
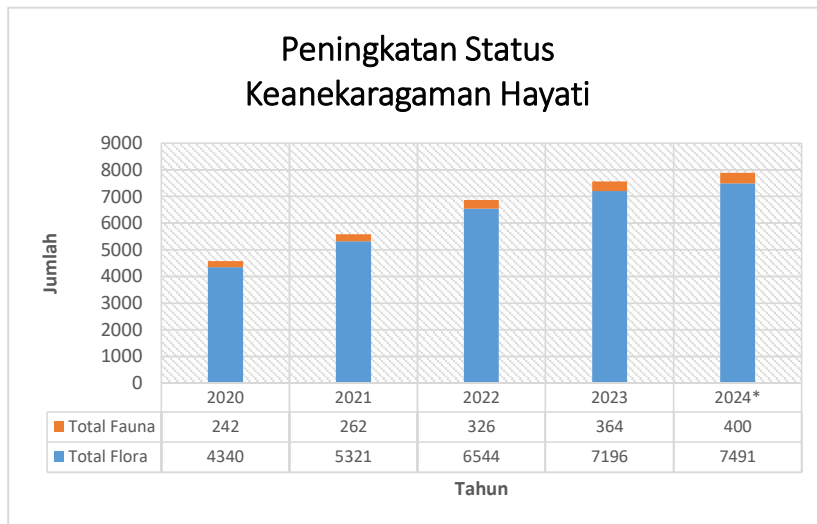


STATUS KEANEKARAGAMAN HAYATI TAHUN 2020 - TAHUN 2024 PT PERTAMINA HULU ENERGI OGAN KOMERING								
No	Jenis Spesies atau Luasan		Tahun					Satuan
			2020	2021	2022	2023	2024*	
Luas Area Konservasi								
Kawasan Konservasi Makartitama, Peninjauan, Sumatera Selatan			10	10	10	10	10	Ha
Total dan Jenis Spesies								
A. Flora								
1	Bungur	<i>Lagerstroemia speciosa</i>	900	1.183	1.000	1.200	1.250	Batang
2	Salam	<i>Syzygium polyanthum</i>	1.488	1.600	1.650	1.680	1.700	Batang
3	Pulai	<i>Alstonia scholaris</i>	900	1.183	1.240	1.250	1.280	Batang
4	Sungkai	<i>Peronema canescens</i>	900	1.183	1.020	1.060	1.165	Batang
5	Leban	<i>Vitex pinnata</i>	150	170	180	250	280	Batang
6	Kisereh	<i>Lantara camara</i>	2	2	4	6	8	Batang
7	Bambu Betung	<i>Dendrocalamus asper</i>	0	0	1.200	1.250	1.268	Batang
8	Gaharu buaya	<i>Aetoxylon sympetalum</i>	0	0	250	300	320	Batang
9	Damar Putih	<i>Agathis dammara</i>	0	0	0	200	220	Batang
Total Flora			4340	5321	6544	7196	7491	Batang
Indeks Shannon Wiener (H') Flora			1,82	1,86	2,04	2,21	2,30	H'
B. Fauna								
1	Elang Hitam	<i>Ictinaetus malaiensis</i>	1	1	1	2	2	Ekor
2	Takur Gedang	<i>Psilopogon chrysopogon</i>	1	1	1	2	3	Ekor
3	Ikan Belida Sumatera	<i>Chitala lopis</i>	230	230	280	300	320	Ekor
4	Ikan Belida Jawa	<i>Notopterus notopterus</i>	10	30	35	40	45	Ekor
5	Ikan Belida Kalimantan	<i>Chitala borneensis</i>	0	0	9	20	30	Ekor
Total Fauna			242	262	326	364	400	Ekor
Indeks Shannon Wiener (H') Burung			0,69	0,69	0,69	0,64	0,64	H'
Indeks Shannon Wiener (H') Ikan			0,17	0,34	0,47	0,56	0,40	H'

Keterangan: *Data hingga bulan Juni





PERTAMINA
PHE OGAN KOMERING

Analisis Kondisi, Potensi dan Tren Keanekaragaman Hayati Flora dan Fauna TAHUN 2024



**PROGRAM STUDI KEHUTANAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG**

KATA PENGANTAR

Kami mengucapkan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat limpahan rahmat dan pertolongan-Nya, laporan "Analisis Kondisi, Potensi dan Tren Keanekaragaman Hayati (Flora dan Fauna) PT. Pertamina Hulu Energi Ogan Komering Tahun 2024" dapat disusun dan diselesaikan. Laporan ini memuat kondisi aktual dan tren perkembangan keanekaragaman hayati flora dan fauna yang berada dalam IU PT. PHE Ogan Komering. Data dikumpulkan berdasarkan data primer hasil monitoring dan perhitungan kuantitatif serta data sekunder dari laporan dan dokumen lingkungan sebelumnya milik PT. PHE Ogan Komering. Data flora dan fauna disajikan dalam bentuk tabel dan dianalisis secara kuantitatif dan kualitatif.

Pada kesempatan ini, kami mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu kelancaran pelaksanaan penelitian dari dimulai penyusunan rancangan penelitian, pengambilan data, analisis hingga penyusunan laporan dan publikasi. Dengan selesainya laporan ini, diharapkan dapat memberikan manfaat berupa tersedianya data dan informasi tentang potensi, kondisi dan tren keanekaragaman hayati flora dan fauna di wilayah izin usaha PT. PHE Ogan Komering serta memenuhi fungsinya sebagai alat untuk melaksanakan upaya pengelolaan dan pemantauan lingkungan, khususnya dalam bidang biodiversitas, guna mewujudkan pembangunan berkelanjutan yang berwawasan lingkungan.

Palembang, Mei 2024

An. Tim Penyusun

Dr. Ir. Jun Harbi, S.Hut, M.Si, IPP

(Ketua Tim Peneliti)

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR TABEL	v
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR LAMPIRAN	vii
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Landasan Hukum	3
1.3. Maksud dan Tujuan.....	4
1.4. Ruang Lingkup	4
BAB II. METODE PEMANTAUAN	5
2.1. Lokasi dan Waktu.....	5
2.2. Alat dan Bahan.....	6
2.3. Metode Penelitian.....	6
2.4. Penentuan Lokasi Pengamatan.....	7
2.5. Pengumpulan dan Analisis Data Vegetasi.....	9
2.6 Pengumpulan dan Analisis Data Fauna	12
2.6.1. Metode Survey Mamalia	13
2.6.2. Metode Survey Burung	13
2.6.3. Metode Survey Herpetofauna (Reptil dan Amfibi).....	14
2.6.4. Metode Wawancara dalam Pengumpulan Data Fauna.....	14
BAB III. HASIL DAN PEMBAHASAN	16
3.1. Kondisi Umum Lokasi Penelitian.....	16
3.1.1. Sempadan Sungai	16
3.1.2. Areal Konservasi.....	17

3.2. Tutupan Lahan	17
3.3. Parameter Abiotik.....	18
3.4. Keanekaragaman Flora.....	18
3.4.1. Komposisi Jenis	19
3.4.2. Keanekaragaman Jenis	22
3.4.3. Struktur Tegakan.....	27
3.4.4. Flora dan HHBK Jenis Komersial dan Dilindungi	29
3.5. Keanekaragaman Fauna.....	33
3.5.1. Keanekaragaman Mamalia	33
3.5.2. Keanekaragaman Aves.....	34
3.5.3. Keanekaragaman Reptil dan Amfibi	36
3.5.4. Keanekaragaman Insekta	37
3.5.2. Fauna Dilindungi	39
3.5.3. Dampak Positif Konservasi Terhadap Komponen Aves.....	39
BAB IV. KESIMPULAN DAN REKOMENDASI	40
4.1. Kesimpulan.....	40
4.2. Rekomendasi.....	41
DAFTAR PUSTAKA.....	42
LAMPIRAN.....	45

DAFTAR TABEL

No	Judul	Halaman
Tabel 1.	Sebaran titik kordinat plot sampel	7
Tabel 2.	Jumlah jenis yang ditemukan pada setiap kelas	19
Tabel 3.	Nilai INP pada kelas pancang, tiang dan pohon	20
Tabel 4.	Komponen indikator keanekaragaman berdasarkan struktur tegakan.....	22
Tabel 5.	Nilai Indeks Dominansi pada tingkat pancang, tiang dan pohon	23
Tabel 6.	Nilai Indeks Keanekaragaman Pohon tahun 2019-2024.....	26
Tabel 7.	Jumlah pohon pada kelas diameter dalam plot contoh	28
Tabel 8.	Daftar vegetasi dan status perlindungan di wilayah IU PT. PHE OK	31
Tabel 9.	Daftar jenis mamalia yang ada di wilayah IU PT. PHE Ogan Komering	34
Tabel 10.	Daftar jenis aves yang ada di wilayah IU PT. PHE Ogan Komering	35
Tabel 11.	Daftar jenis herpetofauna yang ada di wilayah IU PT. PHE OK	36
Tabel 12.	Daftar jenis insekta yang ada di wilayah IU PT. PHE Ogan Komering	37

DAFTAR GAMBAR

No	Judul	Halaman
Gambar 1.	Peta lokasi penelitian dan titik sampling	5
Gambar 2.	Desain petak plot contoh	8
Gambar 3.	Kondisi vegetasi di sempadan sungai.....	16
Gambar 4.	Kondisi vegetasi di areal konservasi.....	17
Gambar 5.	Pohon Saga dengan stratum tertinggi di lokasi penelitian	20
Gambar 6.	Daun Pohon Pelangas (<i>Aporosa isabellina</i>)	21
Gambar 7.	Anakan Pohon Seru (<i>Schima wallicii</i>)	21
Gambar 8.	Buah pohon Loa (<i>Ficus racemosa</i>)	21
Gambar 9.	Nilai dominansi vegetasi	23
Gambar 10.	Nilai indeks keanekaragaman jenis Sannon	24
Gambar 11.	Nilai indeks kekayaan jenis Margalef.....	24
Gambar 12.	Nilai indeks kemerataan jenis Pielou	25
Gambar 13.	Grafik tren indeks keanekaragaman pohon	26
Gambar 14.	Nilai kerapatan vegetasi.....	27
Gambar 15.	Kurva struktur kelas diameter	29
Gambar 16.	Anakan pohon Akasia (<i>Acacia mangium</i>)	30

DAFTAR LAMPIRAN

No	Judul	Halaman
Lampiran 1.	Foto proses survey lapangan dan beberapa flora	45
Lampiran 2.	Data hasil analisis	46
Lampiran 3.	Riwayat Penulis	47

BAB I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Keanekaragaman flora dan fauna merupakan bagian dari keanekaragaman hayati. Sebagian besar sektor perekonomian nasional sangat bergantung secara langsung ataupun tak langsung dengan keanekaragaman hayati flora dan fauna, ekosistem alami dan fungsi-fungsi lingkungan yang dihasilkannya. Dengan demikian konservasi flora dan fauna sangat penting dan menentukan bagi keberlanjutan sektor-sektor pembangunan. Komitmen Indonesia dalam melaksanakan pembangunan berwawasan lingkungan tertuang dalam UU No. 5 tahun 1994, UU No. 21 tahun 2004 dan UU No. 11 tahun 2013 tentang akses kepada sumber daya genetik dan pembagian keuntungan yang adil dan seimbang yang timbul dari pemanfaatan sumber daya keanekaragaman hayati.

Dalam pengelolaan lingkungan dengan upaya menahan laju degradasi diperlukan penataan ruang dan pembangunan dalam pengembangan wilayah untuk memperhatikan daya dukung dan daya tampung lingkungan seperti yang tertuang dalam UU no 32 Tahun 2009 tentang perlindungan dan pengelolaan sumberdaya alam dan lingkungan hidup. Pesatnya laju pertumbuhan pembangunan dan kebutuhan terhadap lahan untuk modal kegiatan pembangunan. Apabila kegiatan tersebut tidak disertai dengan upaya konservasi yang memadai dapat menyebabkan penurunan keanekaragaman hayati. Salah satu kegiatan pembangunan yang dalam implementasinya melakukan konversi lahan telah terbukti akan berpengaruh terhadap fungsi lingkungan seperti tanah, iklim, hidrologi, dan keanekaragaman hayati serta akan memberikan pengaruh juga terhadap fungsi sosial.

Menurut Permen LHK nomor 01 Tahun 2021, konservasi atau perlindungan keanekaragaman hayati adalah salah satu komponen penilaian Proper (Program Penilaian Peringkat Kinerja Perusahaan dalam Pengelolaan Lingkungan Hidup). PT. Pertamina Hulu Energi Ogan Komering (PHE OK) berkomitmen dalam usaha melindungi dan melestarikan keanekaragaman hayati, mempertahankan jasa ekosistem dan pengelolaan secara berkelanjutan. Konservasi dan pemanfaatan berkelanjutan bagi biodiversitas tidak hanya penting untuk melindungi spesies dan habitat namun juga untuk menghindari kepunahan dan menjadi dasar keberlanjutan dalam pembangunan dan mengelola kualitas lingkungan dari kegiatan penambangan.

PT. Pertamina Hulu Energi Ogan Komering (PHE Ogan Komering) merupakan salah satu perusahaan yang bergerak di bidang kegiatan eksplorasi dan dilanjutkan dengan produksi minyak dan gas bumi. Pusat aktivitas kegiatan perusahaan ini berlokasi di Kecamatan Peninjauan dan Kecamatan Lubuk Batang (Kabupaten Ogan Komering Ulu), Kecamatan Muara Kuang (Kabupaten Ogan Ilir), dan Kecamatan Lubai (Kabupaten Muara

Enim) Provinsi Sumatera Selatan. Upaya pelestarian kehati dilakukan dengan merehabilitasi area konservasi dalam wilayah izin. Sesuai dengan dokumen kehati tahun 2023 (Indocarbon Nusantara, 2023), area konservasi ini masuk kategori sebagai hutan sekunder.

Hutan sekunder merupakan salah satu jenis tutupan lahan yang terbentuk karena adanya aktivitas penebangan terhadap vegetasi dan diupayakan untuk pengembalian kondisi (Margono et al., 2014). Terjadinya tutupan hutan sekunder menghasilkan resiko baru yakni terjadinya penurunan terhadap keanekaragaman hayati (Pryde et al., 2015). Hal ini terbukti pada riset (Arbainsyah et al., 2014), bahwa komposisi dan kelimpahan jenis pohon di suatu hutan sekunder bekas tebangan lebih rendah dibandingkan dengan hutan primer.

Menurut Peraturan Dirjen Planologi Kehutanan Nomor P.1/VIIIPSDH/2015, hutan sekunder adalah seluruh penampakan hutan baik di dataran rendah, perbukitan, dan pegunungan yang telah menunjukkan tanda-tanda adanya bekas penebangan, termasuk daerah perkebunan, semak belukar, atau lahan terbuka. Menurut (Karmilasanti & Fajri, 2020) hutan sekunder terdapat dua jenis yakni sekunder muda yang vegetasinya didominasi oleh jenis-jenis pionir dan hutan sekunder tua yang sudah mulai ditumbuhi vegetasi jenis-jenis Dipterokarpa terutama Shorea sp.

Struktur vegetasi di tutupan lahan hutan sekunder memiliki banyak komponen yang saling terkait dan saling berhubungan, dan hubungan ini digambarkan sebagai salah satu komponen yang menyusun ekosistem hutan. Selain nilai kerapatan tegakan, penyebaran individu strata pohon dan permudaan di hutan juga memengaruhi struktur vegetasi atau tegakan (Saridan et al., 2010).

Sebagai bentuk tanggung jawab dan kepedulian terhadap keanekaragaman hayati, upaya perlindungan dan pengelolaan hutan sekunder dilakukan oleh pihak perusahaan. Informasi terkait kondisi, potensi dan tren diperlukan sebagai dasar dalam penentuan rekomendasi aksi dan strategi yang perlu dilakukan. Sehingga tujuan penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi keanekaragaman hayati flora di lokasi penelitian spesifik pada aspek komposisi dan keanekaragaman jenis serta struktur tegakan.

Pelaksanaan penelitian tren keanekaragaman hayati flora dan fauna perlu dilaksanakan secara berkelanjutan sehingga dapat diketahui apakah terjadi perubahan-perubahan komponen lingkungan yang mungkin dapat menimbulkan dampak negatif penting terhadap lingkungan sebagai habitat bagi biota baik biota darat ataupun biota air.

1.2. Landasan Hukum

Pemantauan lingkungan hidup (keanekaragaman hayati flora dan fauna) yang diinisiasi oleh PT. PHE Ogan Komering didasarkan pada peraturan perundangan yang melatar belakangnya sebagai berikut:

1. Undang-undang Nomor 05 Tahun 1990 tentang Konservasi Sumber Daya Alam Hayati dan Ekosistemnya
2. Undang-undang Nomor 05 Tahun 1994 tentang Pengesahan Konvensi PBB mengenai Keanekaragaman Hayati
3. Undang-undang Nomor 24 Tahun 2000 tentang Perjanjian Internasional (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2000 No. 185, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4012)
4. 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).
5. Peraturan Pemerintah Nomor 21 Tahun 2021 tentang penyelenggaraan penataan ruang.
6. Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun 2021 tentang penyelenggaraan perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup.
7. Peraturan Pemerintah Nomor 7 Tahun 1999 tentang Jenis-jenis Tumbuhan dan Satwa yang Dilindungi.
8. Peraturan Pemerintah Nomor 8 Tahun 1999 tentang Pemanfaatan Jenis Tumbuhan dan Satwa Liar.
9. Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 29 Tahun 2009 tentang Pedoman Konservasi Keanekaragaman Hayati di Daerah.
10. Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 06 Tahun 2013 tentang Program Penilaian Peringkat Kinerja Perusahaan dalam Pengelolaan Lingkungan Hidup.
11. Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor 106 Tahun 2018 tentang perubahan kedua atas Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor 20 Tahun 2018 tentang Jenis Tumbuhan dan Satwa yang Dilindungi.
12. Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor 01 Tahun 2021, tentang rogram Penilaian Peringkat Kinerja Perusahaan dalam Pengelolaan Lingkungan Hidup.

1.3. Maksud dan Tujuan

Maksud dari penelitian sebagai bentuk pelaksanaan kewajiban terhadap pengelolaan lingkungan hidup atas aktivitas operasional yang telah dilakukan oleh PT. PHE Ogan Komering. Adapun tujuan pelaksanaan penelitian ini adalah untuk:

- a. Mengidentifikasi kondisi aktual tentang keanekaragaman hayati flora dan fauna yang meliputi komposisi jenis, struktur tegakan dan indeks keanekaragaman termasuk flora dan fauna komersil dan langka dan/atau dilindungi)
- b. Melakukan evaluasi dan perbandingan untuk menunjukkan tren kondisi keanekaragaman hayati flora dan fauna.

1.4. Ruang Lingkup

Ruang lingkup pemantauan keanekaragaman hayati (flora dan fauna) mencakup kegiatan-kegiatan sebagai berikut:

1. Inventarisasi dan analisis kondisi vegetasi di dalam wilayah IU PT. PHE Ogan Komering.
2. Inventarisasi dan analisis keanekaragaman fauna darat di dalam wilayah IU PHE Ogan Komering.
3. Melihat kondisi keanekaragaman hayati flora dan fauna di dalam wilayah IU PHE Ogan Komering berdasarkan data aktual Tahun 2024.

BAB II. METODE PENELITIAN

2.1. Lokasi dan Waktu

Penelitian ini telah dilaksanakan pada bulan Mei 2024. Lokasi penelitian adalah wilayah konservasi yang masuk dalam wilayah kelola izin usaha PT. PHE Ogan Komering. Secara geografis terletak pada koordinat -3.3938326,104.173977 dan secara administrasi masuk dalam wilayah Desa Peninjauan, Kecamatan Peninjauan, Kabupaten Ogan Komering Ulu, Provinsi Sumatera Selatan. Lokasi ini berjarak ± 50 km dari ibukota Kabupaten OKU yakni Kota Baturaja dan ± 141 km dari ibu kota provinsi, Palembang. PHE Ogan Komering merupakan perusahaan yang bergerak di bidang kegiatan eksplorasi dan produksi minyak dan gas bumi. Aktivitas kegiatan perusahaan tersebar di Kecamatan Peninjauan dan Kecamatan Lubuk Batang (Kabupaten Ogan Komering Ulu), Kecamatan Lubai (Kabupaten Muara Enim), serta Kecamatan Muara Kuang (Kabupaten Ogan Ilir) Provinsi Sumatera Selatan.



