periode Tahun 2022





**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



### 3. ORDO : CAPRIMULGIFORMES

Mencakup jenis-jenis burung cabak dengan ciri-ciri : paruh kecil dan bulat, mulut lebar, tepi paruh bagian atas tertutup oleh bulu-bulu peraba yang bentuknya seperti rambut-rambut kaki, bulu-bulu halus, kaki kecil dan lunak, *nocturnal* dan *insektivor*. Ordo ini terdata 2 famili dan dari masing-masing famili terdiri dari 1 jenis, yaitu : famili Caprimulgidae dengan 1 jenis burung Cablak Kota (*Caprimulgus affinis*) dan famili Podargidae dengan 1 jenis dari keluarga burung hantu atau Paruh Kodok Jawa (*Batrachostomus javensis*) dan merupakan jenis baru pada pemantauan kehati tahun



**Gambar 3.70.** Jenis Burung dari Ordo Caprimulgiformes Yang Terdata Pada Kegiatan Pemantahuan Keanekaragaman Hayati Di Plant Site PT Badak LNG Periode Tahun 2022

### 4. ORDO : CHARADRIIFORMES



Ordo ini mencakup burung-burung yang memiliki ciri-ciri sebagai berikut : sayap berkembang baik, tidak memiliki gigi pada rahang, memiliki pyostylus, tulang sternum memiliki carina sterna, kaki panjang dan langsing, Ordo ini terdata 2 famili yaitu : Famili Sternidae dengan 1 jenis burung Dara Laut Batu (*Sterna anaethetus*) dan 1 famili Scolopacidae dengan 1 jenis burung Trinil Kaki Hijau (*Tringa nebularia*).

**Gambar 3.69.** Jenis-Jenis Burung dari Ordo Charadriiformes Pada Kegiatan Pemantahuan Keanekaragaman Hayati Di Plant Site PT Badak LNG Periode Tahun 2022.

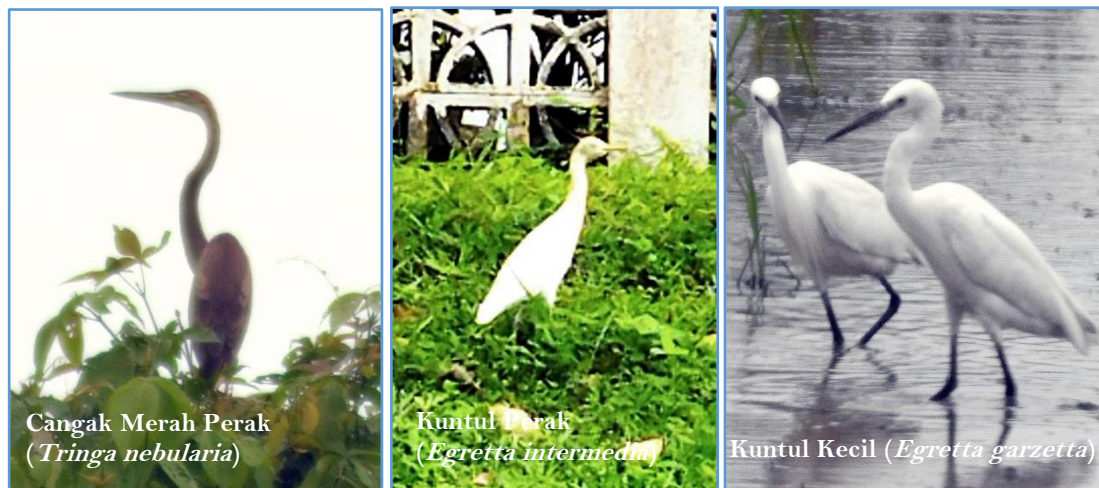


**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



## 5. ORDO : CICONIIFORMES

Mencakup burung-burung air dengan ciri-ciri : leher dan tungkai panjang, paruh besar lurus atau berombak tajam, jari-jari tanpa selaput, bulu-bulu dekoratif, burung yang baru menetas tidak berbulu, makanannya berupa ikan atau hewan air yang lain. Pada kegiatan pemantauan keanekaragaman hayati di plant site PT Badak LNG tahun 2022, Ordo ciconiiforme terdata 2 famili yaitu famili Ardeidae dan famili Ciconiidae. Dari hasil pemantauan 2 tahun terakhir jenis burung untuk famili Ardeidae terdata 3 jenis burung air yaitu Cangkak Merah Perak (*Ardea purpurea*), Kuntul Perak (*Egretta intermedia*) dan Kuntul Kecil (*Egretta garzetta*). Hasil pemantauan keanekaragaman hayati di plant site PT Badak LNG periode tahun 2022, selain dari 3 jenis burung air famili Ardeidae yang terdata sebelumnya dan masih tetap dijumpai di tahun ini juga terpantau jenis baru sebanyak 4 jenis burung air, yaitu : Kuntul Besar (*Egretta alba*), Kuntul Kerbau (*Bubulcus ibis*), Kokokan Laut (*Butorides striata*) dan Bambang Kuning (*Ixobrychus sinensis*). Sedangkan famili Ciconiidae juga masih tetap terpantau dengan 1 jenis burung, yaitu : Bangau Tongtong (*Leptoptilus javanicus*).



**Gambar 3.70.** Jenis Burung dari Ordo Ciconiiformes Yang Terdata Pada Kegiatan Pemantauan Keanekaragaman Hayati Di Plant Site PT Badak LNG Periode Tahun 2022

## 6. ORDO : COLUMBIFORMES

Mencakup burung-burung sebangsa merpati dengan ciri-ciri sebagai berikut : paruh pendek dan langsing, Tarsus biasanya lebih pendek dari jari-jari, kulit tebal dan halus, tembolok besar dan menghasilkan cairan susu (pigeon milk) diberikan kepada anaknya, pemakan biji-bijian (graminivor) dan buah-buahan (fragivor). Hasil pemantauan keanekaragaman hayati di plant site PT Badak LNG periode tahun 2022, Ordo ini terdata 1 famili Columbidae dan 8 jenis burung yaitu Merpati (*Columba oenas*), Pergam Gunung (*Ducula badia*), Perkatut Jawa (*Geopelia striata*), Tekukur Biasa (*Streptopelia chinensis*), Punai Gading (*Treron vernans*), Punai Besar (*Treron capellei*) dengan 2 jenis burung baru, yaitu : Merpati Batu (*Columba livia*) dan Pergam Kelabu (*Ducula pickeringii*).





LAPORAN  
PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI  
DI PLANT SITE PT BADAK LNG  
TAHUN 2022



Gambar 3.73. Jenis-Jenis Burung Dari Ordo Columbiformes Yang Terdata Pada Plant Site PT Badak LNG.

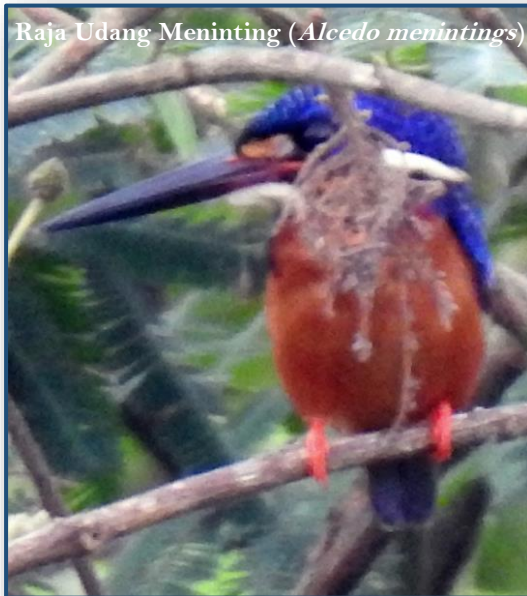
## 7. ORDO : CORACIIFORMES

Mencakup berbagai jenis burung yang morfologis tidak begitu mirip. Ciri-ciri umumnya sebagai berikut : paruh kuat, jari-jari kesatu dan keempat bersatu pada bagian pangkal. Hasil pemantauan keanekaragaman hayati di plant site PT Badak LNG periode tahun 2022, ordo ini terdata 4 famili dan 9 jenis burung, dengan rincian sebagai berikut :

- famili **Alcedinidae** ada 4 jenis yaitu :  
Cekakak Sungai (*Todirhamphus chloris*), Cekakak Suci (*Todirhamphus sanctus*), Raja Udang Meninting (*Alcedo meninting*) dan Raja Udang Api (*Ceyx erithaca*) jenis baru.
- Famili **Halcyonidae** ada 3 jenis yaitu :  
Cekakak Hutan Melayu (*Actenoides concretus*), Cekakak Cina (*Halcyon pileate*) dan Cekakak Belukar (*Halcyon smyrnensis*) jenis baru.
- Famili **Meropidae** ada 1 jenis, yaitu : Kirik-Kirik Biru (*Merops viridis*), serta
- Famili **Coraciidae** ada 1 jenis, yaitu : Tiong Lampu Biasa (*Eurystomus orientalis*) jenis baru.



**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



**Gambar 3.73.** Jenis-Jenis Burung Dari Ordo Coraciiformes Yang Terdata Pada Kegiatan Pemantauan Keanekaragaman Hayati Di Plant Site PT Badak LNG Tahun 2022.

## 8. ORDO : CUCULIFORMES

Mencakup burung-burung yang memiliki ciri-ciri sebagai berikut : dua buah jari kaki ke depan, dua buah yang lain ke belakang, jari terluar dapat dibalikkan kedepan, kaki tidak sesuai untuk mencengkram, ekor panjang, paruh sedang, banyak anggota familia ini yang bersifat parasit (yang betina menitipkan telur-telurnya disarang burung lain). Pada kegiatan pemantauan keanekaragaman hayati PT Badak LNG tahun 2022 terdata 1 famili Cuculidae dan 8 jenis burung yaitu Bubut Alang-

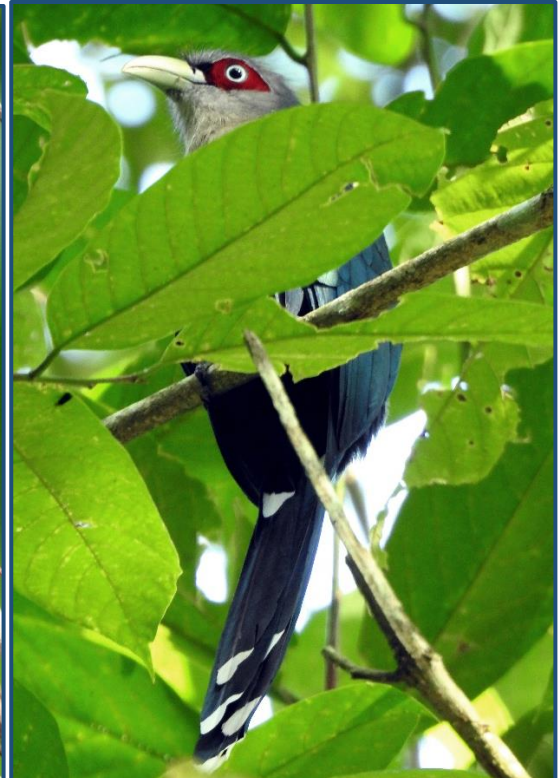




LAPORAN  
PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI  
DI PLANT SITE PT BADAK LNG  
TAHUN 2022



alang (*Centropus bengalensis*), Bubut Besar (*Centropus sinensis*), Wiwik Kelabu/Kedasih (*Cacomantis merulinus*), Wiwik Lurik (*Cacomantis sonneratii*), Kangkok Ranting (*Cuculus saturatus*), Kedasi Laut (*Chrysoccyx minutilus*), Kadalan Beruang (*Phaenicophaeus diardi*) dan Kadalan Birah (*Phaenicophaeus curvirostris*) jenis baru.







LAPORAN  
PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI  
DI PLANT SITE PT BADAK LNG  
TAHUN 2022



Gambar 3.74. Jenis-Jenis Burung Dari Ordo Cuculiformes Yang Terdata Pada Kegiatan Pemantauan Keaneekaragaman Hayati Di Plant Site PT Badak LNG Tahun 2022.

### 9. ORDO : GRUIFORMES

Burung-burung dari ordo gruiformes memiliki ciri-ciri yaitu: memiliki ukura bervariasi, ada yang bisa terbang namun ada juga yang tidak bisa terbang, bulu-bulu bercabang, tungkai panjang, paruh berukuran besar. Pada kegiatan pemantauan keaneekaragaman hayati PT Badak NGL tahun 2020 terdata 1 famili Rallidae dan 1 jenis burung yaitu Kruak/ Karo Padi (*Amauornis*



Gambar 3.75. Jenis Burung Dari Ordo Gruiformis Yangrdokumentasikan Oleh Kamera Digital





**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



### 10. ORDO : GALLIFORMES

Ordo Galliformes mencakup burung-burung teresterial dengan ciri-ciri sebagai berikut: terbangnya pendek-pendek, paruh pendek, bulu dengan bercabang, kaki digunakan untuk berlari dan mengais, pemakan biji-biji rerumputan (*graminivor*). Ordo ini terdata 1 famili dan 1 jenis burung yaitu Sempidan Biru (*Lophura ignita*), yang terekam camera trap yang dipasang dilokasi pengamatan.



**Gambar 3.74.** Jenis Burung Dari Ordo Galliformes Yang Terdata Pada Plant Site PT Badak LNG (Hasil Dokumentasi Kamera Traps).

### 11. ORDO : PASSERIFORMES

Mencakup sejumlah besar jenis burung dengan jenis burung dengan ciri-ciri sebagai berikut: kaki relatif pendek dan jari kedepan dan 1 ke belakang, ukuran tubuh relatif lebih kecil dibandingkan burung-burung dalam ordo lainnya. Dibagi dua bagian burung penyanyi dan bukan penyanyi. Ordo ini mencakup sekitar 69 Famili. Pada kegiatan pemantauan keanekaragaman hayati PT Badak LNG tahun 2022, terdata pada ordo Pesseriformes paling banyak ditemukan jumlah familinya yaitu sebanyak 18. Berikut rincian famili dan masing-masing anggota jenisnya yang terdata, yaitu :

- Famili** : **Aegithinidae** ada 1 Jenis, yaitu : Cipoh Kacat (*Aegithina tiphia*)
- Famili** : **Artamidae** ada 1 Jenis, yaitu : Kekep Babi (*Artamus leucorhynchus*)
- Famili** : **Campephagidae** ada 3 Jenis, yaitu: Jinging Batu (*Hemipushirundinaceus*), Sepah Tulin (*Pericrocotus igneus*), dan Jinjing Petulak (*Tephrodornis gularis*).
- Famili** : **Corvidae** ada 2 Gagak Hutan (*Corvus enca*) dan Gagak Rumah (*Corvus splendens*)
- Famili** : **Cisticolidae** ada 1 Perenjak Rawa (*Prinia flaviventris*)
- Famili** : **Dicaeidae** ada 5 jenis, yaitu : Pentis Raja (*Prionochilus maculatus*), Cabai Merah (*Dicaeum cruentatum*), Cabai Jawa (*Dicaeum trochileum*), Cabai Bunga Api (*Dicaeum trigonostima*), Cabai Polos (*Dicaeum concolor*) dan Pentis Kalimantan (*Prionochilus xanthopygius*)



**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



- Famili** : **Dicruridae** ada 1 Jenis, yaitu : Srigunting Batu (*Dicrurus paradiseus*)
- Famili** : **Estrilidae** ada 3 Jenis, yaitu : Bondol Kalimantan (*Lonchura fuscans*),  
Bondol Rawa (*Lonchura malacca*) dan Bondol Peking (*Lonchura punctulata*).
- Famili** : **Hirundinidae** ada 2 Jenis, yaitu : Layang - Layang Rumah (*Delichon dasypus*),  
dan Layang - Layang Asia (*Hirundo rustica*).
- Famili** : **Laniidae** ada 1 Jenis, yaitu : Bentet Kelabu (*Lanius schach*)
- Famili** : **Muscicapidae** ada 1 Jenis, yaitu : Kacer/ Kucica Hutan (*Copsychus malabaricus*),
- Famili** : **Motacillidae** ada 1 Jenis, yaitu : Apung Tanah (*Anthus novaeseelandiae*)
- Famili** : **Nectarinidae** ada 8 Jenis, yaitu : Burung Madu Leher Merah (*Anthreptes rhodolaema*),  
Burung Madu Sepah Raja (*Aethopyga siparaja*), Burung Madu Pengantin  
(*Nectarinia sperata*), Burung Madu Sriganti (*Nectarinia jugularis*), Burung  
Madu Kelapa (*Anthreptes malacensis*), Pijantung Kecil (*Arachnothera longirostra*), dan  
Burung Madu Belukar (*Anthreptes singalensis*).
- Famili** : **Passeridae** ada 1 Jenis, yaitu : Burung Gereja (*Passer montanus*)
- Famili** : **Pycnonotidae** ada 6 Jenis, yaitu : Cucak Kuricang (*Pycnonotus atriceps*),  
Cucak Kutilang (*Pycnonotus aurigaster*), Merebah Belukar (*Pycnonotus plumosus*),  
Merbah cerukcuk (*Pycnonotus goiavier*), Merbah Mata Merah (*Pycnonotus brunneus*) dan  
Merbah Kaca Mata (*Pycnonotus erythrophthalmos*).
- Famili** : **Rhipiduridae** ada 1 Jenis, yaitu : Kipasan Belang (*Rhipidura Javanica*)
- Famili** : **Sturnidae** ada 3 Jenis, yaitu : Kerak Jambul (*Acridotheres cristatellus*),  
Perling Kumbang (*Aplonis panayensis*) dan Tiung/Beo (*Gracula religiosa*).
- Famili** : **Sylviidae** ada 2 Jenis, yaitu : Cinenen Bekuluar (*Orthotomus atrogularis*) dan  
Cinenen Kelabu (*Orthotomus ruficeps*).
- Famili** : **Timaliidae** ada 1 Jenis, yaitu : Ciung Air Coreng (*Macronous gularis*)
- Famili** : **Turdidae** ada 1 Jenis, yaitu : Ciung Batu Kalimantan (*Myophonus borneensis*)
- Famili** : **Zosteropidae** ada 1 Jenis, yaitu : Kacamata Belukar (*Zosterops everetti*).







LAPORAN  
PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI  
DI PLANT SITE PT BADAK LNG  
TAHUN 2022







LAPORAN  
PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI  
DI PLANT SITE PT BADAK LNG  
TAHUN 2022







LAPORAN  
PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI  
DI PLANT SITE PT BADAK LNG  
TAHUN 2022







LAPORAN  
PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI  
DI PLANT SITE PT BADAK LNG  
TAHUN 2022







LAPORAN  
PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI  
DI PLANT SITE PT BADAK LNG  
TAHUN 2022







LAPORAN  
PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI  
DI PLANT SITE PT BADAK LNG  
TAHUN 2022



**Gambar 3.76.** Jenis-Jenis Burung Dari Ordo Passeriformes Yang Terdata Pada Plant Site PT Badak LNG (Hasil Dokumentasi Kamera Digital).





**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



**12. ORDO : PICIFORMES**

Ordo Piciformes mencakup jenis-jenis burung yang morfologis tidak begitu mirip. Ciri-ciri umumnya adalah sebagai berikut : Paruh kuat, Bulu ekor kaku, ujungnya runcing, Lidah dengan ujung yang kasar atau dilengkapi dengan bayangan seperti bulu, Lidah dapat dijulurkan.

Ordo ini terdapat 1 famili yaitu : Famili Picidae ada 4 jenis, diantaranya Caladi Tilik (*Dendrocopos moluccensis*), Tukik Tikus (*Sasia abnormis*), Pelatuk Merah (*Picus miniaceus*) dan Pelatuk Pangkas (*Blythipicus rubiginosus*).



**Gambar 3.77.** Jenis Burung Dari Ordo Piciformes Yang Terdapat Pada Plant Site PT Badak LNG (Hasil Dokumentasi Kamera Digital).

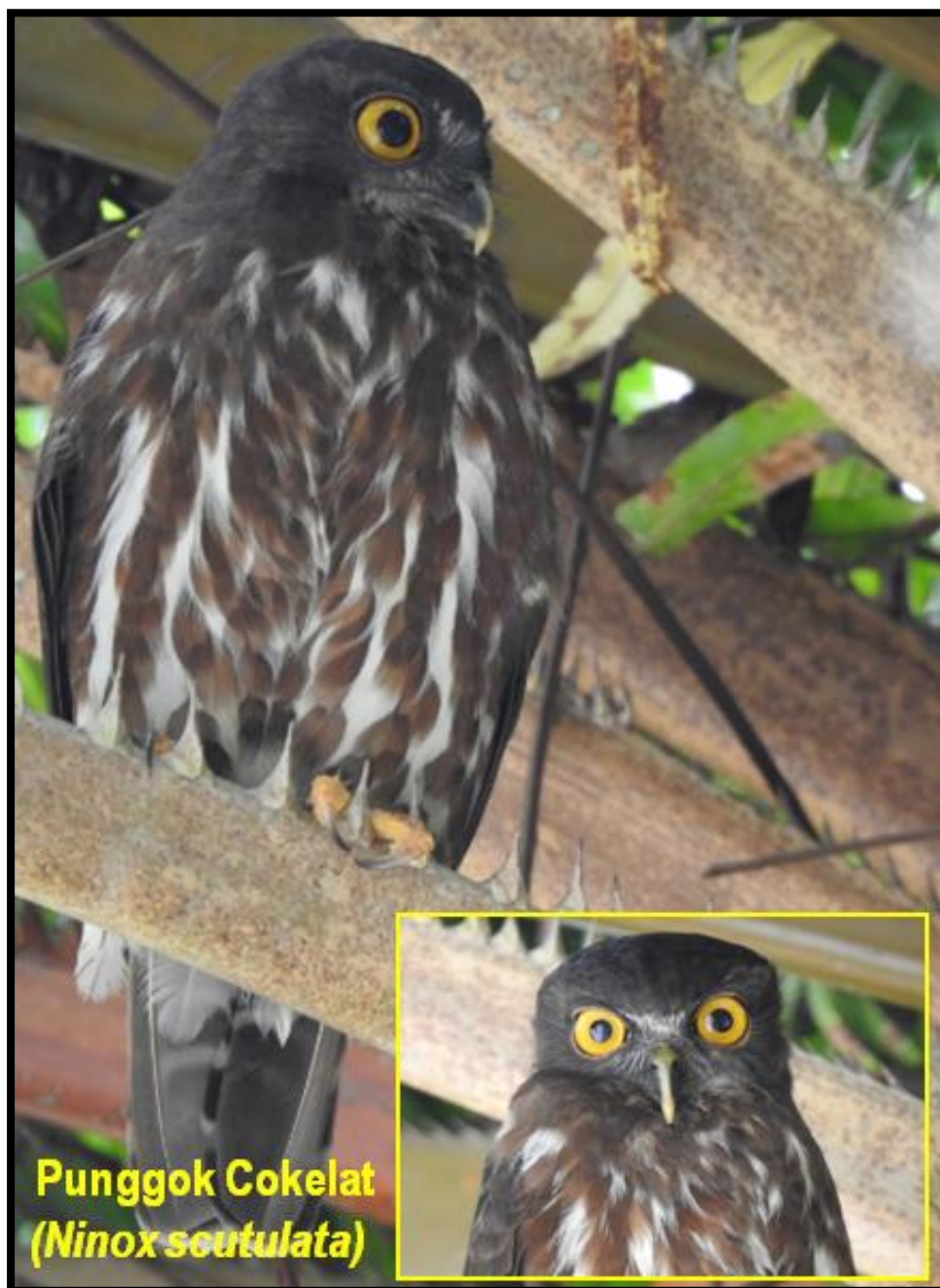


**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



**13. ORDO : SULIFORMES**

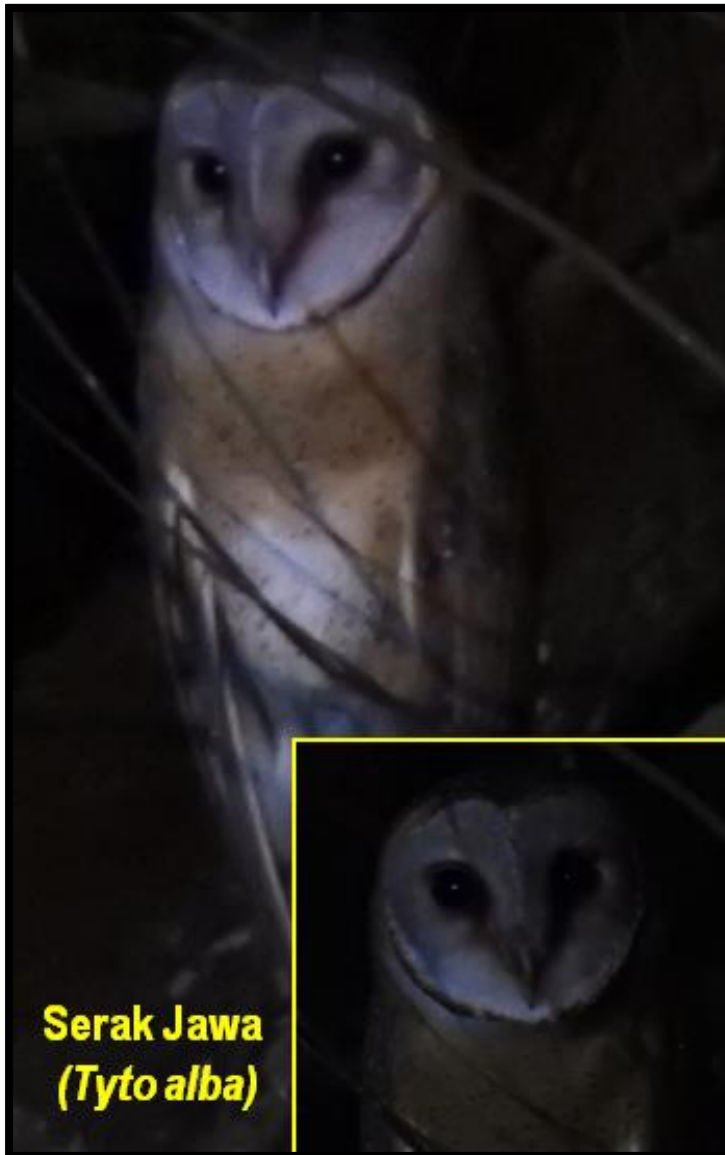
Ordo Suliformes meliputi burung-burung perairan memiliki ciri-ciri yaitu kaki dengan jaring yang besar, kaki tidak ramping namun perenang yang cepat, tubuh berukuran sangat besar, leher sangat panjang dan ramping, mampu menyelam dalam jangka waktu lama, mampu mengurangi daya apung, yang nampak hanya kepala saja waktu berenang, bulu menyerap cairan, mampu mengempakkan sayap







**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



**Gambar 3.69.**  
Jenis Burung dari Ordo Accipitriformes Yang Terdata Pada Plant Site PT Badak NGL

Berikut jenis-jenis burung berhasil didata pada kawasan Plant Site PT Badak LNG Bontang pada kegiatan pemantauan keanekaragaman hayati di plant site PT Badak LNG Tahun 2022, kemudian dilakukan analisis status perlindungan atau status konservasi jenis burung yang dilindungi berdasarkan PemenLHK RI, CITES dan IUCN. Daftar jenis-jenis burung dari masing-masing lokasi pemantauan keanekaragaman hayati di plant site PT Badak LNG tahun 2022 berdasarkan stutus lindungan disajikan pada Tabel 3.36.



**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



**Tabel 3.36.** Status Konservasi Jenis Burung Di Lindungi Menurut PMLHK, CITES dan IUCN Di Lokasi Pemantauan Keanekaragaman Hayati Plant Site PT Badak LNG Tahun 2022

No	Jenis	Status Konservasi		
		Permen LHK	CITES	IUCN
<b>A.</b>	<b>Famili : Accipitridae</b>			
1.	<i>Haliastur indus</i>	Dilindungi	II	LC
2.	<i>Elanus caeruleus</i>	Dilindungi	II	LC
3.	<i>Ictinaetus malaiensis</i>	Dilindungi	II	LC
4.	<i>Haliaeetus leucogaster</i>	Dilindungi	Tidak terdaftar	LC
5.	<i>Gracula religiosa</i>	Dilindungi	II	LC
6.	<i>Psilopogon henricii</i>	Dilindungi	Tidak terdaftar	NT
7.	<i>Psilopogon chrysopogon</i>	Dilindungi	Tidak terdaftar	LC
8.	<i>Leptoptilos javanicus</i>	Dilindungi	Tidak terdaftar	VU
9.	<i>Rhipidura javanica</i>	Dilindungi	Tidak terdaftar	LC
10.	<i>Corvus splendens</i>	Dilindungi	Tidak terdaftar	LC
11.	<i>Microhierax fringillarius</i>	Dilindungi	II	LC
12.	<i>Aethopyga siparaja</i>	Dilindungi	Tidak terdaftar	LC
13.	<i>Pitta sordida</i>	Dilindungi	Tidak terdaftar	LC
14.	<i>Loriculus galgulus</i>	Dilindungi	II	LC
15.	<i>Egretta intermedia</i>	Tidak terdaftar	Tidak terdaftar	LC
16.	<i>Alcedo meninting</i>	Tidak terdaftar	Tidak terdaftar	LC
17.	<i>Anthreptes malacensis</i>	Tidak terdaftar	Tidak terdaftar	LC
18.	<i>Anthreptes singalensis</i>	Tidak terdaftar	Tidak terdaftar	LC
19.	<i>Arachnothera longirostra</i>	Tidak terdaftar	Tidak terdaftar	LC
20.	<i>Hypogramma hypogrammicum</i>	Tidak terdaftar	Tidak terdaftar	LC
21.	<i>Lonchura fuscans</i>	E	Tidak terdaftar	LC
22.	<i>Lalage sueurii</i>	E	Tidak terdaftar	LC
23.	<i>Fregata andrewsi</i>	Tidak Terdaftar	I	CR
24.	<i>Ninox scutulata</i>	Tidak Terdaftar	II	LC
25.	<i>Tyto Alba</i>	Tidak Terdaftar	II	LC
26.	<i>Lophura ignita</i>	Tidak terdaftar	III	NT
27.	<i>Meiglyptes tristis</i>	Tidak Terdaftar	Tidak terdaftar	EN
28.	<i>Treron capellei</i>	Tidak Terdaftar	Tidak terdaftar	VU
29.	<i>Acridotheres javanicus</i>	Tidak Terdaftar	Tidak terdaftar	VU
30.	<i>Anthreptes rhodolaema</i>	Tidak Terdaftar	Tidak terdaftar	NT
31.	<i>Pericrocotus igneus</i>	Tidak Terdaftar	Tidak terdaftar	NT
32.	<i>Anhinga melanogater</i>	Tidak Terdaftar	Tidak terdaftar	NT
33.	<i>Prinia familiaris</i>	Tidak Terdaftar	Tidak terdaftar	NT





**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



No	Jenis	Status Konservasi		
		Permen LHK	CITES	IUCN
34.	<i>Eurylaimus ochromalus</i>	Tidak Terdaftar	Tidak terdaftar	NT
35.	<i>Nectarinia jugularis</i>	Tidak terdaftar	Tidak terdaftar	LC
36.	<i>Nectarinia sperata</i>	Tidak terdaftar	Tidak terdaftar	LC
37.	<i>Collocalia esculenta</i>	Tidak Terdaftar	Tidak terdaftar	LC
38.	<i>Collocalia fuciphaga</i>	Tidak Terdaftar	Tidak terdaftar	LC
39.	<i>Collocalia maxima</i>	Tidak Terdaftar	Tidak Terdaftar	LC
40.	<i>Caprimulgus affinis</i>	Tidak terdaftar	Tidak Terdaftar	LC
41.	<i>Tringa nebularia</i>	Tidak Terdaftar	Tidak terdaftar	LC
42.	<i>Egretta garzetta</i>	Tidak Terdaftar	Tidak terdaftar	LC
43.	<i>Ardea purpurea</i>	Tidak Terdaftar	Tidak terdaftar	LC
44.	<i>Columba oenas</i>	Tidak Terdaftar	Tidak terdaftar	LC
45.	<i>Geopelia striata</i>	Tidak Terdaftar	Tidak terdaftar	LC
46.	<i>Streptopelia chinensis</i>	Tidak Terdaftar	Tidak terdaftar	LC
47.	<i>Treron vernans</i>	Tidak Terdaftar	Tidak terdaftar	LC
48.	<i>Todiramphus chloris</i>	Tidak Terdaftar	Tidak terdaftar	LC
49.	<i>Todiramphus sanctus</i>	Tidak Terdaftar	Tidak terdaftar	LC
50.	<i>Merops viridis</i>	Tidak Terdaftar	Tidak terdaftar	LC
51.	<i>Cacomantis merulinus</i>	Tidak Terdaftar	Tidak terdaftar	LC
52.	<i>Cacomantis sonneratii</i>	Tidak Terdaftar	Tidak terdaftar	LC
53.	<i>Centropus bengalensis</i>	Tidak Terdaftar	Tidak terdaftar	LC
54.	<i>Centropus sinensis</i>	Tidak Terdaftar	Tidak terdaftar	LC
55.	<i>Cuculus saturatus</i>	Tidak Terdaftar	Tidak terdaftar	LC
56.	<i>Phaenicophaeus diardi</i>	Tidak Terdaftar	Tidak terdaftar	LC
57.	<i>Amaurornis phoenicurus</i>	Tidak Terdaftar	Tidak terdaftar	LC
58.	<i>Aegithina tiphia</i>	Tidak Terdaftar	Tidak terdaftar	LC
59.	<i>Artamus leucorhynchus</i>	Tidak Terdaftar	Tidak terdaftar	LC
60.	<i>Hemipus hirundinaceus</i>	Tidak Terdaftar	Tidak terdaftar	LC
61.	<i>Pericrocotus solaris</i>	Tidak Terdaftar	Tidak terdaftar	LC
62.	<i>Tephrodornis gularis</i>	Tidak Terdaftar	Tidak terdaftar	LC
63.	<i>Prinia flaviventris</i>	Tidak Terdaftar	Tidak terdaftar	LC
64.	<i>Corvus enca</i>	Tidak Terdaftar	Tidak terdaftar	LC
65.	<i>Prionochilus maculatus</i>	Tidak Terdaftar	Tidak terdaftar	LC
66.	<i>Prionochilus xanthopygius</i>	Tidak Terdaftar	Tidak terdaftar	LC
67.	<i>Dicaeum cruentatum</i>	Tidak Terdaftar	Tidak terdaftar	LC
68.	<i>Dicaeum trigonostigma</i>	Tidak Terdaftar	Tidak terdaftar	LC



**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



No	Jenis	Status Konservasi		
		Permen LHK	CITES	IUCN
69.	<i>Dicaeum trochileum</i>	Tidak Terdaftar	Tidak terdaftar	LC
70.	<i>Dicaeum concolor</i>	Tidak Terdaftar	Tidak terdaftar	LC
71.	<i>Dicrurus paradiseus</i>	Tidak Terdaftar	Tidak terdaftar	LC
72.	<i>Lonchura malacca</i>	Tidak Terdaftar	Tidak terdaftar	LC
73.	<i>Lonchura punctulata</i>	Tidak Terdaftar	Tidak terdaftar	LC
74.	<i>Corydon sumatranus</i>	Tidak Terdaftar	Tidak terdaftar	LC
75.	<i>Cymbirhynchus macrorhynchos</i>	Tidak Terdaftar	Tidak terdaftar	LC
76.	<i>Hirundo tahitica</i>	Tidak Terdaftar	Tidak terdaftar	LC
77.	<i>Hirundo rustica</i>	Tidak Terdaftar	Tidak terdaftar	LC
78.	<i>Delichon dasypus</i>	Tidak Terdaftar	Tidak terdaftar	LC
79.	<i>Lanius schach</i>	Tidak Terdaftar	Tidak terdaftar	LC
80.	<i>Copsychus malabaricus</i>	Tidak Terdaftar	Tidak terdaftar	LC
81.	<i>Anthus novaeseelandiae</i>	Tidak Terdaftar	Tidak terdaftar	LC
82.	<i>Passer montanus</i>	Tidak Terdaftar	Tidak terdaftar	LC
83.	<i>Pycnonotus atriceps</i>	Tidak Terdaftar	Tidak terdaftar	LC
84.	<i>Pycnonotus aurigaster</i>	Tidak Terdaftar	Tidak terdaftar	LC
85.	<i>Pycnonotus plumosus</i>	Tidak Terdaftar	Tidak terdaftar	LC
86.	<i>Pycnonotus goiavier</i>	Tidak Terdaftar	Tidak terdaftar	LC
87.	<i>Pycnonotus brunneus</i>	Tidak Terdaftar	Tidak terdaftar	LC
88.	<i>Pycnonotus erythrophthalmos</i>	Tidak Terdaftar	Tidak terdaftar	LC
89.	<i>Pycnonotus simplex</i>	Tidak Terdaftar	Tidak terdaftar	LC
90.	<i>Acridotheres cristatellus</i>	Tidak Terdaftar	Tidak terdaftar	LC
91.	<i>Acridotheres tristis</i>	Tidak Terdaftar	Tidak terdaftar	LC
92.	<i>Aplonis panayensis</i>	Tidak Terdaftar	Tidak terdaftar	LC
93.	<i>Orthotomus atrogularis</i>	Tidak Terdaftar	Tidak terdaftar	LC
94.	<i>Orthotomus ruficeps</i>	Tidak Terdaftar	Tidak terdaftar	LC
95.	<i>Macronous gularis</i>	Tidak Terdaftar	Tidak terdaftar	LC
96.	<i>Myophonus borneensis</i>	Tidak Terdaftar	Tidak terdaftar	LC
97.	<i>Zosterops everetti</i>	Tidak Terdaftar	Tidak terdaftar	LC
98.	<i>Zosterops chloris</i>	Tidak Terdaftar	Tidak terdaftar	LC
99.	<i>Psilopogon sp.</i>	Tidak Terdaftar	Tidak terdaftar	LC
100.	<i>Blythipicus rubiginosus</i>	Tidak Terdaftar	Tidak terdaftar	LC
101.	<i>Picoides moluccensis</i>	Tidak Terdaftar	Tidak terdaftar	LC
102.	<i>Picus miniaceus</i>	Tidak Terdaftar	Tidak terdaftar	LC
103.	<i>Sasia abnormis</i>	Tidak Terdaftar	Tidak terdaftar	LC





**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



No	Jenis	Status Konservasi		
		Permen LHK	CITES	IUCN
104.	<i>Phalacrocorax niger</i>	Tidak Terdaftar	Tidak terdaftar	LC

Sumber : Data Primer Tahun 2022

**Keterangan :** Status Konservasi Burung, berdasarkan :

**A. IUCN** : CR = *Critically endangered* (kritis), NT = *Near Threatened* (Hampir terancam),  
 EN = *Endangered* (genting), LC = *Least Concern*.  
 VU = *Vulnerable* (rentan),

**B. CITES** : I = (Apendiks I), II = (Apendiks II), III = (Apendiks III).

**C. PERUNDANGAN RI** : P = Dilindungi (PerMenLHK No. 92 Th. 2018) dan E = Endemik

Dari Tabel 3.36 tersebut di atas, status perlindungan konservasi burung pada lokasi pemantauan keanekaragaman hayati di Plan Site PT Badak LNG tahun 2022 dikategorikan berdasarkan status konservasi menurut daftar merah IUCN, status perdagangan dari CITES, status perundangan RI berdasarkan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan serta status Endemik burung. Berdasarkan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan (PMLHK) No. 92 Th. 2018, beberapa jenis burung di PT Badak LNG yang dilindungi adalah Elang Bondol (*Haliastur Indus*), Elang Tikus (*Elanus caeruleus*), Elang Hitam (*Ictinaetus malayensis*), Tiung atau Beo (*Gracula religiosa*), Takur Topi Emas (*Megalaima henricii*), Bangau Tongtong (*Leptoptilus javanicus*), Kuntul Perak (*Egretta intermedia*), Raja Udang Meninting (*Alcedo meninting*), Kipasan Belang (*Rhipidura javanica*), Burung Madu Sepah Raja (*Aethopyga siparaja*), Madu Kelapa (*Anthreptes malacensis*), Madu Belukar (*Anthreptes singalensis*), Pijantung Kecil (*Arachnothera longirostra*), Madu Rimba (*Hypogramma hypogrammicum*), Madu Sriganti (*Nectarinia jugularis*), dan Madu Pengantin (*Nectarinia sperata*).

Berdasarkan CITES atau status perdagangan, burung yang termasuk ke dalam kategori :

1. Appendix I adalah *Cikalang Christmas* (*Fregata andrewsi*).
2. Appendix II adalah Elang Bondol (*Haliastur Indus*), Elang Tikus (*Elanus caeruleus*), Elang Hitam (*Ictinaetus malayensis*), Tiung atau Beo (*Gracula religiosa*), Alap-alap Capung (*Microhierax fringillarius*), Serindit Melayu (*Loriculus galgulus*), Punggok Cokelat atau Burung Hantu (*Ninox scutulata*) dan Serak Jawa atau Burung Hantu (*Tyto Alba*).
3. Appendix III adalah Sempidan Biru atau Ayam Hutan (*Lophura ignita*).

Berdasarkan status konservasi dalam daftar merah IUCN jenis-jenis burung yang ada di PT Badak LNG hasil pemantauan keanekaragaman hayati tahun 2022 sebagai berikut :

1. Critically endangered (CR) atau Kritis adalah *Cikalang Christmas* (*Fregata andrewsi*).
2. Endangered (EN) atau Genting adalah Caladi Batu (*Meiglyptes tristis*).
3. Vulnerable (VU) atau Rentan adalah Bangau Tongtong (*Leptoptilus javanicus*), Punai Besar (*Treron capellei*) dan Raja Udang Meninting (*Alcedo meninting*).



## LAPORAN PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI DI PLANT SITE PT BADAK LNG TAHUN 2022



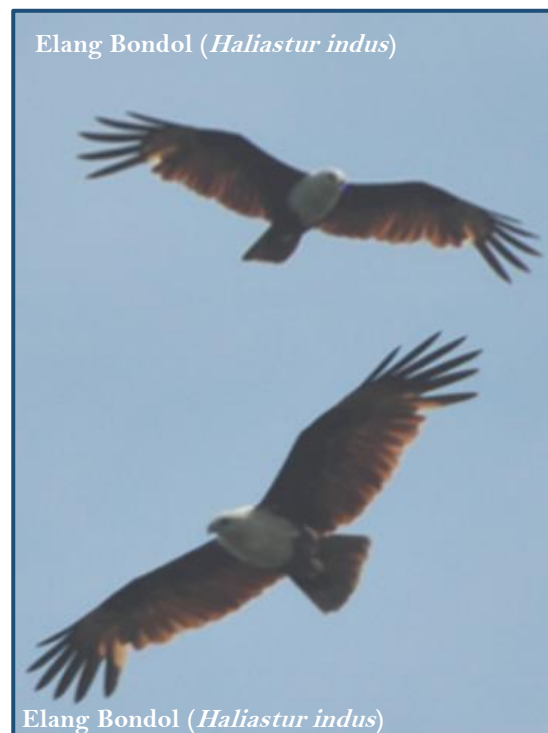
4. Near Threatened (NT) atau Hampir terancam adalah Takur Topi Emas (*Megalaima henricii*), Sempidan Biru atau Ayam Hutan (*Lophura ignita*), Madu Leher Merah (*Anthreptes rhodolaema*), Sepah Tulin (*Pericrocotus igneus*), Pecuk Ular Asia (*Anhinga melanogater*), Perenjak Jawa (*Prinia familiaris*) dan Sempur Hujan Darat (*Eurylaimus ochromalus*).

Dan ada 2 jenis burung yang merupakan Endemik, yaitu Kapasan Sayap Putih (*Lalage sueurii*) yang merupakan jenis burung endemik Indonesia dan Bondol Kalimantan (*Lonchura fuscans*) jenis burung emprit/pipit endemik Kalimantan. Berdasarkan catatan pengamatan burung dan hasil analisis jenis-jenis burung yang dilindungi pada kegiatan pemantauan keanekaragaman hayati di plant site PT Badak LNG tahun 2022, terdapat sebanyak 32 jenis burung yang dilindungi.

### BEBERAPA JENIS BURUNG DI PLANT SITE PT BADAK LNG YANG DILINDUNGI HASIL PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI TAHUN 2022.

#### 1. Elang Bondol (*Haliastur indus*)

Elang Bondol (*Haliastur indus*) memiliki ciri ciri morfologi tubuh berukuran sedang (43-51 cm), sayap lebar dengan ekor pendek dan membulat ketika membentang. Bagian kepala, leher dan dada berwarna putih, sisanya berwarna merah bata pucat, bagian ujung bulu primer berwarna hitam, dan tungkai berwarna kuning. Pada individu anak secara keseluruhan berwarna coklat gelap, pada beberapa bagian bergaris-garis putih mengkilap. Habitat terbaik untuk elang bondol adalah area tepi laut yang berlumpur seperti hutan mangrove, muara. Elang bondol menangkap mangsanya di atas permukaan air dengan cakarnya, burung ini tidak menyelam ke dalam air. Elang. Memangsa buruan kecil seperti ikan, kepiting, kerang, katak, pengerat, reptil, dan bahkan serangga. Elang Bondol (*Haliastur indus*) terdata hampir pada seluruh lokasi pemantauan.



**Gambar 3.60.**

Elang Bondol (*Haliastur indus*) Sedang Terbang Di Sekitar Hutan Kawasan Area - IX PT Badak LNG.

#### 2. Elang Tikus (*Elanus caeruleus*)

Elang Tikus (*Elanus caeruleus*) memiliki ciri ciri morfologi tubuh berukuran 30 cm. Berwarna putih, abu-abu dan hitam. Berbecak hitam pada bahu, bulu primer hitam panjang khas. Burung dewasa mahkota punggung, sayap pelindung dan bagian pangkal ekor abu-abu. Muka, leher dan bagian bawah putih, paruh berwarna hitam kaki berwarna kuning. Pada jenis burung yang masih muda, iris





**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



matanya berwarna kuning, tapi saat sudah dewasa iris matanya berubah menjadi merah. Elang tikus mempunyai kebiasaan bertengger pada pohon mati atau tiang telepon. Menyukai kawasan berbatu dan lereng pegunungan dengan ketinggian 2.000 dpl. Memakan binatang pengerat dengan ukuran kecil(40-90 gram), Kelelawar, burung-burung kecil, reptil dan serangga. Elang Tikus (*Elanus caeruleus*) terpantau di Hutan Konservasi Area IX PT Badak LNG.



### 3. Elang Hitam (*Ictinaetus malayensis*)

Elang Hitam (*Ictinaetus malayensis*) memiliki ciri morfologi berukuran besar, dengan panjang (dari paruh hingga ujung ekor) sekitar 70-80 cm dan berat sekitar 100-1600 gram. Sayap dan ekornya panjang, rentang sayap sekitar 148-182 cm. Seluruh tubuh berwarna hitam, kecuali kaki dan sera (pangkal paruh) berwarna kuning. Terdapat pola pucat di pangkal bulu-bulu primer pada sayap dan garis-garis samar di ekor yang bisa terlihat ketika burung ini terbang melayang. Jantan dan betina berwarna dan berukuran sama. Elang hitam sering terbang perlahan, rendah dekat kanopi (atap tajuk) hutan. Bulu Primar lebih menjari. Burung ini hidup terutama di dataran rendah, hutan perbukitan hingga wilayah bergunung-gunung pada ketinggian sekitar 1.400 mdpl. Memangsa aneka jenis mamalia kecil, kadal, burung dan terutama telur, elang hitam dikenal sebagai burung perampok sarang.



Melayang indah, kerap teramati terbang berpasangan di sisi bukit atau lereng gunung yang berhutan. Memangsa aneka jenis mamalia kecil, kadal, burung dan terutama telur. Elang Hitam (*Ictinaetus malayensis*) terdata di Hutan Kawasan Kota & Arboretum dan sekitar kawasan Taman Multipurpose Building (MPB) PT Badak LNG.



**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



Elang Hitam (*Ictinaetus malayensis*)



**Gambar 3.62.** Elang Hitam (*Ictinaetus malayensis*) Sedang Terbang Disekitar Hutan Al Furqon PT Badak LNG.

#### 4. Elang Laut Perut Putih (*Haliaeetus leucogaster*)

Elang Hitam (*Ictinaetus malayensis*) memiliki ciri morfologi berukuran besar, dengan panjang (dari paruh hingga ujung ekor) sekitar 70-80 cm dan berat sekitar 100-1600 gram. Sayap dan ekornya panjang, rentang sayap sekitar 148-182 cm. Seluruh tubuh berwarna hitam, kecuali kaki dan sera (pangkal paruh) berwarna kuning. Terdapat pola pucat di pangkal bulu-bulu primer pada sayap dan garis-garis samar di ekor yang bisa terlihat ketika burung ini terbang melayang. Jantan dan betina berwarna dan berukuran sama. Elang hitam sering terbang perlahan, rendah dekat kanopi (atap tajuk) hutan. Bulu Primar lebih menjari. Burung ini hidup terutama di dataran rendah, hutan perbukitan hingga wilayah bergunung-gunung pada ketinggian sekitar 1.400 mdpl. Memangsa aneka jenis mamalia kecil, kadal, burung dan terutama telur, elang hitam dikenal sebagai burung perampok sarang.



**Gambar 3.61.** Elang Tikus (*Elanus caeruleus*) Sedang Bertengger Di Batang Pohon Kering Yang Ada Di Sekitar Hutan Kawasan Area - IXPT Badak LNG.



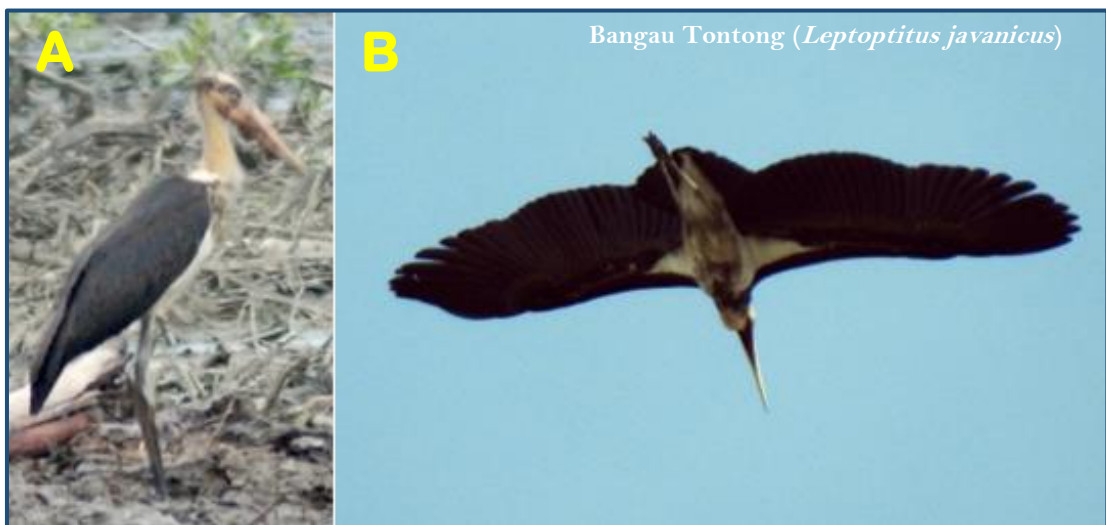


**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



#### 4. Bangau Tongtong (*Leptoptilus javanicus*)

Bangau Tongtong (*Leptoptilus javanicus*) memiliki tingginya sekitar 110–120 cm, berat 5 kg dan rentang sayap 210 cm. Spesies ini merupakan yang terkecil dalam genus *Leptoptilos*. Bagian atas tubuhnya dan sayapnya berwarna hitam, tetapi perut, kalung leher dan bagian bawah ekor berwarna putih. Kepala dan lehernya botak, dengan bulu kapas putih halus pada mahkota. Paruhnya berwarna pucat, panjang, dan tebal. Burung muda warnanya lebih kusam daripada burung dewasa. Bangau tongtong hidup soliter (tidak berkelompok). Burung ini memangsa ikan, kodok, kadal, serangga besar, dan invertebrata lainnya. Bangau Tongtong (*Leptoptilus javanicus*) terpantau hanya di lokasi Hutan Kota & Arboretum PT Badak LNG.



**Gambar 3.61.** Burung Bangau Tongtong (*Leptoptilus javanicus*) :  
A. Sedang Terbang Di Sekitar Hutan Kota & Arboretum PT Badak LNG  
B. Sedang Mencari Pakan Di Sekitar Kawasan Buffer Zona Berbas Tengah (Hutan Mangrove) PT Badak LNG.

#### 8. Burung Kipasan Belang (*Rhipidura javanica*)

Kipasan Belang (*Rhipidura javanica*) berukuran sedang (19 cm), berwarna hitam dan putih. Pada burung dewasa : tubuh bagian atas bewarna abu abu jelaga dengan alis, dagu, dan tenggorokan putih, ada garis hitam khas pada dada , sisa tubuh bagian bawah putih, ujung bulu ekor putih lebat. Pada remaja : tunggir dan penutup ekor atas kemerahan, pita pada dada kurang terlihat. Iris coklat, paruh dan kaki hitam. Khas kipasan belang yang aktif di daerah hutan terbuka, termasuk hutan sekunder, pekarangan, dan hutan mangrove.

Masa berkembang biak di alam liar sekitar Februari sampai Juli. Pada bulan-bulan tersebut, mereka akan mulai mencari pasangan, kawin, bertelur, dan mengasuh anaknya. Serangga, itu adalah makanan utama burung ini, seperti: jangkrik, kroto, ulat hongkong, ulat kandang, telur rayap, lalat, belalang, capung, ulat daun dan serangga-serangga kecil lainnya. Kipasan Belang (*Rhipidura javanica*) terdata di Hutan Kota & Arboretum, Hutan Konservasi Area IX, Hutan Alam Al-Kautsar, Hutan



**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



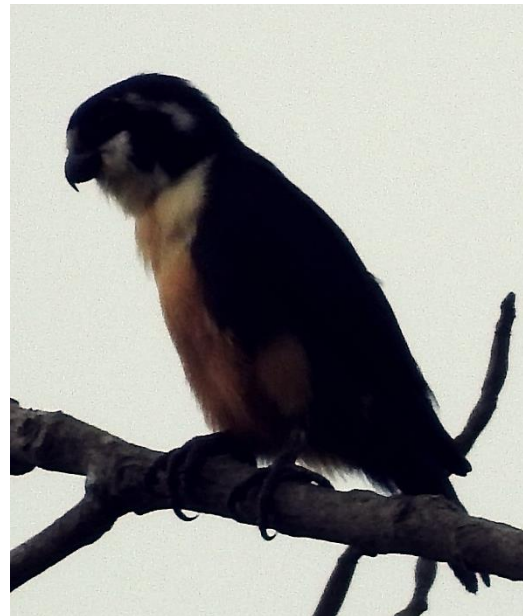
Konservasi Al-Furqon), Kawasan Buffer Zona Berbas Tengah) dan Kawasan Taman Multipurpose PT Badak LNG.



**Gambar 3.67.** Foto Burung Kipas Belang (*Rhipidura javanica*) Yang Terperangkap di Jala Kabut Yang Dipasang Di TPA Area IX.

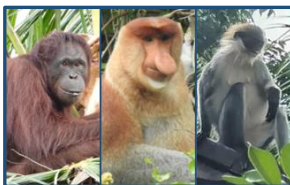
**13. Alap-Alap Capung (*Microhierax fringillarius*)**

Burung Alap-Alap Capung memiliki ukuran tubuh (14-17 cm) Bagian tubuh berwarna hitam dan putih. sayap panjang paha dan tungging merah karat. Pada tubuh bagian atas abu-abu gelap, dibagian dada putih susu bercoret hitam. Bagian sisi muka dan penutup telinga hitam dikelilingi garis atau bercak putih.



**Gambar 3.75.** Jenis-Jenis Burung Dari Ordo Falconiformes Yang Terdata Pada Plant Site PT Badak LNG (Hasil Dokumentasi Kamera Digital).





**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



**c. Herpetofauna (Reptil dan Amphibi)**

**1. Reptil**

Reptilia atau lebih dikenal sebagai reptil adalah kelompok mamalia bertulang punggung belakang (vertebrata) yang memiliki ciri khusus. Reptil adalah hewan ektoterm atau berdarah dingin. Dilansir dari *Biology Libretexts*, suhu tubuh reptil bergantung pada lingkungan sekitarnya dan tidak bergantung pada energi metabolisme dari makanannya. Tidak semua reptil tinggal di darat, beberapa diantaranya lebih banyak menghabiskan waktu di air seperti buaya. Namun, semua reptil akan bertelur di darat. Reptil adalah amniota yaitu hewan dengan telur yang telah dimodifikasi untuk sepenuhnya berkembang biak di darat.

Tubuh reptil dicirikan dengan keberadaan sisik. Sisik reptil memiliki berbagai bentuk dan ukuran bergantung spesiesnya. Namun, semua sisik reptil bersifat kedap air. Reptil terbagi menjadi empat ordo, yaitu ordo Crocodylia, Rhynchocephalia, Squamata, dan Testudines. Jenis-jenis reptil yang ditemukan pada pemantauan di *Plan Site* PT Badak NGL tahun 2022, terbagi kedalam 4 ordo, 12 famili dan 28 jenis disajikan pada **Tabel 3.50** berikut

**Tabel 3.50** Spesies dan Kelimpahan Individu Kelas Reptil di Lokasi Pemantauan Keanekaragaman Hayati *Plant Site* PT Badak NGL Bontang Tahun 2022

No	Nama Ilmiah	Nama Indonesia	Kelimpahan	Metode Pengamatan
<b>A</b>	<b>Ordo : Crocodylia</b>			
<b>I</b>	<b>Famili : Crocodylidae</b>			
	<b>Spesies :</b>			
1	<i>Crocodylus porosus</i>	Buaya Muara	2	PL
<b>B</b>	<b>Ordo : Serpentes</b>			
<b>II</b>	<b>Famili : Colubridae</b>			
	<b>Spesies :</b>			
2	<i>Ahaetulla prasina</i>	Ular Pucuk	7	PL
3	<i>Chrysopelea paradisi</i>	Ular Terbang	4	PL
4	<i>Dendrolapis caudolineatus</i>	Ular Cambuk Merah	8	PL
5	<i>Dendralaphis pictus</i>	Ular Tambang	7	PL
6	<i>Dryophiops rubescens</i>	Ular Cambuk Coklat	6	PL
7	<i>Enhydris plumbea</i>	Ular Kadut Sawah	5	PL
8	<i>Pareas carinatus</i>	Ular Siput	5	PL
9	<i>Lycodon capucinus</i>	Ular cecak	2	PL
<b>III</b>	<b>Famili : Elapidae</b>			



**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



No	Nama Ilmiah	Nama Indonesia	Kelimpahan	Metode Pengamatan
	<b>Spesies :</b>			
10	<i>Calliophis bivirgata</i>	Ular Cabe	2	PL
11	<i>Naja sputatrix</i>	Ular Kobra	2	PL
<b>IV</b>	<b>Famili : Homalopsidae</b>			
	<b>Spesies :</b>			
12	<i>Cerberus rynchops</i>	Ular Air	7	PL
<b>V</b>	<b>Famili : Typhlopidae</b>			
	<b>Spesies :</b>			
13	<i>Ramphotyphlops braminus</i>	Ular Kawat	3	PL
<b>C</b>	<b>Ordo : Squamata</b>			
<b>VI</b>	<b>Famili : Agamidae</b>			
	<b>Spesies :</b>			
14	<i>Bronchocela cristatella</i>	Bunglon Surai Hijau	10	PL
15	<i>Bronchocela jubata</i>	Bunglon Surai	8	PL
<b>VII</b>	<b>Famili : Gekkonidae</b>			
	<b>Spesies :</b>			
16	<i>Hemidactylus frenatus</i>	Cicak Kayu	15	PL
17	<i>Gecko monarcus</i>	Tokek Hutan	9	PL
<b>VIII</b>	<b>Famili : Lacertidae</b>			
	<b>Spesies :</b>			
18	<i>Takydromus sexlineatus</i>	Kadal rumput	5	PL
	<b>Famili : Pythonidae</b>			
	<b>Spesies :</b>			
19	<i>Malayophyton reticulatus</i>	Sanca Kembang	5	PL
<b>IX</b>	<b>Famili : Scincidae</b>			
	<b>Spesies :</b>			
20	<i>Emoia atrocostata</i>	Kadal Mangrove	10	PL
21	<i>Eutropis multifasciata</i>	Kadal Kebun	20	PL
22	<i>Eutropis rudii</i>	Kadal Kebun	8	PL
23	<i>Dasia vittata</i>	Kadal Pohon Kalimantan	7	PL
24	<i>Lygosoma bowringii</i>	Kadal Pasir	18	PL





**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



No	Nama Ilmiah	Nama Indonesia	Kelimpahan	Metode Pengamatan
25	<i>Tropidophorus brookei</i>	Kadal Air	3	PL
<b>X</b>	<b>Famili : Varanidae</b>			
	<b>Spesies :</b>			
26	<i>Varanus salvator</i>	Biawak Air	15	PL
<b>XI</b>	<b>Famili : Xenopeltidae</b>			
	<b>Spesies :</b>			
27	<i>Xenopeltis unicolor</i>	Ular Pelangi	2	PL
<b>D</b>	<b>Ordo : Testudinata</b>			
<b>XII</b>	<b>Famili : Geoemydidae</b>			
	<b>Spesies :</b>			
28	<i>Notochelys platynota</i>	Kura-kura cangkang datar	2	PL
<b>Total Kelimpahan</b>			<b>197</b>	
<b>Spesies</b>			<b>28</b>	
<b>Famili</b>			<b>12</b>	
<b>Ordo</b>			<b>4</b>	

**Sumber: Data Primer Tahun 2022**

**Keterangan:** PL = Pengamatan Langsung

Berdasarkan data dari tabel kelimpahan individu kelas reptil, hasil pemantauan di lokasi *plant site* PT Badak NGL tahun 2022 ditemukan 4 ordo yang terdiri dari ordo Crocrodilia, Serpentes, Squamata, dan Testudinata. Dari keempat ordo tersebut, ditemukan masing-masing 4 famili untuk ordo Serpentes dan Squamata sedangkan anggota ordo Crocrodilia hanya ditemukan famili Crocodylidae.

Sembilan famili reptil yang ditemukan selama periode pengamatan terbagi menjadi beberapa spesies dengan jumlah total 28 jenis. Spesies terbanyak yang ditemukan dari famili Colubridae yang termasuk kelompok ular sebanyak 7 spesies yaitu *Ahaetulla prasina*, *Chrysopelea paradisi*, *Dendrolapis caudolineatus*, *Dendralaphis pictus*, *Dryophiops rubescens*, *Enhydris plumbea*, dan *Pareas carinatus*. Sebanyak 155 total individu yang ditemukan, 16 individu jenis *Eutropis multifasciata* yang merupakan jumlah terbanyak dari kelompok kadal dan jumlah paling sedikit spesies yang ditemukan adalah jenis ular cabe dari fami Elapidae sebanyak 2 individu.



**Tabel 3.51** Hasil Analisis Indeks Keaneekaragaman, Keseragaman, dan Dominansi Spesies dari Kelas Reptil di Lokasi Pemantauan Keaneekaragaman Hayati Plant

No	Parameter	Nilai
1	Jumlah spesies	28
2	Total individu	197
3	Indeks keaneekaragaman (H')	3,149
4	Indeks pemerataan (E)	0,945
5	Indeks Dominansi (C)	0,054

Indeks keaneekaragaman, keseragaman, dan dominansi dianalisis berdasarkan jenis dan jumlah individu yang ditemukan selama periode pengamatan tahun 2022. Berdasarkan hasil analisis pada tabel 3.51, dapat dilihat bahwa sebanyak 28 spesies reptil yang ditemukan dengan total individu 197 memiliki indeks keaneekaragaman dengan nilai  $H' = 3,149$  yang artinya berada dalam level tinggi. Indeks pemerataan menunjukkan komposisi tiap individu dalam suatu komunitas yang digunakan untuk menentukan dominansi dalam suatu area. Indeks pemerataan spesies Reptil  $E = 0,945$  dan indeks dominansi  $C = 0,054$ . Nilai indeks pemerataan spesies berdasarkan hasil analisis menunjukkan kondisi yang merata dari semua spesies dan nilai dominansi menunjukkan bahwa tidak ada spesies yang dominan di area *Plant site* PT. Badak NGL.

Spesies reptil yang ditemukan pada pemantauan selama periode pemantauan menunjukkan tren peningkatan jumlah jenis dan beberapa jumlah individu. Perbandingan Hasil Pemantauan Kehadiran Spesies Kelas Reptil Antara Tahun Pengamatan 2020, 2022 dan 2022 di Lokasi Pemantauan Keaneekaragaman Hayati Palnt Site PT Badak NGL Bontang disajikan pada tabel 3.52 berikut

**Tabel 3.39.** Perbandingan Hasil Pemantauan Kehadiran Spesies Kelas Reptil Antara Tahun Pengamatan 2020, 2022 dan 2022 di Lokasi Pemantauan Keaneekaragaman Hayati Palnt Site PT Badak NGL Bontang

No	Nama Ilmiah	Nama Indonesia	Tahun Pengamatan		
			2020	2022	2022
<b>A</b>	<b>Ordo : Crocodilia</b>				
<b>I</b>	<b>Famili : Crocodylidae</b>				
	<b>Spesies :</b>				
1	<i>Crocodylus porosus</i>	Buaya Muara	✓	✓	✓
<b>B</b>	<b>Ordo : Serpentes</b>				
<b>II</b>	<b>Famili : Colubridae</b>				
	<b>Spesies :</b>				





**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



2	<i>Ahaetulla prasina</i>	Ular Pucuk	✓	✓	✓
3	<i>Chrysopelea paradisi</i>	Ular Terbang	✓	✓	✓
4	<i>Dendrolapis caudolineatus</i>	Ular Cambuk Merah	✓	✓	✓
5	<i>Dendralaphis pictus</i>	Ular Tambang	✓	✓	✓
6	<i>Dryophiops rubescens</i>	Ular Cambuk Coklat	✓	✓	✓
7	<i>Enhydris plumbea</i>	Ular Kadut Sawah	✓	✓	✓
8	<i>Pareas carinatus</i>	Ular Siput	✓	✓	✓
9	<i>Lycodon capucinus</i>	Ular cecak	x	x	✓
III	<b>Famili : Elapidae</b>				
	<b>Spesies :</b>				
10	<i>Calliophis bivirgata</i>	Ular Cabe	✓	✓	✓
11	<i>Naja sputatrix</i>	Ular Kobra	x	x	✓
IV	<b>Famili : Homalopsidae</b>				
	<b>Spesies :</b>				
12	<i>Cerberus rynchops</i>	Ular Air	✓	✓	✓
V	<b>Famili : Typhlopidae</b>				
	<b>Spesies :</b>				
13	<i>Ramphotyphlops braminus</i>	Ular Kawat	✓	✓	✓
C	<b>Ordo : Squamata</b>				
VI	<b>Famili : Agamidae</b>				
	<b>Spesies :</b>				
14	<i>Bronchocela cristatella</i>	Bunglon Surai Hijau	✓	✓	✓
15	<i>Bronchocela jubata</i>	Bunglon Surai	✓	✓	✓
VII	<b>Famili : Gekkonidae</b>				
	<b>Spesies :</b>				
16	<i>Hemidactylus frenatus</i>	Cicak Kayu	✓	✓	✓
17	<i>Gecko monarcus</i>	Tokek Hutan	✓	✓	✓
VIII	<b>Famili : Lacertidae</b>				
	<b>Spesies :</b>				
18	<i>Takydromus sexlineatus</i>	Kadal rumput	x	✓	✓
	<b>Famili : Pythonidae</b>				
	<b>Spesies :</b>				
19	<i>Malayophyton reticulatus</i>	Sanca Kembang	x	✓	✓
IX	<b>Famili : Scincidae</b>				
	<b>Spesies :</b>				
20	<i>Emoia atrocostata</i>	Kadal Mangrove	✓	✓	✓
21	<i>Eutropis multifasciata</i>	Kadal Kebun	✓	✓	✓
22	<i>Eutropis rudii</i>	Kadal Kebun	✓	✓	✓
23	<i>Dasia vittata</i>	Kadal Pohon Kalimantan	x	✓	✓

	<p><b>LAPORAN</b>  <b>PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI</b>  <b>DI PLANT SITE PT BADAK LNG</b>  <b>TAHUN 2022</b></p>	
--	--	--

24	<i>Lygosoma bowringii</i>	Kadal Pasir	✓	✓	✓
25	<i>Tropidophorus brookei</i>	Kadal Air	✓	✓	✓
<b>X</b>	<b>Famili : Varanidae</b>				
	<b>Spesies :</b>				
26	<i>Varanus rudicolis</i>	Biawak Pohon	x	x	x
27	<i>Varanus salvator</i>	Biawak Air	✓	✓	✓
<b>XI</b>	<b>Famili : Xenopeltidae</b>				
	<b>Spesies :</b>				
28	<i>Xenopeltis unicolor</i>	Ular Pelangi	x	x	✓
<b>D</b>	<b>Ordo : Testudinata</b>				
<b>XII</b>	<b>Famili : Geoemydidae</b>				
	<b>Spesies :</b>				
29	<i>Notochelys platynota</i>	Kura-kura cangkang datar	x	✓	✓

Ket.:  Jenis baru yang ditemukan; ✓ dijumpai; x tidak dijumpai

**Tabel 3.40.** Sebaran Kehadiran Spesies Kelas Reptil di Lokasi Pemantauan Keanekaragaman Hayati Plant Site PT Badak NGL Bontang Tahun 2022

No	Spesies	Lokasi Pengamatan						
		I	II	III	IV	V	VI	VII
1	<i>Crocodylus porosus</i>	-	-	-	-	-	✓	-
2	<i>Ahaetulla prasina</i>	✓	✓	✓	✓	-	-	-
3	<i>Chrysopelea paradisi</i>	-	✓	✓	✓	-	-	-
4	<i>Dendrolapis caudolineatus</i>	✓	✓	✓	✓	✓	-	✓
5	<i>Dendrolaphis pictus</i>	✓	✓	✓	✓	✓	-	✓
6	<i>Dryophiops rubescens</i>	✓	✓	✓	✓	-	-	-
7	<i>Enhydryis plumbea</i>	-	✓	✓	✓	-	-	-
8	<i>Pareas carinatus</i>	✓	✓	-	✓	-	-	-
9	<i>Lycodon capucinus</i>	-	-	-	-	-	-	✓
10	<i>Calliophis bivirgata</i>	-	✓	-	✓	-	-	-
11	<i>Naja sputatrix</i>	-	-	-	-	-	-	✓
12	<i>Cerebrus rynchops</i>	-	-	-	-	✓	-	-
13	<i>Ramphotyphlops braminus</i>	✓	-	✓	✓	-	-	-
14	<i>Bronchocela cristatella</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
15	<i>Bronchocela jubata</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
16	<i>Hemidactylus frenatus</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
17	<i>Gecko monarcus</i>	✓	✓	✓	✓	-	-	-
18	<i>Takydromus sexlineatus</i>	-	-	-	-	-	✓	-
19	<i>Malayophyton reticulatus</i>	-	-	-	-	-	-	✓





**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



20	<i>Emoia atrocostata</i>	✓	✓	✓	✓	✓	-	-
21	<i>Eutropis rudii</i>	✓	✓	✓	✓	✓	-	-
22	<i>Dasia vittata</i>	✓	-	✓	✓	-	-	-
23	<i>Lygosoma bowringii</i>	✓	✓	✓	✓	-	✓	✓
24	<i>Varanus salvator</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
25	<i>Xenopeltis unicolor</i>	-	-	-	-	-	-	✓
26	<i>Notochelys platynota</i>	-	-	-	-	-	-	✓
27	<i>Emoia multifaciata</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
28	<i>Trapidophorus brookei</i>	✓	✓	✓	✓	-	✓	-
<b>Jumlah spesies</b>		<b>17</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>20</b>	<b>10</b>	<b>9</b>	<b>13</b>

Sumber: Data Primer, Tahun 2022

**Keterangan**

- I. Hutan Kota & Arboretum
- II. Hutan Konservasi Area IX
- III. Hutan Alam Al-Kautsar
- IV. Hutan Konservasi Al-Furqon
- V. Taman Anggrek
- VI. Kawasan Buffer zone (Mangrove)
- VII. Taman MPB

Berikut beberapa jenis reptil yang berhasil didokumentasikan pada kegiatan pemantauan keanekaragaman hayati *Plan Site* PT Badak NGL tahun 2022.

**MENGENAL JENIS – JENIS REPTIL YANG BERHASIL DIDOKUMENTASIKAN PADA KEGIATAN PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI DI PLANT SITE PT BADAK NGL BONTANG TAHUN 2022**

**1. Ular Pucuk (*Ahaetulla prasina*)**



Merupakan salah satu ular paling sering ditemukan dan terpanjang dari genus *Ahaetulla*. Ular pucuk ada yang berwarna hijau ada juga berwarna coklat, tubuh ramping dan panjang. Kepala berbentuk segitiga meruncing seperti mata kapak. Moncong tajam menjorok ke depan lebih dari dua kali panjang



## LAPORAN PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI DI PLANT SITE PT BADAK LNG TAHUN 2022



mata. Habitat ular gadung adalah hutan terbuka dan perkebunan. Ular ini tinggal di pepohonan, tanaman, dan semak-semak liar yang subur. Ular ini juga sering dijumpai di pekarangan rumah. Makanan utama ular ini adalah cecak pohon, kadal pohon, dan katak pohon. Ular ini kadang-kadang juga memangsa anak burung yang ditinggal induknya.

