



Komposisi dan Struktur Tegakan di Hutan Adat Ghimbo Bonca Lida Kecamatan Kampa Kabupaten Kampar, Riau

(Composition and Stand Structure in The Customary Forest of Ghimbo Bonca Lida Kampa Subdistrict Kampar Regency, Riau)

Pebriandi^{1,2*}, Shinta Oktaviani¹, & Defri Yoza¹

¹ Jurusan Kehutanan, Fakultas Pertanian, Universitas Riau, Jln HR. Soebrantas Km 12,5, Kelurahan Simpang Baru, Kecamatan Binawidya, Kota Pekanbaru, Riau 28293, Indonesia

² Center for Peatland and Disaster Studies (CPDS), Universitas Riau, Jln HR. Soebrantas Km 12,5, Kelurahan Simpang Baru, Kecamatan Binawidya, Kota Pekanbaru, Riau 28293, Indonesia

Informasi Artikel:

Submission : 12 Februari 2026
Revised : 31 Agustus 2026
Accepted : 24 September 2026
Published : 03 Oktober 2026

*Penulis Korespondensi:

Pebriandi

¹ Jurusan Kehutanan, Fakultas Pertanian, Universitas Riau, Jln HR. Soebrantas Km 12,5, Kelurahan Simpang Baru, Kecamatan Binawidya, Kota Pekanbaru, Riau 28293, Indonesia
² Center for Peatland and Disaster Studies (CPDS), Universitas Riau, Jln HR. Soebrantas Km 12,5, Kelurahan Simpang Baru, Kecamatan Binawidya, Kota Pekanbaru, Riau 28293, Indonesia
e-mail: pebriandi@lecturer.unri.ac.id
Telp: +62 852-6589-5378

Makila 20 (2) 2026: 409-424

DOI:

<https://doi.org/10.30598/makila.v20i2.24741>



This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)

Copyright © 2026 Author(s): Pebriandi, Shinta Oktaviani & Defri Yoza
Journal homepage: <https://ojs3.unpatti.ac.id/index.php/makila>
Journal e-mail: makilajournal@gmail.com

Research Article · [Open Access](#)

ABSTRACT

Customary forests play an important role in biodiversity conservation through traditional rules that regulate forest resource use and restrict excessive exploitation. However, plantation expansion increasingly threatens these forests by reducing natural habitats and altering native vegetation. This study analysed the species composition and stand structure of Hutan Adat Ghimbo Bonca Lida, Kampa Subdistrict, Kampar Regency, Riau Province. Vegetation data were collected from 13 systematically distributed sampling units with a random starting point, using nested plots of 2 m × 2 m, 5 m × 5 m, 10 m × 10 m, and 20 m × 20 m for seedlings, saplings, poles, and trees, respectively. Data were analysed descriptively and quantitatively using vegetation indices and stand-structure attributes. The study recorded 87 species belonging to 34 families. *Lalan* (*Santiria laevigata*) had the highest Importance Value Index (IVI) at the seedling stage (21.15%), whereas *mendarahan* (*Gymnacranthera bancana*) had the highest IVI at the sapling, pole, and tree stages (12.89%, 18.25%, and 27.62%, respectively). The horizontal stand structure exhibited an inverted-J diameter distribution, while the vertical structure showed complete canopy stratification from strata A to E. These structural and compositional attributes indicate substantial vegetation diversity and regeneration potential, underscoring the ecological importance of this customary forest for biodiversity conservation.

KEYWORDS: *biodiversity conservation; customary forest; Ghimbo Bonca Lida; species composition; stand structure*

INTISARI

Hutan adat berperan penting dalam konservasi keanekaragaman hayati melalui aturan tradisional yang mengatur pemanfaatan sumber daya hutan dan membatasi eksploitasi berlebihan. Namun, ekspansi perkebunan semakin mengancam keberadaan hutan adat melalui pengurangan habitat alami dan perubahan vegetasi asli. Penelitian ini bertujuan menganalisis komposisi jenis dan struktur tegakan di Hutan Adat Ghimbo Bonca Lida, Kecamatan Kampa, Kabupaten Kampar, Provinsi Riau. Data vegetasi dikumpulkan pada 13 unit sampel yang ditempatkan secara sistematis dengan titik awal