Gambar 1. Peta lokasi penelitian dan titik sampling

Kawasan lokasi konservasi ini sudah ditetapkan melalui SK GM NO 049-JPT.07-VI-2016 tentang Penetapan Kawasan Konservasi Keanekaragaman Hayati pada tanggal 6 Juni 2016. Seperti ditunjukkan pada Gambar 1, lokasi penelitian ini memiliki luas 4 Ha yang merupakan lahan kering dan lahan tergenang. Lahan tergenang merupakan

daerah cekungan rawa seluas 2.435 m² yang sudah terpisah dari areal rawa yang ada di sebelah utara akibat pembangunan jalan. Cekungan ini didominasi oleh vegetasi Gelam (*Melaleuca leucadendra*). Vegetasi ini bersifat unik karena sudah terjadi perubahan penggunaan lahan dan pembuatan jalan sehingga perlu dipertahankan sebagai sumber plasma nutfah. Kontur ketinggian lokasi kegiatan antara 4 – 18 meter di atas permukaan laut.

Desa Peninjauan sendiri memiliki luas 52 km² dan berbatasan langsung dengan Desa Makarti Tama, Makarti Jaya, Mitra Kencana, dan Saung Naga. Sebagai ibukota Kecamatan Peninjauan, Desa Peninjauan memiliki jumlah penduduk tertinggi yakni sejumlah 4441 jiwa pada tahun 2022 dan kepadatan 85,4 jiwa per km², sebagian besar masyarakat beragama islam dan berprofesi sebagai petani pekebun (BPS Kabupaten OKU, 2023).

2.2. Alat dan Bahan

Adapun alat-alat yang digunakan dalam pemantauan keanekaragaman hayati flora dan fauna ini adalah, GPS (*Global Positioning System*), kamera, teropong binokuler, phiband, klinometer, rol meter, parang, patok, gunting tanaman, alat tulis, tally sheet, blangko pengamatan, buku identifikasi, spidol, sarung tangan karet, *hand counter*, koran, botol film, tali, kantong plastik, berbagai peralatan perangkat jebak diantaranya, jala kabut, perangkat tikus, *insecting net*, dan alat-alat lainnya.

2.3. Metode Penelitian

Vegetasi biasanya mengacu pada komunitas atau kumpulan dari beberapa kelompok spesies tumbuhan yang hidup dan berbiak disuatu area yang sama. Analisis vegetasi merupakan suatu istilah yang biasa digunakan untuk mengetahui kondisi komunitas tumbuhan (vegetasi) di suatu lokasi penelitian. Kondisi yang dimaksud meliputi struktur, komposisi, dan tingkat keanekaragaman vegetasi dalam ruang dan geografi, serta perkembangan, perubahan, dan stabilitas komunitas dalam konteks waktu. Pada penelitian ini, secara umum metode yang digunakan adalah metode analisis vegetasi. Analisis vegetasi tidak hanya mengidentifikasi suatu komunitas tumbuhan, tetapi juga menganalisis hubungan antar komunitas dan hubungan komunitas dengan faktor abiotik yang mempengaruhinya. Beberapa informasi harus dipahami oleh seorang peneliti saat melakukan analisis vegetasi, termasuk parameter vegetasi yang didata, penentuan luasan lokasi sampling, metode pengambilan data, serta analisis data.

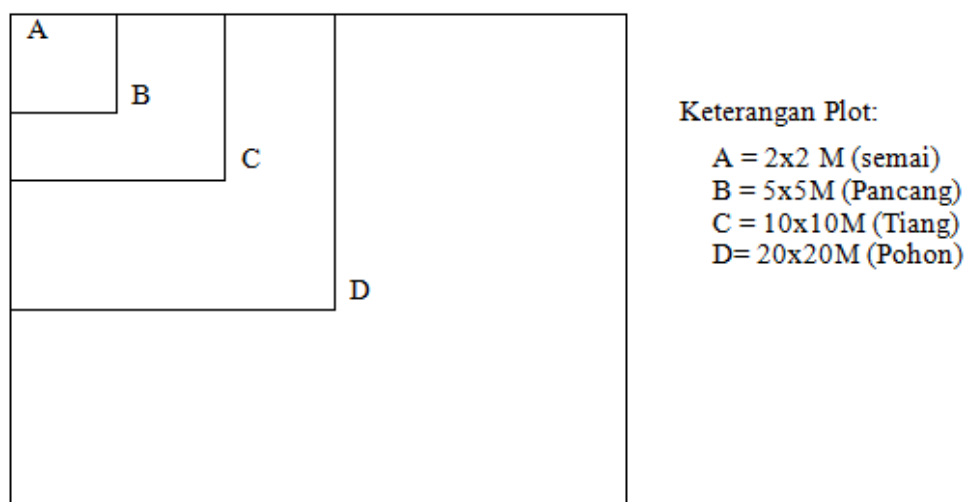
2.4. Penentuan Lokasi Pengamatan

Saat melakukan pengambilan data di lapangan, tidaklah memungkinkan jika seluruh parameter vegetasi di area dilakukan pengukuran karena akan memerlukan waktu dan biaya yang besar. Pengambilan data dilakukan dengan menentukan luasan sampling atau pencuplikan dalam keseluruhan area total. Dalam menentukan luasan lokasi sampling, dilakukan pengukuran intensitas sampling (IS) yaitu persentase jumlah sampel terhadap banyaknya populasi seluruhnya. Semakin besar jumlah contoh sampel yang diambil, maka akan memberikan data yang lebih mewakili area sampling tersebut. Besarnya intensitas sampling pada analisis vegetasi bervariasi. Hutan dengan luas 1.000 hektar atau kurang menggunakan intensitas sampling 10 %, untuk kelompok hutan yang luasnya antara 1000 – 10.000 hektar digunakan intensitas sampling 5 % dan untuk hutan yang luasnya > 10.000 hektar digunakan intensitas sampling 1-2%.

Berdasarkan pertimbangan tersebut, dengan luas total area lokasi penelitian ± 4 Ha (masuk kategori <1.000 ha), maka dibutuhkan area sampling seluas 0,4 Ha. Atas dasar pertimbangan di lapangan, maka desain plot yang digunakan adalah plot berbetuk segi empat dengan ukuran 20m x 20m, seperti yang diilustrasikan pada Gambar 2. Setiap petak contoh memiliki luas 400 m² (20x20), maka dibutuhkan 10 plot contoh untuk memenuhi nilai keterwakilan dari area penelitian. Penentuan penyebaran titik plot dilakukan secara sistematis (disebar secara teratur) dengan membuat jarak yang sama antar plot. Setelah ditentukan metode sampling dan penyebaran plot, selanjutnya dilakukan penentuan titik plot menggunakan aplikasi GIS. Adapun lokasi plot sampel untuk pengamatan vegetasi seperti yang disajikan pada Tabel 1, dan diilustrasikan pada Gambar 1.

Tabel 1. Sebaran titik kordinat plot sampel

No Plot	Titik Kordinat
1	3°48'51.4" S, 104°20'29.3" E
2	3°48'51.4" S, 104°20'27.4" E
3	3°48'51.4" S, 104°20'25.4" E
4	3°48'51.4" S, 104°20'23.5" E
5	3°48'51.4" S, 104°20'21.5" E
6	3°48'53.4" S, 104°20'29.3" E
7	3°48'53.4" S, 104°20'27.4" E
8	3°48'53.4" S, 104°20'25.4" E
8	3°48'53.4" S, 104°20'23.5" E
10	3°48'53.4" S, 104°20'21.5" E



Gambar 2. Desain petak plot contoh

Seperti ditunjukkan pada Gambar 2, terdapat 4 jenis ukuran petak pada setiap plot contoh. Pengaturan pengamatan dan perhitungan dalam petak dan anak petak adalah sebagai berikut:

- Pada ukuran plot 2m x 2m (ditunjukkan dengan huruf A) dilakukan pengamatan tumbuhan bawah dan permudaan tumbuhan berkayu tingkat semai (anakan pohon). Tumbuhan bawah meliputi perdu, semak, liana, herba dan paku-pakuan (Istomo and Aji Nuralam Dwisutono, 2016). Semai adalah anakan pohon yang memiliki tinggi sampai <1,5 m; dan diameter $\varnothing < 5\text{cm}$.
- Pada ukuran plot 5m x 5m (ditunjukkan dengan huruf B) dilakukan pengukuran tumbuhan berkayu tingkat pancang yaitu anakan dengan tinggi $\geq 1,5$ m dan diameter pada tinnggi 1,3m, antara $5\text{cm} \leq \varnothing < 10\text{cm}$.
- Pada ukuran plot 10m x 10m (ditunjukkan dengan huruf C) untuk pengukuran tumbuhan berkayu tingkat tiang, yaitu tumbuhan berkayu dengan diameter setinggi 1,3m, $10\text{cm} \leq \varnothing < 20\text{cm}$.
- Pada ukuran plot 20m x 20m (ditunjukkan dengan huruf D) untuk pengukuran tumbuhan berkayu tingkat pohon, tumbuhan berkayu dengan diameter setinggi 1,3m, $\varnothing \geq 20\text{cm}$ (Rusolono et al., 2015); (Septiawan et al., 2017).

Adapun pelaksanaan pengamatan keanekaragaman fauna dilaksanakan dengan cara tracking dan pengamatan sepanjang jalan utama yang dilalui dengan menggunakan mobil dan berjalan kaki pada wilayah wilayah yang dianggap perlu untuk melakukan *ground check* lapangan.

2.5. Pengumpulan dan Analisis Data Vegetasi

Jenis data yang dikumpulkan berupa data primer dan data sekunder. Pengumpulan data primer dilakukan dengan cara observasi langsung, perhitungan data dan wawancara. Adapun pengumpulan data sekunder dilaksanakan dengan cara studi terhadap literatur dari berbagai sumber seperti dokumen lingkungan sebelumnya milik PT. PHE Ogan Komering, data *baseline* monitoring kehati, serta dari literatur sekunder lainnya yang mendukung.

Adapun beberapa langkah dalam proses pengumpulan data flora yang dilakukan adalah diantaranya:

- a. Melakukan pencatatan terhadap semua species yang teramati pada sepanjang jalur track yang dilalui dalam wilayah IU PT. PHE Ogan Komering.
- b. Melakukan pencatatan terhadap semua vegetasi yang berada di kawasan lindung/zona konservai sempadan sungai.
- c. Melakukan pengamatan kondisi vegetasi serta komunitas nya yang mendukung ekosistem
- d. Melakukan pencatatan spesies, jumlah, diameter dan tinggi pada vegetasi yang ditanam di areal revegetasi.
- e. Melakukan perhitungan pada plot contoh di areal pencadangan tambang dan atau sebagai pencadangan zona konservasi melalui metode analisis vegetasi.

Dari petak ukur plot contoh dilakukan pengukuran parameter berdasarkan klasifikasi strata pertumbuhan menjadi empat strata yakni tumbuhan berkayu pada tingkat semai, pancang, tiang dan pohon. Data vegetasi yang dikumpulkan adalah:

- a. Data nama species tumbuhan dari berbagai strata (semai, pancang, tiang, pohon)
- b. Data jumlah individu dari setiap spesies
- c. Data diameter, yang diukur pada ketinggian 1,30 m mulai strata pancang yaitu diameter $\geq 5\text{cm}$ ($\varnothing \geq 5\text{cm}$).

Setelah memperoleh data parameter vegetasi, langkah selanjutnya adalah menganalisis data sesuai tujuan penelitian. Dalam bidang ekologi, terdapat beberapa rumus atau indeks yang umum digunakan diantaranya nilai Kerapatan (K), Kerapatan Relatif (KR), Frekuensi (F), Frekuensi Relatif (FR), Dominansi (D), Dominansi Relatif (DR), Indeks Nilai Penting (INP), Indeks Dominansi (ID), Indeks Kekayaan Jenis Margalef (R), Indeks Keanekaragaman Shannon (H') dan Indeks Kemarataan Jenis Pielou (E) dan analisis kurva J terbalik.

Kerapatan/ kepadatan/ densitas (*density*) adalah jumlah individu dalam satuan luas tertentu. Penentuan kerapatan tidak akan sama prosesnya pada variasi bentuk hidup tumbuhan. Pohon tunggal akan lebih mudah ditentukan jumlahnya dibandingkan rumput yang mengelompok dengan rhizoma. Terkadang peneliti memangkas tajuk rerumputan hingga permukaan tanah untuk membantu menghitung satuan individunya, atau jika terlalu sulit parameter ini dapat diabaikan dan hanya menghitung dua parameter lainnya. Rumus mengukur kerapatan (K) suatu spesies adalah jumlah individu suatu spesies dibagi dengan luas area sampling seperti ditunjukkan pada Persamaan 1 dan 2.

$$\text{Kerapatan (K)} = \frac{\text{Jumlah individu suatu jenis}}{\text{Luas Plot Contoh}} \quad \dots\dots \text{Persamaan (1)}$$

$$\text{Kerapatan Relatif (KR)} = \frac{\text{Kerapatan Suatu Jenis}}{\text{Kerapatan Seluruh Jenis}} \times 100\% \quad \dots\dots \text{Persamaan (2)}$$

Frekuensi (*frequency*) adalah proporsi jumlah sampel yang berisi suatu spesies tertentu dengan jumlah total spesies. Frekuensi dapat dinyatakan dalam pecahan ataupun persen dari jumlah perjumpaan total. Frekuensi erat kaitannya dengan tingkat penyebaran suatu spesies dalam Lokasi sampling. Semakin tinggi frekuensi suatu spesies maka sebarannya semakin luas dan menyebar. Rumus mengukur frekuensi (F) suatu spesies adalah jumlah plot ditemukannya suatu spesies dibagi dengan total plot seperti ditunjukkan pada Persamaan 3 dan 4.

$$\text{Frekuensi (F)} = \frac{\sum \text{Petak Suatu Jenis di Temukan}}{\sum \text{Seluruh Petak}} \quad \dots\dots \text{Persamaan (3)}$$

$$\text{Frekuensi Relatif (FR)} = \frac{\text{Frekuensi Suatu Jenis}}{\text{Frekuensi Seluruh Jenis}} \times 100\% \quad \dots\dots \text{Persamaan (4)}$$

Dominansi/ kerimbunan/ penutupan (*coverage*) adalah proporsi antara luas tempat yang ditutupi oleh spesies tumbuhan dengan luas total habitat. Dominansi dapat dihitung berdasarkan presentase daerah yang dikuasai oleh suatu spesies dalam suatu plot tanpa memperhitungkan penutupan jenis lainnya. Dominansi pohon berkayu dan tumbuhan bawah seperti herba berbeda perhitungannya. Untuk pohon dominansi diukur berdasarkan luas penutupan batang atau basal area (*basal coverage*). Area dasar untuk pohon diukur melalui diameter setinggi dada (*diameter at breast height/DBH*) atau sekitar 1,3 meter di atas permukaan tanah (Gambar 16). Bagi tumbuhan berakar banir yang terdapat di daerah tropis, maka pengukuran area dasar dilakukan tepat di atas akar banir berakhir. Dominansi bentuk hidup herba diukur dari persentase ruang yang ditutupi oleh tajuk pada permukaan tanah (*aerial coverage*). Rumus mengukur dominansi (D)

suatu spesies adalah total basal area atau presentase tutupan tajuk suatu spesies dibagi dengan luas area sampling, dapat dilihat pada Persamaan 5 dan 6.

$$\text{Dominansi} = \frac{\text{LBDS Suatu Jenis}}{\text{Luas Plot Contoh}} \quad \dots\dots \text{Persamaan (5)}$$

$$\text{Dominansi Relatif (DR)} = \frac{\text{LBDS Suatu Jenis}}{\text{LBDS Seluruh Jenis}} \times 100\% \quad \dots\dots \text{Persamaan (6)}$$

Keterangan: LBDS = Luas bidang dasar pohon = $\frac{1}{4} \cdot \eta \cdot d^2$

$$\eta = 3,14; d = \text{diameter}$$

Nilai kepentingan atau yang terkenal sebagai Indeks Nilai Penting (INP) digunakan untuk melihat penguasaan suatu spesies dalam komunitas tumbuhan. Suatu spesies memiliki nilai INP yang tertinggi jika spesies tersebut memiliki nilai Kerapatan, Dominansi, dan Frekuensi yang tinggi. Artinya spesies tersebut memiliki jumlah individu, tingkat persebaran dan penguasaan terhadap permukaan tanah yang dominan dibanding spesies lain. Nilai INP dapat diperoleh dengan menjumlahkan kerapatan relatif, dominansi relatif dan frekuensi relatif suatu spesies. Adapun rumus untuk menghitung nilai relatif dari parameter vegetasi dan Indeks Nilai Penting (INP) ditunjukkan pada persamaan 7.

$$\text{Indeks Nilai Penting (INP)} \quad \dots\dots \text{Persamaan (7)}$$

$$\text{Untuk tingkat semai dan pancang} = \text{KR} + \text{FR}$$

$$\text{Untuk tingkat tiang dan pohon} = \text{KR} + \text{FR} + \text{DR}$$

Indeks Keanekaragaman (*Diversity Indeks*) merupakan salah satu parameter penting dalam analisis vegetasi. Keanekaragaman dapat menentukan kompleksitas dari interaksi komunitas biotik dan abiotik, serta stabilitas dari suatu komunitas vegetasi. Analisis kuantitatif untuk nilai keanekaragaman dapat diperoleh dari beberapa indeks diantaranya Indeks Dominansi, Indeks Keanekaragaman tiga spesies / Margalef (R), Indeks Keanekaragaman Shannon Wiener (H'), dan Indeks evenness (E). Adapun rumus perhitungan masing-masing indeks ditunjukkan pada Persamaan 8, 9 dan 10.

$$\text{Indeks Dominansi} = \frac{\text{INP suatu jenis}}{\text{Total INP}} \quad \dots\dots \text{Persamaan (8)}$$

$$R = (S-1) \ln (N) \quad \dots\dots \text{Persamaan (9)}$$

$$H' = -\sum[(P_i) \ln (P_i)] \quad \dots\dots \text{Persamaan (10)}$$

$$E = H' / \ln S \quad \dots\dots \text{Persamaan (11)}$$

Dimana:

R = Indeks kekayaan jenis Margalef

$P_i = n_i/N$

H' = Indeks keanekaragaman jenis Shannon

n_i = Jumlah suatu jenis

E = Indeks pemerataan Pielou

N = Total seluruh jenis

S = Jumlah species

N = Jumlah individu

Sumber: Yuningsih, *et al* (2021)

Kerapatan pada bentuk hidup pohon, tiang, pancang, dan semai juga dapat digunakan untuk mengukur tingkat regenerasi pada suatu hutan. Hutan sekunder yang pernah mengalami gangguan akan meningkatkan intensitas cahaya hingga ke dasar hutan. Kondisi tersebut akan meningkatkan jumlah individu semai dan pancang. Pada analisis vegetasi, biasanya akan membentuk suatu kurva huruf "J" terbalik. Artinya pada area degradasi jumlah tumbuhan dari tingkat pertumbuhan yang lebih rendah seperti semai memiliki jumlah yang lebih banyak dibandingkan dengan jumlah tumbuhan dari tingkat pertumbuhan yang lebih tinggi seperti pohon. Kurva membentuk huruf "J" terbalik mencerminkan komunitas yang pernah mengalami gangguan. Tingginya jumlah semai terjadi karena terbukanya tajuk dan tingginya cahaya matahari serta kurangnya dominasi pohon. Struktur horizontal vegetasi hutan yang membentuk kurva J terbalik akan menunjukkan proses suksesi sekunder yang berjalan baik sejalan waktu. Keberadaan semai atau anakan pohon dalam hutan akan mencerminkan kemampuan hutan untuk beregenerasi, sedangkan banyaknya spesies pohon akan mencerminkan potensi plasma nutfah dan sumber biji.

2.6 Pengumpulan dan Analisis Data Fauna

Pengambilan data fauna dilakukan dengan cara observasi langsung dilapangan (penjumpaan) dan pengamatan tidak langsung yang didasarkan atas jejak, faeses, suara, bekas cakaran atau gesekan pada pohon, sisa makanan, dan tanda-tanda lain yang ditinggalkan, serta informasi dari masyarakat. Metode yang digunakan adalah metode observasi langsung atau VES (*Visual Ecounter Survey*). Observasi langsung dengan berjalan secara perlahan kemudian berhenti di suatu tempat yang dianggap sebagai titik ideal untuk pengamatan fauna.