### 2. Ular Terbang (*Chrysopelea paradisi*)



Panjang tubuh ular-terbang firdaus mencapai 1.2 meter. Kepalanya berbetuk oval dengan mata yang agak besar. Tubuh bagian atas berwarna kuning kehijauan dengan tepian sisik yang tebal dan berwarna hitam. Di sepanjang puncak tubuh bagian atas dihiasi deretan bintik-bintik berwarna kemerahan. Bagian bawah tubuh berwarna kuning pucat. Kepala bagian atas berwarna hitam dan dihiasi bercak-bercak berwarna kuning pucat, sedangkan bagian bawah mulut dan kepala berwarna kuning pucat. Habitat ular ini adalah pedalaman hutan hujan dataran rendah hingga ketinggian 1500 meter DPL. Ular-terbang firdaus aktif pada siang hari saja dan biasanya berkelana di atas pohon yang tinggi dan sulit dijangkau oleh manusia. Ular ini sangat pandai memanjat pada permukaan pohon yang tidak stabil, sisik-sisik perutnya berfungsi sebagai pengait dan penahan supaya tidak jatuh.

### 3. Ular Cambuk Merah







## LAPORAN PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI DI PLANT SITE PT BADAK LNG TAHUN 2022



Panjang tubuh ular tambang mencapai 1.4 meter. Tubuh bagian atas berwarna kecokelatan, dengan warna perunggu pada puncak badannya. Pada sisi badannya, terdapat satu atau dua garis tipis berwarna kehitaman, yang keduanya dipisahkan oleh garis tebal berwarna krem atau kekuningan. Bagian bawah tubuhnya berwarna krem atau kuning pucat. Kepalanya berwarna sama dengan tubuh bagian atas, dengan corak berwarna hitam yang terdapat di depan dan belakang matanya. Spesies ular tambang ini lebih besar dibandingkan ular tambang lainnya. Ular ini aktif pada siang hari, lebih aktif di pohon dan semak-semak dibandingkan di tanah, namun ular ini sering ditemukan di tanah dimana ia berburu kodok di dekat badan air seperti rawa maupun padang rumput. Selain kodok, ular ini juga memangsa kadal dan burung yang masih kecil.

#### 4. Ular Cambuk Cokelat



Kepala ular ini lebih coklat dari bagian tubuh lainnya, badannya ramping dan gepeng vertikal, cocok untuk menjelajahi pepohonan dan dapat bergerak dengan cepat, tubuhnya berwarna coklat-abu-abu atau coklat-kemerahan, dihiasi dengan titik-titik coklat gelap dan krem. Terdapat sebuah garis tebal berwarna coklat gelap di belakang setiap matanya, lidahnya berwarna merah terang. Sisik bagian bawah tubuh ular ini agak menonjol dan cocok untuk memanjat berbagai macam permukaan. Ular ini aktif pada siang hari, dimana ia memangsa terutama pada tokek dan katak pohon.

#### 5. Ular Pelangi





## LAPORAN PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI DI PLANT SITE PT BADAK LNG TAHUN 2022



Ular pelangi adalah sejenis ular yang termasuk anggota suku Xenopeltidae. Ular ini diberi nama demikian karena lapisan transparan pada sisiknya membiaskan warna-warni pelangi dari cahaya matahari. Dalam bahasa Inggris ia disebut dengan nama *sunbeam snake* atau *iridescent earth snake*. Sisi atas tubuh (*dorsal*, punggung) berwarna coklat atau abu-abu kehitaman, merata (*unicolor*: berwarna seragam) dan berkilauan apabila terkena cahaya. Panjang tubuh maksimum lebih sedikit dari satu meter, kebanyakan sekitar 80 cm. Ekornya pendek, sekitar sepersepuluh panjang tubuh atau kurang

### 6. Ular Piton



Ular Piton dicirikan oleh dominasi warna coklat kemerahan di tubuh bagian atas. Bercorak seperti batik berwarna hitam dengan bintik putih di kedua sisi lateralnya. Kepala berwarna coklat dan di atas kepala terdapat garis hitam. Hidup terrestrial dan semi-arboreal.

### 7. Kadal Kebun



Kadal Kebun ini mempunyai tubuh berukuran sekitar 22 cm. Sisi tubuh bagian atas tubuh berwarna coklat keemasan dengan bercak kehitaman di tepi sisik yang membentuk pola garis memanjang terputus-putus (berwarna orange pada spesimen dewasa ) sedangkan sisi bagian bawah tubuh berwarna abu-abu keputihan atau kekuningan. Kadal ini sering terlihat berjemur pada pagi hari di





**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



tempat yang terbuka, pada siang hari mencari makan dan istirahat pada malam hari di bawah serasah, tibunan ranting kayu atau tumpukan batu. Kadal ini hidup di pekarangan, kebun, rerumputan, persawahan, taman dan hutan. Menyukai tempat bersemak dan berumput, baik di tempat terbuka maupun yang terlindung oleh pepohonan

### 8. Biawak Air



Panjang tubuhnya (moncong hingga ujung ekor) sekitar  $\pm 1$  m dan ada yang mencapai 2,5 m. Biawak air umum mudah dikenali bila berusia dewasa warna kulitnya kusam sedangkan pada spesies anakan (Juvenile) berwarna hitam bintik kuning tersebar ditubuhnya. Biawak ini pandai memanjat pohon . Bersifat terrestrial (menghuni daratan) dan juga arboreal (menghuni pepohonan). Biawak air berkembang biak dengan bertelur dan menyimpannya di tepian sungai yang bercampur dengan serasah dan bila terkena panas dari sinar matahari serasah tersebut akan membusuk dan menghangatkan telur, sehingga menetas. Biawak air hidup di hutan dataran rendah hingga rawa bakau.

### 9. Bunglon Hijau





**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



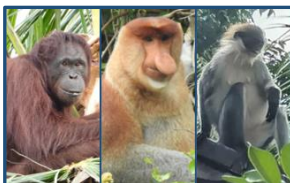
Bunglon jambul hijau dapat tumbuh mencapai panjang sekitar 57 cm (22 inci). Lubang telinganya sebesar mata dan dapat dilihat jelas. Kepala dan leher berwarna hijau muda dengan daerah mulut hingga bagian bawah mata berwarna hijau pucat atau keputihan. Punggung juga berwarna hijau muda, namun lebih gelap daripada kepala dan leher. Bagian tubuh bawah berwarna hijau muda kekuningan atau hijau pucat. Ekor berwarna hijau kekuningan atau hijau kecokelatan. Warna kaki sama dengan warna punggung dengan telapak berwarna lebih terang.

#### **10. Ular Kobra**



Ular kobra atau biasa juga disebut ukar sendok adalah ular agresif, berbisa mematikan dan berukuran sedang. Ciri-ciri ular sendok adalah Kepala ular sendok berbentuk segitiga tumpul, lidah berwarna merah muda pucat, pupil mata berbentuk bulat dan leher yang pipih serta dapat dilebarkan menyerupai sendok makan. Ular sendok hidup secara *terrestrial* pada hutan primer, hutan sekunder, kebun dan pemukiman serta aktif baik *diurnal* maupun *nocturnal*.





**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



## 2. Amphibi

Amphibi atau Amfibia merupakan komponen penting dalam jaringan makanan di daerah tropis karena kemungkinan merupakan insektivora terestrial yang utama (Utama, 2003). Menurut Iskandar (1998), di dunia terdata sekitar 4.100 jenis katak dan kodok dari suku Anura. Sedangkan Naming dan Das (2004) memperkirakan 155 jenis amphibi yang ada di Kalimantan dan sebagian besar dari amfibi yang hidup di Kalimantan mendiami/menghuni wilayah dalam hutan dan tepi hutan dibandingkan dengan amfibia yang menghuni persawahan, perkebunan, irigasi dan perkampungan. Amfibi adalah salah satu indikator biologi yang baik untuk mengetahui kualitas lingkungan pada suatu areal seperti halnya kawasan hutan tropis yang terfragmentasi. Mengingat amphibi adalah hewan yang sangat tergantung dengan kelembaban dan keberadaan air (sungai & kolam) dengan kondisi yang baik.

Jenis-jenis amfibi yang ditemukan pada sekitar kawasan hutan konservasi dan hutan alam PT Badak NGL adalah jenis-jenis yang umum dan biasa mendiami daerah terbuka dan daerah pesisir lainnya. Beberapa jenis amfibia yang dapat diidentifikasi di kawasan ini terdiri atas famili Ranidae, Bufonidae, Rhacophoridae dan Dicoglossidae secara rinci disajikan pada **Tabel 3.41**

**Tabel 3.41.** Spesies dan Kelimpahan Individu Kelas Amfibi di Lokasi Pemantauan Keanekaragaman Hayati *Plant Site* PT Badak NGL Bontang Tahun 2022

No	Nama Ilmiah	Nama Indonesia	Kelimpahan	Metode Pengamatan
<b>A</b>	<b>Ordo : Anura</b>			
<b>I</b>	<b>Famili : Bufonidae</b>			
	<b>Spesies :</b>			
1	<i>Ingerophrynus divergen</i>	Bangkong Kerdil Melayu	3	PL
2	<i>Ingerophrynus biporcatus</i>	Katak-puru hutan	4	PL
3	<i>Duttaphrynus melanostictus</i>	Bangkong Kolong	15	PL
<b>II</b>	<b>Famili : Dicoglossidae</b>			
	<b>Spesies :</b>			
4	<i>Limnonectes paramacrodon</i>	Bangkong Rawa	20	PL
5	<i>Fejervarya limnocharis</i>	Katak Tegalan	6	PL
6	<i>Fejervarya cancrivora</i>	Katak Sawah	5	PL



III	<b>Famili : Ranidae</b>			
	<b>Spesies :</b>			
7	<i>Indosylvirana nicobariensis</i>	Kongkang Jangkrik	10	PL
8	<i>Pulchrana baramica</i>	Kongkang Baram	5	PL
9	<i>Pulchrana picturata</i>	Katak sungai berbintik	3	PL
10	<i>Hylarana erythraea</i>	Kongkang Gading	7	PL
11	<i>Chalcorana raniceps</i>	Katak Bibir Putih	10	PL
12	<i>Chalcarana chalconota</i>	Kongkang Kolam	8	PL
IV	<b>Famili : Rhacophoridae</b>			
	<b>Spesies :</b>			
13	<i>Polypedates leucomystax</i>	Katak Pohon Bergaris	4	PL
14	<i>Polypedates macrotis</i>	Katak Pohon Telinga Hitam	6	PL
15	<i>Polypedates otitophus</i>	Katak Bertelinga Kalimantan	2	PL
16	<i>Kurixalus appendiculatus</i>	Katak Pohon Berjumbai	4	PL
<b>Total Kelimpahan</b>			<b>112</b>	
<b>Spesies</b>			<b>16</b>	
<b>Famili</b>			<b>4</b>	
<b>Ordo</b>			<b>1</b>	

Sumber: Data Primer, Tahun 2022

**Keterangan:** PL = Pengamatan Langsung

Hasil pemantauan fauna kelas amfibi pada tujuh titik pengamatan di lokasi *plant site* PT Badak NGL Bontang yang disajikan pada tabel diatas menunjukkan bahwa semua jenis amfibi yang ditemukan pada lokasi pengamatan merupakan anggota ordo Anura yang terdiri dari empat famili yaitu Bufonidae, Dicoglossidae, Ranidae, dan Rhacophoridae. Berdasarkan data kelimpahan, dari keempat famili ditemukan 16 spesies dengan jenis yang paling banyak ditemukan adalah anggota dari famili Ranidae sebanyak 6 spesies yang terdiri dari *Indosylvirana nicobariensis*, *Pulchrana baramica*, *Pulcharana picturata*, *Hylarana erythraea*, *Chalcorana raniceps*, dan *Chalcarana chalconota*.





**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



Jumlah individu yang dijumpai pada saat pemantauan sebanyak 112 individu dengan jumlah terbanyak dari jenis *Limnonectes paramacrodon* yang merupakan anggota famili Dicroglossidae sebanyak 20 individu. Kelimpahan jenis yang paling sedikit berdasarkan data perjumpaan adalah jenis *Ingerophrynus divergen* dari famili Bufonidae dan *Pulcharana picturata* dari famili Ranidae yang masing-masing hanya ditemukan 3 individu.

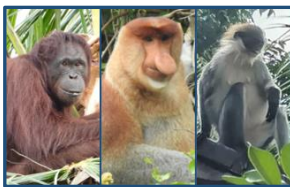
**Tabel 3.42.** Hasil Analisis Indeks Keanekaragaman, Keseragaman, dan Dominansi Spesies dari Kelas Amfibi di Lokasi Pemantauan Keanekaragaman Hayati Plant Site PT Badak NGL Bontang Tahun 2022

No	Parameter	Nilai
1	Jumlah spesies	16
2	Total individu	112
3	Indeks keanekaragaman ( $H'$ )	2,612
4	Indeks keseragaman (E)	0,942
5	Indeks dominansi (C)	0,489

Analisis indeks keanekaragaman spesies digunakan untuk melihat struktur komunitas dan kestabilan ekosistem. Hasil analisis indeks keanekaragaman, keseragaman, dan dominansi spesies dari kelas amfibi berdasarkan tabel diatas dapat dilihat bahwa keanekaragaman spesies berada pada kategori sedang dengan nilai  $H' = 2,612$ . Nilai indeks keseragaman spesies dapat dikatakan tinggi berdasarkan hasil analisis dengan nilai  $E = 0,942$ , sedangkan dari hasil analisis indeks dominansi dengan nilai  $C = 0,489$  dapat dikatakan bahwa tidak ada individu yang mendominasi.

**Tabel 3.43.** Perbandingan Hasil Pengamatan Kehadiran Spesies Kelas Amfibi Antara Tahun Pengamatan 2020, 2022, dan 2022 di Lokasi Pemantauan Keanekaragaman Hayati Plant Site PT Badak NGL Bontang

No	Nama Ilmiah	Nama Indonesia	Tahun Pengamatan		
			2020	2022	2022
A	<b>Ordo : Anura</b>				
I	<b>Famili : Bufonidae</b>				
	<b>Spesies :</b>				
1	<i>Ingerophrynus divergen</i>	Bangkong Kerdil Melayu	✓	✓	✓
2	<i>Ingerophrynus biporcatus</i>	Katak-puru hutan	✓	✓	✓
3	<i>Duttaphrynus melanostictus</i>	Bangkong Kolong	✓	✓	✓
II	<b>Famili : Dicroglossidae</b>				



**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



	<b>Spesies :</b>				
4	<i>Limnonectes paramacrodon</i>	Bangkong Rawa	✓	✓	✓
5	<i>Fejervarya limnocharis</i>	Katak Tegalan	✓	✓	✓
6	<i>Fejervarya cancrivora</i>	Katak Sawah	✓	✓	✓
III	<b>Famili : Ranidae</b>				
	<b>Spesies :</b>				
7	<i>Indosylvirana nicobariensis</i>	Kongkang Jangkrik	✓	✓	✓
8	<i>Pulchrana baramica</i>	Kongkang Baram	✓	✓	✓
9	<i>Pulchrana picturata</i>	Katak sungai berbintik	×	×	✓
10	<i>Hylarana erythraea</i>	Kongkang Gading	✓	✓	✓
11	<i>Chalcorana raniceps</i>	Katak Bibir Putih	✓	✓	✓
12	<i>Chalcarana chalconota</i>	Kongkang Kolam	✓	✓	✓
IV	<b>Famili : Rhacophoridae</b>				
	<b>Spesies :</b>				
13	<i>Polypedates leucomystax</i>	Katak Pohon Bergaris	✓	✓	✓
14	<i>Polypedates macrotis</i>	Katak Pohon Telinga Hitam	✓	✓	✓
15	<i>Polypedates otitophus</i>	Katak Bertelinga Kalimantan	×	✓	✓
16	<i>Kurixalus appendiculatus</i>	Katak Pohon Berjumbai	×	×	✓

Ket. :      Jenis baru yang ditemukan

Bedasarkan tabel perbandingan kehadiran spesies dari ordo anura antara tahun 2020, 2022, dan 2022 dapat dilihat bahwa ada penambahan jenis amfibi. Hasil pemantauan tahun 2022 ditemukan 2 (dua) spesies dari famili **Ranidae** dan **Rhacophoridae**, yang tidak dijumpai pada pemantauan tahun 2020 dan 2022. Spesies yang dijumpai pada pemantauan 2022 dan tidak hadir pada pemantauan sebelumnya adalah *Pulchrana picturata* dan *Kurixalus appendiculatus*.

**Tabel 3.44.** Sebaran Kehadiran Spesies Kelas Amfibi di Lokasi Pemantauan Keanekargaman Hayati Plant Site PT Badak NGL Bontang Tahun 2022

No	Spesies	Lokasi Pengamatan						
		I	II	III	IV	V	VI	VII
1	<i>Ingerophrynus divergen</i>	-	✓	-	-	-	-	-
2	<i>Ingerophrynus biporcatus</i>	-	✓	✓	-	-	-	-
3	<i>Duttaphrynus melanostictus</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓





**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



No	Spesies	Lokasi Pengamatan						
		I	II	III	IV	V	VI	VII
4	<i>Limnonectes paramacrodon</i>	✓	✓	✓	-	-	✓	-
5	<i>Fejervarya limnocharis</i>	✓	✓	✓	✓	-	✓	-
6	<i>Fejervarya cancrivora</i>	✓	✓	✓	✓	-	✓	-
7	<i>Indosylvirana nicobariensis</i>	✓	✓	-	✓	-	-	-
8	<i>Pulchrana baramica</i>	-	✓	-	-	-	-	-
9	<i>Pulchrana picturata</i>	-	✓	-	-	-	-	-
10	<i>Hylarana erythraea</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-
11	<i>Chalcorana raniceps</i>	✓	✓	✓	✓	-	-	-
12	<i>Chalcarana chalconota</i>	✓	✓	✓	✓	-	-	-
13	<i>Polypedates leucomystax</i>	-	✓	-	-	-	-	-
14	<i>Polypedates macrotis</i>	-	✓	-	-	-	-	-
15	<i>Polypedates otlophus</i>	✓	✓	-	-	-	-	-
16	<i>Kurixalus appendiculatus</i>	✓	✓					
Total		10	16	8	7	2	5	1

**Sumber: Data Primer Tahun 2022**

Keterangan:

- I. Hutan Kota & Arboretum
- II. Hutan Konservasi Area IX
- III. Hutan Alam Al-Kautsar
- IV. Hutan Konservasi Al-Furqon
- V. Taman Anggrek
- VI. Kawasan Buffer zone (Mangrove)
- VII. Taman MPB

Berikut beberapa jenis reptil yang berhasil didokumentasikan pada kegiatan pemantauan keanekaragaman hayati *Plan Site* PT Badak NGL tahun 2022.



**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



**MENGENAL JENIS – JENIS AMFIBI YANG BERHASIL DIDOKUMENTASIKAN PADA KEGIATAN PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI DI PLANT SITE PT BADAK NGL BONTANG TAHUN 2022**

**1. Bangkong Kerdil Melayu**

*Ingerophrynus divergens*



Kodok berukuran kecil, kulit berbintil kasar, pada bagian kepala terdapat sepasang alur supraorbital, kelenjar paratiroid memanjang dengan beberapa bintil. Jari kaki tidak memiliki selaput. Dorsal memiliki garis yang terang dari ujung moncong hingga kloaka.

**2. Katak Puru Hutan**

*Ingerophrynus biporcatus*



Di atas kepala terdapat sepasang gigit ("crest") pendek. Sepasang kelenjar paratoid yang besar, oval sampai menyegitiga, terletak di atas bahu. Masing-masing diikuti dengan sederet bintil-bintil yang membesar, hingga ke depan paha.





**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



### 3. Bangkong Kolong

*Duttaphrynus melanostictus*



Warna tubuh coklat kekuningan, kulit berbintil. Moncong lancip, memiliki timpanum setengah dari diameter mata. Kelenjar paratiroid memanjang. Ujung jari hitam. Memiliki alur mulai dari moncong, mata sampai sekitaran mata

### 4. Bangkong Rawa

*Limnonectes paramacrodon*



Katak berukuran sedang, *L. paramacrodon* dibedakan oleh garis hitam yang memanjang melalui mata, dan bentuk segitiga dari tanda hitam yang menutupi tympanum (gendang telinga) dan kulit yang berdekatan. biasanya terdapat garis pucat sempit yang memanjang dari satu mata ke mata lainnya, melintasi bagian belakang kepala.



**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



### 5. Katak Tegalan

#### *Fejervarya limnocharis*



Ukuran kecil sampai sedang, kepala runcing dengan moncong hampir menyerupai seperti paruh dan jari kaki setengah berselaput sampai pada ruas terakhir. tekstur kulit berkerut, tertutup oleh bintil bintil tipis yang biasanya memanjang. warna kulit kotor seperti lumpur dengan bercak bercak yang lebih gelap yang kurang jelas tetapi simetris.

### 6. Katak Sawah

#### *Fejervarya cancrivora*



*Fejervarya cancrivora* memiliki SVL sekitar 68,2 mm. Sisi kepala memiliki kutil kelenjar kecil. Bagian sayap memiliki lipatan kelenjar dan bagian bawah memiliki kutil kelenjar. Bagian belakang telah mengganggu lipatan dorsolateral. Sisi punggung tungkai memiliki kutil dan lipatan, sedangkan permukaan ventral halus. Memiliki kepala berukuran sedang, sempit. Moncongnya lonjong.





**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



### 7. Kongkang Jangkrik

*Indosylvirana nicobariensis*



*Indosylvirana nicobariensis* adalah katak yang ramping dan berkaki panjang. Moncongnya panjang dan runcing. jantan dan betina mencapai sekitar 50 mm. tubuhnya berwarna coklat terkadang dengan corak pada bagian dorsal dan bagian ventral berwarna putih terkadang pada bagian paha /perut bawah berwarna kekuningan.

### 8. Kongkang Baram

*Hylarana/Pulchrana baramica*



*Pulchrana baramica* mendiami hutan aluvial dan rawa gambut. Ukuran katak dewasa adalah sekitar 40 mm pada jantan dan hingga 67 mm pada betina. bagian dorsum berbintik coklat tebal atau tipis, kadang-kadang kekuningan, di sisi-sisinya. Warna lebih gelap di siang hari daripada di malam hari (foto di samping: warna malam).



**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



### 9. Kongkang Gading

#### *Hylarana erythraea*



Memiliki warna hijau terang pada bagian punggung. Terdapat garis putih disepanjang dorsal di kedua sisi pada badannya. Perut berwarna putih. Mongcong runcing dan memiliki garis berwarna coklat yang dapat dilihat dengan jelas hingga bagian caudal. Katak ini paling banyak ditemukan di daerah perairan namun juga di serasah disekitar perairan.

### 10. Katak Bibir Putih

#### *Amnirana/Chalcorana raniceps*



*Chalcorana raniceps* berukuran sedang. jantan kira-kira. 30 mm, betina biasanya 38 mm. Spesies ini mendiami berbagai habitat hutan hujan primer dan dataran rendah. *C. raniceps* adalah katak hijau kecil, terkadang di punggung terdapat corak berwarna coklat atau keseluruhan coklat. Moncongnya panjang dan runcing dengan bibir berwarna putih.





**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



**11. Kongkang Kolam**

*Chalcarana chalconota*



memiliki lebih banyak bintik hitam pada dorsum. dorsum berwarna coklat, hijau tua. perut berwarna putih paha merah. sisi lateral tubuh berwarna hijau. garis hitam memanjang dari moncong melewati mata hingga berakhir di timpanum. timpanum berwarna kemerahan dan besar hampir sebesar mata. bibir bagian bawah berwarna putih. ujung jari memipih.

**12. Katak Pohon Bergaris**

*Polypedates leucomystax*



Warnanya coklat muda kadang terlihat agak kuning sampai pertengahan, biasanya dorsum terdapat empat garis (pada kebanyakan individu) di sisi atas dan garis-garis yang jelas pada kaki. Mirip dengan *Polypedates macrotis*, tetapi sedikit berbeda dalam hal warna dan proporsi.



**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



**13. Katak Pohon Telinga Hitam**

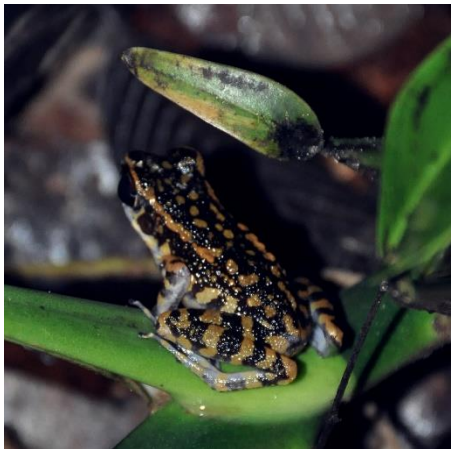
*Polypedates macrotis*



*Polypedates macrotis* dapat diidentifikasi berdasarkan garis gelap yang luas memanjang dari belakang mata hingga ke sepanjang sisi badan. Garis mungkin menipis ke belakang, atau bahkan pecah menjadi bercak-bercak terpisah. Kulit punggung berwarna coklat pucat sampai sedang, dan bagian bawah berwarna krem. moncong panjang.

**14. Katak sungai berbintik**

*Pulchrana picturata*



Katak sungai berbintik adalah spesies katak dalam famili ranidae. Sebarannya meliputi Borneo, Sumatera dan Semenanjung Malaysia. Jenis ini banyak mendiami hutan dataran rendah, disepanjang sungai atau sungai-sungai kecil

**Gambar 3.100.** Hasil pengamatan langsung beberapa jenis Amfibi yang ditemukan di lokasi pengamatan

**Tabel 3.45.** Status Konservasi Spesies Amfibi menurut Undang-Undang, CITES, dan IUCN di Lokasi Pemantauan Keaneekaragaman Hayati Plant Site PT BADAK NGL Bontang

No	Spesies	IUCN	PMLHK	CITES
1	<i>Ingerophrynus divergen</i>	LC	-	-
2	<i>Ingerophrynus biporcatus</i>	LC	-	-





**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



No	Spesies	IUCN	PMLHK	CITES
3	<i>Duttaphrynus melanostictus</i>	LC	-	-
4	<i>Limnonectes paramacrodon</i>	NT	-	-
5	<i>Fejervarya limnocharis</i>	LC	-	-
6	<i>Fejervarya cancrivora</i>	DD	-	-
7	<i>Indosylvirana nicobariensis</i>	LC	-	-
8	<i>Pulchrana baramica</i>	LC	-	-
9	<i>Pulchrana picturata</i>	LC	-	-
10	<i>Hylarana erythraea</i>	LC	-	-
11	<i>Chalcorana raniceps</i>	LC	-	-
12	<i>Chalcarana chalconota</i>	LC	-	-
13	<i>Polypedates leucomystax</i>	LC	-	-
14	<i>Polypedates macrotis</i>	LC	-	-
15	<i>Polypedates otlophus</i>	LC	-	-
16	<i>Kurixalus appendiculatus</i>	LC	-	-

Keterangan:

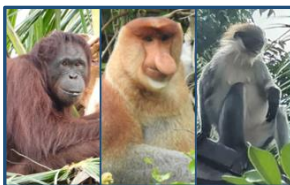
**IUCN** : LC (*Least Concern*), NT (*Near Threatened*), DD (*Data Deficient*)

**PMLHK** (Peraturan Menteri Lingkungan Hidup) : Tidak ada yang terdaftar

**CITES** : Tidak Ada yang terdaftar

Secara umum, status konservasi beberapa jenis amfibi masih berada pada status *less concern* (LC) atau beresiko rendah berdasarkan daftar merah IUCN. Sebagian besar spesies amfibi yang ditemukan di lokasi pengamatan plant site PT Badak NGL termasuk dalam kategori LC yang artinya masih berada pada status aman. Sebanyak 16 jenis amfibi yang dijumpai pada periode pengamatan tahun 2020, hanya 1 jenis yang berada dalam kategori *near threatened* (NT) atau hampir terancam yaitu jenis *Limnonectes paramacrodon*.

Berdasarkan Undang-undang dan CITES, semua jenis amfibi yang ditemukan di lokasi pemantauan keanekaragaman hayati *plant site* PT BADAK NGL Bontang belum ditemukan status konservasinya.



**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



**d. Iktiofauna/ Fauna Ikan**

Ikan adalah anggota vertebrata poikilotermik (berdarah dingin) yang hidup di air dan bernapas dengan insang. Ikan dapat ditemukan di hampir semua "genangan" air yang berukuran besar baik air tawar, air payau maupun air asin pada kedalaman yang bervariasi, mulai dari dekat permukaan air hingga beberapa ribu meter di bawah permukaan air. Di Pulau Kalimantan diketahui ada 394 jenis ikan air tawar yang telah diidentifikasi dan 37,8% diantaranya adalah jenis endemik (Kottelat, 1993). Jenis ikan air tawar tersebut dapat ditemukan pada berbagai macam perairan seperti: sungai, danau, kolam dan rawa.

Banyak peneliti yang menyatakan bahwa keanekaragaman jenis ikan di perairan tawar sebagian besar ditemukan dikawasan rawa tropika, bahkan perairan rawa di Kalimantan merupakan kawasan *hot spot* dari keanekaragaman ikan di paparan Sunda. Oleh karena itu dalam pemantauan keanekaragaman hayati di kawasan hutan konservasi PT Badak NGL Bontang pada tahun 2022 ini salah satu yang menjadi tambahan pemantauan dan fokus perhatian adalah jenis ikan air tawar yang menghuni habitat rawa air tawar, rawa mangrove dan kolam buatan di kawasan tersebut. Habitat ikan yang menjadi fokus pemantauan ada lima lokasi diantaranya adalah rawa di hutan konservasi area IX, rawa dan saluran air di hutan Alam Al-Kaustar, rawa air tawar di sekitar hutan MPB, dan kolam buatan di sekitar Hutan Konservasi Al-Furqon dan kolam dan sungai air payau dikawasan disekitar lapangan golf yang berdekatan dengan hutan mangrove (Kawasan buffer-zone). Berdasarkan jumlah tangkapan, total ikan yang berhasil dikoleksi dan diidentifikasi berjumlah 1551 individu, terdiri atas 23 spesies, 14 famili dan 7 ordo (Tabel 1.).

Tabel 1. Komposisi dan kelimpahan spesies ikan yang tertangkap di perairan kawasan Hutan Konservasi PT Badak NGL Bontang pada tahun 2022.

No	Ordo/ famili	Spesies	Nama lokal	Kelimpahan	Metode
<b>I</b>	<b>Anabantiformes</b>				
1	Anabantidae	<i>Anabas testudineus</i>	betok	42	PC
2	Channidae	<i>Channa striata</i>	gabus	58	PC
3	Osphronemidae	<i>Trichopodus trichopterus</i>	sepat rawa	138	PRK
		<i>Betta unimaculata</i>	cupang	70	PRK
<b>II</b>	<b>Beloniformes</b>				
4	Adrianichthyidae	<i>Oryzias javanicus</i>	gatul jawa	75	SRK/PRK
5	Hemiramphidae	<i>Zenarchopterus buffonis</i>	julung-julung	45	SRK/PRK
<b>III</b>	<b>Cypriniformes</b>				
6	Cyprinidae	<i>Barbodes binotatus</i>	wader bintik dua	76	PRK
		<i>Puntius brevis</i>	rawa duri	89	PRK





Tabel 1. Lanjutan

No	Ordo/ famili	Spesies	Nama lokal	Kelimpahan	Metode
		<i>Rasbora einthovenii</i>	seluang	157	SRK/PRK
		<i>Rasbora elegans</i>	seluang	119	SRK/PRK
		<i>Rasbora brittani</i>	seluang	129	SRK/PRK
<b>IV</b>	<b>Cyprinodontiformes</b>				
7	Poeciliidae	<i>Poecilia reticulata*</i>	guppy	45	SRK
<b>V</b>	<b>Gobiiformes</b>				
8	Gobiidae	<i>Acentrogobius caninus</i>	gelodok	28	PRK
9	Oxudercidae	<i>Periophthalmus gracilis</i>	gelodok	35	SRK
<b>VI</b>	<b>Perciformes</b>				
10	Ambassidae	<i>Ambassis interrupta</i>	serinding	53	SRK/PRK
		<i>Ambassis buruensis</i>	serinding buru	38	SRK/PRK
		<i>Ambassis kopsii</i>	serinding kapas	42	SRK/PRK
11	Cichlidae	<i>Oreochromis niloticus*</i>	nila	60	PC/PRK
		<i>Oreochromis mossambicus*</i>	mujair	57	PC/PRK
12	Eleotridae	<i>Ophiocara porocephala</i>	lontok	28	PRK
13	Nandidae	<i>Pristolepis fasciata</i>	ketoprak	57	PRK
<b>VII</b>	<b>Siluriformes</b>				
14	Clariidae	<i>Clarias gariepinus</i>	lele	77	PRK
		<i>Clarias batrachus</i>	keli kayu	33	PRK
<b>Total Kelimpahan</b>				<b>1551</b>	
<b>Spesies</b>				<b>23</b>	
<b>Famili</b>				<b>14</b>	
<b>Ordo</b>				<b>7</b>	

Sumber: Data Primer Tahun 2022

Keterangan : \*= Spesies asing, PC= Pancing; PRK = Perangkap ikan; SRK = Jala Serok

Jenis ikan yang ditemukan di perairan di kawasan hutan PT Badak NGL berdasarkan habitat tempat ikan tersebut ditangkap dapat di bagi atas tiga kelompok yaitu: ikan yang berhabitat di rawa air tawar, ikan yang berhabitat di rawa mangrove dan ikan yang berhabitat di kolam buatan, genangan dan saluran air. Pertama, jenis ikan yang ditemukan di perairan rawa air tawar disebut dengan ikan hitam (*black fishes*). Jenis-jenis ikan rawa air tawar yang ditemukan tersebut diantaranya adalah: ikan betok (*Anabas testudineus*), ikan gabus (*Channa striata*), ikan sepat rawa (*Trichopodus trichopterus*), ikan rawa duri (*Puntius brevis*), ikan ketoprak (*Pristolepis fasciata*), ikan lele (*Clarias gariepinus*), dan ikan keli kayu (*Clarias batrachus*). Jenis ikan yang menghuni perairan rawa air tawar tersebut umumnya dicirikan dengan alat pernafasan tambahan berupa organ labirin, sehingga ikan tersebut dapat mengambil oksigen langsung dari udara. Terdapatnya organ labirin merupakan bentuk



## LAPORAN PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI DI PLANT SITE PT BADAK LNG TAHUN 2022



adaptasi jenis ikan terhadap kondisi kelarutan oksigen yang rendah di perairan rawa air tawar terutama pada saat musim kemarau. Kedua, jenis ikan penghuni rawa mangrove di sekitar muara sungai dan berdekatan dengan laut. Perairan rawa mangrove ini dicirikan dengan kadar garam yang lebih tinggi dari air tawar dan permukaan airnya dipengaruhi oleh pasang surut air laut. Jenis-jenis ikan rawa mangrove yang ditemukan tersebut diantaranya adalah ikan gatul jawa (*Oryzias javanicus*), ikan julung-julung (*Zenarchopterus buffonis*), dua jenis ikan gelodok (*Acentrogobius caninus*), (*Periophthalmus gracilis*), ikan serinding (*Ambassis interrupta*), ikan serinding buru (*Ambassis buruensis*), ikan serinding kapas (*Ambassis kopsii*) dan ikan lontok (*Ophiocara porocephala*). Ketiga adalah jenis ikan yang ditemukan pada kolam buatan, genangan dan saluran air yang mengalir lambat dengan air yang jernih. Jenis ikan yang ditemukan pada perairan ini adalah ikan wader bintik dua (*Barbodes binotatus*), ikan cupang (*Betta unimaculata*), tiga jenis ikan seluang (*Rasbora einthovenii*), (*Rasbora elegans*), (*Rasbora brittani*), ikan guppy (*Poecilia reticulata*), ikan nila (*Oreochromis niloticus*), dan ikan mujair (*Oreochromis mossambicus*) yang keseluruhannya di kenal sebagai ikan putihan (*White fishes*).

Jenis-jenis ikan seluang adalah jenis ikan yang paling beragam jumlah spesiesnya, dan sampai saat ini masih banyak jenis ikan seluang tersebut yang belum dapat teridentifikasi oleh peneliti, karena memiliki beragam bentuk tubuh dan pola warna sehingga memerlukan penelitian lebih lanjut. Ikan mujair dan ikan nila merupakan jenis ikan introduksi atau spesies asing yang berkembangbiak di luar habitat aslinya akibat campur tangan manusia baik disengaja maupun tidak disengaja. Ikan mujair dan nila ini bisa menjadi invasif jika mampu menyingkirkan spesies asli dalam persaingan memperebutkan sumber daya seperti nutrisi, cahaya, ruang, air, dan sebagainya. Oleh karena itu disarankan agar penebaran kedua jenis ikan ini tidak dilakukan di perairan alami, karena jenis ini dapat menjadi ancaman bagi keberadaan jenis-jenis ikan asli. Penebaran kedua jenis ikan ini dapat dilakukan secara terbatas pada kolam yang tidak berhubungan dengan perairan alami untuk keperluan rekreasi seperti kegiatan memancing ikan dan sebagainya.

Ikan guppy merupakan spesies asing yang berasal dari Amerika Selatan. Jenis ini sejarahnya di datangkan oleh Pemerintah Kolonial Belanda sebagai pengendali wabah malaria di Indonesia. Ikan guppy dinilai cukup efektif dalam memangsa larva nyamuk sehingga jenis ikan ini banyak ditebar. Selain memberikan keuntungan sebagai pengendali malaria, dampak negatif dari kehadiran jenis ikan ini adalah menjadi kompetitor bagi jenis ikan asli baik dari segi makanan, ruang dan gerak. Namun dari hasil pemantauan jenis ikan ini hanya ditemukan pada selokan atau saluran air dengan jumlah populasi yang masih tergolong rendah dan belum menjadi invasif.

Terlepas dari kepentingan dan nilai positif dari ikan spesies asing, keberadaannya harus di waspadai di perairan umum suatu wilayah dan di wilayah konservasi seharusnya steril dengan spesies asing. Oleh karena itu penyebaran dari spesies ini harus dicegah. Ikan mujair, nila dan guppy akan memangsa apa saja yang berada disekitarnya termasuk ganggang, benthos bahkan larva ikan dan





**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



udang. Hal ini bisa membuat ikan-ikan lokal akan kalah bersaing dan kemungkinan terburuk mereka akan terdesak.

Distribusi jenis dan jumlah individu ikan yang ditemukan di lokasi perairan pada hutan konservasi PT Badak NGL Bontang pada tahun 2022 dapat dilihat pada Tabel 2 berikut ini:

Tabel 2. Distribusi jenis dan jumlah individu ikan air yang ditemukan di lima lokasi perairan di Kawasan Hutan Konservasi PT Badak NGL Bontang tahun 2022.

No	Spesies	Lokasi Perairan / Kelimpahan individu				
		I	II	III	IV	V
1	<i>Anabas testudineus</i>	-	10	15	-	17
2	<i>Channa striata</i>	-	25	15	-	18
3	<i>Trichopodus trichopterus</i>	21	27	42	15	33
4	<i>Betta unimaculata</i> var patoti	32	15	10	-	13
5	<i>Oryzias javanicus</i>	-	-	-	75	-
6	<i>Zenarchopterus buffonis</i>	-	-	-	45	-
7	<i>Barbodes binotatus</i>	14	10	25	-	27
8	<i>Puntius brevis</i>	10	17	27	-	35
9	<i>Rasbora einthovenii</i>	37	35	40	-	45
10	<i>Rasbora elegans</i>	25	23	31	-	40
11	<i>Rasbora brittani</i>	27	38	29	-	35
12	<i>Poecilia reticulata</i>	15	13	-	-	17
13	<i>Acentrogobius caninus</i>	-	-	-	28	-
14	<i>Periophthalmus gracilis</i>	-	-	-	35	-
15	<i>Ambassis interrupta</i>	-	-	-	53	-
16	<i>Ambassis buruensis</i>	-	-	-	38	-
17	<i>Ambassis kopsii</i>	-	-	-	42	-
18	<i>Oreochromis niloticus</i>	-	26	34	-	-
19	<i>Oreochromis mossambicus</i>	-	33	24	-	-
20	<i>Ophiocara porocephala</i>	-	-	-	28	-
21	<i>Pristolepis fasciata</i>	-	17	23	-	17
22	<i>Clarias gariepinus</i>	-	23	25	-	29
23	<i>Clarias batrachus</i>	-	14	-	-	19
<b>Jumlah individu</b>		<b>181</b>	<b>326</b>	<b>340</b>	<b>359</b>	<b>345</b>
<b>Jumlah spesies</b>		<b>8</b>	<b>15</b>	<b>13</b>	<b>9</b>	<b>13</b>

Sumber: Data Primer Tahun 2022

Keterangan :

- I. Rawa dan saluran air di hutan Alam Al-Kaustar
- II. Rawa di sekitar hutan MPB
- III. Kolam buatan di sekitar Hutan Konservasi Al-Furqon
- IV. Kolam dan perairan mangrove dikawasan disekitar lapangan golf
- V. Rawa dan sungai kecil di hutan konservasi area IX.



## LAPORAN PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI DI PLANT SITE PT BADAK LNG TAHUN 2022



Jenis ikan yang ditemukan di rawa dan saluran air di hutan alam Al-Kaustar adalah jenis ikan-ikan kecil yang berukuran kurang dari 10 cm dengan jumlah 8 spesies. Keadaan rawa atau genangan air di hutan Al-Kaustar tersebut bergantung kepada musim hujan, jika curah hujan tinggi maka banyak terdapat genangan /rawa disekitar hutan tersebut dengan kedalaman air lebih kurang 50 cm. Namun pada saat musim kemarau genangan air tersebut sangat terbatas pada lubang-lubuk dan saluran air yang bersumber dari Masjid Al-Kaustar yang melewati kawasan ini. Ikan yang ditemukan pada perairan ini umumnya adalah jenis yang termasuk kedalam ikan seluang, sepat rawa, guppy dan cupang yang umumnya menghuni perairan yang jernih dan mengalir cukup lambat atau tenang.

Lokasi perairan yang paling banyak ditemukan jenis ikan air tawar adalah perairan rawa air tawar disekitar hutan MPB yaitu sebanyak 15 spesies, hal ini wajar karena perairan rawa air tawar pada lokasi tersebut merupakan perairan rawa alami yang masih terhubung dengan sungai kecil. Perairan tersebut mendapat aliran air dari sungai dan rawanya tergenang sepanjang waktu, sehingga menjadi habitat yang sesuai bagi jenis ikan penghuni rawa seperti ikan gabus, lele, sepat rawa, cupang, ketoprak dan beberapa jenis ikan lainnya.

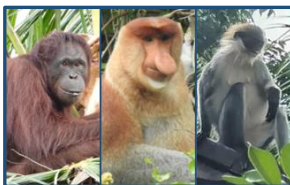
Pada lokasi kolam buatan yang berdekatan dengan gedung olah raga yang termasuk kawasan Hutan Konservasi Al-Furqon ditemukan sebanyak 13 spesies ikan. Kolam buatan tersebut merupakan suatu sarana yang dibangun oleh PT Badak NGL untuk rekreasi keluarga dan memancing. Berdasarkan Informasi dari para pekerja disekitar kolam, beberapa jenis ikan pernah ditebar pada kolam tersebut seperti ikan mujair, ikan nila, ikan gabus dan ikan lele.

Kolam dan perairan rawa mangrove dikawasan disekitar lapangan golf adalah lokasi yang berdekatan dengan perairan laut, sehingga air disekitar perairan ini sedikit payau atau asin. Umumnya jenis ikan yang ditemukan diperairan ini adalah jenis ikan yang teradaptasi hidup di air tawar dan payau, seperti : ikan gatul jawa, ikan serinding, ikan julung-julung, ikan gelodok dan ikan lontok. Jumlah jenis ikan yang berhasil diidentifikasi pada lokasi ini sebanyak 9 spesies.

Rawa dan sungai kecil di hutan konservasi area IX merupakan lokasi yang berada hutan yang masih alami. Rawa pada hutan ini cukup dangkal dengan substrat yang berlumpur dan mengalir sangat lambat. Umumnya jenis ikan yang ditemukan pada hutan konservasi area IX ini adalah kelompok ikan yang teradaptasi hidup diperairan rawa yang dangkal dan rendah oksigen seperti: kelompok ikan berkumis, dan beberapa dari jenis Cyprinidae yang tahan terhadap kekurangan oksigen. Sebanyak 13 spesies ikan berhasil diidentifikasi pada kawasan ini.

Ikan sepat rawa (*Trichopodus trichopterus*) merupakan jenis ikan yang penyebarannya paling luas karena selalu ditemukan atau hadir pada di lima lokasi pemantauan. Secara geografis ikan sepat rawa tersebar di Cina bagian selatan, Indocina, Semenanjung Malaya dan di Indonesia terutama di pulau Kalimantan, Jawa, Sumatra dan Madura (Froese & Pauly 2022). Saat ini sepat rawa dilaporkan menjadi spesies introduksi di beberapa negara seperti: Amerika Serikat (Florida), Brazil,





**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



Republik Dominika, Colombia, Jamaika, India, Srilangka, Taiwan, Filipina, Papua New Guinea, Caledonia dan Australia.

Indeks keanekaragaman, keseragaman dan dominansi ikan pada lima lokasi pemantauan perairan disajikan pada Tabel 3 sebagai berikut :

Tabel 3. Indeks keanekaragaman, keseragaman dan dominansi ikan air tawar pada lima lokasi diperairan pada kawasan hutan konservasi PT Badak NGL Bontang tahun 2022

No	Parameter	Lokasi perairan					Gabungan
		I	II	III	IV	V	
1	Jumlah spesies	8	15	13	9	13	23
2	Jumlah individu	181	326	340	359	345	1551
3	Indeks keanekaragaman (H')	2.00	2.63	2.50	2.12	2.49	3.01
4	Indeks Keseragaman (E)	0.96	0.97	0.98	0.96	0.97	0.96
5	Indeks Dominansi (C)	0.14	0.08	0.09	0.13	0.09	0.06

*Sumber: Data Primer Tahun 2022*

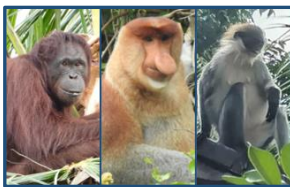
Keterangan :

- I. Rawa dan saluran air di hutan Alam Al-Kaustar
- II. Rawa di sekitar hutan MPB
- III. Kolam buatan di sekitar Hutan Konservasi Al-Furqon
- IV. Kolam dan perairan mangrove dikawasan disekitar lapangan golf
- V. Rawa dan sungai kecil di hutan konservasi area IX.

Berdasarkan hasil analisis indeks keanekaragaman (H') spesies ikan pada ke lima lokasi perairan menunjukkan indeks keanekaragaman berkisar dari 2,00 - 2,63 dan gabungan 3,01. Kisaran indeks keanekaragaman spesies ikan yang didapatkan pada masing-masing perairan dan secara gabungan menunjukkan bahwa indeks keanekaragaman ikan di perairan kawasan hutan konservasi PT Badak NGL Bontang tahun 2022 masih termasuk ke dalam kategori sedang.

Pada ke lima lokasi perairan diperoleh indeks keseragaman individu spesies (E) berkisar 0,96 – 0,98 dan gabungan 0,96. Nilai indeks keseragaman yang mendekati 1 mengindikasikan indeks keseragaman individu cukup tinggi, yang mencerminkan sebaran jumlah individu antar spesies ikan pada lima lokasi perairan merata. Sebaliknya indeks dominansi (C) yang dianalisis berkisar 0,08 - 0,14 dan total 0,06. Nilai indeks dominansi tersebut secara keseluruhan mendekati nol, yang berarti bahwa tidak ada individu dari spesies ikan yang jumlahnya mendominasi pada semua lokasi.

.Dari hasil ketiga nilai indeks tersebut dapat disimpulkan bahwa ekosistem perairan dikawasan hutan konservasi PT Badak NGL Bontang tergolong cukup stabil dan dapat mendukung kehidupan fauna ikan yang hidup di dalamnya.



**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



Dilihat dari perbandingan jumlah spesies ikan yang ditemukan pada tahun pemantauan 2022 dan tahun 2022 menunjukkan ada penambahan jumlah spesies yang ditemukan seperti yang disajikan pada Tabel 4 sebagai berikut:

Tabel 4. Perbandingan jenis-jenis ikan yang ditemukan pada perairan di kawasan Hutan Konservasi PT Badak NGL Bontang pada pemantauan tahun 2022 dan tahun 2022

No	Spesies	Pemantauan	
		Tahun 2022	Tahun 2022
1	<i>Anabas testudineus</i>	√	√
2	<i>Channa striata</i>	√	√
3	<i>Trichopodus trichopterus</i>	√	√
4	<i>Betta unimaculata var patoti</i>	√	√
5	<i>Oryzias javanicus</i>	√	√
6	<i>Zenarchopterus buffonis</i>	√	√
7	<i>Barbodes binotatus</i>	-	√
8	<i>Puntius brevis</i>	-	√
9	<i>Rasbora einthovenii</i>	√	√
10	<i>Rasbora elegans</i>	√	√
11	<i>Rasbora brittani</i>	√	√
12	<i>Poecilia reticulata</i>	-	√
13	<i>Acentrogobius caninus</i>	√	√
14	<i>Periophthalmus gracilis</i>	-	√
15	<i>Ambassis interrupta</i>	√	√
16	<i>Ambassis buruensis</i>	-	√
17	<i>Ambassis kopsii</i>	-	√
18	<i>Oreochromis niloticus</i>	√	√
19	<i>Oreochromis mossambicus</i>	√	√
20	<i>Ophiocara porocephala</i>	√	√
21	<i>Pristolepis fasciata</i>	√	√
22	<i>Clarias gariepinus</i>	√	√
23	<i>Clarias batrachus</i>	-	√
<b>Jumlah spesies</b>		<b>16</b>	<b>23</b>

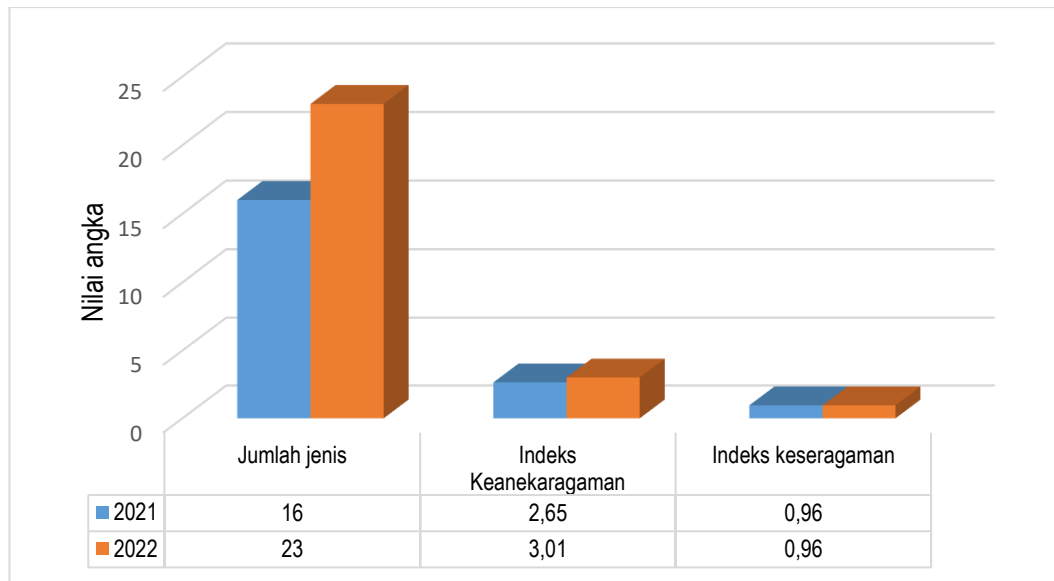
Sumber: Data Primer Tahun 2022

Berdasarkan Tabel 4, terlihat bahwa jumlah spesies ikan yang ditemukan pada tahun pemantauan 2022 sebanyak 16 spesies dan pada tahun 2022 sebanyak 23 spesies. Ini berarti pada pemantauan tahun 2022 ada penambahan atau penemuan jenis ikan baru sebanyak 7 spesies. Jenis ikan yang baru ditemukan itu antara lain adalah: ikan wader bintik dua (*Barbodes binotatus*), ikan rawa duri (*Puntius brevis*), ikan guppy (*Poecilia reticulata*), ikan gelodok (*Periophthalmus gracilis*), ikan serinding buru (*Ambassis buruensis*), ikan serinding kapas (*Ambassis kopsii*), dan ikan keli kayu (*Clarias batrachus*). Penambahan jenis ikan baru ini menunjukkan masih ada kemungkinan ditemukan



lagi jenis ikan yang baru pada tahun pemantauan berikutnya, mengingat cukup luasnya lokasi dan habitat ikan yang diperiksa.

Perbandingan jumlah spesies, indeks keanekaragaman, dan indeks keseragaman ikan di perairan di kawasan Hutan Konservasi PT Badak NGL Bontang pada pemantauan tahun 2022 dan tahun 2022 disajikan pada Gambar 1 sebagai berikut :



Sumber: Data Primer Tahun 2022

Gambar 1. Perbandingan jumlah jenis, indeks keanekaragaman dan indeks keseragaman ikan di perairan di kawasan Hutan Konservasi PT Badak NGL Bontang pada pemantauan tahun 2022 dan tahun 2022.

Berdasarkan Gambar 1 terlihat ada penambahan jumlah spesies dan peningkatan nilai indeks keanekaragaman pada tahun pemantauan 2022 jika dibandingkan dengan tahun 2022. Dari jumlah spesies ditemukan dan nilai indeks keanekaragaman lebih dari 3 serta indeks keseragaman yang mendekati 1, mengindikasikan bahwa kualitas perairan yang menjadi habitat ikan di kawasan Hutan Konservasi PT Badak NGL Bontang sangat stabil, sehingga tidak ada jenis ikan yang populasinya mengalami gangguan.

Beberapa jenis ikan air tawar yang ditemukan diperairan hutan konservasi PT Badak NGL Bontang memiliki beberapa potensi, misalnya: sebagai ikan konsumsi, ikan hias akuarium dan beberapa spesies dapat dijadikan sebagai objek penelitian.

Jenis-jenis ikan yang tergolong ikan konsumsi tersebut adalah: ikan nila, ikan mujair, ikan sepat rawa, ikan betok, ikan lele, ikan keli kayu, ikan gabus, ikan ketoprak, sedangkan jenis ikan yang dapat dijadikan sebagai ikan hias aquarium diantaranya adalah ikan cupang, ikan seluang, ikan serinding, ikan julung-julung, ikan guppy dan ikan gatul jawa. Ikan yang berpotensi sebagai objek



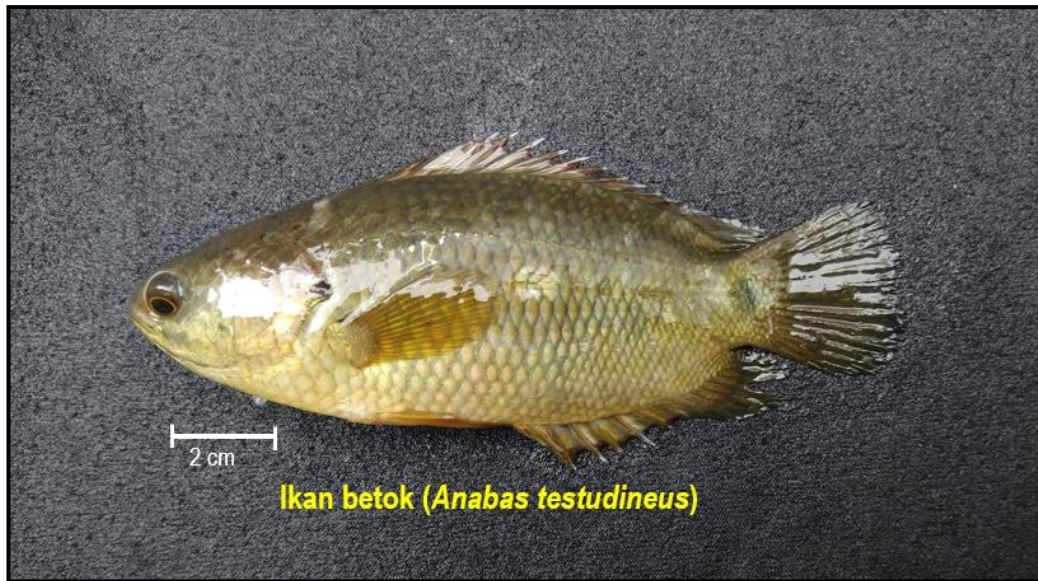
## LAPORAN PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI DI PLANT SITE PT BADAK LNG TAHUN 2022



penelitian adalah jenis-jenis ikan seluang. Sementara jenis ikan lainnya seperti ikan gelodok dan ikan lontok meskipun tidak bernilai ekonomis, jenis ini memiliki peran ekologis dalam menjaga keseimbangan ekosistem pada perairan tersebut.

Berikut ini adalah deskripsi ciri morfologi dan habitat dan sebaran ekologis jenis-jenis ikan yang ditemukan di empat lokasi perairan PT Badak NGL Bontang dalam pemantauan tahun 2022 sebagai berikut:

### 1. Ikan betok (*Anabas testudineus*)



Deskripsi :

Secara morfologi ikan betok umumnya berukuran kecil, panjang hingga sekitar 25 cm, namun kebanyakan lebih kecil. Berkepala besar dan bersisik keras kaku. Sisi atas tubuh (punggung) gelap kehitaman agak kecoklatan atau kehijauan. Sisi samping kekuningan, terutama di sebelah bawah, dengan garis-garis gelap melintang yang samar dan tak beraturan. Sebuah bintik hitam (terkadang tak jelas kelihatan) terdapat di ujung belakang tutup insang. Sisi belakang tutup insang bergerigi tajam seperti duri. Jari-jari sirip D.XV-XVII.9, P.14, V.I.5, A.IX-X.8-9, sisik pada gurat sisi berjumlah 27 sisik. Gurat sisi terputus pada sisik ke-18 dan mulai kembali di bawah gurat sisi sebelumnya pada sisik ke-15 dan berakhir pada pertengahan pangkal sirip ekor.

Habitat, Penyebaran dan Manfaat :

Ikan betok merupakan ikan asli penghuni perairan rawa. Habitat ikan betok di rawa-rawa, sungai, danau, genangan air tawar maupun air payau. Ikan betok merupakan ikan tropik dan subtropik yang mempunyai sebaran cukup luas, meliputi Asia Tenggara, Indo-Cina, Indo-Australia, Cina bagian Selatan, Srilangka, dan Afrika. Di Indonesia daerah penyebarannya meliputi Kalimantan, Sumatera, Jawa, Sulawesi, dan Papua.

Manfaat : ikan konsumsi dan diperdagangkan





**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



## 2. Ikan gabus (*Channa striata*)



### Deskripsi :

Ikan gabus memiliki badan memanjang subsilindris, kepala pipih, bersisik seperti kepala ular. Sisi atas tubuh berwarna gelap, hitam kecoklatan. Sisi bawah tubuh putih, mulai dagu ke belakang. Sisi samping bercoret-coret tebal (*striata*) bercoret-coret yang agak kabur. Permulaan sirip punggung di depan sirip perut, sirip punggung terpisah dengan sirip ekor dan sirip ekor membuldar. Ikan gabus memiliki jumlah jari-jari sirip D.42, P.16, V.7, A.28, di antara jari-jari sirip punggung sebelah ke muka dan garis rusuk terdiri dari 5,1/2 sisik, sisik pada garis rusuk berjumlah 82 sisik.

### Habitat, Penyebaran dan Manfaat :

Ikan gabus biasanya hidup di tempat-tempat rawa lebak, sungai dan anak sungai, danau, bendungan, waduk, kolam, sawah, parit-parit sampai ke daerah pasang surut atau air payau. Hal ini, disebabkan karena ikan gabus mempunyai alat pernafasan tambahan dalam bentuk divertikula pada bagian insang yang dapat mengambil oksigen langsung dari udara. Ikan gabus juga mempunyai kemampuan dapat berjalan jauh pada musim kemarau untuk mencari sumber air dengan menggunakan sirip dadanya di atas tanah dan dapat hidup di dalam lumpur. Ikan gabus berdasarkan kebiasaan makanannya bersifat karnivora, karena makanan utama ikan gabus adalah ikan, kemudian udang, serangga, cacing, dan gastropoda (siput), mulai dari ukuran larva sampai dengan ukuran dewasa. Pada ukuran benih makanan ikan gabus berupa serangga, udang, dan ikan kecil sedangkan ukuran dewasa, ikan gabus memakan udang, serangga, katak, cacing, dan ikan. Di Indonesia ikan gabus tersebar di Sumatera, Kalimantan, Jawa, Bali, Sulawesi, Madura, Flores, Maluku, Nusa Tenggara, dan Papua.

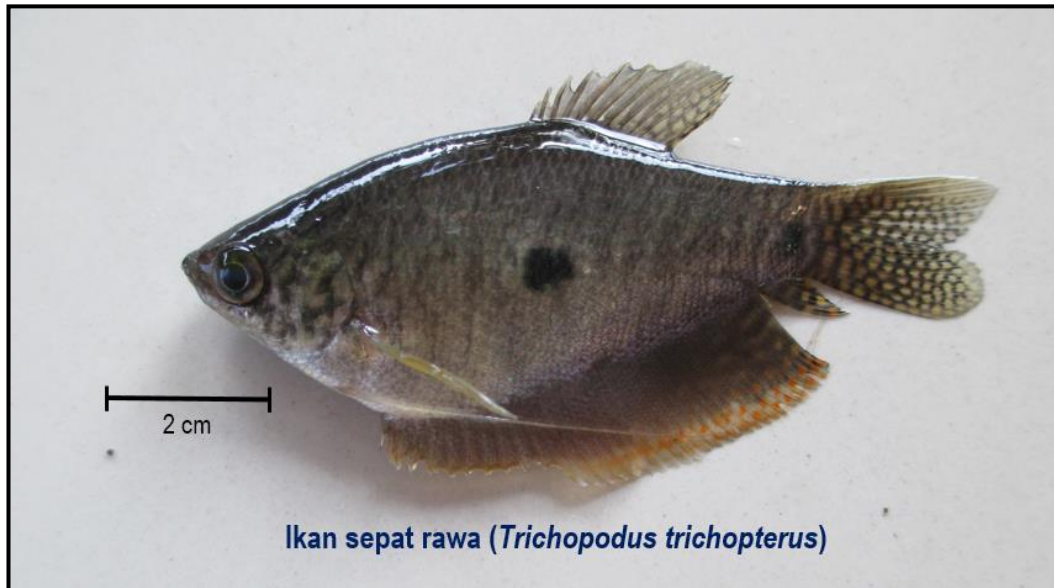
Manfaat: selain sebagai ikan konsumsi dan diperdagangkan, beberapa penelitian mengenai manfaat ikan gabus telah dipublikasikan. Ditemukan bahwa ikan gabus memiliki kandungan berupa asam emino esensial dan asam lemak yang dapat mempercepat penyembuhan luka.



LAPORAN  
PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI  
DI PLANT SITE PT BADAK LNG  
TAHUN 2022



### 3. Ikan sepat rawa (*Trichopodus trichopterus*)



Deskripsi :

Ikan sepat rawa memiliki ukuran maksimum hingga 15 cm, selain itu ikan ini memiliki 6-8 duri dibagian sirip punggung, tubuh berwarna hijau kecoklatan dengan sedikit warna abu-abu, terdapat bintik hitam di bagian tengah tubuhnya dan satu bintik hitam lagi di bagian dasar sirip ekor, terdapat warna orange disepanjang pinggir sirip anal. Mulut dapat disembulkan (*protactile*), ukuran mulut sempit dan posisi mulut berada tepat di ujung hidung (*terminal*). Kepala ikan jantan terlihat agak pipih sedangkan kepala ikan betina agak lebih cembung. Bentuk tubuh pipih (*compressed*) dan bilateral simetris.

Habitat, Penyebaran dan Manfaat :

Ikan ini hidup di rawa-rawa, danau, aliran-aliran air yang tenang, dan umumnya lahan basah di dataran rendah termasuk sawah-sawah serta saluran irigasi. Di saat musim banjir, penyebarannya meluas mengikuti aliran banjir. Sepat rawa memangsa zooplankton, krustasea kecil dan aneka larva serangga. Ikan sepat rawa menyebar di perairan Indonesia Barat, yakni di Sumatra, Kalimantan dan Jawa.

Manfaat : ikan konsumsi dan diperagangkan, selain itu juga mengendalikan keseimbangan ekosistem dalam hal pengendalian serangga.

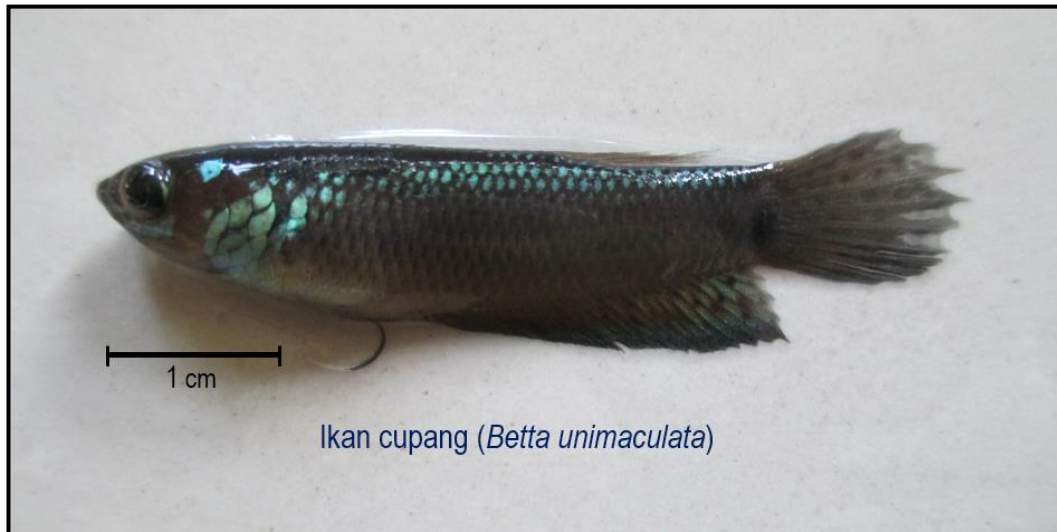




LAPORAN  
PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI  
DI PLANT SITE PT BADAK LNG  
TAHUN 2022



#### 4. Ikan cupang (*Betta unimaculata* var. *patoti*)



Deskripsi :

Ikan cupang berukuran besar, ramping, lebar badan 4,2-4,6 kali lebih pendek dari panjang standar, Panjang kepala 3,2-3,6 kali lebih pendek dari panjang standar; rahang atas tegak melalui pinggiran depan mata, sirip ekor berbentuk lanset atau membulat pada ikan muda. Pada ikan muda memiliki bintik gelap pada batang ekornya.

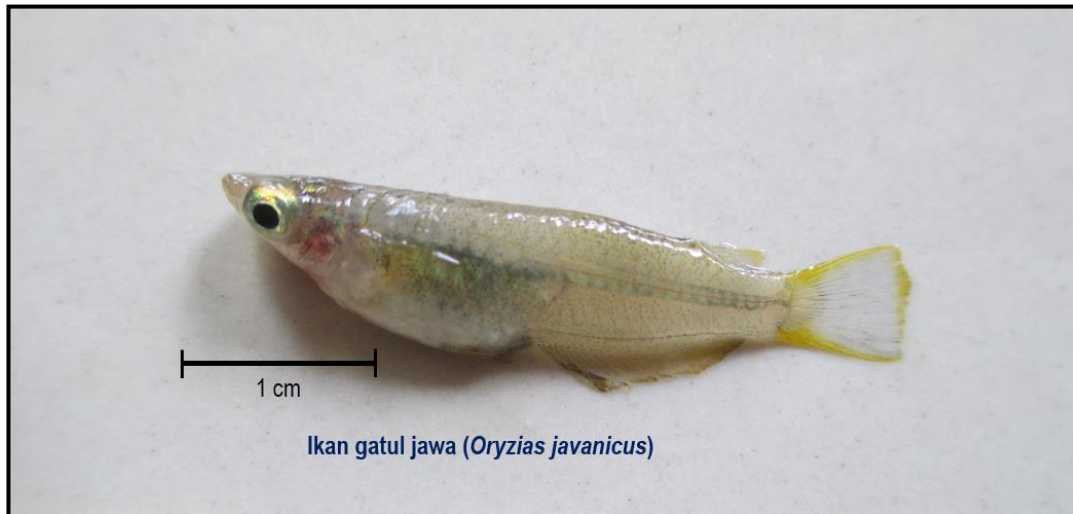
Habitat, Penyebaran dan Manfaat :

Ikan cupang umumnya ditemukan hidup pada saluran irigasi sawah dan saluran kecil sungai, rawa yang memiliki iklim tropis. Selain itu, cupang juga dapat hidup pada daerah dengan intensitas hujan yang bervariasi. Ikan cupang adalah salah satu ikan yang kuat bertahan hidup dalam waktu lama sehingga apabila ikan tersebut ditempatkan di wadah dengan volume air sedikit dan tanpa adanya alat sirkulasi udara ([aerator](#)), ikan ini masih dapat bertahan hidup. Ikan cupang tersebar di beberapa negara Asia Tenggara, antara lain Indonesia, Malaysia, Brunai Darusalam, Singapura dan Vietnam.

Manfaat: Jenis ikan cupang banyak dimanfaatkan sebagai ikan hias aquarium dan di perdagangan. Dalam budidaya ikan cupang liar sering disilangkan dengan ikan cupang hias untuk mendapatkan bibit ikan yang lebih baik.



#### 5. Ikan gatul jawa (*Oryzias javanicus*)



Deskripsi:

Ciri khusus ikan gatul jawa adalah ikan berukuran kecil, memiliki mata di atas posisi hidung dengan ukuran yang cukup besar. Hal ini dapat dilihat dengan jelas pada saat malam hari atau pada saat stadia juvenil, keberadaan kedua mata pada ikan ini terlihat sangat dominan. Bentuk tubuhnya pipih dan berwarna transparan kekuningan.

Habitat, Penyebaran dan Manfaat :

Jenis ikan ini menghuni perairan tawar hingga air payau, banyak mendiami kolam-kolam kecil, selokan dan daerah persawahan sehingga lebih dikenal juga dengan sebutan ikan padi (*ricefish*). Ikan gatul jawa dapat ditemukan bergerombol di hulu sungai sampai muara. Di Indonesia jenis ikan ini dapat ditemukan Sundaland, Sulawesi dan pulau Lombok.

Manfaat : selain sebagai ikan hias aquarium, ikan gatul jawa banyak digunakan sebagai hewan model dalam penelitian biologi dan juga sebagai indikator spesies yang dapat menggambarkan suatu perairan yang sehat.

#### 6. Ikan julung-julung (*Zenarchopterus buffonis*)







**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAQ LNG**  
**TAHUN 2022**



**Deskripsi:**

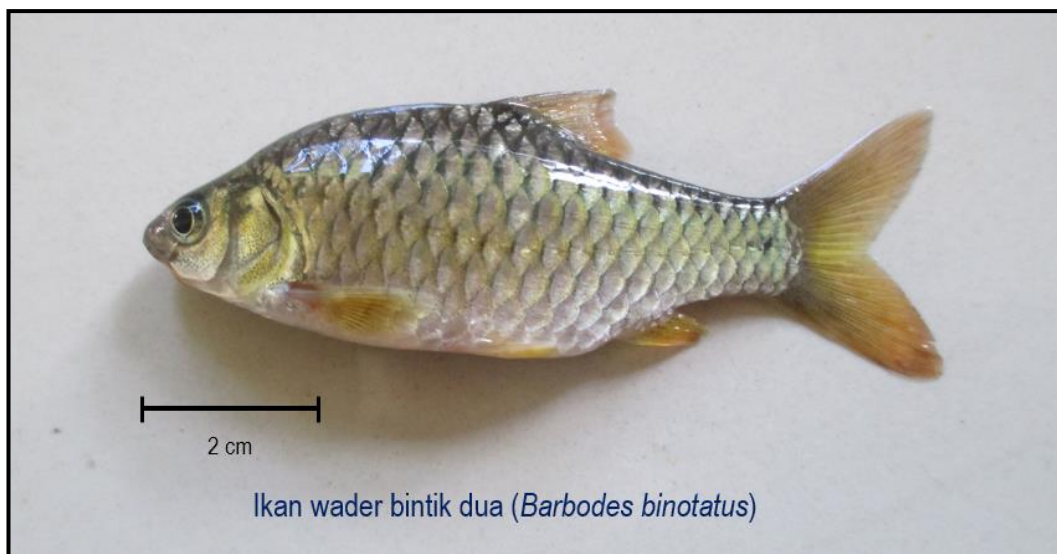
Bentuk tubuh ikan julung-julung yaitu pipih memanjang kurang lebih mirip seperti silidris atau pipa. Sedangkan dikepalanya terdapat sisik, rahang bawah ikan ini lebih panjang dari rahang bagian atasnya ataupun bagian ujungnya. Ikan ini memiliki bibir yang tipis, gurat sisi sempurna, memanjang mulai dari bawah tutup insang dan berakhir dipertengahan pangkal sirip ekor, tidak membentuk gigi di bagian batas ekornya.