acak menggunakan petak bersarang berukuran 2 m × 2 m, 5 m × 5 m, 10 m × 10 m, dan 20 m × 20 m, masing-masing untuk tingkat semai, pancang, tiang, dan pohon. Data dianalisis secara deskriptif dan kuantitatif menggunakan indeks vegetasi dan atribut struktur tegakan. Hasil penelitian mencatat 87 jenis dari 34 famili. Lalan (*Santiria laevigata*) memiliki Indeks Nilai Penting (INP) tertinggi pada tingkat semai (21,15%), sedangkan mendarahan (*Gymnacranthera bancana*) memiliki INP tertinggi pada tingkat pancang, tiang, dan pohon, masing-masing sebesar 12,89%, 18,25%, dan 27,62%. Struktur horizontal tegakan membentuk distribusi diameter J terbalik, sedangkan struktur vertikal menunjukkan stratifikasi tajuk lengkap dari strata A hingga E. Karakteristik komposisi dan struktur tersebut menunjukkan keragaman vegetasi dan potensi regenerasi yang penting serta menegaskan nilai ekologis hutan adat ini bagi konservasi keanekaragaman hayati.

KATA KUNCI: Ghimbo Bonca Lida; hutan adat; komposisi jenis; konservasi keanekaragaman hayati; struktur tegakan

PENDAHULUAN

Hutan adat adalah kawasan hutan yang pengelolaannya dilakukan oleh masyarakat hukum adat berdasarkan hukum adat dan tradisi yang diwariskan secara turun-temurun. Hutan adat berperan penting dalam konservasi biodiversitas melalui aturan adat yang membatasi eksploitasi. Beberapa penelitian menemukan 74 jenis pohon dari 28 famili di Hutan Adat Imbo Putui, Riau (Pebriandi, *et al.*, 2025), 30 jenis pohon dari 26 famili dan 8 hasil hutan bukan kayu di Hutan Adat Air Buaya, Maluku (Komul & Hitipeuw, 2021), 9 spesies mamalia dengan 5 spesies diantaranya berstatus terancam IUCN di Hutan adat Ghimbe Peramunan (Helida *et al.*, 2023). Hukum adat menjadikan hutan ini lebih dari sekadar ruang hidup masyarakat hukum adat, tetapi juga benteng terakhir melawan krisis iklim global (Sukmareni, 2025)

Hutan adat menghadapi tekanan besar dari ekspansi perkebunan yang mengurangi luas habitat alami dan mengganggu komposisi vegetasi asli. Keberadaan konsesi perkebunan yang sering mengelilingi hutan adat menyebabkan degradasi ekosistem yang mengancam keberlanjutan sumberdaya alam masyarakat adat dan keanekaragaman hayati yang tersimpan.

Salah satu hutan adat di provinsi Riau adalah Hutan Adat Ghimbo Bonca Lida yang merupakan hutan adat Masyarakat Kenegerian Kampa di Kabupaten Kampar Provinsi Riau. Hutan Adat Ghimbo Bonca Lida disahkan berdasarkan SK Menteri LHK No. 7504 pada tanggal 17 September 2019. Keberadaan hutan adat penting sebagai penyangga ekologis dan sumber keanekaragaman hayati lokal. Penelitian (Remina *et al.*, 2019) menemukan total keseluruhan karbon di Hutan Adat Ghimbo Bonca Lida sebesar 134,9 ton/ha. Penelitian Amir, (2022) menemukan terdapat 14 jenis makrofauna tanah yang terdiri dari 10 famili di Hutan Adat Ghimbo Bonca Lida dengan indeks keanekaragaman yang tinggi. Hasil kedua penelitian menunjukkan bahwa Hutan