Pengamatan fauna dilakukan dengan berjalan pada transek atau jalur. Pengamat berjalan pada suatu jalur penjelajahan dengan arah kompas konsisten memotong kontur

atau mengikuti *track* yang sudah ada, seperti jalan setapak atau di pinggir jalan. Setiap fauna besar yang terlihat di dalam transek atau masih dalam kawasan IU PT PHE Ogan Komeriing dicatat jenis, jumlah, dan frekuensi perjumpaannya. Jika fauna tidak terlihat, maka pengenalan satwa dilakukan melalui beberapa cara di antaranya identifikasi jejak, feses, suara, sarang, bau, dan tanda-tanda lain yang dapat menunjukkan adanya keberadaan fauna. Jejak telapak kaki dapat digunakan untuk mengetahui jenis hewan pemiliknya, karena setiap hewan mempunyai tipe jejak berbeda. Bukti temuan jejak atau cakaran memberikan informasi bahwa suatu satwa hadir di lokasi di tempat jejak tersebut dijumpai. Jejak tapak kaki yang dijumpai di lokasi survei diidentifikasi dengan buku panduan lapangan dan didokumentasikan. Setiap fauna memiliki metode survey yang berbeda, pada umumnya dibedakan menjadi fauna mamalia, burung dan herpetofauna.

2.6.1. Metode Survey Mamalia

Pengumpulan data mamalia teresterial maupun arboreal dilakukan secara observasi langsung di lapangan, mencari jejak (kotoran, bekas jejak kaki, cakaran, dan lain-lain). Mamalia disurvei pada awal pagi untuk mendeteksi suara mereka, khususnya monyet (primata). Pengamatan dilakukan pada unit contoh berbentuk garis, yakni metode transek garis (*line transect*) sepanjang 500 m untuk setiap unit contoh. Pengambilan data parameter mamalia dilakukan dengan cara pengamat berjalan perlahan mengikuti arah dan letak garis transek, sekaligus mencatat semua jenis satwa yang dijumpai baik langsung maupun tidak langsung. Data jenis-jenis satwa beserta ciri-ciri populasinya.

2.6.2. Metode Survey Burung

Pengamatan burung dilakukan dengan menggunakan unit contoh kombinasi transek garis dengan *variable circular plot* (VCP). Jarak antar titik pusat plot yang satu dengan lainnya adalah 100m, sedangkan panjang setiap transek adalah 500m. Pengamatan terhadap spesies burung dilakukan pada interval waktu antara pukul 05:30–09:00 untuk periode pagi hari dan 15:00–18:00 untuk periode sore hari. Pencatatan data dilakukan dengan mengamati burung pada seluruh luas lingkaran pengamatan yang dicatat dalam interval waktu 5 menit selama 15 menit untuk setiap titik pengamatan. Pengamatan dilaksanakan dengan dua kali ulangan pada setiap jalurnya. Semua burung diidentifikasi secara langsung dengan menggunakan buku panduan lapangan Mackinnon *et al.*, 1998 "*Burung-Burung di Sumatera, Kalimantan, Jawa dan Bali*". Ketika burung tidak dapat diidentifikasi secara langsung langsung di lapangan,

maka identifikasi lebih lanjut dilakukan dengan menggunakan buku-buku panduan dan referensi lainnya. Data yang dikumpulkan dalam pengamatan burung meliputi: jenis, jumlah individu setiap jenis, lokasi/posisi pada saat teramati (permukaan tanah, lantai hutan, tajuk bawah, tengah atau tajuk atas), serta jarak pengamat dengan obyek/satwa. Untuk mendapatkan informasi tambahan tentang berbagai jenis burung yang terdapat di dalam kawasan studi maka dilakukan wawancara dengan kelompok masyarakat dan karyawan.

2.6.3. Metode Survey Herpetofauna (Reptil dan Amfibi)

Pengumpulan data amfibi dan reptili dilakukan dengan menggunakan metode penghitungan secara visual (*visual encounter survey*=VES) pada transek pengamatan sepanjang 500 m lebar 20 m. Data yang dikumpulkan meliputi jenis, jumlah individu per jenis, lokasi ditemukan, jenis perjumpaan.

2.6.4. Metode Wawancara dalam Pengumpulan Data Fauna

Dalam upaya memperkaya dan melengkapi data keanekaragaman fauna, dilakukan dengan cara wawancara. Wawancara dilakukan dengan responden yang tinggal di dekat lokasi atau yang sering datang ke lokasi. Hasil wawancara yang didapat dimaksudkan sebagai data pendukung dari hasil untuk mengetahui nama lokal dari fauna, dan keberadaannya.

Data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif dengan menelaah adanya jenis-jenis yang dilindungi, endemisitas atau nilai lain bagi masyarakat sekitarnya. Parameter yang ditelaah terdiri dari:

a. Keanekaragaman

Untuk mengetahui keanekaragaman satwa di lokasi kegiatan dan sekitarnya, diperlukan pemahaman pengenalan jenis/spesies berdasarkan hasil identifikasi. Identifikasi jenis satwa dapat dibantu dengan buku identifikasi satwa: mamalia, burung dan reptilia dan menghitung jumlah jenis dan individunya.

b. Status Perlindungan dan Kelangkaan

Analisis status perlindungan fauna atau satwa didasarkan pada 3 kriteria klasifikasi pengelompokkan status perlindungan.

- 1) Status perlindungan satwa secara nasional peraturan Republik Indonesia mengacu pada UU. No. 5 tahun 1990 tentang Konservasi Sumber Daya Alam Hayati dan Ekosistemnya yang selanjutnya diperjelas dalam Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan RI No. P.92/Melhk/Setjen/Kum.1/8/2018.

- 2) Untuk jenis-jenis yang secara global terancam punah mengacu pada IUCN Red List 2016 of Threatened Jenis www.iucn.org (otoritas daftar merah IUCN untuk burung). Kategori ranking IUCN didasarkan atas kemungkinan suatu jenis tersebut punah di alam dalam kurun waktu tertentu. Katagori kepunahan diklasifikasikan sebagai berikut:
1. *Critically Endangered* (CR), atau Kritis yaitu sebuah jenis yang sangat ekstrim atau kritis untuk terancam punah dalam waktu dekat.
 2. *Endangered* (EN), atau Terancam, yaitu jenis yang memiliki resiko sangat tinggi untuk terancam
 3. *Vulnerable* (VU), atau Rentan, yaitu jenis yang memiliki resiko tinggi terancam punah di alam
 4. *Near Threatened* (NT), atau Mendekati Terancam Punah, yaitu jenis yang memiliki nilai keterancamannya yang lebih rendah
 5. *Data Deficient* (DD) atau Kurang Data, yaitu jenis yang memiliki data sangat minim tetapi tidak memiliki cukup informasi untuk dinilai apakah memiliki resiko kepunahan
- 3) Kriteria perlindungan berdasarkan pengaturan perdagangan jenis-jenis yang terancam. Katagori ini mengacu pada Konvensi Perdagangan Internasional untuk Jenis-jenis Flora dan Fauna atau "*The Convention on International Trade in Endangered species of Wild Fauna dan Flora*" (CITES). Daftar jenis yang Masuk dalam kategori lampiran CITES mengacu ke www.cites.org. Katagori perlindungan terhadap perdagangan CITES diklasifikasikan sebagai berikut.
1. Appendix I (**CITES I**) atau lampiran 1, yaitu daftar seluruh species satwa liar yang dilarang dalam segala bentuk perdagangan.
 2. Appendix II (**CITES II**) atau Lampiran II adalah jenis yang tidak secara global terancam punah, tetapi perlu pemantauan ketat sehingga perdagangan yang dilakukan untuk jenis ini tidak mengancam status populasinya di alam. tetapi akan menjadi terancam punah bila perdagangan terus berlanjut tanpa adanya pengaturan.
 3. Appendix III (**CITES III**), Merupakan daftar sepecies satwa liar yang dilindungi negara tertentu dalam batas-batas kawasan habitatnya, dan suatu saat peringkatnya bisa naik ke dalam Apendiks II atau Apendiks I.

BAB III. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Kondisi Umum Lokasi Penelitian

Pemanfaatan sumber daya alam hayati serta ekosistemnya secara bertanggung jawab yang keberlanjutan dapat dilakukan salah satunya melalui upaya pengelolaan lingkungan dalam bentuk konservasi. Salah Perusahaan yang melakukan upaya tersebut adalah PT PHE Ogan Komering yang telah memiliki wilayah konservasi. Penelitian berupa pengamatan pada wilayah konservasi untuk mendapatkan data eksisting pada lokasi tersebut perlu dilakukan guna merumuskan strategi dalam perlindungan dan pengelolaannya. Berdasarkan hasil pengamatan di lokasi penelitian, dapat diidentifikasi 2 ekosistem berbeda namun saling berasosiasi yakni pada lokasi areal sempadan sungai dan lokasi vegetasi alami berupa belukar tua dan hutan sekunder.

3.1.1. Sempadan Sungai

Sungai yang melintas di wilayah IU PHE Ogan Komering adalah anak sungai yang masuk pada katagori sungai kecil. Berdasarkan peraturan perundangan 50 meter kiri kanan sempadan sungainya menjadi kawasan lindung/zona konservasi. Seperti terlihat pada Gambar 4, vegetasi yang berada pada sempadan sungai terdiri dari vegetasi alami. Vegetasi alami yang ada merupakan habitat asli sempadan sungai yakni pohon Gelam (*Melaleuca leucodendron*) dan anakan Akasia (*Acacia Mangium*) yang tampak dominan.



Tutupan gelam di sekitar sungai

Lokasi anak sungai dan embung ikan Belida

Gambar 3. Kondisi vegetasi di sempadan sungai

Ada beberapa tanaman yang tumbuh secara sporadis antara lain Buah *Lo*, Waru, Seru, serta tanaman buah dan MPTS seperti sawit dan jengkol. Selain itu terdapat kelompok tanaman bawah berbagai rumput-rumputan serta kelompok herba dan liana yang keberadaannya berasosiasi dengan habitus pohon yang memberikan fungsi maksimal

dalam perlindungan sungai dari abrasi sungai dan memberikan fungsi kondusif untuk keberlangsungan hidup satwa dan biota air.

Pada lokasi juga ditemukan tanaman budidaya yaitu karet dan tanaman buah seperti kelapa sawit. Kelompok tanaman bawah yang ikut ditemukan di sempadan sungai terdiri dari kelompok herba dan liana seperti seduduk dan rumput-rumputan yang keberadaannya berasosiasi dengan habitus pohon yang memberikan fungsi maksimal dalam perlindungan sungai dari abrasi sungai dan memberikan fungsi kondusif untuk keberlangsungan hidup satwa dan biota air.

3.1.2. Areal Konservasi

Kondisi tutupan lahan pada areal konservasi saat ini didominasi oleh hutan sekunder yang berkombinasi dengan kebun campuran dan belukar. Pemantauan di areal konservasi difokuskan pada areal hutan sekunder. Jenis pioner alami seperti Saga, Keliat, Seru dan Simpurn merupakan jenis vegetasi yang terlihat mendominasi seperti ditunjukkan pada Gambar 4. Pohon Saga digolongkan stratum A yang bunganya menyerupai Petai (tipe polong) dengan biji berwarna merah ini menjadi salah satu jenis yang dapat tumbuh maksimal.



Pohon Saga dan tutupan lainnya



Keliat dan Simpurn serta liana

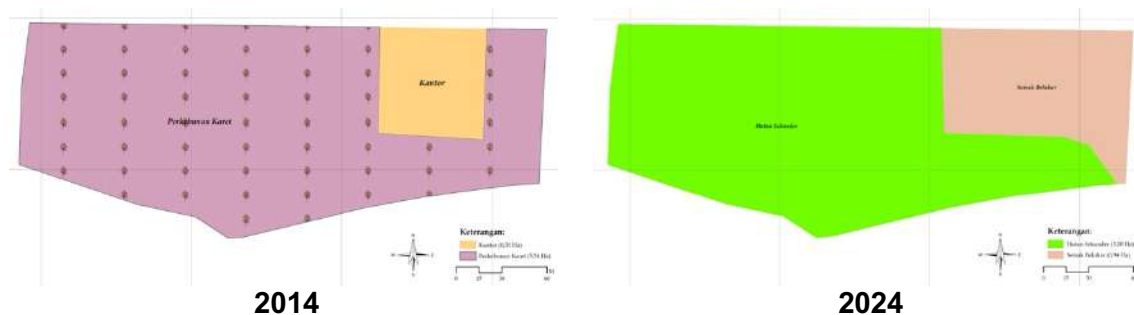
Gambar 4. Kondisi vegetasi di areal konservasi

Selain itu, terdapat juga banyak tumbuhan alami yang tumbuh pada areal konservasi baik yang berupa tanaman bawah ataupun yang tergolong pada habitus pohon. Jenis jenis yang dimaksud antara lain: Kayu Duri (*Mimosa pigra*), Rumput Kerbau (*Paspalum conjugatum*), Mengkirai (*Trema orientalis*), Sambung Rambat (*Micania micrantha*), Jotang Kecil (*Acmella uliginosa*), Rumput Gegenjuran (*Paspalum commersorilli*), dan Sidaguri (*Sida rhombifolia*).

3.2. Tutupan Lahan

Secara spasial, perubahan penutupan lahan tidak dapat terlihat dalam kurun waktu yang relatif singkat. Selain itu, sesolusi citra satelit landsat tidak dapat menangkap dengan

jelas perbedaan warna antar jenis tutupan lahan karena luasan wilayah penelitian yang tergolong rendah. Sebagai upaya yang lebih presisi, metode analisis perubahan tutupan lahan dilakukan dengan menggabungkan data observasi dan wawancara dengan masyarakat sekitar lokasi. Berdasarkan hasil penangkapan citra satelit, seperti ditunjukkan pada Gambar 5, terdapat perbedaan kerapatan vegetasi dan warna tutupan lahan pada tahun 2014 dengan 2024. Setelah dilakukan wawancara, kondisi tahun 2014, lokasi wilayah konservasi ini merupakan kebun karet yang berdampingan langsung dengan kantor camp. Hal ini berbeda signifikan dengan gambar citra satelit tahun 2024. Kantor camp yang sebelumnya ditemukan, saat ini sudah tidak aktif dan menyisakan dinding tembok sehingga ditumbuhi tanaman bawah dan semai sehingga menjadi semak belukar. Pohon-pohon karet telah jauh berkurang akibat kalah bersaing dengan jenis pohon lainnya sehingga dapat dikategorikan sebagai hutan sekunder.



Gambar 5. Kondisi tutupan lahan lokasi penelitian pada tahun 2014 dan 2024

3.3. Parameter Abiotik

Komponen abiotik dalam ekosistem akan mempengaruhi ataupun dipengaruhi oleh komponen biotik. Seperti yang kita ketahui bahwa abiotik merupakan komponen yang terdiri dari benda mati baik berupa energi maupun materi yang berada di ekosistem. Adapun kondisi komponen parameter abiotik di lokasi penelitian pada saat pengambilan data diantaranya:

Suhu	: 24-34°C	Ketinggian tempat	: 40-44 mdpl
Kelembaban	: 46,4%	Jenis tanah	: Latosol
Intensitas cahaya	: 45%	Warna tanah	: Hitam hingga merah
Kemiringan	: 6%	Kesuburan tanah	: Sedang

3.4. Keanekaragaman Flora

Berdasarkan hasil pengamatan di lapangan dan hasil analisis vegetasi yang telah dilakukan menunjukkan adanya kombinasi antara jenis tumbuhan pada fase semai, tiang/pancang dan pohon. Adapun analisis dilakukan terhadap tiga (3) aspek

diantaranya komposisi jenis, keanekaragaman jenis dan struktur tegakan. Selain itu, pada pembahasan ini dijabarkan juga jenis komersial dan dilindungi.

3.4.1. Komposisi Jenis

Komposisi jenis suatu taksa atau habitus tumbuhan dapat diketahui dengan melakukan analisis vegetasi (Locky and Bayley, 2006). Berdasarkan hasil pengamatan, ditemukan 24 jenis tanaman (lihat Tabel 2) yang tumbuh sesuai tingkat strata diantaranya semai, pancang, tiang, dan pohon. Komposisi jenis pada tingkat semai ditemukan lebih tinggi dibandingkan strata lainnya. Selain itu, secara berurutan pada strata pancang, tiang, pohon memiliki jumlah jenis yang menurun dan menunjukkan bahwa tidak semua jenis memiliki keterwakilan pada tiap strata. Hal ini mengindikasikan proses suksesi berjalan normal sebagai hutan sekunder dengan permudaan alam.

Tabel 2. Jumlah jenis yang ditemukan pada setiap kelas

	Semai	Pancang	Tiang	Pohon
Jumlah	24	15	11	10

Jenis vegetasi yang dominan dalam suatu komunitas dapat diketahui dengan mengukur dominasi dari vegetasi tersebut yaitu dengan menghitung INP jenis-jenis yang ditemukan di lokasi penelitian. INP jenis yang ditemukan disajikan pada Tabel 3 dan lebih detail ditunjukkan pada Lampiran 3. Tingginya nilai INP suatu vegetasi dapat memperlihatkan pentingnya peranan suatu spesies vegetasi dalam suatu ekosistem. Terdapat 7 jenis tumbuhan yang ditemukan disemua strata, hal ini menunjukkan bahwa faktor lingkungan internal dan eksternal hutan sekunder PHE OK sudah cukup ideal sebagai tempat tumbuh vegetasi. Nilai INP yang bervariasi dapat disebabkan adanya kompetisi pada setiap jenis untuk mendapatkan unsur hara bagi pertumbuhannya sehingga jika jenis tersebut berhasil memenuhi unsur hara yang dibutuhkan maka akan bertahan dan menjadi jenis yang memiliki peran penting pada komunitas tersebut.

Tabel 3 menunjukkan jenis tanaman yang mendominasi pada semua tingkat pertumbuhan di hutan sekunder wilayah konservasi PHE OK. Pada tingkat pohon, jenis dengan INP tertinggi adalah Saga (76,82%), diikuti Leban (47,30%), Seru (38,80%) dan Karet (35,23%). Jenis pohon yang mendominasi di lokasi ini merupakan jenis-jenis pionir dan dapat tumbuh pada kondisi tanah yang terganggu sehingga dianggap sebagai jenis yang dapat mempercepat proses suksesi khususnya pada lahan bekas tambang (Adman et al., 2023). Jenis pohon pionir lokal berperan sangat penting dalam merestorasi lahan karena kemampuan beradaptasi terhadap lahan terdegradasi yang lebih baik daripada jenis dari luar (Mangopang, 2016).

Tabel 3. Nilai INP pada kelas pancang, tiang dan pohon

No	Nama Jenis		INP (%)		
	Nama Ilmiah	Nama Lokal	Pancang	Tiang	Pohon
1	<i>Acacia mangium</i>	Akasia	0,00	21,76	0,00
2	<i>Adenanthera pavonina</i>	Saga	13,52	22,44	76,82
3	<i>Alstonia scholaris</i>	Pulai	6,85	0,00	0,00
4	<i>Aporosa isabellina</i>	Pelangas	38,64	56,02	25,05
5	<i>Archidendron jiringa</i>	Jengkol	0,00	0,00	9,90
6	<i>Bellucia axinantera</i>	Jambu Hutan	22,76	9,89	0,00
7	<i>Bridelia tomentosa</i>	Kenidai	29,66	0,00	0,00
8	<i>Citrus hystrix</i>	Jeruk	11,31	0,00	0,00
9	<i>Dillenia aurea</i>	Simpur	5,38	0,00	30,33
10	<i>Ficus racemosa</i>	Loa	15,97	0,00	13,25
11	<i>Grewia tomentosa</i>	Keliat	21,43	44,14	9,05
12	<i>Hevea braziliensis</i>	Karet	19,57	35,16	35,23
13	<i>Lophopetalum javanicum</i>	Perupuk	18,61	10,02	0,00
14	<i>Melaleuca leucadendron</i>	Gelam	11,28	20,77	14,18
15	<i>Schima wallicii</i>	Seru	51,18	36,63	38,80
16	<i>Syzygium inophyllum</i>	Samak	19,89	10,88	0,00
17	<i>Vitex pubescens</i>	Leban	13,96	32,28	47,39

**Gambar 6.** Pohon Saga dengan stratum tertinggi di lokasi penelitian

Saga merupakan salah satu tanaman dari Family Fabaceae dan tergolong tanaman serbaguna yang bernilai ekonomis tinggi (Fajar et al., 2024). Saga merupakan tanaman yang semua bagian tanamannya dapat dimanfaatkan mulai dari biji, kayu, kulit, batang dan daunnya. Kayu saga dapat dijadikan sebagai bahan bangunan. Kayu saga juga memiliki nilai energi sebesar 6.628 cal/g, sehingga dapat

digunakan sebagai kayu bakar dan bahan pembuatan arang. Biji saga memiliki potensi yang cukup menjanjikan sebagai sumber energi terbarukan diantaranya karena daging bijinya mengandung 14-28% minyak lemak yang tergolong non pangan (Indrayati et al., 2016).