**Habitat, Penyebaran dan Manfaat :**

Ikan julung julung hidup diperairan tawar, payau hingga laut dan tersebar luas diseluruh dunia. Khusus genus *Zenarchopterus* terutama hidup di perairan tawar hingga payau. Ikan ini biasanya ditemukan pada perairan yang kaya akan ganggang hijau dan diatom. Di Indonesia ikan ini banyak ditemukan di di Pulau Sumatera, Kalimantan, Jawa, Sulawesi, Bangka-Belitung dan Kepulauan Indonesia lainnya.

Manfaat: ikan ini tergolong ikan hias yang sangat menarik bila dipelihara dalam akuarium, karena memiliki bentuk tubuh yang unik serta warna perak kebiruan yang indah jika dilihat.

**7. Ikan wader bintik dua (*Barbodes binotatus*)**



**Deskripsi:**

Ikan wader bintik dua di deskripsikan sebagai berikut: memiliki sirip dorsal IV. 8; sirip anal: III. 5.; garis lateral kompleks; 4 1/2 sisik antara garis lateral dan sirip punggung; empat sungut; jari-jari terakhir sirip dorsal mengeras dan bergerigi; bercak hitam pada bagian depan sirip dorsal dan bagian tengah batang ekor; ikan muda dan dewasa memiliki 2 hingga 4 titik atau lonjong di tengah badan. Warna dalam keadaan hidup bervariasi dari abu-abu keperakan sampai abu-abu kehijauan; bagian dorsal lebih gelap; pucat atau hampir putih pada bagian tenggorokan dan perut; 8-9 sisik dari tengkuk



**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



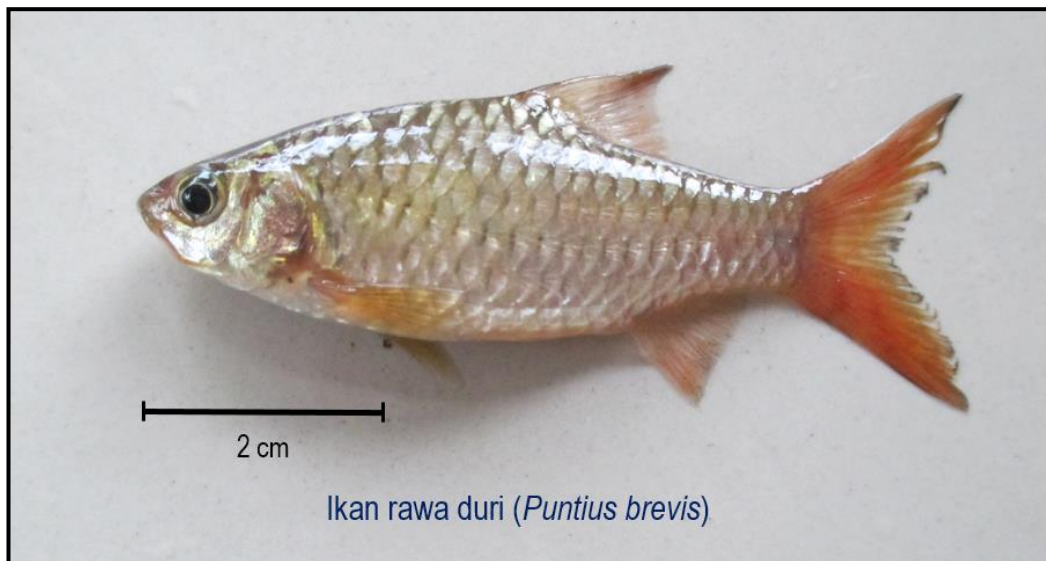
ke pangkal sirip dorsal; 2,5 (jarang 3) sisik antara garis ventral dan lateral. Duri dorsal ke-4 berigi. Moncong bulat, berujung lebar sama atau lebih panjang dari diameter mata

Habitat, Penyebaran dan Manfaat :

Di alam ikan wader bintang dua dapat ditemukan di sungai berarus deras, Danau, sungai kecil di pegunungan hingga ketinggian 2000 meter dari permukaan laut (Jenkins et al., 2015). Karena penyebarannya yang umum, *Barbodes binotatus* telah digunakan sebagai indikator lingkungan untuk menilai degradasi habitat atau kesehatan lingkungan. Ikan ini merupakan spesies asli Asia Tenggara yang tersebar luas di Laos, Vietnam, Kamboja, Myanmar, Brunei Darussalam, Malaysia, Filipina, Thailand dan Indonesia

Manfaat: ikan wader bintang dua sering dipancing untuk kegiatan rekreasi dan konsumsi, tetapi di luar negeri ikan ini mempunyai nilai ekonomis komersial yang cukup penting sebagai ikan hias akuarium.

#### 8. Ikan rawa duri (*Puntius brevis*)



Deskripsi:

Ikan rawa duri memiliki ciri jari-jari sirip punggung terakhir tanpa gerigi di sepanjang tepi posteriornya; 1 pasang sungut pada rahang atas; bercak hitam atau tanpa bercak hitam pada pangkal batang ekor; gurat sisi sempurna; tidak ada bintik hitam pada dasar jari-jari sirip punggung bagian anterior.

Habitat, Penyebaran dan Manfaat :

Jenis ikan ini biasanya ditemukan di air yang bergerak lambat atau tenang. Dapat menghuni dataran banjir, rawa, kanal, parit dan sungai kecil yang lambat. Berkembang biak di tanggul, dan hidup di daerah dengan vegetasi air yang melimpah. Memakan krustasea, cacing tubificid, alga, dan





**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



zooplankton. Beruaya ke daratan yang baru tergenang selama musim banjir. Jenis ikan ini tersebar di Jawa, Malaysia dan Indochina.

Manfaat: ikan rawa duri dipancing untuk kegiatan rekreasi dan konsumsi. Merupakan spesies ikan penting di lembah sungai Mekong, menyumbang sebagian dari pendapatan ekonomi bagi nelayan lokal, karena kemampuan ikan tersebut berkembang biak dan memiliki kualitas daging yang tinggi.

### 9. Ikan seluang (*Rasbora einthovenii*)



Deskripsi:

Ikan seluang memiliki bentuk tubuh pipih memanjang dengan sisik tipis. Memiliki warna garis gelap memanjang dari ujung moncong hingga ke ujung jari-jari tengah sirip ekor, warna garis gelap terletak di bawah garis tengah tubuh dan melengkung ke bawah dengan pinggiran yang tidak rata.

Habitat, Penyebaran dan Manfaat :

Secara alami ikan seluang hidup secara berkelompok di permukaan perairan hingga bagian tengah mulai dari perairan sungai, rawa dan canal kecil. Ikan dapat hidup di perairan dengan kisaran pH 5,5 hingga 7,8 dan kisaran suhu 22--27 °C dan umumnya hidup di air yang jernih. Ikan seluang bersifat omnivora. Makanan mereka beragam mulai dari zooplankton, lumut, crustacea kecil (seperti kutu air), telur ikan (termasuk telur dari jenis mereka sendiri), serangga, hingga cacing tanah. Ketika curah hujan sedang tinggi dan permukaan air meningkat, ikan ini lebih mudah bergerak bebas di permukaan air untuk mengejar makanan. Namun, saat suhu air meningkat secara berlebihan di musim kemarau, seluang cenderung berkumpul dan berteduh di bawah pohon. Jenis ini dapat ditemukan di Sumatera dan Kalimantan.

Manfaat: di beberapa daerah di Sumatera, Jawa dan Kalimantan jenis Ikan ini dikonsumsi, selain itu karena memiliki warna yang menarik. Ikan ini banyak dibudidayakan sebagai ikan hias aquarium dan objek penelitian.



#### 10. Ikan seluang (*Rasbora elegans*)



Deskripsi:

Jenis ikan seluang ini memiliki dua nohta hitam di bawah sirip punggung dan satu nohta hitam di pangkal batang ekor. Gurat sisi sempurna.

Habitat, Penyebaran dan Manfaat :

Secara alami ikan seluang hidup secara berkelompok di permukaan perairan hingga bagian tengah mulai dari perairan sungai, rawa dan canal kecil. Ikan dapat hidup di perairan dengan kisaran pH 5,5 hingga 7,8 dan kisaran suhu 22--27 °C dan umumnya hidup di air yang jernih. Ikan seluang bersifat omnivora. Makanan mereka beragam mulai dari zooplankton, lumut, crustacea kecil (seperti kutu air), telur ikan (termasuk telur dari jenis mereka sendiri), serangga, hingga cacing tanah. Jenis ikan ini suka berenang sampai permukaan air khususnya saat permukaan air sungai atau rawa meningkat, dan ketika curah hujan meninggi. Jenis ini dapat ditemukan di Sumatera, Kalimantan, Malaysia dan Singapura.

Manfaat: di beberapa daerah di Sumatera, Jawa dan Kalimantan jenis Ikan ini dikonsumsi, selain itu karena memiliki warna yang menarik ikan ini banyak dibudidayakan sebagai ikan hias aquarium.





### 11. Ikan seluang (*Rasbora brittani*)



Deskripsi:

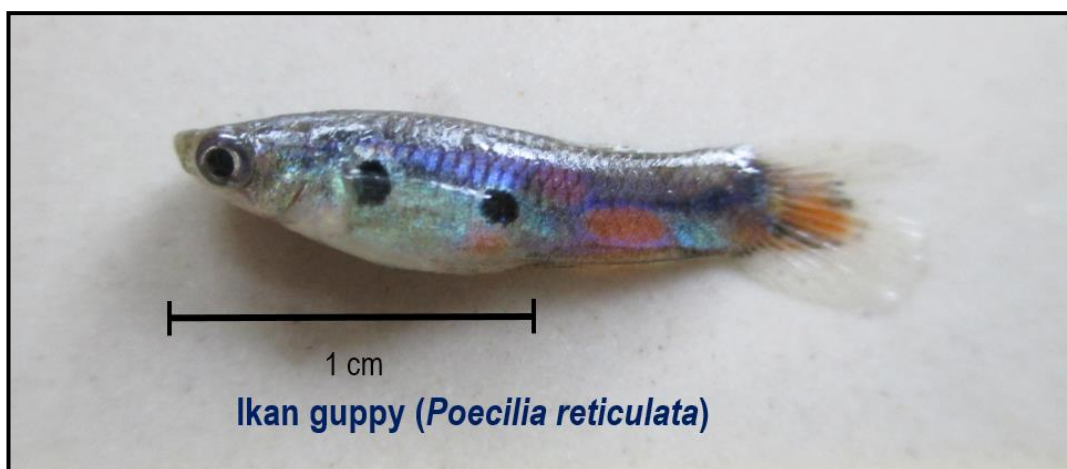
Jenis ikan seluang ini tidak memiliki gurat sisi, terdapat satu nohtah hitam besar pada pangkal batang sirip ekor dan bercak hitam kecil di atas sirip dubur.

Habitat, Penyebaran dan Manfaat :

Habitat sama seperti jenis ikan seluang lainnya. Jenis ini dapat ditemukan di Sumatera, Kalimantan.

Manfaat: di beberapa daerah di Sumatera, Jawa dan Kalimantan jenis Ikan ini dikonsumsi, selain itu karena memiliki warna yang menarik ikan ini banyak dibudidayakan sebagai ikan hias aquarium.

### 12. Ikan guppy (*Poecilia reticulata*)



Deskripsi:

Ikan ini berukuran kecil dengan bentuk tubuh memanjang silindris, bagian kepala kecil kemudian membesar di bagian tengah tubuh, lalu mengecil ke bagian ekor. Sirip ekor membesar dan



**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



membulat, berbentuk seperti kipas. Sirip ekor ikan jantan mempunyai corak dan warna yang cerah, sedangkan ikan guppy betina mempunyai warna yang tidak mencolok atau kurang menarik. Ikan guppy memiliki warna tubuh yang cerah seperti warna orange dengan dua bintik hitam dibagian tubuhnya yang menjadi ciri khas dari ikan guppy tersebut. Memiliki 5 sirip pada tubuhnya, dengan jumlah meristic (D.5-6; P.5-7; A.6-7; V.4-5; C.15-20). Sirip perut pada ikan guppy berbentuk seperti pisau dan bagian ujung siripnya berbentuk runcing.

Habitat, Penyebaran dan Manfaat :

Ikan guppy termasuk jenis ikan yang mudah beradaptasi dan memiliki toleransi tinggi terhadap rentang temperatur, salinitas, bahkan terhadap perairan tercemar sekalipun. Umumnya ditemukan hidup liar di saluran air seperti parit dan selokan. Ikan guppy berasal dari Amerika Selatan bagian timur laut, yaitu wilayah perairan air tawar Barbados, Brasil, Jamaika, Antigua dan Barbuda, Trinidad dan Tobago, Guyana, Venezuela, serta Kepulauan Virginia. Namun saat ini, ikan guppy telah tersebar ke berbagai negara, kecuali Antartika. Hal tersebut didukung oleh kemampuan adaptasinya yang sangat baik, sehingga mampu hidup di kawasan perairan seluruh dunia.

Manfaat: salah satu manfaat ikan guppy adalah membasmi jentik nyamuk. Ikan guppy merupakan pemangsa larva dan nyamuk, sehingga digunakan sebagai predator alami untuk menekan pertumbuhan nyamuk malaria. Selain itu ikan guppy adalah salah satu ikan hias air tawar paling populer di dunia. Ikan ini mudah berkembang biak dan menyesuaikan diri sehingga pemeliharaannya tidaklah sulit. Beberapa peternak ikan pun menjadikan guppy sebagai komoditas budidaya.

### 13. Ikan gelodok (*Acentrogobius caninus*)



Deskripsi:

Tubuh bulat panjang seperti torpedo, sementara sirip ekornya membulat. Panjang tubuh bervariasi mulai dari beberapa sentimeter hingga mendekati 30 cm. Kedua matanya menonjol di atas





**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



kepala seperti mata kodok, terdapat sebuah bulatan bewarna hijau terang diatas awal sirip dada dan operculum bagian atas bersisik.

Habitat, Penyebaran dan Manfaat :

Ikan Gobiidae atau gelodok terdistribusi di seluruh dunia, yang meliputi habitat laut, estuari, dan air tawar. Hal ini dikarenakan kemampuan adaptasinya terhadap gradien salinitas. Ikan ini tersebar di wilayah perairan Indobarat- pasifik.

Manfaat: di beberapa wilayah jenis ikan ini dimanfaatkan sebagai ikan konsumsi oleh masyarakat lokal. Selain memiliki manfaat ekonomi, ikan Gobiidae juga memiliki peran ekologis di perairan. Beberapa peran ekologis yang pernah didokumentasikan antara lain adalah berperan sebagai pemakan fitobentik.

#### 14. Ikan gelodok (*Periophthalmus gracilis*)



Deskripsi:

Tidak ada lipatan kulit antara jari-jari sirip abdomen, kedua sirip abdomen terpisah seluruhnya, sirip dorsal pertama membulat dengan sebuah bintik hitam jelas pada bagian belakangnya. Kadang-kadang terdapat 10 jari jari atau kurang pada sirip punggung pertama.

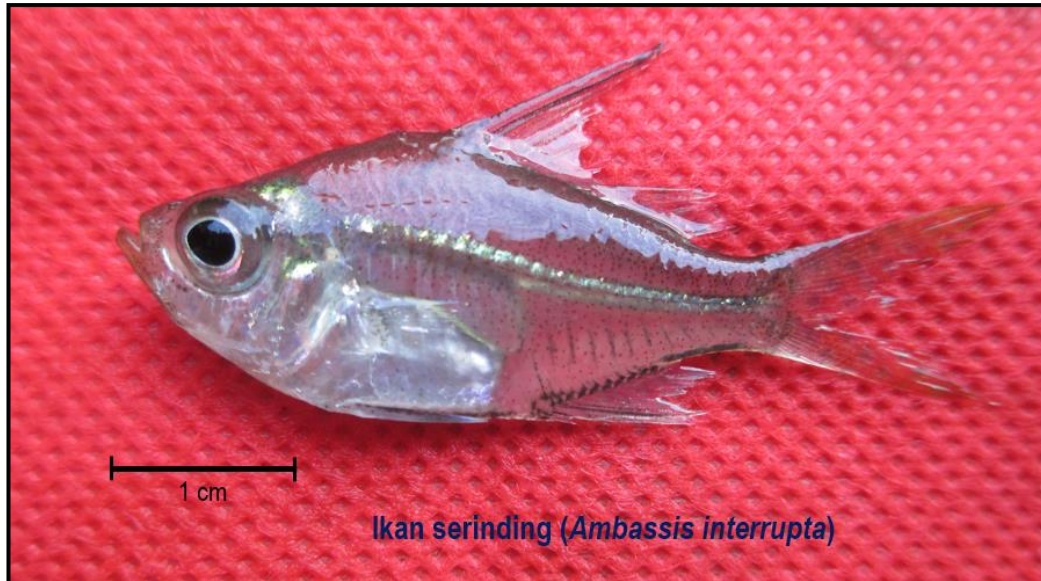
Habitat, Penyebaran dan Manfaat :

Ikan *Periophthalmus* hidup pada habitat intertidal di hutan mangrove yang berlumpur dan secara berkala naik ke darat untuk mencari makan dan menghindari serangan predator, memiliki adaptasi penting untuk membantu pernafasan saat keluar dari air adalah dengan cara memperluas rongga pada insang untuk mempertahankan udara. Hal tersebut dilakukan untuk menyediakan oksigen yang digunakan pada saat bernafas di darat. Hewan ini tersebar di wilayah Indo-Pasifik: Indonesia, Malaysia, Singapura, Australia, dan the Philippina.

Manfaat nilai ekonomis dari ikan ini masih belum banyak terkuak. Hanya ikan ini termasuk yang paling tahan terhadap kerusakan lingkungan hidup dan bisa tetap hidup dalam kondisi yang memprihatinkan sekalipun.



### 15. Ikan serinding (*Ambassis interrupta*)



#### Deskripsi:

Umumnya jenis ikan serinding berukuran kecil dan bewarna keperakan dan tembus pandang dengan bintik hitam yang samar-samar. Gigir interobital halus, berakhir dengan duri tunggal yang arahnya terbalik, gurat sisi terputus, terdapat duri pada hidung, pinggir interoperculum halus, panjang sirip punggung pertama 34-38% dari panjang standar. Ikan serinding memiliki rangka dari tulang keras dan bertutup insang, kepala simetris. Badan ikan serinding bersisik atau sebagian tertutup oleh kelopak-kelopak tebal. Memiliki garis linea lateralis di atas sirip dada, Hanya satu sirip punggung yang berdekatan dan sirip perut tidak bersatu, sirip punggung dan sirip dubur ikan serinding tidak panjang, Makanan ikan serinding antara lain udang-udangan, ikan kecil, Annelida (cacing laut) dan plankton.

#### Habitat, Penyebaran dan Manfaat :

Ikan serinding termasuk ikan demersal yang mendiami perairan tropis. Di Indonesia tersebar di Kalimantan, Jawa, Sulawesi dan Maluku.

Manfaat: pada umum masyarakat memanfaatkan ikan ini sebagai bahan konsumsi dan bahan untuk membuat terasi. Kelompok ikan serinding juga ada yang dimanfaatkan sebagai ikan hias.

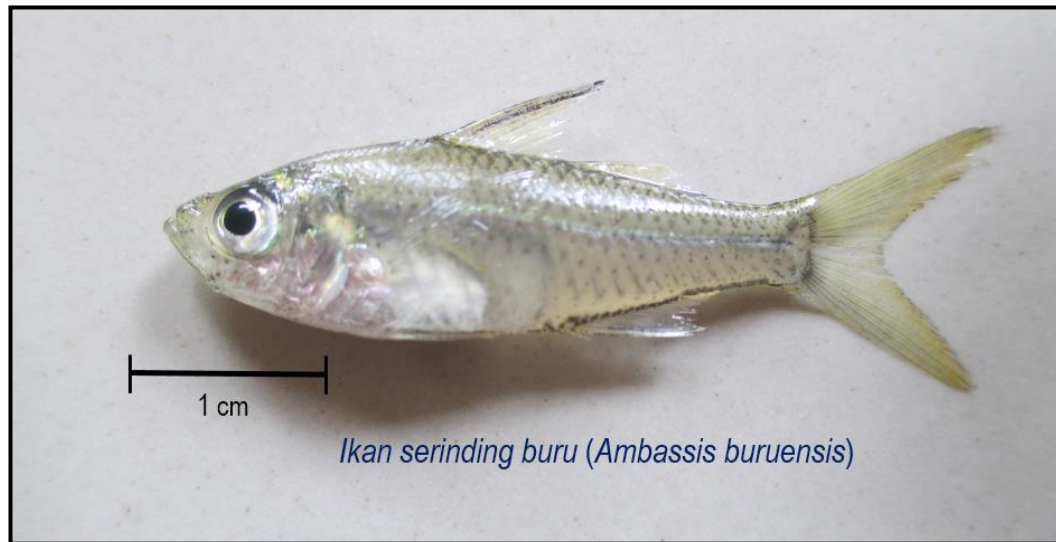




**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



**16. Ikan serinding buru (*Ambassis buruensis*)**



Deskripsi:

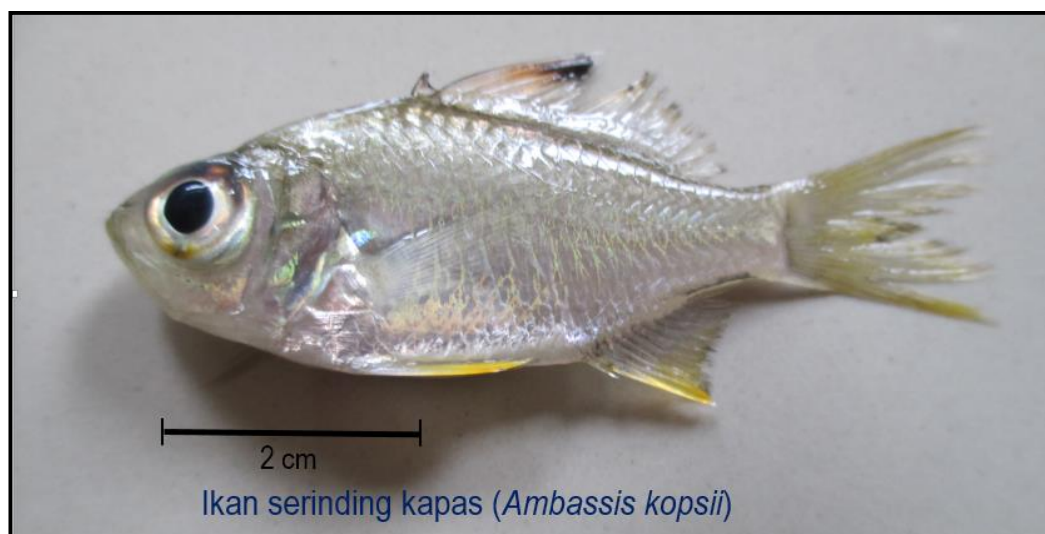
Ikan serinding buru memiliki ciri gigi supraorbital halus berakhir dengan duri tunggal yang arahnya terbalik, gurat sisi terputus, terdapat duri pada hidung, pinggiran interoperkulum halus, panjang sirip dorsal pertama 27-33% dari panjang standar. Meristi dari jari-jari sirip adalah D. VII 1,9-10, A. III 8-9, L. I, 26-28. Ikan ini memakan serangga kecil, krustasea, dan invertebrata lainnya.

Habitat, Penyebaran dan Manfaat :

Ikan ini dewasa dapat ditemukan di muara bakau payau dan hilir sungai air tawar, Tersebar luas di Asia Tenggara, Jepang bagian selatan, Philippina dan Indonesia.

Manfaat belum banyak diketahui dari jenis ikan ini

**17. Ikan serinding kapas (*Ambassis kopsii*)**





**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



**Deskripsi:**

Ikan serinding kapas memiliki ciri gigir superiorbital halus, berakhir dengan duri tunggal yang arahnya terbalik, gurat sisi tidak terputus, duri tumpul pada hidung; 8-9 sisik di depan sirip dorsal, 14 jari jari sirip pektoral. Memakan invertebrata.

**Habitat, Penyebaran dan Manfaat :**

Dapat ditemukan di perairan pantai dan payau, kadang-kadang hingga ke perairan tawar. Tersebar di perairan Indo-Pasifik: Malaya, Indonesia, Kalimantan dan Filipina. Baru-baru ini tercatat dari wilayah India

Manfaat: dipasarkan dalam keadaan segar atau kering dan diasinkan sebagai ikan konsumsi.

**18. Ikan nila (*Oreochromis niloticus*)**



**Deskripsi:**

Ikan nila (*Oreochromis niloticus*) merupakan genus ikan yang dapat hidup dalam kondisi lingkungan yang memiliki toleransi tinggi terhadap kualitas air yang rendah, sering kali ditemukan hidup normal pada habitat-habitat yang ikan dari jenis lain tidak dapat hidup. Bentuk dari ikan nila panjang dan ramping berwarna kemerahan atau kuning keputih-putihan. Perbandingan antara panjang total dan tinggi badan 3 : 1. Ikan nila memiliki tampilan yang mirip dengan ikan mujair, tetapi ikan ini berpunggung lebih tinggi dan lebih tebal, ciri khas lain adalah garis-garis kearah vertikal disepanjang tubuh yang lebih jelas dibanding badan sirip ekor dan sirip punggung. Mata kelihatan menonjol dan relatif besar dengan tepi bagian mata berwarna putih.

**Habitat, Penyebaran dan Manfaat :**

Ikan nila hidup baik di dataran rendah atau di pegunungan dengan kisaran ketinggian antara 0 – 1.000 meter di atas permukaan air laut. Sesuai dengan sifat dan daya tahan terhadap perubahan lingkungan maka ikan nila mudah dipelihara dan dibudidayakan di kolam-kolam dengan pemberian





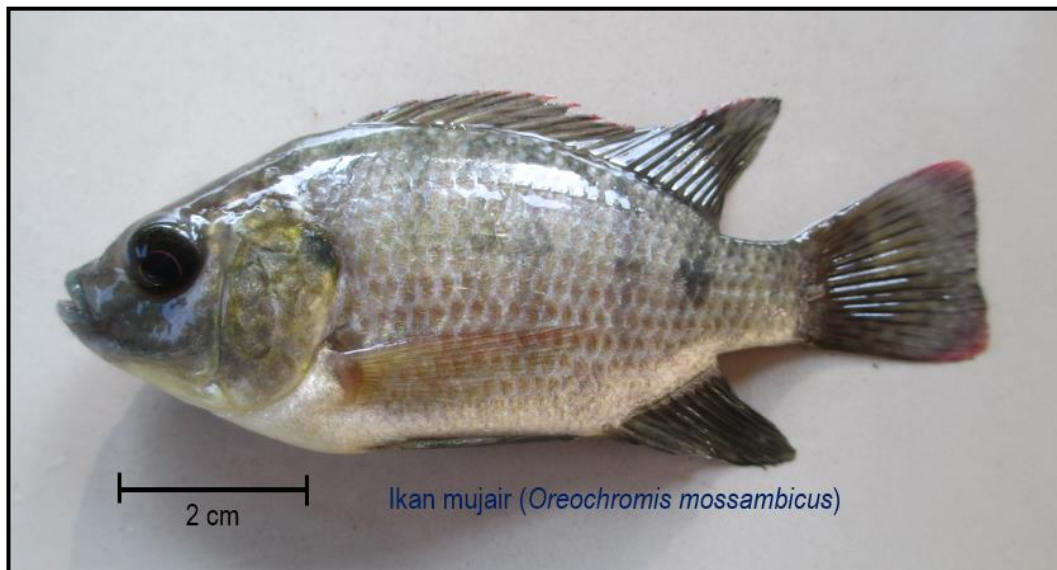
**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



makanan tambahan berupa pakan buatan (pellet). Ikan nila adalah jenis ikan yang bukan berasal dari perairan Indonesia. Jenis ini merupakan ikan inroduksi yang berasal dari lembah sungai Nil Afrika, dan pertama kali didatangkan ke Indonesia pada tahun 1969, 1990, dan 1994 yang masing-masing berasal dari Taiwan, Thailand, dan Filipina

Manfaat: ikan konsumsi dan diperdagangkan.

### 19. Ikan mujair (*Oreochromis mossambicus*)



Deskripsi:

Karakteristik ikan mujair memiliki bentuk tubuh yang agak memanjang dan sedikit memipih ke samping (compressed) serta mempunyai ekor yang berwarna jingga kemerahan jika sudah tumbuh dewasa. Tubuh ikan mujair ditutupi oleh sisik kecuali pada beberapa strain yang memiliki sedikit sisik. Sirip punggungnya (*dorsal*) memiliki 15-17 duri (tajam) dan 10-13 jari-jari (duri berujung lunak); dan sirip dubur (*anal*) dengan 3 duri dan 9-12 jari-jari.

Habitat, Penyebaran dan Manfaat :

Mujair merupakan ikan asli perairan air tawar dan air payau di wilayah tenggara Afrika, mulai dari Mozambik, Malawi, Zambia, Zimbabwe, hingga Sungai Bushman di Provinsi Eastern Cape di Afrika Selatan. Ikan ini merupakan ikan yang mudah beradaptasi dalam berbagai kondisi lingkungan. Mujair dapat hidup di semua jenis ekosistem perairan tawar, serta daerah pesisir laut. Manfaat: Ikan mujair mulai diintroduksi ke berbagai wilayah di dunia sejak awal 1930-an sebagai ikan budi daya konsumsi dan juga mengendalikan populasi tumbuhan air dan serangga liar. Kini mujair dikenal sebagai ikan invasif karena merugikan ikan asli dengan bersaing dalam memperebutkan makanan dan tempat bertelur, serta memangsa ikan kecil. Bahkan, ikan ini dinobatkan sebagai anggota ke-66 dalam daftar "100 Jenis Asing Invasif Terburuk di Dunia"



## 20. Ikan lontok (*Ophiocara porocephala*)



Deskripsi:

Di bedakan dari ikan gobiidae oleh sirip perutnya yang terpisah dan enam jari-jari tulang penguat tutup insang. Ciri khusus memiliki 38-40 deret sisik sepanjang sisi badan, sisik di sepan sirip punggung 24-26,

Habitat, Penyebaran dan Manfaat :

Salah satu jenis *ikan* yang dapat hidup di perairan tawar maupun air laut dan biasanya menempati *habitat perairan mangrove*.

Manfaat: sebagai ikan konsumsi yang diperdagangkan dan bernilai ekonomis tinggi, Ikan ini sangat digemari masyarakat karena mempunyai daging yang tebal dan rasa yang enak.

## 21. Ikan ketoprak (*Pristolepis fasciata*)







**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



**Deskripsi:**

Ikan berukuran kecil hingga sedang, panjang standar (SL, *standard length*) hingga sekitar 210 mm. Tinggi tubuh 2 kalinya sebanding dengan panjang standar; sementara panjang kepalanya 2,6 kalinya sebanding dengan panjang standar. Profil atas kepalanya menaik dan lurus dari moncong hingga mendekati punggung, agak lekuk di tentang mata, lalu melengkung hingga awal sirip dorsal

**Habitat, Penyebaran dan Manfaat :**

Ikan ini menyukai air yang tenang atau yang menggenang, pada sungai- sungai sedang hingga besar, dan pada lapangan-lapangan yang mengalami banjir, pada rawa-rawa, danau, serta kolam. Sering ditemui pada bagian-bagian yang bervegetasi, ikan patung terutama memakan alga, tetumbuhan darat yang terendam air, buah, biji-bijian; ditambah lagi serangga akuatik dan krustasea. Ikan ketoprak diketahui menyebar luas mulai dari Burma, Kamboja, Laos, Vietnam, Thailand, Semenanjung Malaya, Sumatra, Kalimantan, dan Jawa.

Manfaat: merupakan ikan konsumsi bernilai lokal. Di luar negeri, ia juga dipelihara sebagai ikan hias pengisi aquarium.

**22. Ikan lele (*Clarias gariepinus*)**



**Deskripsi:**

Bentuk badan ikan ini memanjang dengan bentuk kepala *depressed* atau gepeng. Ikan ini memiliki 3 sirip tunggal yakni sirip ekor, punggung dan dubur (anal). Juga memiliki 2 buah sirip berpasangan sebagai alat bantu renang yaitu sirip dada (pektoral) dan perut (ventral). Sepasang patil dimiliki ikan ini yang terletak di depan sirip pektoral.

**Habitat, Penyebaran dan Manfaat :**

Ikan lele dapat ditemukan di sungai dengan arus air yang perlahan, rawa, telaga, waduk, sawah yang tergenang air. Bahkan ikan lele bisa hidup pada air yang tercemar, misalkan di got-got



**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



dan selokan pembuangan. Ikan lele bersifat nokturnal, yaitu aktif bergerak mencari makanan pada malam hari. Pada siang hari, ikan lele berdiam diri dan berlindung di tempat-tempat gelap.

Manfaat : merupakan ikan budidaya konsumsi yang disukai orang. Sebagian jenis lele telah dibiakkan orang, tetapi kebanyakan spesiesnya ditangkap dari populasi liar di alam.

### 23. Ikan keli kayu (*Clarias bathracus*)



Deskripsi:

Ikan keli kayu atau disebut juga ikan lele berjalan memiliki bentuk tubuh yang memanjang dan panjangnya bisa mencapai hampir 0,5 m dan berat dapat mencapai 1,2 kg. Permungkaan lateral tubuh sering ditutupi bintik-bintik putih kecil, berwarna abu-abu atau coklat keabu-abuan. Lele ini memiliki sirip dorsal dan sirip anal yang panjang, serta beberapa pasang sungut sensorik. Kulitnya tidak bersisik, tetapi ditutupi dengan lendir, yang melindungi ikan saat keluar dari air. Ikan ini perlu ditangani dengan hati-hati saat memancingnya karena sengatannya seperti duri yang tersembunyi di balik sirip dadanya, juga ada pada sebelum sirip ekor.

Habitat, Penyebaran dan Manfaat :

Ikan lele berjalan ini dinamakan karena kemampuannya untuk "berjalan" dan bergoyang melintasi lahan kering, untuk menemukan makanan atau lingkungan yang cocok. Meskipun tidak benar-benar berjalan seperti kebanyakan hewan berkaki dua atau berkaki empat, ia memiliki kemampuan untuk menggunakan sirip dada agar tetap tegak saat membuat gerakan menggeliat dengan gerakan seperti ular untuk melintasi daratan. Ikan ini biasanya hidup di perairan yang bergerak lambat dan sering tergenang di kolam, rawa, sungai, dan sungai, serta di perairan. Merupakan Spesies ikan lele air tawar asli dari Asia Tenggara.

Manfaat : ikan lele merupakan salah satu ikan konsumsi yang penting, terutama di wilayah pedesaan di Jawa. Namun ikan ini tidak pernah dibudidayakan secara besar-besaran. Kebanyakan stok untuk konsumsi didapatkan dengan menangkapnya dari alam. Belakangan, dengan semakin sulitnya mendapatkan lele kampung, posisinya dalam konsumsi digantikan oleh lele dumbo (*Clarias gariepinus*) yang lebih mudah dipelihara dan dikembang biakkan.





**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



Status konservasi ikan di perairan kawasan konservasi hutan PT Badak NGL Bontang dapat dilihat pada Tabel 5 sebagai berikut:

Tabel 5. Status konservasi ikan air tawar di perairan kawasan konservasi hutan PT badak NGL Bontang tahun 2022

No	Spesies	IUCN	PMLK	CITES
1	<i>Anabas testudineus</i>	LC	-	-
2	<i>Channa striata</i>	LC	-	-
3	<i>Trichopodus trichopterus</i>	LC	-	-
4	<i>Betta unimaculata var patoti</i>	EN	-	-
5	<i>Oryzias javanicus</i>	LC	-	-
6	<i>Zenarchopterus buffonis</i>	LC	-	-
7	<i>Barbodes binotatus</i>	LC	-	-
8	<i>Puntius brevis</i>	LC	-	-
9	<i>Rasbora einthovenii</i>	LC	-	-
10	<i>Rasbora elegans</i>	LC	-	-
11	<i>Rasbora brittani</i>	LC	-	-
12	<i>Poecilia reticulata</i>	NA	-	-
13	<i>Acentrogobius caninus</i>	LC	-	-
14	<i>Periophthalmus gracilis</i>	NA	-	-
15	<i>Ambassis interrupta</i>	LC	-	-
16	<i>Ambassis buruensis</i>	DD	-	-
17	<i>Ambassis kopsii</i>	NA	-	-
18	<i>Oreochromis niloticus</i>	LC	-	-
19	<i>Oreochromis mossambicus</i>	VU	-	-
20	<i>Ophiocara porocephala</i>	LC	-	-
21	<i>Pristolepis fasciata</i>	LC	-	-
22	<i>Clarias gariepinus</i>	LC	-	-
23	<i>Clarias batrachus</i>	LC	-	-

Sumber: Data Primer Tahun 2022

Keterangan:

- IUCN : LC (*Least Concern*), EN (*Endangered*), VU (*Vulnerable*)  
 PMLHK : (Peraturan Menteri Lingkungan Hidup) : Tidak ada yang terdaftar  
 CITES : Tidak ada yang terdaftar

Berdasarkan Tabel 5. dari status daftar merah IUCN, sebanyak 1 spesies status konservasinya terancam (EN) , 1 spesies rentan (VU), dan 17 spesies lainnya beresiko rendah (LC). Satu spesies kurang data (DD) dan tiga spesies tidak di evaluasi (NA). Sedangkan menurut daftar satwa yang dilindungi dari PMLK, seluruh fauna ikan yang ditemukan tidak termasuk dalam



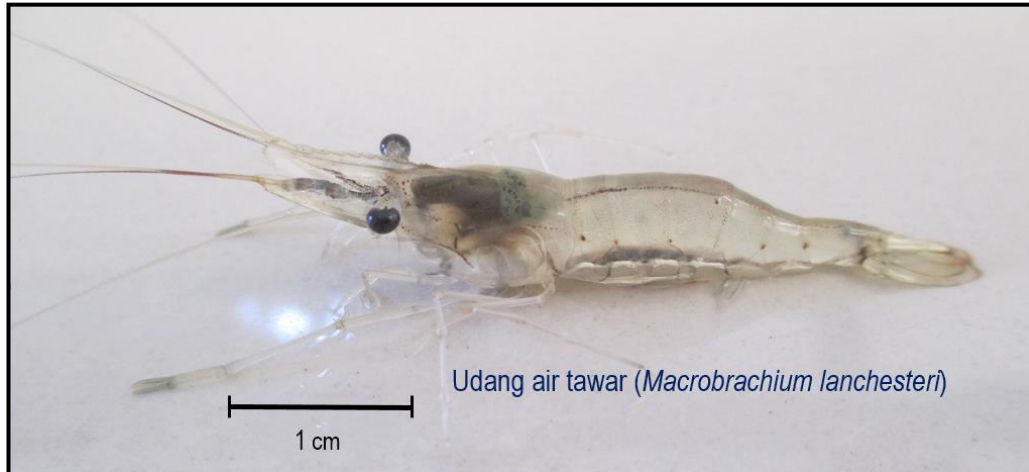
**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



daftar fauna ikan yang dilindungi, sementara menurut daftar satwa yang diperdagangkan juga tidak ditemukan dalam daftar CITES.

Mekipun fauna ikan yang ditemukan tidak dilindungi oleh Undang-Undang, namun sebagian besar fauna tersebut memainkan peranan yang sangat penting dalam rantai makanan pada ekosistem baik sebagai penyedia sumber makanan pada tingkatan tropik yang lebih tinggi misalnya: mamalia karnivora, burung pemakan ikan dan reptil. Selain itu kehadiran ikan juga berfungsi sebagai pengendalian larva nyamuk, pemakan fitobentik dan pembersih perairan.

Selain ikan, pada perairan di kawasan hutan konservasi PT Badak, khususnya rawa di hutan konservasi area IX, rawa dan saluran air di hutan Alam Al-Kaustar, rawa air tawar di sekitar hutan MPB, dan kolam buatan di sekitar Hutan Konservasi Al-Furqon ditemukan satu atau lebih jenis udang air tawar yang termasuk dalam Ordo Decapoda, Famili Palaemonidae dan genus *Macrobrachium*. Adapun satu spesies yang berhasil diidentifikasi adalah *Macrobrachium lanchesteri*. Kehadiran udang air tawar tersebut berperan sebagai dekomposer dalam menjaga keseimbangan ekosistem, selain itu beberapa jenis udang air tawar telah dibudidayakan. Keberadaan berbagai jenis udang air tawar dalam suatu perairan umum dapat dijadikan sebagai bioindikator kualitas lingkungan perairan yang baik.



### **Kwalitas air**

Kondisi kualitas air yang diperiksa pada empat lokasi secara umum masih cukup baik dan memenuhi syarat hidup bagi spesies ikan, yang diindikasikan dengan deviasi suhu yang tidak melebihi 3°C, Oksigen terlarut melebihi 3 mg/L, pH mendekati netral atau mendekati 7, kecuali pada rawa di hutan MPB mendekati asam atau dibawah 7. Adapun rincian hasil pengukuran kualitas air tersebut dapat dilihat pada Tabel 6. berikut ini.





Tabel 6. Hasil pengukuran kualitas air di lima lokasi perairan di Kawasan Hutan Konservasi PT Badak NGL Bontang Kalimantan Timur

No	Parameter air	Lokasi perairan					Baku Mutu air*
		I	II	III	IV	V	
1	Suhu °C	27,3-27,7	28,0-30	28,4-28,7	28,7-29,0	26,2 – 27,7	Deviasi 3
2	DO (mg/l)	3,3-5,9	3,1-3,3	5,3-9,3	3,1-3,3	3,2 – 4,1	4 mg/L
3	pH	6,5-7,1	5,5-6,5	6,7-6,8	7,2 -7,5	5,8-7,4	6-9
4	Kekeruhan (NTU)	10,2-34,9	28,5-34,7	29,3-30,7	13,6-15,7	29,1-30	-
5	Substrat	Lumpur	Lumpur	Lumpur	Lumpur	Lumpur berpasir	-
6	Kedalaman air (cm)	40 cm	50 cm	120 cm	100 cm	55 cm	-

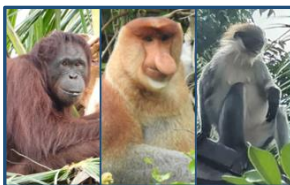
Sumber: Data Primer Tahun 2022

**Keterangan :**

- I. Rawa dan saluran air di hutan Alam Al-Kaustar
- II. Rawa di sekitar hutan MPB
- III. Kolam buatan di sekitar Hutan Konservasi Al-Furqon
- IV. Kolam dan perairan mangrove dikawasan disekitar lapangan golf
- V. Rawa dan sungai kecil di hutan konservasi area IX.

\* baku mutu air menurut Peraturan Pemerintah No.82 tahun 2001

Secara keseluruhan kualitas air yang diukur pada lima lokasi perairan jika dibandingkan dengan baku mutu air menurut Peraturan Pemerintah No.82 tahun 2001 tentang baku mutu air kelas 2 untuk kepentingan budidaya ikan air tawar, secara umum menunjukkan kualitas perairan dikawasan Hutan Konservasi PT Badak NGL Tahun 2022 masih memenuhi kriteria ambang batas baku mutu air yang disarankan, kecuali konsentrasi oksigen terlarut yang sedikit lebih rendah pada perairan rawa air tawar di sekitar Hutan MPB. Hal ini dapat di fahami karena umumnya perairan rawa dicirikan oleh kadar oksigen terlarut yang rendah. Hal ini dapat terjadi karena adanya proses dekomposisi bahan organik oleh mikroorganisme dan proses respirasi yang tinggi oleh hewan-hewan yang berada di dalam rawa.



**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



**e. Iktiofauna Laut**

**1. Struktur Komunitas Ikan Karang**

Studi ikan karang berdasarkan hasil pengamatan menunjukkan bahwa secara keseluruhan pada ditemukan 1532 individu yang terdiri dari 66 genera ikan yang di peroleh dari 4 titik pengamatan di 3 lokasi, sementara pada pemantauan tahun 2022 ditemukan 1463 individu yang terdiri dari 63 genera ikan yang di peroleh dari 4 titik pengamatan di 3 lokasi dan pemantauan tahun 2020, diperoleh 1394 individu dengan 62 genera.

Pemantauan tahun 2019 ditemukan hasil 866 individu dengan 55 genera ikan yang diperoleh dari pengamatan pada 3 titik di 3 lokasi. Secara umum terlihat selalu terjadi peningkatan baik jumlah individu ikan, jenis ikan pada masing-masing stasiun maupun jenis ikan secara keseluruhan. Kondisi ini menunjukkan bahwa secara alami, terumbu karang memang memiliki fungsi ekologis sebagai tempat hidup, memijah, mencari makan dan berlindung dari pemangsa. Jumlah individu maupun jenis ikan selain dipengaruhi komposisi terumbu karang, juga dipengaruhi kondisi eksternal seperti cuaca, musim dan faktor oseanografi berupa arus, pasang surut serta gelombang.

Kelimpahan ikan tertinggi ditemukan pada lokasi Patok Besi/Patok Putih dengan 621 individu. Selanjutnya lokasi kedindingan dengan 433 individu, segajah alami dengan 293 individu dan terakhir segajah transplantasi dengan 185 individu. Sebanyak 15 genera ikan selalu ditemukan pada seluruh lokasi pemantauan. Lokasi Patok Besi/Patok Putih memiliki jumlah genera terbanyak dengan 52 genera, diikuti Kedindingan dengan 48 genera, Segajah Alami dengan 40 genera dan Segajah Transplantasi dengan 23 genera.

Hasil identifikasi dan perhitungan struktur komunitas ikan pada masing-masing stasiun pemantauan disajikan pada tabel berikut di bawah ini.

Tabel 3.55. Hasil Identifikasi dan Struktur Komunitas Ikan Karang pada masing-masing stasiun pemantauan.

No.	Jenis Ikan (Genus)	Stasiun Pemantauan			
		Patok Besi	Kedindingan	Segajah Alami	Segajah Trans
1	Acanthurus	8	11	17	6
2	Aeoliscus	33			
3	Amblyglyphidodon	21	13		
4	Amphiprion	4	8	4	
5	Apogon	34	38		69
6	Aulostomus		2		
7	Balistapus	2		1	
8	Bodianus	1	7	4	
9	Caesio	54		21	
10	Canthigaster	1	2		1
11	Caranx	4			
12	Centropyge	1	2	2	
13	Cephalopholis		1	1	
14	Chaetodon	10	11	7	4





**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



15	Chaetodontoplus	3	1	1	
16	Cheilinus	3	4	3	
17	Cheilodipterus	11	2		3
18	Chelmon	2	2		
19	Chlororus	6			
20	Choerodon	2			
21	Chromis	143	122	43	
22	Chrysiptera	9	2	15	3
23	Cirrhilabrus		18	38	
24	Cirrhitichthys				1
25	Coris	12	8	11	7
26	Ctenochaetus	2	4	6	
27	Dascyllus	67	16	17	40
28	Diploprion		2		
29	Diprotacanthus		2		1
30	Dischistodus	3			2
31	Epinephelus	4	2	2	
32	Gamphosus		2		
33	Halichoeres	10	6	4	3
34	Hemiglyphidodon	8	6		
35	Heniochus	2	2	5	
36	Hologymnosus	1			
37	Iniistius	2			
38	Labaricus	4	7	3	3
39	Labroides	4	5	5	3
40	Labrychthys	2	4	1	
41	Lethrinus	2	1		
42	Lutjanus	2	2	4	1
43	Macropharingodon			1	
44	Meiacanthus				3
45	Myripristis	1	1		
46	Neoglyphidodon		2	1	
47	Neopomacentrus	7	33	13	
48	Parapercis	1		1	
49	Parupeneus	1	1	4	2
50	Plagiotremus		1	1	
51	Plectorhinchus	1	1	3	
52	Plectroglyphidodon	17	6	6	6
53	Pomacentrus	22	32	18	
54	Premnas	2	2		
55	Pseudodax	1			
56	Ptereleotris			1	
57	Pygoplites		1		
58	Scarus	9	19	9	7
59	Scolopsis	5	3	2	4
60	Siganus			1	
61	Sphyraena	57			
62	Sufflamen	1	1	1	
63	Thalassoma	15	5	12	12
64	Valencienna	1			3
65	Zanclus	1	1	1	1



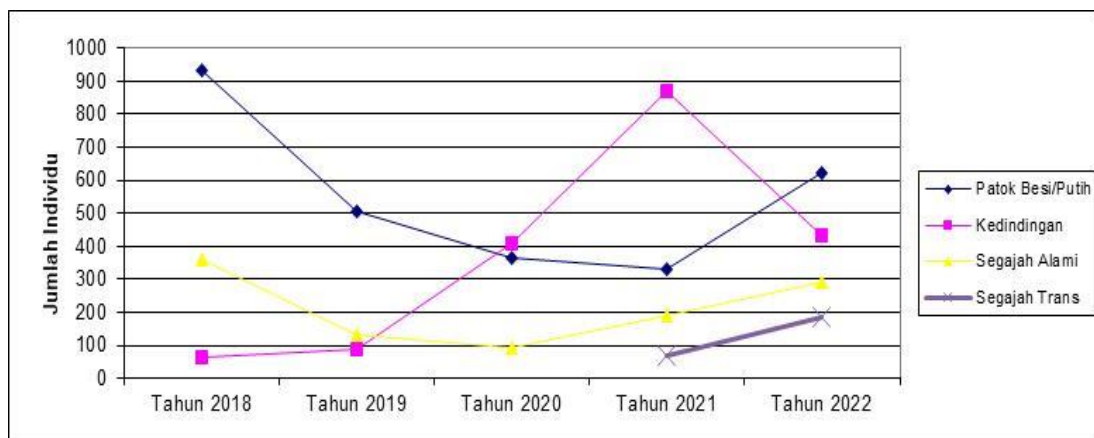
**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



66	Zebrasoma	2	9	3	
<b>Jumlah</b>		<b>621</b>	<b>433</b>	<b>293</b>	<b>185</b>
<b>Taksa</b>		<b>52</b>	<b>48</b>	<b>40</b>	<b>23</b>
<b>H'</b>		<b>2.963</b>	<b>2.937</b>	<b>3.092</b>	<b>2.2192</b>
<b>E</b>		<b>0.750</b>	<b>0.759</b>	<b>0.838</b>	<b>0.7078</b>
<b>C</b>		<b>0.093</b>	<b>0.109</b>	<b>0.066</b>	<b>0.1982</b>

Sumber : Data primer, 2022

Berdasarkan hasil pemantauan tahun 2018 sampai tahun 2022, maka dibuat trend komposisi berupa distribusi jumlah dan jumlah taksa tahunan dari masing-masing stasiun pengamatan seperti yang tersaji pada gambar-gambar berikut di bawah ini.

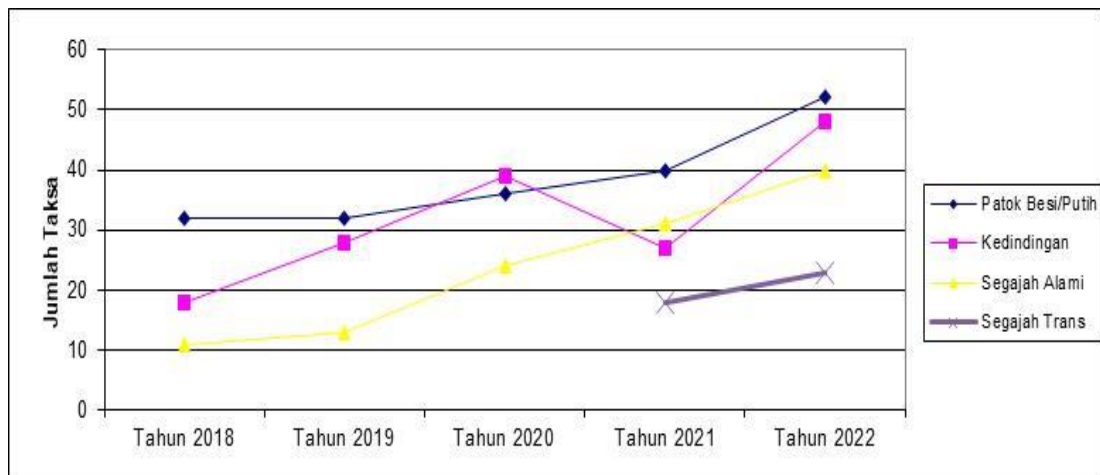


Gambar xx. Trend kelimpahan ikan pada masing-masing stasiun pemantauan tahun 2018-2022

Secara umum terlihat bahwa pada stasiun Patok Besi/Patok Putih kelimpahan ikan cenderung terlihat menurun sampai tahun 2022 dan kembali meningkat tahun 2022. Kelimpahan ikan pada stasiun Kedindingan menunjukkan tren meningkat sampai tahun 2022 dan mengalami penurunan tahun 2022. Sementara kelimpahan ikan pada stasiun Segajah mengalami penurunan sampai tahun 2020, akan tetapi mulai meningkat tahun 2022 dan tahun 2022. Kondisi ini merupakan sebuah fenomena yang sangat lazim ditemui dimana kelimpahan ikan yang ditemui berubah menurut waktu.

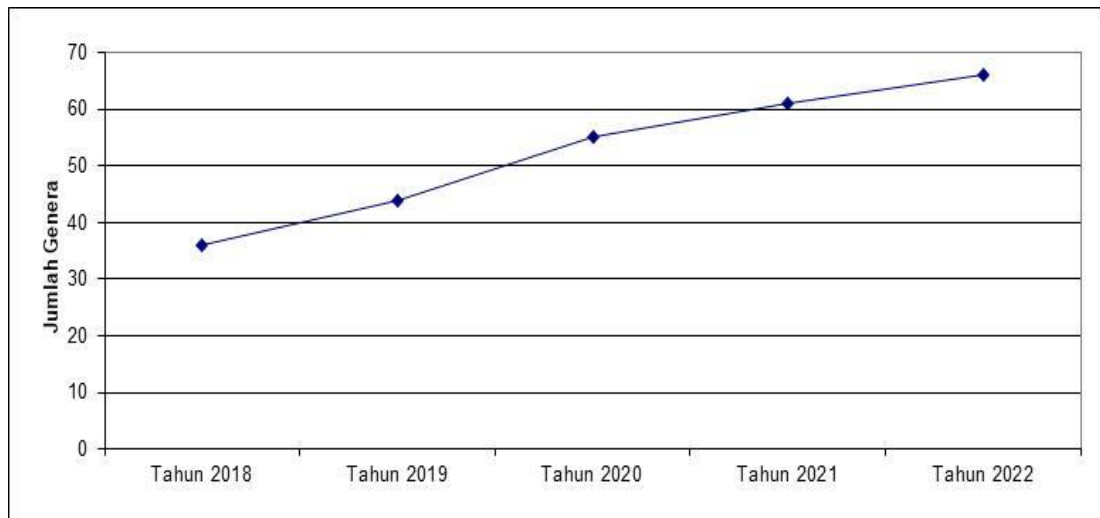
Beberapa faktor yang cukup mempengaruhinya adalah, musim, waktu pengamatan, kondisi oseanografi berupa gelombang, pasang surut dan arus. Faktor lain yang juga berpengaruh adalah tutupan terumbu karang yang menyediakan kompleksitas struktur dasar perairan dimana jenis ikan tertentu menyukai jenis dan lifeform terumbu karang tertentu dan menjadikan terumbu karang sebagai habitat utamanya. Sehingga dapat terlihat pada jenis lifeform tertentu dapat ditemukan ikan karang dalam jumlah yang banyak (bergerombol/schooling).





Gambar xx. Trend jumlah genera/taksa pada masing-masing stasiun pemantauan tahun 2018-2022

Jumlah genera ikan yang ditemui pada masing-masing stasiun pengamatan berdasarkan tahun pengamatan secara umum terus mengalami peningkatan jumlah pada stasiun Patok Besi/Patok Putih dan Segajah, serta sedikit penurunan pada stasiun Kedindingan pada pemantauan tahun 2022 dan kembali meningkat tahun 2022. Meskipun terjadi fluktuasi genera pada tiap stasiun pengamatan, jumlah genera secara keseluruhan mengalami peningkatan, dimana tahun 2018 ditemui 35 genera, tahun 2019 ditemukan 44 genera, tahun 2020 ditemukan 55 genera, tahun 2022 ditemukan 61 genera dan tahun 2022 ini ditemukan 66 genera. Tren tahunan jumlah genera secara keseluruhan disajikan secara detail pada gambar berikut di bawah ini.



Gambar xx. Tren tahunan jumlah genera ikan pada seluruh stasiun pemantauan (2018 – 2022)

## 2. Patok Besi/Putih

Berdasarkan hasil penghitungan individu ikan yang teramati melalui perekaman video, pada lokasi pengamatan Patok Besi/Putih teramati 52 genera ikan dengan jumlah 621 individu. Populasi



## LAPORAN PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI DI PLANT SITE PT BADAK LNG TAHUN 2022



ikan terbanyak adalah *Chromis* dengan 143 individu (23,03 %) diikuti *Dascyllus* dengan 67 individu (10,79 %), *Sphyraena* dengan 67 individu (9,18 %) dan *Caesio* dengan 54 individu (8,70 %). Tahun 2022 pada lokasi pengamatan Patok Besi/Putih teramati 40 genera ikan dengan 330 individu. Populasi ikan terbanyak adalah *Centriscus* dengan 67 individu (20,3 %) diikuti *Lutjanus* dengan 44 individu (13,3 %) dan *Selaroides* dengan 20 individu (6,06 %).

Pemantauan tahun 2020 teramati 36 genera ikan dengan 366 individu. Populasi ikan terbanyak adalah *Chromis* dengan 88 individu (24,04 %), diikuti *Dascyllus* dengan 53 individu (14,48 %) dan *Thalassoma* dengan 27 individu (7,65 %). Tahun pengamatan 2019 teramati 32 genera ikan dengan 506 individu. Populasi ikan terbanyak adalah *Pterocaesio* dengan 293 individu (57,90 %), diikuti *Caesio* dengan 46 individu (9,09 %) dan *Centriscus* dengan 21 individu (4,15 %). Sementara tahun 2018 pada lokasi Buoy Putih teramati 32 genera ikan dengan total populasi teramati 935 individu. Populasi ikan yang teramati terbanyak adalah *Archamia* dengan populasi 397 individu (42,26%), diikuti oleh *Selaroides* 187 individu (20%) dan *Apogon* 59 individu (6,3%) di lokasi Patok Besi/Putih.

Secara umum terjadi fluktuasi jumlah individu ikan, dimana sejak dipantau tahun 2018 selalu terjadi penurunan sampai tahun 2022. Akan tetapi jumlah individu ikan kembali mengalami peningkatan tahun 2022. Peningkatan jumlah individu tahun 2022 juga diikuti dengan peningkatan jumlah genera. Hal ini menunjukkan bahwa jumlah individu berbanding lurus dengan jumlah genera. Hal ini sangat dimungkinkan terjadi karena sifat alamiah ikan karang adalah organisme yang mobile (dapat berpindah).

Beberapa hal yang mempengaruhi keberadaan ikan karang pada suatu lokasi tertentu adalah kondisi musim, gelombang, arus, pasang surut, aktivitas antropogenik (manusia) di sekitar lokasi, kualitas air maupun ketersediaan makanan sebagai salah satu fungsi terumbu karang sebagai Feeding Ground.

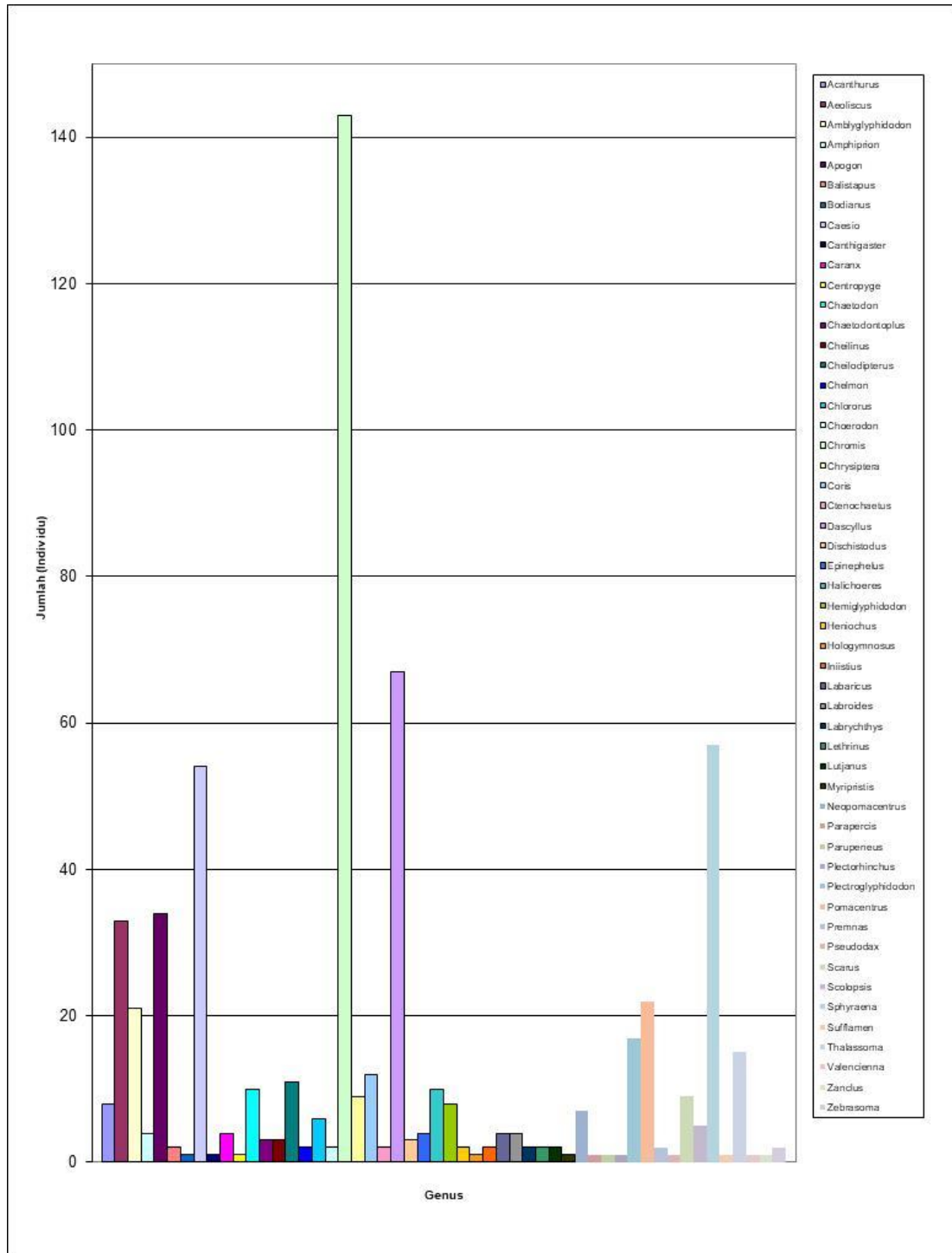
Jika diamati lebih lanjut jenis ikan yang cukup banyak ditemukan adalah ikan *Chromis* dimana ikan ini merupakan ikan mayor yang memanfaatkan seluruh fungsi ekologis terumbu karang sebagai tempat hidup, berlindung, mencari makan bahkan memijah. Ikan jenis ini juga umum ditemukan secara berkoloni (grup/shoaling).

Kondisi ini umumnya juga menunjukkan bahwa kondisi terumbu karang dalam keadaan yang cukup baik. Secara lebih detail distribusi jumlah ikan karang berdasarkan genus pada lokasi Patok Besi/Putih disajikan pada gambar xx berikut.





**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



Gambar xx. Distribusi jumlah ikan karang berdasarkan genus pada lokasi Patok Besi/Patok Putih

Struktur komunitas ikan yang teramati dengan menggunakan metode *fish belt transect* menunjukkan hasil Indeks keanekaragaman ( $H'$ ) menunjukkan nilai 2,963. Nilai tersebut mengalami peningkatan bila dibandingkan dengan tahun 2022 dengan nilai 2,927, tahun 2020 dengan nilai 2,8278 dan tahun 2019 yaitu 1,8615. Meskipun mengalami peningkatan, nilai tersebut menunjukkan bahwa struktur komunitas dalam kondisi sedang.



## LAPORAN PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI DI PLANT SITE PT BADAK LNG TAHUN 2022

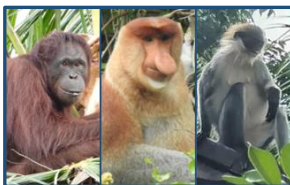


Indeks keseragaman (E) memiliki nilai 0,75. Nilai ini juga menunjukkan penurunan bila dibandingkan dengan tahun 2022 dengan nilai 0,7935 dan tahun 2020 dengan nilai 0,7891. Tetapi nilai tersebut masih lebih baik dibandingkan tahun 2019 dengan nilai 0,5371 dan tahun 2018 dengan nilai 0,599. Ekosistem dalam kondisi labil dari pengamatan tahun 2018-2019, sementara pada pengamatan tahun 2020, 2022 dan 2022 menunjukkan kondisi yang stabil. Kondisi ini dapat terjadi karena jumlah ikan yang ditemui cenderung memiliki komposisi dan penyebaran yang lebih merata.

Indeks dominansi (C) memiliki nilai 0,093. Nilai ini mengalami peningkatan dibandingkan tahun 2022 dengan nilai 0,088. Akan tetapi nilai tersebut masih lebih rendah bila dibandingkan dengan tahun 2020 dengan nilai 0,1023 dan tahun 2019 yaitu 0,3518. Nilai indeks memang mengalami sedikit peningkatan, akan tetapi nilai ini menunjukkan kondisi bahwa tidak terjadi dominansi individu, dimana nilai indeks semakin mendekati 0 menunjukkan kondisi ekosistem perairan yang semakin baik. (Odum, 1993).







## LAPORAN PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI DI PLANT SITE PT BADAK LNG TAHUN 2022



Gambar 3.56. Beberapa jenis ikan karang pada lokasi Patok Besi/Putih  
(Sumber : Dokumentasi 2022)

### 3. Kedindingan

Berdasarkan hasil penghitungan individu ikan yang teramati melalui perekaman video, pada lokasi pengamatan Kedindingan teramati 48 genera dengan 433 individu. Populasi ikan terbanyak adalah *Chromis* dengan 122 individu (28,18 %) diikuti *Apogon* dengan 38 individu (8,78 %), *Neopomacentrus* dengan 33 individu (7,62) dan *Pomacentrus* dengan 32 individu (7,39 %). Pada lokasi ini terjadi peningkatan jumlah genera sementara kelimpahan menurun bila dibandingkan dengan pemantauan tahun 2022 teramati 27 genera dengan 872 individu dimana populasi ikan terbanyak adalah *Chromis* dengan 466 individu (53,44 %) diikuti *Apogon* dengan 203 individu (23,27 %) dan *Pomacentrus* dengan 62 individu (7,11 %). . Pemantauan tahun 2020 pada lokasi Kedindingan teramati 39 genera ikan dengan 408 individu. Populasi ikan terbanyak adalah *Plotosus* dengan 88 individu (21,56 %), diikuti *Pomacentrus* dengan 73 individu (17,89 %) dan *Dascyllus* dengan 54 individu (13,23 %). Tahun 2019 pada lokasi Kedindingan teramati 28 genera ikan dengan total populasi 68 individu. Populasi ikan yang terbanyak teramati adalah *Pomacentrus* dengan jumlah 16 individu (17,97 %), diikuti *Halichoeres* sejumlah 11 Individu (12,35 %) dan *Siganus* dengan jumlah 7 individu (8,25 %). Sementara tahun 2018 teramati 18 genera ikan dengan total populasi teramati 65 individu. Populasi ikan yang teramati terbanyak adalah *Caesio* dengan populasi 17 individu (26,2%), diikuti oleh *Bodianus* 7 individu (10,8 %) dan *Scarus* 7 individu (10,8%) di lokasi Kedindingan.

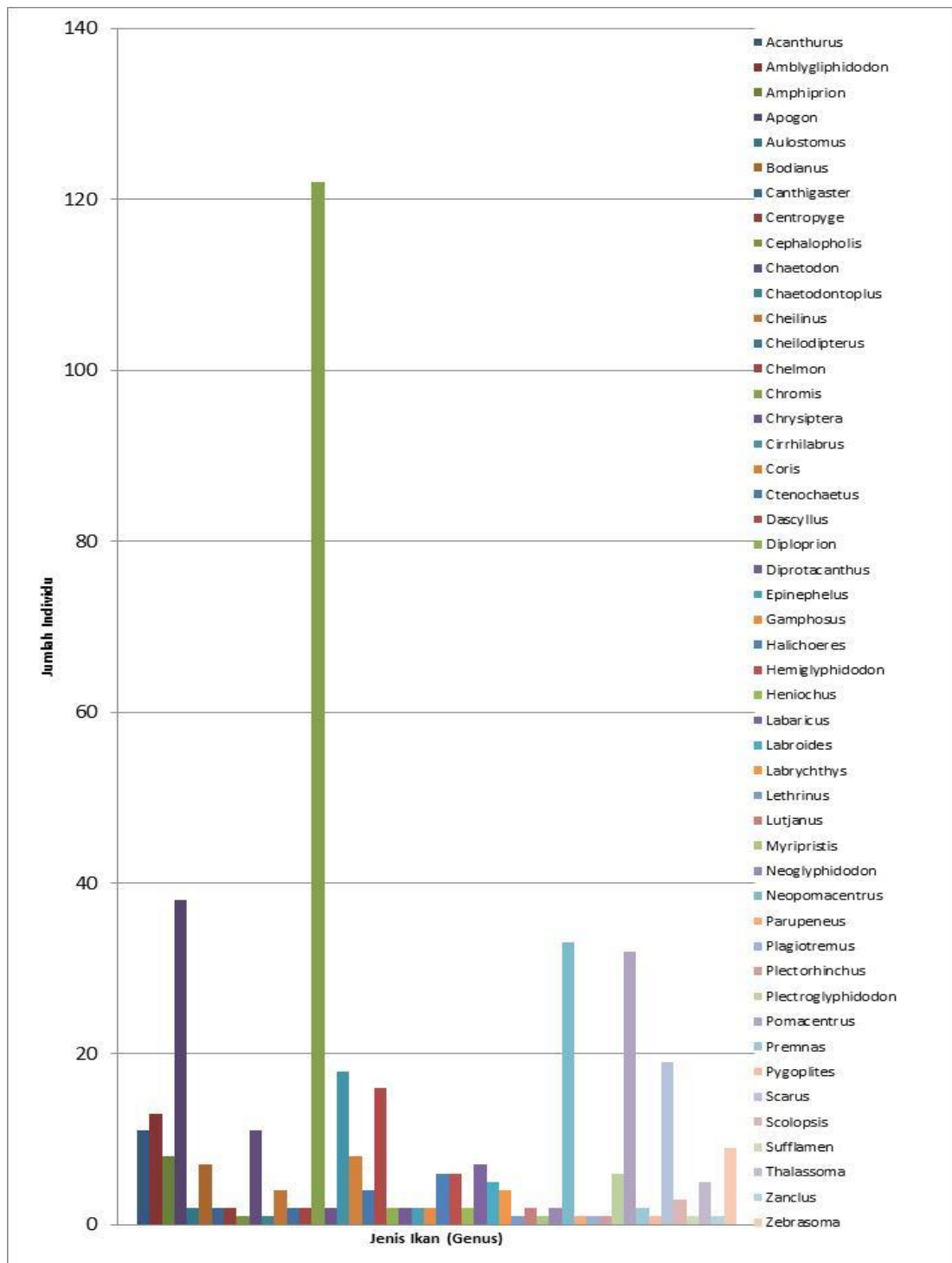
Pada lokasi Kedindingan juga menunjukkan bahwa jumlah individu mengalami penurunan sementara jumlah genera meningkat. Secara berurutan ditemukan jumlah individu 68 tahun 2019, 408 individu tahun 2020, 872 individu tahun 2022 dan 433 individu tahun 2022. sementara jumlah genera ikan yang pada tahun 2019 berjumlah 28 genera, 39 genera pada tahun 2020, 27 genera tahun 2022 dan meningkat cukup besar menjadi 48 genera tahun 2022. Kondisi ini merupakan hal yang alami dimana jumlah dan jenis ikan yang ditemukan di terumbu karang juga di pengaruhi oleh



## LAPORAN PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI DI PLANT SITE PT BADAK LNG TAHUN 2022



faktor waktu, cuaca dan musim. Jika diamati lebih lanjut jenis ikan yang cukup banyak ditemukan adalah ikan Chromis, Apogon, Neopomacentrus dan Pomacentrus dimana ikan ini merupakan ikan mayor yang memanfaatkan seluruh fungsi ekologis terumbu karang sebagai tempat hidup, berlindung, mencari makan bahkan memijah. Ikan jenis ini juga umum ditemukan secara berkeloni (grup) terutama Chromis dan Apogon. Kondisi ini umumnya juga menunjukkan bahwa kondisi terumbu karang dalam keadaan yang cukup baik. Secara lebih detail distribusi jumlah ikan karang berdasarkan genus pada lokasi Kedindingan disajikan pada gambar 3.56. berikut.







## LAPORAN PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI DI PLANT SITE PT BADAK LNG TAHUN 2022



Gambar xx. Distribusi jumlah ikan karang berdasarkan genus pada lokasi Kedindingan.