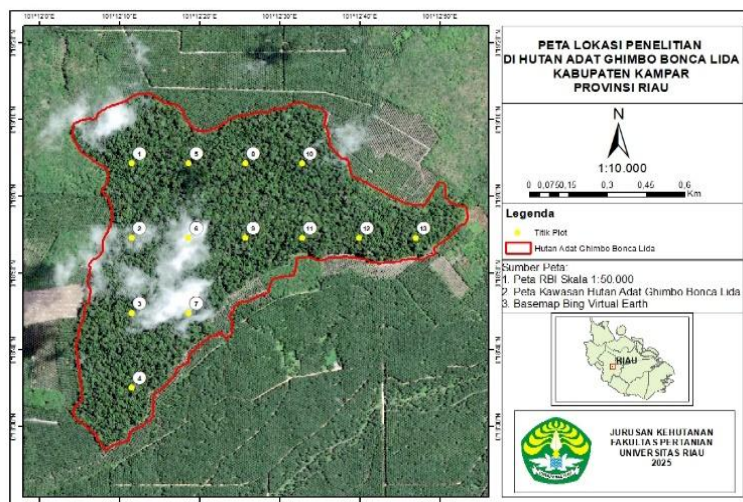
Adat Ghimbo Bonca Lida masih memiliki kondisi alami yang baik sehingga mendukung keberadaan flora, fauna, dan makrofauna yang beragam, serta berfungsi sebagai habitat penting bagi berbagai spesies.

Hutan Adat Ghimbo Bonca Lida memiliki luas 100,8 ha dan berada di tengah konsesi perkebunan kelapa sawit PT Tasmapuja serta perkebunan karet milik masyarakat. Posisi tersebut menyebabkan kawasan hutan berada dalam tekanan lanskap yang intensif, sehingga berpotensi mengalami degradasi dan deforestasi yang dapat mengubah kondisi habitat serta mengancam keanekaragaman hayati di dalamnya. Meskipun Hutan Adat Ghimbo Bonca Lida memiliki fungsi penting sebagai kawasan konservasi berbasis masyarakat, informasi ilmiah mengenai kondisi vegetasi, khususnya komposisi jenis dan struktur tegakan pada berbagai tingkat pertumbuhan, masih terbatas. Kondisi ini menunjukkan adanya kesenjangan informasi (research gap) mengenai bagaimana karakteristik komposisi jenis, dominansi, serta struktur horizontal dan vertikal tegakan hutan adat yang berada dalam tekanan penggunaan lahan di sekitarnya. Padahal, informasi tersebut diperlukan untuk memahami kondisi dan dinamika ekosistem, mengidentifikasi jenis-jenis yang memiliki peran ekologis penting, serta menilai kemampuan kawasan dalam mempertahankan keanekaragaman hayati. Oleh karena itu, kajian mengenai komposisi dan struktur tegakan di Hutan Adat Ghimbo Bonca Lida menjadi penting sebagai dasar ilmiah untuk menilai kondisi ekologis kawasan dan mendukung upaya konservasi serta pengelolaan hutan adat secara berkelanjutan.

METODE PENELITIAN

Lokasi dan Waktu

Penelitian ini dilaksanakan di Kawasan Hutan Adat Ghimbo Bonca Lida di Desa Kampa, Kecamatan Kampa, Kabupaten Kampar, Provinsi Riau. Hutan Adat Ghimbo Bonca Lida memiliki luas 100,8 ha yang secara geografis berada pada 101°12'22,402" BT dan 0°19'0,023" LU dengan kondisi topografi relatif datar pada ketinggian 25–50 mdpl dan kemiringan lereng sekitar 2–5% (Remina *et al.*, 2019). Penelitian ini dilaksanakan pada Mei – Juni 2025. Peta lokasi penelitian dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Peta Lokasi Penelitian

Bahan dan Alat

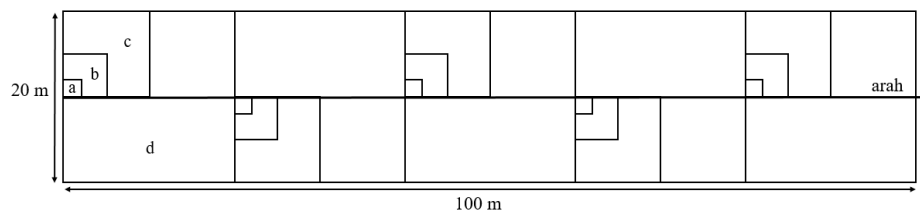
Bahan yang dijadikan sebagai objek dalam penelitian ini yaitu vegetasi tingkat semai, pancang, tiang, dan pohon. Bahan tersebut diambil pada vegetasi yang masih hidup di dalam kawasan Hutan Adat Ghimbo Bonca Lida. Alat yang digunakan dalam penelitian ini antara lain meteran, tali rafia, hagameter, *phiband*, klinometer, *tally sheet*, GPS, *software SeX-FS*, alat tulis, dan laptop.