Gambar 7. Daun Pohon Pelangas (*Aporosa isabellina*)

Gambar 8. Anakan Pohon Seru (*Schima wallicii*)

Gambar 9. Buah pohon Loa (*Ficus racemosa*)

INP tertinggi pada tingkat tiang adalah Pelangas yang merupakan bagian dari Family Phyllanthaceae dan menjadi salah satu pohon endemik Malaysia (Schot, 2007). Pada tingkat semai, INP tertinggi adalah anakan Puspa atau lokal Sumatera Selatan menyebutnya Seru termasuk ke dalam family Theaceae. Banyak ditemukan di hutan Sumatera sebagai tanaman pionir pada lahan bekas tambang, mampu hidup pada berbagai kondisi tanah, iklim dan habitat (Lestari et al., 2022). Selain Sumatra, daerah persebaran tumbuhan puspa juga di Jawa dan Kalimantan (Nursanti et al., 2021). Sering ditemukan tumbuh melimpah di dataran rendah hingga pegunungan, pohon Puspa juga umum di jumpai di hutan-hutan sekunder dan wilayah yang terganggu, bahkan juga di padang ilalang. Pohon ini dapat hidup hingga ketinggian 1000 m dpl., dan tidak memilih-milih kondisi tekstur dan kesuburan tanah juga tergolong jenis tanaman cepat tumbuh (*fast growing*) (Purnama et al., 2016). Di hutan alam, Puspa digolongkan dalam stratum B (lapisan kedua, tinggi total pohon 20-30 m, tajuk kontinu, tinggi bebas cabang tidak terlalu tinggi dan toleran) (Ati et al., 2017).

Selain jenis-jenis tersebut, Keliat juga merupakan salah satu jenis pohon yang keberadaannya ditemukan disetiap strata dengan INP cukup tinggi di tingkat tiang. Hal serupa juga ditemukan di wilayah bekas tambang batubara Tanjung Enim, Sumatera Selatan (Yuningsih et al., 2021). Keliat merupakan tanaman yang dapat tumbuh dengan cepat (*fast-growing*), mampu bertahan pada tanah basah, serta merupakan jenis tanaman yang tahan terhadap naungan (*shade tolerant*), sehingga mampu tumbuh meskipun berada pada lantai hutan yang tertutup oleh kanopi (Suganda, 2016).

3.4.2. Keanekaragaman Jenis

Keanekaragaman jenis pada penelitian ini diindikasikan dari hasil Indeks Dominansi (ID), Indeks Kekayaan Jenis Margalef (R), Indeks Kekayaan Jenis Shannon (H') dan Indeks Kemerataan Jenis Pielou (E). Tiga komponen yang dihitung ini merupakan komponen indikator keanekaragaman hayati (Magurran, 1988) yang dihitung untuk mengetahui kualitas dan kestabilan ekosistem (hasilnya ditampilkan pada Tabel 4).

Tabel 4. Komponen indikator keanekaragaman berdasarkan struktur tegakan

Struktur	Indikator Keanekaragaman Hayati		
	R	H'	E
Semai	4,42	2,67	0,84
Pancang	3,34	2,45	0,90
Tiang	2,86	2,23	0,93
Pohon	2,49	2,06	0,86

Keterangan:

R = kekayaan jenis Margalef

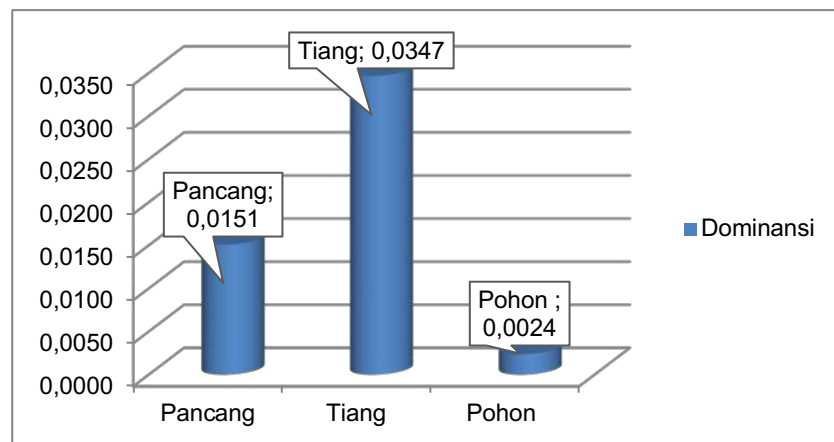
H = Keanekaragaman jenis Shannon

E = Kemerataan Jenis Pielou

Nilai dominansi adalah nilai yang menunjukkan luasan ruang yang digunakan dari setiap species dalam satu hektar dengan satuan m^2/ha . Nilai dominansi masing-masing jenis vegetasi dihitung berdasarkan besarnya diameter batang setinggi 1,30 meter, sehingga besarnya nilai dominansi juga dipengaruhi oleh kerapatan jenis dan ukuran rata-rata diameter batang masing-masing vegetasi pohon pada jenis yang sama. Nilai dominansi tegakan berdasarkan struktur pohon, tiang dan pancang disajikan pada Gambar 10. Tingkat dominansi menggambarkan tingkat penutupan areal oleh jenis-jenis vegetasi tersebut, karena nilai dominansi diperoleh dari fungsi kerapatan jenis dan diameter batang (Gunawan et al., 2011). Kehadiran suatu jenis vegetasi pada suatu daerah menunjukkan kemampuan adaptasi dengan habitat dan toleransi yang besar terhadap kondisi lingkungan (Yuliantoro and Frianto, 2019).

Untuk mengetahui jenis dan tingkat tumbuhan yang dominan dinilai melalui besarnya Indeks Dominansi (ID) yang menunjukkan peranan jenis dalam komunitas atau pada lokasi penelitian. ID juga merupakan salah satu parameter yang dapat memberikan gambaran tentang peranan jenis yang bersangkutan dalam komunitasnya atau pada lokasi penelitian. Nilai ID dari setiap strata disajikan pada Tabel 5. Berdasarkan hasil

analisis, Saga dan Leban merupakan pohon dengan nilai ID tertinggi. Kerapatan dan diameter kedua jenis pohon ini memiliki nilai tertinggi sehingga mempengaruhi nilai ID.



Gambar 10. Nilai dominansi vegetasi

Tabel 5. Nilai Indeks Dominansi pada tingkat pancang, tiang dan pohon

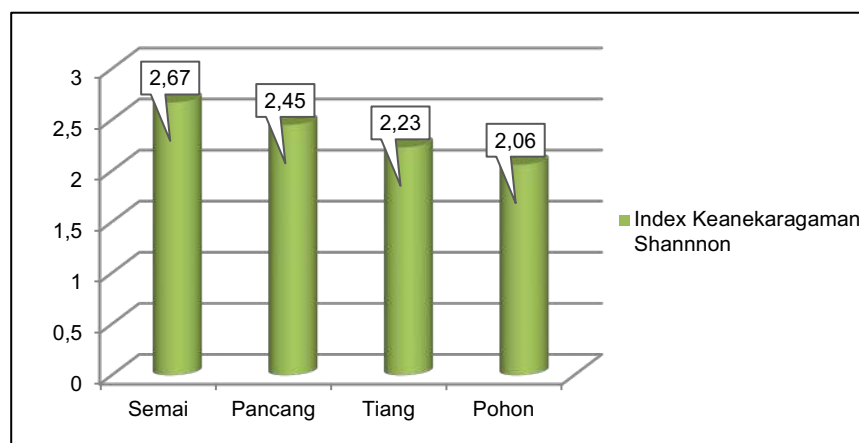
No	Nama Jenis		Indeks Dominansi setiap strata		
	Nama Ilmiah	Nama Lokal	Pancang	Tiang	Pohon
1	<i>Acacia mangium</i>	Akasia	0	0,073	0
2	<i>Adenantha pavonina</i>	Saga	0,045	0,075	0,256
3	<i>Alstonia scholaris</i>	Pulai	0,023	0	0
4	<i>Aporosa isabellina</i>	Pelangas	0,129	0,187	0,084
5	<i>Archidendron jiringa</i>	Jengkol	0	0	0,033
6	<i>Bellucia axinantera</i>	Jambu Hutan	0,076	0,033	0
7	<i>Bridelia tomentosa</i>	Kenidai	0,099	0	0
8	<i>Citrus hystrix</i>	Jeruk	0,038	0	0
9	<i>Dillenia aurea</i>	Simpur	0,018	0	0,101
10	<i>Ficus racemosa</i>	Loa	0,053	0	0,044
11	<i>Grewia tomentosa</i>	Keliat	0,071	0,147	0,030
12	<i>Hevea braziliensis</i>	Karet	0,065	0,117	0,117
13	<i>Lophopetalum javanicum</i>	Perupuk	0,062	0,033	0
14	<i>Melaleuca leucadendron</i>	Gelam	0,038	0,069	0,047
15	<i>Schima wallicii</i>	Seru	0,171	0,122	0,129
16	<i>Syzygium inophyllum</i>	Samak	0,066	0,036	0
17	<i>Vitex pubescens</i>	Leban	0,047	0,108	0,158

Keterangan: ID=Indeks Dominansi

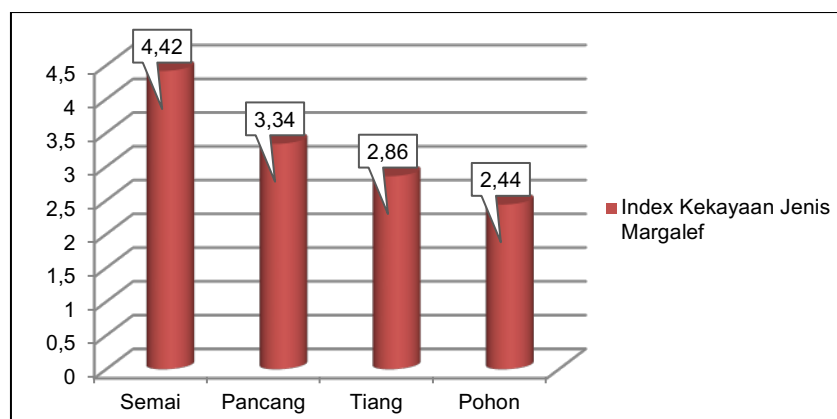
Penilaian keanekaragaman jenis pada lokasi penelitian dianalisis menggunakan nilai Indeks keanekaragaman (H') Shannon, semakin besar nilai H' menunjukkan semakin tinggi keanekaragaman jenis, produktivitas, kestabilan, dan tekanan pada ekosistem tersebut (Ismaini et al., 2015; Nahlunnisa and Zuhud, 2016). Adapun kriteria

keanekaragaman jenis yaitu jika nilai $H' < 2$ maka termasuk kategori rendah, nilai $2 \leq H' < 3$ maka termasuk kategori sedang dan termasuk pada kategori tinggi bila $H' \geq 3$. Dari hasil analisis (lihat Tabel 4 dan diilustrasikan pada Gambar 11) menunjukkan nilai indeks keanekaragaman jenis pada semua strata masuk kategori sedang, nilai H' tertinggi adalah ditingkat semai (2,67) yang diikuti oleh strata pancang, tiang dan pohon.

Komposisi jenis dan keanekaragaman tumbuhan dalam suatu kawasan tergantung pada beberapa faktor lingkungan, seperti kelembaban, nutrisi, cahaya matahari, topografi, batuan induk, karakteristik tanah, struktur kanopi dan sejarah tata guna lahan (Kurniawan and Parikesit, 2008). Selain itu tinggi tempat suatu wilayah juga memberikan pengaruh untuk tumbuh dan berkembangnya pohon secara optimal. Ketinggian tempat yang dimaksud adalah ketinggian dari permukaan laut (elevasi). Ketinggian tempat ini akan mempengaruhi suhu udara, penyinaran matahari dan kelembaban udara. Menurut Sulistiyono (1995), tinggi tempat berpengaruh terhadap suhu udara dan intensitas cahaya. Pemilihan dan penentuan jenis pohon yang akan ditanam harus diperhatikan untuk pertumbuhan secara optimal.



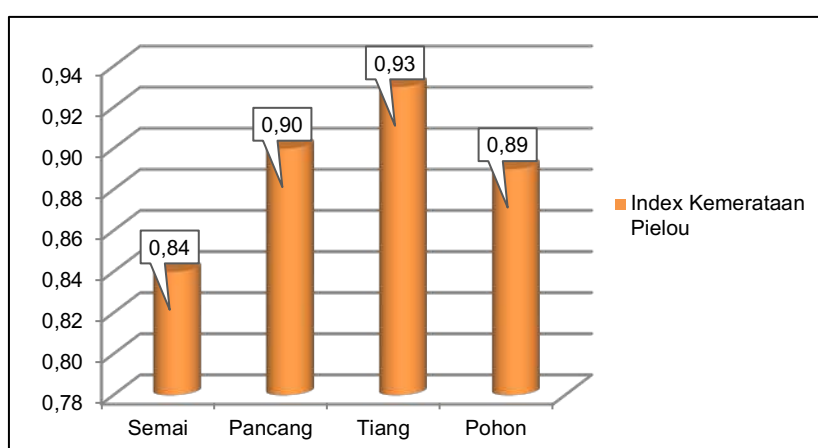
Gambar 11. Nilai indeks keanekaragaman jenis Sannon



Gambar 12. Nilai indeks kekayaan jenis Margalef

Indeks Kekayaan Jenis (R) dianalisis menggunakan rumus Margalef, menunjukkan kekayaan jenis suatu komunitas, dimana besarnya indeks kekayaan ini dipengaruhi oleh banyaknya jenis vegetasi (Fardian, 2021). Apabila nilai $R < 3.5$ menunjukkan kekayaan jenis rendah, nilai $3.5 \leq R < 5.0$ menunjukkan kekayaan jenis sedang dan $R \geq 5.0$ menunjukkan kekayaan jenis tinggi. Nilai R strata semai adalah 4,42, ini mengindikasikan untuk tingkat semai masuk kategori sedang, sedangkan pancang, tiang dan pohon masuk pada katagori rendah. Kekayaan jenis (R) yang ditunjukkan pada Tabel 4 dan diilustrasikan pada Gambar 12 menunjukkan rentang nilai R antara 2,49-4,42. Nilai tersebut lebih rendah daripada penelitian hutan sekunder oleh (Dwisutono et al. 2019) yang berkisar 1,60-8,58. Rendahnya kekayaan jenis diduga adanya campur tangan manusia terhadap kelestarian vegetasi yang menyebabkan terganggunya vegetasi yang ada di kawasan tersebut, selain itu perbedaan nilai R dapat disebabkan luas area dan perbedaan kondisi habitat. Hal tersebut menyebabkan nilai indeks Margalef tergantung pada jumlah jenis yang ditemukan pada suatu petak contoh (Nahlunnisa and Zuhud, 2016).

Indeks pemerataan (E) dianalisis menggunakan Indeks pemerataan jenis Pielou, yang menunjukkan derajat pemerataan kelimpahan individu setiap jenis. Nilai E maksimum apabila setiap jenis memiliki jumlah individu yang sama dan apabila bernilai minimum maka dalam komunitas tersebut terdapat jenis dominan, sub-dominan, dan terdominasi (Ismaini et al., 2015). Kriteria masuk kategori rendah jika nilai $E < 0,3$, nilai pemerataan masuk kategori sedang apabila nilai $0,3 \leq E < 0,6$, dan nilai pemerataan tinggi apabila $E \geq 0,6$. Seperti ditunjukkan pada data Tabel 4 dan Gambar 13, untuk nilai Indeks pemerataan jenis (E) semua strata baik semai, pancang, tiang dan pohon semuanya masuk pada katagori nilai kekayaan jenis tinggi yang ditunjukkan dengan nilai di atas 0,6 atau $E \geq 0,6$. Nilai ini mengindikasikan bahwa penyebaran vegtasi dalam keadaan stabil.

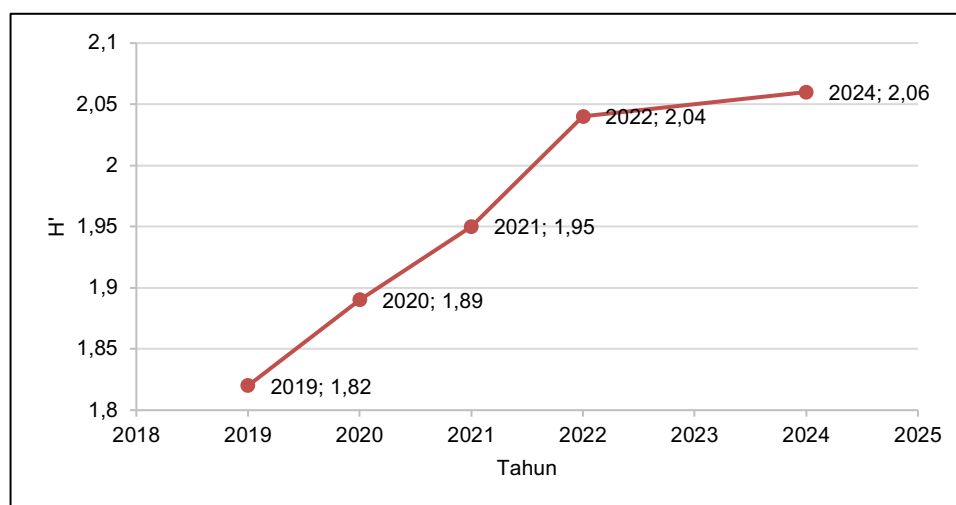


Gambar 13. Nilai indeks pemerataan jenis Pielou

Pada Tabel 6 dan Gambar 14 menunjukkan nilai indeks keanekaragaman pada tingkat pohon dari tahun 2019 sampai dengan 2024. Berdasarkan data ini menunjukkan bahwa terdapat tren positif, peningkatan tiap tahunnya terhadap nilai keanekaragaman tingkat pohon. Hal ini tentunya mengindikasikan bahwa terdapat kenaikan vegetasi di lokasi ini dan hal ini sebagai bukti bahwa upaya perlindungan dan pengkayaan terhadap tegakan yang ada cukup baik. Tegakan pada tingkat tiang dan pancang terpelihara sehingga mampu tumbuh menjadi pohon. Walaupun demikian, Upaya-upaya pengkayaan jenis yang lebih massif masih perlu terus dilakukan sehingga indeks keanekaragaman yang saat ini berada pada kriteria sedang dapat naik menjadi kategori tinggi. Pengkayaan jenis dapat dilakukan dengan introduksi jenis pohon baru ke lokasi ini dengan tanaman endemik dan unggulan lokal Sumatra (khususnya Sumatera Selatan) lainnya yang toleran cahaya dan mudah beradaptasi dengan kondisi lingkungan. Dukungan atas upaya tersebut dapat dilakukan dengan melakukan silvikultur intensif yang digunakan untuk memberikan ruang tumbuh yang optimal untuk tanaman introduksi tumbuh secara optimal.