Struktur komunitas ikan yang teramati dengan menggunakan metode *fish belt transect* menunjukkan hasil Indeks keanekaragaman ( $H'$ ) menunjukkan nilai 2,937. Nilai ini mengalami peningkatan dibandingkan tahun 2022 dengan nilai 1,549. Sementara nilai ( $H'$ ) tahun 2020 sebesar 2,653 dan tahun 2019 sebesar 2,909. Meskipun mengalami fluktuasi, nilai ini menunjukkan bahwa struktur komunitas dalam kondisi sedang.

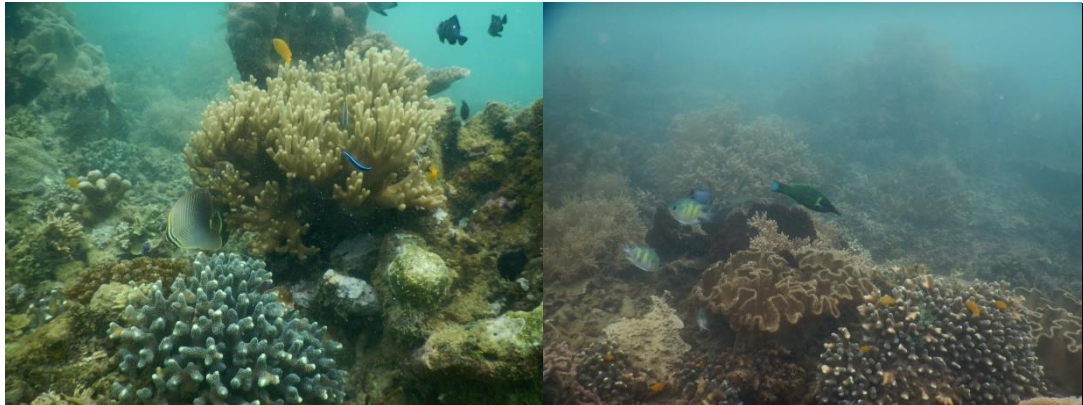
Indeks keseragaman ( $E$ ) memiliki nilai 0,759 dimana ekosistem berada dalam kondisi stabil, penyebaran individu merata. Nilai ini mengalami peningkatan dibandingkan tahun 2022 dengan nilai 0,470 dimana kondisi ini berada termasuk kategori labil, penyebaran individu tidak merata. Sementara tahun 2018 sampai 2020 nilai ( $E$ ) secara umum menunjukkan ekosistem berada dalam kondisi stabil, penyebaran individu merata.

Indeks dominansi menunjukkan mulai terjadi dominansi dengan nilai 0,109 dimana tidak terjadi dominansi individu. Nilai ( $C$ ) tahun 2022 menunjukkan nilai 0,349 dimana mulai terjadi indikasi dominansi dari jenis tertentu. Kondisi pemantauan tahun 2022 menunjukkan nilai dan nilai yang mendekati pemantauan tahun 2020 dengan nilai 0,118 dan tahun 2019 yaitu 0,076 (Odum, 1993).





## LAPORAN PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI DI PLANT SITE PT BADAK LNG TAHUN 2022



Gambar xx. Beberapa jenis ikan karang pada lokasi Kedindingan  
(Sumber : Dokumentasi 2022)

#### 4. Segajah

Pada lokasi ini dilakukan pengamatan dilakukan pada 2 titik yaitu terumbu karang alami selanjutnya disebut titik Segajah Alami yang merupakan pengulangan dari pemantauan tahun sebelumnya dan titik rehabilitasi transplantasi selanjutnya disebut titik Segajah Transplantasi. Berdasarkan hasil penghitungan individu ikan yang teramati melalui perekaman video, pada lokasi Segajah Alami teramati 40 genera dengan total populasi 293 individu. Jenis ikan yang terbanyak ditemukan adalah Chromis dengan 43 individu (14,68 %), Cirrhilabrus dengan 38 individu (12,97 %) diikuti Caesio dengan 21 individu (7,17 %) dan Pomacentrus dengan 18 individu (6,14 %). Pemantauan tahun 2022 teramati 31 genera dengan total populasi 192 individu. Jenis ikan yang terbanyak ditemukan adalah Cirrhilabrus dengan 52 individu (27,08 %) diikuti Pomacentrus dengan 17 individu (8,85 %) dan Thalassoma dengan 16 individu (8,33 %). Data tahun 2020 menunjukkan ditemukan 24 genera ikan dengan total populasi 92 individu. Jenis ikan yang ditemukan terbanyak adalah Plectroglyphidodon dengan 16 individu (17,39 %), diikuti Cirrhilabrus dengan 10 individu (10,87 %) dan Acanthurus serta Pomacentrus dengan masing-masing sejumlah 8 individu (8,69 %). Tahun 2019 pada lokasi Segajah teramati 13 genera ikan dengan total populasi 131 individu. Jenis ikan yang ditemukan terbanyak adalah Caesio dengan 63 individu (68,09 %), diikuti Thalassoma dengan 31 individu (23,66 %) dan Gobiodon dengan jumlah 17 individu (12,97 %). Sementara hasil pengukuran pada tahun 2018 ditemukan 11 genera ikan dengan total populasi teramati 361 individu. Populasi ikan yang teramati terbanyak adalah *Lutjanus* dengan populasi 173 individu (47,92%), diikuti oleh *Plotosus* 128 individu (35,45%) dan *Siganus* 46 individu (12,74%) di lokasi Segajah. Secara umum terlihat terjadi peningkatan jumlah individu sejak pemantauan tahun 2020. Jumlah genera juga menunjukkan kondisi yang sama dimana jenis ikan yang ditemukan mengalami peningkatan.





## LAPORAN PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI DI PLANT SITE PT BADAK LNG TAHUN 2022



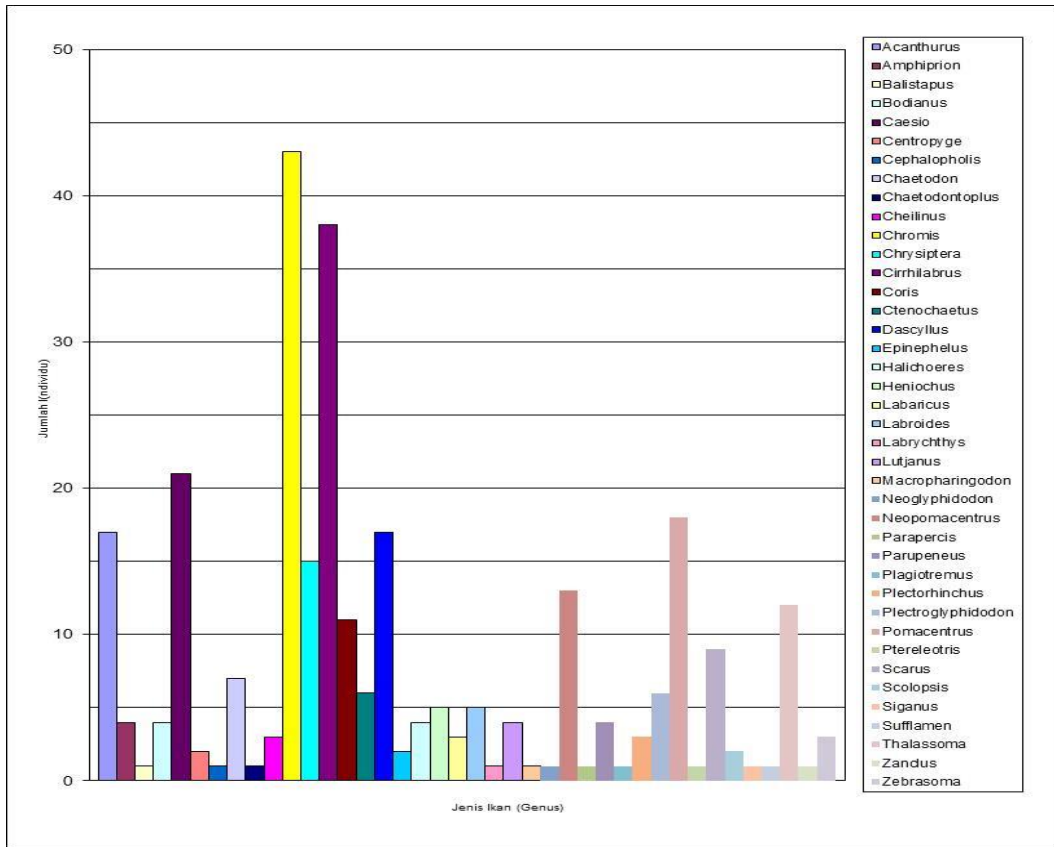
Pada titik pemantauan Segajah Transplantasi, teramati 23 genera dengan jumlah ikan 185 individu. Jumlah tersebut secara umum mengalami peningkatan dibandingkan pemantauan tahun 2022 dimana ditemukan 18 genera dengan total populasi 69 individu.

Pada titik ini belum dilakukan perbandingan dengan tahun sebelumnya karena data diperoleh merupakan data awal yang pada pemantauan selanjutnya akan dijadikan data pembandingan. Jumlah individu dan genera yang ditemukan memang tidak sebanyak pada titik Segajah alami karena luasan daerah yang di amati lebih sempit. Akan tetapi data yang diperoleh menunjukkan bahwa daerah transplantasi telah dijadikan beberapa jenis ikan sebagai habitat hidup sesuai fungsi ekologis terumbu karang. Jenis ikan yang terbanyak ditemukan adalah Apogon dengan 69 individu (37,29 %) diikuti Dascyllus dengan 40 individu (21,62), Thalassoma dengan 12 individu (6,49 %) dan Coris dengan 7 individu (3,78 %) sementara tahun 2022 jenis ikan yang ditemukan adalah Dascyllus dengan 18 individu (26,08 %) diikuti Thalassoma dengan 9 individu (13,04 %) dan Parupeneus dengan 4 individu (5,79 %).

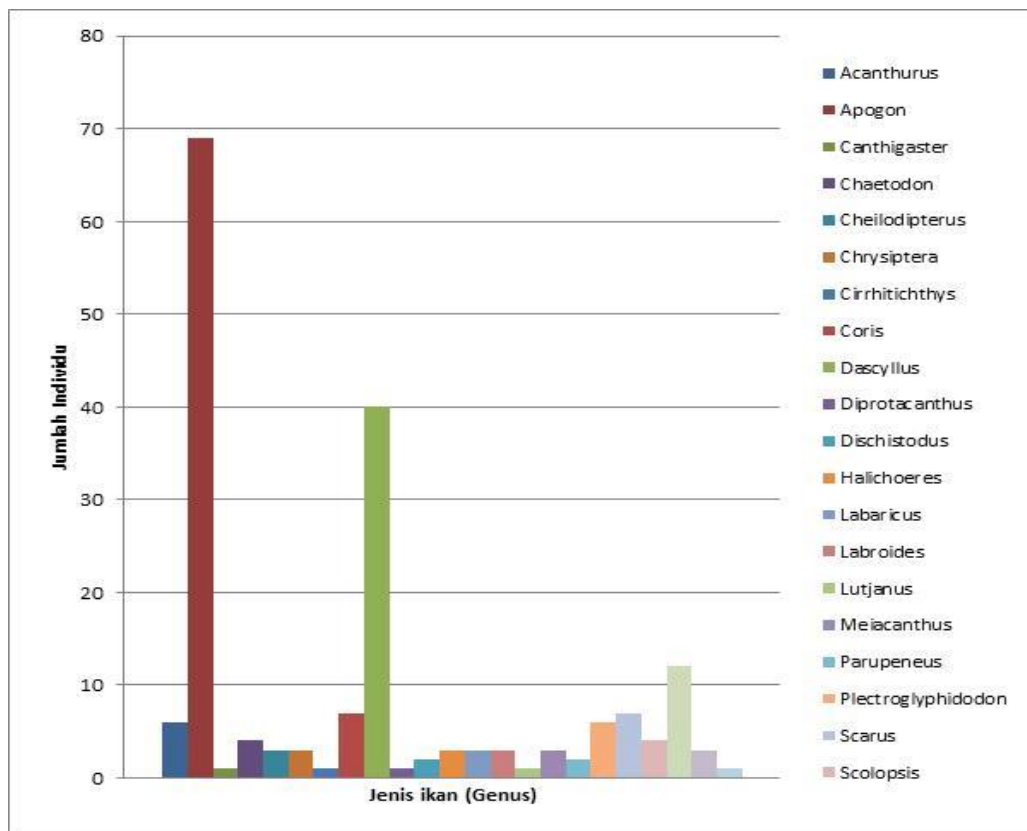
Informasi lain yang dapat memberikan gambaran bahwa titik pengamatan tahun 2018 dan tahun 2019 merupakan wilayah rehabilitasi dengan menggunakan teknik transplantasi yang dilakukan oleh masyarakat binaan PT. LNG dan diharapkan mendapat pengawasan yang cukup baik, sehingga lokasi ini cukup terjaga. Akan tetapi, saat pemantauan tahun 2019 dilakukan, kondisi karang hasil transplantasi terlihat mengalami kematian yang cukup banyak. Fenomena umum yang terjadi adalah tertutup liat (*Silt*) karena proses sedimentasi dan ditemukan karang mati berupa patahan (*Rubble*) yang dimungkinkan karena aktivitas antropogenik (manusia) maupun secara alami karena ukuran karang yang besar sehingga menyebabkan substrat tidak kuat menahan beban karang untuk tetap melekat dan menjadi patah. Keberadaan terumbu karang, baik secara alami maupun hasil rehabilitasi tentu akan menjadi habitat bagi biota air lainnya termasuk ikan. Keberadaan terumbu karang hasil transplantasi yang pada pemantauan tahun 2019 mengalami degradasi juga di perkirakan menjadi penyebab utama terjadinya penurunan jumlah ikan yang ditemukan. Berdasar interpretasi, survey pendahuluan dan diskusi yang dilakukan sebelum pemantauan, maka stasiun pengamatan dipindahkan ke lokasi lain pada Karang Segajah yang juga menjadi fokus daerah rehabilitasi oleh PT. LNG berdasar rekomendasi oleh Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Kalimantan Timur sejak tahun 2020. Secara lebih detail distribusi jumlah ikan karang berdasarkan genus pada lokasi Segajah Alami dan Segajah Transplantasi disajikan pada gambar xx dan xx berikut.



## LAPORAN PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI DI PLANT SITE PT BADAK LNG TAHUN 2022



Gambar xx. Distribusi jumlah ikan karang berdasarkan genus pada lokasi Segajah Alami.



Gambar xx. Distribusi jumlah ikan karang berdasarkan genus pada lokasi Segajah Transplantasi.





## LAPORAN PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI DI PLANT SITE PT BADAK LNG TAHUN 2022



Struktur komunitas ikan yang teramati dengan menggunakan metode *fish belt transect* pada titik Segajah Alami menunjukkan hasil Indeks keanekaragaman menunjukkan nilai 3,092. Nilai ini menunjukkan bahwa struktur komunitas dalam kondisi tinggi keanekaragaman jenis, kestabilan ekosistem dan produktivitasnya. Pemantauan tahun 2022, indeks keanekaragaman ( $H'$ ) menunjukkan nilai 2,777 sementara tahun 2020 menunjukkan nilai 2,882 yang artinya struktur komunitas dalam kondisi sedang keanekaragaman jenis, kestabilan ekosistem dan produktivitasnya.

Indeks keseragaman (E) memiliki nilai 0,833 sementara pemantauan tahun 2022 memiliki nilai 0,808 dan pemantaun tahun 2020 yaitu 0,907. Meskipun terjadi sedikit fluktuasi secara tahunan, nilai tersebut menunjukkan bahwa ekosistem dalam kondisi yang stabil dan penyebaran individu merata.

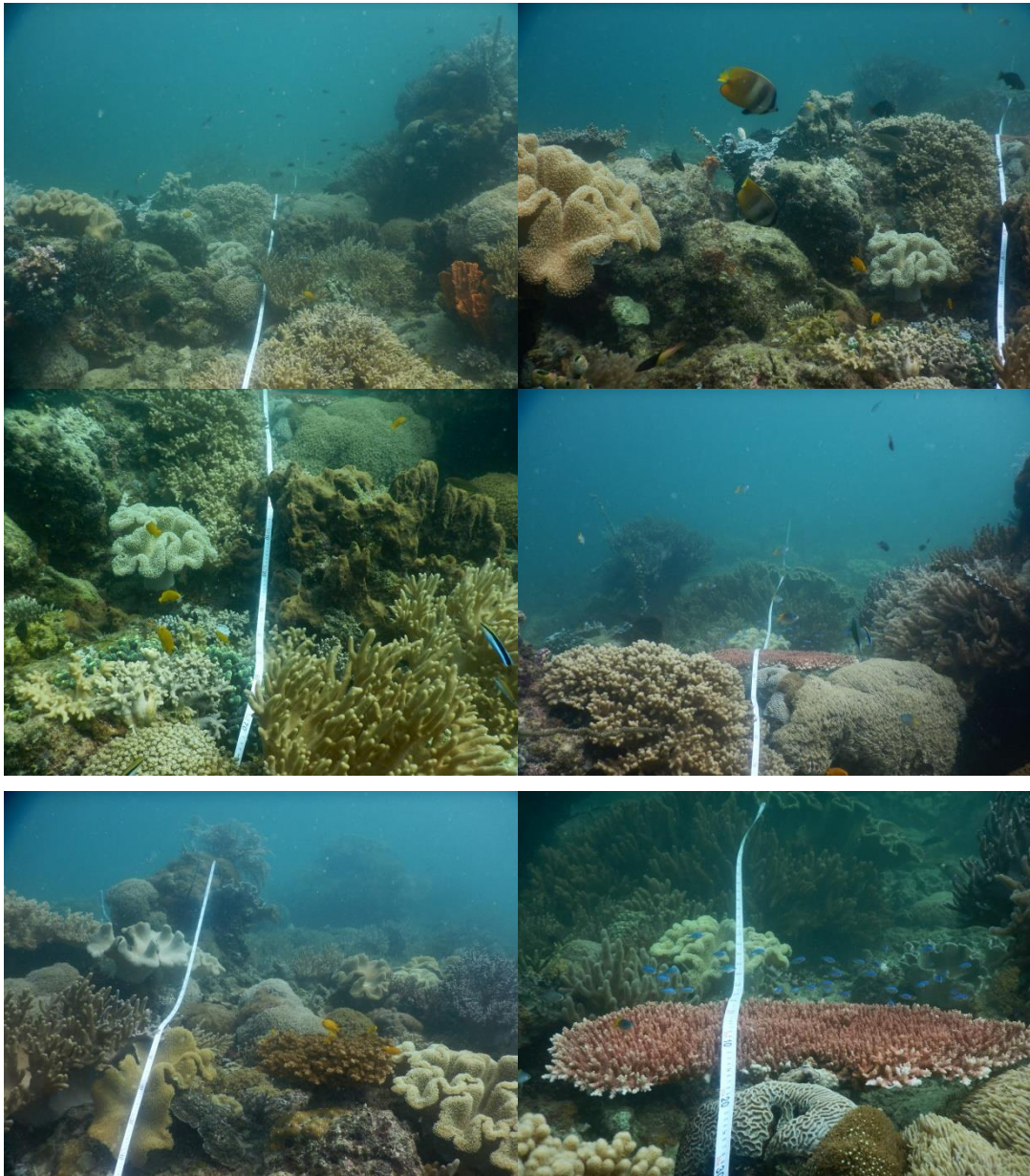
Indeks dominansi (C) menunjukkan tidak terjadi dominansi individu yang dapat dilihat dari nilai indeks dominansi dengan nilai 0,066. Nilai tersebut ebih rendah bila dibandingkan dengan pemantauan tahun 2022 yang memiiki nilai 0,107 dan pemantauan tahun 2020 dengan nilai 0,074. Meskipun mengalami sedikit fluktuasi, nilai indeks dominansi masih mendekati nilai "0" dimana nilai tersebut menunjukkan tidak terjadi dominansi jenis pada lokasi Segajah Alami (Odum, 1993).

Kondisi yang sama juga terlihat pada titik Segajah Transplantasi, dimana indeks Keanekaragaman ( $H'$ ) menunjukkan nilai 2,219 sementara pemantauan tahun 2022 memiliki nilai 2,482 dimana secara keseluruhan bermakna bahwa struktur komunitas dalam kondisi sedang, penyebaran individu merata. Indeks Keseragaman (E) memiliki nilai 0,708 sementara pemantauan tahun 2022 memiliki nilai 0,858 dimana secara keseluruhan bermakna ekosistem dalam kondisi stabil. Indeks Dominansi (C) bernilai 0,192 sementara pemantauan tahun 2022 memiliki nilai 0,120 yang secara keseluruhan menunjukkan tidak ada dominansi jenis pada titik Segajah Transplantasi





LAPORAN  
PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI  
DI PLANT SITE PT BADAK LNG  
TAHUN 2022



Gambar xx. Beberapa jenis ikan karang pada lokasi Segajah Alami  
(Sumber : Dokumentasi 2022)





**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



Gambar xx. Beberapa jenis ikan karang pada lokasi Segajah Transplantasi  
(Sumber : Dokumentasi 2022)



**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



**f. Terumbu Karang**

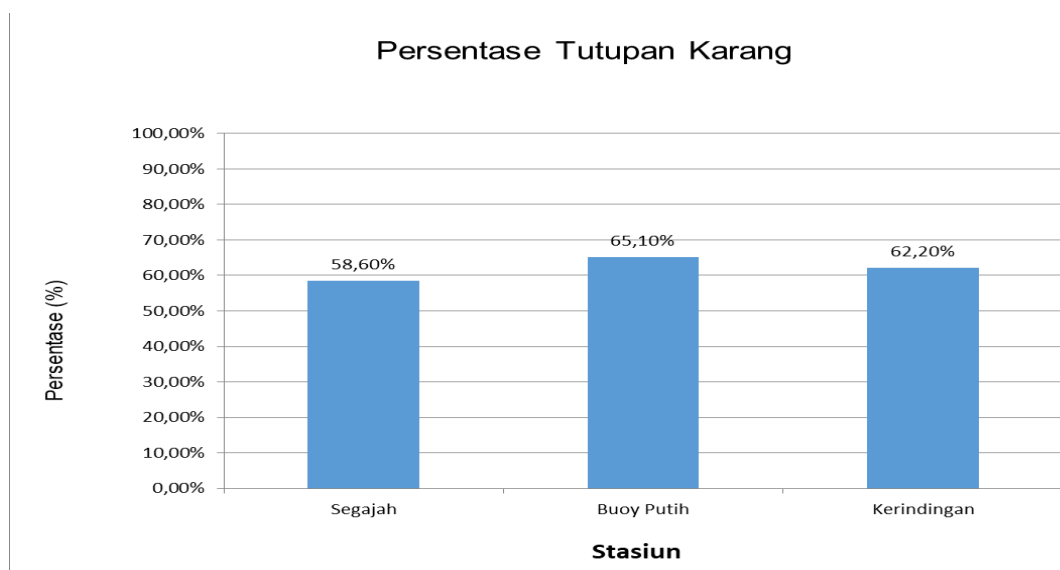
**1. Persentase Tutupan dan Status Terumbu Karang**

Studi terumbu karang menggunakan metode LIT yang mengacu pada Kep.Men.LH No. 4 Tahun 2001 menunjukkan bahwa ditemukan 19 *Lifeform* karang secara keseluruhan pada seluruh lokasi survey. Hasil perhitungan persentase (*percent cover*) dan status terumbu karang disajikan pada tabel berikut di bawah ini.

Tabel xx. Identifikasi dan Perhitungan Terumbu Karang pada seluruh lokasi pemantauan

No.	Bentuk Pertumbuhan (Lifeform)		Lokasi Pemantauan		
			Buoy Putih	Kedindingan	Segajah
1	Acropora Branching	ACB	7,2	8,4	1,8
2	Acropora Digitate	ACD	0,4	3	2
3	Acropora Tabulate	ACT	1	10,2	8,6
4	Acropora Encrusting	ACE	0,7	1,4	
5	acropora submassive	ACS	4,8	0,4	
6	Mushroom	CMR	31,8	0,8	
7	Coral Massive	CM	0,8	3,4	5
8	Coral Foliose	CF	10,8		
9	Coral SubMassive	CS		2,4	
10	Soft Coral	SC	5,6	32,2	45,8
11	Zoantid	ZO	2		0,4
12	Crinoid	OT	1,6	0,4	0,4
13	Sponge	SP		2,4	
14	Dead Coral With Algae	DCA	15,3	16,2	10,8
15	Dead Coral	DC	3,4		
16	Turf Algae	TA			1,4
17	Alga Assemblage	AA			9,4
18	Sand	S	14,6	18,8	10,8
19	Rubble	R			3,6
<b>Life Coral (LC) Percentage</b>			<b>65,10%</b>	<b>62,20%</b>	<b>58,60%</b>
<b>Status</b>			<b>Baik</b>	<b>Baik</b>	<b>Baik</b>

Sumber : Data primer, 2022.

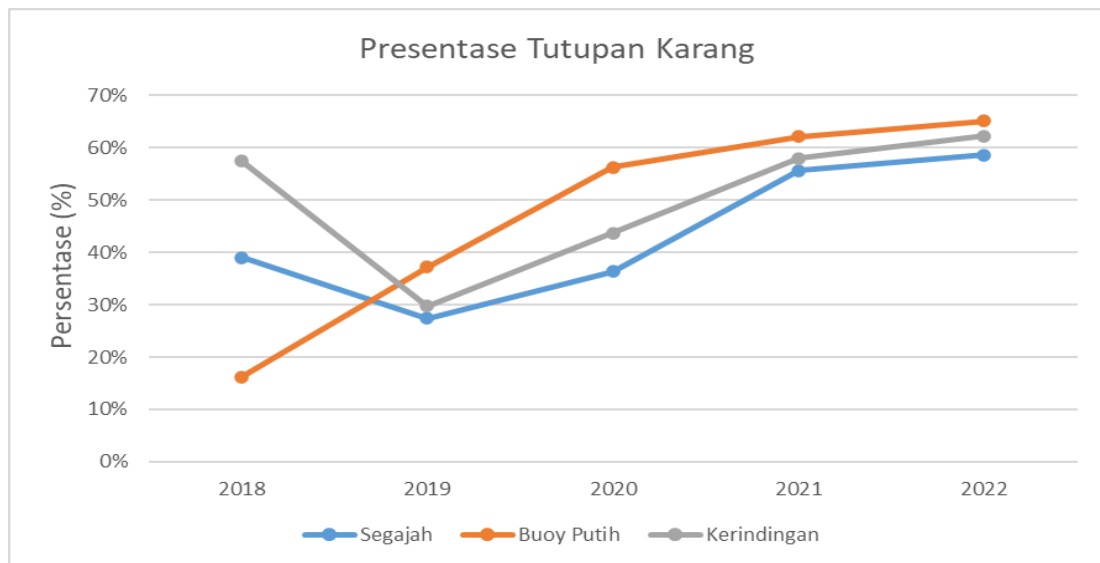


Gambar xx. Persentase terumbu karang *lifeform* setiap lokasi tahun 2022





## LAPORAN PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI DI PLANT SITE PT BADAK LNG TAHUN 2022



Gambar xx. Trend Presentase terumbu karang *lifeform* masing-masing stasiun tahun 2018-2022

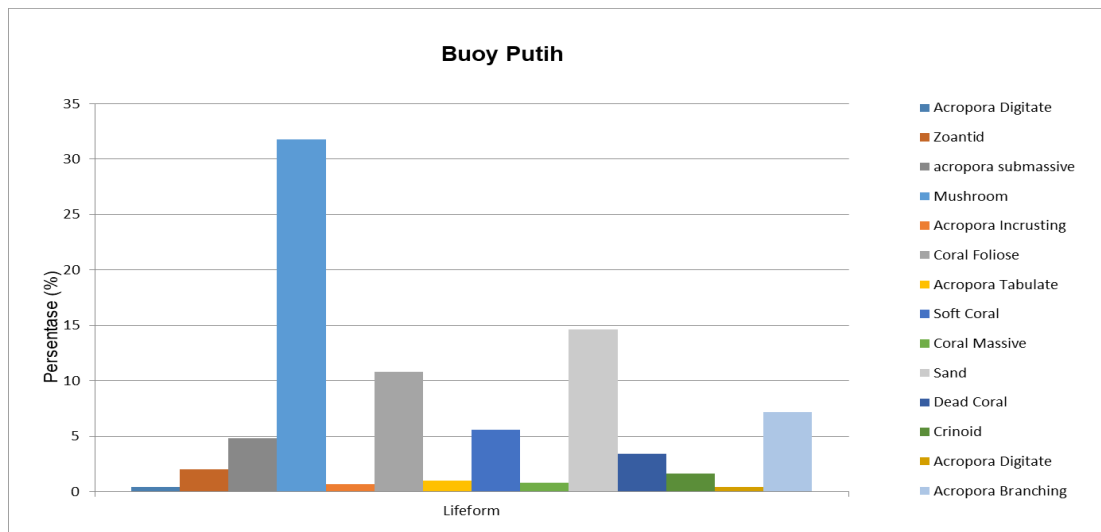
Berdasarkan pengamatan tahun 2018 sampai tahun 2022, maka dibuat trend presentase terumbu karang *lifeform* tahunan dari masing-masing stasiun pengamatan seperti yang tersaji pada gambar-gambar diatas. Secara keseluruhan presentase tutupan karang meningkat setiap tahun sejak tahun 2019 sampai dengan tahun 2022.

## 2. Patok Besi/ Patok Putih

Lokasi ini berada tepat di samping alur layar PT. Badak LNG dan juga umum digunakan oleh masyarakat menuju desa di atas air yaitu desa Tihik-Tihik dan Selangan. Berdasar identifikasi yang dilakukan, empat belas (14) *lifeform* ditemukan pada lokasi Buoy Putih. Presentase tutupan karang hidup (LC) pada lokasi Buoy Putih sebesar 65,10%, dengan tutupan pada dasar perairan di dominasi oleh (CMR), (DCA) dan (CF) masing-masing sebesar 31,8 % dan 15,3 % serta 10,8 %. Berdasar Kep.Men.LH No.4 Tahun 2001, lokasi Buoy Putih memiliki status terumbu karang **Baik**, dimana terumbu karang yang awalnya mati dan ditumbuhi alga *lifeform* DCA mengalami perubahan dengan banyak tumbuh CMR disela-sela karang mati serta penambahan CF. Perubahan *lifeform* tersebut merupakan cara lingkungan memperbaiki lingkungannya. Beberapa tempat masih terjadi karang mati terjadi karena beberapa sebab diantaranya adalah sedimentasi *serta* di sekitar lokasi masih terdapat aktivitas penangkapan ikan oleh masyarakat nelayan berupa alat tangkap belat yang menetap. Hasil pengamatan terumbu karang yang dilakukan pada periode sebelumnya yaitu tahun 2022 pada lokasi Buoy Putih sebesar 62,10 % dengan menggunakan metode *yang sama* dapat dibandingkan dimana persentase terumbu mengalami peningkatan perbaikan pada Patok Besi/Putih sebesar 3,00 %. Distribusi karang dari masing-masing *lifeform* dapat dilihat pada gambar berikut di bawah ini



**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**

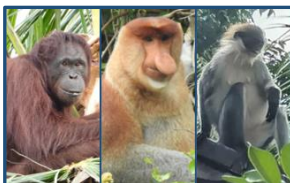


Gambar xx. Distribusi persentase terumbu karang dari masing-masing *lifeform* pada lokasi Patok Besi/Patok Putih

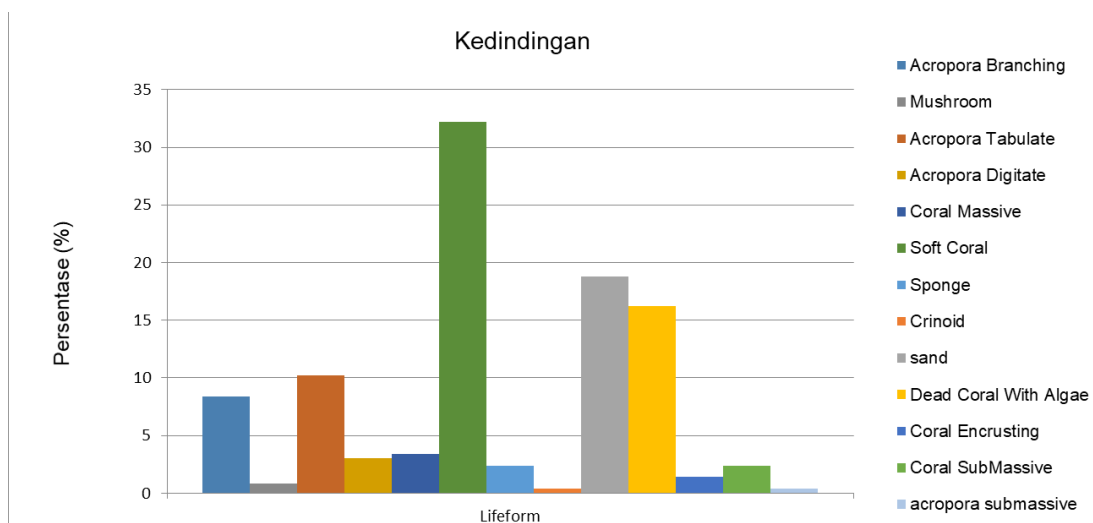
### 3. Kedindingan

Lokasi ini merupakan salah satu zona inti konservasi yang telah ditetapkan berdasarkan KepMenKP No. 27 Tahun 2022. Meskipun telah ditetapkan sebagai zona inti konservasi, di sekitar lokasi masih terdapat aktivitas penangkapan oleh masyarakat nelayan berupa alat tangkap belat yang menetap. Berdasar identifikasi yang dilakukan, tiga belas (13) *lifeform* ditemukan pada lokasi Kedindingan. Persentase tutupan karang hidup (LC) pada lokasi Kedindingan sebesar 62,20 %, dengan tutupan pada dasar perairan di dominasi oleh *Soft Coral* (SC), *Sand* (S) dan *Dead coral with algae* (DCA) masing-masing sebesar 32,2 %, 18,8 % dan 16,2 %. Berdasar Kep.Men.LH No.4 Tahun 2001, lokasi Kedindingan memiliki status terumbu karang dalam kategori **Baik**, dimana keberadaan karang hidup cukup banyak dan berada dalam kondisi hidup. Kendatipun demikian, (SC) dan (S) tetap memiliki persentase tutupan tertinggi. Selanjutnya (S) dimana awalnya cukup luas mengalami perubahan, tutupannya berkurang dengan pertumbuhan karang. Perubahan *lifeform* dari pasir (S) menjadi tutupan karang dapat terjadi karena terjadi pertumbuhan karang/perbaikan kondisi lingkungan. Hasil pengamatan terumbu karang yang dilakukan pada periode sebelumnya yaitu tahun 2022 pada lokasi Kedindingan sebesar 58,00 % dengan menggunakan metode yang sama dapat dibandingkan dimana persentase terumbu mengalami peningkatan yang cukup besar dari sebelumnya yaitu sebesar 4,20 %. Distribusi persentase terumbu karang dari masing-masing *lifeform* dapat dilihat pada gambar berikut di bawah ini





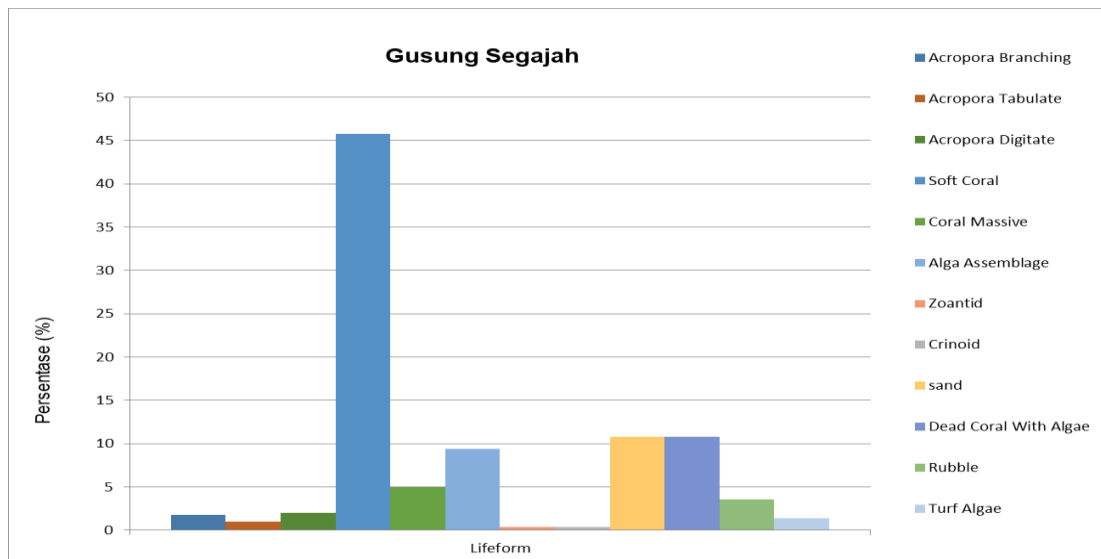
**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



Gambar xx. Distribusi persentase terumbu karang dari masing-masing *lifeform* pada lokasi Kedindingan

#### 4. Segajah Alami

Lokasi ini merupakan salah satu wilayah yang berada di bagian utara perairan kota Bontang, berada tepat di sisi alur layar pelabuhan Lok Tuan dan dimanfaatkan masyarakat untuk kegiatan pariwisata selain pulau Beras Basah. Segajah merupakan sebuah Gusung/Gosong (Sand Bar) yang terlihat saat air surut dan tenggelam saat air pasang. Beberapa hal yang dapat menjadi ciri di lokasi Segajah adalah terdapat beberapa mangrove yang tumbuh di sekitar gusung Segajah. Masih terdapat aktivitas penangkapan oleh masyarakat nelayan berupa alat tangkap belat yang menetap. Pada lokasi ini telah dilakukan upaya rehabilitasi tahun 2020 oleh PT. Badak LNG dengan metode transplantasi. Awalnya daerah ini merupakan daerah yang hanya merupakan hamparan pasir. Pengamatan dengan metode LIT dilakukan di sebagian dan sekitar area rehabilitasi tersebut. Berdasar identifikasi yang dilakukan. Pada pengamatan tahun 2022 pengamatan dengan metode LIT dilakukan di sebagian dan masih sekitar area rehabilitasi tersebut. Berdasar identifikasi yang dilakukan, Empat belas (12) *lifeform* ditemukan pada lokasi segajah. Persentase tutupan karang hidup (LC) pada lokasi segajah sebesar 58.60%, dengan tutupan pada dasar perairan di dominasi oleh Soft Coral (SC) Sand (S), dan Death Coral With Algae (DCA) masing-masing sebesar 45.8% , 10,8 % dan 10,8 %. Berdasar Kep.Men.LH No.4 Tahun 2001, lokasi Kedindingan memiliki status terumbu karang dalam kategori **Baik**. Hasil pengamatan terumbu karang yang dilakukan pada periode sebelumnya yaitu tahun 2022 pada lokasi segajah sebesar 55.60% dengan menggunakan metode *yang sama* dapat dibandingkan dimana persentase terumbu mengalami perubahan yang cukup baik meningkat yaitu sebesar 3.00 %. Distribusi persentase terumbu karang dari masing-masin *lifeform* dapat dilihat pada gambar berikut di bawah ini



Gambar xx. Distribusi persentase terumbu karang dari masing-masing *lifeform* pada lokasi Segajah Alami.

## 5. Kondisi Transplantasi Terumbu Karang PT. LNG Badak di perairan Segajah

Daerah perairan Segajah Kota Bontang telah ditetapkan sebagai kawasan konservasi berdasar Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan No. 27 Tahun 2022 yang termasuk dalam zona 2 atau pemanfaatan terbatas. Sesuai dengan zona yang telah ditetapkan, maka upaya rehabilitasi terumbu karang yang dilakukan oleh PT. LNG Badak sangat tepat dilakukan di daerah Segajah. Hal ini juga sesuai dengan rekomendasi yang diberikan oleh institusi yang berwenang yaitu Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Kalimantan Timur.

Upaya rehabilitasi yang telah dilakukan oleh PT. LNG Badak berupa transplantasi terumbu karang yang dilakukan tahun 2020. Berdasar desain awal dan aplikasi transplantasi di sekitar perairan Segajah, maka meja sebagai modul utama yang berisi media transplantasi disusun membentuk formasi huruf LNG. Jumlah meja sebagai modul yang digunakan untuk membentuk formasi tersebut adalah 31 meja. Sebagai informasi tambahan pada setiap modul meja transplantasi berisi 16 media concrete dan tiap pvc yang digunakan sebagai wadah mengikat bibit transplantasi, sehingga secara keseluruhan terdapat 496 bibit yang ditransplantasikan dengan sebagaimana terlihat pada gambar berikut.

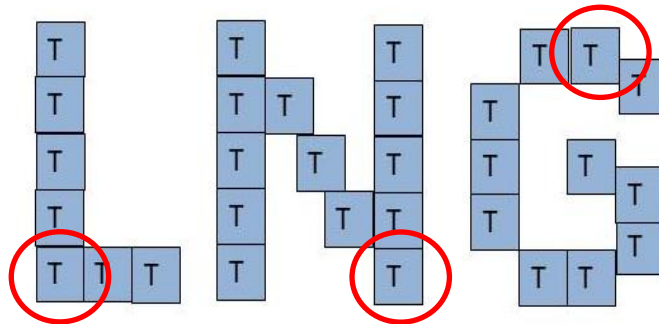




**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



**DESAIN REHABILITASI**



T = Transplantasi = 31 meja  
 Tiap 1 meja berisi 16 media bibit transplantasi  
 Total bibit adalah 496 bibit



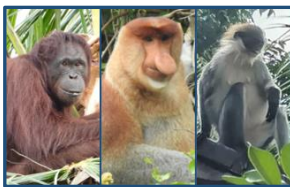
Gambar xx. Formasi meja transplantasi PT. LNG di Segajah

Hasil pemantauan yang dilakukan tahun 2022 diperoleh hasil bahwa jumlah terumbu karang hidup hasil transplantasi adalah 192 bibit, sementara bibit yang mati sejumlah 304 bibit. Sehingga persentase kehidupan terumbu karang hasil transplantasi sebesar 38,7 %.

Nilai ini secara umum terlihat cukup rendah, sehingga memerlukan beberapa tindakan lebih lanjut berupa **perawatan dan penyulaman bibit yang telah mati**. Upaya penyulaman yang dilakukan juga harus tetap memperhatikan faktor-faktor yang mempengaruhi kehidupan terumbu karang agar sesuai hasil yang diharapkan. Berhasil atau tidaknya upaya penyulaman yang dilakukan dapat terlihat melalui persentase kehidupan pada pemantauan tahun 2022 yang dapat dilihat pada tabel berikut dibawah ini.

Tabel xx. Jumlah terumbu karang hidup hasil transplantasi pada masing-masing modul meja.

No Meja	2022		2022		Ket
	Hidup	Mati	Hidup	Mati	
1	12	4	9	7	
2	12	4	8	8	
3	8	8	7	9	
4	12	4	7	9	
5	11	5	11	5	
6	9	7	3	13	
7	11	5	8	8	



**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



8	11	5	7	9	
9	6	10	3	13	
10	3	13	0	16	
11	1	15	1	15	
12	3	13	3	13	
13	5	11	6	10	sulam
14	0	16	6	10	sulam
15	6	10	2	14	
16	6	10	4	12	
17	9	7	7	9	
18	7	9	9	7	sulam
19	2	14	5	11	sulam
20	1	15	6	10	sulam
21	2	14	4	12	sulam
22	7	9	12	4	sulam
23	4	12	8	8	sulam
24	4	12	7	9	sulam
25	2	14	5	11	sulam
26	3	13	0	16	
27	1	15	1	15	
28	13	3	7	9	
29	10	6	5	11	
30	6	10	4	12	
31	5	11	5	11	
<b>Jumlah</b>	192	304	170	326	
<b>Persentase</b>	<b>38.71</b>		<b>34.27</b>		

Sumber : Data primer, 2022

Berdasar hasil pada tabel di atas, diperoleh bahwa jumlah terumbu karang hidup hasil transplantasi adalah 170 bibit, sementara bibit yang mati sejumlah 326 bibit. Sehingga persentase kehidupan terumbu karang hasil transplantasi adalah :

$$\frac{170}{496} \times 100 \% = 34,27 \%$$

Nilai persentase kehidupan yang diperoleh tahun 2022 ini adalah lebih rendah bila dibandingkan dengan tahun 2022. Meskipun upaya penyulaman telah dilakukan, akan tetapi dalam pelaksanaan upaya penyulaman masih harus memperhatikan faktor-faktor yang mempengaruhi keberhasilan kegiatan transplantasi. Sehingga secara umum perlu dilakukan pelatihan terhadap sumberdaya (penyelam/diver) yang ada di PT. LNG Badak (BDC) khusus untuk upaya perawatan dan penyulaman transplantasi terumbu karang ini.

## 6. Ukuran bibit terumbu karang hidup hasil transplantasi

Untuk memberi gambaran lebih detail terhadap terumbu karang hidup hasil transplantasi, dilakukan pengukuran terhadap sejumlah modul meja sebagai sampel data pengukuran. Jumlah modul yang dijadikan sampel adalah 3 meja pada masing-masing huruf formasi (lingkaran merah pada gambar xx dan huruf merah pada tabel xx). Pemilihan meja dilakukan secara random dengan

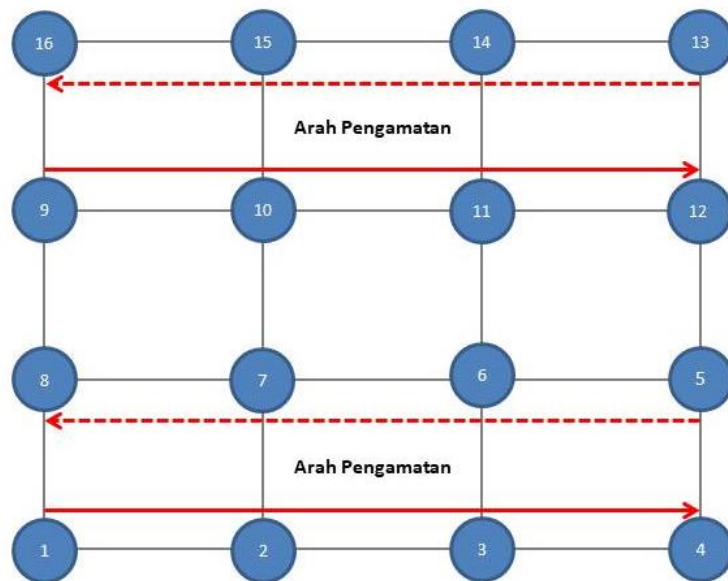




## LAPORAN PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI DI PLANT SITE PT BADAK LNG TAHUN 2022



memperhatikan aksesibilitas research diver terhadap posisi modul, media dan bibit hasil transplantasi. Pengukuran dilakukan pada bibit transplantasi yang masih hidup. Pengukuran dilakukan pada dimensi panjang/tinggi dan lebar bibit terumbu karang hasil transplantasi. Pengukuran dilakukan pada bibit di dalam air oleh peneliti bawah air menggunakan kaliper dengan ketelitian 0,01 mm. Untuk mempermudah proses pengukuran pada pemantauan berikutnya, dibuat pola pengukuran agar tidak terjadi kesalahan akibat tertukarnya bibit yang diukur dengan ilustrasi seperti yang tersaji pada gambar xx1 di bawah ini. Penandaan juga dilakukan pada meja yang dijadikan sampel menggunakan penanda yang dipasang menggunakan bahan yang tahan di dalam laut (berdasar pengalaman mampu bertahan sampai 4 tahun). Diharapkan pada pemantauan berikutnya, hasil pengukuran awal ini dapat dijadikan pembandingan terhadap kondisi kehidupan maupun pertumbuhan terumbu karang hidup hasil transplantasi. Tahun 2022 terdapat 30 bibit terumbu karang hidup hasil transplantasi yang diukur dimensinya. Data terukur yang diperoleh pada pemantauan ini akan dijadikan pembandingan pada pemantauan berikutnya. Sementara tahun 2022 ini jumlah tersebut mengalami penurunan jumlah menjadi 23 bibit meskipun telah dilakukan upaya penyulaman. Perbandingan ukuran bibit karang hasil transplantasi pada pemantauan tahun 2022 dan 2022 sebagaimana yang tersaji pada gambar dan tabel xx berikut di bawah ini.



Gambar xx1. Pola pengukuran bibit pada modul yang dijadikan sampel pengukuran



Pemantauan Tahun 2022



**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



Pemantauan Tahun 2022

Gambar xx. Kondisi tagging/penanda pada modul meja transplantasi pemantauan tahun 2022 (atas) dan tahun 2022 (bawah)

Tabel xx. Hasil pengukuran bibit terumbu karang hidup hasil transplantasi pada meja No. 5

No. Bibit	Meja No. 5				Keterangan
	Tahun 2022		Tahun 2022		
	Panjang/Tinggi	Lebar	Panjang/Tinggi	Lebar	
1	11,06	4,00	-		Mati
2	6,07	7,70	3,50	3,68	Mati Sebagian
3	9,21	7,8	12,48	14,43	Tumbuh
4	10,16	9,66	12,06	4,00	Sulam
5	-		11,40	5,51	Sulam
6	8,94	6,24	5,00	3,50	Rekrutmen
7	13,10	9,18	-		Mati
8	8,83	10,71	9,44	8,80	Tumbuh
9	6,30	10,09	-		Mati
10	-		-		
11	11,03	9,34	11,60	15,5	Tumbuh
12	-		6,66	3,84	Sulam
13	-		3,86	4,68	Sulam
14	-		-		
15	5,10	2,30	6,10	7,26	Tumbuh
16	6,50		6,50	4,50	Tumbuh

Sumber : Data primer, 2022

Meja 5 Bibit No. 4 sulam, No. 5 sulam, No. 6 rekrutmen, No. 12 sulam, No. 13 sulam

Tabel xx. Hasil pengukuran bibit terumbu karang hidup hasil transplantasi pada meja No. 17

No. Bibit	Meja No. 17				Keterangan
	Tahun 2022		Tahun 2022		
	Panjang/Tinggi	Lebar	Panjang/Tinggi	Lebar	
1	8,13	4,44	14,55	6,85	Tumbuh
2	10,76	11,27	-		Mati
3	9,40	6,68	11,76	10,84	Tumbuh
4	9,94	9,17	11,23	11,18	Tumbuh
5	10,52	4,25	4,24	3,44	Sulam
6	-		-		
7	10,63	8,30	13,00	15,5	Tumbuh
8	7,96	3,20	-		Mati
9	6,75	4,10	-		Mati





**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



10	-		-		
11	7,32	4,20	-		Mati
12	-		-		
13	-		9,80	5,66	Sulam
14	-		-		
15	-		5,64	5,34	Sulam
16	-		-		

Sumber : Data primer, 2022

Meja 17 Bibit No. 5 sulam, No. 13 sulam, No. 15 sulam

Tabel xx. Hasil pengukuran bibit terumbu karang hidup hasil transplantasi pada meja No. 29

No. Bibit	Meja No. 29				Keterangan
	Tahun 2022		Tahun 2022		
	Panjang/Tinggi	Lebar	Panjang/Tinggi	Lebar	
1	11,60	2,80	-		Mati
2	7,48	6,03	8,73	9,66	Tumbuh
3	6,10	3,54	10,37	7,28	Tumbuh
4	7,06	1,16	8,46	7,74	Tumbuh
5	-		-		
6	5,65	5,78	10,00	7,74	Tumbuh
7	-		-		
8	-		-		
9	-		-		
10	8,16	10,41	9,68	19,63	Tumbuh
11	9,41	10,70	-		
12	-		-		
13	10,00	8,69	-		Mati
14	10,44	6,96	-		Mati
15	-		-		
16	14,97	11,68	-		Mati

Sumber : Data primer, 2022

M 29 tidak ada penyulaman

Keseluruhan tabel di atas merupakan kompilasi hasil pengukuran bibit karang yang ditransplantasi pada tahun 2020. Pada tahun 2020, tidak dilakukan pengukuran bibit yang ditransplantasi. Pemantauan pertama dilakukan tahun 2022 dan selanjutnya dilakukan tahun 2022. Hasil pengamatan dan pengukuran terhadap meja yang dijadikan sampel untuk dilakukan pemantauan setiap tahun secara berkala menunjukkan bahwa saat penyulaman dilakukan, juga termasuk meja yang telah diberi tanda, sehingga perlu pendampingan khusus terhadap personil penyelam yang akan melakukan penyulaman agar tidak terjadi lagi kekeliruan dalam kegiatan.

Pada meja No. 5 terdapat 11 bibit yang masih hidup. Dari sebelas bibit yang hidup, ditemukan 5 bibit yang tumbuh sebagai bibit yang telah diukur tahun sebelumnya, 1 bibit yang telah diukur tahun sebelumnya tetapi mati sebagian, 4 bibit hasil penyulaman, 1 rekrutmen alami. Pada meja No. 17 terdapat 7 bibit yang hidup. Dari tujuh bibit yang hidup, ditemukan 4 bibit yang tumbuh sebagai bibit yang telah diukur tahun sebelumnya dan 3 bibit yang merupakan hasil penyulaman.



## LAPORAN PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI DI PLANT SITE PT BADAK LNG TAHUN 2022



Pada meja No. 29, ditemukan 5 bibit yang hidup. Keseluruhan bibit hidup yang ditemukan pada meja No. 29, merupakan bibit yang sama dipantau pada tahun sebelumnya.

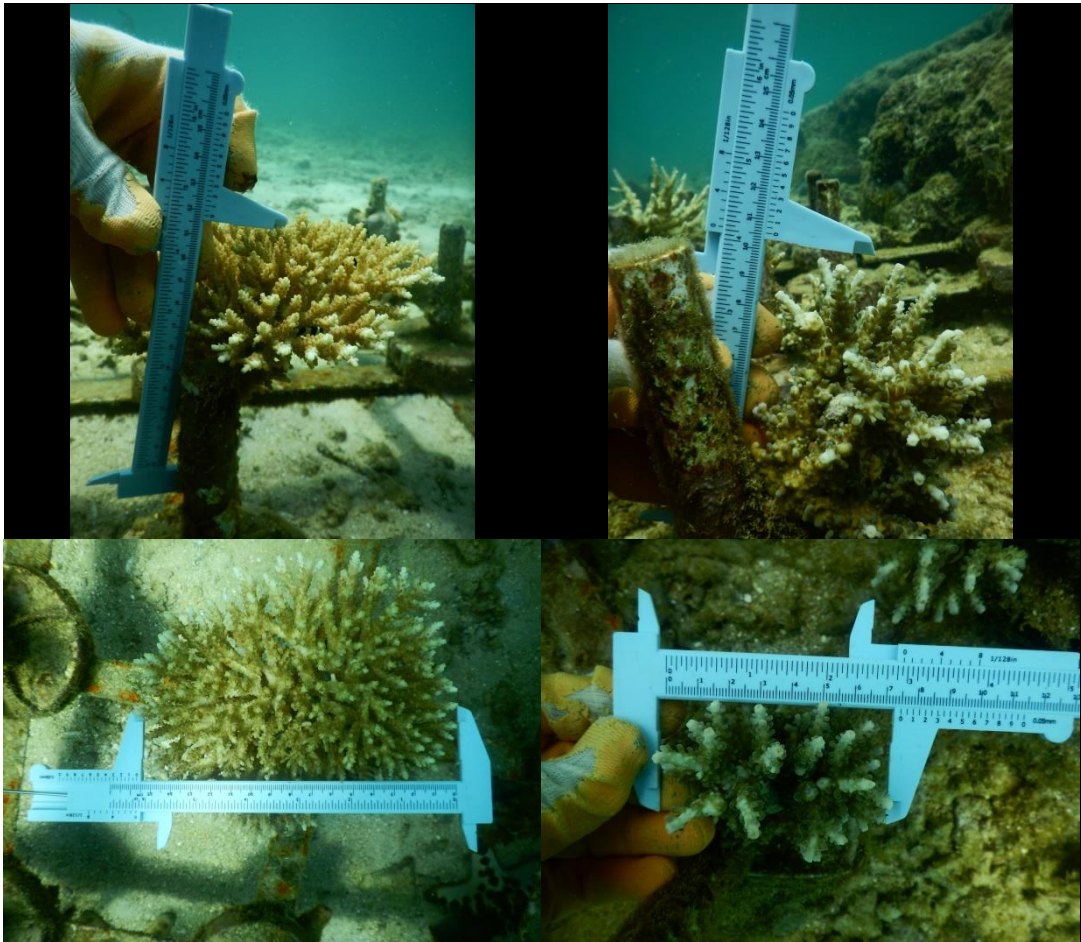
Selain pengukuran bibit karang transplantasi, juga ditemukan rekrutmen karang secara alami pada bagian meja transplantasi. Dokumentasi kegiatan pengukuran bibit karang transplantasi dan rekrutmen karang alami tersaji pada gambar berikut.







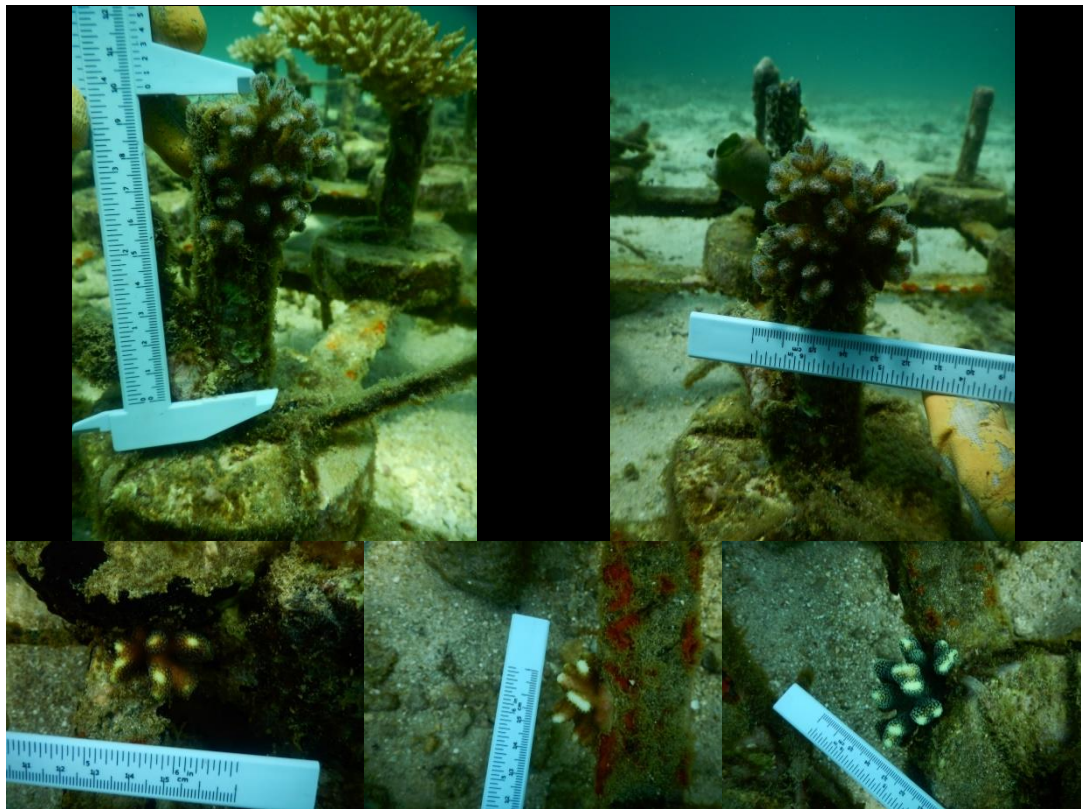
LAPORAN  
PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI  
DI PLANT SITE PT BADAK LNG  
TAHUN 2022



Gambar xx. Aktivitas pemantauan pengukuran bibit karang pada titik Segajah Transplantasi



## LAPORAN PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI DI PLANT SITE PT BADAK LNG TAHUN 2022



Gambar xx. Rekrutmen alami pada media dan meja transplantasi

### g. Insekta (Serangga)

Serangga merupakan makhluk hidup yang mendominasi bumi dan berjumlah kurang lebih setengah dari total spesies tumbuhan dan hewan yang ada di bumi (Sudarso, 2009) dan merupakan elemen penting dari keanekaragaman hayati. Walaupun ukuran tubuh serangga relatif lebih kecil dibandingkan dengan hewan vertebrata, namun karena kuantitasnya menyebabkan serangga sangat berperan dalam kestabilan satu ekosistem dan siklus energi dari suatu habitat. Sebagai salah satu komponen penting dari keanekaragaman hayati serangga juga memiliki peranan penting dalam jaring makanan yaitu sebagai herbivor, karnivor, dan detritivor (Strong *et al.* 1984). Karena serangga memiliki jumlah spesies dan individu yang begitu besar maka serangga dapat difungsikan sebagai bioindikator untuk mengetahui kondisi kesehatan suatu ekosistem. Potensi serangga sebagai spesies indikator karena sekitar 64% (950.000 spesies) serangga merupakan penyusun dari total spesies flora dan fauna yang diperkirakan ada di bumi ini (Grombridge, 2000). Dalam perkembangan hidup serangga tak lepas dari perubahan bentuk yang bermula dari telur dan menetas menjadi larva hingga mencapai dewasa yang dikenal dengan metamorphosis. Menurut Demardjati (1990) berdasarkan metamorfosisnya serangga dibedakan atas dua kelompok, yaitu Hemimetabola dan Holometabola. dalam kelompok pengaruh oleh tutupan kanopi, jumlah seresah dan iklim





**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



**1) Hemimetabola**

Hemimetabola adalah serangga yang mengalami metamorfosis tidak sempurna, yang dimulai dari fase telur, fase nimfa (serangga muda yang punya sifat dan bentuk sama dengan induknya yang mengalami pergantian kulit beberapa kali) serta fase Imago (Dewasa) ditandai dengan berkembangnya organ tubuh seperti alat perkembangbiakan dan sayap. Kelompok Hemimetabola meliputi ordo : Achyptera atau Isoptera, Orthoptera, Odonata Hemiptera dan Homoptera.

**2) Holometabola**

Holometabola yaitu serangga yang mengalami metamorfosis sempurna dengan daur metamorphosis dimulai dari Telur – Larva – Pupa/Kepompong – Imago. Kelompok Holometabola meliputi 6 ordo, yaitu : Neuroptera, Lepidoptera, Diptera, Coleoptera, Siphonoptera dan Hemenoptera. Adapun serangga yang tidak pernah mengalami metamorfosis semasa hidupnya, misal kutu buku (*Episma saccharina*) (Jumar, 2000). Hasil pengamatan serangga yang telah dilakukan pada 7 (tujuh) lokasi pengamatan kegiatan pemantauan keanekaragaman hayati di Plant Site PT Badak NGL tahun 2022, ditemukan 9 (sembilan) ordo dari kelas serangga (Insekta) yaitu : Ordo Lepidoptera , Ordo Odonata, Ordo Orthoptera, Ordo Blattodea, Ordo Mantodea, Ordo Hymenoptera, Ordo Coleoptera, Ordo Hemiptera dan Ordo Neuroptera.

Secara keseluruhan jumlah keanekaragaman jenis serangga hasil pengamatan per lokasi pengamatan yang dilakukan pada kegiatan pemantauan keanekaragaman hayati di Plant Site PT Badak NGL tahun 2022 di gambaran pada **Tabel 3.65.** berikut ini :

**Tabel 3.65.** Jumlah Keanekaragaman Jenis Serangga (Insekta) Per Kolasi Pengamatan Dari Kegiatan Pemantauan Keanekaragaman Hayati Di Plant Site PT Badak NGL Tahun 2022.