Metode Pelaksanaan Penelitian

Metode analisis vegetasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kombinasi jalur dan garis berpetak. Pengumpulan data dilakukan dengan metode *Systematic Sampling with Random Start*. Intensitas sampling yang digunakan dalam penelitian ini sebesar 2,5%. Lokasi penelitian dibagi menjadi 13 plot dengan ukuran 20 x 100 m dan jarak antar plot 200 m mengarah ke utara. Variabel yang diukur pada penelitian ini yaitu jumlah individu, diameter pohon (DBH) dan tinggi pohon (T), pengenalan jenis, dan koordinat pohon dalam plot. Desain plot dapat dilihat pada Gambar 2.

Kriteria pengukuran sebagai berikut:

1. Semai, yaitu permudaan dari kecambah hingga tinggi $\leq 1,5$ m, plot 2 m x 2 m.
2. Pancang, yaitu permudaan setinggi $> 1,5$ m hingga pohon muda (diameter < 10 cm), plot 5 m x 5 m.
3. Tiang, dengan kriteria diameter setinggi dada (1,3 m) 10–20 cm, plot 10 m x 10 m.
4. Pohon, dengan kriteria diameter setinggi dada (1,3 m) ≥ 20 cm (jika berbanir, diukur 20 cm di atas banir), plot 20 m x 20 m



Gambar 1. Desain Plot Pengambilan Sampel

Metode Analisis Data

Data dianalisis menggunakan metode deskriptif kuantitatif. Struktur tegakan divisualisasikan menggunakan *Spatially Explicit Individual-Based Forest Simulator (SeX-FS)*. Perhitungan berbagai parameter indeks nilai digunakan untuk mengetahui gambaran komposisi dari tegakan yang ada. Perhitungan INP menggunakan rumus analisis vegetasi berdasarkan (Soerinegara & Indrawan, 2002) sebagai berikut:

$$\text{Kerapatan (K)} = \frac{\text{jumlah individu setiap spesies (N)}}{\text{luas petak ukur (ha)}} \quad (1)$$

$$\text{Kerapatan Relatif (KR)} = \frac{\text{Kerapatan suatu jenis}}{\text{Kerapatan seluruh jenis}} \times 100\% \quad (2)$$

$$\text{Frekuensi (F)} = \frac{\text{Jumlah plot ditemukan}}{\text{Seluruh plot}} \quad (3)$$

$$\text{Frekuensi Relatif (FR)} = \frac{\text{Frekuensi suatu Jenis}}{\text{Frekuensi seluruh jenis}} \times 100\% \quad (4)$$

$$\text{Dominansi (D)} = \frac{\text{Jumlah bidang dasar suatu jenis}}{\text{Luas petak contoh (ha)}} \quad (5)$$

$$\text{Dominansi Relatif (DR)} = \frac{\text{Dominansi suatu jenis}}{\text{Dominansi seluruh jenis}} \times 100\% \quad (6)$$

$$\text{INP tingkat pancang dan semai} = \Sigma KR + \Sigma FR \quad (7)$$

$$\text{INP tingkat tiang dan pohon} = \Sigma KR + \Sigma FR + \Sigma DF \quad (8)$$

Indeks keanekaragaman jenis dihitung dengan rumus Shannon-Wiener (1964).

$$H' = -\Sigma P_i \ln P_i, \quad P_i = \frac{N_i}{N} \quad (9)$$

Keterangan:

H' = Indeks keanekaragaman jenis

n_i = Nilai kerapatan jenis ke- i

N = Total kerapatan

$\ln$ = Logaritma natural

Kriteria nilai indeks keanekaragaman Shannon-Wiener (H') sebagai berikut:

1. $H' < 1$ menunjukkan bahwa tingkat keanekaragaman jenis rendah.
2. $1 < H' \leq 3$ menunjukkan bahwa tingkat keanekaragaman jenis sedang.
3. $H' > 3$ menunjukkan bahwa tingkat keanekaragaman jenis tinggi

Perhitungan indeks kemerataan jenis menggunakan rumus:

$$E = \frac{H'}{\ln S} \quad (10)$$

Keterangan:

H' = Indeks Keanekaragaman jenis

S = Jumlah Spesies.

E = Indeks Kemerataan.