Tabel 6. Nilai Indeks Keanekaragaman Pohon tahun 2019-2024

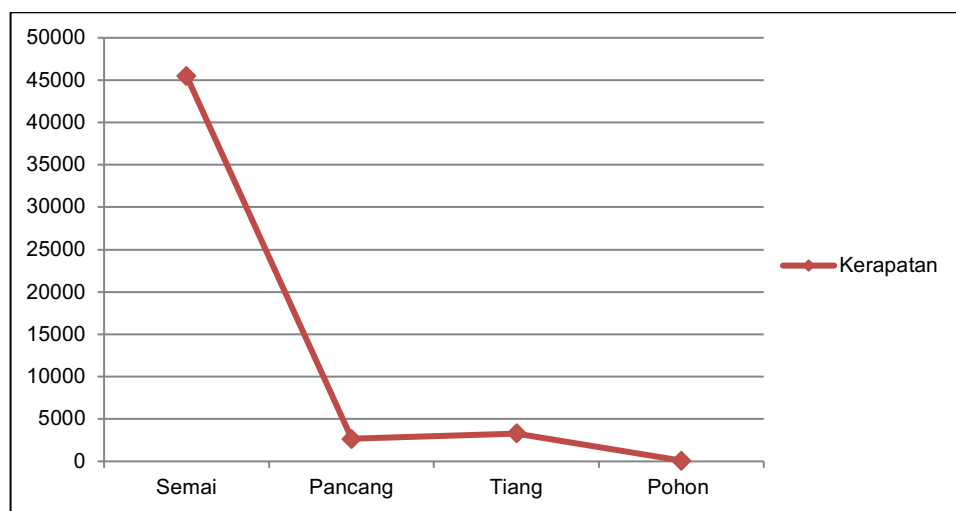
Indikator Keanekaragaman Hayati Tingkat Pohon	Tahun				
	2019	2020	2021	2022	2024
Indeks Kekayaan Jenis (H')	1,82	1,89	1,95	2,04	2,06
Indeks Kekayaan Margalef (R)	N/A	N/A	N/A	2,42	2,44
Indeks Kemerataan Pielou (E).	N/A	N/A	N/A	0,83	0,89



Gambar 14. Grafik tren indeks keanekaragaman pohon

3.4.3. Struktur Tegakan

Tingkat ketersediaan tegakan pada setiap tingkat pertumbuhan digambarkan dalam jumlah pohon dan struktur tegakan (Muhdin et al., 2008). Bentuk struktur tegakan dapat dijelaskan dengan melihat struktur horizontal. Adapun struktur horizontal digambarkan dengan nilai kerapatan dan jumlah individu dari setiap strata.



Gambar 15. Nilai kerapatan vegetasi

Nilai kerapatan adalah nilai yang menunjukkan jumlah individu dari semua species dalam satu hektar dengan satuan batang/ha (Yuningsih, *et al.* 2020). Nilai Kerapatan dari setiap strata disajikan dalam bentuk kurva (Gambar 15), sehingga bisa terlihat jelas bentuk pola strukturnya. Dari Gambar 14 terlihat bentuk struktur tegakan nilai yang paling tinggi secara berurutan adalah semai, pancang, tiang dan pohon dan bentuk kurvanya menyerupai huruf J terbalik yang menunjukkan bahwa tumbuhan berukuran kecil cenderung lebih rapat dibandingkan dengan pohon berukuran besar. Pola struktur tegakan membentuk pola kurva J terbalik ini juga menjadi bentuk umum pada hutan hujan tropis yang juga ditemukan pada hutan campuran dan hutan tanaman di Gunung Salak Bogor (Susanto 2019). Hal tersebut menunjukkan adanya regenerasi yang baik pada semua lokasi penelitian.

Menurut (Kuswandi et al., 2015), jumlah pohon dan struktur tegakan dapat menggambarkan tingkat ketersediaan tegakan pada setiap tingkat pertumbuhan tegakan, sehingga keduanya berpengaruh terhadap kemampuan regenerasi atau pertumbuhan tegakan, termasuk kecepatan pemulihan tegakan. Tumbuhan yang berukuran kecil diwakili dengan semai, karena semai merupakan potensi tumbuhan masa yang akan datang (Yuningsih et al., 2021). Ketersediaan tingkat permudaan yang mencukupi merupakan salah satu persyaratan keberlangsungan regenerasi alami suatu ekosistem (Fajri and Garsetiasih, 2019).

Struktur tegakan pohon dapat pula dihubungkan antara jumlah individu atau pohon dengan kelas diameter (Irawan, 2011). Perbedaan jumlah individu tersebut bisa disebabkan karena adanya persaingan baik dalam menangkap cahaya matahari atau unsur hara yang berbeda antar individunya sehingga semakin sedikit individu yang memiliki diameter besar. Tinggi rendahnya jumlah individu pada kelas diameter tertentu menggambarkan kondisi hutan yang mengalami perubahan struktur tegakan. Perubahan tersebut dapat berpengaruh pada keberlangsungan regenerasi hutan selanjutnya. Jumlah individu jenis yang ditemukan berdasarkan kelas diameter disajikan pada Tabel 7.

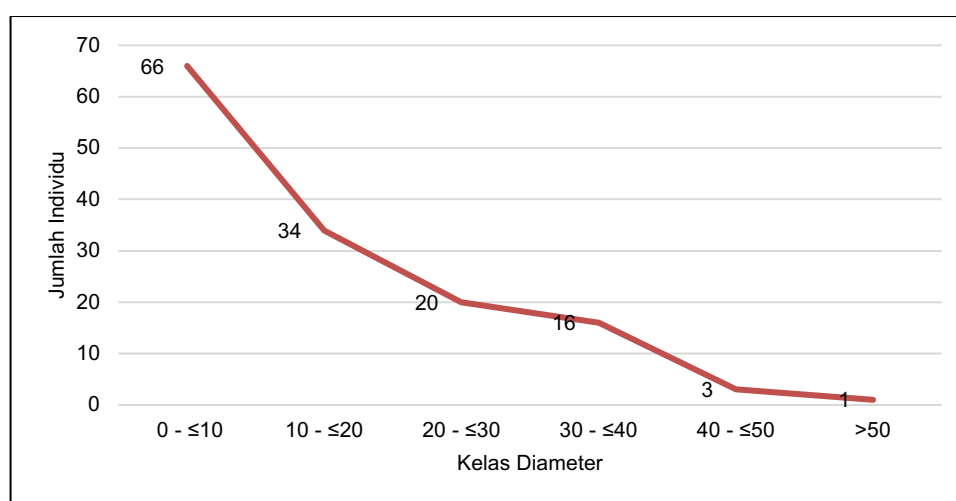
Tabel 7. Jumlah pohon pada kelas diameter dalam plot contoh

No	Jenis	Nama Lokal	Kelas Diameter (cm)					
			0 - ≤10	10 - ≤20	20 - ≤30	30 - ≤40	40 - ≤50	>50
1	<i>Acacia mangium</i>	Akasia	0	2	0	0	0	0
2	<i>Adenantha pavonina</i>	Saga	1	2	10	4	2	1
3	<i>Alstonia scholaris</i>	Pulai	2	0	0			
4	<i>Aporosa isabellina</i>	Pelangas	9	6	2	2	0	0
5	<i>Archidendron jiringa</i>	Jering	0	0	1	1	0	0
6	<i>Bellucia axinantera</i>	Jambu Hutan	5	1	0			
7	<i>Bridelia tomentosa</i>	Kenidai	3	0	0			
8	<i>Citrus hystrix</i>	Jeruk	1	0	0			
9	<i>Dillenia aurea</i>	Simpur	1	0	4	4	0	0
10	<i>Ficus racemosa</i>	Loa	4	0	2	0	0	0
11	<i>Grewia tomentosa</i>	Keliat	4	5	1	0	0	0
12	<i>Hevea brasiliensis</i>	Karet	4	4	6	3	0	0
13	<i>Lophopetalum javanicum</i>	Perupuk	4	1	0			
14	<i>Lophopetalum javanicum</i>	Perupuk	0	1	0			
15	<i>Melaleuca leucadendron</i>	Gelam	3	3	2	0	0	0
16	<i>Schima wallicii</i>	Seru	15	5	5	2	0	0
17	<i>Syzygium inophyllum</i>	Samak	5	1	0			
18	<i>Vitex pubescens</i>	Leban	5	3	7	0	1	0
Jumlah			66	34	40	16	3	1

Kelas diameter dalam monitoring flora ini dikelompokkan menjadi 6 kelas diameter yakni kelas $0 < 10$ cm; $10 \leq 20$ cm; $20 \leq 30$ cm, $30 \leq 40$ cm, $40 \leq 50$ cm, dan > 50 cm. Seperti ditunjukkan pada Gambar 15, sebaran diameter tertinggi berada pada kelas diameter $0 - \leq 10$ cm sejumlah 66 pohon, lalu secara berurutan semakin rendah jumlahnya. Hal ini menunjukkan bahwa ketersediaan permudaan lebih melimpah yang

akan menjadi jaminan keberlangsungan regenerasi berikutnya. Menurut Istomo dan Dwisutono (2016), semakin besar kelas diameter maka semakin kecil kerapatannya merupakan bentuk umum distribusi kelas diameter dengan kurva “J” terbalik.

Kelas diameter >60 cm hanya ditemukan sebanyak 1 individu yakni Saga. Rendahnya jumlah individu pohon pada kelas diameter besar disebabkan dampak pemanenan seperti penebangan, penyaradan, dan kegiatan persiapan lahan sebelum penanaman jenis komersial (Widiyatno et al., 2011). Selain itu pohon kelas diameter besar pada hutan klimaks menunjukkan individu-individu tersebut mampu bertahan pada hingga proses suksesi klimaks. Grafik Jumlah individu jenis berdasarkan kelas diameter pada lokasi penelitian disajikan pada Gambar 16.



Gambar 16. Kurva struktur kelas diameter

3.4.4. Flora dan HHBK Jenis Komersial dan Dilindungi

Selain pengamatan pada plot contoh, dilakukan juga pengamatan di beberapa areal sekitar. Pengamatan dilakukan untuk menginventarisir adanya potensi jenis komersial dan dilindungi. Jenis pohon penghasil kayu komersial diperlukan dalam kegiatan pengayaan atau rehabilitasi pada hutan sekunder yang kurang produktif. Kegiatan pengayaan diperlukan apabila semua tingkat pertumbuhan vegetasi (pohon, tiang, pancang, dan semai) tidak terpenuhi dari angka kecukupan yang ditetapkan pada Peraturan Dirjen KSDAE No. P.12/KSDAE-Set/2015. Jika keberadaan jumlah vegetasi per ha ada salah satu terpenuhi maka tidak perlu dilakukan pengayaan.

Beberapa jenis tanaman lain yang dapat dikomersialkan adalah rotan. Rotan jenis Segi atau Paku dengan nama ilmiah *Calamus caesius* tumbuh subur memanjat pohon besar. Rotan ini dapat dimanfaatkan untuk bahan anyaman. Selain itu, buahnya dapat dimanfaatkan untuk pangan. Buah rotan ini disinyalir memiliki kemampuan sebagai obat dalam penyembuhan luka, infeksi saluran pencernaan, peremajaan kulit dan juga

sebagai antibakteri (Padena et al., 2023, pengobatan diare (Ripa 2016), mengurangi batuk, diabetes, dan penyakit lambung (Rahman 2014) dan mengandung vitamin A dan C, serta mineral seperti Ca, Fe, Mg, Zn dan K (Salusu et al., 2018).

Berdasarkan hasil pengamatan terdapat tegakan kebun karet alam yang tumbuh tanpa adanya pemeliharaan yang intensif, dibiarkan tumbuh tanpa penyiangan diantara belukar dan semak yang rapat. Beberapa kebun karet telah berusia lebih dari 10 tahun dengan diameter mencapai 20–30 cm dan kanopi (tajuk pohon) yang telah rapat sehingga menghasilkan kenampakan layaknya hutan sekunder. Selain kebun karet, beberapa bagian juga ditemukan buah-buahan seperti duku, jengkol, nangka durian serta vegetasi bambu. Mozaik kebun karet, vegetasi bambu yang bercampur dengan semak belukar dan diselingi spot-spot hutan sekunder muda ini dikelompokkan menjadi kategori tutupan lahan "kebun karet campuran".

Akasia (*Acacia mangium*)

Rotan



Gelam



Pohon Karet yang masih aktif disadap



Buah Loa



Kayu Seru/Puspa

Gambar 17. Beberapa HHK dan HHBK potensial di lokasi penelitian

Selain Karet, Pohon Seru/Puspa juga merupakan jenis komersil yang sering digunakan masyarakat sebagai bahan bangunan (kusen) dan furniture. Bahkan di beberapa tempat dimanfaatkan sebagai bahan baku pakan ternak (daun), jamu tradisional (buah setelah dikeringkan dan penghasil zat pewarna (Nursanti et al., 2021) serta sebagai tanaman pelindung dan reklamasi lahan, karena resisten terhadap kebakaran dengan kulit kayu yang tebal (Wibowo, 2004). Hasil penelitian (Purnama et al., 2016) menunjukkan bahwa tumbuhan puspa mempunyai manfaat ekologi karena mampu menyumbang unsur hara sekitar 7,73 kg/ha/tahun, meliputi N, K, P, Ca, dan Mg. Kayu Puspa mempunyai berat jenis 0,69 – 0,79 dengan kelas awet II – III, kelas kuat II. Banyak di gunakan untuk tiang dan balok bangunan perumahan, jembatan, kayu lapis, finir, kayu arang dan perkapalan, tetapi kurang baik untuk dibuat papan karena mudah berubah (Ati et al., 2017).

Berdasarkan status dilindungi tidak terdapat vegetasi dilindungi berdasar UU yang di diperjelas dengan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan RI No. P.92/Melhk/Setjen/Kum.1/8/2018 tentang Perubahan atas Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor. P.20/Menlhk/ Setjen/Kum.1/6/2018 Tentang Jenis Tumbuhan Dan Satwa Yang Dilindung serta tidak terdapat juga species yang Masuk di Daftar *Red List* IUCN ataupun CITES. Penilaian terhadap hasil pengamatan dilakukan secara kualitatif dengan cara mendaftar dan mengelompokkan perhabitus serta menilai status perlindungannya, seperti yang disajikan pada Tabel 8.

Tabel 8. Daftar vegetasi dan status perlindungan di wilayah IU PT. PHE Ogan Koming

No	Species		Lokasi	P.106 /2018	Cites	IUCN
	Nama Lokal	Nama Ilmiah				
Herba						
1	Akar pakis	<i>Stenochlaena palustris</i>	a	TD	TT	TT
2	Bandotan	<i>Ageratum conyzoides</i>	a	TD	TT	TT
3	Rumput buluh	<i>Panicum sarmentosum</i>	a	TD	TT	TT
4	Rumput gajah	<i>Pennisetum purpureum</i>	a	TD	TT	TT
5	Rumput pait	<i>Axonopus compressus</i>	a	TD	TT	TT
6	Rumput tali	<i>Ipomoea triloba</i>	a	TD	TT	TT
7	Rumput kerbau	<i>Paspalum conjugatum</i>	a	TD	TT	TT
8	rumput gegenjuran	<i>Paspalum commersorili</i>	a	TD	TT	TT
9	Jotang kecil	<i>Acmella uliginosa</i>	a	TD	TT	TT
10	Sidaguri	<i>Sida rhombifolia</i>	a	TD	TT	TT

No	Species		Lokasi	P.106 /2018	Cites	IUCN
	Nama Lokal	Nama Ilmiah				
Liana						
1	Akar kepayang	<i>Hodgsonia macrocarpa</i>	a,	TD	TT	TT
2	Rotan paku	<i>Calamus caesius</i>	a,	TD	TT	TT
3	Kacangan	<i>Colopogonium mucunoides</i>	a	TD	TT	TT
4	Sembung rambat	<i>Micania micrantha</i>	a, b	TD	TT	TT
Semak						
1	Alang-alang	<i>Imperata cylindrica</i>	a, b	TD	TT	TT
2	Pandan duri	<i>Pandanus terrestris</i>	a, b	TD	TT	TT
3	Paku harupat	<i>Nephrolepis bisserata</i>	a, b	TD	TT	TT
4	Paku resam	<i>Gleichenia linearis</i>	a, b	TD	TT	TT
5	Kucingan	<i>Mimosa invisa</i>	a, b	TD	TT	TT
6	Sikejut	<i>Mimosa pudica</i>	a, b	TD	TT	TT
Perdu						
1	Awar-awar	<i>Ficus septica</i>	a, b	TD	TT	TT
2	Daun kupu-kupu	<i>Bauhinia acuminata</i>	a	TD	TT	TT
3	Kayu duri	<i>Mimosa pigra</i>	a, b	TD	TT	TT
4	Seduduk	<i>Melastoma malabathricum</i>	a, b	TD	TT	TT
5	Resam	<i>Dyrcranopteris sp</i>	a	TD	TT	TT
Pohon Kayu						
1	Akasia lebar	<i>Acacia mangium</i>	a	TD	TT	TT
2	Balik angin	<i>Mallotus paniculatus</i>	a	TD	TT	TT
3	Bungur	<i>Lagerstromia speciosa</i>	b	TD	TT	TT
4	Buah Loa	<i>Ficus racemosa</i>	b	TD	TT	TT
5	Gaharu buaya	<i>Aetoxylon symetalum</i>	a	D	TT	VU
6	Jambu hutan	<i>Bellucia axinantha</i>	a	TD	TT	TT
7	Kayu ara	<i>Ficus scortechinii</i>	a	TD	TT	TT
8	Kayu karet	<i>Ficus elastica</i>	a	TD	TT	TT
9	Leban	<i>Vitex pinnata</i>	a	TD	TT	TT
10	Mengkirai	<i>Trema Orientalis</i>	a	TD	TT	TT
11	Lamtoro	<i>Leucaena leucocephala</i>	a	TD	TT	TT
12	Mahang	<i>Macaranga triloba</i>	a	TD	TT	TT
13	Putihan	<i>Cinnamomum sp</i>	a	TD	TT	TT
14	Rukaman	<i>Flacourtia rukam</i>	a	TD	TT	TT

No	Species		Lokasi	P.106 /2018	Cites	IUCN
	Nama Lokal	Nama Ilmiah				
15	Saga	<i>Adenantha pavonina</i>	a	TD	TT	TT
16	Sengon buto	<i>Enterolobium cyclocarpum</i>	a	TD	TT	TT
17	Samak	<i>Syzygium inophyllum</i>	a	TD	TT	TT
18	Simpur	<i>Dillenia aurea</i>	a	TD	TT	TT
Pohon MPTS						
1	Karet	<i>Hevea brasiliensis</i>	a	TD	TT	TT

Sumber: Data hasil pengamatan 2024 dan data addendum AMDAL 2020

Keterangan: (a) = Areal zona konservasi; (b) = sempadan sungai

TD = Tidak Dilindungi, D = Dilindungi, TT = Tidak Terdaftar

3.5. Keanekaragaman Fauna

Keanekaragaman fauna sangat penting untuk mendeskripsikan struktur komunitas pada habitat yang ditempati, Keanekaragaman fauna di suatu wilayah dipengaruhi oleh faktor-faktor sebagai berikut:

1. Ukuran luas habitat, semakin luas habitatnya, cenderung semakin tinggi keanekaragaman jenis fauna.
2. Struktur dan keanekaan jenis vegetasi, di daerah yang keanekaragaman jenis tumbuhannya tinggi maka jenis keanekaan jenis hewannya termasuk burung tinggi pula.
3. Keanekaragaman dan tingkat kualitas secara umum di suatu lokasi, semakin majemuk habitatnya cenderung semakin tinggi keanekaragaman.
4. Pengendali ekosistem yang dominan, keanekaragaman jenis burung cenderung rendah dalam ekosistem yang terkendali secara fisik dan cenderung tinggi dalam ekosistem yang diatur secara biologi.

Jumlah fauna pada habitatnya di alam bebas atau dalam suatu kebun, semak dan belukar, merupakan salah satu bentuk potensi kekayaan keanekaragaman sumberdaya alam hayati yang perlu dilindungi. Hasil monitoring fauna di kawasan IU PHE Ogan Komering disajikan berdasar kelas.

3.5.1. Keanekaragaman Mamalia

Keanekaragaman mamalia di kawasan IU PHE Ogan Komering baik yang tercatat langsung maupun informasi dari masyarakat terdata sebanyak 14 jenis yang terdiri dari 7 jenis mamalia teresterial dan 7 jenis mamalia arboreal. Mamalia yang ditemukan melalui penjumpaan langsung dan tanda lain di lapangan sangat sedikit, dominan yang

terdata hasil dari informasi masyarakat. Daftar jenis mamalia yang ada dalam wilayah IU disajikan pada Tabel 9.