No	NAMA ORDO, SUB.ORDO, ORDO, FAMILI DAN JENIS SERANGGA	LOKASI PEMANTAUAN							JLH
		I	II	III	IV	V	VI	VII	
A.	ORDO : LEPIDOPTERA								
A.1	SUB ORDO : RHOPALACERA (KUPU-KUPU)								
I.	Famili Hesperidae (Kupu-kupu Peloncat)								
1.	<i>Ampittia dioscorides</i> (Fabricius, 1793)	8	11	10	9	3	2	1	44
2.	<i>Ancistroides nigrata</i> (Latreille, 1824)	10	14	12	8		2	1	46
3.	<i>Eetion elia</i> (Hewitson, 1866)	4	2			1			7
4.	<i>Hesperia comma</i> (Linnaeus, 1758)	7	5	9	2	1	8	4	36
5.	<i>Koruthaiialos rubeca</i> (Plotz, 1882)	7	6	7	4	3	1		28
6.	<i>Lambrix stellifer</i> (Watson, 1893)	3	4	7	9	7	3	1	34
7.	<i>Ochlodes siva</i> (Moore, 1878)	4	15	16	8	2		4	49



**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



No	NAMA ORDO, SUB.ORDO, ORDO, FAMILI DAN JENIS SERANGGA	LOKASI PEMANTAUAN							JLH
		I	II	III	IV	V	VI	VII	
8.	<i>Potanthus omaha</i> (Edwards, 1863)	1		3	2				6
9.	<i>Saustus gremius</i> (Fabricius, 1798)	17	15	4	16				52
10.	<i>Telicota colon</i> (Fabricius, 1798)	10	23	8	9			2	52
11.	<i>Taractrocera maevius</i> (Fabricius, 1793)	22	10	3	11	3	6	1	56
<b>II.</b>	<b>Famili Lycaenidae</b>								
12.	<i>Acytolepis puspa</i> (Distant, 1882)	8	2	1	4		5		20
13.	<i>Anthene lycaenina</i> (Hewitson, 1878)	7	18	14	8		11	12	70
14.	<i>Arhopala ammon</i> (Hewitson, 1862)	4	5	1					10
15.	<i>Bothrinia chennellii</i> (De Niceville, 1884)	11	14	8	17	5	7		62
16.	<i>Cheritra freja</i> (Fabricius, 1793)	22	25	18	28	5	9	5	112
17.	<i>Curetis saronis</i> (Moore, 1877)	4	5	1					10
18.	<i>Jamides alecto</i> (C. Felder, 1860)	26	35	33	25	6	12	4	141
19.	<i>Jamides bochus</i> (Stoll, 1782)	35	29	31	22	5	24	8	154
20.	<i>Jamides celeno</i> (Cramer, 1775)	23	15	23	17		18	2	98
21.	<i>Jamides pura</i> (Moore, 1886)	15	24	7	28			3	77
22.	<i>Lampides boeticus</i> (Linnaeus, 1767)	1	4	5					10
23.	<i>Zizeeria maha</i> (Kollar, 1848)		4	1					5
24.	<i>Zizeeria karsandra</i> (Moore, 1865)	26	23	39	12	7	12	3	122
25.	<i>Zizina Otis</i> (Fabricius, 1787)	19	20	14	32	2	4	1	92
<b>III.</b>	<b>Famili Nymphalidae</b>								
26.	<i>Acraea violae</i> (Fabricius, 1775)	68	55	59	11		9	12	214
27.	<i>Amathusia phidippus</i> (Linnaeus, 1763)	13	8	11		3		5	40
28.	<i>Anosia melanippus</i> (Cramer, 1777)	25	4	5					34
29.	<i>Ariadne merione</i> (Cramer, 1777)	2	4	2					8
30.	<i>Athyma larymna</i> (Fruhstorfer, 1906)	1		1	1	1			4
31.	<i>Cethosia hypsea</i> (Doubleday, 1847)	22	3	11					36
32.	<i>Charaxes bernardus</i> (Fabricius, 1793)		6	3	4				13
33.	<i>Cirrochroa emalea</i> (Guerin-Meneville, 1843)	3	3	3	1	2	1	2	15
34.	<i>Cupha erymanthis</i> (Drury, 1773)	5	2	3	2				12
35.	<i>Danaus genutia</i> , (Dramer, 1779)	12	23	11	7	10	5	7	75
36.	<i>Doleschallia bisaltide</i> (Cramer, 1777)	5	1	2					8

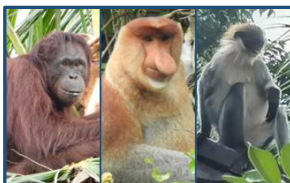




**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



No	NAMA ORDO, SUB.ORDO, ORDO, FAMILI DAN JENIS SERANGGA	LOKASI PEMANTAUAN							JLH
		I	II	III	IV	V	VI	VII	
37.	<i>Elymnias hypermnestra</i> (Linnaeus, 1763)	12	9		3	2			26
38.	<i>Euploea core</i> (Cramer, 1780)	5	1	2					8
39.	<i>Euploea mulciber</i> (Cramer, 1777)	14	22	5	2				43
40.	<i>Euploea sylvester</i> (Fabricius, 1793)	4	1	5	4				14
41.	<i>Euploea tulliolus</i> (Fabricius, 1793)	1	2	4	3				10
42.	<i>Faunis canens</i> (Stichel, 1933)	2		1	1				4
43.	<i>Hypolimnas bolina</i> (Linnaeus, 1758)	44	30	19	41		12	7	153
44.	<i>Idea stollii</i> (Moore, 1883)	8	3	1	2				14
45.	<i>Ideopsis vulgaris</i> (Butler, 1874)			2	1				3
46.	<i>Lasippa tiga</i> (Moore, 1858)	2	1	3	2				8
47.	<i>Junonia genoveva</i> (Cramer, 1780)		3	2	3				8
48.	<i>Junonia iphita</i> (Cramer, 1780)	6		1	4		3		14
49.	<i>Junonia orithya</i> (Cramer, 1780)			3		4			7
50.	<i>Junonia hedonia</i> (Cramer, 1780)	6	4				3		13
51.	<i>Lexias canescens</i> (Butler, 1869)	1					1	3	5
52.	<i>Lexias pardalis</i> (Moore, 1878)	5	3	12					20
53.	<i>Melanitis leda</i> (Linnaeus, 1758)	13	29	11	15	6	18	9	101
54.	<i>Mycalesis fuscum</i> (C. & R. Felder, 1860)	34	31	23	11	5	11	4	119
55.	<i>Mycalesis horsfieldi</i> (Moore, 1892)	31	20	35	13	7	14	3	123
56.	<i>Mycalesis mineus</i> (Linnaeus, 1758)	38	21	20	16		3		98
57.	<i>Mycalesis perseus</i> (Fabricius, 1775)	24	39	14			2		79
58.	<i>Mycalesis baldus</i> (Linnaeus, 1758)	17	3	6	4	4	4	1	39
59.	<i>Mycalesis patina</i> (Moore, 1892)	9	1		4			3	17
60.	<i>Neptis hylas</i> (Linnaeus, 1758)	26	55	39	28	5	12	6	171
61.	<i>Orsotriaena medus</i> (Fabricius, 1858)	22	34	27	26		3		112
62.	<i>Parantica agleoides</i> (C. & R. Felder, 1860)	3	14	7				3	27
63.	<i>Parantica aspasia</i> (Fabricius, 1787)	2		5					7
64.	<i>Ragadia crisilda</i> (Hewitson, 1862)	1	2	5	3				11
65.	<i>Polyura hebe</i> (Butler, 1866)	4	8	5	2	1	3		23
66.	<i>Polyura moori</i> (Distant, 1883)	5		4	2				11
67.	<i>Parthenos sylvia</i> (Horsfield, 1829)	3			6				9
68.	<i>Ragadia makuta</i> (Horsfield, 1829)	2	5	5	7			2	21

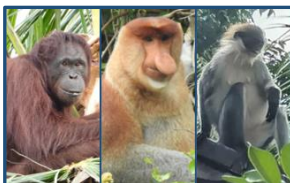


**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



No	NAMA ORDO, SUB.ORDO, ORDO, FAMILI DAN JENIS SERANGGA	LOKASI PEMANTAUAN							JLH
		I	II	III	IV	V	VI	VII	
69.	<i>Tanaecia iapis</i> (Godart, 1824)	4	5	3	1				13
70.	<i>Vindula dejone</i> (Horsfield, 1829)	7	4		2		1		14
71.	<i>Vindula dejone erotella</i> (Erichson, 1834)	1		1				1	3
72.	<i>Ypthima fasciata</i> (Hewitson, 1865)	8	1		4				13
73.	<i>Ypthima baldus</i> (Fabricius, 1775)	26	18	27	28	5	11	4	119
74.	<i>Xanthotaenia busiris</i> (Westwood, 1858)	7	3	9					19
75.	<i>Ypthima pandocus</i> (Butler, 1879)	2	11	5			4		22
<b>IV.</b>	<b>Famili Pieridae</b>								
76.	<i>Appias libythea</i> (Fabricius, 1775)	2	4		1		1		8
77.	<i>Appias lycnida</i> (Cramer, 1777)	4	2	4	7	3	2		22
78.	<i>Appias olferna</i> (Swinhoe, 1890)	7	19	4	3				33
79.	<i>Catopsilia pomona</i> (Fabricius, 1775)	55	35	39	28	12	15	9	193
80.	<i>Catopsilia pyranthe</i> (Linnaeus, 1758)	35	4	41	13				93
81.	<i>Cepora nerissa</i> (Fabricius, 1775)		5	2	4				11
82.	<i>Delias hyparete</i> (Linnaeus, 1758)	1	2	1					4
83.	<i>Eurema andersoni</i> (Butler, 1886)	1	7	3					11
84.	<i>Eurema blanda</i> (Butler, 1886)		7	3			3		13
85.	<i>Eurema brigitta</i> (Wallace, 1867)	4	1	1	3	4			13
86.	<i>Eurema hebece</i> (Linnaeus, 1758)	16	22	19	41	7		5	110
87.	<i>Eurema sari</i> (Horsfield, 1829)	10	13	16	24		3		66
88.	<i>Eurema tominia</i> (Vollenhoven, 1865)	5		3					8
89.	<i>Eurema simulatrix</i> (Linnaeus, 1758)	8	3	5	2	5	4	2	29
90.	<i>Leptosia nina</i> (Fabricius, 1793)	17	33	41	2	3	6	4	106
<b>V.</b>	<b>Famili Papilionidae</b>								
91.	<i>Graphium agamemnon</i> (Rothschild, 1895)	3	4	2	4			1	14
92.	<i>Graphium antiphates</i> (Cramer, 1775)		1	1					2
93.	<i>Graphium doson</i> (C&R Felder, 1864)	1	2	1				1	5
94.	<i>Graphium euryplus</i> (Linnaeus, 1758)	1		1					2
95.	<i>Graphium macreus</i> (Godart, 1819)	2	3	1					6
96.	<i>Graphium sarpedon</i> (Linnaeus, 1758)	2	2	1	2				7
97.	<i>Lemproptera megas</i> (Zinken-Sommer, 1831)		1						1
98.	<i>Papilio ascalahpus</i> (Boisduval, 1836)	2	1			1			4





**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



No	NAMA ORDO, SUB.ORDO, ORDO, FAMILI DAN JENIS SERANGGA	LOKASI PEMANTAUAN							JLH
		I	II	III	IV	V	VI	VII	
99.	<i>Papilio blumei</i> (Boisduval, 1836)		1						1
100.	<i>Papilio demoleus</i> (Linnaeus, 1758)	1	1						2
101.	<i>Papilio memnon</i> (Fabricius, 1775)		3						3
102.	<i>Papilio nephelus</i> (Boisduval, 1836)		1						1
103.	<i>Papilio paris</i> (Fabricius, 1775)	6	2	2	4				14
104.	<i>Papilio polytes</i> (Fabricius, 1775)	3					1	1	5
105.	<i>Papilio prexaspes</i> (Fabricius, 1775)	1	1		1				3
106.	<i>Troides helena</i> (Fabricius, 1775) = II & UU		1	1					2
<b>VI</b>	<b>Famili Pyralidae</b>								
107.	<i>Hypsopygia olinalis</i>	2	1		1				4
<b>VII.</b>	<b>Famili Sesiidae</b>								
108.	<i>Synanthedon proxima</i> (Edward, 1881)	1	1		1				3
<b>A.2</b>	<b>SUB ORDO : HETEROCERA (NGENGAT/MOTHS)</b>								
<b>VIII.</b>	<b>Famili Sphingidae</b>								
109.	<i>Acherontia lachesis</i> (Fabricius, 1798)	1	1						2
110.	<i>Acomeryx naga</i> (Moore, 1858)	2		2					4
111.	<i>Ambulyx clavata</i> (Jordan, 1929)	2	1						3
112.	<i>Ambulyx pryeri</i> (Distant, 1887)		1	3					4
113.	<i>Cechenena helops</i> (Walker, 1865)			1			1		2
114.	<i>Cypoides chinensis</i> (Rothschild & Jordan, 1903)	1		1					2
115.	<i>Daphnis hypothous</i> (Cramer, 1780)		1		1		1		3
116.	<i>Daphnusa ocellaris</i> (Walker, 1856)	1		1					2
117.	<i>Enpinanga borneensis</i> (Butler, 1879)	1	1		1				3
118.	<i>Macroglossum corythus</i>		1		1	1			3
119.	<i>Neogurelca hyas</i> (Walker, 1865)	1	2	1					4
120.	<i>Pergesa acteus</i> (Cramer, 1779)	1	1	1					3
121.	<i>Theretra rhesus</i> (Boisduval, 1875)	1			1				2
122.	<i>Theretra latreillii</i> (Macleay, 1828)			1		1			2
123.	<i>Theretra lycetus</i> (Cramer, 1775)	1	1						2
124.	<i>Theretra hausmanni</i> (Cramer, 1775)	1	1			1			3
<b>IX.</b>	<b>Famili Cossidae</b>								



**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



No	NAMA ORDO, SUB.ORDO, ORDO, FAMILI DAN JENIS SERANGGA	LOKASI PEMANTAUAN							JLH
		I	II	III	IV	V	VI	VII	
125.	<i>Xyleutes ceramica</i> (Walker, 1865)	1	1	2					4
126.	<i>Xyleutes mineus</i> (Cramer, 1777)	1	3	1	2				7
127.	<i>Xyleutes strix</i> (Linnaeus, 1758)	2	1	1					4
128.	<i>Xyleutes adusta</i> (Roepke, 1957)	1	2						3
129.	<i>Zeuzera indica</i> (Herrich-Schaeffer, 1854)			1					1
130.	<i>Zeuzera coffeae</i> (Nietner, 1861)	1	1		2				4
<b>X.</b>	<b>Famili Lasiocampidae</b>								
131.	<i>Paralebeda lucifuga</i> (Swinhoe, 1892)	9	6	4	7	1	2		29
132.	<i>Kunugia sp</i>	6	8	4	1	2	4	2	27
133.	<i>Trabala vishnou</i>	2		1				1	4
134.	<i>Trabala viridana</i> (Joicey & Talbot, 1917)	7	1	2	1				11
<b>XI.</b>	<b>Famili Limacodidae</b>								
135.	<i>Setora cupreiplaga</i> (Walker, 1862)	2	1	4	3		3		13
136.	<i>Pasara lepida</i> (Cramer, 1799)	1	3	4	2	1	1	1	13
137.	<i>Pygmaeomorpha modesta</i> (Bethune-Baker, 1904)	3	3	1	2		1		10
<b>XII.</b>	<b>Famili Geometridae</b>								
138.	<i>Antitrygodes divisaria</i> (Walker, 1861)	2	2	3	1	1	1	1	11
139.	<i>Blenina chlorophila</i> (Hampson, 1905)	2	1	2	1				6
140.	<i>Chlorocoma sp</i>		1		2				3
141.	<i>Chorodna erebusaria</i>	1			1				2
142.	<i>Cleora decisaria</i> (Walker, 1866)	4	3	1	2	1	2		13
143.	<i>Cleora sp</i>	2	4	1	1	2	1		11
144.	<i>Corymica pryeri</i> (Butler, 1878)	4	1	3	3	2	2		15
145.	<i>Cosmostolodes albicantena</i> (Warren, 1895)	13	9	7	4	7	9	4	53
146.	<i>Comibaena attenuata</i> (Warren, 1896)	7	6	4		5		5	27
147.	<i>Cyclophora packardi</i> (Prout, 1936)	10	9	5	4		6		34
148.	<i>Cyclophora Myrtaria</i> (Prout, 1936)	9	8	5		3	1		26
149.	<i>Derambila sp</i>	8	11	4	8	4	2	4	41
150.	<i>Derambila lumenaria</i> (Geyer, 1837)	3	4	7	2	3			19
151.	<i>Eois phaneroscia</i>	1	1	1		1			4
152.	<i>Eumelea rosalia</i>		2		1				3
153.	<i>Heterostegana subtessellata</i> (Walker, 1863)	13	6	7	4	3		1	34





**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



No	NAMA ORDO, SUB.ORDO, ORDO, FAMILI DAN JENIS SERANGGA	LOKASI PEMANTAUAN							JLH
		I	II	III	IV	V	VI	VII	
154.	<i>Hyposidra sp</i>	7	5	4	6	1	3	2	28
155.	<i>Hypomecis seperata</i> (Walker, 1863)	3	6	2		5	2		18
156.	<i>Idaea costaria</i> (Walker, 1863)	17	3	5	4	2	3	2	36
157.	<i>Idaea biselata</i> (Hufnagel, 1767)	11	13	7	3	1	2	3	40
158.	<i>Krananda lucidaria</i> (Leech, 1897)	4	5	6	3	2		1	21
159.	<i>Lytrosis sp.</i> (Herrich-Schäffer, 1854)	3	6		2	2			13
160.	<i>Maxates sp.</i>	1		1	1				3
161.	<i>Microplutodes hilaropa</i> (Meyrick, 1897)	5	1	5	4		3	4	22
162.	<i>Nepytia sp.</i>	3	1		1			1	6
163.	<i>Ophthalmitis basiscripta</i> (Holloway, 1993)	3	6	4	5	2	5	3	28
164.	<i>Ornithospila bipunctata</i> (Prout; Holloway, 1976)	5	8	3	6		3	6	31
165.	<i>Ourapteryx podaliriata</i> (Guenée, 1857)	2	2	4	8	2	2		20
166.	<i>Patalene olyzonaria</i> (Walker, 1860)	7	6	5	3	2		5	28
167.	<i>Pelagodes falsaria</i>	1							1
168.	<i>Pingasa chlora</i>	1	1	1		1		1	5
169.	<i>Pingasa ruginaria</i> (Guenée, 1857)	1	3	2	2	2		3	13
170.	<i>Pingasa tapungkanana</i> (Strand, 1910)	5	3		4	2		4	18
171.	<i>Polilla esmeralda</i>	2	5		2	1			10
172.	<i>Problepsis apollinaria</i> (Guenée, 1858)	5	6	2	2			1	16
173.	<i>Plutodes flavescens</i> (Butler, 1880)	5	7		1	1	1		15
174.	<i>Scopula divisaria</i>	2	1		1	1			5
175.	<i>Scopula incuctata</i> (Guenée, 1857)	7	5	3	1				16
176.	<i>Scopula sp</i>	4	1						5
177.	<i>Stegania sp.</i>	2	6					1	9
178.	<i>Tanaorhinus rafflesii</i> (Moore; Holloway, 1976)	13	7	8	4	7	3		42
179.	<i>Thalassodes falsaria</i> (Guenée, 1857)	9	7	2	3		4		25
180.	<i>Traminda aventiara</i> (Guenée, 1858)	4	4	5	2	6	3		24
181.	<i>Protulioenemis biplagiata</i> (Moore, 1887)	3	4	6	2	1	6	3	25
182.	<i>Zyθος strigata</i> (Warren, 1896)	2	4	11	6		3	4	30
<b>XIII.</b>	<b>Famili Uraniidae</b>								
183.	<i>Dysaethria moza</i> (Butler, 1878)	7	11	4	3	3	6		34
184.	<i>Epiplema ruptaria</i> (Moore, 1883)	2	4	5	3	6		3	23



**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



No	NAMA ORDO, SUB.ORDO, ORDO, FAMILI DAN JENIS SERANGGA	LOKASI PEMANTAUAN							JLH
		I	II	III	IV	V	VI	VII	
185.	<i>Eurolepa desistaria</i> (Walker, 1861)	8	4	7	5	3	10	3	40
186.	<i>Lyssa zampa</i> (Butler, 1869)	4	5	6	3		2	1	21
187.	<i>Micronia</i> sp	5	15	3	4	7	5		39
188.	<i>Phazaca</i> sp.	2	3	1	2				8
189.	<i>Pseudomicronia bundutuhan</i> (Holloway, 1998)	14	8	11	4	1	1	1	40
<b>XIV.</b>	<b>Famili Noctuidae</b>								
190.	<i>Apamea monoglypha</i> (Hufnagel, 1766)	11	14	7	8	2	4	5	51
191.	<i>Anoba</i> sp	2	1	5	2	2			12
192.	<i>Callopietria</i> sp	2	4			3			9
193.	<i>Callyna monoleuca</i> (Walker, 1858)	10	11	8	3	1	1	1	35
194.	<i>Chrysodeixis</i> sp	5	4	4	2	2	4		21
195.	<i>Cyclodes omma</i> (van der Hoeven, 1840)	3	5	3	1	6			18
196.	<i>Cerasana pagenstecheri</i> (Lourens, 2010)	7	2	3		4		2	18
197.	<i>Erebus crepuscularis</i> (Linnaeus, 1758)	3	5	7	1	7		2	25
198.	<i>Phlogophora</i> sp	6	3	3	5	4	3	2	26
199.	<i>Ugnia signifera</i> (Walker, 1863)	4	3	5	4	1	4	3	24
200.	<i>Yepcalphis dilectissima</i> (Walker, 1858)	3	1	1	5	3	2		15
201.	<i>Mamestra</i> sp.	5	4	3				3	15
202.	<i>Mimeusemia postica</i> (Walker, 1858)	2	3		2				7
<b>XV.</b>	<b>Famili Erebidae</b>								
203.	<i>Achaea serva</i>	3	2			2			7
204.	<i>Adites frigid</i> (Walker, 1854)	7	11	6	3	5	4	2	38
205.	<i>Amata huebneri</i> (Boisduval, 1828)	6	7	4	3	2	1		23
206.	<i>Amerila alberti</i> (Rothschild, 1910)	1	3	2	4	5	2		17
207.	<i>Arctorris</i> sp	3	2		1			1	7
208.	<i>Asota caricae</i> (Fabricius, 1775)	2	5	4	1	2		2	16
209.	<i>Asota egens</i> (Walker, 1854)	5	11	4	2	1		2	25
210.	<i>Asota heliconia</i> (Linnaeus, 1758)	4	1	7	2	3	2		19
211.	<i>Asota plana</i> (Walker, 1854)	4	1	2	2	4	3	2	18
212.	<i>Barsine flavodiscalis</i>	2	2	2					6
213.	<i>Carriola ecnomoda</i> (C. Swinhoe, 1907)	3	3			3			9
214.	<i>Catocala</i> sp.	2	1	1	1	1		1	7



**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



No	NAMA ORDO, SUB.ORDO, ORDO, FAMILI DAN JENIS SERANGGA	LOKASI PEMANTAUAN							JLH
		I	II	III	IV	V	VI	VII	
215.	<i>Cretonotos transiens</i> (Walker, 1855)	10	4	4	4	2	2	6	32
216.	<i>Cyana pudens</i> (Walker, 1862)	11	3	2	4	1		2	23
217.	<i>Cyana perornata</i> (Walker, 1862)	6	4		2	1			13
218.	<i>Cyana horsfieldi</i> (Roepke, 1946)	7	11	2	3	2	3		28
219.	<i>Chrysoabdia</i> sp	3	6	12	3	4	2		30
220.	<i>Oeonistis altica</i> (Linnaeus, 1768)	9	8	15	3	2	1	3	41
221.	<i>Eilema complana</i> (Linnaeus, 1758)	6	4	4	5	3	3	4	29
222.	<i>Eilema</i> sp	5	4	17	4	3	1	4	38
223.	<i>Eudocima homaena</i> (Hübner, 1816)	4		1		3	2		10
224.	<i>Eudocima discrepans</i> (Walker, 1858)	2	1		3	2			8
225.	<i>Euphiuche picta</i> (Moore, 1882)	1	2	3					6
226.	<i>Floridasura tricolor</i>	1	2	1	1			1	6
227.	<i>Spilosoma</i> sp	6	8	12	2	3	2	6	39
228.	<i>Barsine euprepioides</i> (Walker, 1862)	11	5	6	8	8	2	5	45
229.	<i>Barsine roseororatus</i> (Butler, 1877)	7	1	8	13	2	2		33
230.	<i>Padenia duplicana</i> (Walker, 1863)	8	3	4	2	1	7	11	36
231.	<i>Eugoa basipuncta</i> (Hampson, 1891)	3	4	5	2	4	3	5	26
232.	<i>Arctornis rutila</i> (Fabricius, 1781)	4	5	4	10		3	2	28
233.	<i>Arctornis</i> sp	7	8	3	10	3	2		33
234.	<i>Bastilla joviana</i> (Stoll, 1782)	5	2	3	6	13		2	31
235.	<i>Lymantria brunneiplaga</i> (C. Swinhoe, 1903)	9	8	3	12	3	3	3	41
236.	<i>Lymantria dispar</i>	4	2			2			8
237.	<i>Lymantria</i> sp.	3	2	1					6
238.	<i>Trigonodes hyppasia</i> (Cramer, 1779)	2	3	4	2	2	8		21
239.	<i>Trischalis stomata</i>	2	1						3
240.	<i>Trischalis subaurana</i> (Walker, 1863)	2	1						3
241.	<i>Hamodes propitia</i> (Guerin, 1831)	2	1			2		1	6
242.	<i>Hemeroplanis rectalis</i> (Smith, 1907)	5	3	1	1	1	2	1	14
243.	<i>Holudes caranea</i>	3	4		1		3		11
244.	<i>Katha depressa</i> (Esper, 1787)	2	1	2	1				6
245.	<i>Episparis costistriga</i> (Walker 1864)	4	3	8	5	2	1	12	35
246.	<i>Nygmia atrisignata</i> (Swinhoe, 1903)	2	3	5	3	5			18





**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



No	NAMA ORDO, SUB.ORDO, ORDO, FAMILI DAN JENIS SERANGGA	LOKASI PEMANTAUAN							JLH
		I	II	III	IV	V	VI	VII	
247.	<i>Nygmia guttistriga</i> (Walker, 1862)	8	4	5	15		9		41
248.	<i>Nygmia puli</i> (Schintlmeister, 1994)	3	5	10	5	3	4		30
249.	<i>Nygmia guttulata</i> (Snellen, 1886)	2	1		2		2		7
250.	<i>Nygmia sp.</i>	3	1						4
251.	<i>Orgyia sp</i>	1	1					1	3
252.	<i>Orgyiini</i>	1	1	1	2				5
253.	<i>Nyctemera baulus</i> (Boisduval, 1832)	3	1	4		2	1		11
254.	<i>Pyrrharctia sp.</i>	4	4		2	1		1	12
<b>XVI.</b>	<b>Famili Crambidae</b>								
255.	<i>Aetholix flavibasalis</i> (Guenée, 1854)	10	15	7	4	2		4	42
256.	<i>Autocharis hedyphaes</i> (Turner, 1913)	3	3	4	9	2	5	2	28
257.	<i>Agrioglypta itysalis</i> (Walker, 1859)	6	4	1	2			3	16
258.	<i>Agrioglypta meyrick</i>	3	2		1			1	7
259.	<i>Agrotera sp</i>	7	2	6	2	1			18
260.	<i>Anania sp</i>	2	2	1	1				6
261.	<i>Conchylodes sp.</i>	1		1					2
262.	<i>Cnaphalocrocis trebuisalis</i> (Walker, 1859)	2	1	2	2		3		10
263.	<i>Cnaphalocrocis poeyalis</i>	2			1				3
264.	<i>Conogethes sp</i>	3	7	1	2		2		15
265.	<i>Crambus sp.</i>	3	2						5
266.	<i>Diaphnia indica</i> (Saunders, 1851)	5	9	11	6	8		3	42
267.	<i>Dichocrocis rigidalis</i> (Snellen, 1890)	6	5	13	3	6	2	3	38
268.	<i>Eristena sp</i>	7	5	4	3	3	2		24
269.	<i>Eudonia sp</i>	3	3	4	8		1	4	23
270.	<i>Glyphodes sp</i>	3	9	2	5	3		4	26
271.	<i>Hahncappsia sp.</i>	1	2	3					6
272.	<i>Herpetogramma sp</i>	8	5	6	3		2		24
273.	<i>Herpetogramma abdominalis</i> (Zeller, 1872)	5	11	4		5	3	2	30
274.	<i>Isocentris sp</i>	3	3	7	2			2	17
275.	<i>Lamprophaia ablactalis</i> (Walker, 1859)	4	3	5	1	4	5		22
276.	<i>Maruca vitrata</i>	1		1				1	3
277.	<i>Nausinoe globulipedalis</i> (Walker, 1866)		2	4	5		2		13



**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



No	NAMA ORDO, SUB.ORDO, ORDO, FAMILI DAN JENIS SERANGGA	LOKASI PEMANTAUAN							JLH
		I	II	III	IV	V	VI	VII	
278.	<i>Notarcha sp</i>	4	6	5	6		3	3	27
279.	<i>Omiodes diemenalis</i> (Guenée, 1854)	5	3	2	7		1		18
280.	<i>Omiodes tristrialis</i>	2	1	1		1		1	6
281.	<i>Paraponyx stagnalis</i>	4	2	2					8
282.	<i>Parotis marginata</i> (Hampson, 1893)	4	5	2	2	1	2	1	17
283.	<i>Pagyda sp.</i>	1		1	1				3
284.	<i>Prooedema incisalis</i> (Hampson, 1896)	6	4		1		1		12
285.	<i>Pycnarmon jaguaralis</i> (Guenée, 1854)	5	7	3	2	2	4	2	25
286.	<i>Pycnarmon sp</i>	7	3	2		2	2		16
287.	<i>Pygospila sp</i>	5	5	2	1	6	8	1	28
288.	<i>Pyraustinae</i> (Meyrick, 1890)	2	4	3	6		3	1	19
289.	<i>Sameodes cancellalis</i> (Zeller, 1852)	3	2	4	3	1		2	15
290.	<i>Talanga tolnnialis</i>	5	2		2	1	2	2	14
291.	<i>Xanthornolaena Schomatias</i> (Westwood, 1858)	4	6		2	1			13
<b>XVII.</b>	<b>Famili Drepanidae</b>								
292.	<i>Oreta sp</i>	1							1
293.	<i>Tridrepana fulvata</i>	2	2	1		2			7
294.	<i>Tridrepana fulvata</i>	1	1						2
<b>XVIII.</b>	<b>Famili Thyrididae</b>								
295.	<i>Aglaopus loxomita</i> (Turner, 1905)	3	4	2		2	2	1	14
296.	<i>Calindoea sp</i>	3	5	1		1	1	1	12
<b>B.</b>	<b>ORDO : ODONATA</b>								
<b>B.1.</b>	<b>SUB ORDO : ANISOPTERA (CAPUNG)</b>								
<b>XIX.</b>	<b>Famili Aeshnidae</b>								
297.	<i>Aeshna isoceles</i> (Muller, 1767)	3	2						5
298.	<i>Gynacantha basiguttata</i> (Selys, 1882)	1	2						3
299.	<i>Gynacantha demeter</i> (Ris, 1911)	1	1	1		1			4
<b>XX.</b>	<b>Famili Gomphidae</b>								
300.	<i>Ictinogomphus decoratus</i> (Selys, 1854)		1		1	1			3
301.	<i>Ictinogomphus pertinax</i> (Hagen in Selys, 1854)		2		1				3
<b>XXI.</b>	<b>Famili Libellulidae</b>								
302.	<i>Agrioptera insignis</i> (Rambur, 1842)	10	7	3	1		8		29

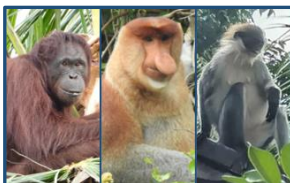


**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



No	NAMA ORDO, SUB.ORDO, ORDO, FAMILI DAN JENIS SERANGGA	LOKASI PEMANTAUAN							JLH
		I	II	III	IV	V	VI	VII	
303.	<i>Brachydiplax chalybea</i> (Brauer, 1868)	9			12	3			24
304.	<i>Brachymesia contaminata</i> (Fabricius, 1793)	10		4	3				17
305.	<i>Brachymesia furcata</i> (Hagen, 1793)	11	13	4	1				29
306.	<i>Camacinia gigantea</i> (Brauer, 1867)	4	2	4	2	1		2	15
307.	<i>Crocothemis erythrea</i> (Brulle, 1832)	13	5	6		1	2		27
308.	<i>Diplacodes nebulosa</i> (Fabricius, 1793)	3	8	7			1	1	20
309.	<i>Diplacodes trivialis</i> (Rambur, 1842)	4	11	4					19
310.	<i>Lathrecista asiatica</i> (Fabricius, 1798)		2	1					3
311.	<i>Neurothemis fluctuans</i> (Fabricius, 1793)	11		8		2		3	24
312.	<i>Neurothemis fulvia</i> (Drury, 1773)	3	12	2	4	1	5		27
313.	<i>Neurothemis ramburii</i> (Brauer, 1866)	12	1	10		2	5		30
314.	<i>Neurothemis terminata</i> (Ris, 1911)	2	14	2	5			1	24
315.	<i>Orthethrum chrysis</i> (Selys, 1891)	1	4	3	3				11
316.	<i>Orthethrum glaucum</i> (Brauer, 1855)	2	6				2		10
317.	<i>Orthethrum pruinatum</i> (Burmeister, 1839)	5	2	6	7	3	1		24
318.	<i>Orthethrum sabina</i> (Drury, 1773)	4	2	5	1				12
319.	<i>Orthethrum testaceum</i> (Burmeister, 1839)	2	4	3					9
320.	<i>Orthethrum terminata</i>	5		4		3	3	7	22
321.	<i>Pantala flavescens</i> (Fabricius, 1798)	5	2		3		4		14
322.	<i>Potamarcha congener</i> (Rambur, 1842)	4	18	5	4	3		3	37
323.	<i>Rhyothemis obsolescens</i> (Kirby, 1889)	6		4	12				22
324.	<i>Rhyothemis phyllis</i> (Sulzer, 1776)	8	5	6					19
325.	<i>Tholymis tillarga</i> (Fabricius, 1798)	4	11	8	6				29
326.	<i>Trithemis aurora</i> (Burmeister, 1839)	3	5	8	3				19
<b>XXII.</b>	<b>Famili Macromidae</b>								
327.	<i>Macromia moorei</i> (Selys, 1874)	1	1	1					3
<b>B.2.</b>	<b>SUB ORDO : ZYGOPTERA (CAPUNG JARUM)</b>								<b>0</b>
<b>XXIII.</b>	<b>Famili Coenagrionidae</b>								
328.	<i>Acanthagrion gracile</i> (Rambur, 1842)		1			1			2
329.	<i>Aciagrion borneense</i> (Ris, 1911)		1		1				2
330.	<i>Aciagrion fragilis</i> (Tillyard, 1906)	1	1					1	3
331.	<i>Argia tibialis</i> (Rambur, 1842)		1	2					3

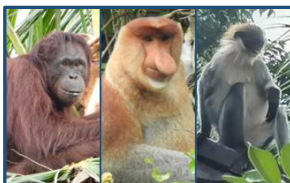




**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



No	NAMA ORDO, SUB.ORDO, ORDO, FAMILI DAN JENIS SERANGGA	LOKASI PEMANTAUAN							JLH
		I	II	III	IV	V	VI	VII	
332.	<i>Agriocnemis pygmaea</i> (Rambur, 1842)	3							3
333.	<i>Elatoneura souteri</i> (Tillyard, 1906)	2			1				3
334.	<i>Pyrrhosoma nymphula</i> (Rambur, 1842)					2			2
335.	<i>Libellago lineata</i> (Ris, 1911)			2					2
336.	<i>Heliocypha biforta</i> (Tillyard, 1906)	2		1					3
<b>XXIV.</b>	<b>Famili Lestidae</b>								
337.	<i>Lestes concinnus</i> (Hagen, 1862)	1	1	1					3
<b>C.</b>	<b>ORDO : ORTHOPTERA</b>								
<b>C.1</b>	<b>SUB ORDO : CAELIFERA (BELALANG ANTENA PENDEK)</b>								
<b>XXV.</b>	<b>Famili Acrididae</b>								
338.	<i>Chorthippus parallelus</i> ( <a href="#">Zetterstedt, 1821</a> )	4	12	7		1			24
339.	<i>Dissosteira Carolina</i> ( <a href="#">Linnaeus, 1758</a> )	1	9	3		4			17
340.	<i>Melanoplus bivittatus</i> ( <a href="#">Say, 1825</a> )	8	4	3	5	3	2		25
341.	<i>Melanoplus sanguinipes</i> ( <a href="#">Fabricius, 1798</a> )	2	5	8	3				18
342.	<i>Melanoplus devastator</i> (Scudder, 1878)	11	4	3	2				20
343.	<i>Omocestus viridulus</i> ( <a href="#">Linnaeus, 1758</a> )	13	4	5	7				29
344.	<i>Paracinema tricolor</i> (Thunberg, 1815)	6	2	2				1	11
345.	<i>Stenobothrus grammicus</i> (Cazurro y Ruiz, 1888)	4	2	2		3	4		15
346.	<i>Phlaeoba sp.</i> ( <a href="#">Linnaeus, 1758</a> )	3	8	3	1	2		3	20
347.	<i>Phlaeoba infumata</i> ( <a href="#">Linnaeus, 1758</a> )	3	4	2	4			4	17
<b>XXVI.</b>	<b>Famili Tetrigidae</b>								
348.	<i>Paratettix aztecus</i> (Saussure, 1861)	5	3	5	3	6	3	1	26
<b>XXVII.</b>	<b>Famili Romaleidae</b>								
349.	<i>Maculiparia rotundata</i> (Stål, 1878)	4	6	9	4	3	4		30
<b>C.2</b>	<b>SUB ORDO : ENSIFERA (BELALANG SUNGUT PANJANG)</b>								
<b>XXVIII.</b>	<b>Famili Tettigonidae</b>								
350.	<i>Scudderia curvicauda</i> (De Geer, 1773)	6	13	2	1	2	1	3	28
351.	<i>Scudderia furcata</i> (Brunner von Wattenwyl, 1878)	4	2		5	3	9		23
352.	<i>Scudderia septentrionalis</i> (Serville, 1839)	4	3	6	3	4			20
353.	<i>Rhomboptera honorabilis</i> (Brunner von Wattenwyl, 1895)		2						2



**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



No	NAMA ORDO, SUB.ORDO, ORDO, FAMILI DAN JENIS SERANGGA	LOKASI PEMANTAUAN							JLH
		I	II	III	IV	V	VI	VII	
354.	<i>Eumecopoda sp</i>	3	11	12	14	7	8		55
355.	<i>Tetraconcha sp</i>	5			1				6
<b>XXIX.</b>	<b>Famili Gryllidae</b>								
356.	<i>Acanthogryllacris curvispina</i> (Karny, 1929)	1		1					1
357.	<i>Eunemobius sp.</i>	3	1			2		1	7
358.	<i>Gryllus sp.</i>	3	3	2					8
359.	<i>Velarifictorus sp.</i>	4	3		2				9
<b>XXX.</b>	<b>Famili Gryllotalpidae</b>								
360.	<i>Neocurtilla hexadactyla</i> (Perty, 1832)	5	7	2			2	3	19
<b>D.</b>	<b>ORDO : MANTODEA</b>								
<b>XXXI.</b>	<b>Famili Mantidae (Belalang Sembah)</b>								
361.	<i>Parastagmatoptera serricornis</i> (Kirby, 1904)		1	3		1			5
362.	<i>Stagmomantis carolina</i> (Johansson, 1763)	2							2
363.	<i>Tropidomantis tenera</i>	1	1						2
364.	<i>Mantis religiosa</i> (Linnaeus, 1758)	1	2	2					5
<b>XXXII.</b>	<b>Famili Amorphoscelidae</b>								
365.	<i>Amorphoscelis tuberculata</i> (Roy, 1963)	2	2						4
<b>XXXIII.</b>	<b>Famili Liturgusidae</b>								
366.	<i>Gonatista grisea</i> (Fabricius, 1793)	1	3	1					5
<b>XXXIV.</b>	<b>Famili Triginidiidae</b>								
367.	<i>Natula sp.</i>	3	2		1	1			7
<b>E.</b>	<b>ORDO : BLATTODEA</b>								
<b>XXXV.</b>	<b>Famili Blattidae</b>								
368.	<i>Blatella germanica</i> (Linnaeus, 1767)	1	1	2					4
369.	<i>Blatta orientalis</i> (Linnaeus, 1758)	1	1						2
370.	<i>Drymaplaneta semivitta</i> (Walker, 1868)	4		2					6
371.	<i>Methana marginalis</i> (Saussure, 1864)	2	1	1		2			6
<b>F.</b>	<b>ORDO : HYMENOPTERA (TAWON, TABUHAN dan SEMUT)</b>								
<b>XXXVI.</b>	<b>Famili Apidae</b>								
372.	<i>Apis cerana</i> (Fabricius, 1793)	15	12	9	3		5		44



**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



No	NAMA ORDO, SUB.ORDO, ORDO, FAMILI DAN JENIS SERANGGA	LOKASI PEMANTAUAN							JLH
		I	II	III	IV	V	VI	VII	
373.	<i>Apis dorsata</i> ( <a href="#">Fabricius, 1793</a> )	3	4	1	1		2		11
374.	<i>Apis mellifera</i> ( <a href="#">Linnaeus, 1758</a> )	7	11	4	3				25
375.	<i>Trigona collina</i> ( <a href="#">Smith, 1857</a> )	12	18	6					36
376.	<i>Trigona terminate</i> ( <a href="#">Smith, 1857</a> )	19	10						29
377.	<i>Trigona sp</i>	13	16	4					33
378.	<i>Xylocopa violacea</i> ( <a href="#">Linnaeus, 1758</a> )	10	8	2		5	6	3	34
<b>XXXVII.</b>	<b>Famili Formicidae</b>								
379.	<i>Camponotus nipponicus</i> (Wheeler, 1928)	6	4	3			10		23
<b>XXXVIII.</b>	<b>Famili Ichneumonidae</b>								
380.	<i>Aphanistes bellicosus</i> (Wesmael, 1849)	2	4		1		2		9
381.	<i>Ophion ventricosus</i> ( <a href="#">Gravenhorst, 1829</a> )		2		4				6
382.	<i>Ichneumon sp</i>			1	1	1		3	6
<b>XXXIX.</b>	<b>Famili Pompilidae</b>								
383.	<i>Dicyrtomus cingulatus</i> (Rossi, 1790)	1	2		1				4
384.	<i>Vespa velutina</i> ( <a href="#">Lepeletier, 1836</a> )		2						2
385.	<i>Polistes sp</i>	4	2						6
<b>E.1</b>	<b>SUB ORDO : SYMPHYTA</b>								
<b>XL.</b>	<b>Famili Tenthredinidae</b>								
386.	<i>Tenthredo sp.</i> ( <a href="#">Linnaeus, 1758</a> )	3	2		2	2	1		10
<b>G.</b>	<b>ORDO : COLEOPTERA (KUMBANG)</b>								
<b>XLI.</b>	<b>Famili Buprestidae</b>								
387.	<i>Chrysochroa fulminans</i> ( <a href="#">Fabricius, 1787</a> )	1	1						2
<b>XLII.</b>	<b>Famili Carabidae</b>								
388.	<i>Brasiella wickhami</i> (W. Horn, 1903)	15	7	4		2			28
389.	<i>Cicindela aurulenta</i> ( <a href="#">Fabricius, 1801</a> )	13	5	2	3		2	1	26
390.	<i>Cylindera sp.</i>	3	1		2	1		3	10
391.	<i>Scarites sp.</i>	3	7	4		2		2	18
392.	<i>Calomera alungata</i>	10	7		2	1		1	21
<b>XLIII.</b>	<b>Famili Cerambycidae</b>								
393.	<i>Batocera sp</i>	2							2
394.	<i>Oryctes nasicornis</i> ( <a href="#">Linnaeus, 1758</a> )	2	2	4					8
395.	<i>Oryctes rhinoceros</i>		2				1		3





**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



No	NAMA ORDO, SUB.ORDO, ORDO, FAMILI DAN JENIS SERANGGA	LOKASI PEMANTAUAN							JLH
		I	II	III	IV	V	VI	VII	
396.	<i>Prioninae sp</i>			2	1				3
<b>XLIV.</b>	<b>Famili Coccinellidae</b>								
397.	<i>Coccinella transversalis</i> (Linnaeus, 1758)	2		1		1			4
398.	<i>Harmonia sp.</i>	4	5	2	1	1		1	14
<b>XLV.</b>	<b>Famili Chrysomelidae</b>								
399.	<i>Aulacophora frontalis</i> (Baly, 1888)	8							8
400.	<i>Criocerinae sp</i>	3	1	2	1				7
401.	<i>Monocesta coryli</i> (Say, 1824)	1	3		4				8
<b>XLVI.</b>	<b>Famili Elateridae</b>								
402.	<i>Actenicerus infirmus</i> (Reitter, 1892)		2	2					4
403.	<i>Oxynopterus audouini</i> (Hope, 1842)	1	2	1	2				6
<b>XLVII.</b>	<b>Famili Scarabaeidae</b>								
404.	<i>Adoretus sinicus</i> (Burmeister, 1855)	2	1		2				5
405.	<i>Aphodius granaries</i> (Linnaeus, 1767)	1	2	2	4		1		10
406.	<i>Apogonia sp.</i> (Blanchard, 1850)	1	2						3
407.	<i>Phaeaphodius rectus</i> (Motschulsky, 1866)	5	10	2					17
408.	<i>Blitopertha orientalis</i> (Samouelle, 1819)	6		3			4		13
409.	<i>Blitopertha pallidipennis</i> (Reitter, 1903)	2	1	2					5
410.	<i>Blitopertha sp</i>	6		5			3		14
411.	<i>Chalcosoma atlas</i> (Linnaeus, 1758)	1	2	3	2	1			9
412.	<i>Chrysophora sp</i>	1	2	4	1	3			11
413.	<i>Copris lunaris</i> (Linnaeus, 1758)	1	2	3	1				7
414.	<i>Gnorimus variabilis</i> (Linnaeus, 1758)	1	3	1	3	2			10
415.	<i>Lepidiota stigma</i> (Fabricius, 1798)	3	2		2				7
416.	<i>Phyllognathus excavatus</i> (Forster, 1771)	2	4	2		1			9
<b>XLVIII.</b>	<b>Famili Staphylinidae</b>								
417.	<i>Bisnius blandus</i> (Gravenhorst, 1806)	2	1	2	2				7
418.	<i>Tachyporus sp</i>	3	2	2	1				8
419.	<i>Ocypus sp</i>	2	1						3
420.	<i>Paederus sp</i>	2	2	1	2				7
<b>H.</b>	<b>ORDO : HEMIPTERA</b>								
<b>XLIX.</b>	<b>Famili Largidae</b>								



**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



No	NAMA ORDO, SUB.ORDO, ORDO, FAMILI DAN JENIS SERANGGA	LOKASI PEMANTAUAN							JLH
		I	II	III	IV	V	VI	VII	
421.	<i>Physopelta gutta</i> (Burmeister, 1834)	1	1		3	1		1	7
H.1.	<b>SUB ORDO : AUCHENORRHYNCHA (WERENG)</b>								
L.	<b>Famili Aphrophoridae</b>								
422.	<i>Aphrophora alni</i> (Fallén, 1805)	7	5	3	2	2	1		20
LI.	<b>Famili Cixiidae</b>								
423.	<i>Tachycixius pilosus</i> (Olivier, 1791)	2	3	2					7
LII.	<b>Famili Cicadellidae</b>								
424.	<i>Bothrogonia indistincta</i> (Walker, 1851)	5	4	3	3		1	1	17
425.	<i>Cicadella viridis</i> (Linnaeus, 1758)	6	2	3	1		1		13
426.	<i>Cicadella</i> sp	7	2	3	4		1	3	20
LIII.	<b>Famili Cicadidae</b>								
427.	<i>Psaltoda plaga</i> (Walker, 1850)	12	3	11	7	6	3	5	47
428.	<i>Tibicen pruinosa</i> (Say, 1825)	2	3	2	3	1			11
429.	<i>Cyclochila australasiae</i> (Donovan, 1805)	11	13	15	4	21	8	7	79
430.	<i>Megapomponia merula</i> (Distant, 1905)	2	3	4	2	6	3		20
LIV.	<b>Famili Flatidae</b>								
431.	<i>Colgaroides acuminata</i> (Walker, 1851)	2	7	3	3	4	5		24
432.	<i>Colgaroides</i> sp	3			1				4
H.2.	<b>SUB ORDO : HETEROPTERA (KEPIK)</b>								
LV.	<b>Famili Lygaeidae</b>								
433.	<i>Stygnocoris rusticus</i> (Fallén, 1807)	4	2	2	1				9
LVI.	<b>Famili Reduviidae</b>								
434.	<i>Arilus cristatus</i> (Linnaeus, 1763)	1	1	2					4
435.	<i>Arilus</i> sp	3							3
436.	<i>Cosmolestes</i> sp.		2		1		2		5
437.	<i>Oncocephalus geniculatus</i>		2	2	3		2		9
LVII.	<b>Famili Pyrrhocoridae</b>								
438.	<i>Pyrrhocoris apterus</i> (Linnaeus, 1758)	3	2		1				6
439.	<i>Macroceraia grandis</i> (Gray, 1832)	2							2
LVIII	<b>Famili Coreoidea</b>								
440.	<i>Amblypelta</i> sp	3	1				1		5



**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



No	NAMA ORDO, SUB.ORDO, ORDO, FAMILI DAN JENIS SERANGGA	LOKASI PEMANTAUAN							JLH
		I	II	III	IV	V	VI	VII	
441.	<i>Homoeocerus graminis</i> (Fabricius, 1803)	2	3		1			1	7
<b>LIX.</b>	<b>Famili Rhyparochromidae</b>								
442.	<i>Paromius sp</i>	2	1						3
<b>LX.</b>	<b>Famili Pentatomidae</b>								
443.	<i>Thyanta sp.</i>			1		4	1		6
444.	<i>Eurydema sp.</i>	2	1			2			5
<b>H.3</b>	<b>SUB ORDO : FULGOROMORPHA</b>								
<b>LXI.</b>	<b>Famili Fulgoroidea</b>								
445.	<i>Pochazia albomaculata</i> (Uhler 1896)	2	1			1			4
446.	<i>Desudaba Scylla</i> ( Distant, 1888)	1	3		1				5
447.	<i>Rhyncomitra microrhina</i> (Walker, 1851)		3	1			1	1	6
<b>LXII.</b>	<b>Famili Ricaniidae</b>								
448.	<i>Ricania speculum</i> (Walker, 1851)		1					1	2
449.	<i>Ricania sp.</i>	2	1					1	4
<b>I.</b>	<b>ORDO : NEUROPTERA (SERANGGA SAYAP JALA)</b>								
<b>I.1.</b>	<b>SUB ORDO : HEMEROBIIFORMIA</b>								
<b>LXIII.</b>	<b>Famili Chrysopidae</b>								
450.	<i>Chrysoperla carnea</i> (Stephens, 1836)	1		1					2
451.	<i>Chrysoperla sp</i>		2	1					3
452.	<i>Chrysopa italic</i> ( Rossi, 1790)	2	1		1				4
453.	<i>Chrysopa sp.</i>	1	1	1					3
<b>I.2.</b>	<b>SUB ORDO : MYRMELEONTIFORMIA</b>								
<b>LXVI.</b>	<b>Famili Ascalaphidae</b>								
454.	<i>Bubopsis Andromache</i> (U. Aspöck et al., 1979)	1	3		1				5
<b>Total Jumlah Individu Spesies Per Lokasi Pengamatan</b>		<b>2358</b>	<b>2215</b>	<b>1796</b>	<b>1337</b>	<b>576</b>	<b>668</b>	<b>428</b>	<b>9378</b>
<b>Total Jumlah Spesies Per Lokasi Pengamatan</b>		<b>421</b>	<b>425</b>	<b>323</b>	<b>284</b>	<b>192</b>	<b>172</b>	<b>148</b>	<b>454</b>
<b>Total Jumlah Genus Per Lokasi Pengamatan</b>		<b>369</b>	<b>361</b>	<b>321</b>	<b>305</b>	<b>268</b>	<b>251</b>	<b>231</b>	<b>392</b>
<b>Total Jumlah Famili Per Lokasi Pengamatan</b>		<b>64</b>	<b>64</b>	<b>49</b>	<b>48</b>	<b>40</b>	<b>36</b>	<b>34</b>	<b>64</b>

Sumber : Data primer, Tahun 2022

**Keterangan** : Lokasi Pengamatan :

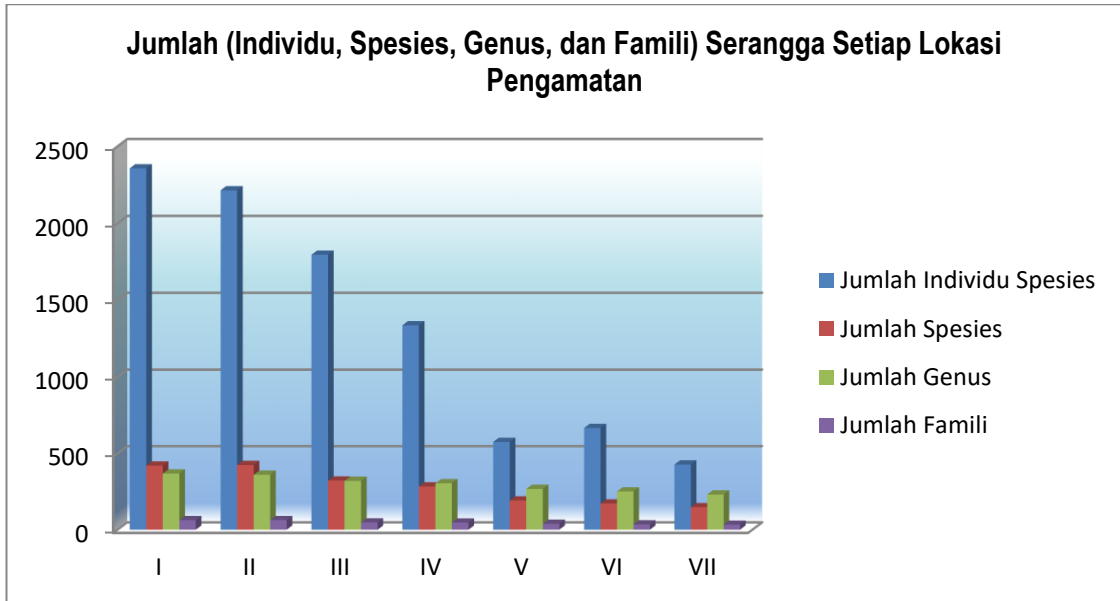
I = Hutan Kota (Hutan Ogah) ; II = Hutan Konservasi Area IX ; III = Hutan Alam Al-Kautsar; IV = Hutan Alam Al-Furqon; V = Taman Anggrek; VI = Buffer Zona Berbas Tengah; VII = Taman MPB;

: Spesies Baru





**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



**Gambar. 3.161.** Diagram Jumlah (Individu, Spesies, Genus, Famili) Serangga di Setiap Lokasi Pengamatan Keanekaragaman Hayati Di Plant Site PT Badak NGL Tahun 2021.

Berdasarkan data hasil pengamatan serangga pada **Tabel dan Gambar** tersebut di atas dapat dilihat bahwa kehadiran kelompok serangga di lokasi pengamatan I, II, III dan IV mempunyai nilai jumlah total individu yang sangat tinggi dari pada ketiga lokasi pengamatan lainnya (lokasi pengamatan V, VI dan VII). Dari total jumlah individu tersebut terdiri atas total jumlah spesies, total jumlah genus dan , total jumlah genus famili yang sehingga kehadiran satwa liar dari kelompok hewan tidak bertulang belakang (invertebrata) khususnya kelas serangga (insecta) dari masing-masing lokasi pengamatan sangat beragam.

Keberadaan serangga yang sangat beragam tersebut dapat dipengaruhi oleh tutupan kanopi atau tajuk hutan, jumlah serasah dan iklim mikro suatu kawasan hutan sebagai habitat serangga seperti kehadiran serangga di lokasi pengamatan yang sebagian merupakan kawasan yang masih berhutan baik yang bersifat hutan alam atau hutan hasil penanaman/koleksi tumbuhan (arboretrum). Sedangkan pada lokasi pengamatan yang mempunyai total jumlah individu serangga sedikit dipengaruhi oleh tutupan kawasan yang sedikit pula, selain itu lebih didominasi oleh kawasan yang terbuka seperti pada lokasi pengamatan VII di kawasan Taman Multipurpose Building/MPB dan dilokasi pengamatan VI pada Kawasan Buffer Zona Berbas Tengah yaitu pada hutan mangrove yang kebetulan titik pengamatannya berdampingan dengan lapangan golf dan di lokasi V yang berada di taman anggrek dengan kawasan yang terbatas baik luasan maupaun tutupan lahannya dan beberapa bangunan yang dalam kawasan taman anggrek.

Kehadiran jenis serangga yang beragam ini banyak dijumpai pada setiap kawasan hutan alam yang terdapat di plant site PT. Badak NGL, hal ini dikarenakan pada setiap kawasan hutan tersebut



**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



masih mempunyai tutupan/kanopi kawasan atau tajuk hutan yang masih rapat dan alami, jumlah seresah yang banyak menutupi lantai kawasan hutan akan membentuk kelembaban tinggi dan suhu lingkungan rendah sehingga terasa lebih sejuk dan akan terciptanya iklim mikro pada kawasan hutan. Iklim mikro suatu kawasan hutan merupakan salah satu faktor pembentukan habitat serangga.

Dari hasil pengamatan serangga pada kegiatan pemantauan keanekaragaman hayati di Plant Site PT Badak NGL Tahun 2022, yang dilakukan di beberapa kawasan hutan alam sebut dapat disimpulkan bahwa di hutan kota/hutan ogah mempunyai nilai kelimpahan dan keanekaragaman jenis serangga yang sedikit lebih tinggi dari beberapa kawasan hutan alam lainnya hal tersebut dikarenakan hutan kota/hutan ogah mempunyai keanekaragaman tumbuhan yang tinggi serta tidak terganggu oleh aktivitas apapun. Namun tidak menutup kemungkinan kawasan hutan yang lain dapat menjadi habitat serangga selama hutan tersebut mampu menyediakan sumber pakan serangga sehingga akan tercipta keanekaragaman jenis serangga yang tinggi dan pemerataan jenis yang cukup.

Nilai indeks keanekaragaman jenis ( $H'$ ), nilai indeks pemerataan jenis ( $E$ ) dan nilai indeks dominansi jenis ( $C$ ) serangga pada kegiatan pemantauan keanekaragaman hayati di plant site PT Badak NGL Tahun 2022, disajikan pada **Tabel 3.66**.

**Tabel 3.66.** Nilai Indeks Keanekaragaman jenis ( $H'$ ), Nilai Indeks Pemerataan Jenis ( $E$ ) dan Nilai Indeks Dominansi Jenis ( $C$ ) Serangga Pada Kegiatan Pemantauan Keanekaragaman Hayati Di Plant Site PT Badak NGL Tahun 2022.

NO	PARAMETER	NILAI	KRITERIA NILAI INDEKS
1.	Indeks Keanekaragaman Jenis ( $H'$ )	5,567 (Tinggi)	
2.	Indeks Pemerataan Jenis ( $E$ )	0,910 (Merata)	
3.	Indeks Dominansi Jenis ( $C$ )	0,006 (Rendah)	

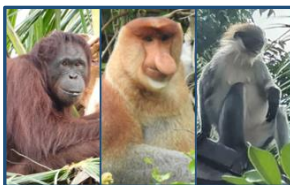
Sumber : Data primer, Tahun 2022.

Kehadiran jenis-jenis serangga pada kegiatan pemantauan keanekaragaman hayati di Plant Site PT Badak NGL Tahun 2022, lebih lanjut akan digambarkan dan diuraikan berdasarkan masing-masing ordo.

**A. ORDO LEPIDOPTERA (Serangga Bersayap Sisik)**

Kehadiran jenis serangga dari ordo Lepidoptera terbagi 2 sub. ordo, yaitu:

- 1) Sub Ordo Rhopalacera (butterflies/kupu-kupu siang)
- 2) Sub Ordo Heterocera (moths/ngengat/ kupu-kupu malam)



**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



Hasil pengamatan kupu-kupu dan ngengat pada kegiatan pemantauan keanekaragaman hayati di plant site PT badak NGL tahun 2022 dari keseluruhan lokasi pengamatan (7 lokasi) didapatkan total individu sebanyak 7395, genus 211 dan famili 18, setelah dilakukan identifikasi dan analisis dilaboratorium diketahui terdapat sebanyak 296 jenis dari 18 famili kupu-kupu dan ngengat. Berikut daftar perbandingan jumlah jenis, genus dan famili kupu-kupu dan ngengat pada kegiatan pemantauan keanekaragaman hayati di plant site PT Badak NGL tahun 2020, 2022 dan 2022, disajikan pada **Tabel 3.67**.

**Tabel 3.67.** Daftar Perbandingan Jumlah Jenis, Genus dan Famili Ordo Kupu-Kupu dan Ngengat pada Kegiatan Pemantauan Keanekaragaman Hayati di Plant Site PT Badak NGL Tahun 2020, 2022 dan Tahun 2022.

No.	PARAMETER PERBANDINGAN	TAHUN DAN LOKASI PENGAMATAN									TOTAL
		2020	2022	2022							
		TOTAL	TOTAL	I	II	III	IV	V	VI	VII	
1.	Jumlah Jenis	203	259	274	266	230	206	140	132	119	296
2.	Jumlah Genus	153	192	199	198	179	162	118	110	114	211
3.	Jumlah Famili	15	17	18	18	16	16	15	14	13	18

Sumber : Data primer, Tahun 2022.

**Keterangan :**

- I** = Lokasi Pengamatan Hutan Konservasi Area IX
- II** = Lokasi Pengamatan Kota (Hutan Ogah)
- III** = Lokasi Pengamatan Hutan Alam Al-Kautsar
- IV** = Lokasi Pengamatan Hutan Alam Al-Furqon
- V** = Lokasi Pengamatan Taman Anggrek
- VI** = Lokasi Pengamatan Kawasan Buffer Zona Berbas Tengah
- VII** = Lokasi Pengamatan Taman Multipurpose Building/MPB

Jika dilihat dari tabel 3.32 diatas maka terlihat perbandingan jumlah jenis, genus, dan famili yang sangat meningkat atau signifikan. Hal ini dikarenakan perbedaan jumlah lokasi pengamatan dimana pada tahun 2018 hanya terdapat 2 lokasi, sedangkan pengamatan pada tahun 2020 dan 2022 sebanyak 7 lokasi. Selain itu perbedaan metode, waktu dan intensitas pengamatan yang dilakukan pada tahun 2020 dan 2022 ini lebih lama dibandingkan tahun 2018.

Berikut jenis-jenis kupu-kupu dan ngengat yang tertangkap atau teramati dan yang terdokumentasi pada saat pelaksanaan kegiatan pemantauan keanekaragaman hayati di plant site PT badak NGL tahun 2022, yang mana jenis-jenis kupu-kupu dan ngengat tersebut diinformasikan sebagai gambaran untuk mengenalnya ciri-cirinya yang dikelompokkan berdasarkan tingkat famili.





LAPORAN  
PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI  
DI PLANT SITE PT BADAK LNG  
TAHUN 2022



## 1. Sub Ordo Rhopalacera (Butterflies/Kupu-Kupu Siang)

### 1.a) Famili Hesperidae

Hesperiidae Anggota famili Hesperidae (Skippers) atau sering disebut dengan kupu-kupu peloncat. Umumnya famili Hesperidae memiliki ukuran sedang dengan warna sayap pada umumnya coklat dengan bercak putih atau kuning. Anggota kelompok famili ini terbang cepat dengan sayap yang relatif pendek. Sebagian bersifat crepuscular yaitu aktif pada saat pagi dan sore hari ketika matahari terbit dan terbenam. Famili Hesperidae memiliki jenis pakan berupa tumbuhan yang berasal dari famili Combretaceae, Roxburghiaceae, dan Zingiberaceae. Berepa jenis kupu-kupu dari famili Hesperidae yang teridentifikasi, disajikan pada **Gambar 3.162**.



**Gambar. 3.162.** Beberapa jenis kupu-kupu dari Famili Hesperidae.

### 1.b) Famili Lycaenidae

Jenis kupu-kupu dari famili Lycaenidae yang tertangkap atau yang teramati serta terdokumentasi pada saat pelaksanaan kegiatan pemantauan keanekaragaman hayati di plant site PT badak NGL tahun 2022, selanjutnya diidentifikasi dan dianalisis untuk mengetahui jenis-jenis spesiesnya. Berikut beberapa jenis spesies kupu-kupu famili Lycaenidae yang telah teridentifikasi disajikan pada **Gambar 3.90**.

Lycaenidae Anggota famili ini berukuran kecil, lembut dan sebagian besar memiliki warna cerah biru ungu atau oranye dengan bercak metalik, hitam atau putih. Biasanya jantan memiliki warna yang lebih terang dan banyak jenis yang memiliki ekor sebagai perpanjangan sayap belakang. Pola venasi sayap hampir seperti Pieridae, tetapi sayap depan dengan medius tidak berpangkal pada radius



**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



sesudah diskal sel, radius bersayap 4. Sayap belakang dengan vena hemerus. Vena costa tidak menebal. Kaki depan untuk kupu-kupu jantan mereduksi, cakar tarsus tidak menggarpu.



**Gambar. 3.163.** Beberapa jenis spesies kupu-kupu dari Famili Lycaenidae

Famili Lycaenidae umumnya dijumpai pada hari yang cerah di habitat yang terbuka. Beberapa jenisnya bersimbiosis mutualistik dengan semut melalui hubungan kerjasama penjagaan ulat dari serangan parasit oleh semut dan imbalan cairan manis untuk semut yang dihasilkan oleh kelenjar pada ruas ketujuh abdomen ulat anggota famili Lycaenidae. Famili Lycaenidae memiliki jenis pakan antara lain adalah tumbuhan dari famili Combretaceae, Lythraceae, dan Myrsinaceae.

**1.c) Famili Nymphalidae**

Nymphalidae Ukurannya bervariasi dan memiliki kaki depan yang sangat mereduksi. Sayap depan relatif sedikit lebar, berbentuk segitiga. Vena radius bercabang lima dan cubitus tampak seperti bercabang tiga. Vena analnya tidak ada. Sedangkan bagian sayap belakangnya memiliki dua vena anal. Vena humerus lurus atau bengkok pada ujungnya, sel diskal terbuka atau tertutup oleh vena halus. Pangkal vena tidak ada yang membengkak. Umumnya berwarna coklat, oranye, kuning dan hitam. Ciri dari anggota famili Nymphalidae yaitu bagian pasangan tungkai depan yang mengecil pada





LAPORAN  
PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI  
DI PLANT SITE PT BADAK LNG  
TAHUN 2022



kupu-kupu jantan dan betina (kecuali pada kupu-kupu betina Lybytheinae) sehingga tungkai tidak berfungsi untuk berjalan. Pada individu jantan, biasanya pasangan tungkai depan tertutup oleh kumpulan sisik yang padat menyerupai sikat sehingga sering disebut sebagai kupu-kupu berkaki sikat. Famili Nymphalidae memiliki jenis tumbuhan pakan yang bervariasi antara lain meliputi famili Acanthaceae, Amaranthaceae, Anacardiaceae, Annonaceae, Arecaceae, Asclepidaceae, Apocynaceae, Convolvulaceae, Ebenaceae, Euphorbiaceae, Flacourtiaceae, Melastomataceae, Mimosaceae, Moraceae, Poaceae, Rubiaceae, Salicaceae, Sapindaceae, Urticaceae, dan Zingiberaceae.

Jenis-jenis spesies kupu-kupu dari famili Nymphalidae hasil dari kegiatan pemantauan keanekaragaman hayati di plant site PT badak NGL tahun 2022 dan yang telah teridentifikasi, disajikan pada **Gambar 3.164**.







LAPORAN  
PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI  
DI PLANT SITE PT BADAK LNG  
TAHUN 2022



Gambar. 3.164. Beberapa Jenis Spesies Kupu-Kupu Dari Famili Nymphalidae.

#### 1.d) Famili Pieridae

Kupu-kupu yang termasuk kedalam famili Pieridae umumnya yang betina berwarna lebih gelap dan dapat dibedakan dengan mudah dengan individu jantan memiliki ukuran yang kecil hingga sedang. Warna putih kuning atau oranye dengan bercakbercak berwarna hitam. Sayap depan dengan cubitus seperti bercabang tiga, dengan sayap belakang yang memiliki dua vena anel. Kaki depan normal atau sedikit mereduksi dan cakar tarsusnya menggarpu. Tidak ada perpanjangan sayap yang menyerupai ekor. Banyak jenis menunjukkan variasi sesuai musim dan mempunyai kebiasaan bermigrasi dengan sumber pakan jenis tumbuhan dari famili Fabaceae, Capparidaceae, dan Mimosaceae. Jenis-jenis kupu-kupu dari famili Pieridae yang teridentifikasi, disajikan pada Gambar 3.105.





LAPORAN  
PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI  
DI PLANT SITE PT BADAK LNG  
TAHUN 2022



Gambar. 3.165. Beberapa jenis Spesies kupu-kupu dari Famili Pieridae.

#### 1,e) Famili Papilionidae

Papilionidae Anggota famili ini memiliki sayap depan vena radius bercabang lima, cubitus terlihat seperti bercabang empat dan sayap belakang dilengkapi dengan sebuah vena anal. Kedua pasang sayapnya memiliki venasi (gurat-gurat) membentuk sel tertutup. Beberapa jenis memiliki pemanjangan sayap belakang yang menyerupai ekor. Sebagian besar anggota famili Papilionidae memiliki ukuran yang besar dengan pola warna yang indah. Beberapa jenisnya memiliki pola terbang yang lambat menyerupai burung layang-layang sehingga sering disebut sebagai kupu-kupu sayap burung birdwing atau swallowtails. Banyak jenis anggota famili Papilionidae yang bersifat sexual dimorphic yaitu adanya perbedaan antara individu jantan dan betina yang terlihat pada perbedaan pola dan warna sayap. Pada jenis-jenis yang antara individu jantan dan betinanya tampak serupa, terdapat perbedaan ukuran pada betina yang memiliki ukuran lebih besar dengan sayap yang lebih membulat. Jenis tumbuhan pakannya antara lain dari famili Rutaceae, Annonaceae, Lauraceae, Magnoliaceae, Bombacaceae, dan Piperaceae.

Jenis kupu-kupu dari famili Papilionidae yang teridentifikasi, disajikan pada **Gambar 3.166**





LAPORAN  
PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI  
DI PLANT SITE PT BADAK LNG  
TAHUN 2022



***Troides Helena adalah Kupu-Kupu yang Dilindungi***

- *PermenLHK No.20 Tahun 2018*
- *CITES (Apendix II)*







LAPORAN  
PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI  
DI PLANT SITE PT BADAQ LNG  
TAHUN 2022



Gambar. 3.166. Keanekaragaman Jenis Kupu-Kupu Famili Papilionidae Di PT Badak NGL

2) Sub Ordo Heterocera (moths/ngengat/ kupu-kupu malam)

2.a) Famili Sphingidae

Sphingidae adalah keluarga ngengat yang umumnya dikenal sebagai ngengat elang, ngengat sphinx, dan cacing gelang yang hampir ditemukan di setiap wilayah dengan jumlah jenis sekitar 1.450 spesies. Ngengat berukuran sedang hingga besar dan mempunyai kemampuan terbangnya yang cepat, bahkan ada jenis dengan kecepatan terbangnya lebih dari 5,3 m / s (12 mil per jam), biasanya



**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



jenis ngengat ini terbang melayang-layang di udara saat memakan nektar dari bunga, kadang sering melakukan gerakan cepat dari sisi ke sisi saat melayang untuk menghindari predator.

Beberapa jenis ngengat dari famili sphingidae ini sering dijumpai terbang pada waktu sekitar senja atau fajar, ada jenis yang hanya muncul malam hari atau tengah malam tetapi beberapa jenis kadang-kadang terlihat memakan bunga di siang hari bahkan ada jenis yang sering mencuri madu dari lebah. Kerena memakan nektar atau madu sehingga ngengat ini memiliki belalai yang sangat panjang namun ada jenis yang memiliki belalai yang belum sempurna.

Beberapa jenis ngengat dari famili Sphingidae yang teridentifikasi, disajikan pada **Gambar 3.167**.







**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



**Gambar. 3.166.** Keanekaragaman Jenis Ngengat Famili Sphingidae Di PT Badak NGL

**2.c) Famili Lasiocampidae**

Lasiocampidae adalah keluarga ngengat yang beranggotakan sekitar 1500 jenis di seluruh dunia, kelompok ngengat ini lebih dikenal sebagai Ulat Tenda dan Ngengat Lappet). Pada saat larva biasanya berbulu dan berwarna cerah dan membentuk jaring komunal berbentuk tenda dipepohonan sehingga disebut dengan ulat tenda dan ada beberapa jenis ulat yang hidup berkelompok di sarang sutera. Umumnya ngengat dewasa berukuran sedang dengan badan kekar dan berwarna abu-abu kebiruan dengan lebar sayap 25 – 75 mm, memiliki antena, tubuh, kaki dan mata sangat berbulu. Jenis ngengat dari famili Lasiocampidae yang teridentifikasi, disajikan pada **Gambar 3.169**.



**Gambar. 3.169.** Keanekaragaman jenis ngengat famili Lasiocampidae di PT Badak NGL





**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



### 2.d) Famili Limacodidae

**Limacodidae** adalah keluarga ngengat yang sering disebut sebagai ngengat ulat siput. Di seluruh dunia jenis ngengat yang sudah didiskripsikan sekitar 1000 jenis dan mungkin banyak lagi jenis yang belum terdiskripsikan. Umumnya kelompok ngengat ini larvanya tertutup rambut pelindung yang menyengat. Ngengat berukuran kecil, berbulu dan sayap yang berjumbai, sebagian besar ngengat berwarna coklat gelap, kadang-kadang ada tanda putih atau hijau. Labar sayap ngengat hingga 3 cm, ngengat jantan biasanya bersayap transparan dan betinanya berwarna coklat tua dan abu-abu dengan kepulan kuning dikakinya. Beberapa jenis ngengat dari famili Limacodidae yang teridentifikasi, disajikan pada **Gambar 3.170**.



**Gambar. 3.170.** Keanekaragaman jenis ngengat famili Limacodidae di PT Badak NGL

### 2.e.) Famili Geometridae

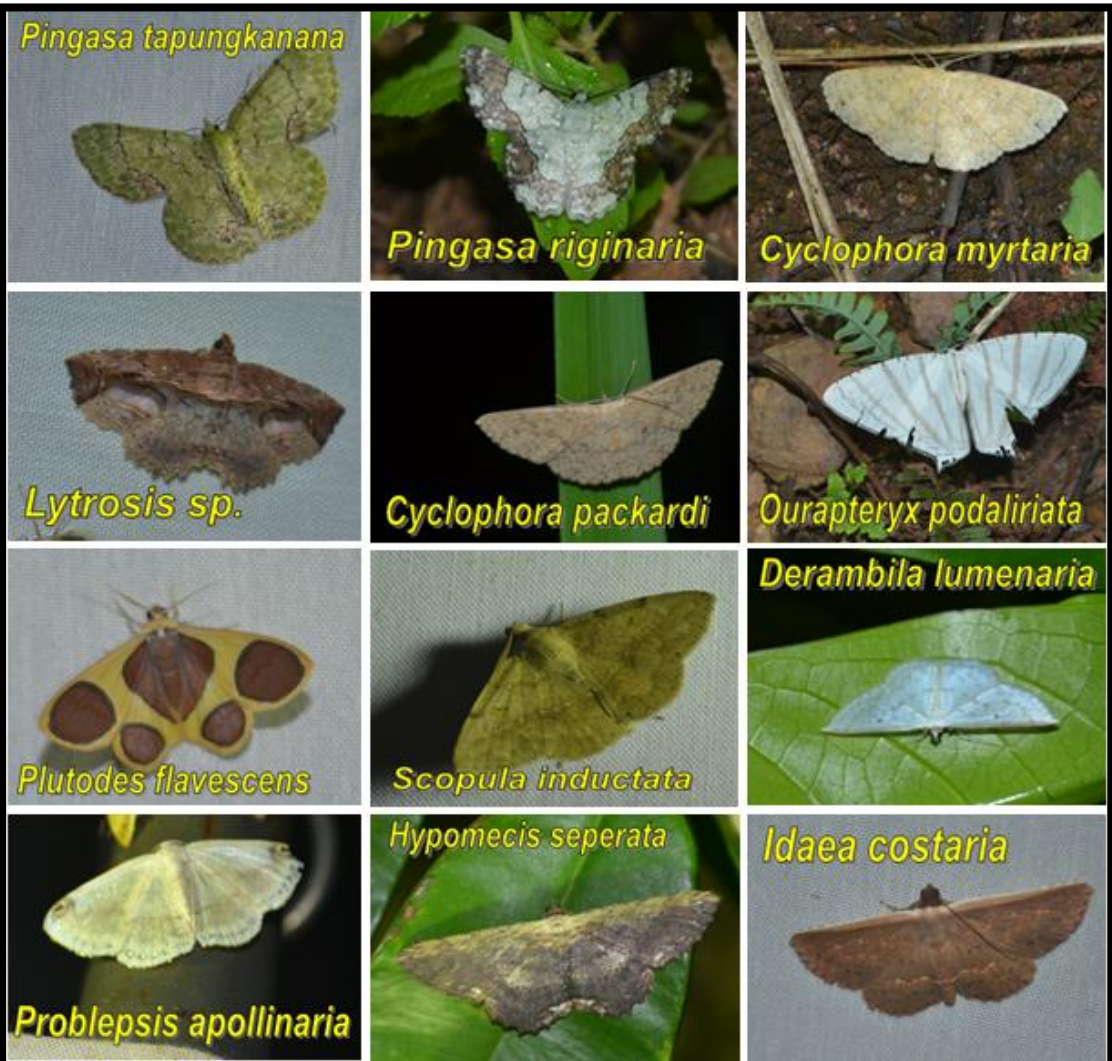
Geometridae adalah keluarga ngengat yang sering disebut sebagai ngengat pengukur. Ngengat jenis ini memiliki anggota sekitar 23.000 jenis dan lebih dari 1.400 jenis berasal dari Amerika Utara.

Banyak jenis ngengat dari family ini tampak seperti kupu-kupu karena perutnya tipis dan sayap lebar yang rata dengan sayap belakangnya, namun ngengat ini aktif di malam hari bukan seperti kupu-kupu yang beraktivitas di siang hari. Ngengat ini memiliki penghubung sayap yang disebut dengan frenulum, ngengat jantan memiliki antenna yang berbulu, memiliki sayap dengan pola yang bergelombang dan rumit.

Ngengat dewasa memiliki tubuh yang ramping dan sayap lebar, kadang sayap menyerupai daun kering atau ranting mati namun ada beberapa jenis yang berwarna cerah khususnya di daerah tropis, dan apabila hinggap biasanya cenderung mencari obyek yang mirip atauocol dengan warna ngengat itu sendiri. Ada jenis yang betinanya tanpa sayap. Beberapa jenis ngengat ini selain pola warna yang khas untuk menghindari serangan predator kadang mengeluarkan rasa busuk mereka. Beberapa jenis ngengat dari famili Geometridae yang teridentifikasi, disajikan pada **Gambar 3.171**.



LAPORAN  
PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI  
DI PLANT SITE PT BADAK LNG  
TAHUN 2022







LAPORAN  
PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI  
DI PLANT SITE PT BADAK LNG  
TAHUN 2022



Gambar. 3.170. Keanekaragaman jenis ngengat famili Geometridae di PT Badak NGL

### 2.f) Famili Uraniidae

Uraniidae adalah keluarga ngengat yang memiliki ukuran tubuh yang bervariasi, mulai yang besar sampai yang besar sekali (mencapai 12–15 cm) dan memiliki ciri-ciri corak sayap yang sangat beragam. Kebanyakan jenis darinya memiliki warna cemerlang dan terbang pada siang hari. Famili ini adalah satu jenis kelompok neotropik yang menyerupai seekor kupu-kupu ekor wallet. Serangga ini kehitaman-hitaman dengan pita-pita kehijau-hijauan metalik pucat pada sayap-sayap dan ekor-ekor dari sayap-sayap belakang keputih-putihan dan umumnya memiliki sayap yang meruncing. Pada saat istirahat sayap ngengat dari kelompok ini terentang menempel pada media/tempat yang dihindapinya atau menggulung menyerupai ranting. Beberapa jenis ngengat dari famili Uraniidae yang teridentifikasi, disajikan pada Gambar 3.172.



Gambar. 3.170.  
Keanekaragaman  
jenis ngengat famili  
Uraniidae di PT  
Badak NGL





LAPORAN  
PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI  
DI PLANT SITE PT BADAK LNG  
TAHUN 2022



### 2.g) Famili Noctuidae

Noctuidae adalah keluarga ngengat yang terbesar terbesar diseluruh dunia yang beranggotakan selitar 20.000 jenis. Ukuran tubuh bervariasi mulai dari yang kecil hingga sampai yang besar dan sebagian besar berukuran sedang dengan rentang sayap 2 - 4,5 cm, serta penampilan dan perilakunya sangat bervariasi juga. Kebanyakan ngengat jenis ini memiliki warna abu-abu sampai coklat dan memiliki garis atau bintik-bintik di sayapnya. Beberapa jenis berwarna cerah. Pada saat beristirahat jenis ngengat ini umumnya memegang sayap di atas tubuhnya seperti atap. Ngengat ini biasanya aktif di malam hari, ngengat yang aktif di malam hari biasanya akan memakan pucuk tanaman. Sedangkan beberapa jenis ngengat aktif di siang hari (diurnal) sebagian besar larva memakan dedaunan tanaman, daun mati, lumut, dan jamur dan kebanyakan bersifat hama pada tanaman bahkan beberapa jenis ngengat ini sebagai penggerek batang atau daun.

Beberapa jenis ngengat dari famili Noctuidae yang teridentifikasi, disajikan pada **Gambar 3.173**.