Tiga kriteria dalam analisis indeks kemerataan yaitu:

1. $E < 0,3$ = Tingkat kemerataan jenis rendah.
2. $0,3 < E < 0,6$ = Tingkat kemerataan jenis sedang.
3. $E > 0,6$ = Tingkat kemerataan jenis tinggi.

Indeks kekayaan jenis dihitung dengan rumus Margalef sebagai berikut.

$$R = \frac{(s-1)}{\ln (N)} \quad (11)$$

Keterangan:

R = Indeks Kekayaan Jenis.

S = Jumlah jenis yang ditemukan.

N = Jumlah total individu.

Tiga kriteria nilai kekayaan jenis yaitu:

- $R < 3.5$ = Kekayaan jenis tergolong rendah.
 $3.5 < R < 5.0$ = Kekayaan jenis tergolong sedang.
 $R > 5.0$ = Kekayaan jenis tergolong tinggi

HASIL DAN PEMBAHASAN

Komposisi Tegakan

Komposisi jenis pohon kawasan Hutan Adat Ghimbo Bonca Lida ditemukan sebanyak 87 jenis pohon yang tergabung dalam 34 famili. Hasil ini menunjukkan adanya perbedaan jumlah jenis dan famili dari penelitian sebelumnya dimana teridentifikasi sebanyak 76 jenis yang tergabung dalam 32 famili (Remina *et al.*, 2019). Adanya perbedaan dapat disebabkan oleh adanya kegiatan penanaman bibit buah-buahan yang dilakukan oleh lembaga pengelola hutan adat. Perbedaan waktu pengamatan yang berjarak enam tahun, perbedaan titik plot, dan perbedaan metode pengambilan sampel yang berbeda juga mempengaruhi perbedaan hasil yang ada. Komposisi hutan juga sangat dipengaruhi oleh faktor kebetulan, terutama waktu pemencaran buah dan proses perkembangan bibit (Remina *et al.*, 2019). Jenis pohon penyusun tegakan dapat dilihat pada **Tabel 1**.