Tabel 9. Daftar jenis mamalia yang ada di wilayah IU PT. PHE Ogan Komering

No.	Klas>Nama Lokal	Nama Ilmiah	Status Dilindungi			Informasi Penjumpaan
			IUCN	CITES	Permenlhk	
I. Mamalia Terrestrial						
1	Tikus tanah	<i>Rattus rattus</i>	-	-	TDL	Info masyarakat
2	Tikus sawah	<i>Rattus argentiventer</i>	-	-	TDL	Info masyarakat
3	Musang	<i>Mustella hamakeri</i>	LR	App.III	TDL	Info Masyarakat, kotoran
4	Babi hutan	<i>Sus scrofa</i>	LR	-	TDL	Jejak kaki, sarang
5	Bajing	<i>Callosciurus notatus</i>	LR	-	TDL	Melihat langsung
6	Tikus hutan	<i>Maxomys surifer</i>	-	-	TDL	Info masyarakat
7	Tikus	<i>Rattus sp</i>	-	-	TDL	Info masyarakat
II. Mamalia Arboreal						
1	Monyet Ekor panjang	<i>Macaca fascicularis</i>	EN	App.II	TDL	Melihat langsung
2	Simpai Putih	<i>Presbytis melalophos</i>				Info masyarakat
3	Bajing Hitam	<i>Aeromys tephromelas</i>	DD	-	TDL	Info masyarakat
4	Tupaia Akar	<i>Tupaia gils</i>	DD	-	TDL	Info masyarakat
5	Tupaia Tanah	<i>Tupaia tana</i>	LC	-	TDL	Melihat langsung
6	Kubung	<i>Cynocephalus variegatus</i>	LC	-	TDL	Melihat langsung
7	Lutung Simpai	<i>Trachypithecus cristata</i>	NT	-	TDL	Info masyarakat

Sumber : Data hasil pengamatan, wawancara dan data sekunder (diolah)

Keterangan : TDL = Tidak Dilindungi, DL = Dilindungi, LR = *Low Risk* (Resiko rendah), LC=*Least Concern* (kurang diperhatikan), NT=*Near Threatened* (Hampir terancam), DD=*Data Deficient* APP= *Appendix*

3.5.2. Keanekaragaman Aves

Aves merupakan komponen ekosistem yang memainkan peran penting dalam menjaga keberlanjutan siklus hidup organisme, misalnya dalam rantai makanan dan jaring-jaring kehidupan yang membentuk sistem hidup mereka dengan komponen lain seperti tumbuhan dan serangga (Dwifortunata et al., 2020; Hadinoto and Siregar, 2012).

Dalam ekosistem, Aves adalah hewan yang memiliki peran bermanfaat, sebagai penyebar biji dan penyerbuk alami bagi tanaman, yang membantu petani membudidayakan tanaman pangan. Selain itu, Aves juga bertindak sebagai predator dan mempercepat dekomposisi kayu (Kurniawan and Prayogo, 2018) serta menjadi indikator perubahan lingkungan (Marianingsih et al., 2023). Aves memiliki hubungan timbal balik dan saling ketergantungan dengan lingkungannya (Anggriana et al., 2018). Teridentifikasi terdapat 22 jenis burung yang terdata berada di dalam kawasan IU PT. PHE Ogan Komering, lebih lengkap data tentang keanekaragaman burung disajikan pada Tabel 10.

Tabel 10. Daftar jenis aves yang ada di wilayah IU PT. PHE Ogan Komering

No	Klas/ Nama Lokal	Nama Ilmiah	Status Dilindungi			Informasi Penjumpaan
			IUCN	CITES	Permenlhk	
1	Burung layang	<i>Dalichon dasypus</i>	-	-	TDL	Melihat langsung
2	Punai kecil	<i>Treron olax</i>	LC	-	TDL	Info masyarakat
3	Bubut merah	<i>Centropus bengalensis</i>	LC	-	TDL	Melihat langsung
4	Walet Sapi	<i>Collocalia esculenta</i>	LC	-	TDL	Melihat langsung
5	Pipit	<i>Lonchura malacca</i>	LC	-	TDL	Melihat langsung
6	Cerukcuk	<i>Pycnonotus goiavier</i>	LC	-	TDL	Info masyarakat
7	Cekakak belukar	<i>Halcyon smyrnensis</i>	LC	-	TDL	Melihat langsung
8	Ruwak	<i>Amaurornis phoenicurus</i>	-	-	TDL	Info masyarakat
9	Merbah	<i>Pycnonotus sp</i>	LC	-	TDL	Melihat langsung
10	Punai	<i>Treron oxyura</i>	NT	-	TDL	Info masyarakat
11	Perkutut jawa	<i>Geopelia striata</i>	LC	-	TDL	Melihat langsung
13	Cekakak sungai	<i>Todirhamphus chloris</i>	LC	-	TDL	Melihat langsung
14	Layang-layang api	<i>Hirundo tahitica</i>	LC	-	TDL	Melihat langsung
15	Cucak kutilang	<i>Pycnonotus goiavier</i>	LC	-	TDL	Melihat langsung
16	Merbah belukar	<i>Pycnonotus plumosus</i>	LC	-	TDL	Melihat langsung
17	Burung kaca mata	<i>Zosterops palpebrosus</i>	LC	-	TDL	Melihat langsung
18	Bondol haji	<i>Lonchura maja</i>	LC	-	TDL	Info masyarakat
19	Perenjak belukar	<i>Orthotomus atrogularis</i>	LC	-	TDL	Melihat langsung

No	Klas/ Nama Lokal	Nama Ilmiah	Status Dilindungi			Informasi Penjumpaan
			IUCN	CITES	Permenlhk	
20	Takur gedang	<i>Psilopogon chrysopogon</i>	LC	-	DL	Info masyarakat
21	Elang hitam	<i>Ictinaetus malaiensis</i>	LC	-	DL	Info masyarakat
22	Burung gereja	<i>Paser montanus</i>	LC	-	TDL	Info masyarakat
23	Ayam Hutan	<i>Gallus sp</i>	LC	-	TDL	Jejak kaki

Sumber : Data hasil pengamatan, wawancara dan data sekunder (diolah)

Keterangan : TDL = Tidak Dilindungi, DL = Dilindungi, LR = *Low Risk* (Resiko rendah), LC=*Least Concern* (kurang diperhatikan), NT=*Near Threatened* (Hampir terancam), DD=*Data Deficient* APP= *Appendix*

3.5.3. Keanekaragaman Reptil dan Amfibi

Indonesia menempati peringkat ketiga sebagai negara yang memiliki kekayaan jenis reptil paling tinggi di dunia, lebih dari 600 jenis reptil terdapat di Indonesia (Bappenas, 2016), Pulau Sumatera memiliki 300 jenis reptil dan amfibi dan 23% diantaranya merupakan jenis endemik (Lestari et al., 2016). Tercatat ada 8 jenis reptil dan 3 jenis amfibi yang terdata di kawasan IU PT. PHE Ogan Komering, lebih lengkap data tentang keanekaragaman reptil dan amfibi disajikan pada Tabel 11.

Tabel 11. Daftar jenis herpetofauna yang ada di wilayah IU PT. PHE Ogan Komering

No.	Klas/Nama Lokal	Nama Ilmiah	Status Dilindungi			Informasi Penjumpaan
			IUCN	CITES	Permenlhk	
I. Reptil						
1	Kadal	<i>Mabouya multifasciata</i>	-	-	TDL	Melihat langsung
2	Ular Sendok	<i>Naja sputatrix</i>	-	App.II	TDL	Info masyarakat
3	Ular Daun	<i>Trimeresurus albolabris</i>	-	-	TDL	Info masyarakat
4	Ular Tikus	<i>Elaphe radiata</i>	-	-	TDL	Info masyarakat
5	Ular Tanah	<i>Angkistrododn sp</i>	-	-	TDL	Info masyarakat
6	Ular Weling	<i>Bungarus sp</i>	-	-	TDL	Info masyarakat
8	Biawak	<i>Varanus salvator</i>	LC	-	TDL	Melihat langsung
II. Amfibi						
1	Katak Ijo	<i>Rana pipiens</i>	-	-	TDL	Info masyarakat
2	Katak Pohon	<i>Hyla versicolor</i>	-	-	TDL	Info masyarakat
3	Kodok	<i>Bufo melanotictus</i>	LC	-	TDL	Info masyarakat

Sumber : Data hasil pengamatan, wawancara dan data sekunder (diolah)

Keterangan :

TDL = Tidak Dilindungi, DL = Dilindungi, LR = *Low Risk* (Resiko rendah), LC=*Least Concern* (kurang diperhatikan), NT=*Near Threatened* (Hampir terancam), DD=*Data Deficient* APP= *Appendix*

Reptil merupakan salah satu bagian dari tingginya kekayaan hayati yang dimiliki Indonesia yang bisa diambil manfaatnya. Pengambilan langsung dari alam merupakan salah satu ancaman terhadap kelangsungan hidup reptil. Di sekitar lokasi penelitian tidak dijumpai kegiatan pemanfaatan reptil secara langsung oleh penduduk sekitar hutan.

3.5.4. Keanekaragaman Insekta

Insekta atau serangga merupakan organisme terbesar yang terdapat hampir diberbagai tempat habitat (di darat, dalam air, tanah, udara, perpohonan, biji-bijian, tubuh manusia dan hewan). Tercatat ada 11 jenis kelas insekta yang terdata di kawasan IU PT. PHE Ogan Komering, lebih lengkap data tentang keanekaragaman insekta disajikan pada Tabel 12.

Tabel 12. Daftar jenis insekta yang ada di wilayah IU PT. PHE Ogan Komering

No	Klas>Nama Lokal	Nama Ilmiah	Status Dilindungi			Informasi Penjumpaan
			IUCN	CITES	Permenlhk	
I. Odonata						
1	Capung merah hati	<i>Neurothemis stigmatizans</i>	-	-	TDL	Melihat langsung
2	Capung badak	<i>Orthetrum sabina</i> <i>Euthyrhynchus floridanus</i>	-	-	TDL	Melihat langsung
II. Lepidoptera						
1	Kupu-kupu sayap biru	<i>Graphium sarpedon</i>	-	-	TDL	Melihat langsung
2	Kupu-kupu hitam corak putih	<i>Euplea sp.</i>	-	-	TDL	Melihat langsung
3	Kupu-kupu hijau pucat pinggir hitam	<i>Appias indra</i>	-	-	TDL	Melihat langsung
4	Kupu-kupu rumput kuning	<i>Eurema hecabe</i>	-	-	TDL	Melihat langsung
III. Hymenoptera						
1	Lebah	<i>Apis dorsata</i>	-	-	TDL	Melihat langsung
2	Semut Rang-Rang	<i>Oecophyla smaragdina</i>	-	-	TDL	Melihat langsung
3	Semut hitam	<i>Dolichoderus thoracicus</i>	-	-	TDL	Melihat langsung
IV. Coleoptera						
1	Kumbang koksi	<i>Epilachna admirabilis</i>	-	-	TDL	Melihat langsung
V. Homoptera						
1	Tonggeret	<i>Tibicen linnei</i>	-	-	TDL	Terdengar suara

Kupu-kupu, Kepik dan Lebah memiliki peran penting sebagai bioindikator perubahan kualitas lingkungan terhadap udara. Apabila pada suatu lingkungan terdapat banyak organisme ini, maka lingkungan tersebut mencerminkan lingkungan yang masih baik (Krismawanti et al., 2021; Pariyanto et al., 2019). Selain itu, jenis-jenis ini juga berperan sebagai proses penyerbukan bunga untuk membantu tumbuhan memperbanyak secara alami dalam mempertahankan suatu ekosistem (Maya Gosal et al., 2016). Keanekaragaman organisme ini disuatu habitat berbeda dengan habitat yang lain, karena keberadaannya pada suatu habitat sangat dipengaruhi oleh berbagai faktor lingkungan yang ada baik abiotik seperti intensitas cahaya matahari, temperatur, kelembaban udara, air maupun biotik seperti vegetasi dan satwa lain (Lestari et al., 2015).



Capung Merah Hati



Bangkai Kupu-kupu



Koloni Lebah Hutan



Jejak Kaki Ayam Hutan



Jejak Kaki Babi Hutan



Feses Musang

Gambar 18. Flora yang ditemukan langsung di lokasi penelitian

3.5.2. Fauna Dilindungi

Berdasarkan hasil survey keanekaragaman hayati fauna dari kelas Aves, Mamalia, dan Herpetofauna, tidak ditemukan fauna dilindungi yang didasarkan pada UU yang diperjelas dengan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor P.106/MENLHK/SETJEN/KUM.1/12/2018 tentang Perubahan Kedua atas Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor P.20/MENLHK/SETJEN/KUM.1/6/2018 tentang Jenis Tumbuhan dan Satwa yang Dilindungi, namun terdapat beberapa species yang masuk di daftar *Red List* IUCN dan CITES, lebih detail dapat dilihat di Tabel 10, 11, 12, dan 13.

3.5.3. Dampak Positif Konservasi terhadap Komponen Aves

Berdasarkan analisis tren terhadap data tahun sebelumnya, Upaya konservasi dan program Penanaman Pohon di Area Konservasi In Situ Flora Air Hitam di Kawasan Konservasi Keanekaragaman Hayati Makartitama telah meningkatkan kualitas ekosistem dan habitat yang secara tidak langsung berdampak positif sebagai shelter bagi fauna sekitar. Ditemukan kehadiran 3 jenis/spesies fauna baru dari kelompok Aves di Kawasan Konservasi Makartitama ini, yakni *Zosterops palpebrosus*, *Lonchura maja* dan *Orthotomus atrogularis*. Hal ini menunjukkan bahwa kegiatan konservasi yang dilakukan telah mendukung pelestarian fauna yang ada disekitar Wilayah Kerja khususnya kelompok aves/burung. Kawasan konservasi PHE Ogan Komering ini telah menjadi shelter bagi beberapa kelompok aves/burung, karena jenis aves/burung ini memiliki daya jelah yang lebih luas dibandingkan dengan kelompok fauna lainnya

Tabel 13. Kehadiran jenis burung seiring perbaikan shelter/habitat setelah program penanaman pohon di area konservasi

Jenis Burung	Nama ilmiah species	Tahun			
		2021	2022	2023	2024
Ayam Hutan	<i>Gallus sp</i>			v	v
Bondol haji	<i>Lonchura maja</i>				v
Bubut merah	<i>Centropus bengalensis</i>	v	v	v	v
Burung gereja	<i>Paser montanus</i>		v	v	v
Burung kacamata	<i>Zosterops palpebrosus</i>				v
Burung layang	<i>Dalichon dasyptus</i>	v	v	v	v
Cekakak belukar Ruwak	<i>Halcyon smyrnensis</i>	v	v	v	v
Cekakak sungai	<i>Todirhamphus chloris</i>	v	v	v	v
Cerukuk	<i>Pycnonotus goiavier</i>	v	v	v	v
Cucak kutilang	<i>Pycnonotus goiavier</i>	v	v	v	v
Elang hitam	<i>Ictinaetus malaiensis</i>	v	v	v	v
Layang-layang api	<i>Hirundo tahitica</i>	v	v	v	v
Merbah	<i>Pycnonotus sp</i>	v	v	v	v
Merbah belukar	<i>Pycnonotus plumosus</i>	v	v	v	v
Perenjak belukar	<i>Orthotomus atrogularis</i>				v
Perkutut jawa	<i>Geopelia striata</i>	v	v	v	v
Pipit	<i>Lonchura malacca</i>	v	v	v	v
Punai	<i>Treron oxyura</i>	v	v	v	v
Punai kecil	<i>Treron olax</i>	v	v	v	v
Ruwak	<i>Amaurornis phoenicurus</i>	v	v	v	v
Takur gedang	<i>Ptilopogon chrysopogon</i>	v	v	v	v
Walet Sapi	<i>Collocalia esculenta</i>	v	v	v	v
Jumlah Perjumpaan Spesies Aves (jenis)		17	18	19	22

BAB IV. KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

4.1. Kesimpulan

Hasil analisis data tren keanekaragaman hayati flora dan fauna di wilayah IU PT. PHE Ogan Komering dapat menghasilkan kesimpulan, diantaranya:

1. Wilayah IU PHE Ogan Komering yang menjadi areal zona konservasi berdekatan dengan kebun milik penduduk, perlu pengawasan yang lebih intensif dalam kebijakan pengelolaan.
2. Kondisi vegetasi dan tutupan lahan pada areal pencadangan berupa kebun campuran, belukar dan hutan sekunder. Perubahan tutupan lahan telah berubah signifikan dibandingkan tahun 2014.
3. Kondisi abiotik di area konservasi sudah menunjang untuk perkembangan dan perlindungan keanekaragaman hayati flora dan fauna.
4. Komposisi jenis flora di lokasi penelitian terdapat 24 jenis pada tingkat semai/tumbuhan bawah, 15 pancang, 11 tiang, dan 10 jenis pohon. Adapun nilai INP tertinggi pada tingkat pohon adalah jenis Saga.
5. Persen tumbuh dan pertumbuhan serta tingkat persaingan jenis-jenis pohon yang di tanam pada areal reklamasi revegetasi cukup baik, hal ini dibuktikan dengan struktur tegakan vegetasi melalui pendekatan nilai kerapatan sudah membentuk kurva menyerupai huruf J terbalik. Hal ini juga bermakna bahwa kondisi saat ini sudah membentuk vegetasi hutan alam.
6. Kekayaan jenis dianalisis dengan menghitung nilai H' , R dan E . Nilai keanekaragaman (H') semua strata (semai, pancang, tiang dan pohon) masuk pada kategori sedang. Kondisi ini sudah berubah, meningkat dari kondisi tahun 2022 dimana pohon masih dalam kategori rendah. Nilai Indeks kekayaan jenis (R) untuk tingkat semai masuk kategori sedang, pada tingkat pancang, tiang dan pohon masuk pada katagori rendah. Nilai Indeks kemerataan jenis (E) semai, pancang, tiang dan pohon semuanya masuk pada katagori nilai kekayaan jenis tinggi.
7. Terjadi peningkatan pada setiap nilai indikator keanakeragaman jenis dibandingkan tahun 2022. Hal ini menunjukkan Upaya perlindungan selama ini menghasilkan output positif. Hanya perlu dilakukan pengkayaan yang lebih massif sehingga peningkatan keanekaragaman hayati meningkat signifikan.
8. Species fauna yang terdapat di wilayah IU PHE Ogan Komering terdiri dari 14 Jenis mamalia yang terdiri mamalia teresterial dan arboreal, 22 Jenis aves, 8 jenis reptil, 3 jenis amfibi dan 11 jenis insekta/serangga.

9. Terdapat peningkatan ragam jenis fauna yang ditemukan dibandingkan tahun 2022. Hal ini mengindikasikan bahwa fauna sudah mulai nyaman untuk hidup dan berkembang biak di lokasi ini. Selain itu, ditemukan Kupu-kupu, Kepik dan Lebah yang merupakan fauna bioindikator kualitas lingkungan terhadap udara, hal ini mencerminkan bahwa kualitas lingkungan lokasi ini sudah cukup baik.

4.2. Rekomendasi

Berdasarkan hasil pengamatan selama survei berlangsung di wilayah IU PT. PHE Ogan Komering. Kecamatan Peninjauan Kabupaten Ogan Komering Ulu, maka dapat direkomendasikan hal-hal berikut:

1. Pemantauan keanekaragaman hayati flora dan fauna hendaknya dilaksanakan secara berkelanjutan untuk mengetahui, menganalisis dan mengevaluasi kondisi keanekaragaman jenis flora dalam wilayah konservasi.
2. Perlu dilakukan pengkayaan secara intensif berupa jenis tanaman tanaman endemik lokal, unggul dan dapat beradaptasi dengan baik serta dapat menjadi sumber pakan satwa sebagai upaya mendukung habitatnya.
3. Pemasangan papan nama identitas area konservasi, kawasan lindung sempadan sungai dan zona konservasi serta papan informasi singkat tentang lokasi ini yang bersifat informatif dan komunikatif.
4. Agar dilakukan pemasangan papan nama yang bersifat himbauan dan larangan untuk mendukung perlindungan dan konservasi flora dan fauna.
5. Perlu dilakukan pemeliharaan tanaman dan pengawasan di areal konservasi secara berkala dan intensif.