**Gambar. 3.173.** Keanekaragaman jenis ngengat famili Noctuidae di PT Badak NGL

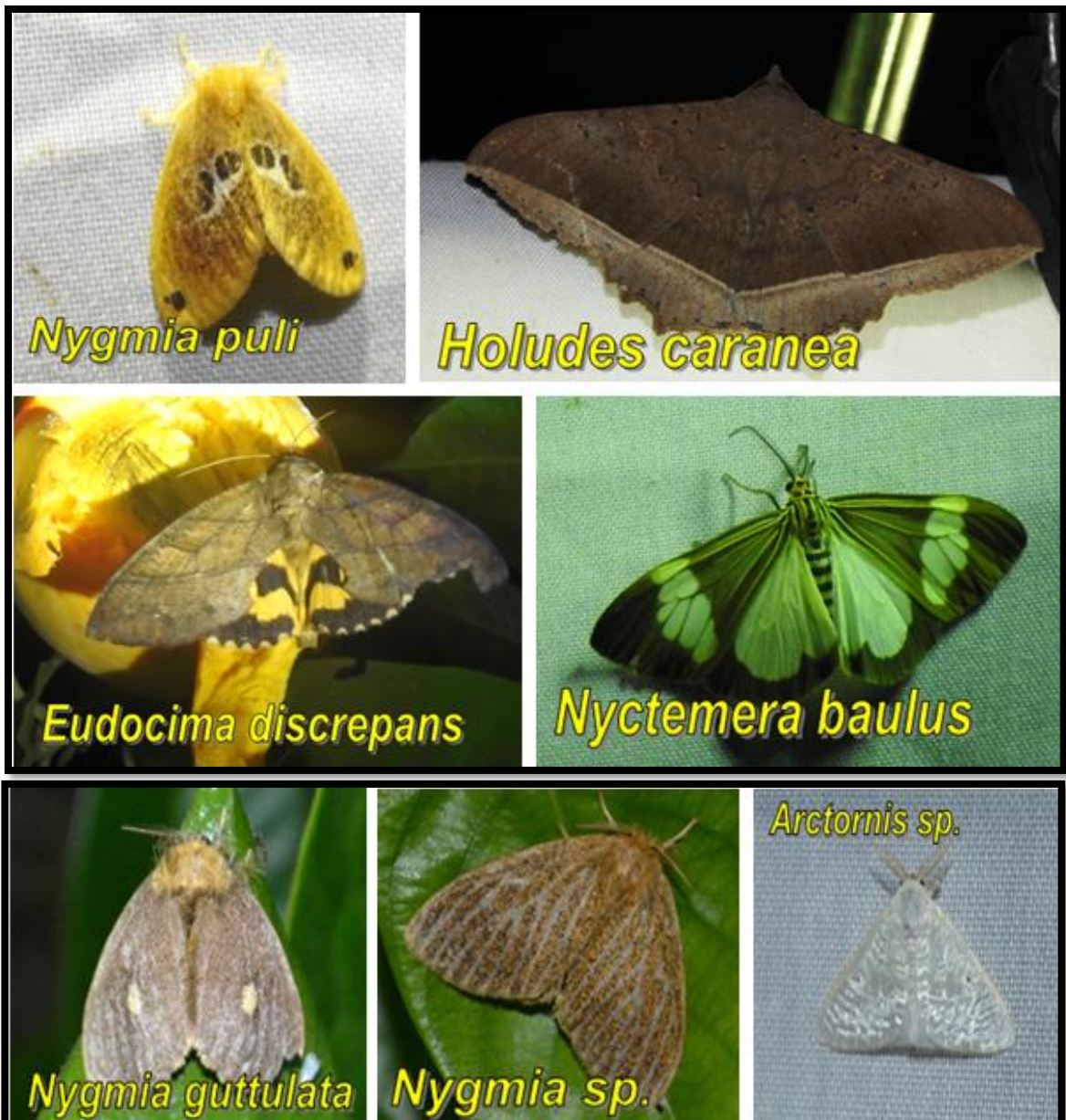


LAPORAN  
PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI  
DI PLANT SITE PT BADAK LNG  
TAHUN 2022



**h) Famili Erebidae**

Famili Erebidae terpisah dari famili Noctuidae sejak di tahun 1990-an. Famili Erebidae adalah keluarga ngengat yang merupakan kelompok ngengat terbesar berdasarkan jumlah jenisnya dan banyak dijumpai jenis-jenis ngengat besar yang terkenal, seperti ngengat underwings (Catocala), ngengat sampah (Herminiinae), harimau, lumut dan ngengat tawon (Arctiinae), ngengat tussock (Lymantriinae), ngengat beruang kutub berbulu arktik, ngengat penusuk dan lainnya. Kebanyakan Erebidae pada instar larva adalah fitofag sedangkan saat sebagai ngengat dewasa akan mengisap nektar. Sebagian ngengat masuk dalam kelompok hama pertanian dimana tanaman buah akan dirusak dengan cara menusuk bagian kulit buah untuk menggisap sari buahnya. Namun ada juga jenis dari ngengat ini berfungsi sebagai herbivora, penyerbuk, dan mangsa alami. Beberapa jenis ngengat dari famili Erebidae yang teridentifikasi, disajikan pada **Gambar 3.174**.







Gambar. 3.173. Keanekaragaman jenis ngengat famili Erebidae di PT Badak NGL

## 2.i) Famili Crambidae

Famili Crambidae adalah keluarga ngengat yang merupakan kelompok ngengat dengan ciri utamanya memiliki organ timpanum yang terbuka dengan adanya pelebaran berupa praecinctorium (Praecinctorium merupakan suatu perluasan lubang antromedial pada organ timpanum yang belum jelas fungsinya). Organ tympanum bagi ngengat berfungsi sebagai pendeteksi ultrasound kelelawar pemakan serangga.

Berdasarkan jumlah jenisnya ngengat ini mencakup sekitar 16.000 spesies di selirih dunia. Ngengat mempunyai penampilan yang bervariasi ada yang tidak mencolok ada juga yang mencolok termasuk serangga berwarna cerah dengan bermotif yang bervariasi. Ngengat ini ada yang berperan sebagai serangga yang menguntungkan bagi kehidupan seperti ngengat yang berfungsi sebagai pengendali inang, agen biokontrol bahkan ulat pengerek bambu dikonsumsi manusia, namun umumnya ulat ngengat ini merugikan tanaman pertanian (sebagai hama penggerek).



Gambar. 3.173. Keanekaragaman jenis ngengat famili Crambidae di PT Badak NGL





LAPORAN  
PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI  
DI PLANT SITE PT BADAK LNG  
TAHUN 2022



## 2.j) Famili Drepanidae

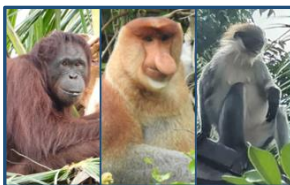
Famili Drepanidae adalah keluarga ngengat yang bersayap lebar, berukuran sedang dengan tubuh pendek. Belalai lebih pendek atau ada juga yang tidak berbelalai. Larva pada saat menjadi kepompong ada yang di dalam tanah atau ada yang berlindung diantara dedaunan yang jatuh dengan pintalan sutera. Ngengat ini beranggotakan sekitar 660 spesies yang dideskripsikan di seluruh dunia. Beberapa jenis ngengat dari famili Drepanidae yang teridentifikasi, disajikan pada **Gambar 3.176**.



**Gambar. 3.176.** Keanekaragaman jenis ngengat famili Drepanidae di PT Badak NGL

## B. ODONATA (CAPUNG)

Odonata atau Capung merupakan serangga yang memangsa serangga kecil lainnya sehingga termasuk dalam kelompok serangga karnivora. Umumnya hewan ini memiliki 2 pasang sayap yang membuatnya dapat terbang untuk mencari mangsa dan mencari pasangan kawin. Capung biasanya akan meletakkan telur-telurnya di air dan menetas menjadi anakan capung dan anak capung tersebut akan memakan organisme air seperti naiad lain, ikan kecil, moluska, kecebong dan serangga air untuk hidup dan mengalami metamorfosis menjadi capung dewasa. Anak capung memiliki labium untuk menangkap mangsa, labium terlipat di bawah kepala dan thoraks saat tidak digunakan. Labium akan menusuk mangsa dengan ujungnya yang tajam dan melipat kembali untuk mengantarkan mangsa ke mulut anak capung. Kehadiran jenis serangga dari ordo Odonata terbagi 2 Sub. Ordo, yaitu :



**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



1) Sub. Ordo Anisoptera (Capung)

Anisoptera merupakan kelompok capung dengan ciri morfologi tubuhnya yang berukuran sedang hingga besar. Pangkal sayap belakang lebih lebar dari pangkal sayap depan. Terdiri atas, famili Aeshnidae, famili Gomphidae, famili Libellulidae dan famili Macromidae.

2) Sub. Ordo Zygoptera (Capung Jarum)

Zygoptera yaitu kelompok capung yang berbadan lansing menyerupai bentuk jarum sehingga banyak yang menyebut sebagai Capung Jarum. Pangkal sayap lebih sempit dibandingkan ujungnya, seperti tangkai. Terdiri atas, famili Coenagrionidae dan famili Lestidae.

Hasil pengamatan capung pada kegiatan pemantauan keanekaragaman hayati di plant site PT badak NGL tahun 2022 dari keseluruhan lokasi pengamatan (7 lokasi) didapatkan total individu sebanyak 563, genus 26 dan famili 6, setelah dilakukan identifikasi dan analisis dilaboratorium diketahui terdapat sebanyak 41 jenis dari 6 famili capung. Berikut daftar perbandingan jumlah jenis, genus dan famili capung pada kegiatan pemantauan keanekaragaman hayati di plant site PT badak NGL tahun 2020, 2022, dan tahun 2022, disajikan pada **Tabel 3.68**.

**Tabel 3.68.** Daftar Perbandingan Jumlah Jenis, Genus dan Famili Ordo Capung Pada Kegiatan Pemantauan Keanekaragaman Hayati Di Plant Site PT Badak NGL Tahun 2020, 2022, dan 2022.

No.	PARAMETER PERBANDINGAN	TAHUN DAN LOKASI PENGAMATAN									TOTAL
		2020	2022	2022							
		TOTAL	TOTAL	I	II	III	IV	V	VI	VII	
1.	Jumlah Jenis	36	40	32	31	27	19	12	8	6	40
2.	Jumlah Genus	24	26	20	26	18	12	8	4	2	26
3.	Jumlah Famili	7	6	5	6	5	3	3	1	1	6

Jika dilihat dari tabel 3.50 diatas maka terlihat perbandingan jumlah jenis, genus, dan famili yang sangat meningkat atau signifikan. Hal ini dikarenakan perbedaan jumlah lokasi pengamatan dimana pada tahun 2018 hanya terdapat 2 lokasi, sedangkan pengamatan pada tahun 2020, 2022 dan 2022 sebanyak 7 lokasi. Selain itu perbedaan metode, waktu dan intensitas pengamatan yang dilakukan pada tahun 2022, 2022 dan 2020 ini lebih lama dibandingkan tahun 2018.



LAPORAN  
PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI  
DI PLANT SITE PT BADAK LNG  
TAHUN 2022



**b.3) Famili Libellulidae**

Famili Libellulidae adalah keluarga capung yang mempunyai ukuran sedang hingga besar, memiliki bintik gelap pada sayap dan segitiga pada sayap depan dan belakang berbeda ukuran, bentuk, dan arahnya. Beberapa jenis ngengat dari famili Libellulidae yang teridentifikasi, disajikan pada **Gambar 3.179**.



**Gambar. 3.179.** Keaneekaragaman jenis capung famili Libellulidae di PT Badak NGL

**b.5) Famili Coenagrionidae**

Famili Coenagrionidae adalah keluarga capung jarum yang mempunyai ukuran kecil, umumnya berwarna hitam dengan pola biru, saat istirahat sayap menutup di belakang punggung, sayap tidak berwarna dan hanya memiliki 2 antenodal crossveins. Beberapa jenis ngengat dari famili Coenagrionidae yang teridentifikasi, disajikan pada **Gambar 3.181**.



**Gambar. 3.179.** Keaneekaragaman jenis capung famili Coenagrionidae di PT Badak NGL





LAPORAN  
PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI  
DI PLANT SITE PT BADAK LNG  
TAHUN 2022



#### b.6) Famili Lestidae

Famili Lestidae adalah keluarga capung jarum yang mempunyai ukuran kecil, Saat istirahat tubuhnya hampir vertikal dan sayap agak terbuka, sayap tidak berwarna dan hanya memiliki 2 antenodal crossveins. Jenis capung jarum dari famili Lestidae, disajikan pada **Gambar 3.182**.



. **Gambar. 3.182.** Jenis capung famili Lestidae di PT Badak NGL Tahun 2021.

Capung memiliki sifat polifaga, yaitu pemakan banyak jenis, sehingga dalam jaring-jaring makanan capung memiliki hubungan dengan banyak serangga yang menjadi mangsanya, termasuk capung sendiri. Dalam kesinambungan rantai makanan pada suatu ekosistem keberadaan nimfa capung menjadi predator yang dapat memakan protozoa, larva nyamuk, crustacea yang berukuran kecil (*Daphnia sp*, *Cyclops sp*), berudu, ikan-ikan kecil, kumbang air, dan nimfa dari spesies yang berbeda maupun dari spesies yang sama (kanibalisme) dan hewan-hewan yang kecil lainnya. Sedangkan imago (bentuk dewasa) berperan sebagai predator bagi serangga lain sehingga dapat menguntungkan dunia pertanian. Selain itu, capung dalam rantai makanan akan dimangsa oleh predator satu level di atasnya. Capung membutuhkan air sebagai tempat meletakkan telurnya. Selain pada kolam, sungai, dan danau, capung juga dapat ditemukan pada genangan air di sekitar area reklamasi pasca tambang atau hutan alam yang ada disekitar lokasi tambang yang merupakan habitat dari ordo odonata, sehingga di kalangan environmentalist, capung dianggap sebagai salah satu indikator kondisi lingkungan. Suatu kawasan banyak dijumpai populasi capung (odonata) terutama adalah jenis capung jarum (damselfly) menandakan bahwa air kualitas perairan pada kawasan tersebut masih bersih atau tingkat pencemarannya rendah seperti jenis-jenis capung jarum yang dijumpai pada kawasan hutan konservasi dan hutan alam PT Badak NGL Bontang.



## LAPORAN PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI DI PLANT SITE PT BADAK LNG TAHUN 2022



### C. ORTHOPTERA (BELALANG)

Ordo Orthoptera (belalang dan kerabatnya) adalah serangga bersayap lurus, di dalam pengklasifikasian serangga, belalang terbagi menjadi 2 Sub Ordo, yaitu : Caelifera dan Ensifera.

#### 1. Sub Ordo Caelifera.

Kelompok serangga ini mencakup semua belalang rumput dan sering disebut sebagai belalang antenna pendek, karena belalang ini memiliki antena yang hampir selalu lebih pendek dari tubuhnya dan juga memiliki ovipositor pendek. Suara yang ditimbulkan beberapa spesies belalang biasanya dihasilkan dengan menggosokkan femur belakangnya terhadap sayap depan atau abdomen (disebut stridulasi), atau karena kepakannya sewaktu terbang. Femur belakangnya umumnya panjang dan kuat yang cocok untuk melompat. Serangga ini umumnya bersayap, walaupun sayapnya kadang tidak dapat dipergunakan untuk terbang. Belalang betina umumnya berukuran lebih besar dari belalang jantan. Berdasarkan dari hasil pengamatan yang dilakukan di hutan konservasi dan kawasan hutan alam PT Badak NGL Bontang tahun 2022. Untuk sub ordo Caelifera terdiri dari 3 famili, yaitu : famili Acrididae, famili Tetrigidae dan famili Romaleidae.

#### 2. Sub Ordo Ensifera.

Sub ordo Ensifera merupakan kelompok belalang mempunyai antena panjang atau yang sering disebut juga dengan belalang bersungut panjang karena mempunyai antena panjang menyerupai rambut. Ovipositornya panjang menyerupai bentuk pedang atau selindris.

Dari hasil pengamatan lapangan sub ordo ini mencakup belalang daun (famili Tettigoniidae), jangkrik (famili Gryllidae) dan anjing tanah atau orong-orong (famili Gryllotalpidae). Sejauh ini, keanekaragaman dan kelimpahan belalang yang sudah teridentifikasi melebihi dari 20.000 jenis yang ada di dunia. Habitat belalang umumnya adalah kawasan hutan sekunder muda atau kawasan hutan yang terbuka yang banyak ditumbuhi semakbelukar atau rumput serta tanaman rendah lainnya dengan tingkat kelembaban yang cukup, meskipun beberapa spesies lainnya hidup di hutan alam atau hutan primer. Belalang juga dapat dikonsumsi sebagai sumber protein dan lemak hewani. Kehadiran belalang dari seluruh lokasi pengamatan berdasarkan jumlah total jenisnya teridentifikasi sebanyak 18 jenis belalang dari 6 famili, yaitu famili Acrididae, Tetrigidae, Romaleidae, Tettigoniidae, Gryllidae dan Gryllotalpidae yang selalu dapat dijumpai di semua lokasi pengamatan baik di kawasan hutan konservasi dan hutan alam maupun di sekitar kawasan industri PT Badak NGL Bontang, dengan keanekaragaman jenisnya yang cukup dan merata.

Hasil pengamatan belalang pada kegiatan pemantauan keanekaragaman hayati di plant site PT badak NGL tahun 2022 dari keseluruhan lokasi pengamatan (7 lokasi) didapatkan total individu sebanyak 430, genus 18 dan famili 6, setelah dilakukan identifikasi dan analisis di laboratorium diketahui terdapat sebanyak 23 jenis dari 6 famili belalang. Berikut daftar perbandingan jumlah jenis,



genus dan famili belalang pada kegiatan pemantauan keanekaragaman hayati di plant site PT badak NGL tahun 2020, 2022 dan 2022, disajikan pada **Tabel 3.69**.

**Tabel 3.69.** Daftar Perbandingan Jumlah Jenis Ordo Belalang pada Kegiatan Pemantauan Keanekaragaman Hayati di Plant Site PT Badak NGL Tahun 2020, 2022, dan 2022.

No.	PARAMETER PERBANDINGAN	TAHUN DAN LOKASI PENGAMATAN									TOTAL
		2020	2022	2022							
		TOTAL	TOTAL	I	II	III	IV	V	VI	VII	
1.	Jumlah Jenis	22	22	22	20	18	9	9	9	8	23
2.	Jumlah Genus	18	17	16	15	13	10	9	8	6	18
3.	Jumlah Famili	7	6	6	6	6	4	5	5	4	6

Jika dilihat dari tabel 3.32 diatas maka terlihat perbandingan jumlah jenis, genus, dan famili yang sangat meningkat atau signifikan. Hal ini dikarenakan perbedaan jumlah lokasi pengamatan dimana pada tahun 2018 hanya terdapat 2 lokasi, sedangkan pengamatan pada tahun 2020, 2022 dan 2022 sebanyak 7 lokasi. Selain itu perbedaan metode, waktu dan intensitas pengamatan yang dilakukan pada tahun 2020, 2022 dan 2022 ini lebih lama dibandingkan tahun 2018.

### c.1) Famili Acrididae

Famili Acrididae adalah keluarga belalang dengan ciri – ciri umumnya, antena agak pendek, morfologi tubuhnya tidak panjang, tarsi memiliki arolium, sersi pendek, sayap depan agak keras (tegmen) dan sayap belakang berbentuk membranus. Banyak anggota dari famili ini adalah fitofagus, namun ada juga yang bersifat entomofagus. Beberapa jenis belalang dari famili Acrididae, disajikan pada **Gambar 3.183**.







**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



**Gambar. 3.183.** Keaneekaragaman Jenis Belalang Famili Acrididae Di PT Badak NGL

**c.2) Famili Tetrigidae**

Famili Tetrigidae adalah keluarga belalang, belalang ini sering disebut dengan belalang cebol atau kerdil. Dengan ciri antena panjang hingga antara 13-19mm, umumnya yang betina lebih besar dan lebih berat badannya daripada yang jantan. Salah satu jenis belalang dari famili Tetrigidae (**Gambar 3.184.**).



**. Gambar. 3.184.**  
Jenis Belalang Famili Tetrigidae  
Di PT Badak NGL Tahun 2022

**c.4) Famili Tettigonidae**

Famili Tettigonidae adalah keluarga belalang yang lebih dikenal sebagai belalang daun, ciri – ciri umum belalang jenis ini adalah tubuhnya hampir sama Acrididae, tetapi memiliki antena yang panjang melebihi panjang tubuh, meskipun banyak anggota yang fitofagus, terdapat juga anggota dari belalang berantena panjang yang bersifat entomofagus. Jenis belalang dari famili Tettigonidae yang teridentifikasi, disajikan pada **Gambar 3.186.**



LAPORAN  
PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI  
DI PLANT SITE PT BADAK LNG  
TAHUN 2022



Gambar. 3.186. Keanekaragaman Jenis Belalang Famili Tettigoniidae Di PT Badak NGL, Tahun 2022

c.5) Famili Gryllidae

Famili Gryllidae merupakan serangga berukuran kecil hingga sedang dengan bentuk tubuh silinder agak vertical yang lebih terkenal dengan sebutan jangkrik. Ciri-ciri umum serangga ini adalah bentuk kepala yang bulat dengan antena ramping panjang, Pada ujung perutnya terdapat cerci panjang. Sayap serangga ini terletak rata ditubuhnya dengan ukuran bervariasi setiap jenisnya. Distribusi jangkrik di seluruh dunia tersebar lebih kurang 900 jenis dan serangga ini mudah ditemukan karena sering muncul di hampir semua habitat mulai dari rumput, semakbelukar, hutan, rawa, pantai hingga goa. Beberapa jenis serangga dari famili Gryllidae, disajikan pada **Gambar 3.127**.



Gambar. 3.187. Jenis-Jenis Jangkrik Famili Gryllidae di PT Badak NGL Tahun 2021





**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



**c.6) Famili Gryllotalpidae**

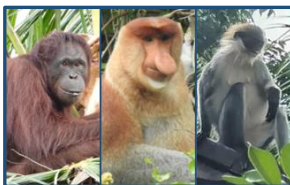
Famili Gryllotalpidae, salah satu anggota jenisnya yang mudah dikenali adalah anjing tanah atau orong-orong. Biasanya jenis serangga ini hidup di dalam tanah. Ciri – ciri umum serangga ini mempunyai kepala yang cukup besar dan bercangkang keras, karena serangga ini hidup didalam tanah maka aktivitasnya sering menggali tanah sehingga sepasang tungkai depannya menyerupai cangkuk bergerigi dan lebih besar. Tungkai depan tersebut selain dipakai menggali tanah juga difungsikan sebagai alat renang. Sepasang sayapnya kecil. Warna tubuhnya mulai dari kecoklatan hingga hitam dengan panjang tubuhnya berkisar antara 27 – 35 mm. Orong-orong merupakan hewan *nokturnal* yang beraktifitas di malam hari. Salah satu aktifitas yang dilakukan adalah mengeluarkan suara dari dalam lubang sarangnya melalui organ stridulasi. Jenis serangga (orong-orong) dari famili Gryllotalpidae, disajikan pada **Gambar 3.188**.



**Gambar. 3.188.** Jenis serangga famili Gryllotalpidae di PT Badak NGL

Ordo Orthoptera (belalang dan kerabatnya) adalah serangga herbivora yang terkenal sebagai hama dengan kemampuan melompat (hingga 20 kali panjang tubuhnya), seperti belalang berwarna hijau atau coklat. Saat ini terdapat lebih dari 20.000 spesies belalang. Orthoptera mempunyai fungsi penting dalam hal menjaga keseimbangan ekosistem karena serangga yang tergolong dalam ordo ini merupakan seranggajelajah yang mempunyai kemampuan daya jelajah yang sangat mengagumkan. Kurang lebih 50 km jauhnya dapat ditempuh oleh belalang guna mencari sumber makanan, tempat bersarang dan bertelur. Arti penting kehadiran belalang dalam proses suksesi pada kawasan hutan ini belum banyak yang mengetahuinya, padahal kehadiran belalang itu akan membantu dalam proses dekomposisi. Sebagian besar ordo ini pemakan tanaman (*Phytophagus*) baik yang masih hidup, lapuk ataupun sudah mati. Sehingga ordo ini membantu dalam proses dekomposisi, terutama bahan-bahan organik. Serangga anggota dari ordo Orthoptera, memakan tanaman dan mengeluarkannya kembali dalam bentuk feses maupun urine, sehingga memudahkan bakteri untuk merombak feses dan urine menjadi senyawa organik yang lebih sederhana dan langsung bisa digunakan oleh tumbuhan. Selain sebagai sumber makanan bagi burung maupun makanan





**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



tambahan protein bagi kera ekor panjang yang menghuni hutan konservasi dan hutan alam atau kawasan yang ada disekitar kawasan industry PT Badak NGL Bontang. Keanekaragaman jenis dan Kemelimpaha belalang di kawasan ini menggambarkan bahwa salah satu rantai siklus hara dan juga rantai makanan di kawasan ini sudah terjalin dan seimbang.

**D. BLATTODEA (KECOA atau LIPAS)**

Ordo Blattodea, secara taksonomi serangga yang beranggotakan kecoa atau lipas ini dulunya sering dikelompokkan dengan belalang (Ordo Orthoptera), tetapi sekarang sudah menjadi kelompok tersendiri yaitu Ordo Blattodea dengan anggota kurang lebih 3.500 jenis. Namun dari 3.500 jenis dari ordo ini yang paling dikenal hanyalah 4 jenis kecoa saja, sisanya hidup dan berhabitat tinggal di hutan serta terdapat hampir di seluruh belahan bumi, kecuali di wilayah kutub.

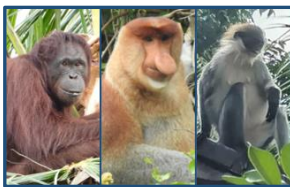
Hasil pengamatan Kecoa atau Lipas pada kegiatan pemantauan keanekaragaman hayati di plant site PT badak NGL tahun 2022 dari keseluruhan lokasi pengamatan (7 lokasi) didapatkan total individu sebanyak 18, genus 4 dan famili 1, setelah dilakukan identifikasi dan analisis dilaboratorium diketahui terdapat sebanyak 4 jenis dari 1 famili Blattodea. Berikut daftar perbandingan jumlah jenis, genus dan famili Blattodea pada kegiatan pemantauan keanekaragaman hayati di plant site PT badak NGL tahun 2020, 2022, dan tahun 2022, disajikan pada **Tabel 3.70**.

**Tabel 3.70.** Daftar Jenis Serangga Dari Ordo Blattodea/Kecoa Pada Kegiatan Pemantauan Keanekaragaman Hayati Di Plant Site PT Badak NGL Tahun 2020, 2022, dan 2022.

No.	PARAMETER PERBANDINGAN	TAHUN DAN LOKASI PENGAMATAN									TOTAL
		2020	2022	2022							
		TOTAL	TOTAL	I	II	III	IV	V	VI	VII	
1.	Jumlah Jenis	3	4	4	3	3	0	1	0	0	4
2.	Jumlah Genus	3	4	4	3	3	0	1	0	0	4
3.	Jumlah Famili	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1

**d.1) Famili Blattidae**

Famili dari serangga ini beranggotakan kecoa atau lipas. Kecoa adalah makhluk hidup yang terhitung cukup tua di muka bumi dan tergolong dalam serangga primitive yang hidup sejak tahun 200 – 300 juta tahun yang lalu. Dikatakan serangga primitive karena tidak terlalu banyak mengalami perubahan bentuk dalam evolusinya. Kecoa merupakan jenis serangga yang sangat mudah dijumpai, kerana mereka hidup berdampingan dan sangat dekat dengan manusia baik di dalam rumah maupaun



**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



lingkungan sekitar di luar rumah, seperti restoran, hotel, rumahsakit, gudang, kantor, dll. Habitat kesukaan kecoa berupa bangunan yang hangat, lembab dan banyak terdapat makanan.

Ciri – ciri umum kehidupan kecoa yaitu aktif pada malam hari (*nocturnal*) untuk mencari makan, dengan sifat lincahnya kecoa akan berkeliaran baik di dapur untuk mendatangi tempat penyimpanan makana maupun tempat-tempat kotor di luar rumah, seperti tempat sampah, tempat tumpukan sisa makanan, saluran-saluran air pembuangan dan air comberan, kerana kebiasaan hidup kecoa ditempat yang kotor-kotor tersebut membawanya sebagai jenis serangga pengganggu karena dapat mengeluarkan cairan berbau dan salah satu serangga vector penyebaran penyakit, sehingga harus menjadi perhatian bersama. Kecoa hidupnya berkoloni/berkelompok dan berkembangbiak secara cepat. Kecoa juga dengan cepatnya membagi koloni baru dan berpisah untuk mencari habitat baru. Kecoa di siang hari akan menghindari cahaya matahari siang hari dengan bersembunyi di celah-celah atau tempat gelap. Jenis kecoa atau lipas dari famili Blattidae teridentifikasi disajikan pada **Gambar 3.189**.



**Gambar. 3.189.** Keanekaragaman Jenis Kecoa Famili Blattidae Di PT Badak NGL, Tahun 2022

Lain halnya dengan keberadaan kecoa-kecoa hutan yang hidup dan tinggal di hutan yang berperan penting di dalam ekosistem untuk proses daur ulang sampah hutan untuk menjadi zat-zat organik yang dibutuhkan organisme dalam tanah dan nutrisi organik untuk pertumbuhan tanaman. Kecoa juga merupakan sumber makanan bagi sejumlah reptile dan sumber protein tambahan bagi mamalia.

#### **E. MANTODEA (BELALANG SEMBAH)**

Hasil pengamatan Belalang Sembah pada kegiatan pemantauan keanekaragaman hayati di plant site PT badak NGL tahun 2022 dari keseluruhan lokasi pengamatan (7 lokasi) didapatkan total individu sebanyak 30, genus 7 dan famili 4, setelah dilakukan identifikasi dan analisis dilaboratorium diketahui terdapat sebanyak 7 jenis dari 4 famili Belalang Sembah. Berikut daftar perbandingan jumlah jenis, genus dan famili Belalang Sembah pada kegiatan pemantauan keanekaragaman hayati di plant site PT badak NGL tahun 2020, 2022, dan tahun 2022, disajikan pada **Tabel 3.71**.

**Tabel 3.71.** Daftar Jenis Serangga Dari Ordo Mantodea (Belalang Sembah) Yang Terinventarisasi Dan Teridentifikasi Pada Kegiatan Pemantauan Keanekaragaman Hayati Di Plant Site PT Badak NGL Pada Tahun 2020, 2022, dan 2022.

No.	PARAMETER PERBANDINGAN	TAHUN DAN LOKASI PENGAMATAN									TOTAL
		2020	2022	2022							
		TOTAL	TOTAL	I	II	III	IV	V	VI	VII	
1.	Jumlah Jenis	3	5	6	6	3	1	2	0	0	7
2.	Jumlah Genus	3	5	6	6	3	1	2	0	0	7
3.	Jumlah Famili	1	3	4	4	2	1	2	0	0	4

#### e.1) Famili Mantidae (Mantis)

Famili Mantidae adalah keluarga belalang yang dikenal sebagai belalang sembah atau walang kadung. Jenis belalang sembah merupakan serangga predator dengan ciri-ciri umumnya berukuran besar, kepala dapat bergerak bebas, antena bersegmen banyak berbentuk filiform, tungkai depan berbentuk raptorial dengan koksa yang berukuran besar dan bergerak bebas, tarsi hampir selamanya bersegmen 5, sayap depan agak keras, sayap belakang membranous, sersi bersegmen banyak dan memiliki organ bunyi serta bersifat entomofagus. Jenis belalang sembah dari famili Mantidae yang disajikan pada **Gambar 3.190**.



**Gambar. 3.190.** Jenis-Jenis Belalang Sembah Famili Mantidae Di PT Badak NGL, Tahun 2022.

#### e.2) Famili Amorphoscelidae

Famili Amorphoscelidae merupakan serangga dari anggota belalang sembah (Mantidae). Serangga ini memiliki tubuh yang berukuran lebih kecil jika dibandingkan dengan Famili Mantidae. Jenis Serangga ini cukup banyak dan sering ditemukan mulai dari kawasan hutan hingga kawasan yang memiliki aktifitas manusia yang tinggi. Belalang ini memiliki corak morfologi yang menyerupai





LAPORAN  
PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI  
DI PLANT SITE PT BADAK LNG  
TAHUN 2022



kulit batang pohon, hal ini membantunya dalam bertahan hidup maupun untuk memburu mangsanya di alam liar. Salah satu contoh spesies dari Famili Amorphoscelidae dapat dilihat pada **Gambar 3.191**.



**Gambar. 3.191.** Keaneekaragaman jenis belalang Famili Amorphoscelidae

#### F. HYMENOPTERA (TAWON, TABUHAN dan SEMUT)

Beberapa anggota ordo Hymenoptera ini yang banyak dikenal sebagai lebah, tabuhan, tawon, dan semut. Umumnya serangga dari ordo hymenoptera ini memiliki cirri-ciri umum ukuran tubuh yang sangat kecil hingga besar, antena yang dimiliki berjumlah 10 ruas bahkan lebih, tipe alat mulut ordo ini adalah penghisap dan ovipositor pada beberapa jenis serangga termodifikasi menjadi alat penyengat. Ordo Hymenoptera ini memiliki sayap berjumlah 2 pasang yang berbentuk seperti selaput, dengan sayap depan lebih besar dibandingkan sayap belakang. Dimana jenis – jenis serangga dari ordo Hymenoptera yang berhasil diinventarisasi dan telah teridentifikasi, disajikan pada **Tabel 3.75**

Hasil pengamatan Hymenoptera pada kegiatan pemantauan keanekaragaman hayati di plant site PT badak NGL tahun 2022 dari keseluruhan lokasi pengamatan (7 lokasi) didapatkan total individu sebanyak 278, genus 10 dan famili 5, setelah dilakukan identifikasi dan analisis dilaboratorium diketahui terdapat sebanyak 15 jenis dari 5 famili Hymenoptera. Berikut daftar perbandingan jumlah jenis, genus dan famili Hymenoptera pada kegiatan pemantauan keanekaragaman hayati di plant site PT badak NGL tahun 2020, 2022, dan tahun 2022, disajikan pada **Tabel 3.72**.



**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



**Tabel 3.72.** Daftar Jenis Serangga Dari Ordo Hymenoptera (Tawon, Tabuan dan Semut) Yang Terinventarisasi dan Teridentifikasi Pada Kegiatan Pengamatan Keaneekaragaman Hayati PT. Badak LNG pada tahun 2020, 2022 dan 2022.

No.	PARAMETER PERBANDINGAN	TAHUN DAN LOKASI PENGAMATAN									TOTAL
		2020	2022	2022							
		TOTAL	TOTAL	I	II	III	IV	V	VI	VII	
1.	Jumlah Jenis	14	14	11	13	9	7	4	3	3	14
2.	Jumlah Genus	10	10	10	10	6	5	3	4	3	10
3.	Jumlah Famili	5	5	5	5	4	4	3	2	3	5

**f.1) Famili Apidae**

Famili Apidae merupakan serangga yang lebih dikenal dengan sebutan tawon atau lebah, ciri-ciri umum sebagian besar dari serangga anggota famili Apidae adalah eusosial dengan kasta-kasta di dalamnya. Serangga anggota famili Apidae juga bersifat fitofag, memakan pollen atau nektar sebagai bahan yang akan dijadikan madu. Beberapa diantaranya bersifat kleptoparasit, yaitu menyerang dan mengambil alih sarang kelompok lain. Salah satu anggota dari famili Apidae yang terkenal adalah lebah madu yang membantu polinasi pada sistem pertanian juga memiliki nilai ekonomi, yang menghasilkan madu dan beeswax untuk industri lilin. Beberapa enis serangga (tawon/lebah) dari famili Apidae yang disajikan pada **Gambar 3.192**.



**Gambar. 3.192.** Keaneekaragaman jenis tawon/lebah famili Apidae di PT Badak NGL



LAPORAN  
PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI  
DI PLANT SITE PT BADAK LNG  
TAHUN 2022



f.2) Famili Formicidae

Famili Formicidae, anggota dari famili ini adalah Semut. Semut berupa serangga sosial (eusosial), koloninya tetap dan dapat bertahan lama, namun ada berapa jenis semut nomadic dan tidak ada koloni tetap. Semut ada yang bersifat predator, omnivor, fitofag, atau mycetofag dan sebagai agen hayati. Jenis hymenoptera dari famili Formicidae disajikan pada **Gambar 3.193**.



**Gambar. 3.193.** Jenis semut famili Formicidae di PT Badak NGL

f.3) Famili Ichneumonidae

Famili Ichneumonidae merupakan salah satu famili yang mempunyai anggota terbesar di ordo Hymenoptera (30 ribu jenis). Sebagian besar anggotanya bersifat parasitoid pada serangga endopterygota muda. Jenis serangga dari famili Ichneumonidae disajikan pada **Gambar 3.194**.



**Gambar. 3.194.** Keanekaragaman jenis tawon famili Ichneumonidae di PT Badak NGL





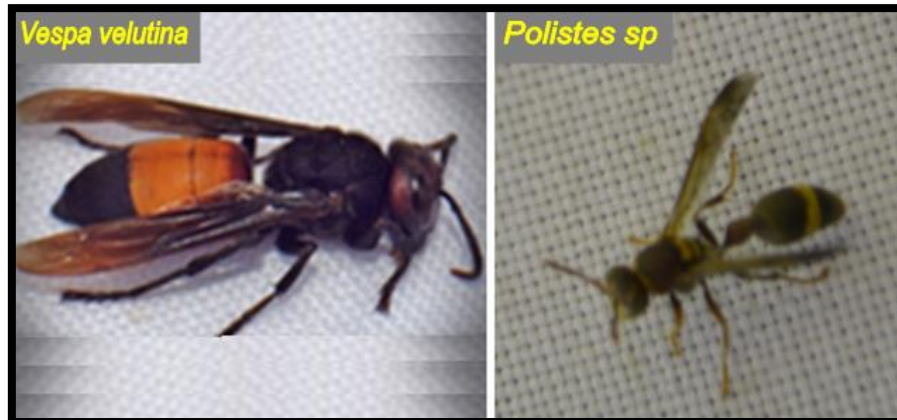
**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



**f.5) Famili Vespidae**

Famili Vespidae, dalam famili ini semua tingkatan sosial ada, dari soliter hingga yang hidup koloni eusosial, Pada spesies zoofag dalam membunuh mangsa menggunakan mandibelnya. Sengat digunakan untuk melumpuhkan mangsa atau untuk pertahanan koloninya.

Beberapa jenis tawon dari famili Vespidae disajikan pada **Gambar 3.196**.



**Gambar. 3.196.** Keanekaragaman jenis tawon famili Vespidae di PT Badak NGL

Ordo Hymenoptera adalah salah satu ordo serangga, yang terdiri atas tawon, lebah, dan semut. Beberapa jenis hymenoptera betinanya khas memiliki ovipositor khusus untuk memasukkan telur ke dalam inang maupun tempat lain yang tak dapat dijangkau. Ovipositor sering termodifikasi atas alat penyengat.

Dari sudut kepentingan manusia, ordo ini barangkali berguna dari seluruh kelas serangga. Ordo ini mengandung banyak sekali jenis yang berharga sebagai parasit-parasit atau pemangsa-pemangsa dari hama-hama serangga, dan ordo itu mengandung penyerbuk-penyerbuk yang paling penting dari tumbuh-tumbuhan yaitu lebah-lebah. Hymenoptera merupakan satu kelompok serangga yang menunjukkan keragaman yang besar dari kebiasaan-kebiasaan dan kompleksitas kelakuan yang meningkat dalam hal organisasi sosial dari tabuhan, lebah dan semut-semut. Peranan dari Ordo Hymenoptera yaitu , sebagai hama : Kerawai daun (*leafcutter bees*), sebagai arasit : Larva memarasit berbagai jenis serangga dari ordo Homoptera, Coleoptera, Diptera dan Hymenoptera, sebagai Predator : Memangsa berbagai jenis serangga, dan sebagai Penyerbuk : Jenis lebah, tetapi imago parasit pun dapat berperan sebagai penyerbuk.

Kehadiran ordo Hymenoptera pada hutan konservasi dan hutan alam atau kawasan yang ada disekitar kawasan industry PT Badak NGL Bontang, tidak terlepas dari ketersediaan tumbuhan berbunga yang menyediakan tepung sari dan nektar sebagai makanan tambahan imago Hymenoptera pada masing-masing areal reklamasi. Tingginya keanekaragaman spesies Hymenoptera pada ketiga



areal reklamasi tersebut diduga disebabkan oleh adanya tumbuhan berbunga seperti *Mimosa pudica* (Putri Malu), *Caliandra sp*, *Lantana camara*, *Stachytarpheta jamaicensis* dan kelompok Leguminose.

### G. COLEOPTERA (KUMBANG)

Ordo Coleoptera (Kumbang) adalah ordo yang terbesar jumlahnya sekitar 40% dari jumlah serangga diketahui. Salah satu ciri khas nya adalah struktur sayap. Sebagian besar kumbang memiliki 2 pasang sayap yaitu sepasang sayap depan dan sepasang sayap belakang. Sepasang sayap depan menebal sebagai pelindung sayap-sayap belakang, dan sepasang sayap belakang yang berupa selaput tipis. Pada beberapa kumbang ada yang tereduksi pada sayap depan dan belakang. Sekitar 50 famili dari ordo Coleoptera menghasilkan bunyi pada saat beraktivitas untuk makan, terbang, saat menyerang atau melawan musuhnya dan saat menarik pasangannya untuk kawin. Jenis serangga dari ordo Coleoptera yang teridentifikasi, disajikan pada **Tabel 3.76**.

Hasil pengamatan Kumbang pada kegiatan pemantauan keanekaragaman hayati di plant site PT badak NGL tahun 2022 dari keseluruhan lokasi pengamatan (7 lokasi) didapatkan total individu sebanyak 317, genus 29 dan famili 8, setelah dilakukan identifikasi dan analisis dilaboratorium diketahui terdapat sebanyak 35 jenis dari 8 famili Kumbang. Berikut daftar perbandingan jumlah jenis, genus dan famili Kumbang pada kegiatan pemantauan keanekaragaman hayati di plant site PT badak NGL tahun 2020, 2022, dan tahun 2022, disajikan pada **Tabel 3.73**.

**Tabel 3.73.** Daftar Perbandingan Jumlah Jenis, Genus dan Famili Ordo Coleoptera Pada Kegiatan Pemantauan Keanekaragaman Hayati Di Plant Site PT Badak NGL Tahun 2020, 2022, dan 2022.

No.	PARAMETER PERBANDINGAN	TAHUN DAN LOKASI PENGAMATAN									TOTAL
		2020	2022	2022							
		TOTAL	TOTAL	I	II	III	IV	V	VI	VII	
1.	Jumlah Jenis	25	32	29	25	21	16	10	14	10	32
2.	Jumlah Genus	23	28	27	26	19	18	9	9	4	29
3.	Jumlah Famili	7	8	8	8	7	7	3	3	2	8

#### g.1) Famili Buprestidae dan Famili Carabidae

Famili Buprestidae merupakan kelompok serangga yang berwarna hijau. Sedangkan, famili Carabidae ini termasuk yang terbesar pada Adephaga (lebih dari 30 ribu spesies), sebagian besar anggotanya bersifat predator, baik larva maupun dewasanya. Anggota Carabidae mempunyai tiga



**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



kelompok ekologi, yaitu geofil, hidrofil, dan arboreal. Dalam kehidupannya ada yang bersifat diurnal dan nocturnal baik untuk strategi dalam pencarian mangsa.

Beberapa jenis serangga dari famili Carabidae yang teridentifikasi, disajikan pada **Gambar 3.197**.



**Gambar. 3.197.** Keanekaragaman jenis kumbang famili Carabidae di PT Badak NGL

#### **g.2) Famili Scarabaeidae**

Famili Scarabaeidae adalah famili kumbang yang terdiri dari 30.000 jenis di berbagai belahan dunia. Dan biasa disebut dengan nama scarabs atau kumbang scarab. Scarab memiliki bentuk badan yang berisi, dan memiliki warna metalik yang cerah, berukuran antara 1,5 dan 160 mm.

Secara ekologi, famili ini terbagi atas 3 kelompok, yaitu :

1. Serangga fitofag

Kumbang ini mempunyai larva berbentuk "C", tipe *scarabaeiform*, yang disebut tempayak atau grubs dan larva ini seringkali menjadi hama atau hidup pada kayu yang membusuk. Kumbang dewasanya akan makan pada dedaunan, bunga, dan lain-lain. Kumbang berperan sebagai stadium awal polinasi, sehingga dianggap sebagai polinator original.

2. Serangga pemakan kotoran hewan (agen daur ulang)

Kumbang yang memakan kotoran hewan, lebih berperan sebagai agen daur ulang. Di Australia, digunakan sebagai kontrol biologi untuk mengatasi kotoran hewan yang berlimpah di peternakan.

3. Spesies termitophilous dan myrmecophilous

Kumbang-kumbang ini biasanya ditemukan hidup di sarang-sarang atau lubang-lubang vertebrata atau di dalam sarang-sarang semut atau rayap.

Beberapa jenis kumbang dari famili Scarabaeidae disajikan pada **Gambar 3.198**.





LAPORAN  
PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI  
DI PLANT SITE PT BADAK LNG  
TAHUN 2022



Gambar. 3.198. Keanekaragaman jenis kumbang famili Scarabaeidae di PT Badak NG

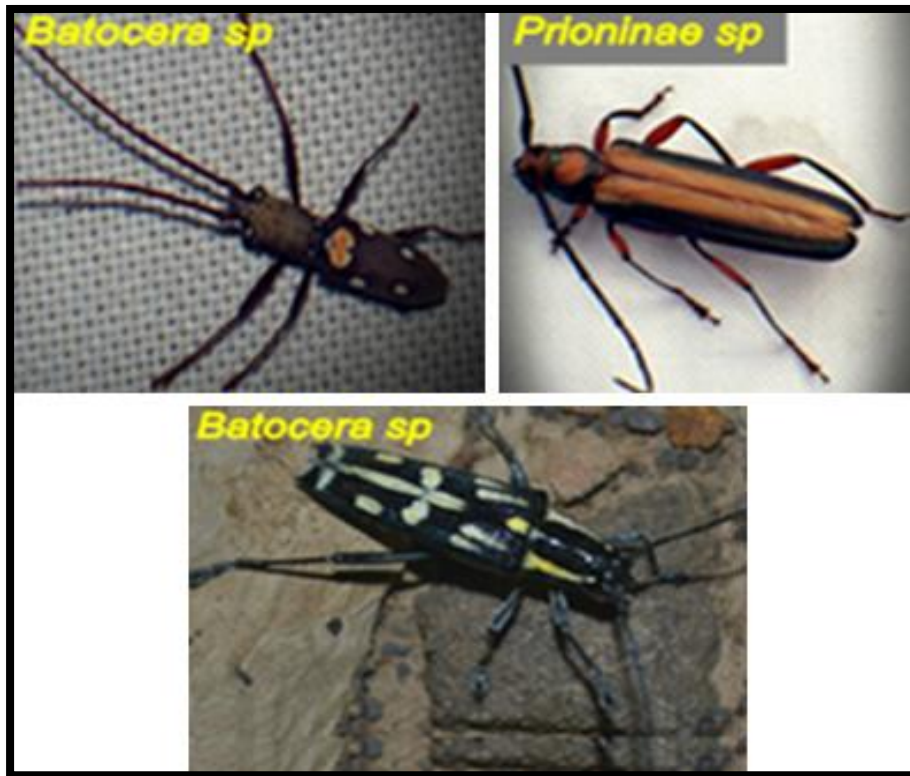
### g.3) Famili Carambycidae

Famili Carambycidae ini lebih dikenal sebagai kumbang yang sebagian besar beranggotakan kumbang tanduk panjang. Kumbang jenis ini memiliki antena yang biasanya lebih panjang dari tubuhnya sendiri. Tetapi, ada beberapa anggota famili ini memiliki antena yang cukup pendek. Famili ini merupakan famili yang besar dan terdiri dari lebih dari 20.000 spesies yang telah dideskripsikan, dengan lebih dari separuhnya hidup di bumi belahan timur. Beberapa spesies dalam famili ini merupakan hama hutan. Larva dan imago bersifat fitofag atau saprofag dan juga dan berfungsi sebagai polinator. Dan kebanyakan larva banyak ditemukan pada kayu mati (xylofag). Serangga dewasa berwarna-warni untuk spesies diurnal sedangkan untuk spesies nocturnal, warna tidak menarik, banyak spesies nocturnal yang tertarik pada cahaya.

Beberapa jenis kumbang dari famili Carambycidae disajikan pada **Gambar 3.199**.



LAPORAN  
PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI  
DI PLANT SITE PT BADAK LNG  
TAHUN 2022



Gambar. 3.199. Keanekaragaman jenis kumbang famili Carambycidae di PT Badak NGL

g.4) Famili Chrysomelidae

Famili Chrysomelidae ini merupakan salah satu keluarga kumbang yang terbesar dan paling banyak ditemui dari semua kelompok kumbang, dan mencakup lebih dari 37.000 jenis dari 2.500 genera. Dan umumnya dikenal sebagai kumbang daun. Larva dan imago bersifat fitofag dan merupakan hama serius bagi tanaman. Jenis serangga dari famili Chrysomelidae (Gambar 3.200.)



Gambar. 3.199. Keanekaragaman jenis kumbang famili Chrysomelidae di PT Badak NGL



**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



**g.6) Famili Coccinellidae**

Famili Coccinellidae merupakan kumbang yang sering disebut dengan kumbang koksi. Kumbang ini sangat mudah dikenali karena tubuhnya berbentuk nyaris bundar dengan sepasang sayap depan yang keras dipunggungnya yang umumnya berwarna mencolok atau berwarna-warni dengan pola seperti berbintik-bintik atau total-totol, sedangkan sepasang sayap belakangnya berwarna transparan dan biasanya dilipat di bawah sayap depan jika sedang tidak dipakai.

Kumbang koksi ini dikenal sebagai sahabat petani karena beberapa anggotanya memangsa serangga-serangga hama seperti kutu daun. Walaupun demikian, ada beberapa jenis kumbang koksi yang juga memakan daun sehingga menjadi hama tanaman.

Kumbang dari family ini ditemukan di seluruh dunia, terutama di wilayah-wilayah tempat hidup tanaman yang menyediakan makanannya. Di dunia ini kurang lebih ada sekitar 5.000 jenis.

Beberapa jenis kumbang dari famili Coccinellidae yang disajikan pada **Gambar 3.202**.



**Gambar. 3.202.** Keanekaragaman jenis kumbang famili Coccinellidae di PT Badak NGL

Ordo Coleoptera, diambil dari kata *coeleos* (seludang) dan *pteron* (sayap), maka dapat disimpulkan Coleoptera adalah serangga yang memiliki seludang pada sayapnya. Empat puluh persen dari seluruh spesies serangga adalah kumbang (sekitar 350,000 spesies), dan spesies baru masih sering ditemukan. Kumbang memiliki sayap depan yang keras, tebal dan merupakan penutup bagi sayap belakang dan tubuhnya.

Dari hasil pengamatan di lapangan jenis-jenis kumbang tersebut dapat ditemukan hampir di semua habitat pada hutan konservasi dan hutan alam atau kawasan yang ada disekitar kawasan industry PT Badak NGL Bontang, Kumbang-kumbang tersebut sering makan tumbuhan dan jamur, merusak pertahanan binatang dan tumbuhan, dan memangsan invertebrata lain. Beberapa spesies kumbang menjadi mangsa berbagai binatang seperti burung dan mamalia. Kehadiran kumbang pada beberapa areal reklamasi pasca tambang merupakan indikator bahwa hutan tersebut terdegradasi karena sebagian besar jenis kumbang suka hidup pada hutan-hutan yang sudah terbuka.





## LAPORAN PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI DI PLANT SITE PT BADAK LNG TAHUN 2022



### H. HEMIPTERA (KEPIK dan WERENG)

Kehadiran jenis serangga dari ordo Hemiptera terdiri dari 4 Sub Ordo berbeda, yaitu :

#### 1. Auchenorrhyncha

Sebelumnya Sub Ordo ini sinonim dengan Cicadinea. Dimana sebagian besar anggotanya adalah kelompok-kelompok Homoptera (Wereng), merupakan kelompok serangga pemakan tumbuhan, sebagai vektor penyakit virus atau jamur pada tanaman dan merupakan spesies serangga penghasil suara.

#### 2. Sternorrhyncha

Sub Ordo Sternorrhyncha adalah kelompok serangga Homoptera (Wereng) dengan posisi belakang dari bagian mulut relatif terhadap kepala. Semua serangga anggota kelompok ini adalah pemakan tumbuhan (fitofag), dan hama tanaman, seperti : kutu daun , lalat putih , dan serangga skala .

#### 3. Coleorrhyncha

Adalah kelompok serangga Homoptera (Wereng) yang kurang dikenal dan merupakan serangga yang dianggap dengan garis keturunan kuno, semua spesies dari serangga ini tidak dapat terbang, hidup di habitat lumut yang lembab dan lumut sebagai sumber makanannya, salah satu family yang tersisa adalah Peloriidae.

#### 4. Heteroptera

Anggota serangga sub ordo ini mencapai 25.000 jenis, umumnya mayoritas didominasi oleh kepik-kepek sejati besar (walang sangit) dan kepik pembunuh.

Istilah kepik sering digunakan untuk menyebut serangga Hemiptera. Serangga ini memiliki sayap sayap depan pada bagian dasar yang menebal seperti kulit, dan bagian ujung berselaput tipis.

Awalnya Ordo Homoptera (kelompok wereng) dengan Ordo Heteroptera/Hemiptera (kelompok kepik) merupakan ordo yang terpisah atau 2 ordo berbeda, berdasarkan pada perbedaan sayap masing-masing serangga penyusun kedua ordo tersebut. Seiring berkembangnya pengetahuan entomologi kedua ordo tersebut akhirnya dikombinasikan menjadi satu ordo, yaitu ordo Hemiptera yang terdiri dari 4 sub ordo seperti yang dikenal sekarang (empat sub ordo tersebut di atas).

Ciri-ciri umum serangga penyusun ordo ini memiliki tubuh yang pipih dengan ukuran sangat kecil sampai besar. Bagian pangkal sayap menebal, sedangkan ujungnya bermembran, memiliki antenna yang panjang, alat mulutnya bertipe penusuk penghisap yang muncul dari depan kepala dan Cerci tidak dimiliki oleh Ordo ini.

Habitat serangga dalam ordo ini dapat didarat maupun air, dan beberapa bersifat parasit di vertebrata. Serangga-serangga ini biasanya memakan bagian tanaman muda, baik akar, daun, dan tangkai. Beberapa jenis mampu mengeluarkan bau menyengat ketika terganggu. Namun selain sebagai hama dan vektor penyakit, ordo ini juga ada yang berperan sebagai predator.



**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



Hasil pengamatan Hemiptera pada kegiatan pemantauan keanekaragaman hayati di plant site PT badak NGL tahun 2022 dari keseluruhan lokasi pengamatan (7 lokasi) didapatkan total individu sebanyak 347, genus 24 dan famili 14, setelah dilakukan identifikasi dan analisis dilaboratorium diketahui terdapat sebanyak 28 jenis dari 14 famili Hemiptera. Berikut daftar perbandingan jumlah jenis, genus dan famili Hemiptera pada kegiatan pemantauan keanekaragaman hayati di plant site PT badak NGL tahun 2020, 2022, dan tahun 2022, disajikan pada **Tabel 3.74**.

**Tabel 3.74.** Daftar Perbandingan Jumlah Jenis, Genus dan Famili Ordo Hemiptera Pada Kegiatan Pemantauan Keanekaragaman Hayati Di Plant Site PT Badak NGL Tahun 2020, 2022, dan 2022.

No.	PARAMETER PERBANDINGAN	TAHUN DAN LOKASI PENGAMATAN									TOTAL
		2020	2022	2022							
		TOTAL	TOTAL	I	II	III	IV	V	VI	VII	
1.	Jumlah Jenis	19	27	23	24	14	16	9	14	8	28
2.	Jumlah Genus	16	23	20	23	13	14	8	11	8	24
3.	Jumlah Famili	11	14	14	14	10	10	6	8	6	14

**h.2) Famili Fulgoroidae**

Famili Fulgoroidae, merupakan anggota serangga dari keluarga wereng dengan ciri utamanya adalah memiliki kepala yang mengalami modifikasi yang aneh, dengan bagian di muka mata yang menonjol seperti moncong. Jenis serangga keluarga wereng dari famili Fulgoroidae (**Gambar 3.205.**)



**Gambar. 3.205.** Keanekaragaman jenis wereng famili Fulgoroidae di PT Badak NGL



**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



#### **h.4) Famili Cicadellidae**

Famili Cicadellidae, merupakan anggota serangga dari keluarga wereng dengan ukuran kecil ini sehari-hari dikenal sebagai gerbong, adalah pengumpulan tanaman yang menyedot getah tanaman dari rumput, semak, atau pohon. Kaki belakang mereka dimodifikasi untuk melompat, dan ditutupi dengan rambut yang memfasilitasi penyebaran sekresi pada tubuh mereka yang bertindak sebagai anti air dan pembawa feromon. Beberapa spesies memiliki distribusi kosmopolitan, atau terjadi di seluruh daerah beriklim sedang dan tropis. Beberapa di antaranya adalah hama atau vektor virus tanaman dan fitoplasma. Kelompok wereng ini tersebar di seluruh dunia, dan merupakan keluarga hemipteran terbesar kedua, dengan setidaknya 20.000 spesies yang dijelaskan. Keanekaragaman jenis wereng dari famili Cicadellidae disajikan pada **Gambar 3.207**.



**Gambar. 3.207.** Keanekaragaman jenis wereng famili Cicadellidae di PT Badak NGL

#### **h.5) Famili Cicadidae**

Famili Cicadidae, merupakan anggota serangga dari keluarga wereng dengan sebutan goreng pong, wawung atau umumnya disebut sebagai keluarga jangkrik terbesar, Serangga besar yang mempunyai ciri mencolok dengan suara yang nyaring ini memiliki mata majemuk menonjol yang terpisah lebar di sisi kepala. Antena pendek menonjol di antara mata atau di depan mereka. Mereka juga memiliki tiga ocelli kecil yang terletak di bagian atas kepala dalam segitiga di antara dua mata besar; ini membedakan cicadas dari anggota Hemiptera lainnya. Bagian mulut membentuk rostrum panjang dan tajam yang mereka masukkan ke dalam tanaman untuk mengambil makanan. Postclypeus adalah struktur besar, seperti hidung yang terletak di antara mata dan membentuk sebagian besar bagian depan kepala; itu berisi otot memompa. Serangga dewasa, yang dikenal sebagai imago, memiliki panjang total 2 hingga 5 cm (1 hingga 2 in) di sebagian besar spesies namun ada juga yang memiliki panjang kepala-tubuh sekitar 7 cm (2,8 in), dan lebar sayapnya 18-20 cm (7-8 in). Keanekaragaman jenis wereng dari famili Cicadidae yang disajikan pada **Gambar 3.208**.





LAPORAN  
PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI  
DI PLANT SITE PT BADAK LNG  
TAHUN 2022



Gambar. 3.208. Keanekaragaman jenis wereng famili Cicadidae di PT Badak NGL

#### h.6) Famili Flatidae

Famili Flatidae adalah keluarga wereng fulgoroid. Mereka kosmopolitan dalam distribusi dan dibedakan dari yang lain dalam keluarga super oleh kombinasi karakter. Seperti semua wereng lainnya, mereka mengisap getah tanaman. Wereng dewasa dari beberapa spesies memiliki sayap berwarna cerah yang lebih keras dan dikenal sebagai tegmina tidak seperti sayap belakang membran yang digunakan untuk terbang dan tegmina berbentuk seperti tenda. Keanekaragaman jenis wereng dari famili Flatidae yang disajikan pada **Gambar 3.209**.



Gambar. 3.209. Keanekaragaman jenis wereng famili Flatidae di PT Badak NGL

#### h.8) Famili Reduviidae

Famili Reduviidae adalah anggota serangga dari keluarga kepik. Kepik dewasa dan nimfa bertubuh ramping dan berwarna-warni, sering kehitaman, kemerahan, atau coklat; berkakinya

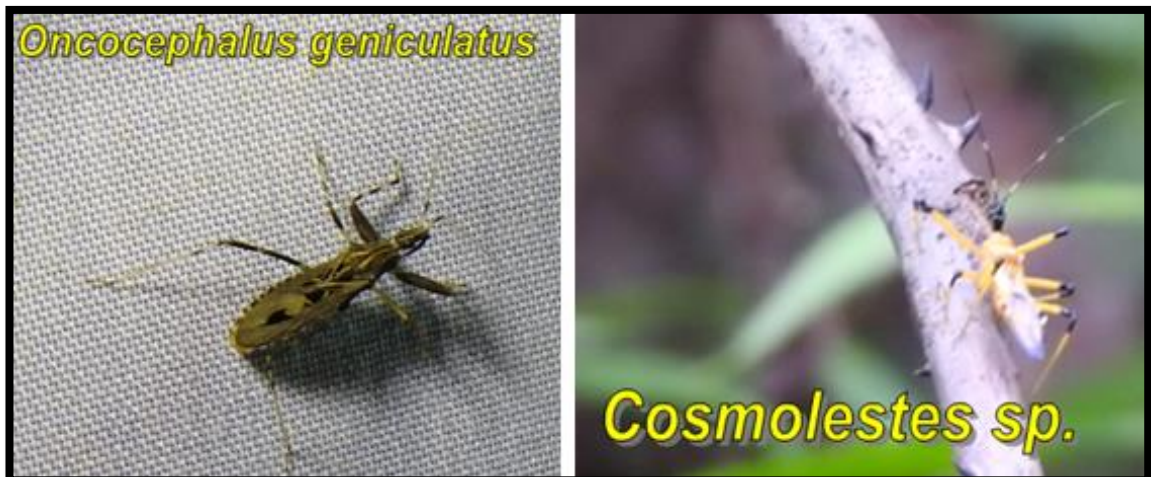


LAPORAN  
PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI  
DI PLANT SITE PT BADAK LNG  
TAHUN 2022



panjang; kepala panjang, kecil, dan menyempit; mata berbentuk bulat seperti manik-manik; memiliki paruh menyerupai jarum yang memanjang dan bersegmen tiga.

Baik kepik dewasa maupun nimfa bergerak cepat ketika terganggu. Beberapa spesies tertentu menghisap darah mamalia. Nimfa dan dewasa sering terlihat menguntit atau menunggu mangsanya, yang kemudian diinjeksi dengan racunnya setelah tertangkap. Keanekaragaman jenis Kepik dari famili Reduviidae disajikan pada **Gambar 3.211**.



**Gambar. 3.211.** Keanekaragaman jenis kepik famili Reduviidae di PT Badak NGL

#### **h.11) Famili Pentatomidae**

Famili Pentatomidae merupakan Famili serangga dari ordo Hemiptera, biasanya disebut kepik perisai atau kepik bau. Pentatomidae merupakan famili terbesar pada Superfamili Pentatomoidae, mencakup sekitar 900 genus dan lebih dari 4700 spesies. Sebagai Kelompok Hemiptera, serangga ini memiliki bagian mulut untuk menusuk dan menghisap, dan sebagian besar Phytophagus, termasuk sebagian spesies yang merupakan hama bagi tanaman hortikultura. Namun, beberapa spesies, khusus pada sub famili Asopinae yang merupakan pemangsa dan mungkin dapat dikatakan menguntungkan. Jenis serangga famili Pentatomidae dapat dilihat pada **Gambar 3.214**.



**Gambar. 3.214.** Keanekaragaman jenis kepik famili Pentatomidae



## LAPORAN PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI DI PLANT SITE PT BADAK LNG TAHUN 2022



Sub Ordo Heteroptera adalah kelompok serangga dari ordo Hemiptera yang juga dikenal sebagai kepik. Hemiptera terdiri dari 80.000 spesies serangga. Ciri khas utama serangga anggota Hemiptera adalah struktur mulutnya yang berbentuk seperti jarum. Mereka menggunakan struktur mulut ini untuk menusuk jaringan dari makannya dan kemudian menghisap cairan di dalamnya. Hemiptera sendiri adalah omnivora yang berarti mereka mengkonsumsi hampir segala jenis makanan mulai dari cairan tumbuhan, biji-bijian, serangga lain, hingga hewan-hewan kecil.

Sub Ordo Auchenorrhyncha juga merupakan anggota ordo Hemiptera yang juga dikenal sebagai Homoptera (wereng) memiliki morfologi yang mirip dengan Sub Ordo Heteroptera. Perbedaan pokok antara keduanya antara lain terletak pada morfologi sayap depan dan tempat pemunculan rostumnya. Sayap depan serangga kelompok wereng memiliki tekstur yang homogen, bisa keras semua atau membran semua, sedang sayap belakang bersifat membran.

Umumnya kelompok serangga Homoptera (Wereng) tubuh yang sangat kecil sampai besar, memiliki antenna yang pendek seperti bulu keras atau lebih panjang dengan bentuk filiform, tipe mulut penusuk penghisap yang muncul dari belakang kepala dan tidak memiliki cerci, memiliki 2 pasang sayap. Sayap depan seragam bentuknya, yaitu seperti selaput atau sedikit menebal. Sayap belakang juga berbentuk seperti membran. Ketika istirahat, bentuk sayap mirip dengan genting. Serangga ini memiliki gerak yang khas ketika terganggu, yaitu bergerak ke samping. Serangga dari ordo ini terkenal dengan kemampuan melompat dan beberapa jenis juga mampu bernyanyi atau menghasilkan suara.

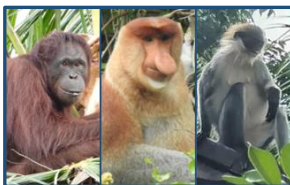
Dari hasil pengamatan di lapangan kehadiran jenis serangga yang tergolong dalam kelompok kepik dan wereng ini sebagian besar merupakan ancaman yang sangat meresahkan karena mempunyai kecenderungan sebagai hama tanaman pada tumbuhan yang terdapat di kawasan hutan konservasi dan hutan alam atau kawasan yang ada disekitar kawasan industri PT Badak NGL Bontang, dan kehadirannya dapat ditemukan hampir di semua kawasan hutan, kendati kecil jumlah jenis dan jumlah individunya namun kehadiran kepik dan wereng tersebut tetaplah sebagai hama tanaman yang akan mengancam pertumbuhan beberapa tanaman pada areal reklamasi pasca tambang. Kepik berperilaku sangat tenang dan selalu memilih pucuk-pucuk daun yang muda untuk dihisap cairan di dalamnya sehingga beberapa waktu kemudian pucuk daun tersebut akan layu. Air seni yang dihasilkan kepik ini mengandung zat racun yang dapat mematikan pucuk daun.

### I. NEUROPTERA (SERANGGA SAYAP JALA)

Neuroptera berasal dari bahasa Yunani, Neure : urat dan ptera : sayap. Neuroptera dikenal dengan sebutan serangga sayap jala atau capung jarum karena tubuhnya yang mirip dengan capung hanya saja lebih ramping. Nama itu diberikan karena semua serangga dalam ordo ini memiliki dua pasang sayap transparan dan berurat.

Serangga-serangga ini adalah serangga yang bertubuh lunak. Ukuran tubuh sangat kecil sampai besar. Antenna umumnya panjang dan terdiri dari banyak ruas. Alat mulut pada larva





**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



penghisap atau penusuk dan pada dewasa penggigit. Memiliki sayap jala, sayap 2 pasang, seperti selaput, sayap depan dan belakang hampir sama dalam bentuk dan susunan venanya dengan rangka sayap yang melintang dan cabang-cabang ekstra rangka sayap longitudinal. Sayap depan dan belakang biasanya diletakkan seperti atap diatas tubuh pada waktu istirahat. Tempat hidup di air tawar dan darat.

Hasil pengamatan Neuroptera pada kegiatan pemantauan keanekaragaman hayati di plant site PT badak NGL tahun 2022 dari keseluruhan lokasi pengamatan (7 lokasi) didapatkan total individu sebanyak 17, genus 2 dan famili 2, setelah dilakukan identifikasi dan analisis dilaboratorium diketahui terdapat sebanyak 5 jenis dari 2 famili Neuroptera. Berikut daftar perbandingan jumlah jenis, genus dan famili Neuroptera pada kegiatan pemantauan keanekaragaman hayati di plant site PT badak NGL tahun 2020, 2022, dan tahun 2022, disajikan pada **Tabel 3.75**.

**Tabel 3.75.** Daftar Perbandingan Jumlah Jenis, Genus dan Famili Ordo Neuroptera Pada Kegiatan Pemantauan Keanekaragaman Hayati Di Plant Site PT Badak NGL Tahun 2020, 2022, dan 2022.

No.	PARAMETER PERBANDINGAN	TAHUN DAN LOKASI PENGAMATAN									
		2020	2022	2022							TOTAL
		TOTAL	TOTAL	I	II	III	IV	V	VI	VII	
1.	Jumlah Jenis	5	5	4	4	3	2	0	0	0	5
2.	Jumlah Genus	2	2	2	2	2	2	0	0	0	2
3.	Jumlah Famili	2	2	2	2	1	2	0	0	0	2

### i.1) Famili Chrysopidae

Famili Chrysopidae adalah anggota terbesar dari serangga sayap jala (Ordo Neuroptera), dengan jumlah anggota sekitar 85 genera dan 1,300 – 2,000 jenis serta paling banyak dijumpai di daerah tropis. Mereka merupakan serangga halus dengan lebar sayap 6 hingga lebih dari 65 mm.

Umumnya serangga ini dicirikan oleh bidang kosta yang luas di venasi sayap meliputi vena silang. Sayap biasanya transparan dengan sedikit warna; beberapa memiliki urat sayap hijau atau pola sayap kecoklatan berawan. Tubuh biasanya berwarna hijau terang sampai coklat kehijauan, dan mata majemuk terlihat jelas berwarna keemasan di hampir semua jenis.

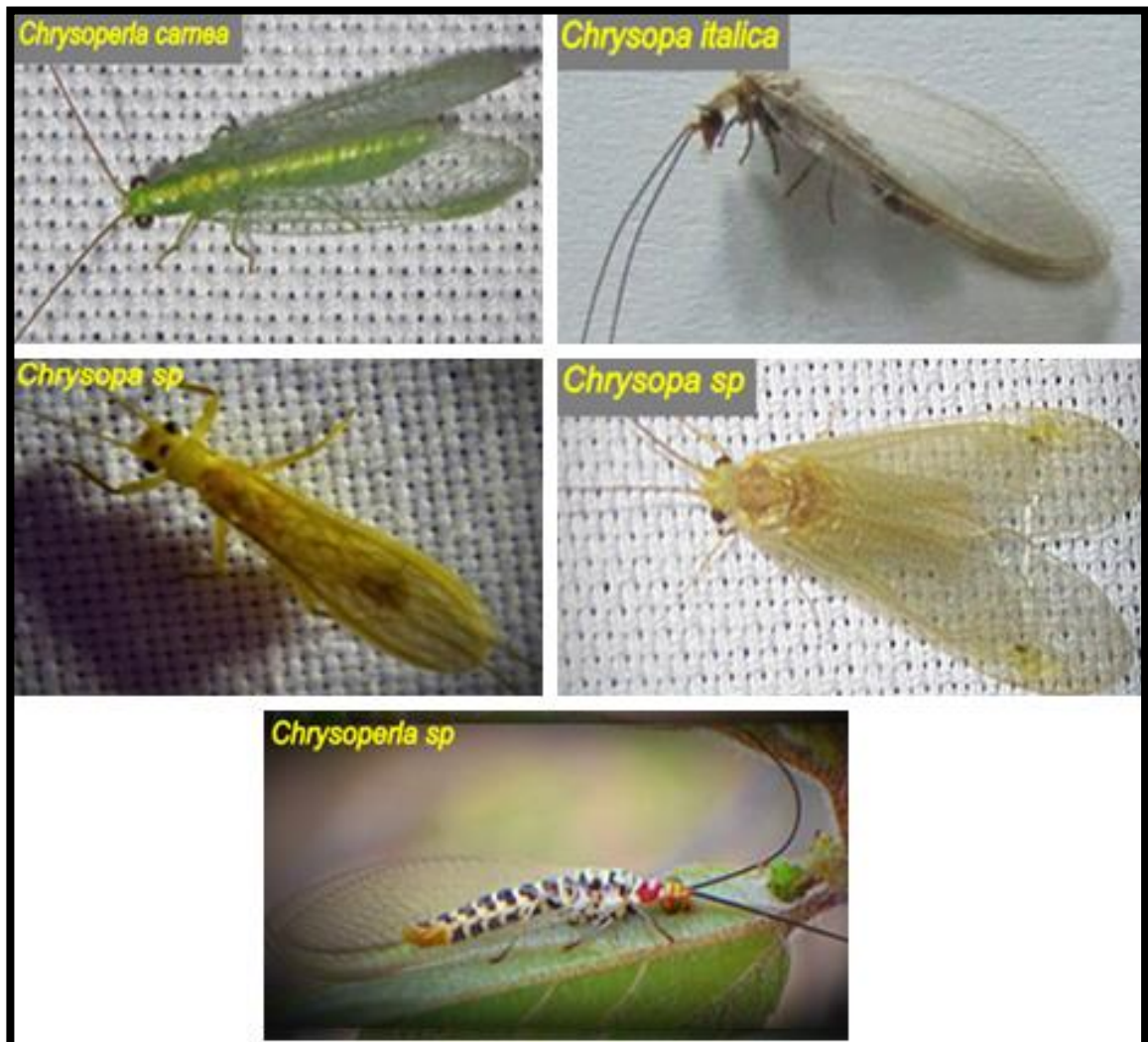
Serangga dewasa bersifat krepuskular atau nokturnal. Mereka memakan serbuk sari, nektar dan madu atau tungau, kutu daun dan arthropoda kecil lainnya serta beberapa di antaranya adalah



LAPORAN  
PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI  
DI PLANT SITE PT BADAK LNG  
TAHUN 2022



predator (*Chrysopa*). Yang lain makan hampir secara eksklusif pada nektar dan zat-zat serupa, dan memiliki ragi simbiotik di saluran pencernaan mereka untuk membantu memecah makanan menjadi nutrisi. Jenis serangga sayap jala (Ordo Neuroptera) dari famili Chrysopidae yang teridentifikasi, disajikan pada **Gambar 3.215**.