Tabel 1. Jenis pohon pada tegakan

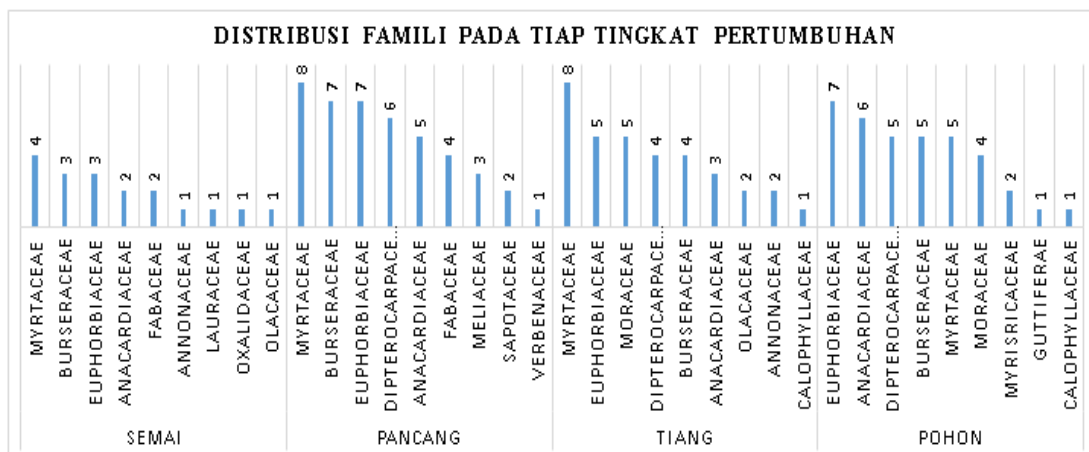
No	Famili	Nama Lokal	Nama Latin	Status IUCN
1	Fagaceae	Mempering	<i>Lithocarpus elegans</i>	LC
		Gasing	<i>Lithocarpus lucidus</i>	-
2	Annonaceae	Mempisang	<i>Mezzettia parviflora</i>	LC
		Gajah Beranak	<i>Goniothalamus alatus</i>	-
		Pisang-Pisang	<i>Monoon lateriflorum</i>	LC
3	Sapotaceae	Balam	<i>Palaquium macrocarpum</i>	VU
		Balam Putih	<i>Madhuca ovata</i>	DD
		Nyatoh	<i>Palaquium amboinense</i>	LC
4	Olacaceae	Petatal	<i>Ochanostachys amentacea</i>	LC
		Kulim	<i>Scorodocarpus borneensis</i>	LC
5	Cannabaceae	Siluk	<i>Gironniera parvifolia</i>	-
		Kasap	<i>Gironniera nervosa</i>	LC
6	Myrtaceae	Kelat	<i>Syzygium garcinifolium</i>	-
		Kelat Jambu	<i>Syzygium grande</i>	LC
		Kelat Putih	<i>Syzygium cerasiforme</i>	LC
		Kelat Batu	<i>Syzygium chloranthum</i>	LC
		Kelat Merah	<i>Syzygium filiforme</i>	DD
		Ubar	<i>Syzygium caudatum</i>	LC
		Jambu-Jambuan	<i>Syzygium sp.</i>	LC
		Merampuyan	<i>Rhodamnia cinerea</i>	LC
7	Burseraceae	Kedondong Hutan	<i>Santiria conferta</i>	LC
		Lalan	<i>Santiria laevigata</i>	LC
		Kiung	<i>Scutinanthe brunnea</i>	LC
		Kedondong	<i>Dacryodes costata</i>	LC
		Serantai	<i>Santiria tomentosa</i>	LC
		Kembayau	<i>Dacryodes incurvata</i>	LC
		Kedondong Matahari	<i>Dacryodes rugosa</i>	LC
		Kenari	<i>Canarium littorale</i>	LC
8	Lecythidaceae	Putat	<i>Barringtonia pendula</i>	-
9	Myristicaceae	Mendarahan	<i>Gymnacranthera bancana</i>	-
		Mendarahan Arang	<i>Myristica lowiana</i>	NT
10	Phyllanthaceae	Tampui	<i>Baccaurea reticulata</i>	LC
	Euphorbiaceae	Balam Merah	<i>Mallotus paniculatus</i>	LC
	Euphorbiaceae	Panai-Panai	<i>Pimeleodendron griffithianum</i>	-
	Euphorbiaceae	Mahang	<i>Macaranga triloba</i>	LC
	Euphorbiaceae	Anak Dara	<i>Croton oblongus</i>	LC
	Euphorbiaceae	Malur	<i>Aleurites moluccana</i>	LC
	Euphorbiaceae	Pagar-Pagar	<i>Jatropha curcas</i>	LC
11	Anacardiaceae	Dadio	<i>Dracontomelon dao</i>	-
		Macang Hutan	<i>Mangifera foetida</i>	LC
		Gandaria	<i>Bouea macrophylla</i>	LC
		Raman	<i>Bouea oppositifolia</i>	LC
		Rengas	<i>Gluta rengas</i>	NT