DAFTAR PUSTAKA

- Adman, B., Iriyanto, Y., Yassir, I., Wahyudin, Laban, B.Y., Trisnardo, R., Adityawan, Y., 2023. Early Growth of Seven Local Tree Species In The Reclamation Area of PT Bara Tabang. In: IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. Institute of Physics.
- Anggriana, P., Sari Dewi, B., Djoko Winarno, G., 2018. Populasi dan Pola Sebaran Burung Kuntul Besar (*Egretta alba*) di Lampung Mangrove Center Population and Distribution Pattern of *Egretta alba* in Lampung Mangrove Center. *Jurnal Sylva Lestari* ISSN 6, 73–80.
- Ati, S.M., Patola, E., Hardiatmi, S., 2017. Study of height tillers natural and the size polybag against growth of seedlings Puspa (*Schima wallichii* (Dc) Korth). *Innofarm: Jurnal Inovasi Pertanian* 18, 33–44.
- Bappenas [Kementerian Perencanaan Pembangunan Nasional], 2016. Indonesian Biodiversity Strategy and Action Plan (IBSAP) 2015-2020, 1st ed. Kementerian Perencanaan Pembangunan Nasional, Jakarta.
- BPS [Badan Pusat Statistik Kabupaten OKU], 2023. Kecamatan Peninjauan Dalam Angka 2023. Baturaja.
- Dwifortunata, T., Prayogo, H., Siahaan, S., 2020. Species Diversity of Avifauna Diurnal in Some Habitat Types on The Area of IUPHHK-HTI PT. Hutan Ketapang Industri Ketapang Regency. *Jurnal Hutan Lestari* 8, 108–119.
- Fajar, M.S., Muslimin, Taiyeb, A., Yusran, Megawati, K., 2024. Pertumbuhan Semai Saga (*Adenanthera pavonina* L.) terhadap pemberian dosis pupuk organik daun lamtoro pada media tumbuh tanah tailing. *Jurnal Bisnis Kehutanan dan Lingkungan* 1, 109–119.
- Fajri, M., Garsetiasih, R., 2019. Komposisi Jenis Vegetasi Lahan Pasca Tambang Galian C Di Khdtk Labanan, Kabupaten Berau. *Jurnal Penelitian Hutan dan Konservasi Alam* 16, 101–118.
- Fardian, A., 2021. Komposisi dan Struktur Vegetasi pada Proses Suksesi di Hutan Rawa Gambut Sedahan Taman Nasional Gunung Palung Provinsi Kalimantan Barat (Skripsi). Fakultas Kehutanan dan Lingkungan, Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Gunawan, W., Basuni, S., Indrawan, A., Prasetyo, L.B., Soedjito, H., Pascasarjana, S., Bogor, I.P., Lingkar, J., Ipb, K., Dramaga, K.I.P.B., 2011. Analisis Komposisi Dan Struktur Vegetasi Terhadap Upaya Restorasi Kawasan Hutan Taman Nasional Gunung Gede Pangrango. *Journal of Natural Resources and Environmental Management* 1, 93–93.
- Hadinoto, M., Siregar, A.I., 2012. Keanekaragaman Jenis Burung di Hutan Kota Pekanbaru. *Jurnal Ilmu Lingkungan* 6, 25–42.
- Indrayati, F., Agus Wibowo, M., Idiawati, N., Hadari Nawawi, J.H., 2016. AKTIVITAS ANTIJAMUR EKSTRAK DAUN SAGA POHON (*Adenanthera Pavonina* L.) TERHADAP JAMUR *Candida albicans* 5, 20–26.
- Irawan, A., 2011. Keterkaitan struktur dan komposisi vegetasi terhadap keberadaan anoa di kompleks Gunung Poniki, Taman Nasional Bogani Nani, Wartabone, Sulawesi Utara. *Info BPK Manadp* 1, 51–70.

- Ismaini, L., Lailati, M., Rustandi, Sunandar, D., 2015. Analisis komposisi dan keanekaragaman tumbuhan di Gunung Dempo, Sumatera Selatan. In: PROS SEM NAS MASY BIODIV INDON. Masyarakat Biodiversitas Indonesia, pp. 1397–1402.
- Istomo, Aji Nuralam Dwisutono, 2016. Struktur dan Komposisi Tegakan Serta Sistem Perakaran Tumbuhan pada Kawasan KARST Di Taman Nasional Bantimurung-Bulusaraung, Resort Pattunuang-Karaenta. *Jurnal Silvikultur Tropika* 07, 58–67.
- Krismawanti, R., Rostikawati, T., Prasaja, D., 2021. Keanekaragaman Insekta (Ordo Lepidoptera) di Pusat Suaka Satwa Elang Jawa Bogor. *Ekologia : Jurnal Ilmiah Ilmu Dasar dan Lingkungan Hidup* 21, 54–63.
- Kurniawan, A., Parikesit, P., 2008. Tree species distribution along the environmental gradients in Pananjung Pangandaran Nature Reserve, West Java. *Biodiversitas* 9, 275–279.
- Kurniawan, A.J., Prayogo, H., 2018. Diurnal Bird Species Diversity in Temajo Island in Sungai Kunyit of Mempawah District West Kalimantan. *Jurnal Hutan Lestasi* 6, 230–237.
- Kuswandi, R., Sadono, R., Supriyatno, N., Djoko, M., 2015. Keanekaragaman Struktur Tegakan Hutan Alam Bekas Tebangan Berdasarkan Biogeografi Di Papua (Diversity of Stand Structure in Logged-Over Forest Based on Papua Biogeography) Program Doktor Studi Ilmu Kehutanan , Fakultas Kehutanan , Universitas Gadjah M. J. Manusia dan Lingkungan 22, 151–159.
- Lestari, D.F., Putri, R.D.A., Ridwan, M., Purwaningsih, A.D., 2015. Diversity of butterflies (Insects: Lepidoptera) in Alas Bromo, Karanganyar, Central Java. In: Pros Sem Nas Masy Biodiv Indon . Masyarakat Biodiversitas Indonesia, pp. 1284–1288.
- Lestari, D.M., Rizal, S., Dahlianah, I., 2022. Morfologi Jenis –Jenis Tumbuhan pada Lahan Reklamasi Tambang Batubara Bukit Asam Tanjung Enim. *Jurnal Indobiosains* 4, 22–27.
- Lestari, J.S., Findua, A.W., Harianto, S.P., Nurcahyani, N., 2016. The Biodiversity of Reptile in Repong Damar Pahmungan Village West Coast (University of Lampung Permanent Plot Case of Study). *Jurnal Sylva Lestari* 4, 51–60.
- Locky, D.A., Bayley, S.E., 2006. Plant diversity, composition, and rarity in the southern boreal peatlands of Manitoba, Canada. *Canadian Journal of Botany* 84, 940–955.
- Magurran, A.E., 1988. *Measuring Biological Diversity* United Kingdom (GB): TJ International, Padstow, Cornwall. Blackwell Publishing Ltd.
- Mangopang, A.D., 2016. Morfologi *Trema orientalis* (L.) Blume dan Manfaatnya Tanaman Pionir Restorasi Tambang Nikel. In: Prosiding Seminar Nasional from Basic Science to Comprehensive Education. UIN Alauddin, Makassar, pp. 121–126.
- Marianingsih, P., Mahrawi, M., Haryandi, Y., Cahyani, A., Octoviani, R., Nurrohmah, S., Sabta Nugraha, L., Sugiharto Karahayon, Y., Febrio, E.P., 2023. Biology Learning Content Analysis on Aves Diversity: A Case Study at Kaduberureum. *International Journal of Biology Education Towards Sustainable Development* 3, 32–51.
- Maya Gosal, L., Memah, V., Rimbing, J., Studi Entomologi Pascasarjana Universitas Sam Ratulangi Manado, P., 2016. Diversity and Differences type of Butterfly species (Order Lepidoptera) based on the topography of the three forest location in North Sulawesi. *Jurnal Bioslogos* 6, 43–50.
- Muhdin, M., Suhendang, E., Wahjono, D., Purnomo, H., Istomo, I., Simangunsong, B.C., 2008. The Variability of Stand Structure of Logged-over Natural Forest. *Jurnal Manajemen Hutan Tropika* XIV, 81–87.

- Nahlunnisa, H., Zuhud, E.A.M., 2016. The Diversity of Plant Species in High Conservation Value Area of Oil Palm Plantation in Riau Province. *Media Konservasi* 21, 91–98.
- Nursanti, N., Adriadi, A., Sai'in, S., 2021. Components of Environmental Abiotic Factors Where Grow Puspa (*Schima wallichii* Dc. Korth) in Bulian Traditional Forest Area Musirawas District. *Jurnal Silva Tropika* 5, 438–445.
- Padena, M.R., Rasyidah, R., Mayasari, U., 2023. Uji Aktivitas Ekstrak Buah Rotan Sega (*Calamus caesius* Blume) terhadap Bakteri *Klebsiella Pneumoniae* dan *Propionibacterium acnes*. *Best Journal* 6, 550–556.
- Pariyanto, P., Riastuti, R.D., Nurzorifah, M., 2019. Keanekaragaman Insekta yang Terdapat di Hutan Pendidikan dan Pelatihan Universitas Muhammadiyah Bengkulu. *BIOEDUSAINS: Jurnal Pendidikan Biologi dan Sains* 2, 70–92.
- Purnama, H., Jumani, J., Biantary, M.P., 2016. Inventarisasi Distribusi Tegakan Puspa (*Schima Wallichii* Korth) pada Berbagai Tipe Kelerengan di Kebun Raya Unmul Samarinda (Krus) Provinsi Kalimantan Timur. *Jurnal Agrifor* 15, 55–64.
- Rusolono, T., Tiryana, T., Purwanto, J., Sumantri, H., 2015. Panduan Survei Cadangan Karbon dan Keanekaragaman Flora di Sumatera Selatan.
- Salusu, H.D., Aryani, F., Budiarmo, E., Kusuma, I.W., Arung, E.T., Zarta, A.R., 2018. Antioxidant Assay of the Ethanolic Extract of Three Species of Rattan Fruits using DPPH Method. *Journal of Tropical Pharmacy and Chemistry* 4, 154–162.
- Schot, A.M., 2007. Systematics of *Aporosa* (Euphorbiaceae). Leiden.
- Septiawan, W., Indriyanto, I., Duryat, D., 2017. Species, Density, and Canopy Stratification of Social Forestry of the Farmers Group Rukun Makmur 1 in Register 30 Mount Tanggamus Lampung. *Jurnal Sylva Lestari* 5, 88.
- Suganda, T., 2016. Analisis Potensi Regenerasi Pohon di Hutan Kota Universitas Indonesia. *Pro-Life* 3, 212–227.
- Wibowo, A., 2004. Evaluation of Forest Fire Control System in Lowland Tropical Rain Forest of PT Asialog, Jambi. *Jurnal Penelitian dan Hutan dan Konservasi Alam* 1, 14–25.
- Widiyatno, W., Soekotjo, S., Naiem, M., Hardiwinoto, S., Purnomo, S., 2011. Pertumbuhan Meranti (*Shorea* Spp.) pada Sistem Tebang Pilih Tanam Jalur dengan Teknik Silvikultur Intensif (TPTJ-SILIN). *Jurnal Penelitian Hutan dan Konservasi Alam* 8, 373–383.
- Yuliantoro, D., Frianto, D., 2019. Analisis Vegetasi Tumbuhan di Sekitar Mata Air Pada Dataran Tinggi dan Rendah Sebagai Upaya Konservasi Mata Air di Kabupaten Wonogiri, Provinsi Jawa Tengah. *Dinamika Lingkungan Indonesia* 6, 1–7.
- Yuningsih, L., Hermansyah, Ibrahim, E., Marsi, 2021. Diversity, structure and composition of vegetation in post-coal mining reclamation area in Sumatra, Indonesia. *Biodiversitas* 22, 3392–3400.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Foto proses survey lapangan dan beberapa flora

Pembuatan petak contoh

Perhitungan individu semai



Wawancara masyarakat



Perhitungan diameter vegetasi

Pemantauan satwa

Lampiran 2. Data hasil analisis

1. Hasil analisa vegetasi strata semai

No	Nama Ilmiah	Nama Lokal	Jumlah Spesies	K	KR	F	FR	INP
1	<i>Adenantha pavonina</i>	Saga	38	9500	20,88	0,50	9,80	30,68
2	<i>Alstonia scholaris</i>	Pulai	1	250	0,55	0,10	1,96	2,51
3	<i>Aporosa isabellina</i>	Pelangas	11	2750	6,04	0,40	7,84	13,89
4	<i>Bellucia axinantera</i>	Jambu Hutan	7	1750	3,85	0,30	5,88	9,73
5	<i>Bridelia tomentosa</i>	Kenidai	7	1750	3,85	0,100	1,96	5,81
6	<i>Calamus caesius</i>	Totan	6	1500	3,30	0,30	5,88	9,18
7	<i>Commersonia bartramia</i>	Nilau	1	250	0,55	0,10	1,96	2,51
8	<i>Cyperus rotundus</i>	Teki	2	500	1,10	0,10	1,96	3,06
9	<i>Eleutherine bulbosa</i>	Rumput Bawang	1	250	0,55	0,10	1,96	2,51
10	<i>Ficus racemosa</i>	Berkung/Loa	6	1500	3,30	0,20	3,92	7,22
11	<i>Grewia tomentosa</i>	Keliat	13	3250	7,14	0,40	7,84	14,99
12	<i>Dillenia aurea</i>	Simpur	1	250	0,55	0,10	1,96	2,51
13	<i>Hevea braziliensis</i>	Karet	8	2000	4,40	0,30	5,88	10,28
14	<i>Imperata cylinrica</i>	Ilalang	5	1250	2,75	0,10	1,96	4,71
15	<i>Lophopetalum javanicum</i>	Perupuk	2	500	1,10	0,10	1,96	3,06
16	<i>Melastoma malabathricum</i>	Seduduk	19	4750	10,44	0,40	7,84	18,28
17	<i>Mimosa pudica</i>	Putri Malu	2	500	1,10	0,10	1,96	3,06
18	<i>Nephrolepis biserrata</i>	Pakis	2	500	1,10	0,10	1,96	3,06
19	<i>Panicum sarmentosum</i>	Rumput Buluh	6	1500	3,30	0,20	3,92	7,22
20	<i>Paspalum conjugatum</i>	Rumput Kerbau	1	250	0,55	0,10	1,96	2,51
21	<i>Phyllanthus reticulatus</i>	Katu Hutan	12	3000	6,59	0,10	1,96	8,55
22	<i>Schima wallichii</i>	Seru	25	6250	13,74	0,50	9,80	23,54
23	<i>Syzygium oleana</i>	Pucuk Merah	3	750	1,65	0,30	5,88	7,53
24	<i>Syzygium zeylanicum</i>	Kelat	3	750	1,65	0,10	1,96	3,61
			182	45500	100	5,10	100	200

2. Hasil analisa vegetasi strata pancang

No	Nama ilmiah	Nama lokal	Jumlah Spesies	K	KR	F	FR	D	DR	INP	ID
1	<i>Adenanthera pavonina</i>	Saga	1	40	1,52	0,10	3,03	0,001352	8,970038	13,52	0,05
2	<i>Alstonia scholaris</i>	Pulai	2	80	3,03	0,10	3,03	0,000119	0,790849	6,85	0,02
3	<i>Aporosa isabellina</i>	Pelangas	9	360	13,64	0,50	15,15	0,001485	9,853772	38,64	0,13
4	<i>Bellucia axinantera</i>	Jambu Hutan	5	200	7,58	0,40	12,12	0,000462	3,062551	22,76	0,08
5	<i>Bridelia tomentosa</i>	Kenidai	3	120	4,55	0,10	3,03	0,003328	22,080093	29,66	0,10
6	<i>Citrus hystrix</i>	Jeruk	1	40	1,52	0,10	3,03	0,001020	6,764682	11,31	0,04
7	<i>Dillenia aurea</i>	Simpur	1	40	1,52	0,10	3,03	0,000126	0,833311	5,38	0,02
8	<i>Ficus racemosa</i>	Loa	4	160	6,06	0,10	3,03	0,001036	6,876144	15,97	0,05
9	<i>Grewia tomentosa</i>	Keliat	4	160	6,06	0,40	12,12	0,000490	3,250975	21,43	0,07
10	<i>Hevea braziliensis</i>	Karet	4	160	6,06	0,30	9,09	0,000666	4,416019	19,57	0,07
11	<i>Lophopetalum javanicum</i>	Perupuk	4	160	6,06	0,30	9,09	0,000521	3,457976	18,61	0,06
12	<i>Melaleuca leucadendron</i>	Gelam	3	120	4,55	0,10	3,03	0,000559	3,707439	11,28	0,04
13	<i>Schima wallicii</i>	Seru	15	600	22,73	0,40	12,12	0,002462	16,331838	51,18	0,17
14	<i>Syzygium inophyllum</i>	Samak	5	200	7,58	0,20	6,06	0,000942	6,249834	19,89	0,07
15	<i>Vitex pubescens</i>	Leban	5	200	7,58	0,10	3,03	0,000506	3,354476	13,96	0,05
			66	2640	100	3,30	100	0,015072	100	300	1

Keterangan:

K = Kerapatan (batang/ha)

KR = Kerapatan Relatif (%)

F = Frekuensi (batang/ha)

FR = Frekuensi Relatif (%)

INP = Indeks Nilai Penting

ID = Indeks Dominansi

3. Hasil analisa vegetasi strata tiang

No	Nama ilmiah	Nama lokal	Jumlah Spesies	Jumlah Plot	LBDS	K	KR	F	FR	D	DR	INP	ID
1	<i>Acacia mangium</i>	Akasia	2	2	0,00002292	200	6,06	0,20	9,09	0,0023	14,99	30	0,100
2	<i>Adenantha pavonina</i>	Saga	2	2	0,00001374	200	6,06	0,20	9,09	0,0014	8,98	24	0,080
3	<i>Aporosa isabellina</i>	Pelangas	6	4	0,00001028	600	18,18	0,40	18,18	0,0010	6,72	43	0,144
4	<i>Bellucia axinantera</i>	Jambu hutan	1	1	0,00001413	100	3,03	0,10	4,55	0,0014	9,24	17	0,056
5	<i>Grewia tomentosa</i>	Keliat	5	3	0,00001649	500	15,15	0,30	13,64	0,0016	10,78	40	0,132
6	<i>Hevea braziliensis</i>	Karet	4	2	0,00001413	400	12,12	0,20	9,09	0,0014	9,24	30	0,102
7	<i>Lophopetalum javanicum</i>	Perupuk	1	1	0,00000809	100	3,03	0,10	4,55	0,0008	5,29	13	0,043
8	<i>Melaleuca leucadendron</i>	Gelam	3	1	0,00002473	300	9,09	0,10	4,55	0,0025	16,17	30	0,099
9	<i>Schima wallicii</i>	Seru	5	2	0,00001021	500	15,15	0,20	9,09	0,0010	6,67	31	0,103
10	<i>Syzygium inophyllum</i>	Samak	1	1	0,00000942	100	3,03	0,10	4,55	0,0009	6,16	14	0,046
11	<i>Vitex pubescens</i>	Leban	3	3	0,00000879	300	9,09	0,30	13,64	0,0009	5,75	28	0,095
			33			3300	100	2,2	100	0,0153	100	300	1

Keterangan:

K = Kerapatan (batang/ha)

KR = Kerapatan Relatif (%)

F = Frekuensi (batang/ha)

FR = Frekuensi Relatif (%)

D = Dominansi (m^2/ha)

Dr = Dominansi Relatif (%)

INP= Indeks Nilai Penting

ID = Indeks Dominansi

4. Hasil analisa vegetasi strata pohon

No	Nama ilmiah	Nama lokal	Jumlah Spesies	Jumlah Plot	LBDS	K	KR	F	FR	D	DR	INP	ID
1	<i>Adenantha pavonina</i>	Saga	10	5	0,00026627	25	25,00	0,50	23,81	0,00067	46,03	94,84	0,32
2	<i>Aporosa isabellina</i>	Pelangas	2	3	0,00010268	5	5,00	0,30	14,29	0,00026	17,75	37,04	0,12
3	<i>Archidendron jiringa</i>	Jengkol	1	1	0,00002905	3	2,50	0,10	4,76	0,00007	5,02	12,28	0,04
4	<i>Dillenia aurea</i>	Simpur	4	2	0,00002740	10	10,00	0,20	9,52	0,00007	4,74	24,26	0,08
5	<i>Ficus racemosa</i>	Loa	2	1	0,00003313	5	5,00	0,10	4,76	0,00008	5,73	15,49	0,05
6	<i>Grewia tomentosa</i>	Keliat	1	1	0,00002669	3	2,50	0,10	4,76	0,00007	4,61	11,88	0,04
7	<i>Hevea braziliensis</i>	Karet	6	1	0,00002339	15	15,00	0,10	4,76	0,00006	4,04	23,81	0,08
8	<i>Melaleuca leucadendron</i>	Gelam	2	1	0,00002418	5	5,00	0,10	4,76	0,00006	4,18	13,94	0,05
9	<i>Schima wallicii</i>	Seru	5	3	0,00001900	13	12,50	0,30	14,29	0,00005	3,28	30,07	0,10
10	<i>Vitex pubescens</i>	Leban	7	3	0,00002669	18	17,50	0,30	14,29	0,00007	4,61	36,40	0,12
			40			100	100	2,10	100	0,00145	100	300	1,00

Keterangan:

- K = Kerapatan (batang/ha)
 KR = Kerapatan Relatif (%)
 F = Frekuensi (batang/ha)
 FR = Frekuensi Relatif (%)
 D = Dominansi (m^2/ha)
 DR = Dominansi Relatif (%)
 INP = Indeks Nilai Penting
 ID = Indeks Dominansi

DAFTAR RIWAYAT HIDUP Curriculum Vitae



Dr. Ir. Jun Harbi, S.Hut, M.Si, IPP

Telepon : +62-822-80395527
E-mail : junharbi@gmail.com
Alamat : Jl. Kebun Raya, RT 07 Lk IV
Kel. Indralaya Raya, Kec. Indralaya
Kab. Ogan Ilir, Provinsi Sumatera Selatan
Instansi : Program Studi Kehutanan, Fakultas Pertanian,
Universitas Muhammadiyah Palembang
Jabatan : Dosen- NIDN: 0218069002

Pendidikan Formal

Tahun Lulus	Universitas, Kota, Negara	Jurusan	Jenjang Pendidikan
2023	Northeast Forestry University, Harbin, China	Forestry Economics and Management	S3
2020	Institut Pertanian Bogor, Bogor, Indonesia	Keinsinyuran Bidang Kehutanan	Profesi Insinyur
2015	Institut Pertanian Bogor, Bogor, Indonesia	Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan	S2
2012	Institut Pertanian Bogor, Bogor, Indonesia	Teknologi Hasil Hutan	S1

Pengalaman Organisasi

Periode	Nama Organisasi	Posisi
2016 - sekarang	Forum DAS Provinsi Sumatera Selatan	Pengurus, Ketua Bidang Data dan Informasi
2021 - sekarang	Komunitas Manajemen Hutan Indonesia	Pengurus
2020 - sekarang	Persatuan Insinyur Indonesia (PII)	Anggota
2016 - sekarang	Indonesian Resources Development Institute (IRDI)	RD Manager
2017 - 2019	Perhimpunan Pelajar Indonesia Tiongkok (PPIT) Cabang Harbin	Dewan Penasehat
2016 - sekarang	Masyarakat Konservasi Tanah dan Air Indonesia (MKTI) Sumsel	Anggota
2016 - sekarang	Perkumpulan Plasma Nutfah Lestasi (Plantari)	Sekretaris Eksekutif
2016 - sekarang	Perserikatan Muhammadiyah	Anggota

Penghargaan

Tahun	Nama Penghargaan	Lembaga / Instansi
2019	Presenter Terbaik III Kategori Mahasiswa Asing Konferensi Internasional Kongres Kehutanan China	Dewan Riset Kehutanan China; Nanjing Forestry University
2019	Dosen berprestasi Universitas Muhammadiyah Palembang	Universitas Muhammadiyah Palembang
2013	Runner Up, Young Entrepreneurship Spirit Competition	Bank OCBC NISP-Markplus Indonesia
2012	Penghargaan Emil Salim Bagi Generasi Muda, Program "Climate Smart Leaders"	Yayasan Pembangunan Berkelanjutan
2012	Delegasi Indonesia pada Tunza International Youth Conference, Nairobi Kenya.	United Nation on Environmental Program (UNEP)/PBB Urusan Lingkungan
2012	Mahasiswa Berprestasi IPB	Institut Pertanian Bogor

Pendidikan Non Formal/ Training-Seminar

Nama Pendidikan/Pelatihan	Lembaga/Instansi	Tahun
ToT Penyusunan Dokumen Rencana Kontijensi Bencana	Pusdiklat BNPB RI	2022
Pelatihan Fasilitator Penyusunan Dokumen Rencana Kontijensi Bencana	Pusdiklat BNPB RI	2021
Pelatihan dan Uji Kompetensi Asesor	LSP UM Purwokerto	2020
Pelatihan penulisan dan publikasi penelitian	NEFU, China	2018
Pelatihan teknik penelitian dan penulisan ilmiah	LPPM UM Palembang	2017
Pelatihan Pengolahan dan Pembuatan Herbarium	GIZ Bioclimate	2016
Improvement of lecturer quality	UMPalembang	2016
Al Islam Kemuhammadiyah and Tri Dharma of University	UMPalembang	2016
Young Entrepreneurship Spirit	Markplus Indonesia	2013
ISO 14001 Environmental Management System	IPB	2012
Pos Pemberdayaan Keluarga (Posdaya)	IPB	2012
Management knowledge of sales and marketing	PT Sigma Utama	2012

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Curriculum Vitae

Riwayat Pekerjaan

Periode	Instansi / Perusahaan	Jabatan
2016 - sekarang	Prodi Kehutanan, Univ. Muhammadiyah Palembang	Dosen
2020 - Sekarang	Badan Penanggulangan Bencana Daerah Prov. Sumsel	Tenaga Ahli Analisis Bencana
2012 - 2015	LPPM IPB	Technical Support
2013 - 2014	Detara Foundation	Technical Support
2012 - 2013	PT Genius International, Jakarta.	Marketing Manager

Pengalaman Kerja dan Penelitian

Nama/Judul Pekerjaan	Tahun	Mitra Kerja
▪ Ketua tim riset, "Analisis kelayakan pengembangan Agathis Damar Putih dan Belida di wilayah konservasi PT Pertamina Hulu Energi Raja Tempirai (PHE RT)"	2024-sekarang	Indocarbon-PT PHE RT
▪ Ketua tim ahli, "Penyusunan Dokumen Rencana Kontingensi Bencana Kekeringan, Gempa Bumi dan gunung meletus di Kabupaten Muara Enim, Sumatera Selatan"	2024-sekarang	BPBD Kab. Muara Enim
▪ Ketua tim riset, "Kondisi, potensi dan tren keanekaragaman hayati (flora dan fauna) di wilayah konservasi area izin usaha PT Pertamina Hulu Energi Ogan Komering (PHE OK)"	2024-sekarang	Indocarbon-PT PHE OK
▪ Project Leader, "Pengembangan usaha masyarakat (Local Business Development-LBD) sekitar wilayah operasional PT Medco"	2024-sekarang	PT Medco
▪ Local Expert, "Kajian Diversifikasi Ekonomi Berkelanjutan di Daerah Penghasil Batubara. Studi Kasus: Provinsi Sumatera Selatan"	2024-sekarang	Daya Makara UI-GIZ
▪ Tim kelola usaha budidaya lebah <i>Apis Mellifera</i> UM Palembang	2023-sekarang	Bank Sumsel
▪ Tim riset pengembangan eko-eduwisata mangrove di Desa Sungsang IV, Kec. Banyuasin II, Kabupaten Banyuasin, Sumatera Selatan	2022-2025	Cifor
▪ Ketua tim ahli, "Penyusunan Dokumen Rencana Kontingensi Bencana Karhutla, Banjir dan Tanah Longsor di Kabupaten Muara Enim, Sumatera Selatan"	2023	BPBD Kab. Muara Enim
▪ Tim pendamping penyusunan Peraturan Desa Sungsang IV tentang Perlindungan dan Pengelolaan Ekosistem Mangrove.	2022	Cifor
▪ Tim Riset "Adaptasi iklim dan tata kelola manajemen lanskap tingkat local di lima sub-region, Indonesia"	2022	Dala Institute
▪ Fasilitator, Pelaksanaan program "Peningkatan Penghidupan Berwawasan Lingkungan (P2BL)" di 6 desa Sumatera Selatan	2021-2023	Icraf
▪ Tim Penyusun, Dokumen Rencana Perlindungan dan Pengelolaan Ekosistem Gambut (RPPEG) Prov. Sumatera Selatan, Kabupaten OKI, dan Kab. Banyuasin	2021	Icraf
▪ Tim Penyusun, Dokumen Rencana Pengelolaan Hutan Jangka Panjang (RPHJP) KPH Unit VI Lakitan, Sumatera Selatan	2021	BPHP Wil V Palembang
▪ Tim Penyusun, Rencana Penanggulangan Bencana, Provinsi Sumatera Selatan	2020	BPBD Sumsel
▪ Peneliti, Kajian Kerentanan Sosial Pendaftaran Tanah Sistematis Lengkap (PTSL) Partisipasi Masyarakat Provinsi Sumatera Selatan	2020	BNP Sumsel; World Bank
▪ Tim penyusun, Peraturan Gubernur Sumsel Tentang Pengembangan Organisasi UPTB Trauma Center Kebencanaan dan Pelayanan Kesehatan, BPBP Prov Sumatera Selatan	2020	BPBD Sumsel
▪ Tim Penyusun, Draft Peraturan Gubernur Sumatera Selatan tentang Kerjasama Pemanfaatan Hutan Produksi dan Hutan Lindung	2020	Dishut Sumsel
▪ Tim penyusun, Profil Kebencanaan Provinsi Sumatera Selatan	2020	BPBD Sumsel
▪ Tim Peneliti, Perhitungan karbon atas permukaan di KHG Cawang Lalang Kabupaten Muba dan KHG Sugihan Saleh Kabupaten OKI	2018	WRI Indonesia
▪ Fasilitator, Pelatihan Tentang Rantai Nilai Dan Penilaian Pasar Produk Hasil Hutan Bukan Kayu (HHBK) Untuk Mendukung Rencana Bisnis KPH dan Usaha Kemasyarakatan	2017	GIZ Indonesia
▪ Tim Penulis, Buku "Hutan OKI Kembali Lestari: Pembelajaran dari Pengelolaan Hutan di Kabupaten Ogan Komering Ilir, Sumatera Selatan"	2017	Fordas Sumsel
▪ Tim Penulis, South Sumatra Biodiversity Strategy and Action Plan (SSBSAP) for 2017-2021	2016	GIZ Indonesia; Dishut Sumsel
▪ Experts Team, A Study on NTFP Value Chains and Market Analysis to Support Community-Based NTFP Enterprise Development in South Sumatera	2016	GIZ Indonesia
▪ Peneliti, Feasibility Study of Sericulture Bussines and Diversification Products (Innovation Adopted) in Wajo Regency, South Sulawesi	2015	IPB
▪ Tim Pelaksana, Pengembangan system informasi komoditas pertanian (Siskatani) 13 Provinsi di Indonesia	2015	IPB
▪ Koordinator Teknis, Pengembangan UMKM Lingkar Kampus IPB	2013	IPB

DAFTAR RIWAYAT HIDUP *Curriculum Vitae*

Nama/Judul Pekerjaan	Tahun	Mitra Kerja
▪ Tim Pendamping, Penumbuhan Kawasan Pengembangan Pengolahan dan Pemasaran Hasil Pertanian (KP3HP) oleh Perguruan Tinggi di Jawa Barat	2013	IPB
▪ Pelaksana, Pengembangan Bank Sampah di Desa Darmaga, Bogor	2012	IPB

Karya Tulis di Bidang Keinsinyuran yang Dipublikasikan

Tahun	Judul Karya Tulis	Media Publikasi dan Indeksasi
2024	The Influence of Agrosilvopasture Implementation and MSME Incubation on SDGs with Financial Literacy Mediation in Rural Areas of Indonesia	Agro Ekonomi, 35(1), 78-97; Sinta 2
2024	Analyzing the conditions, potentials, and trends of vegetation biodiversity in conservation zones located within the business license area of PT PHE Ogan Komering	Journal of Global Sustainable Agriculture 4 (2), 108-115; Sinta 4
2024	Youth Involvement in Beekeeping and Forest Conservation: A Case Study of Manyoni District, Tanzania	Buku (Springer)
2024	Sorbitol-Based Biodegradable Plastics from Rubberized Cassava Starch and Tofu Dregs Starch.	Journal of Ecological Engineering 25 (4); Scopus Q3
2023	The Recreational Potential of Green Open Spaces as a Leveraging Factor for Green Economic Development	Journal of Global Sustainable Agriculture 4 (1), 1-7; Sinta 4
2023	Thermal Comfort Level and the Ability of Trees to Reduce Temperature at H. Agus Salim Sports Hall, Padang City	Journal of Global Sustainable Agriculture 4 (1), 23-27; Sinta 4
2023	Implementation of Agrosilvopasture and MSME Incubation to Support Sustainability Development Goals: A Multidisciplinary Perspective on Economic Enhancement	Proceedings of the 6th International Conference of Economics, Business, and Entrepreneurship, ICEBE 2023
2023	Social Monetary Valuation for Protecting Forests and Protected Wild Animals in North Sulawesi, Indonesia	Forests 14 (10), 2014; Scopus Q1
2023	Determinant Characteristics of Stunting in Babies and Toddlers in Sungai Rengit Murni, South Sumatra, Indonesia	E3S Web of Conferences, 432, 00023
2023	Referensi Inisiasi UMKM Pengolahan Hasil Hutan	Buku (deepublish)
2023	Assessing the Sustainability of NTFP-Based Community Enterprises: A Viable Business Model for Indonesian Rural Forested Areas	Forests 14 (6), 1251; Scopus Q1
2023	A Study of Above-Surface Carbon Storage in the Post-Coal Mining Area of PT Bukit Asam	Sriwijaya Journal of Environment, 8 (2): 70-75; Sinta 3
2022	Monetary Valuation of Protected Wild Animal Species as a Contingent Assessment in North Sulawesi, Indonesia	Sustainability 14 (17), 10692; Scopus Q1
2021	Understanding People-Forest Relationships: A Key Requirement for Appropriate Forest Governance in South Sumatra, Indonesia	Sustainability, 13 (7029); Scopus Q1
2020	Estimation of Carbon Stock in Sungai Merah Protection Forest, Musi Banyuasin Regency of South Sumatra Province	Sriwijaya Journal of Environment, 5 (3): 161-165; Sinta 4
2020	Three Generations of Forest Peoples' Empowerment in Indonesia: Process Towards Sustainable and Equitable Forest Management	Jurnal Manajemen Hutan Tropika, 26(2), 91-1; Scopus Q3
2019	Socioeconomic impacts of the billion trees afforestation program in Khyber Pakhtunkhwa Province (kpk), Pakistan	Forests 10 (8), 703; Scopus Q1
2019	Spatial Analysis to Identify the Priority Rehabilitation Area to Re-Introduce Ironwood (<i>Eusideroxylon zwageri</i>) in Meranti Sungai Merah Protected Forest, South Sumatra	IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science 298; Scopus Q4
2019	Implementation of Social Forestry Policy Around The Meranti Sungai Merah Protection Forest Area	Sriwijaya Journal of Environment, 4 (1): 42-51; Sinta 3
2018	Analisis Vegetasi pada Lahan Hutan Gambut Bekas Terbakar di Kabupaten Ogan Komering Ilir (OKI), Provinsi Sumatera Selatan, Indonesia	Jurnal Sylva. Vol. 7(2): 58-67
2018	Making a Bridge Between Livelihoods and Forest Conservation: Lessons from Non Timber Forest Products Utilization in South Sumatera, Indonesia	Forest Policy and Economics Journal. 94: 1-10; Scopus Q1
2017	Hutan OKI Kembali Lestari: Pembelajaran dari Pengelolaan Hutan di Kabupaten Ogan Komering Ilir, Sumatera Selatan.	Buku (Unsri Press)
2017	South Sumatra Biodiversity Strategy and Action Plan (SSBSAP) for 2017-2021	Buku (Unsri Press)
2016	Kajian Teknis Usaha Persuteraan Alam Kelurahan Walennae, Kec. Sabbangparu, Kab. Wajo, Sulawesi Selatan	Jurnal Sylva Vol 5 (1), 45-53
2015	Pengembangan Usaha Persuteraan Alam Kabupaten Wajo, Sulawesi Selatan	Jurnal Risalah Kebijakan Pertanian dan Lingkungan 2 (2), 129-136; Sinta 4

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Curriculum Vitae

Penguasaan Bahasa

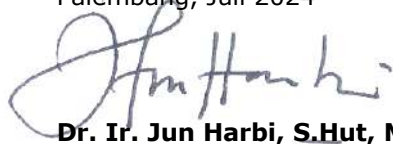
No	Bahasa	Kemampuan			
		Membaca	Menulis	Berbicara	Mendengar
1	Indonesia	Baik	Baik	Baik	Baik
2	Inggris	Baik	Baik	Baik	Baik
3	Mandarin	Cukup	Kurang	Cukup	Cukup

Website

No.	Uraian	Link
1.	Scopus	https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57202467981
2.	Orcid	https://orcid.org/0000-0001-8583-2743
3.	Google Scholar	https://scholar.google.com/citations?user=X-awMDMAAAAJ&hl=en
4.	Sinta	https://sinta.kemdikbud.go.id/authors/profile/101490

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya, jika ternyata ada yang tidak benar atau tidak sesuai, saya bersedia dikenakan sanksi.

Palembang, Juli 2024



Dr. Ir. Jun Harbi, S.Hut, M.Si, IPP

HERIPAN



Telepon : +62-813-6760-4678

E-mail : heripanh@gmail.com.

**Alamat : Jl. Sultan Mahmud Badarudin II, Desa Betung
Kecamatan Lubuk Keliat Kabupaten Ogan Ilir
Provinsi Sumatera Selatan**

Pendidikan Formal Terakhir

Tingkat : Master (S2)

Universitas : Universitas Sriwijaya

Program : Ilmu lingkungan Pasca Sarjana Universitas Sriwijaya

Non Formal

2015 - Peserta Pelatihan pengukuran cadangan karbon dan keanekaragaman hayati (GIZ)

2016 - Peserta Pelatihan pengolahan dan pembuatan herbarium (GIZ)

2016 - Peserta Pelatihan Pengenalan dan Metode Pengamatan Herpeto Fauna Sesi Jawa Bali (kehutanan IPB, Perhimpunan Herpetologi Indonesia, Bali)

2016 - Peserta Pelatihan Tenaga Kader Ahli Pembangunan Hijau Sumatera Selatan (ICRAF)

2017 - Peserta Pelatihan pengukuran cadangan karbon bawah permukaan (UM Palembang- WRI Indonesia, Palembang)

KEGIATAN SEMINAR DAN WORKSHOP

2018 – Participan the first South Sumatra Internasional Landscape Seminar (KOLEGA South Sumatra, Palembang)

2019 - Peserta Lokakarya Nasional Identifikasi Potensi Restorasi Bentang Lahan Dengan Urundaya (WRI Indonesia, Jakarta)

2020- Peserta BimTek Sistem informasi tata ruang (Kelola Sendang, Palembang)

2020- Peserta Web Talk Show landscap Governance (kementerian Lingkungan Hidup, Jakarta)

PENGALAMAN KERJA

- Pendamping konsultan RRIM (Malaysia) di PT Bumi Rambang Kramajaya (Perkebunan karet), Ogan-Ilir 2006-2012
- Tenaga pengajar jurusan Kehutanan Universitas Muhammadiyah Palembang, 2015- sampai sekarang
- Anggota Tim Ahli UKL/UPL Survey seismik 3D Blok Sumbagsel lokasi kabupaten muara enim dan kota Prabumulih (PT. Latansa Enim Jaya), 2015
- Tenaga konsultan Ahli Budidaya Tanaman kehutanan, penghijauan kawasan KPH Bukit Nanti OKU Selatan (PT DSSP POWER) 2016-2018
- Koordinator Tim Survey carbon KHG Cawang lalan dan KHG Sugihan saleh (Kerjasama kehutanan UM palembang-WRI indonesia) 2017
- Tim survey perwakilan akademisi dalam perivikasi hutan alam primer pada wilayah PIPIB Hutan Lindung Peraduan Gistang Kabupaten Ogan Komering Ulu Selatan 2017
- Tim Monitoring Implementasi ISFMP Region Musi Banyuasin 2019
- Tenaga Ahli PT Mambramo Algae Indonesia (Penilaian RHL Kawasan Bukit Nanti) 2019
- Survey sosial BPN Kantor Wilayah Badan Pertanahan Nasional Sumatera Selatan / Word Bank/Kajian Kerentanan Sosial (*Vulnerability Mapping*) atas Program Percepatan Reforma Agraria Pendaftaran Tanah Sistematis Lengkap - Partisipasi masyarakat (PTSL-PM) 2020
- Ketua Team Monitoring biodiversity (flora dan fauna) di PT Mustika Indah Permai Kabupaten Lahat 2023

PENGALAMAN ORGANISASI

No	Organisasi	Posisi	Periode
1.	Muhammadiyah	Anggota	2015-sekarang
2.	Dewan Pembina Daerah Pemuda Tani Indonesia SUMSEL	Anggota	2022-2027
3.	Plasma Nutfah Lestari (PLANTARI)	Ketua Bidang Riset dan Pengembangan	2016-sekarang

OGAN ILIR 7 Januari 2024

Saya menyatakan semua data Riwayat Hidup yang tertulis diatas adalah benar



HERIPAN