**Gambar. 3.215.** Keanekaragaman jenis serangga sayap jala famili Chrysopidae di PT Badak NGL

### i.2) Famili Ascalaphidae

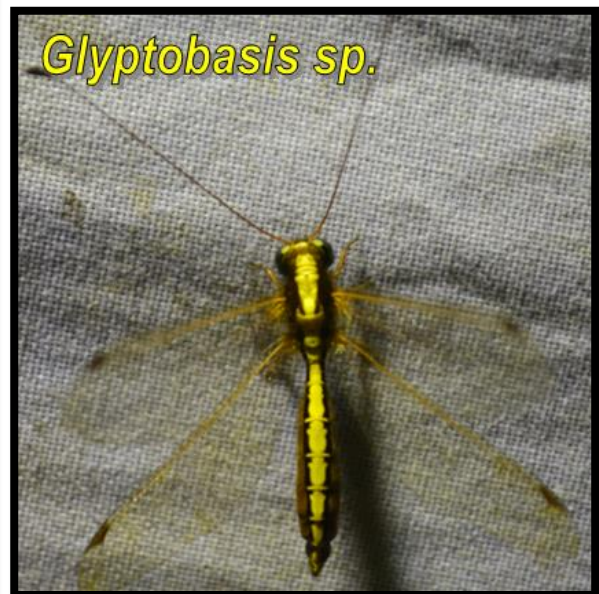
Famili Ascalaphidae adalah anggota serangga sayap jala (Ordo Neuroptera), yang kadang-kadang disebut burung hantu karena kelompok serangga sayap jala ini adalah predator di udara (diurnal) yang memakan serangga lain atau crepuscular dari serangga terbang lain dan memiliki mata besar dan antena yang sangat menonjol. Ketika terganggu, beberapa serangga ini melepaskan zat kimia yang kuat seperti kesturi untuk mengusir musuhnya. Serangga ini mirip dengan capung, namun sangat mudah membedakannya karena serangga burung hantu dari famil Ascalaphidae memiliki



**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



antena panjang. Jenis serangga sayap jala (Ordo Neuroptera), famili Ascalaphidae yang teridentifikasi (**Gambar 3.216.**) Kehadiran serangga sayap jala (Ordo Neuroptera) di Hutan Alam dan Hutan Konservasi PT Badak NGL Bontang pada Kegiatan Pemantauan Kehati Tahun 2020, sebagai mata rantai makanan yang penting dalam kelangsungan kehidupan makhluk hidup, untuk menjaga keseimbangan ekosistem, pengendali alami hama jenis kutu daun, sebagai indikator kualitas perairan yang di sekitar kawasan hutan juga dapat dijadikan sebagai obat.



**Gambar. 3.216.** Keanekaragaman jenis serangga sayap jala famili Ascalaphidae.





## **BAB IV PEMBAHASAN**

**Lutung Abu-Abu Kutai (*Prebytis canicrus*)**

Lokasi : Hutan Kota/Hutan Ogah, 2022





LAPORAN  
PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI  
DI PLANT SITE PT BADAK LNG  
TAHUN 2022



Kantong Semar (*Nepenthes mirabilis*)

BAB IV. PEMBAHASAN

#### 4.1. Kondisi Vegetasi Hutan di *Plant Site* PT Badak NGL Bontang Tahun 2022

Dari 7 (tujuh) lokasi pengamatan keanekaragaman flora (tumbuhan) pada kegiatan Pemantauan Keanekaragaman Hayati di *Plant Site* PT Badak LNG Tahun 2022, untuk analisis vegetasi mulai dari tingkat semai, tiang, pancang dan pohon hanya dilakukan di Kawasan hutan kota, hutan area IX, hutan al Furqon dan hutan Al Kautsar dan untuk hutan mangrove analisis vegetasi hanya dilakukan pada tingkat tiang dan pohon, sedangkan pada Taman MPB, Taman angrrek dan Arboretum hanya dilakukan pensensuan atau pendataan jenisnya saja.

##### a. Analisis Vegetasi Tingkat Semai

Hasil analisis vegetasi tingkat semai pada ekosistem hutan dari 4 (empat) lokasi pengamatan keanekaragaman flora (tumbuhan) pada kegiatan Pemantauan Keanekaragaman Hayati di *Plant Site* PT Badak NGL Bontang Tahun 2022, disajikan pada **Tabel 4.1**.



**Tabel 4.1.** Perbandingan Kondisi Vegetasi Tingkat Semai pada Ekosistem Hutan dari 4 (empat) Lokasi Pengamatan Keaneekaragaman Flora (tumbuhan) pada Kegiatan Pemantauan Keaneekaragaman Hayati di *Plant Site* PT Badak NGL Bontang Tahun 2022

NO.	PARAMETER	LOKASI 1 (Area 9)		(Al-Furqon)	(Al-Kautsar)	Hutan kota
		Titik 1	Titik 2			
1.	Jumlah Jenis	22	21	11	19	26
2.	Nilai Indeks Penting Jenis Tertinggi (%)	31,05	22,99	51,79	29,12	42,46
3.	Kerapatan (Ind/Ha)	7.500	6.875	41.250	16.250	19.000
4.	Nama Spesies dengan NPJ Tertinggi	<i>Omphalea sargentii</i>	<i>Spatholobus sp.</i>	<i>Dicranopteris linearis</i>	<i>Gynochthodes coriacea</i>	<i>Adenia macrophylla</i>
5.	Indeks Kekayaan Jenis (R)	5,15	4,48	2,23	4,27	5,24
6.	Indeks Keaneekaragaman Jenis (H')	2,65	2,69	1,55	2,57	2,54
7.	Indeks Dominansi (C)	0,10	0,08	0,29	0,10	0,15
8.	Indeks Kemerataan Jenis (€)	0,86	0,88	0,65	0,87	0,78

**Keterangan :**

	TINGGI
	SEDANG
	RENDAH

**Sumber : Data primer, Tahun 2022**

Berdasarkan **Tabel 4.1.** tersebut di atas, hasil analisis vegetasi pada tingkat semai, jumlah penyusun ekosistem hutan konservasi area 9 titik 1 (22 jenis) dan titik 2 (21 jenis), hutan al-furqon (11 jenis), hutan al-kautsar (19 jenis), hutan alam Ogah (26 jenis).

Jenis semai dengan nilai NPJ terbesar adalah *Dicranopteris linearis* (31,05 %) di lokasi hutan al-furqon, diikuti *Adenia macrophylla* (42,46%) di lokasi hutan kota serta *Omphalea sargentii* (45,49%) di lokasi hutan konservasi area 9 titik 1.

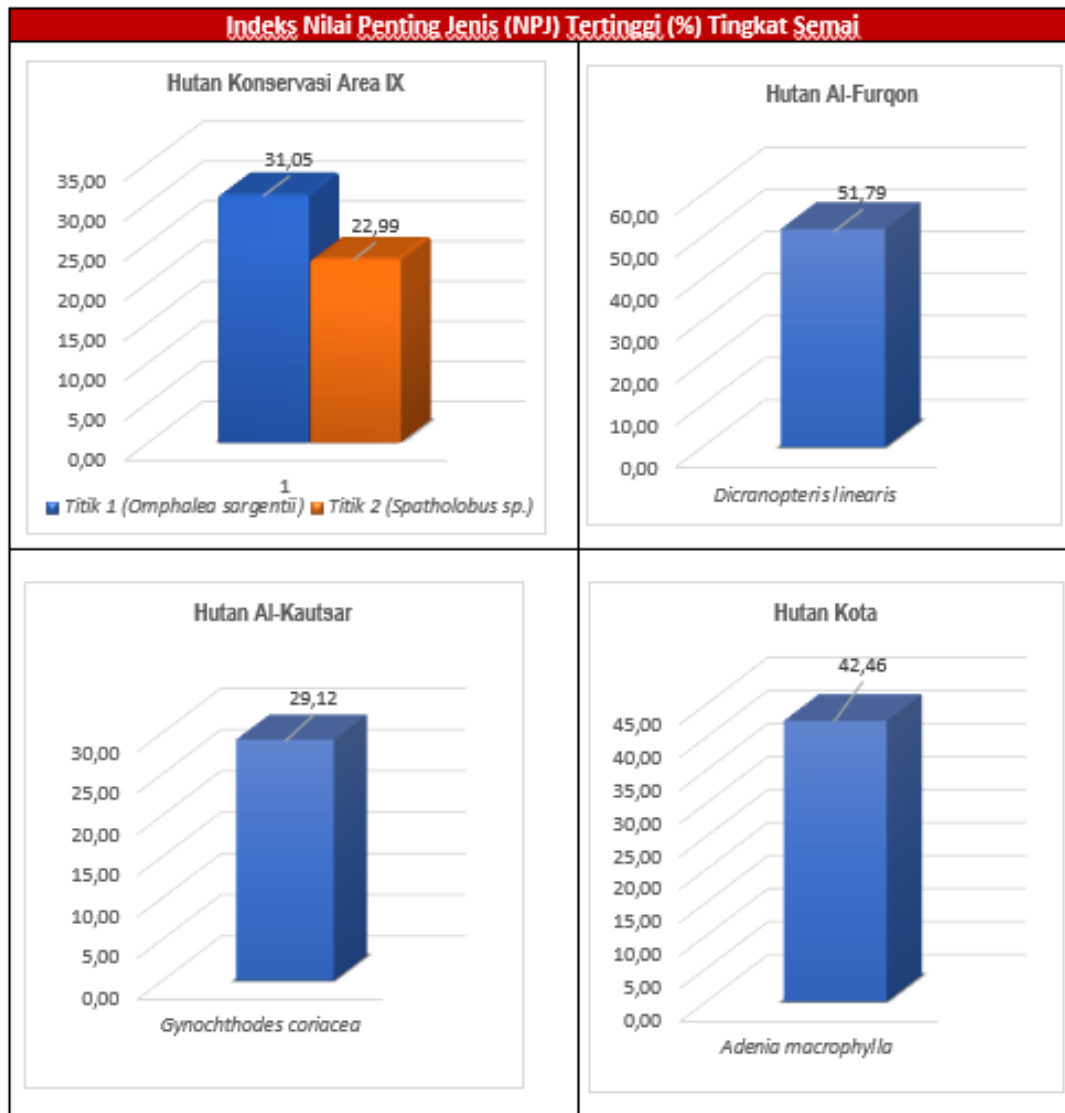
Indeks kekayaan jenis semai diketujuh lokasi dalam kategori tinggi (R= 2,23 s.d. 5,24) dengan indeks keaneekaragaman jenis (H') sedang antara (H'= 1,55 s.d. 2,69).

Nilai indeks dominansi diketujuh lokasi relatif rendah (C= 0,08 s.d 0,29) dan indeks kemerataan jenis diempat lokasi dalam kategori rendah (nilai e= 0,65 s.d 0,88).





LAPORAN  
PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI  
DI PLANT SITE PT BADAK LNG  
TAHUN 2022



**Gambar 4. 1.** Nilai Indeks Penting Jenis (NPJ) tertinggi (%) dan jenis tumbuhan dengan NPJ tertinggi pada tingkat semai. Berikut jenis tumbuhan tingkat semai yang mempunyai NPJ tertinggi

**b. Analisis Vegetasi Tingkat Pancang**

Hasil analisis vegetasi tingkat pancang pada ekosistem hutan dari 4 (empat) lokasi pengamatan keanekaragaman flora (tumbuhan) pada kegiatan Pemantauan Keanekaragaman Hayati di Plant Site PT Badak NGL Bontang Tahun 2022, disajikan pada **Tabel 4.2.**



**Tabel 4.2.** Perbandingan Kondisi Vegetasi Tingkat Pancang pada Ekosistem Hutan dari 4 (empat) Lokasi Pengamatan Keanekaragaman Flora (tumbuhan) pada Kegiatan Pemantauan Keanekaragaman Hayati di *Plant Site* PT Badak NGL Bontang Tahun 2022

NO.	PARAMETER	LOKASI 1 (Area9)		(Al-Furqon)	(Al-Kautsar)	Ogah
		Titik 1	Titik 2			
1.	Jumlah Jenis	22	25	7	14	39
2.	Nilai Indeks Penting Jenis Tertinggi (%)	61,29	53,82	121,16	86,86	36,05
3.	Kerapatan (Ind/Ha)	2.000	2.600	1200	1200	1.840
4.	Nama Spesies dengan NPJ Tertinggi	<i>Fordia splendidissima</i>	<i>Fordia splendidissima</i>	<i>Litsea elliptica</i>	<i>Macaranga motleyana</i>	<i>Syzygium tenuicaudatum</i>
5.	Indeks Kekayaan Jenis (R)	5,15	5,65	2,08	4,09	8,12
6.	Indeks Keanekaragaman Jenis (H')	2,41	2,50	1,72	2,42	3,09
7.	Indeks Dominansi (C)	0,16	0,17	0,21	0,11	0,08
8.	Indeks Kemerataan Jenis (€)	0,78	0,78	0,89	0,92	0,84

**Keterangan :**

	TINGGI
	SEDANG
	RENDAH

**Sumber : Data primer, Tahun 2022**

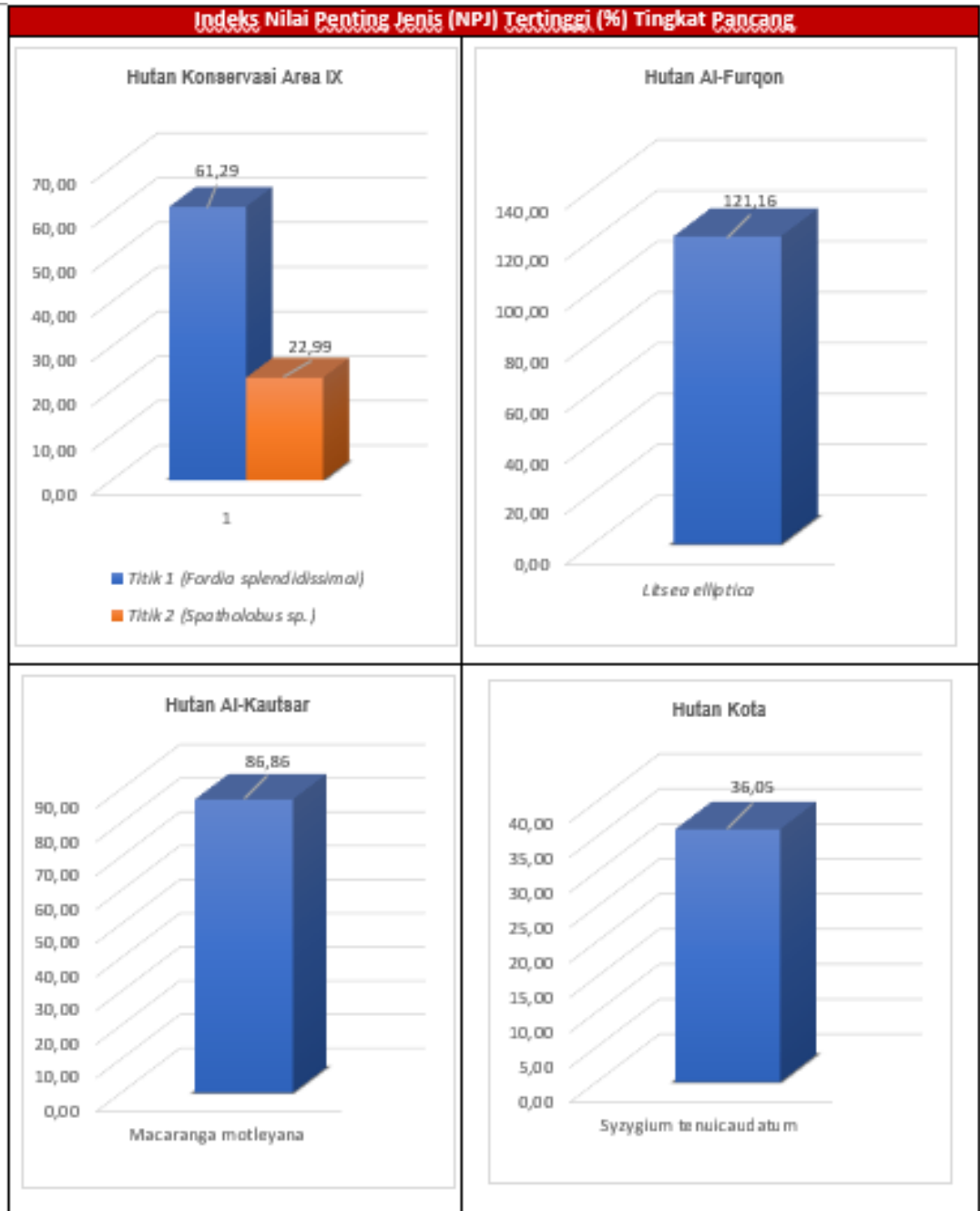
Berdasarkan **Tabel 4.2.** tersebut di atas, hasil analisis vegetasi pada tingkat pancang, jumlah penyusun ekosistem hutan konservasi area 9 titik 1 (22 jenis) dan titik 2 (25 jenis), hutan al-furqon (7 jenis), hutan al-kautsar (14 jenis), hutan alam Ogah (39 jenis).

Jenis pancang dengan nilai NPJ terbesar adalah *Litsea elliptica* (121,16%) di lokasi hutan al-furqon, diikuti *Macaranga motleyana* (86,86%) di lokasi hutan Al-Kautsar serta *Fordia splendidissima* (61,29%) di lokasi hutan konservasi area IX titik 1.

Indeks kekayaan jenis pancang dikeempat lokasi dalam kategori tinggi (R= 2,08 s.d 8,12) dengan indeks keanekaragaman jenis sedang (H'= 1,72 s.d. 3,09). Nilai indeks dominansi diketujuh lokasi relatif rendah (C=0,08 s.d 0,21) dan indeks kemerataan jenis dikeempat lokasi dalam kategori rendah (nilai e= 0,78 s.d 0,92).



**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



**Gambar 4. 2.** Nilai Indeks Penting Jenis (NPJ) tertinggi (%) dan jenis tumbuhan dengan NPJ tertinggi pada tingkat pancang. Berikut jenis tumbuhan tingkat pancang yang mempunyai NPJ tertinggi, tersaji pada **Gambar 4.4.**

**c. Analisis Vegetasi Tingkat Tiang**

Hasil analisis vegetasi tingkat tiang pada ekosistem hutan dari 5 (lima) lokasi pengamatan keanekaragaman flora (tumbuhan) pada kegiatan Pemantauan Keanekaragaman Hayati di Plant Site PT Badak NGL Bontang Tahun 2022, disajikan pada, disajikan pada **Tabel 4.3.**





## LAPORAN

### PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI DI PLANT SITE PT BADAK LNG TAHUN 2022



**Tabel 4.3.** Perbandingan Kondisi Vegetasi Tingkat Tiang pada Ekosistem Hutan dari 5 (lima) Lokasi Pengamatan Keanekaragaman Flora (tumbuhan) pada Kegiatan Pemantauan Keanekaragaman Hayati di *Plant Site* PT Badak NGL Bontang Tahun 2022

NO.	PARAMETER	LOKASI 1 (Aera 9)		(Al-Furqon)	(Al-Kautsar)	Hutan Kota	Mangrove
		Titik 1	Titik 2				
1.	Jumlah Jenis	14	28	4	15	29	1
2.	Nilai Indeks Penting Jenis Tertinggi (%)	87,08	42,30	120,01	41,35	32,14	100,00
3.	Kerapatan (Ind/Ha)	69	56	38	50	20	380
4.	Nama Spesies dengan NPJ Tertinggi	<i>Vitex quinata</i>	<i>Castanopsis motleyana</i>	<i>Sachima wallicii</i>	<i>Ixonanthes petiolaris</i>	<i>Lansium domesticum</i>	<i>Rhizophora apiculata</i>
5.	Indeks Kekayaan Jenis (R)	3,75	6,68	1,54	4,20	7,70	
6.	Indeks Keanekaragaman Jenis (H')	2,22	3,09	1,28	2,59	3,27	
7.	Indeks Dominansi (C)	0,16	0,06	0,31	0,08	0,04	1,00
8.	Indeks Kemerataan Jenis (€)	0,78	0,93	0,92	0,96	0,97	

**Keterangan :**

	TINGGI
	SEDANG
	RENDAH

**Sumber : Data primer, Tahun 2022**

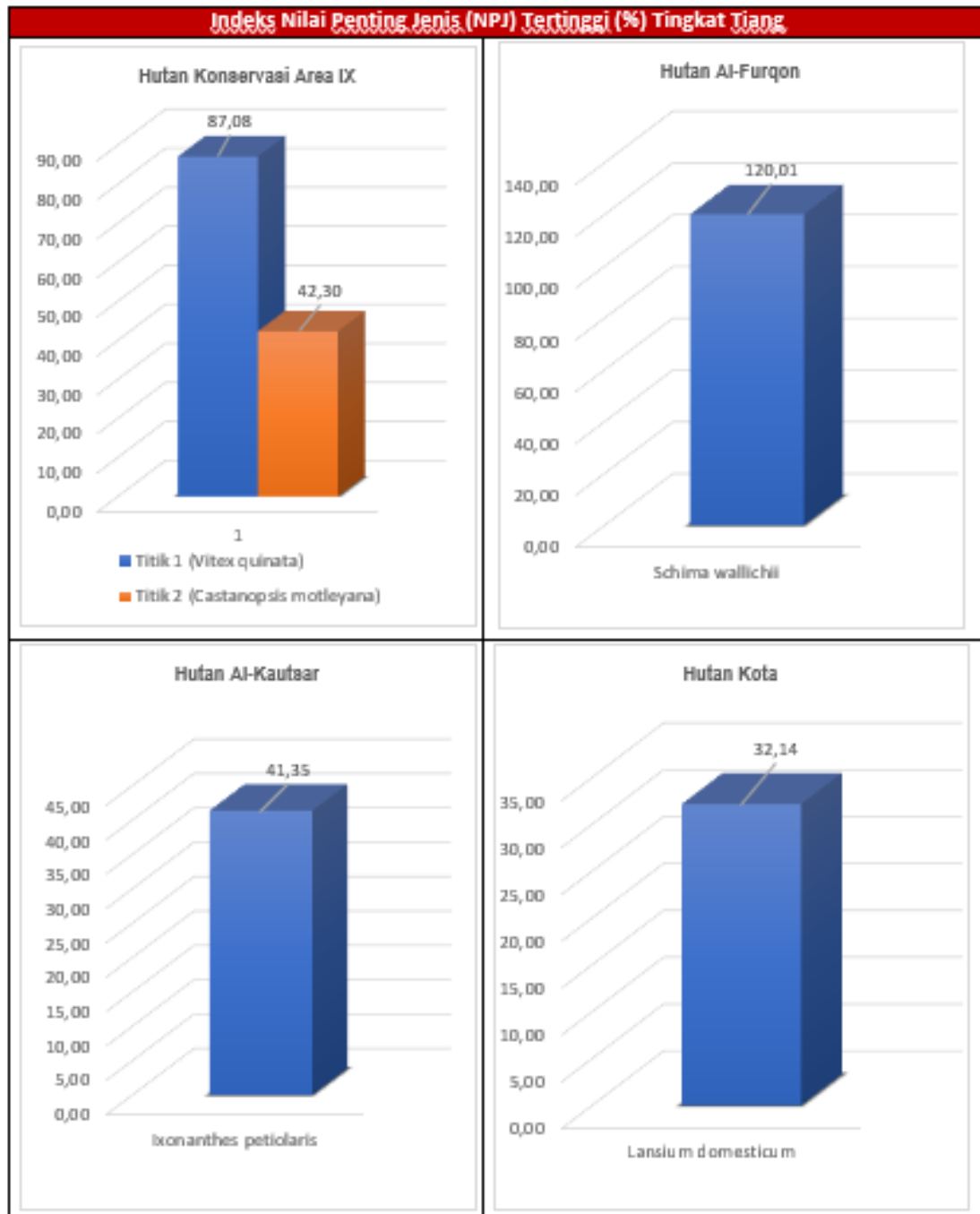
Berdasarkan **Tabel 4.3.** tersebut di atas, hasil analisis vegetasi pada tingkat tiang, jumlah penyusun ekosistem hutan konservasi area 9 titik 1 (14 jenis) dan titik 2 (28 jenis), hutan al-furqon (4 jenis), hutan al-kautsar (15 jenis), hutan alam Ogah (29 jenis), hutan mangrove (1 jenis).

Jenis vegetasi tingkat tiang dengan nilai NPJ terbesar adalah *Sachima wallicii* (120,01%) di lokasi Hutan Al-Furqon, diikuti *Rhizophora apiculata* (100%) di hutan Mangrove, serta *Vitex quinata* (87,08%) di lokasi hutan konservasi area 9 titik 1.

Indeks kekayaan jenis vegetasi tingkat tiang dilima lokasi dalam kategori tinggi (R= 1,54 s.d 7,70) dengan indeks keanekaragaman jenis (H') sedang antara 1,28 s.d. 3,27. Nilai indeks dominansi diketujuh lokasi relatif rendah (C antara 0,04 s.d 1,00) dan indeks kemerataan jenis diketujuh lokasi dalam kategori rendah (nilai e antara 0,78 s.d 0,97).



LAPORAN  
PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI  
DI PLANT SITE PT BADAK LNG  
TAHUN 2022



Gambar 4. 3. Nilai Indeks Penting Jenis (NPJ) tertinggi (%) dan jenis tumbuhan dengan NPJ tertinggi pada tingkat tiang.

#### d. Analisis Vegetasi Tingkat Pohon

Hasil analisis vegetasi tingkat pohon pada ekosistem hutan dari 5 (lima) lokasi pengamatan keanekaragaman flora (tumbuhan) pada kegiatan Pemantauan Keanekaragaman Hayahati di Plant Site PT Badak NGL Bontang Tahun 2022, disajikan pada, disajikan pada **Tabel 4.4.**



**Tabel 4.3.** Perbandingan Kondisi Vegetasi Tingkat Pohon pada Ekosistem Hutan dari 5 (lima) Lokasi Pengamatan Keanekaragaman Flora (tumbuhan) pada Kegiatan Pemantauan Keanekaragaman Hayati di *Plant Site* PT Badak NGL Bontang Tahun 2022

NO.	PARAMETER	LOKASI 1 (Aera 9)		(Al-Furqon)	(Al-Kautsar)	Hutan Kota	Mangrove
		Titik 1	Titik 2				
1.	Jumlah Jenis	17	18	7	5	32	1
2.	Nilai Indeks Penting Jenis Tertinggi (%)	79,39	50,22	108,19	117,62	26,81	100,00
3.	Kerapatan (Ind/Ha)	75	38	188	188	25	738
4.	Nama Spesies dengan NPJ Tertinggi	<i>Macaranga gigantea</i>	<i>Shorea johorensis</i>	<i>Ixonanthes petiolaris</i>	<i>Ixonanthes petiolaris</i>	<i>Shorea leprosula</i>	<i>Rhizophora apiculata</i>
5.	Indeks Kekayaan Jenis (R)	4,54	4,86	1,72	1,23	7,32	
6.	Indeks Keanekaragaman Jenis (H')	2,36	2,68	1,51	1,22	3,19	
7.	Indeks Dominansi (C)	0,16	0,09	0,28	0,39	0,05	1,00
8.	Indeks Kemerataan Jenis (€)	0,83	0,93	0,78	0,76	0,92	

**Keterangan :**

	TINGGI
	SEDANG
	RENDAH

**Sumber : Data primer, Tahun 2022**

Berdasarkan **Tabel 4.4.** tersebut di atas, hasil analisis vegetasi pada tingkat pohon, jumlah penyusun ekosistem hutan konservasi area 9 titik 1 (17 jenis) dan titik 2 (18 jenis), hutan al-furqon (7 jenis), hutan al-kautsar (5 jenis), hutan alam Ogah (32 jenis), hutan mangrove (1 jenis).

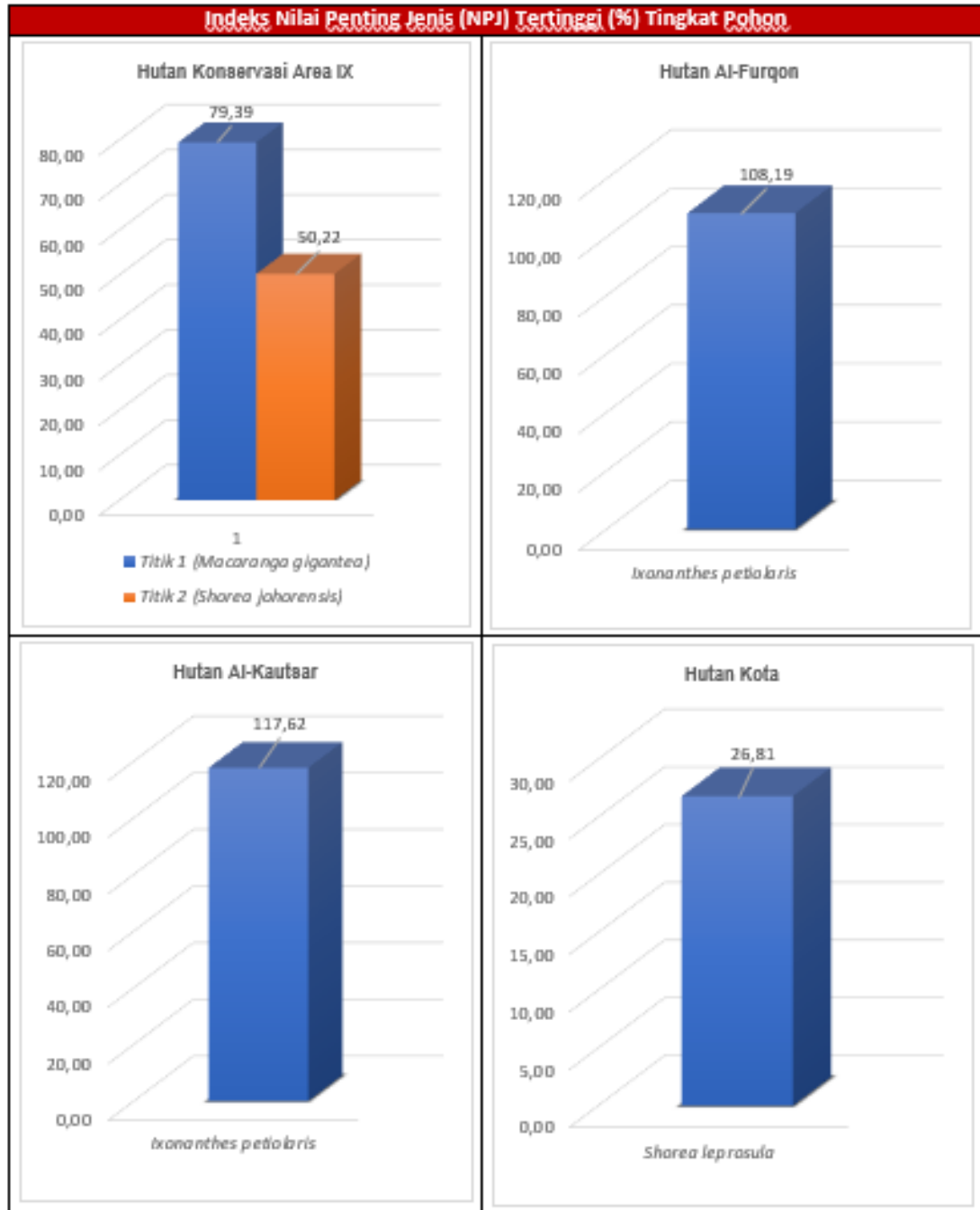
Jenis pohon dengan nilai NPJ terbesar adalah *Ixonanthes petiolaris* (117,62%) di lokasi Hutan Al-Kautsar dan 108,19% di hutan AL- Furqon.

Indeks kekayaan jenis pohon dikelima lokasi dalam kategori tinggi (R= 1,23 s.d. 7,32) dengan indeks keanekaragaman jenis (H') sedang antara 1,22 s.d. 3,19. Nilai indeks dominansi diketujuh lokasi relatif rendah (C antara 0,05 s.d 0,39) dan indeks pemerataan jenis dikelima lokasi dalam kategori rendah (nilai e antara 0,76 s.d 0,93).





**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



**Gambar 4.3** Nilai Indeks Penting Jenis (NPJ) tertinggi (%) dan jenis tumbuhan dengan NPJ tertinggi pada tingkat pohon.



**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



**e. Analisis Vegetasi Yang Berpotensi Sebagai Tanaman Obat (Etnobotani)**

Selain melakukan analisis vegetasi untuk semua kategori tumbuhan mulai dari tingkat semai, pancang, tiang dan pohon juga dilakukan inventarisasi dan studi litelatur untuk jenis-jenis tumbuhan yang berpotensi sebagai tumbuhan obat tradisional dari kategori tumbuhan pohon, perdu, semak, herba, liana dan epipit.

Tumbuhan obat tradisional adalah jenis tumbuhan yang pada bagian-bagian tertentu baik akar, batang, kulit, daun, getah maupun hasil ekskresinya dipercayai / diakui oleh masyarakat memiliki khasiat obat dan telah digunakan sebagai bahan baku obat tradisional yang dapat menyembuhkan atau mengurangi rasa sakit.

Secara umum Tumbuhan obat tradisional berdasarkan perawakan atau habitusnya, jenis - jenis tumbuhan obat yang sering digunakan oleh masyarakat berupa perdu (35,14%), pohon (29,73%), semak (18,92%), liana (13,51%), dan rumput/Herba (2,70%).

Pemanfaatan perdu sebagai bahan obat-obatan tradisional lebih menguntungkan dari pada pohon. Pemanfaatan pohon sebagai tumbuhan obat dapat menjadi ancaman karena ada kemungkinan jenis-jenis tersebut akan terganggu atau punah akibat pengambilan bahan obat oleh masyarakat secara berlebihan. Selain itu, upaya pengembangan (budidaya) jenis pohon memerlukan waktu yang lama serta persyaratan tumbuh yang tidak mudah. Tjitrosoepomo (1994) mendefinisikan tumbuhan obat sebagai spesies tumbuhan yang sebagian, seluruh tumbuhan dan atau eksudat (ekstrak/getah) tumbuhan tersebut digunakan sebagai ramuan obat-obatan.

**Tabel 4.5.** Daftar Nama Spesies Tumbuhan Yang Berpotensi Sebagai Tanaman Obat (Etnobotani) pada Kegiatan Pemantauan Keanekaragaman Hayati di *Plant Site* PT Badak NGL Tahun 2022.

No.	Nama Spesies	Nama Lokal	Manfaat
1.	<i>Eurycoma Longifolia</i>	Pasak Bumi	Dapat mengobati meliputi luka, ulcer, radang, sakit lambung, hipertensi, demam, sakit perut dan juga afrodisiak. untuk mengobati malaria, demam dan asma
2.	<i>Calamus sp.</i>	Rotan	Sebagai bahan baku industri, bahan perdagangan, dan pelengkap/perabot dalam kehidupan sehari-hari.
3.	<i>Passiflora foetida</i>	Kelubut	Dapat mencegah anemia, kanker, mengatasi gangguan ginjal, panas dalam dalam/sariawan mengontrol tekanan darah,
4.	<i>Piper sp.</i>	Sirih Hutan	Penyembuhan luka, pengobatan patah tulang, Pelengkap bumbu dapur
5.	<i>Lanтана camara</i>	Tembelean	Dapat mengurangi demam dan mencegah tumor, obat luka dan mengandung zat penghambat pertumbuhan bakteri
6.	<i>Hornstedtia conica</i>	Pining Bawang	Sumber pangan buah, sebagai anti retrovirus
7.	<i>Hornstedtia sp.</i>	Buah Pining	Sumber pangan, mengandung antioksidan tinggi



**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



No.	Nama Spesies	Nama Lokal	Manfaat
8.	<i>Homalomena sp.</i>	Keladi Nampu	Sebagai tanaman hias dan tanaman herbal yang dapat menambah stamina mengurangi pegal-pegal
9.	<i>Molineria Latifolia</i>	Ulap doyo	Sebagai bahan utama pembuatan kain tenun ikat ulap doyo
10.	<i>Globba aurantiaca</i>	Globba	Daunnya dimanfaatkan sebagai penegendali hama, Akarnya digunakan untuk mencegah kanker payudara
11.	<i>Alpinia sp.</i>	Lengkuas	Sebagai tanaman obat, bumbu masak, penghasil minyak essensial dan pewarna dalam industry
12.	<i>Etlingera coccinea</i>	Blume	Sebagai bahan pangan dan bumbu dapur
13.	<i>Costus speciosus</i>	Pacing Tawar	Dapat diolah untuk mengobati bengkak pada sakit ginjal (Nephtiric edema), perut busung, infeksi saluran kemih (tractus urinarius) serta pengerutan hati (chirosis).
14.	<i>Fragraea fragrans</i>	Tembesu	Batang digunakan sebagai kontruksi kayu, daun digunakan sebagai pengobatan, buah sebagai bahan sabun kecantikan
15.	<i>Blechnum orientale</i>	Pakih sipasan	Dapat mengobati bisul, cacangan, diare, gangguan saluran kemih, kulit gatal, luka, leukemia, maag, sakit kepala, sakit perut, tifus dan sebagai anti bakteri
16.	<i>Piper caninum</i>	Merica	Sebagai bahan bumbu dapur dan dapat menyembuhkan berbagai macam penyakit, mencegah kerusakan sel, menghambat pertumbuhan bakteri
17.	<i>Helminthostachys zeylanica</i>	Paku Tunjuk Langit	Sebagai ramuan obat tradisional diantaranya sebagai obat kanker dan mengobati radang
18.	<i>Piper ribesiodes</i>	Andaliman	Sebagai pelengkap bumbu masak, bahan aromatik, tonik, perangsang nafsu makan dan obat sakit perut.
19.	<i>Mikania micrantha</i>	Daun Sembung	Ektrak daun sebagai pengobatan penyakit jantung dan melancarkan peredaran darah dan dapat dijadikan bioherbisida untuk tanaman
20.	<i>Swietenya mahagoni</i>	Pohon Mahoni	Mengatasi tekanan darah tinggi, diabetes, menambah napsu makan dan reumatik.

Tanaman obat yang beraneka ragam jenis, habitus, dan khasiat/manfaatnya mempunyai peluang besar serta memberi kontribusi bagi pembangunan dan pengembangan hutan. Karakteristik berbagai tanaman obat yang menghasilkan produk berguna bagi masyarakat memberi peluang untuk dibangun dan dikembangkan bersama dalam hutan di daerah tertentu. Salah satu pemanfaatan hasil hutan bukan kayu pada masyarakat adalah tanaman obat-obatan yang berkaitan langsung dengan masyarakat yang ada disekitar hutan. Sebagian dari jenis tanaman obat yang terdapat di hutan kawasan PT.Badak NGL Bontang ada yang sudah dikenal dan ada pula yang belum dikenal oleh masyarakat setempat maupun belum dikenal dalam ilmu pengetahuan. Dari





**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



jenis flora yang berpotensi sebagai tumbuhan obat di kawasan PT.Badak NGL diantara tergolong kelompok habitus Pohon; Tembesu (*Fragraea fragrans*), selanjutnya kelompok Perdu; Pasak bumi (*Eurycoma Longifolia*), merica (*Piper caninum*), andaliman (*Piper ribesiodes*), kelompok Semak; Kelubut (*Passiflora foetida*), Pakih sipasan (*Blechnum orientale*), kelompok liana; Rotan (*Calamus sp.*), Sirih hutan (*Piper sp.*) dan kelompok Rumpun/Herba; Tembelekan (*Lanata camara*), Pining bawang (*Hornstedtia conica*), Buah Pining (*Hornstedtia sp.*), Keladi nampu (*Homalomena sp.*), Ulap doyo (*Molineria Latifolia*), Globba (*Globba aurantiaca*), Lengkuas (*Alphinia sp.*), Blume (*Etlingera coccinea*), Pacing tawar (*Costus speciosus*), Paku tunjuk langit (*Helminthostachhys zeylanica*), Daun sembung (*Mikania micranth*) (Lihat **Gambar 4.5**)

**Kelompok Tumbuhan Etnobotani (Tanaman Obat)**



*Passiflora foetida* (Kelubut)

*Piper sp* (Sirih Hutan)

*Lantana camara* (Tembelekan)



*Eurycoma longifolia* (Pasak Bumi)

*Calamus sp* (Rotan)





LAPORAN  
PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI  
DI PLANT SITE PT BADAK LNG  
TAHUN 2022



*Hornstedtia conica*

*Hornstedtia sp*



*Homalomena sp*

*Molineria latifolia* (Ulap Doyo )



*Globba aurantiaca*





LAPORAN  
PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI  
DI PLANT SITE PT BADAK LNG  
TAHUN 2022







LAPORAN  
PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI  
DI PLANT SITE PT BADAK LNG  
TAHUN 2022



*Etilingera coccinea*



*Costus speciosus*



*Mikania micrantha*



*Piper ribesioides*



**Gambar 4.4.** Kelompok Tumbuhan Etnobotani (Tanaman Obat)







**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



**Daftar Kelompok Tumbuhan Pakan Satwa Liar Di Hutan PT Badak LNG**

No.	Jenis Satwa Liar	Jenis Tumbuhan Pakan		
		Nama Latin	Nama Lokal	Bagian yang dimakan
1.	Orang Utan ( <i>Pongo pygmaeus</i> )	<i>Borassodendron bomeensis</i>	Buah bandang	Buah
		<i>Baccaurea stipulate</i>	Mata pelanduk,	Buah
		<i>Arthocarpus anisophyllus</i>	Terap	Buah
		<i>Baccaurea macrocarpa</i>	Kapul	Buah
		<i>Polyalthia sumatrana</i>	Banitan	Buah
		<i>Kompassia spp.</i>	Kempas	Buah
		<i>Monocarpia euneura</i>	Mempisang/Banitan	Buah
		<i>Diospyros sp.</i>	Eboni	Buah
		<i>Durio aitifolius</i>	Lai	Bunga
		<i>Calamus spp</i>	Rotan	Umbut
2.	Bekantan ( <i>Nasalis larvatus</i> )	<i>Alpinia sp.,</i>	Lengkuas	Umbut
		<i>Macaranga spp</i>	Mahang	Biji dan kulit kayu
		<i>Rhizophora apiculata</i>	Bakau	Daun dan buah
		<i>Avicennia alba</i>	Api-api	Daun dan buah
		<i>Sonneratia caseolaris</i>	Rambai	Daun dan Buah muda
		<i>Dillenia excelsa</i>	Galigantan	Daun dan bunga
		<i>Cratoxylum Cochinchinensis</i>	Mampat	Daun
		<i>Artocarpus integer</i>	Cempedak	Daun dan buah
		<i>Artocarpus teysmanii</i>	Cempedak banyu	Daun
		<i>Ficus spp,</i>	Buah ara	Daun
		<i>Syzygium spp,</i>	Jambu-jambuan	Daun
		<i>Vitex pubiscens</i>	Laban	Daun, bunga, buah
3.	Owa kalawat ( <i>Hylobates muelleri</i> )	<i>Eugenia spp.</i>	Ceri	Daun dan buah
		<i>Artocarpus integer</i>	Cempedak	Buah
		<i>Ficus sp</i>	Buah ara	Buah dan daun
		<i>Vitex pubiscens</i>	Laban	Buah
		<i>Aglaia sp.</i>	Sampak	Buah
		<i>Syzygium spp,</i>	Jambu monyet	Buah
		<i>Spondias dulcis</i>	Kedondong	Buah
		<i>Musa sp.</i>	Pisang	Buah dan akar
		<i>Dryobalanobs lanceolata</i>	Kapur	Daun
		<i>Shorea johorensis</i>	Meranti Merah	Daun





**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



No.	Jenis Satwa Liar	Jenis Tumbuhan Pakan		
		Nama Latin	Nama Lokal	Bagian yang dimakan
		<i>Shorea sp.</i>	Meranti Putih	Daun
4.	Lutung Abu-Abu ( <i>Presbytis canicrus</i> )	<i>Artocarpus integer</i>	Cempedak	Daun
		<i>Ficus spp</i>	Buah ara	Daun, Pucuk, Buah
		<i>Paraserianthes falcataria</i>	Sengon	Pucuk dan Kulit kayu
		<i>Ficus variegata</i>	Goak	Buah
		<i>Pterospermum javanicum</i>	Bajur	Daun
		<i>Dalbergia latifolia</i>	Sonokeling	Daun
5.	Rusa Sambar ( <i>Cervus unicolor</i> )	<i>Pennisetum purpureum</i>	Rumput gajah	Daun
		<i>Penicum colonum</i>	Rumput sauh	Daun
		<i>Leucaena leucocephala</i>	Lamtoro	Daun
		<i>Hypoestes polythyrsa</i>	Rayutan	Daun
		<i>Stenochlaena palustris</i>	Kelakai	Daun
		<i>Alstonia scholaris</i>	Pulai	Daun
		<i>Rhizophora apiculata</i>	Bakau	Daun
		<i>Leptaspis urceolata</i>	Pekat laki	Daun
6.	Pelanduk Napu ( <i>Tragulus napu</i> )	<i>Ficus sp</i>	Buah ara	Buah
		<i>Syzygium spp,</i>	Jambu monyet	Buah
		<i>Octomeles sumatrana</i>	Binuang	Daun
		<i>Russula sp.</i>	Jamur	Tudung jamur
7.	Kupu-Kupu (Famili Papilionidae)	<i>Swietenia mahagon</i>	Mahoni	Host plant/ Inang
		<i>Scodocarpus borneensis</i>	Kayu bawang	Host plant/ Inang
		<i>Eugenia polychepala</i>	Kupa/gowok	Host plant/ Inang
		<i>Palaquium gutta</i>	Getah perca	Host plant/ Inang
		<i>Ficus spp</i>	Buah ara	Host plant/ Inang
		<i>Annona muricata</i>	Sirsak	Host plant/ Inang
		<i>Polyalthia sp.</i>	Glodokan	Host plant/ Inang
		<i>Aristolochia tagala</i>	Sirih hutan	Host plant/ Inang
		<i>Apama corymbosa</i>	Sirih-sirih	Host plant/ Inang
		<i>Clausena exavata</i>	Sicerek	Host plant/ Inang
		<i>Lantana camara</i>	Tembelean	Nektar Bunga
		<i>Citrus sp.</i>	Jeruk	Nektar Bunga
		<i>Tamarindus tamarin</i>	Asam jawa	Nektar Bunga
		<i>Hibiscus rosa-sinensis</i>	Kembang sepatu	Nektar Bunga
		<i>Plumeria sp</i>	Kamboja	Nektar Bunga
		<i>Morinda citrifolia</i>	Mengkudu	Nektar Bunga
		<i>Delonix regia</i>	Flamboyan	Nektar Bunga
<i>Bougainvillea sp</i>	Bunga Kertas	Nektar Bunga		



#### 4.2. Gambaran Fauna di Kawasan Hutan PT Badak NGL Bontang Tahun 2022

Pengamatan yang dilakukan pada periode pemantauan tahun 2022 di Kawasan *Plant site* PT Badak NGL Bontang, ditemukan beberapa jenis satwa dari berbagai kelas. Beberapa jenis satwa yang diidentifikasi diantaranya Orangutan Kalimantan, Bekantan, Monyet ekor panjang, Kelelawar, Owa-owa dan Tupai tanah. Orangutan Kalimantan, Bekantan dan Owa-owa merupakan primata dengan nilai konservasi tinggi. Total fauna yang berhasil diidentifikasi dari lokasi pemantauan keanekaragaman hayati di *Plan Site* PT Badak NGL sebanyak 854 jenis fauna yang tergolong dalam kelompok vertebrata dan serangga, rinciannya terdiri atas 29 jenis mamalia, 135 jenis burung, 28 jenis reptil, 15 jenis amfibi, 23 jenis ikan air tawar dan payau, 170 jenis terumbu karang, dan 454 jenis serangga. Secara umum, baik kelompok kelas maupun kelompok jenis satwa yang teramati di tahun 2022 mengalami peningkatan jenis. Kehadiran fauna tersebut sangat berkaitan dengan kondisi habitat yang cukup beragam di lokasi pemantauan keanekaragaman hayati Plan Site PT Badak NGL.

Indeks keanekaragaman jenis merupakan indeks yang paling umum digunakan dalam ekologi untuk menilai stabilitas suatu ekosistem. Dari hasil analisis indeks keanekaragaman pada masing-masing kelompok fauna tersebut diperoleh indeks keanekaragaman spesies mamalia ( $H= 3,1$ ), burung ( $H= 3,68$ ), reptil ( $H= 3,149$ ), amfibi ( $H=2,612$ ), ikan ( $H= 3,01$ ) dan serangga ( $H=5,567$ ). Nilai indeks keanekaragaman seluruh kelompok fauna tersebut tergolong tinggi, sehingga hal ini mengindikasikan kondisi lingkungan di kawasan PT Badak NGL cukup stabil dan dapat mendukung keberadaan fauna yang hidup didalamnya.

#### Mamalia

Keberadaan beberapa jenis satwa yang dilindungi di kawasan hutan yang ada di lingkungan PT Badak NGL harus dipertahankan. Orangutan bersifat frugivora, sebanyak 61,00% dari seluruh waktu makan yang dimiliki oleh seekor orangutan dihabiskan dengan memakan buah, bunga, daun, kuncup, dan kulit kayu. Kegemarannya pada makanan yang tidak biasa ditemukan dan tersebar acak di habitatnya menyebabkan orangutan selalu bergerak untuk mencari makan. Namun dari hasil pengamatan yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa kawasan konservasi dan hutan alam di PT Badak Bontang bukan habitat tetap Orangutan, akan tetapi hanya menjadi perlintasan dari kelompok kecil orangutan, karena dilihat dari tutupan lahan kawasan konservasi PT Badak Bontang masih terhubung/koridor ke hutan di luar kawasan yakni menuju ke TNK atau Hutan Lindung Bontang yang menjadi habitat asli Orangutan.

Primata lainnya yang dijumpai adalah Bekantan dan Owa-owa. Bekantan merupakan jenis primata kelompok folivora, yakni individu yang memanfaatkan daun sebagai jenis pakan utama. Menurut Bismark (1987), proporsi pemanfaatan daun mencapai 92% dari seluruh pakan. Tingginya tingkat konsumsi terhadap daun disebabkan keragaman jenis pohon yang rendah dan produksi buah



yang tidak selalu ada (Soerianegara et al.1994). Walaupun termasuk folivora, bekantan bukan folivora sejati. Primata ini mengkonsumsi hampir seluruh bagian tumbuhan yang mencakup akar, kulit batang, daun, buah, dan bunga (Supriatna dan Wahyono 2000). Bekantan juga memakan rayap, kepiting, nyamuk, dan larva serangga. Bekantan tidak hanya memvariasikan makanan sesuai dengan ketersediaan pakan pada setiap musim, tetapi juga memanfaatkan tumbuhan di tipe habitat berbeda sebagai sumber pakan.

Primata jenis Owa-owa adalah hewan yang beraktivitas pada siang hari dengan habitat pada hutan hujan. Karakteristik Owa-owa adalah memiliki lengan yang panjang untuk berayun dari pohon ke pohon. Owa kalawat dikenal sebagai satwa frugivora (pemakan buah-buahan), namun juga memakan daun muda dan serangga, oleh IUCN Red List, Owa Kalawat dinyatakan sebagai satwa terancam punah.

### Herpetofauna

Herpetofauna adalah kelompok hewan dari kelas reptil dan amfibi (Das, 1997). Pada saat ini keberadaan herpetofauna masih dianggap kurang penting jika dibandingkan dengan kelas Mamalia dan Aves. Menurut Xiong dan Yong (2007) herpetofauna memegang peranan penting didalam rantai makanan. Herpetofauna juga dijadikan bioindikator penting untuk menggambarkan perubahan ekosistem yang terjadi (Vitt dan Caldwell, 2009). Berdasarkan hasil pemantauan di lokasi *plant site* PT Badak NGL Bontang tahun 2022, ditemukan penambahan beberapa jenis reptil maupun amfibi.

Jenis reptil yang ditemukan di lokasi pengamatan dapat digunakan sebagai indikator kondisi lingkungan di *plant site* PT Badak NGL Bontang. Keberadaan beberapa jenis spesies langka misalnya kura-kura cangkang datar dan buaya muara yang termasuk spesies dilindungi menurut IUCN Red List dan CITES.

### Ikhtiofauna

Pemantauan keanekaragaman hayati di kawasan hutan konservasi PT Badak NGL Bontang pada tahun 2022 ini salah satu yang menjadi tambahan pemantauan dan fokus perhatian adalah jenis ikan air tawar yang menghuni habitat rawa dan kolam buatan di kawasan tersebut, diantaranya adalah rawa dan saluran air di hutan Alam Al-Kautsar, rawa di sekitar hutan MPB, dan kolam buatan di sekitar Hutan Konservasi Al-Furqon dan kolam dan perairan dikawasan disekitar lapangan golf yang berdekatan dengan hutan mangrove (Kawasan buffer-zone). Berdasarkan hasil tangkapan, total ikan air tawar yang berhasil dikoleksi berjumlah 453 individu, terdiri atas 16 spesies, 12 famili dan 6 ordo.





## Terumbu karang

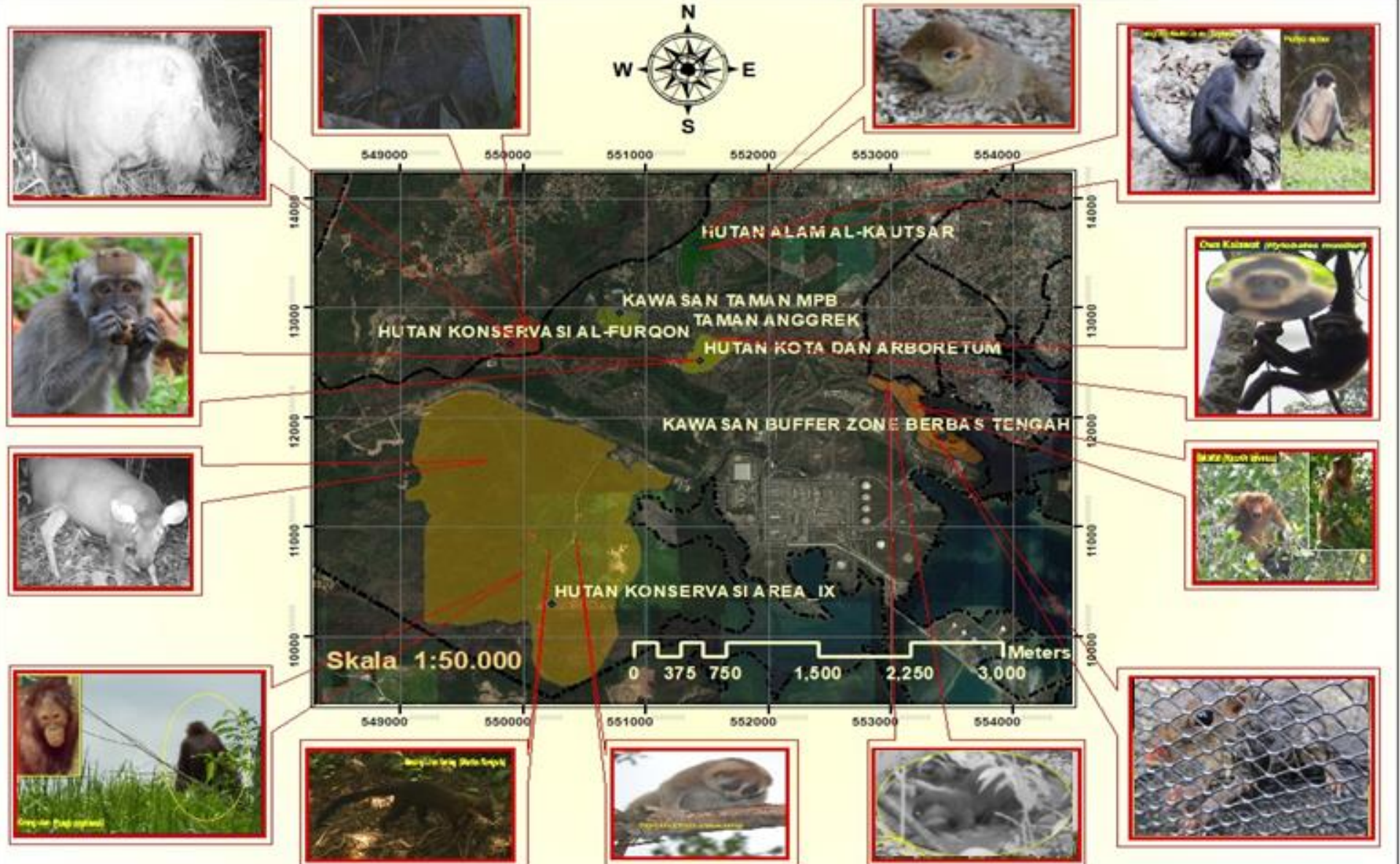
Terumbu karang merupakan ekosistem yang sangat kompleks yang terdapat di bumi dan tidak mudah untuk dimonitor. Ikan-ikan karang sangat tergantung pada kondisi karang dimana mereka mencari makan dan tinggal (Supriharyono, 2000). Terumbu karang menutupi lebih dari 280.000 km<sup>2</sup> area di bumi dan menopang kehidupan ribuan jenis organisme akuatik di dalamnya. Ekosistem terumbu karang digambarkan sebagai hutan tropis di dalam lautan (*rainforests of the sea*). Pusat penyebaran terumbu karang terletak di wilayah tropis Indo-Pasifik. Luas terumbu karang yang terdapat di Perairan Indonesia diperkirakan lebih dari 60.000 km<sup>2</sup>, tersebar luas di perairan kawasan Barat Indonesia sampai kawasan Timur Indonesia (Walter, 1994 *dalam* Suharsono, 1998).

Ekosistem terumbu karang merupakan bagian dari ekosistem laut yang penting karena menjadi sumber kehidupan bagi beraneka ragam biota laut. Pada ekosistem terumbu karang pada umumnya hidup lebih dari 300 jenis karang, yang terdiri dari sekitar 200 jenis ikan dan berpuluh-puluh jenis moluska, krustasea, sponge, alga, lamun dan biota lainnya (Dahuri, 1996).

Pemantauan dilakukan pada 3 lokasi yaitu patok besi/patok putih, Kedindingan dan Segajah. Ketiga lokasi tersebut dipilih dengan asumsi bahwa pada patok besi/patok putih merupakan bagian yang dilewati alur pelayaran menuju laut dari PT. LNG. Segajah meskipun saat ini telah ditetapkan sebagai zona ini kawasan konservasi Kota Bontang, tetap dilakukan pemantauan mengingat PT. LNG telah melakukan beberapa upaya rehabilitasi terumbu karang. Segajah merupakan daerah yang direkomendasikan oleh Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Kalimantan Timur sebagai kawasan rehabilitasi terumbu karang kepada PT. LNG.

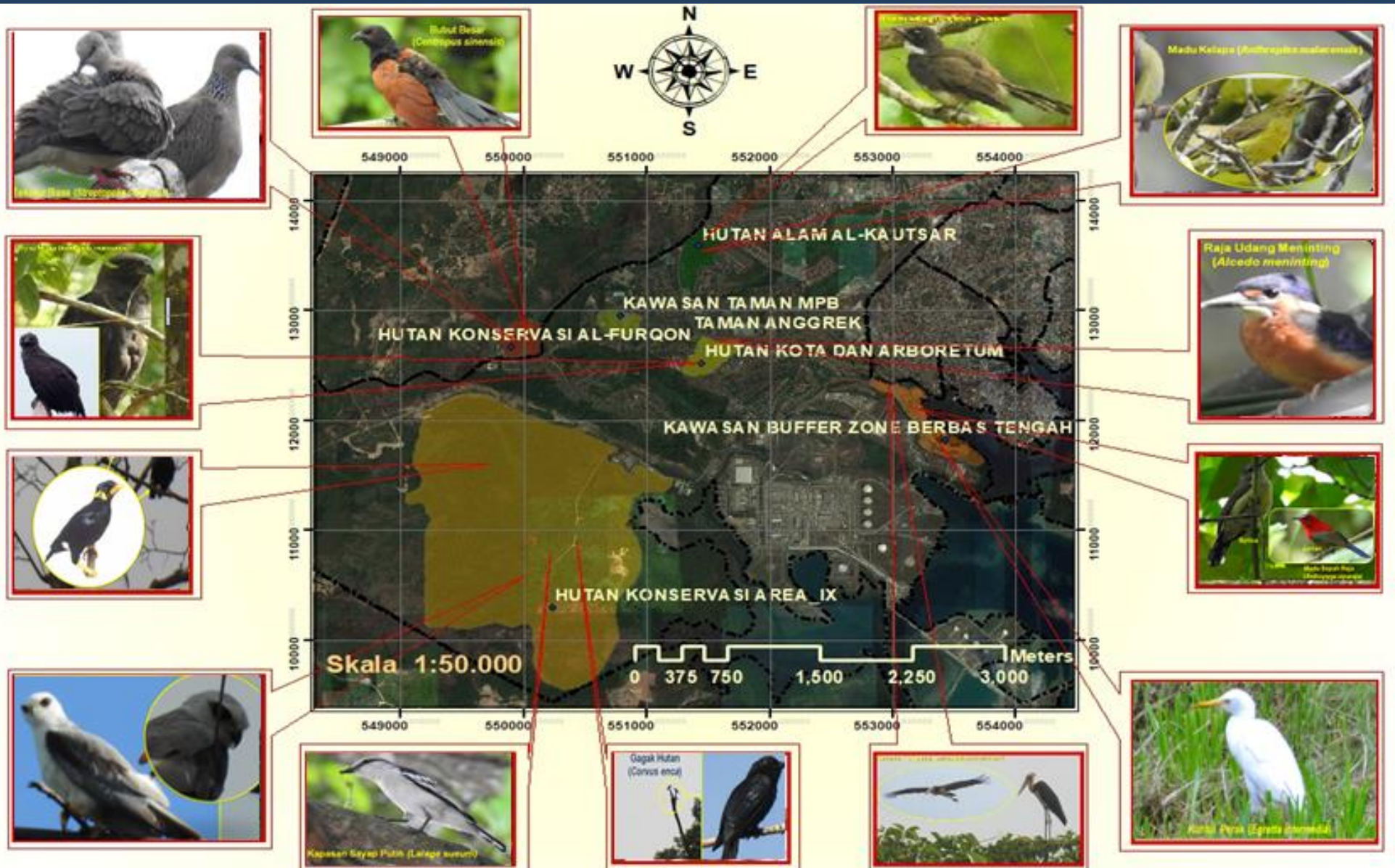
Jenis data yang diambil dalam pemantauan ini secara umum terdiri atas data struktur komunitas karang dan tutupan terumbu pada ketiga lokasi tersebut. Khusus untuk lokasi Segajah, dilakukan pengambilan data tambahan pada daerah yang telah dilakukan transplantasi terumbu karang pada tahun 2022. Jenis data yang diambil adalah struktur komunitas ikan karang, persentase kehidupan terumbu karang hasil transplantasi dan pengukuran dimensi terumbu karang hasil transplantasi.

TITIK PENYEBARAN MAMALIA DI KAWASAN PLANT SITE PT BADAK LNG PADA KEGIATAN PEMANTAUAN KEHATI TAHUN 2022



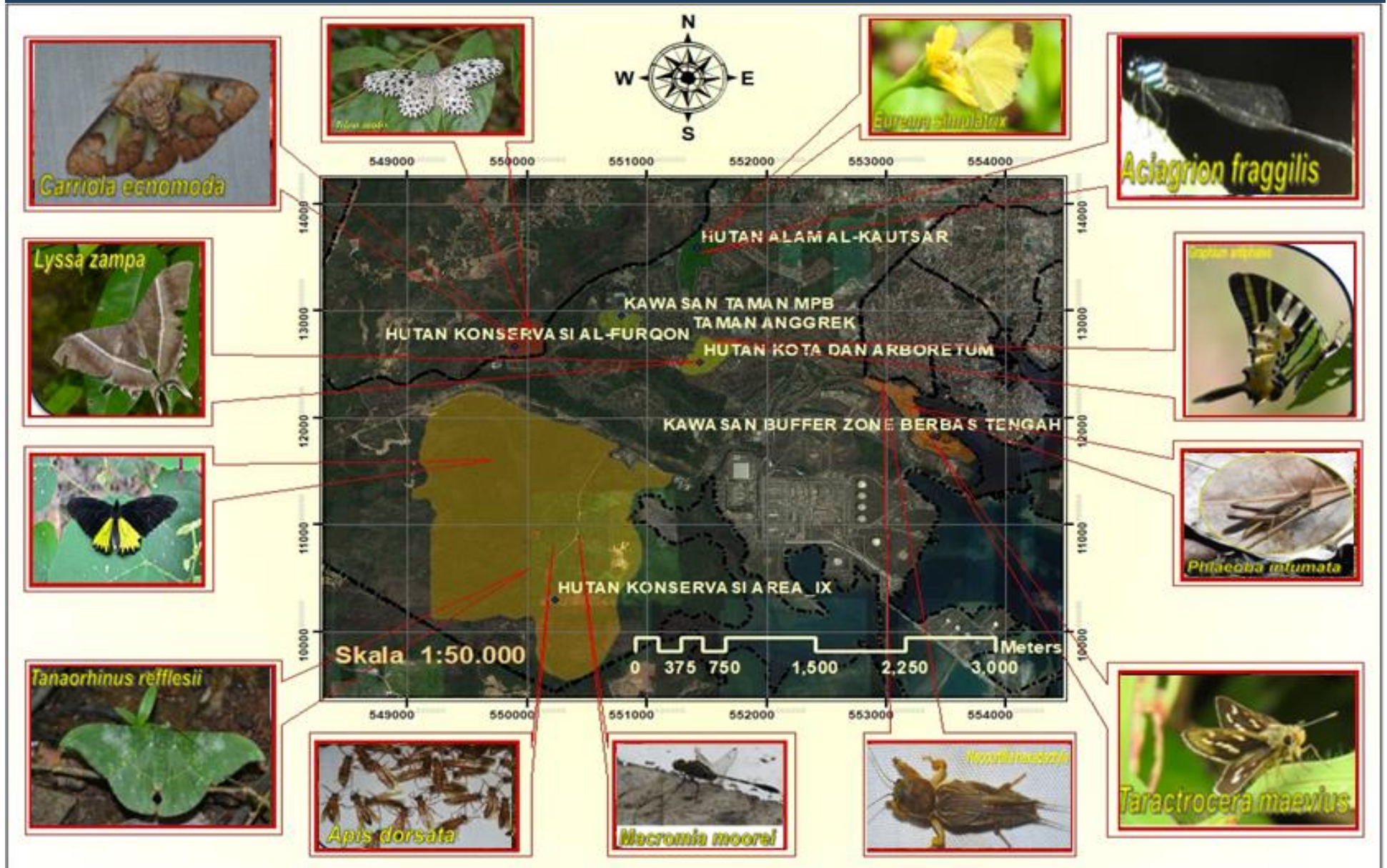


TITIK PENYEBARAN BURUNG DI KAWASAN PLANT SITE PT BADAK LNG PADA KEGIATAN PEMANTAUAN KEHATI TAHUN 2022





TITIK PENYEBARAN SERANGGA DI KAWASAN PLANT SITE PT BADAK LNG PADA KEGIATAN PEMANTAUAN KEHATI TAHUN 2022







## BAB V REKOMENDASI

Lutung Abu-Abu (*Presbytis acadmyipithæcus cristatus*)

Lokasi Hutan Al Kautsar, 2022

Sumber Foto : Citizen Sains Kehati Warrior 2022 (Community PT Badak LNG)  
Sumber Foto : Citizen Sains Kehati Warrior 2022 (Community PT Badak LNG)





**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



**Anggrek Hitam (*Coelogyne pandurata*)**

**BAB V. REKOMENDASI**

Untuk meningkatkan kegiatan perlindungan flora dan satwa liar yang masih tersisa di dalam kawasan hutan konservasi dan hutan alam PT Badak NGL, memungkinkan dikembangkan menjadi sarana yang penting untuk konservasi genetik, terutama dalam kaitannya dengan upaya untuk mencegah kepunahan spesies tumbuhan asli (endemik) Kalimantan dan mendukung keberlanjutan hidup satwa yang ada. Adanya masalah regenerasi yang rendah dari jeni stumbuhan dipterocarpaceae (tidak ada individu baru dari kelompok semai dan pancang di hutan alami yang ada di PT Badak, yang akan menggantikan pohon-pohon induk tua dari dipterocarpaceae) dan akan diganti dengan jenis tumbuhan pioneer maka diperlukan perhatian khusus dari pihak PT LNG terhadap vegetasi asli di kawasan ini.





**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



**Strategi yang dapat dilakukan :**

**a. Pemanfaatan Kawasan Hutan Alam PT Badak Sebagai Sumber Benih**

Disarankan tumbuhan tua di kawasan ini dapat dikembangkan sebagai sarana sumber penghasil benih dipterocarpaceae (jika ada buah dan bijinya) dan pemanfaatan beberapa teknik nursery (perkecambahan biji, stek, kultur jaringan). Teknologi benih yang diperlukan dalam mengembangkan areal Hutan Alam meliputi faktor-faktor : pengadaan, sumber, cara pengadaan/pengumpulan buah, penyimpanan dan viabilitas benih. Teknologi benih untuk setiap jenis memiliki sifat khasnya masing-masing, oleh sebab itu harus dibuat buku manual khusus perbenihan. Buku manual ini berisikan teknik perbanyakan beberapa jenis tumbuhan utama untuk digunakan sebagai acuan petugas lapangan

**b. Perlu dilakukan Kegiatan Pengelolaan Hutan untuk Meningkatkan Kualitas Tegakan**

Kegiatan ini bertujuan untuk mencapai pertumbuhan yang normal yakni pemeliharaan tegakan untuk membantu pertumbuhan pohon dan pemudaan, dengan cara melakukan pembebasan, penebangan dan pemeliharaan tanaman baru.

**c. Penetapan Plot Permanen untuk Monitoring**

Hutan Alam PT Badak Bontang merupakan sisa dari hutan hujan tropika dataran rendah yang terisolasi oleh lingkungan buatan manusia (perumahan, perkantoran, dan sebagainya), kondisi demikian akan menyebabkan jenis tumbuhan yang ada mempunyai tingkat "survival" yang rendah diakibatkan oleh sempitnya habitat sebagai tempat tumbuhnya serta pengaruh lingkungan di sekitarnya. Hal demikian akan mengakibatkan terjadinya kepunahan jenis-jenis tumbuhan/pohon tertentu. Untuk memantau kondisi tersebut di atas, maka perlu ditetapkan plot permanen sebagai lokasi pemantauan keanekaragaman jenis tumbuhan/pohon, maka untuk keperluan tersebut sesuai dengan kondisi Natural Park ditetapkan 2 lokasi untuk pemantauan keanekaragaman jenis tumbuhan/pohon.

**d. Kegiatan perlindungan kawasan hutan konservasi**

Kegiatan ini ditujukan untuk mempertahankan keberadaan sisa-sisa hutan alam dipterocarpaceae di dalam kawasan PT Badak NGL dan mempertahankan nilai keunikan adanya jenis endemis yang tetap eksis berdampingan dengan kegiatan industri besar di luar kawasan hutan.



## LAPORAN PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI DI PLANT SITE PT BADAK LNG TAHUN 2022



Kegiatan ini akan memberikan nilai tambah bagi PT Badak NGL , program konservasi insitu di luar kawasan hutan dapat dipromosikan. Untuk itu beberapa aktivitas pendukung kegiatan ini perlu dilakukan, antara lain: inventarisasi keanekaragaman hayati di seluruh kawasan PT Badak NGL, publikasi nasional atau internasional yang menyangkut keberadaan flora fauna endemik yang bisa hidup berdampingan dengan kegiatan industri besar, pengembangan data base keanekaragaman hayati, pemanfaatan kawasan ini sebagai tempat penelitian dan pendidikan bagi generasi muda kota Bontang khususnya dan Indonesia pada umumnya.

### **e. Kegiatan Pengayaan Jenis dengan tumbuhan lokal dan pakan satwa liar**

Lokasi yang dapat direncanakan untuk kegiatan Pengayaan tanaman lokal dan pakan satwa adalah kawasan konservasi PT Badak LNG memiliki luas 24 Ha. Penanaman dapat dilakukan secara bertahap. Titik-titik lokasi Pengayaan jenis dapat dilakukan pada beberapa tutupan lahan seperti Hutan sekunder muda, Ladang dan lahan terbuka.

Pembagian kawasan menjadi blok kerja rencana teknik merupakan pembagian kawasan dengan mempertimbangkan efektifitas dan efisiensi teknis kehutanan dan pengelolaan hutan dalam suatu jangka waktu tertentu, selanjutnya dilakukan pembentukan unit-unit pengelolaan yang lebih efektif pada petak kerja yang merupakan satu unit kesatuan pekerjaan teknis kehutanan dan administrasi, dimana semua tindakan dan pekerjaan teknis yang dilaksanakan dalam petak tersebut dicatat dan dimonitor berdasarkan kode/nomor petak yang bersangkutan. Jenis kegiatan pemeliharaan tanaman dibedakan atas penyiangan, pendangiran, pemupukan dengan pelaksanaan setahun 1 kali, untuk kegiatan penyulaman dilakukan sekali pada awal musim hujan.