No	Famili	Nama Lokal	Nama Latin	Status IUCN
		Mangga Hutan	<i>Mangifera sylvatica</i>	LC
12	Achariaceae	Setumpul	<i>Hydnocarpus kunstleri</i>	LC
13	Fabaceae	KerANJI	<i>Dialium indum</i>	LC
		Asam Kuranji	<i>Dialium platysepalum</i>	LC
		Sindur	<i>Sindora wallichii</i>	LC
14	Meliaceae	Sentul	<i>Sandoricum koetjape</i>	LC
		Kecapi	<i>Sandoricum beccarianum</i>	DD
		Bekak	<i>Aglaia rubescens</i>	-
15	Ebenaceae	Arang-Arang	<i>Diospyros styraciformis</i>	LC
		Beringin Malam	<i>Diospyros foxworthyi</i>	LC
		Ribu-Ribu	<i>Diospyros buxifolia</i>	LC
16	Clusiaceae	Kandis	<i>Garcinia parvifolia</i>	LC
		Asam Kandis	<i>Garcinia xanthochymus</i>	LC
17	Calophyllaceae	Bintangur	<i>Calophyllum pulcherrimum</i>	LC
		Bintangur Jangkang	<i>Calophyllum soulattri</i>	LC
18	Clusiaceae	Manggis Hutan	<i>Garcinia bancana</i>	LC
19	Fabaceae	Kempas	<i>Koompassia malaccensis</i>	LC
20	Moraceae	Cempedak Hutan	<i>Artocarpus integer</i>	LC
		Tempunik	<i>Artocarpus rigidus</i>	LC
		Beringin	<i>Ficus benjamina</i>	LC
		Keledang	<i>Artocarpus lanceifolius</i>	LC
		Tempinis	<i>Streblus elongatus</i>	-
21	Sapindaceae	Rambutan Hutan	<i>Nephelium cuspidatum</i>	LC
		Ridan	<i>Nephelium maingayi</i>	LC
22	Apocynaceae	Jelutung	<i>Dyera costulata</i>	LC
23	Dipterocarpaceae	Meranti Merah	<i>Shorea leprosula</i>	NT
		Meranti	<i>Shorea asahi</i>	EN
		Meranti Kuning	<i>Richetia peltata</i>	VU
		Meranti Mandirawan	<i>Rubroshorea ovata</i>	LC
		Keruing	<i>Dipterocarpus gracilis</i>	VU
		Kuweh	<i>Dryobalanops oblongifolia</i>	LC
24	Malvaceae	Durian Paya	<i>Durio carinatus</i>	NT
		Pungai	<i>Coelostegia griffithii</i>	LC
25	Phyllanthaceae	Pelangas	<i>Aporosa aurita</i>	-
26	Elaeocarpaceae	Bangkinang	<i>Elaeocarpus mastersii</i>	LC
27	Simaroubaceae	Kayu Batu	<i>Irvingia malayana</i>	LC
28	Lamiaceae	Leban	<i>Vitex pinnata</i>	LC
29	Oxalidaceae	Belimbing Hutan	<i>Averrhoa carambola</i>	DD
30	Tetrameristaceae	Punak	<i>Tetramerista glabra</i>	VU
31	Lauraceae	Medang Daun Lebar	<i>Alseodaphne semecarpifolia</i>	LC
		Kayu Manis	<i>Cinnamomum cassia</i>	LC
32	Melastomataceae	Memeteng	<i>Pternandra coerulescens</i>	LC
33	Lamiaceae	Sungkai	<i>Peronema canescens</i>	LC
34	Rubiaceae	Tinjau Belukar	<i>Porterandia anisophylla</i>	LC

Keterangan: LC: *Least Concern*, NT: *Near Threatened*, VU: *Vulnerable*, EN: *Endangered*.

Distribusi famili berdasarkan strata pertumbuhan menunjukkan dominasi Myrtaceae pada tingkat semai, pancang, dan tiang, dengan masing-masing 4 jenis semai, 8 jenis pancang, serta 8 jenis tiang. Pada tingkat pohon, famili Euphorbiaceae paling melimpah dengan total 7 jenis yang teridentifikasi di lokasi penelitian. Distribusi famili per tingkat pertumbuhan divisualisasikan pada Gambar 3.

Semai Myrtaceae melimpah dikarenakan dekat pohon induk serta celah tajuk akibat pohon tumbang. Mudahnya anakan anggota famili ini untuk tumbuh juga mempengaruhi banyaknya jenis ini ditemukan pada tingkat pancang dan tiang. Myrtaceae sering kali menjadi spesies pionir atau tumbuh pada celah cahaya di hutan, memanfaatkan ruang yang terbuka akibat gangguan alam seperti tumbangnya pohon (Pamoengkas & Assifa, 2018). Masuknya cahaya matahari mendukung berlangsungnya proses regenerasi alami, termasuk pertumbuhan bibit serta individu muda (Oberle *et al.*, 2018). Famili Euphorbiaceae mendominasi tingkat pohon dengan 7 jenis, berkat adaptasi luasnya terhadap berbagai habitat. Spesies seperti *Macaranga triloba* tumbuh cepat dan kompetitif merebut ruang di beragam tipe hutan (Yusuf, 2011).



Gambar 2. Distribusi famili per tingkat pertumbuhan

Indeks Nilai Penting

Indeks Nilai Penting (INP) merupakan parameter yang mencerminkan peran suatu spesies dalam ekosistem. Kehadiran suatu spesies di suatu daerah menunjukkan kemampuan adaptasi terhadap habitat serta tingkat toleransi yang luas terhadap kondisi lingkungan (Hidayat, 2018). Adapun hasil perhitungan INP di Hutan Adat Ghimbo Bonca Lida terdapat pada Tabel 2.