### **f. Pembangunan Sarana dan Prasarana**

Pembangunan sarana dan prasarana pendukung dimaksudkan untuk mendukung kelancaran pelaksanaan kegiatan pembuatan tanaman rehabilitasi. Optimalisasi, efisiensi dan efektifitas pendayagunaan sarana dan prasarana tersebut disamping dipengaruhi oleh jumlah/kuantitas, spesifikasi dan kualitasnya, juga akan sangat tergantung pada ketepatan spasi/kerapatan jalan dan ketepatan tata letaknya yang disesuaikan dengan spesifikasi dan intensitas kebutuhan sepanjang periode pelaksanaan kegiatan pembuatan tanaman rehabilitasi. Sarana dan prasarana ini perlu dirancang sedemikian rupa sehingga keberadaannya benar-benar dapat mendukung kelancaran kegiatan pelaksanaan pembuatan tanaman rehabilitasi.

#### **1) Jalan Pemeriksaan/Inspeksi**

Salah satu faktor keberhasilan pelaksanaan kegiatan pembuatan tanaman rehabilitasi sangat ditentukan oleh adanya jaringan jalan pemeriksaan/inspeksi. Pembuatan jalan inspeksi untuk memudahkan pengawasan dibuat dalam bentuk lajur berupa jalan setapak dengan panjang sesuai



## LAPORAN PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI DI PLANT SITE PT BADAK LNG TAHUN 2022



dengan kondisi lapangan dan lebar  $\pm$  1 meter. Jalan pemeriksaan/inspeksi juga bertujuan untuk memperlancar transportasi dan pengangkutan bahan dari suatu tempat ke tempat lain.

### 2) Papan Nama Kegiatan

Papan nama dipasang di tempat strategis. Papan nama kegiatan berukuran 120 x 90 cm terbuat dari papan yang diketam halus dan di cat warna dasar hijau dengan tulisan warna putih, dipasang menggunakan broti setinggi 160 cm dari permukaan tanah dan ditanam sedalam 50 cm.

### 3) Papan Nama Petak

Papan nama petak adalah patok yang diberi lembaran yang terbuat dari papan/seng plat bertuliskan nama petak yang dipasang pada petak dimaksud dan dapat pula dipasang diantara dua petak. Papan nama petak dibuat dengan ukuran 50 x 20 cm dan diberi tiang dengan ketinggian 100 cm dari permukaan tanah dan ditanam sedalam 30 cm.

### 4) Patok Arah Larikan

Patok arah larikan dipergunakan sebagai tanda di lapangan dimana nantinya akan dibuat jalur tanam. Petak arah larikan terbuat dari kayu yang mudah diperoleh disekitar lokasi kegiatan dengan ukuran panjang 100 – 150 cm dan diameter 2 – 3 cm.

### 5) Pembuatan pos pantau keberadaan Satwa liar

Keberadaan satwa liar di Kawasan *Plant site* PT Badak LNG mulai terancam dengan adanya aktifitas perburuan secara liar oleh warga dari luar lokasi industri, sehingga perlu adanya pos pemantauan di beberapa titik strategis, terutama bagian yang berpotensi menjadi jalur masuk pemburu liar, misalnya di hutan konservasi area IX

## **g. Optimalisasi Peran warga dan karyawan peduli flora dan fauna**

Keberadaan *netizen scientific* yang sudah diinisiasi, sangat membantu dalam pemantauan keberadaan satwa liar yang hanya dapat dijumpai pada saat tertentu. Peran kelompok ini harus didukung dengan peltihan secara rutin untuk menumbuhkan kesadaran netizen peduli satwa. Selain itu, hasil dokumentasi kelompok, dapat didokumentasikan dalam bentuk buku atau bunga rampai.

## **h. Pemeliharaan (Tahap I dan II)**

Pemeliharaan I dan II dilaksanakan setiap setahun sekali, dikarenakan penanaman dilakukan dikawasan yang telah ternanung (reklamasi) dengan komponen pekerjaan penyiangan, pendangiran, pemberantasan hama/penyakit dan penyulaman. Pelaksanaan pemeliharaan I dan II diawali dengan evaluasi tanaman untuk menentukan intensitas pemeliharaan dan penyesuaian rancangan pemeliharaan. Jumlah bibit untuk penyulaman pada pemeliharaan I dan II ditentukan dari hasil evaluasi tanaman.





**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



Intensitas pemeliharaan per tahun dapat dikelompokkan kedalam 3 (tiga) kategori, yaitu:

- 1) Pemeliharaan ringan, Penyiangan dan pendangiran masing-masing satu kali dan Penyulaman maksimal 10%
- 2) Pemeliharaan sedang, Penyiangan, pendangiran dan pemberantasan hama masing-masing satu kali dan Penyulaman maksimal 20%
- 3) Pemeliharaan berat, Penyiangan, pendangiran dan pemberantasan hama masing-masing minimal satu kali dan Penyulaman lebih dari 20%

**Teknis kegiatan pemeliharaan ini secara garis besar meliputi sebagai berikut:**

- a) Teknis konservasi tanah yang tepat untuk mengurangi tingkat erosi dan menjaga lingkungan tanah.
- b) Penyiraman diusahakan dilakukan minimal satu kali sehari pada waktu pagi/sore hari, kecuali jika terjadi hari hujan.
- c) Penyulaman dilakukan untuk mengganti tanaman yang mati atau tidak tumbuh dengan sehat.
- d) Penyiangan dan Pendangiran dilakukan terhadap gulma atau rumput liar di sekitar tanaman (radius  $\pm 0,5$  m) dengan cara mencabut lingkungan gulma perakaran atau dengan menggunakan bahan kimia (herbisida) untuk gulma dari jenis alang-alang. Diharapkan kegiatan ini dapat rutin dilakukan oleh anggota kelompok setiap 3 bulan sekali. Sedangkan pendangiran dilakukan dengan cara menggemburkan lagi tanah di sekitar tanaman untuk menjamin porositas tanah. Diharapkan kegiatan ini dapat rutin dilakukan oleh anggota kelompok setiap 3 bulan sekali hingga tanaman berumur 3 tahun.
- e) Pemupukan dilakukan pada kegiatan Pemeliharaan Tahun I maupun Pemeliharaan Tahun II dengan menggunakan Pupuk Kompos.
- f) Pengendalian hama dan penyakit apabila ditemukan adanya serangan hama dan penyakit pada tanaman, upaya pemberantasan hama dan penyakit dilakukan dengan menggunakan insektisida dan fungisida yang dosisnya disesuaikan dengan kondisi dan umur tanaman maupun dengan perlakuan manual untuk hama ulat dan hewan besar.

**i. *Perlindungan dan Pengamanan***

Tanaman yang sudah ditanam perlu dilindungi dari gangguan seperti binatang dan lainnya dengan menggunakan pagar berupa keranjang pengaman tanaman serta perlu dilakukan upaya pencegahan kebakaran.



**Kantong Semar (*Nepenthes mirabilis*)**



**Lutung Abu-Abu Kutai (*Prebytis canicrus*)**

Lokasi : Hutan Kota/Hutan Ogah, 2022

Sumber Foto : itizen Sains Kehati Warrior 2022 (Community PT Badak LNG)

## **BAB VI PENUTUP**

**Kera Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*)**

Lokasi : Hutan Kawasan Area IX, 2022





**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



**BAB VI. PENUTUP**

### 5.1. Kesimpulan

- a. Hutan Konservasi di PT Badak NGL yang menjadi titik lokasi pemantauan keanekaragaman hayati terdiri atas 7 (Tujuh) lokasi dengan keragaman jenis tumbuhan (Flora) yang beragam. Keragaman jenis flora pada 4 (empat) lokasi yaitu hutan konservasi area IX, hutan alam dan arboretum, hutan alam al-furqon, dan hutan alam al-kaulsar lebih tinggi dibandingkan pada area hutan mangrove, hutan MPB, dan hutan anggrek.
- b. Komposisi jenis tingkat tumbuh (semai, pancang dan pohon) pada hutan alami menunjukkan kondisi yang tidak ideal, jumlah jenis semai lebih sedikit dibandingkan jumlah jenis pancang dan jumlah jenis pohon. Kondisi ini menunjukkan jumlah jenis semai sulit menggantikan jumlah pancang yang cukup, dalam beberapa tahun ke depan; begitu pula jumlah pancang yang sedikit tidak akan dapat menggantikan tingkat pohon yang ada.
- c. Berdasarkan hasil analisis keragaman, keseragaman, dan dominansi fauna yang ditemukan di *plant site* PT Badak NGL, dapat disimpulkan bahwa secara keseluruhan indeks keragaman





## LAPORAN PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI DI PLANT SITE PT BADAK LNG TAHUN 2022



faunanya berada pada level sedang hingga tinggi. Hal ini dapat dilihat dari nilai indeks keanekaragaman mamalia ( $H' = 3,1$ ), burung ( $H' = 3,68$ ), reptil ( $H' = 3,149$ ), amfibi ( $H' = 2,612$ ), ikan ( $H' = 3,01$ ) dan serangga ( $H' = 5,567$ )

- d. Keanekaragaman fauna yang tinggi menunjukkan bahwa kawasan hutan pada lokasi *plant site* PT Badak NGL memiliki peran penting sebagai habitat satwa, khususnya primata Orang Utan Kalimantan, Bekantan, Owa-Owa, Lutung Abu-abu Kutai, Lutung Kelabu, dan Monyet ekor panjang yang bernilai konservasi tinggi. Hutan Konservasi yang dikelola PT Badak NGL menjadi rumah yang tepat bagi satwa tersebut karena cukup luas dan masih memiliki koridor dengan kawasan hutan yang lain yaitu hutan mangrove dan hutan lindung yang memungkinkan bagi satwa untuk menjelajah (*ranging*), mencari makan, bermain dan mating.

### 5.2. Saran dan Rekomendasi

- a. Kawasan Hutan alam PT Badak disarankan untuk melanjutkan fungsi sebagai sarana sumber penghasil benih tumbuhan endemik Kalimantan. Hal ini dapat diperkuat dengan keberadaan laboratorium kultur jaringan di bagian Nursery.
- b. Perlu dilakukan kegiatan pengelolaan hutan untuk meningkatkan kualitas tegakan supaya dapat mencapai pertumbuhan yang normal. Beberapa kegiatan yang harus dilaksanakan yaitu :

#### *b.1. Pengembangan Teknologi Benih*

Teknologi benih yang diperlukan dalam mengembangkan areal Natural Park meliputi faktor-faktor: pengadaan, sumber, cara pengadaan/pengumpulan buah, penyimpanan dan viabilitas benih. Teknologi benih untuk setiap jenis memiliki sifat khasnya masing-masing, oleh sebab itu harus dibuat buku manual khusus perbenihan. Buku manual ini berisikan teknik perbanyakan beberapa jenis tumbuhan utama untuk digunakan sebagai acuan petugas lapangan.

#### *b.2. Pemeliharaan Tegakan*

Pemeliharaan tegakan untuk membantu pertumbuhan pohon dan peremajaan, dengan cara melakukan pembebasan, penebangan dan pemeliharaan tanaman baru.

#### *b.3. Penetapan Plot Permanen untuk Monitoring*

Natural Park Bontang merupakan sisa dari hutan hujan tropika dataran rendah yang terisolasi oleh lingkungan buatan manusia (perumahan, perkantoran, dan sebagainya), kondisi demikian akan menyebabkan jenis tumbuhan yang ada mempunyai tingkat "survival" yang rendah diakibatkan oleh sempitnya habitat sebagai tempat tumbuhnya serta pengaruh lingkungan di sekitarnya. Hal demikian akan mengakibatkan terjadinya



## LAPORAN PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI DI PLANT SITE PT BADAK LNG TAHUN 2022



kepunahan jenis-jenis tumbuhan/pohon tertentu. Untuk memantau kondisi tersebut di atas, maka perlu ditetapkan plot permanen sebagai lokasi pemantauan keanekaragaman jenis tumbuhan/pohon, maka untuk keperluan tersebut sesuai dengan kondisi Natural Park ditetapkan 2 lokasi untuk pemantauan keanekaragaman jenis tumbuhan/pohon.

- c. Perlu dipertimbangkan adanya museum flora dan fauna, terutama flora dan fauna endemik Kalimantan. Mislanya dengan pembuatan pusat herbarium untuk menunjang database keanekaragaman hayati
- d. Berdasarkan hasil pemantauan, dengan ditemukannya spesies Lutung abu-abu Kutai sebagai hewan endemik Kalimantan dengan status terancam punah menurut IUCN maka perlu dilakukan pemantaun lebih lanjut untuk mengetahui keberadaan kelompok atau populasinya. Hasil pemantauan ini dapat menjadi dasar untuk mendaftarkan spesies *P. Canicrus* sebagai hewan endemik yang harus dilindungi undang-undang melalui PMLHK.
- e. Optimalisasi peran *netizen scientific* sebagai kelompok masyarakat dan pekerja yang peduli terhadap keberadaan satwa liar di Kawasan PT Badak NGL perlu didukung dengan sosialisasi rutin mengenai pentingnya menjaga lingkungan. Keberadaan masyarakat dan karyawan yang peduli satwa akan mengurangi kegiatan perburuan liar yang masih banyak dilakukan di beberapa kawasan hutan konservasi.



**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



## DAFTAR PUSTAKA

- Anderson, J. A. R., dan Chai, P. P. K. 1982. *Vegetation Gunung Hulu National Park, Serawak*. Serawak Mus. J. Special Issue. No.2, Vol.30 (51):195-223.
- Anonim. 2017. *Uvaria grandiflora* ([hidupanliarbengkulu.blogspot.com](http://hidupanliarbengkulu.blogspot.com)). Diakses Tanggal 25 September 2022.
- Anonim. 2017. *The Plant Observatory*. <<http://www.natureloveyou.sg/>>. Diakses tanggal 25 September 2022.
- Anonim. <http://digilib.unila.ac.id/2619/13/BAB%20II.pdf>. Diakses Tanggal 25 September 2022.
- Anonim. 2015. Herbarium Tumbuhan. <http://anakagro.blogspot.com/2015/09/herbarium-tumbuhan.html>. Diakses tanggal 25 September 2022.
- Anonim. 2010. Laporan Identifikasi Gulma Melalui Klasifikasi Tanaman. <http://tinalaporanagrklm.blogspot.com/2010/12/laporan-identifikasi-gulma-melalui.html>. Diakses tanggal 25 September 2022.
- Ashton, P. S. 1982. *Dipterocarpaceae*. In: Van Steenis, C.G.G.J. (ed.) *Flora Malesiana* (9): 237-552.
- Allen, G. R. 2000. *Marine Fishes of South-East Asia*. Singapore: Periplus Editions (HK) Ltd. 292 pp
- Barbour, G. M., Burk J. K., Pitts W. D. 1987. *Terrestrial Plant Ecology*. New York : The Benjamins/Cummings Publishing Company.
- Bodegom, S., Pelsler, P. B. dan Kessler, P. J. A. 1999. *Seedlings of Secondary Forest Tree Species of East Kalimantan, Indonesia*. MOFEC – Tropenbos – Kalimantan Project.
- Badan Pengendalian Dampak Lingkungan, 2001. Keputusan Kepala Badan Pengendalian Dampak Lingkungan No. 47 Tahun 2001 tentang Pedoman Pengukuran Kondisi Terumbu Karang.
- Badan Pusat Statistik Kota Bontang, 2016. Statistik Kota Bontang Tahun 2015. Badan Pusat Statistik Kota Bontang. Bontang.
- Barbour G. M., Burk J. K., Pitts W. D. 1987. *Terrestrial Plant Ecology*. New York: The Benyamin/Cummings Publishing Company, Inc.
- Bengen, D.G., 2000. Sinopsis Ekosistem dan Sumberdaya Alam Pesisir. Pusat Kajian Sumberdaya Pesisir dan Lautan. Institut Pertanian Bogor. Bogor, Indonesia.
- CITES. 2017. *Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora*. <https://cites.org/eng/app/appendices.php>. Diakses tanggal 25 September 2022
- Dahuri, R, Rais.J, Ginting.S.P, Sitepu.M.J. 1996. Pengelolaan Sumberdaya Wilayah Pesisir dan Lautan Secara Terpadu. Jakarta. PT Pradnya Paramita.





**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



- DPKP Kota Bontang, 2015. Statistik Perikanan Kota Bontang Tahun 2014. Dinas Perikanan, Kelautan dan Pertanian Kota Bontang. Bontang.
- English S, Wilkinson C, Baker V. J., 1997. Survey Manual for Tropical Marine Resources. 2<sup>nd</sup> edition. ASEAN-Australia Marine Science Project. Australian Institute of Marine Science, pp. 390.
- Fachruddin. 2006. Konservasi dalam Islam. <http://bloggeripb.wordpress.com>, diakses tanggal 25 September 2022.
- Fachrul, M. F. 2007. Metode Sampling Ekologi. Cetakan 1. Jakarta: Penerbit Bumi Aksara.
- Gomez, E. D., dan T. Yap., 1988. Monitoring Reef Condition. In: Kenchington, R. A., and B. E. T. Hudson. (Eds.), Coral Reef Management Handbook.
- Gomez, E. D., P. M. Alino, H. T. Yap, dan W. Y. Licuanan., 1994. A Review of the Status of Philippine Reefs. Marine Pollution Bulletin 29:62-68.
- Hasim, S. dan lin. 2009. Tanaman Hias Indonesia. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Heyne, K. 1987. Tumbuhan Berguna Indonesia Jilid I. Badan Penelitian Dan Pengembangan Kehutanan, Departemen Kehutanan.
- Heyne, K. 1987. Tumbuhan Berguna Indonesia Jilid IV. Badan Penelitian Dan Pengembangan Kehutanan, Departemen Kehutanan.
- Holttum, R. E. 1968. *Flora of Malay*. Vol II Ferns. SNP Publishers Pte Ltd. <https://www.cites.org/eng/apps/appendices.php>. Diakses tanggal 25 September 2022.
- Hill, J., dan C. Wilkinson. 2004. Methods for Ecological Monitoring of Coral Reefs, Version 1; A Resource for Managers. Australian Institute of Marine Science. Australia.
- Indriyanto. 2006. Ekologi Hutan. Jakarta: Penerbit PT Bumi Aksara.
- IUCN. 2017. *IUCN Red List of Threatened Species*. Version 2016.3. <[www.iucnredlist.org](http://www.iucnredlist.org)>. Diakses tanggal 25 September 2022.
- Jompa, H., dan L. Pet-Soede., 2002. The Coastal Fishery in East Kalimantan – A Rapid Assessment of Fishing Patterns, Status of Reef Habitat and Reef Fish Stocks and Socio-economic Characteristics, First Draft – February 2002. WWF Indonesia – Wallacea Program. Denpasar, Bali.
- Kessler, P. J. A. 2000. *Secondary Forest Trees of Kalimantan, Indonesia – A Manual to 300 Selected Species*. MOFEC – Tropenbos – Kalimantan Project.
- Kessler, P. J. A. dan Sidiyasa, K. 1999. Pohon-pohon Hutan Kalimantan Timur – Pedoman Mengenal 280 Jenis Pohon Pilihan di Daerah Balikpapan – Samarinda. MOFEC – Tropenbos – Kalimantan Project.
- Krebs, C. J. 1985. *Ecology: Experimental Analysis of Distribution and Abundance*. Philadelphia: Harper and Row Publisher.
- Krisnawati, H., Varis, E., Kallio, M. dan Kanninen, M. 2011 *Paraserienthes falcata* (L.) Nielsen: ekologi, silvikultur dan produktivitas. CIFOR, Bogor, Indonesia
- Kusuma, L. 2012. Status Konservasi Menurut IUCN RED LIST. <http://leo4kusuma.blogspot.co.id/>. Diakses tanggal 25 September 2022.



**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



- Kuswana, C. dan Susanti S. 2015. Komposisi dan Struktur Tegakan Hutan Alami di Hutan Pendidikan Gunung Walat, Sukabumi. *Jurnal Silvikultur Tropika*. 5 (3): 210 – 217
- Magurran A. E. 1988. *Ecological diversity and its measurements*. Princeton University Press. Princeton.
- Magurran A. E. 2004. *Measuring biological diversity*. Blackwell Publishing, Oxford.
- Meixia Z., Kefu Y., Qiaomin Z., Qi S. 2008. Spatial Pattern of Coral Diversity in Luhuitou Fringing Reef, Sanya, China. *Acta Ecologica Sinica* 28 (4): 1419-1428.
- Menteri Negara Lingkungan Hidup, 2001. Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup No, 4 Tahun 2001 tentang Kriteria Baku Kerusakan Terumbu Karang. Kementerian Negara Lingkungan Hidup. Jakarta.
- MacKinnon, K., Hatta, G., Halim, H. dan Mangalik, A. 2000. *Ekologi Kalimantan. Seri Ekologi Indonesia Buku III*. Prenhallindo. Jakarta.
- Magurran, A. E. 1988. *Ecological Diversity and Its Measurement*. USA: Princeton University Press.
- Meyer H. A., dan Stevensonand, D. 1961. *Forest Management 2nd Edition*. New York: The Ronald Press Company.
- Michael, P. 1984. *Metode Ekologi Untuk Penyelidikan Lapangan dan Laboratorium*. Terjemahan Yanti R. Koestoer. Yogyakarta: Universitas Indonesia Press.
- Mueller-Dombois, D. and Ellenberg, H. 1974. *Aims and Methods of Vegetation Ecology*. New York: John Willey and Sons, inc.
- Mulyana, D. 2011. *Untung Besar Dari Bertanam Sengon*. Jakarta: Agro Media Pustaka.
- Nasution, U. 1984. *Gulma dan Pengendaliannya di Perkebunan Karet Sumatera Utara dan Aceh*. Tanjung Morawa (ID): Pusat Penelitian dan Perkebunan Tanjung Morawa.
- Newton, A., Oldfield, S., Fragoso, G., Mathew, P., Miles, L. and Edwards, M. 2003. *Towards a Global Tree Conservation Atlas*. UNEPWCMC/ FFI.
- Ngatiman dan Budiono, M. 2009. *Jenis-jenis Gulma pada Hutan Tanaman Dipterocarpa di Kalimantan Timur*. Balai Besar Penelitian Dipterocarpa, Samarinda.
- Odum, E. P. 1996. *Dasar-dasar ekologi* (T. Samingan, Terjemahan). Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Purwaningsih. 2011. *Eksplorasi Tumbuhan di Daerah Konservasi Perkebunan Kelapa Sawit REA-Kaltim – Konservasi Tumbuhan Tropika: Kondisi Terkini dan Tantangan ke Depan – Prosiding Seminar*. UPT Balai Konservasi Tumbuhan, Cibodas.
- Pemerintah Kota Bontang, 2012. *Peraturan Daerah Kota Bontang Nomor 16 Tahun 2012 tentang Pengelolaan Kawasan Konservasi Perairan Wilayah Pesisir dan Laut*.
- Resosoedarmo, S., Kartawinata, K. & A. Soegiarto. 1989. *Pengantar Ekologi*. Penerbit Ramadja Karya. Bandung.
- Richards, P. W. 1964. *The Tropical Rain Forest: An Ecological Study*. Cambridge: Cambridge University Press.



**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



- Suharsono. 1998. Condition of Coral Reef Resources in Indonesia. Indonesian Journal of Coastal and Marine Resources Management. PKSPL-IPB. Volume 1, No.2, pp. 44-52.
- Suharsono, 1994. Metode penelitian terumbu karang. Pelatihan metode penelitian dan kondisi terumbu karang. Materi Pelatihan Metodologi Penelitian Penentuan Kondisi Terumbu Karang: 115 hlm.
- Supriharyono. 2000. Pelestarian dan Pengelolaan Sumberdaya Alam di Wilayah Pesisir Tropis. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Sidiyasa, K. 2015. Jenis – jenis Pohon Endemik Kalimantan. Balai penelitian Dipterocarpaceae Teknologi Konservasi Sumber Daya Alam. Samboja.
- Slik, J. W. F. 2001. *Macaranga and Mallotus (Euphorbiaceae) as Indicator for Disturbance in the Lowland Dipterocarp Forests of East Kalimantan, Indonesia*. MOF – Tropenbos – Kalimantan Programe.
- Slik, J. W. F. 2009. *Plants of Southeast Asia*. <http://www.asianplant.net/>, Diakses tanggal 25 September 2022.
- Suin, N. M. 1999, *Metoda Ekologi*, Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Dan Kebudayaan : Jakarta
- Susanti, S. 2014. Komposisi jenis dan struktur tegakan regenerasi alami di hutan pendidikan Gunung Walat, Sukabumi. Skripsi mahasiswa, Departemen Silvikultur, Fakultas Kehutanan Institut Pertanian Bogor.
- Takahata, S. 1996. *Illustrated Plant List of Pusrehut*. East & West Corporation, Jakarta.
- Whitmore, T. C. 1975, *Tropical Rain Forests of the Far East (Capter Two Forest Structure)*. Edisi 1. Oxford University Press, Oxford.
- Whitmore, T. C. 1984. *Tropical rain forest of the Far East. (2and ed.)*. Glarendom Press. Oxford.
- Wijana, N. 2014. *Metode Analisis Vegetasi*. Penerbit Plantaxia, Yogyakarta.





**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



**Lampiran**

Lampiran Perhitungan Struktur Komunitas Ikan di Stasiun Patok Besi/Putih

No.	Jenis Ikan (Genus)	Jumlah	pi	ln pi	pi*lnpi	pi <sup>2</sup> (C)
1	Acanthurus	8	0.012882	-4.35189	-0.05606	0.000166
2	Aeoliscus	33	0.05314	-2.93482	-0.15596	0.002824
3	Amblyglyphidodon	21	0.033816	-3.38681	-0.11453	0.001144
4	Amphiprion	4	0.006441	-5.04504	-0.0325	4.15E-05
5	Apogon	34	0.05475	-2.90497	-0.15905	0.002998
6	Balistapus	2	0.003221	-5.73818	-0.01848	1.04E-05
7	Bodianus	1	0.00161	-6.43133	-0.01036	2.59E-06
8	Caesio	54	0.086957	-2.44235	-0.21238	0.007561
9	Canthigaster	1	0.00161	-6.43133	-0.01036	2.59E-06
10	Caranx	4	0.006441	-5.04504	-0.0325	4.15E-05
11	Centropyge	1	0.00161	-6.43133	-0.01036	2.59E-06
12	Chaetodon	10	0.016103	-4.12875	-0.06649	0.000259
13	Chaetodontoplus	3	0.004831	-5.33272	-0.02576	2.33E-05
14	Cheilinus	3	0.004831	-5.33272	-0.02576	2.33E-05
15	Cheilodipterus	11	0.017713	-4.03344	-0.07145	0.000314
16	Chelmon	2	0.003221	-5.73818	-0.01848	1.04E-05
17	Chlorurus	6	0.009662	-4.63957	-0.04483	9.34E-05
18	Choerodon	2	0.003221	-5.73818	-0.01848	1.04E-05
19	Chromis	143	0.230274	-1.46849	-0.33815	0.053026
20	Chrysiptera	9	0.014493	-4.23411	-0.06136	0.00021
21	Coris	12	0.019324	-3.94642	-0.07626	0.000373
22	Ctenochaetus	2	0.003221	-5.73818	-0.01848	1.04E-05
23	Dascyllus	67	0.10789	-2.22664	-0.24023	0.01164
24	Dischistodus	3	0.004831	-5.33272	-0.02576	2.33E-05
25	Epinephelus	4	0.006441	-5.04504	-0.0325	4.15E-05
26	Halichoeres	10	0.016103	-4.12875	-0.06649	0.000259
27	Hemiglyphidodon	8	0.012882	-4.35189	-0.05606	0.000166
28	Heniochus	2	0.003221	-5.73818	-0.01848	1.04E-05
29	Hologymnosus	1	0.00161	-6.43133	-0.01036	2.59E-06
30	Iniistius	2	0.003221	-5.73818	-0.01848	1.04E-05
31	Labaricus	4	0.006441	-5.04504	-0.0325	4.15E-05
32	Labroides	4	0.006441	-5.04504	-0.0325	4.15E-05
33	Labrychthys	2	0.003221	-5.73818	-0.01848	1.04E-05
34	Lethrinus	2	0.003221	-5.73818	-0.01848	1.04E-05
35	Lutjanus	2	0.003221	-5.73818	-0.01848	1.04E-05
36	Myripristis	1	0.00161	-6.43133	-0.01036	2.59E-06
37	Neopomacentrus	7	0.011272	-4.48542	-0.05056	0.000127
38	Parapercis	1	0.00161	-6.43133	-0.01036	2.59E-06
39	Parupeneus	1	0.00161	-6.43133	-0.01036	2.59E-06
40	Plectorhinchus	1	0.00161	-6.43133	-0.01036	2.59E-06
41	Plectroglyphidodon	17	0.027375	-3.59812	-0.0985	0.000749
42	Pomacentrus	22	0.035427	-3.34029	-0.11834	0.001255
43	Premnas	2	0.003221	-5.73818	-0.01848	1.04E-05
44	Pseudodax	1	0.00161	-6.43133	-0.01036	2.59E-06
45	Scarus	9	0.014493	-4.23411	-0.06136	0.00021
46	Scolopsis	5	0.008052	-4.82189	-0.03882	6.48E-05
47	Sphyræna	57	0.091787	-2.38828	-0.21921	0.008425
48	Sufflamen	1	0.00161	-6.43133	-0.01036	2.59E-06
49	Thalassoma	15	0.024155	-3.72328	-0.08993	0.000583



**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



50	Valencienna	1	0.00161	-6.43133	-0.01036	2.59E-06
51	Zanclus	1	0.00161	-6.43133	-0.01036	2.59E-06
52	Zebrasoma	2	0.003221	-5.73818	-0.01848	1.04E-05
<b>Jumlah</b>		<b>621</b>	<b>1</b>	<b>-257.29</b>	<b>-2.96335</b>	<b>0.092871</b>
<b>Taksa</b>		<b>52</b>				
<b>H'</b>		<b>2.963</b>				
<b>E</b>		<b>0.75</b>				
<b>C</b>		<b>0.093</b>				

Lampiran Perhitungan Struktur Komunitas Ikan di Stasiun Kedindingan

No.	Jenis Ikan (Genus)	Jumlah	pi	ln pi	pi*lnpi	pi <sup>2</sup> (C)
1	Acanthurus	11	0.02540416	-3.67284	-0.09331	0.000645
2	Amblyglipidodon	13	0.03002309	-3.50579	-0.10525	0.000901
3	Amphiprion	8	0.01847575	-3.9913	-0.07374	0.000341
4	Apogon	38	0.08775982	-2.43315	-0.21353	0.007702
5	Aulostomus	2	0.00461894	-5.37759	-0.02484	2.13E-05
6	Bodianus	7	0.01616628	-4.12483	-0.06668	0.000261
7	Canthigaster	2	0.00461894	-5.37759	-0.02484	2.13E-05
8	Centropyge	2	0.00461894	-5.37759	-0.02484	2.13E-05
9	Cephalopholis	1	0.00230947	-6.07074	-0.01402	5.33E-06
10	Chaetodon	11	0.02540416	-3.67284	-0.09331	0.000645
11	Chaetodontoplus	1	0.00230947	-6.07074	-0.01402	5.33E-06
12	Cheilinus	4	0.00923788	-4.68444	-0.04327	8.53E-05
13	Cheilodipterus	2	0.00461894	-5.37759	-0.02484	2.13E-05
14	Chelmon	2	0.00461894	-5.37759	-0.02484	2.13E-05
15	Chromis	122	0.2817552	-1.26672	-0.3569	0.079386
16	Chrysiptera	2	0.00461894	-5.37759	-0.02484	2.13E-05
17	Cirrhilabrus	18	0.04157044	-3.18037	-0.13221	0.001728
18	Coris	8	0.01847575	-3.9913	-0.07374	0.000341
19	Ctenochaetus	4	0.00923788	-4.68444	-0.04327	8.53E-05
20	Dascyllus	16	0.0369515	-3.29815	-0.12187	0.001365
21	Diploprion	2	0.00461894	-5.37759	-0.02484	2.13E-05
22	Diprotacanthus	2	0.00461894	-5.37759	-0.02484	2.13E-05
23	Epinephelus	2	0.00461894	-5.37759	-0.02484	2.13E-05
24	Gamphosus	2	0.00461894	-5.37759	-0.02484	2.13E-05
25	Halichoeres	6	0.01385681	-4.27898	-0.05929	0.000192
26	Hemiglyphidodon	6	0.01385681	-4.27898	-0.05929	0.000192
27	Heniochus	2	0.00461894	-5.37759	-0.02484	2.13E-05
28	Labaricus	7	0.01616628	-4.12483	-0.06668	0.000261
29	Labroides	5	0.01154734	-4.4613	-0.05152	0.000133
30	Labrychthys	4	0.00923788	-4.68444	-0.04327	8.53E-05
31	Lethrinus	1	0.00230947	-6.07074	-0.01402	5.33E-06
32	Lutjanus	2	0.00461894	-5.37759	-0.02484	2.13E-05
33	Myripristis	1	0.00230947	-6.07074	-0.01402	5.33E-06
34	Neoglyphidodon	2	0.00461894	-5.37759	-0.02484	2.13E-05
35	Neopomacentrus	33	0.07621247	-2.57423	-0.19619	0.005808
36	Parupeneus	1	0.00230947	-6.07074	-0.01402	5.33E-06
37	Plagiotremus	1	0.00230947	-6.07074	-0.01402	5.33E-06
38	Plectorhinchus	1	0.00230947	-6.07074	-0.01402	5.33E-06
39	Plectroglyphidodon	6	0.01385681	-4.27898	-0.05929	0.000192
40	Pomacentrus	32	0.073903	-2.605	-0.19252	0.005462
41	Premnas	2	0.00461894	-5.37759	-0.02484	2.13E-05
42	Pygoplites	1	0.00230947	-6.07074	-0.01402	5.33E-06
43	Scarus	19	0.04387991	-3.1263	-0.13718	0.001925



**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



44	Scolopsis	3	0.00692841	-4.97213	-0.03445	4.8E-05
45	Sufflamen	1	0.00230947	-6.07074	-0.01402	5.33E-06
46	Thalassoma	5	0.01154734	-4.4613	-0.05152	0.000133
47	Zanclus	1	0.00230947	-6.07074	-0.01402	5.33E-06
48	Zebrasoma	9	0.02078522	-3.87351	-0.08051	0.000432
<b>Jumlah</b>		<b>433</b>	<b>1</b>	<b>-226.22</b>	<b>-2.93676</b>	<b>0.108705</b>
<b>Taksa</b>		<b>48</b>				
<b>H'</b>		<b>2.937</b>				
<b>E</b>		<b>0.759</b>				
<b>C</b>		<b>0.1087</b>				

Lampiran Perhitungan Struktur Komunitas Ikan di Stasiun Segajah Alami

No.	Jenis Ikan (Genus)	Jumlah	pi	ln pi	pi*lnpi	pi <sup>2</sup> (C)
1	Acanthurus	17	0.05802	-2.84696	-0.16518	0.003366
2	Amphiprion	4	0.013652	-4.29388	-0.05862	0.000186
3	Balistapus	1	0.003413	-5.68017	-0.01939	1.16E-05
4	Bodianus	4	0.013652	-4.29388	-0.05862	0.000186
5	Caesio	21	0.071672	-2.63565	-0.1889	0.005137
6	Centropyge	2	0.006826	-4.98703	-0.03404	4.66E-05
7	Cephalopholis	1	0.003413	-5.68017	-0.01939	1.16E-05
8	Chaetodon	7	0.023891	-3.73426	-0.08921	0.000571
9	Chaetodontoplus	1	0.003413	-5.68017	-0.01939	1.16E-05
10	Cheilinus	3	0.010239	-4.58156	-0.04691	0.000105
11	Chromis	43	0.146758	-1.91897	-0.28162	0.021538
12	Chrysiptera	15	0.051195	-2.97212	-0.15216	0.002621
13	Cirrhilabrus	38	0.129693	-2.04259	-0.26491	0.01682
14	Coris	11	0.037543	-3.28228	-0.12323	0.001409
15	Ctenochaetus	6	0.020478	-3.88841	-0.07963	0.000419
16	Dascyllus	17	0.05802	-2.84696	-0.16518	0.003366
17	Epinephelus	2	0.006826	-4.98703	-0.03404	4.66E-05
18	Halichoeres	4	0.013652	-4.29388	-0.05862	0.000186
19	Heniochus	5	0.017065	-4.07073	-0.06947	0.000291
20	Labaricus	3	0.010239	-4.58156	-0.04691	0.000105
21	Labroides	5	0.017065	-4.07073	-0.06947	0.000291
22	Labrychthys	1	0.003413	-5.68017	-0.01939	1.16E-05
23	Lutjanus	4	0.013652	-4.29388	-0.05862	0.000186
24	Macropharingodon	1	0.003413	-5.68017	-0.01939	1.16E-05
25	Neoglyphidodon	1	0.003413	-5.68017	-0.01939	1.16E-05
26	Neopomacentrus	13	0.044369	-3.11522	-0.13822	0.001969
27	Parapercis	1	0.003413	-5.68017	-0.01939	1.16E-05
28	Parupeneus	4	0.013652	-4.29388	-0.05862	0.000186
29	Plagiotremus	1	0.003413	-5.68017	-0.01939	1.16E-05
30	Plectorhinchus	3	0.010239	-4.58156	-0.04691	0.000105
31	Plectroglyphidodon	6	0.020478	-3.88841	-0.07963	0.000419
32	Pomacentrus	18	0.061433	-2.7898	-0.17139	0.003774
33	Ptereleotris	1	0.003413	-5.68017	-0.01939	1.16E-05
34	Scarus	9	0.030717	-3.48295	-0.10698	0.000944
35	Scolopsis	2	0.006826	-4.98703	-0.03404	4.66E-05
36	Siganus	1	0.003413	-5.68017	-0.01939	1.16E-05
37	Sufflamen	1	0.003413	-5.68017	-0.01939	1.16E-05
38	Thalassoma	12	0.040956	-3.19527	-0.13086	0.001677
39	Zanclus	1	0.003413	-5.68017	-0.01939	1.16E-05
40	Zebrasoma	3	0.010239	-4.58156	-0.04691	0.000105
<b>Jumlah</b>		<b>293</b>	<b>1</b>	<b>-173.7</b>	<b>-3.09153</b>	<b>0.066244</b>





**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



<b>taksa</b>	<b>40</b>				
<b>H'</b>	<b>3.092</b>				
<b>E</b>	<b>0.838</b>				
<b>C</b>	<b>0.066</b>				

Lampiran Perhitungan Struktur Komunitas Ikan di Stasiun Segajah Transplantasi

No.	Jenis Ikan (Genus)	Jumlah	pi	ln pi	pi*lnpi	pi <sup>2</sup> (C)
1	Acanthurus	6	0.032432	-3.4286	-0.1112	0.001052
2	Apogon	69	0.372973	-0.98625	-0.36784	0.139109
3	Canthigaster	1	0.005405	-5.22036	-0.02822	2.92E-05
4	Chaetodon	4	0.021622	-3.83406	-0.0829	0.000467
5	Cheilodipterus	3	0.016216	-4.12174	-0.06684	0.000263
6	Chrysiptera	3	0.016216	-4.12174	-0.06684	0.000263
7	Cirrhitichthys	1	0.005405	-5.22036	-0.02822	2.92E-05
8	Coris	7	0.037838	-3.27445	-0.1239	0.001432
9	Dascyllus	40	0.216216	-1.53148	-0.33113	0.046749
10	Diprotacanthus	1	0.005405	-5.22036	-0.02822	2.92E-05
11	Dischistodus	2	0.010811	-4.52721	-0.04894	0.000117
12	Halichoeres	3	0.016216	-4.12174	-0.06684	0.000263
13	Labaricus	3	0.016216	-4.12174	-0.06684	0.000263
14	Labroides	3	0.016216	-4.12174	-0.06684	0.000263
15	Lutjanus	1	0.005405	-5.22036	-0.02822	2.92E-05
16	Meiacanthus	3	0.016216	-4.12174	-0.06684	0.000263
17	Parupeneus	2	0.010811	-4.52721	-0.04894	0.000117
18	Plectroglyphidodon	6	0.032432	-3.4286	-0.1112	0.001052
19	Scarus	7	0.037838	-3.27445	-0.1239	0.001432
20	Scolopsis	4	0.021622	-3.83406	-0.0829	0.000467
21	Thalassoma	12	0.064865	-2.73545	-0.17743	0.004207
22	Valencienna	3	0.016216	-4.12174	-0.06684	0.000263
23	Zanclus	1	0.005405	-5.22036	-0.02822	2.92E-05
<b>Jumlah</b>		<b>185</b>	<b>1</b>	<b>-90.3358</b>	<b>-2.21925</b>	<b>0.198188</b>
<b>Taksa</b>		<b>23</b>				
<b>H'</b>		<b>2.219</b>				
<b>E</b>		<b>0.708</b>				
<b>C</b>		<b>0.198</b>				

Lampiran Perhitungan Struktur Komunitas Ikan di Stasiun Patok Besi/Putih

No.	Jenis Ikan (Genus)	Jumlah	pi	ln pi	pi*lnpi	pi <sup>2</sup> (C)
1	Acanthurus	8	0.012882	-4.35189	-0.05606	0.000166
2	Aeoliscus	33	0.05314	-2.93482	-0.15596	0.002824
3	Amblyglyphidodon	21	0.033816	-3.38681	-0.11453	0.001144
4	Amphiprion	4	0.006441	-5.04504	-0.0325	4.15E-05
5	Apogon	34	0.05475	-2.90497	-0.15905	0.002998
6	Balistapus	2	0.003221	-5.73818	-0.01848	1.04E-05
7	Bodianus	1	0.00161	-6.43133	-0.01036	2.59E-06
8	Caesio	54	0.086957	-2.44235	-0.21238	0.007561
9	Canthigaster	1	0.00161	-6.43133	-0.01036	2.59E-06
10	Caranx	4	0.006441	-5.04504	-0.0325	4.15E-05
11	Centropyge	1	0.00161	-6.43133	-0.01036	2.59E-06
12	Chaetodon	10	0.016103	-4.12875	-0.06649	0.000259
13	Chaetodontoplus	3	0.004831	-5.33272	-0.02576	2.33E-05
14	Cheilinus	3	0.004831	-5.33272	-0.02576	2.33E-05
15	Cheilodipterus	11	0.017713	-4.03344	-0.07145	0.000314



**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



16	Chelmon	2	0.003221	-5.73818	-0.01848	1.04E-05
17	Chlororus	6	0.009662	-4.63957	-0.04483	9.34E-05
18	Choerodon	2	0.003221	-5.73818	-0.01848	1.04E-05
19	Chromis	143	0.230274	-1.46849	-0.33815	0.053026
20	Chrysiptera	9	0.014493	-4.23411	-0.06136	0.00021
21	Coris	12	0.019324	-3.94642	-0.07626	0.000373
22	Ctenochaetus	2	0.003221	-5.73818	-0.01848	1.04E-05
23	Dascyllus	67	0.10789	-2.22664	-0.24023	0.01164
24	Dischistodus	3	0.004831	-5.33272	-0.02576	2.33E-05
25	Epinephelus	4	0.006441	-5.04504	-0.0325	4.15E-05
26	Halichoeres	10	0.016103	-4.12875	-0.06649	0.000259
27	Hemiglyphidodon	8	0.012882	-4.35189	-0.05606	0.000166
28	Heniochus	2	0.003221	-5.73818	-0.01848	1.04E-05
29	Hologymnosus	1	0.00161	-6.43133	-0.01036	2.59E-06
30	Iniistius	2	0.003221	-5.73818	-0.01848	1.04E-05
31	Labaricus	4	0.006441	-5.04504	-0.0325	4.15E-05
32	Labroides	4	0.006441	-5.04504	-0.0325	4.15E-05
33	Labrychthys	2	0.003221	-5.73818	-0.01848	1.04E-05
34	Lethrinus	2	0.003221	-5.73818	-0.01848	1.04E-05
35	Lutjanus	2	0.003221	-5.73818	-0.01848	1.04E-05
36	Myripristis	1	0.00161	-6.43133	-0.01036	2.59E-06
37	Neopomacentrus	7	0.011272	-4.48542	-0.05056	0.000127
38	Parapercis	1	0.00161	-6.43133	-0.01036	2.59E-06
39	Parupeneus	1	0.00161	-6.43133	-0.01036	2.59E-06
40	Plectorhinchus	1	0.00161	-6.43133	-0.01036	2.59E-06
41	Plectroglyphidodon	17	0.027375	-3.59812	-0.0985	0.000749
42	Pomacentrus	22	0.035427	-3.34029	-0.11834	0.001255
43	Premnas	2	0.003221	-5.73818	-0.01848	1.04E-05
44	Pseudodax	1	0.00161	-6.43133	-0.01036	2.59E-06
45	Scarus	9	0.014493	-4.23411	-0.06136	0.00021
46	Scolopsis	5	0.008052	-4.82189	-0.03882	6.48E-05
47	Sphyaena	57	0.091787	-2.38828	-0.21921	0.008425
48	Sufflamen	1	0.00161	-6.43133	-0.01036	2.59E-06
49	Thalassoma	15	0.024155	-3.72328	-0.08993	0.000583
50	Valencienna	1	0.00161	-6.43133	-0.01036	2.59E-06
51	Zanclus	1	0.00161	-6.43133	-0.01036	2.59E-06
52	Zebrasoma	2	0.003221	-5.73818	-0.01848	1.04E-05
<b>Jumlah</b>		<b>621</b>	<b>1</b>	<b>-257.29</b>	<b>-2.96335</b>	<b>0.092871</b>
<b>Taksa</b>		<b>52</b>				
<b>H'</b>		<b>2.963</b>				
<b>E</b>		<b>0.75</b>				
<b>C</b>		<b>0.093</b>				

Lampiran Perhitungan Struktur Komunitas Ikan di Stasiun Kedindingan

No.	Jenis Ikan (Genus)	Jumlah	pi	ln pi	pi*lnpi	pi <sup>2</sup> (C)
1	Acanthurus	11	0.02540416	-3.67284	-0.09331	0.000645
2	Amblygliphidodon	13	0.03002309	-3.50579	-0.10525	0.000901
3	Amphiprion	8	0.01847575	-3.9913	-0.07374	0.000341
4	Apogon	38	0.08775982	-2.43315	-0.21353	0.007702
5	Aulostomus	2	0.00461894	-5.37759	-0.02484	2.13E-05
6	Bodianus	7	0.01616628	-4.12483	-0.06668	0.000261
7	Canthigaster	2	0.00461894	-5.37759	-0.02484	2.13E-05
8	Centropyge	2	0.00461894	-5.37759	-0.02484	2.13E-05
9	Cephalopholis	1	0.00230947	-6.07074	-0.01402	5.33E-06



**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



10	Chaetodon	11	0.02540416	-3.67284	-0.09331	0.000645
11	Chaetodontoplus	1	0.00230947	-6.07074	-0.01402	5.33E-06
12	Cheilinus	4	0.00923788	-4.68444	-0.04327	8.53E-05
13	Cheilodipterus	2	0.00461894	-5.37759	-0.02484	2.13E-05
14	Chelmon	2	0.00461894	-5.37759	-0.02484	2.13E-05
15	Chromis	122	0.2817552	-1.26672	-0.3569	0.079386
16	Chrysiptera	2	0.00461894	-5.37759	-0.02484	2.13E-05
17	Cirrhilabrus	18	0.04157044	-3.18037	-0.13221	0.001728
18	Coris	8	0.01847575	-3.9913	-0.07374	0.000341
19	Ctenochaetus	4	0.00923788	-4.68444	-0.04327	8.53E-05
20	Dascyllus	16	0.0369515	-3.29815	-0.12187	0.001365
21	Diploprion	2	0.00461894	-5.37759	-0.02484	2.13E-05
22	Diprotacanthus	2	0.00461894	-5.37759	-0.02484	2.13E-05
23	Epinephelus	2	0.00461894	-5.37759	-0.02484	2.13E-05
24	Gamphosus	2	0.00461894	-5.37759	-0.02484	2.13E-05
25	Halichoeres	6	0.01385681	-4.27898	-0.05929	0.000192
26	Hemiglyphidodon	6	0.01385681	-4.27898	-0.05929	0.000192
27	Heniochus	2	0.00461894	-5.37759	-0.02484	2.13E-05
28	Labaricus	7	0.01616628	-4.12483	-0.06668	0.000261
29	Labroides	5	0.01154734	-4.4613	-0.05152	0.000133
30	Labrychthys	4	0.00923788	-4.68444	-0.04327	8.53E-05
31	Lethrinus	1	0.00230947	-6.07074	-0.01402	5.33E-06
32	Lutjanus	2	0.00461894	-5.37759	-0.02484	2.13E-05
33	Myripristis	1	0.00230947	-6.07074	-0.01402	5.33E-06
34	Neoglyphidodon	2	0.00461894	-5.37759	-0.02484	2.13E-05
35	Neopomacentrus	33	0.07621247	-2.57423	-0.19619	0.005808
36	Parupeneus	1	0.00230947	-6.07074	-0.01402	5.33E-06
37	Plagiotremus	1	0.00230947	-6.07074	-0.01402	5.33E-06
38	Plectorhinchus	1	0.00230947	-6.07074	-0.01402	5.33E-06
39	Plectroglyphidodon	6	0.01385681	-4.27898	-0.05929	0.000192
40	Pomacentrus	32	0.073903	-2.605	-0.19252	0.005462
41	Premnas	2	0.00461894	-5.37759	-0.02484	2.13E-05
42	Pygoplites	1	0.00230947	-6.07074	-0.01402	5.33E-06
43	Scarus	19	0.04387991	-3.1263	-0.13718	0.001925
44	Scolopsis	3	0.00692841	-4.97213	-0.03445	4.8E-05
45	Sufflamen	1	0.00230947	-6.07074	-0.01402	5.33E-06
46	Thalassoma	5	0.01154734	-4.4613	-0.05152	0.000133
47	Zanclus	1	0.00230947	-6.07074	-0.01402	5.33E-06
48	Zebrasoma	9	0.02078522	-3.87351	-0.08051	0.000432
<b>Jumlah</b>		<b>433</b>	<b>1</b>	<b>-226.22</b>	<b>-2.93676</b>	<b>0.108705</b>
<b>Taksa</b>		<b>48</b>				
<b>H'</b>		<b>2.937</b>				
<b>E</b>		<b>0.759</b>				
<b>C</b>		<b>0.1087</b>				

Lampiran Perhitungan Struktur Komunitas Ikan di Stasiun Segajah Alami

No.	Jenis Ikan (Genus)	Jumlah	pi	ln pi	pi*lnpi	pi <sup>2</sup> (C)
1	Acanthurus	17	0.05802	-2.84696	-0.16518	0.003366
2	Amphiprion	4	0.013652	-4.29388	-0.05862	0.000186
3	Balistapus	1	0.003413	-5.68017	-0.01939	1.16E-05
4	Bodianus	4	0.013652	-4.29388	-0.05862	0.000186
5	Caesio	21	0.071672	-2.63565	-0.1889	0.005137
6	Centropyge	2	0.006826	-4.98703	-0.03404	4.66E-05
7	Cephalopholis	1	0.003413	-5.68017	-0.01939	1.16E-05





**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



8	Chaetodon	7	0.023891	-3.73426	-0.08921	0.000571
9	Chaetodontoplus	1	0.003413	-5.68017	-0.01939	1.16E-05
10	Cheilinus	3	0.010239	-4.58156	-0.04691	0.000105
11	Chromis	43	0.146758	-1.91897	-0.28162	0.021538
12	Chrysiptera	15	0.051195	-2.97212	-0.15216	0.002621
13	Cirrhilabrus	38	0.129693	-2.04259	-0.26491	0.01682
14	Coris	11	0.037543	-3.28228	-0.12323	0.001409
15	Ctenochaetus	6	0.020478	-3.88841	-0.07963	0.000419
16	Dascyllus	17	0.05802	-2.84696	-0.16518	0.003366
17	Epinephelus	2	0.006826	-4.98703	-0.03404	4.66E-05
18	Halichoeres	4	0.013652	-4.29388	-0.05862	0.000186
19	Heniochus	5	0.017065	-4.07073	-0.06947	0.000291
20	Labaricus	3	0.010239	-4.58156	-0.04691	0.000105
21	Labroides	5	0.017065	-4.07073	-0.06947	0.000291
22	Labrychthys	1	0.003413	-5.68017	-0.01939	1.16E-05
23	Lutjanus	4	0.013652	-4.29388	-0.05862	0.000186
24	Macropharingodon	1	0.003413	-5.68017	-0.01939	1.16E-05
25	Neoglyphidodon	1	0.003413	-5.68017	-0.01939	1.16E-05
26	Neopomacentrus	13	0.044369	-3.11522	-0.13822	0.001969
27	Parapercis	1	0.003413	-5.68017	-0.01939	1.16E-05
28	Parupeneus	4	0.013652	-4.29388	-0.05862	0.000186
29	Plagiotremus	1	0.003413	-5.68017	-0.01939	1.16E-05
30	Plectorhinchus	3	0.010239	-4.58156	-0.04691	0.000105
31	Plectroglyphidodon	6	0.020478	-3.88841	-0.07963	0.000419
32	Pomacentrus	18	0.061433	-2.7898	-0.17139	0.003774
33	Ptereleotris	1	0.003413	-5.68017	-0.01939	1.16E-05
34	Scarus	9	0.030717	-3.48295	-0.10698	0.000944
35	Scolopsis	2	0.006826	-4.98703	-0.03404	4.66E-05
36	Siganus	1	0.003413	-5.68017	-0.01939	1.16E-05
37	Sufflamen	1	0.003413	-5.68017	-0.01939	1.16E-05
38	Thalassoma	12	0.040956	-3.19527	-0.13086	0.001677
39	Zanclus	1	0.003413	-5.68017	-0.01939	1.16E-05
40	Zebrasoma	3	0.010239	-4.58156	-0.04691	0.000105
<b>Jumlah</b>		<b>293</b>	<b>1</b>	<b>-173.7</b>	<b>-3.09153</b>	<b>0.066244</b>
<b>taksa</b>		<b>40</b>				
<b>H'</b>		<b>3.092</b>				
<b>E</b>		<b>0.838</b>				
<b>C</b>		<b>0.066</b>				

Lampiran Perhitungan Struktur Komunitas Ikan di Stasiun Segajah Transplantasi

No.	Jenis Ikan (Genus)	Jumlah	pi	ln pi	pi*lnpi	pi <sup>2</sup> (C)
1	Acanthurus	6	0.032432	-3.4286	-0.1112	0.001052
2	Apogon	69	0.372973	-0.98625	-0.36784	0.139109
3	Canthigaster	1	0.005405	-5.22036	-0.02822	2.92E-05
4	Chaetodon	4	0.021622	-3.83406	-0.0829	0.000467
5	Cheilodipterus	3	0.016216	-4.12174	-0.06684	0.000263
6	Chrysiptera	3	0.016216	-4.12174	-0.06684	0.000263
7	Cirrhitichthys	1	0.005405	-5.22036	-0.02822	2.92E-05
8	Coris	7	0.037838	-3.27445	-0.1239	0.001432
9	Dascyllus	40	0.216216	-1.53148	-0.33113	0.046749
10	Diprotacanthus	1	0.005405	-5.22036	-0.02822	2.92E-05
11	Dischistodus	2	0.010811	-4.52721	-0.04894	0.000117
12	Halichoeres	3	0.016216	-4.12174	-0.06684	0.000263



**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



13	Labaricus	3	0.016216	-4.12174	-0.06684	0.000263
14	Labroides	3	0.016216	-4.12174	-0.06684	0.000263
15	Lutjanus	1	0.005405	-5.22036	-0.02822	2.92E-05
16	Meiacanthus	3	0.016216	-4.12174	-0.06684	0.000263
17	Parupeneus	2	0.010811	-4.52721	-0.04894	0.000117
18	Plectroglyphidodon	6	0.032432	-3.4286	-0.1112	0.001052
19	Scarus	7	0.037838	-3.27445	-0.1239	0.001432
20	Scolopsis	4	0.021622	-3.83406	-0.0829	0.000467
21	Thalassoma	12	0.064865	-2.73545	-0.17743	0.004207
22	Valencienna	3	0.016216	-4.12174	-0.06684	0.000263
23	Zanclus	1	0.005405	-5.22036	-0.02822	2.92E-05
<b>Jumlah</b>		<b>185</b>	<b>1</b>	<b>-90.3358</b>	<b>-2.21925</b>	<b>0.198188</b>
<b>Taksa</b>		<b>23</b>				
<b>H'</b>		<b>2.219</b>				
<b>E</b>		<b>0.708</b>				
<b>C</b>		<b>0.198</b>				

### Lampiran

Dokumentasi hasil identifikasi karang sampai tingkat genus pada lokasi Buoy Putih, Kedindingan dan Segajah di Kota Bontang.

#### 1. Lokasi PatokBesi/Putih

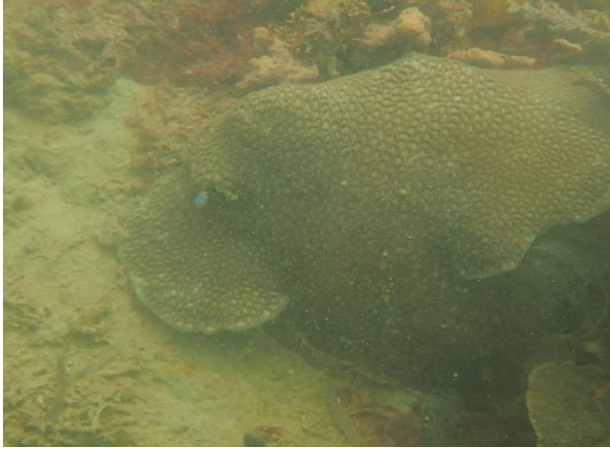


No.		Dokumentasi
1.	<p><b>Fungia Concinna</b>            Koloni membulat dan rata dari tepi menuju ke tengah. Septa tersusun rapi nampak terlihat gigi-gigi dan kosta kecil-kecil tinggi terkesan halus</p>	
2	<p><b>Galaxea</b>            Koloni berbentuk gada yang tidak teratur atau submassive. Korallit panceloid dan tidak seragam baik ukuran maupun bentuknya. Ukuran korallit lebih besar dari Galaxea astreata. Korallit tajam di bagian tepi dan beberapa mencapai tengah korallit</p>	





**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



3.	<b>Favites</b> Koloni setengah bulat dan submasif. Koralit lebih dalam, septa lebih menonjol dan mencolok.	
4	<b>Isophora</b> Koloni umumnya berlapis submassif atau padat, biasanya tanpa axial koralit. Warna krem atau coklat	
5	<b>Euphyllia</b> Bentuk koloni flabeloid atau mendroid-paceloid yang secara keseluruhan membentuk kubah. Dinding koralit tipis dengan septa terlihat jelas tipis tanpa kolumela. Tentakel relatif lebih pendek dengan ujung membesar dan berbentuk tapal kuda	





**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



<p>6</p>	<p><b>Acropora</b>          Bentuk percabangan sangat bervariasi dari korimbosa, arboresen, kapitosa dan lain-lainnya. Ciri khas dari marga ini adalah mempunyai axial koralit dan radial koralit. Bentuk radial koralit juga bervariasi dari bentuk tubular nariform, dan tenggelam. Marga ini mempunyai sekitar 113 jenis.</p>	
<p>7</p>	<p><b>Stylophora</b>          Koloni bercabang dengan cabang tumpul dan tebal serta submassive, berbentuk kerucut, memiliki columella yg solid. Warna krim, biru atau hijau</p>	
<p>8</p>	<p><b>Acropora</b>          Bentuk percabangan sangat bervariasi dari korimbosa, arboresen, kapitosa dan lain-lainnya. Ciri khas dari marga ini adalah mempunyai axial koralit dan radial koralit. Bentuk radial koralit juga bervariasi dari bentuk tubular nariform, dan tenggelam. Marga ini mempunyai sekitar 113 jenis.</p>	
<p>9</p>	<p><b>Acropora</b>          Bentuk percabangan sangat bervariasi dari korimbosa, arboresen, kapitosa dan lain-lainnya. Ciri khas dari marga ini adalah mempunyai axial koralit dan radial koralit. Bentuk radial koralit juga bervariasi dari bentuk tubular</p>	



**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



	nariform, dan tenggelam. Marga ini mempunyai sekitar 113 jenis, tersebar di seluruh perairan Indonesia.	
10	<b>Favia</b> Koloni massive dengan ukuran yang bervariasi. Korallit cenderung berbentuk plocoid dengan pertunasan intratentakuler. Korallit cenderung membulat dengan ukuran yang bervariasi. Septa berkembang dengan baik dengan gigi-gigi yang teratur. Marga ini mempunyai sekitar 20 jenis	
11	<b>Plerogyra</b> Koloni paceloid atau flabello meandroid dengan alur-alur yang dihubungkan satu dengan yang lain oleh konesteum. Septa besar dan utuh dengan tepi halus dan berpisah dengan jarak yang agak jauh antara satu septa dengan lainnya. Dinding tidak berlubanglubang dan kolumela tidak ada. Marga ini mempunyai satu jenis. Ciri khas dari Plerogyra adalah bentuk polip yang seperti anggur dan berwarna putih	
12	<b>Porites</b> Koloni mempunyai bentuk perubahan massive, encrusting, bercabang dan lembaran, Korallit kecil cereoid. Septa saling bersatu dan membentuk struktur yang sangat khas yang dipakai untuk indentifikasi jenis. Ciri khas ini antara lain adalah adanya tiga septa yang bergabung jadi satu disebut triplet dengan satu pali. Porites mempunyai jenis sekitar 25 jenis.	





**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



<p><b>8</b></p>	<p><b>Herpolitha</b>          Koloni, berbentuk memanjang dengan alur memanjang dari ujung satu ke ujung lainnya, pada alur memanjang terdapat beberapa mulur sebagai pusat, septa tersusun secara kasar dari pusat menuju tepi secara seragam. Mulut kedua tersebar sejajar dengan alur memanjang. Sebaran ditemukan diseluruh perairan Indonesia. Marga Herpolitha mempunyai 2 jenis</p>	
<p><b>9</b></p>	<p><b>Montipora</b>          Mempunyai koloni berbentuk lembaran, merayap, bercabang dan submassive. Korallit kecil semuanya tenggelam dan tidak mempunyai septa. Konesteum mempunyai bentuk spesifik yang disebut retikulum. Retikulum dapat berbentuk bukit-bukit kecil, alur atau tonjolan-tonjolan. Sehingga permukaan koloni selalu terlihat kasar dan porus. Bernard mengidentifikasi ada sekitar 135 jenis Montipora tetapi saat ini yang dikenal hanya ada sekitar 45 jenis.</p>	
<p><b>10</b></p>	<p><b>Acropora</b>          Bentuk percabangan sangat bervariasi dari korimbosa, arboresen, kapitosa dan lain-lainnya. Ciri khas dari marga ini adalah mempunyai axial korallit dan radial korallit. Bentuk radial korallit juga bervariasi dari bentuk tubular nariform, dan tenggelam. Marga ini mempunyai sekitar 113 jenis.</p>	





**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



11	<p><b>Acropora</b>          Bentuk percabangan sangat bervariasi dari korimbosa, arboresen, kapitosa dan lain-lainnya. Ciri khas dari marga ini adalah mempunyai axial koralit dan radial koralit. Bentuk radial koralit juga bervariasi dari bentuk tubular nariform, dan tenggelam. Marga ini mempunyai sekitar 113 jenis, tersebar di seluruh perairan Indonesia.</p>	
12	<p><b>Mycedium</b>          Koloni laminar atau encrusting. Corallites mencapai 15 mm, menghadap keluar. Warna coklat, abu-abu, hijau atau merah muda tetapi memiliki cakral oral hijau, putih atau merah.</p>	

**Lampiran**

Dokumentasi hasil identifikasi karang sampai tingkat genus pada lokasi Buoy Putih, Kedindingan dan Segajah di Kota Bontang.

**2. Lokasi Kedindingan**

No.	Nama Karang	Dokumentasi
-----	-------------	-------------



**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



<p><b>1</b></p>	<p><b>Acropora</b>          Bentuk percabangan sangat bervariasi dari korimbosa, arboresen, kapitosa dan lain-lainnya. Ciri khas dari marga ini adalah mempunyai axial koralit dan radial koralit. Bentuk radial koralit juga bervariasi dari bentuk tubular nariform, dan tenggelam. Marga ini mempunyai sekitar 113 jenis.</p>	
<p><b>2</b></p>	<p><b>Favia</b>          Koloni besar, koralit berbentuk lingkaran, dan melingkar secara teratur. Dinding corallite tebal serta memiliki pelek halus. Septa seragam dan luas. Warna coklat dengan krim hijau.</p>	
<p><b>3</b></p>	<p><b>Sarcophyton</b>          Koloni berukuran besar. Mempunyai tangkai putih atau sesuai dengan kapitulun. Kapitulun melebar seperti jamur atau bundar dengan bagian tepi bertekuk atau melipat.</p>	
<p><b>4</b></p>	<p><b>Psammocora</b>          Koloni massive dengan koralit mendekati cereoid dengan septokosta yang tidak membentuk kelopak. Jenis ini merupakan satu-satunya Psammocora yang septokostanya tidak membentuk mahkota</p>	





**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



<p><b>5</b></p>	<p><b>Porites</b>          Koloni mempunyai bentuk perubahan massive, encrusting, bercabang dan lembaran, Korallit kecil cereoid. Septa saling bersatu dan membentuk struktur yang sangat khas yang dipakai untuk indentifikasi jenis. Ciri khas ini antara lain adalah adanya tiga septa yang bergabung jadi satu disebut triplet dengan satu pali. Porites mempunyai jenis sekitar 25 jenis</p>	
<p><b>6</b></p>	<p><b>Favia</b>          Koloni massive dengan ukuran yang bervariasi. Korallit cenderung berbentuk plocoid dengan pertunasan intratentakuler. Korallit cenderung membulat dengan ukuran yang bervariasi. Septa berkembang dengan baik dengan gigi-gigi yang teratur. Marga ini mempunyai sekitar 20 jenis</p>	
<p><b>7</b></p>	<p><b>Herpolitha</b>          Koloni, berbentuk memanjang dengan alur memanjang dari ujung satu ke ujung lainnya, pada alur memanjang terdapat beberapa mulur sebagai pusat, septa tersusun secara kasar dari pusat menuju tepi secara seragam. Mulut kedua tersebar sejajar dengan alur memanjang. Sebaran ditemukan diseluruh perairan Indonesia. Marga Herpolitha mempunyai 2 jenis</p>	





**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



<p>8</p>	<p><b>Euphyllia</b>          Bentuk koloni flabeloid atau mendroid-paceloid yang secara keseluruhan membentuk kubah. Dinding koralit tipis dengan septa terlihat jelas tipis tanpa kolumela. Tentakel relatif lebih pendek dengan ujung membesar dan berbentuk tapal kuda</p>	
<p>9</p>	<p><b>Acropora</b>          Bentuk percabangan sangat bervariasi dari korimbosa, arboresen, kapitosa dan lain-lainnya. Ciri khas dari marga ini adalah mempunyai axial koralit dan radial koralit. Bentuk radial koralit juga bervariasi dari bentuk tubular nariform, dan tenggelam. Marga ini mempunyai sekitar 113 jenis.</p>	
<p>10</p>	<p><b>Isophora</b>          Koloni memiliki lempeng atau punggung yang tebal, kolom atau cabang yang tebal. Cabang biasanya lurus, tetapi bentuknya biasanya horizontal atau teratur, bergantung pada reaksi gelombang. Biasanya ada koralites aksial. Coralites halus, bulat dan exsert</p>	
<p>11</p>	<p><b>Acropora</b>          Bentuk percabangan sangat bervariasi dari korimbosa, arboresen, kapitosa dan lain-lainnya. Ciri khas dari marga ini adalah mempunyai axial koralit dan radial koralit. Bentuk radial koralit juga bervariasi dari bentuk tubular nariform, dan tenggelam. Marga ini mempunyai sekitar 113 jenis.</p>	





**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



12	<p><b>Galaxea</b>          Koloni berbentuk gada yang tidak teratur atau submassive. Korallit panceloid dan tidak seragam baik ukuran maupun bentuknya. Ukuran korallit lebih besar dari <i>Galaxea astreata</i>. Korallit tajam di bagian tepi dan beberapa mencapai tengah korallit</p>	
13	<p><b>Pachyseris</b>          Koloni berupa lembaran atau berupa pilar-pilar yang tegak. Korallit merupakan seri yang saling bersambungan satu sama lain yang membentuk alur yang sejajar dengan tepi koloni. Septokosta sangat nyata dan sangat teratur dan membentuk pematang yang kompak. Marga ini mempunyai 3 jenis yaitu <i>Pachyseris foliosa</i>, <i>Pachyseris speciosa</i> dan <i>Pachyseris rugosa</i>, tersebar di seluruh perairan Indonesia</p>	

**Lampiran**

Dokumentasi hasil identifikasi karang sampai tingkat genus pada lokasi Buoy Putih, Kedindingan dan Segajah di Kota Bontang.

**3. Titik Karang Segajah**

No.	Nama Karang	Dokumentasi
1	<p><b><i>Pocillopora damiacornis</i></b>            Koloni kompak menyebar. Cabang-cabang sangat padat. Warna Coklat pucat, kehijauan atau pink.</p>	





**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**






<p>2.</p>	<p><b>Acropora</b>          Bentuk percabangan sangat bervariasi dari korimbosa, arboresen, kapitosa dan lain-lainnya. Ciri khas dari marga ini adalah mempunyai axial koralit dan radial koralit. Bentuk radial koralit juga bervariasi dari bentuk tubular nariform, dan tenggelam. Marga ini mempunyai sekitar 113 jenis</p>	
<p>3</p>	<p><b>Pectinia</b>          Mempunyai bentuk koloni yang bervariasi yang meliputi lembaran, bercabang atau lembaran-lembaran yang tegak dengan dasar mendatar. Koralit tersebar tidak merata dengan berbagai posisi. Septokosta berkembang dengan baik dan beberapa membentuk spiral. Marga ini mempunyai 7 jenis, tersebar di seluruh perairan Indonesia</p>	
<p>4</p>	<p><b>Acropora</b>          Bentuk percabangan sangat bervariasi dari korimbosa, arboresen, kapitosa dan lain-lainnya. Ciri khas dari marga ini adalah mempunyai axial koralit dan radial koralit. Bentuk radial koralit juga bervariasi dari bentuk tubular nariform, dan tenggelam. Marga ini mempunyai sekitar 113 jenis</p>	





**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**






<p>5</p>	<p><b>Oulophyllia</b>          Koloni massive dengan ukuran yang relatif besar. Korallit meandroid dengan alur yang lebar dan berbukit dengan lereng yang tajam. Septa tipis dengan bentuk yang seragam dan kolumela membentuk pali yang nyata pada tiap korallit. Marga ini hanya mempunyai dua jenis yaitu Oulophyllia crisca dan oulophyllia bennettae tersebar di seluruh perairan Indonesia</p>	
<p>6</p>	<p><b>Montastrea</b>          Koloni massive besar dan membulat. Korallit umumnya besar, plocoid, cenderung membulat dengan pertunasan extratentakuler. Korallit hampir semuanya membulat dan septokosta nyata bergranulasi. Marga ini mempunyai sekitar 7 jenis</p>	
<p>7</p>	<p><b>Goniopora</b>          Koloni dibedakan menjadi tiga grup yaitu yang hidup bebas, berbentuk gada, massive dan mendatar atau encrusting, Korallit relatif besar dan tebal dinding porus. Septa dan kolumela bersatu membentuk struktur yang kompak. Koloni selalu mempunyai bentuk polip yang panjang dan warna yang berbedabeda. Bentuk percabangan dan bentuk polip dapat dipakai untuk identifikasi di lapangan. Marga ini mempunyai jenis sekitar 20 jenis,</p>	



**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



	<p>tersebar diseluruh perairan Indonesia</p>	
<p>8</p>	<p><b>Acropora</b>          Bentuk percabangan sangat bervariasi dari korimbosa, arboresen, kapitosa dan lain-lainnya. Ciri khas dari marga ini adalah mempunyai axial koralit dan radial koralit. Bentuk radial koralit juga bervariasi dari bentuk tubular nariform, dan tenggelam. Marga ini mempunyai sekitar 113 jenis</p>	
<p>9</p>	<p><b>Pachyseris</b>          Koloni berupa lembaran atau berupa pilar-pilar yang tegak. Koralit merupakan seri yang saling bersambungan satu sama lain yang membentuk alur yang sejajar dengan tepi koloni. Septokosta sangat nyata dan sangat teratur dan membentuk pematang yang kompak. Marga ini mempunyai 3 jenis yaitu Pachyseris foliosa, Pachyseris speciosa dan Pachyseris rugosa, tersebar di seluruh perairan Indonesia</p>	





**LAPORAN**  
**PEMANTAUAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**  
**DI PLANT SITE PT BADAK LNG**  
**TAHUN 2022**



<p>10</p>	<p><b>Porites</b>          Koloni mempunyai bentuk perubahan massive, encrusting, bercabang dan lembaran, Korallit kecil cereoid. Septa saling bersatu dan membentuk struktur yang sangat khas yang dipakai untuk indentifikasi jenis. Ciri khas ini antara lain adalah adanya tiga septa yang bergabung jadi satu disebut triplet dengan satu pali. Porites mempunyai jenis sekitar 25 jenis.</p>	
<p>11</p>	<p><b>Fungia Concinna</b>          Koloni membulat dan rata dari tepi menuju ke tengah. Septa tersusun rapi nampak terlihat gigi-gigi dan kosta kecil-kecil tinggi terkesan halus</p>	
<p>12</p>	<p><b>Favites</b>          Koloni yang besar dengan corallites memiliki dinding tebal dan bulat. Columellae besar, duri septa menonjol. Warna coklat kadang hijau.</p>	