Tabel 2. INP tegakan

Tingkat Pertumbuhan	Nama		KR%	FR%	DR%	INP %
	Lokal	Ilmiah				
Semai	Lalan	<i>Santiria laevigata</i>	11,35	9,80	-	21,15
	Kedondong Hutan	<i>Santiria conferta</i>	9,77	6,21	-	15,98
	Ubar	<i>Syzygium caudatum</i>	8,48	7,19	-	15,67
Pancang	Mendarahan	<i>Gymnacranthera bancana</i>	8,05	4,84	-	12,89

	Kedondong Hutan	<i>Santiria conferta</i>	7,01	5,81	-	12,82
	Balam	<i>Palaquium macrocarpum</i>	4,42	4,19	-	8,61
Tiang	Mendarahan	<i>Gymnacranthera bancana</i>	6,58	5,63	6,04	18,25
	Mempening	<i>Lithocarpus elegans</i>	5,92	4,23	7,00	17,15
	Balam	<i>Palaquium macrocarpum.</i>	3,95	3,52	5,78	13,25
Pohon	Mendarahan	<i>Gymnacranthera bancana</i>	9,34	9,66	8,62	27,62
	Kedondong Hutan	<i>Santiria conferta</i>	9,73	8,82	9,04	27,59
	Kelat	<i>Syzygium garcinifolium</i>	7,78	5,88	11,02	24,68

Keterangan: KR: Kerapatan relatif, FR: Frekuensi relatif, DR: Dominansi relatif, INP: Indeks nilai penting

Tingkat semai menunjukkan dominasi pada jenis lalan, yaitu sebesar 21,15%. Dominasi spesies ini disebabkan oleh jumlah individu yang relatif tinggi. Dominasi Lalan pada tingkat semai menunjukkan jenis ini memiliki peran penting dalam struktur vegetasi Hutan Adat Ghimbo Bonca Lida. Nilai INP tinggi mencerminkan adaptasi optimal, regenerasi efektif, dan kontribusi signifikan pada komposisi komunitas (Pebriandi, *et al.*, 2025).

INP tingkat pancang, tiang, dan pohon didominasi mendarahan, menandakan Hutan Adat Ghimbo Bonca Lida sangat sesuai sebagai habitatnya. Konsistensi dominansi ini mengindikasikan kesesuaian tempat tumbuh yang lebih baik dibanding spesies lain. (Nuraina *et al.*, 2018). Secara umum, pohon-pohon dari famili Myristicaceae memiliki kemampuan berkompetisi yang tinggi dalam memperoleh cahaya, unsur hara, serta ruang tumbuh. Pertumbuhan yang baik menjadikan famili ini sering kali muncul sebagai jenis dominan pada tegakan tertentu (Amon *et al.*, 2013).

INP suatu jenis dipengaruhi oleh kompetisi cahaya, air, dan nutrisi, sehingga spesies dengan toleransi naungan rendah atau pertumbuhan lambat cenderung memiliki INP rendah. Selain itu, faktor lingkungan dan agen penyebar seperti air, manusia, angin, dan hewan juga memengaruhi persebaran serta pertumbuhan benih (Shobby *et al.*, 2025).

Keanekaragaman Jenis Tegakan

Analisis ini bertujuan untuk mengetahui tingkat keanekaragaman suatu jenis dalam suatu komunitas tertentu. Hasil indeks keanekaragaman jenis ditunjukkan pada Tabel 3. Hasil analisis menunjukkan tingkat keanekaragaman tinggi pada semua tingkat pertumbuhan. Hal ini disebabkan distribusi spesies dan individu relatif merata: semai (32 jenis, 267 n/ha), pancang (82 jenis, 148 n/ha), tiang (62 jenis, 58 n/ha), pohon (64 jenis, 99 n/ha). Nilai indeks keanekaragaman pada suatu komunitas ditentukan oleh jumlah jenis dan jumlah individu yang ada didalamnya (Setiarno *et al.*, 2022).

Tabel 3. Indeks keanekaragaman jenis tegakan

No	Tingkat Pertumbuhan	Indeks (H')	Keanekaragaman	Kriteria
1	Semai	3,09		Tinggi
2	Pancang	3,98		Tinggi
3	Tiang	3,88		Tinggi
4	Pohon	3,66		Tinggi

Nilai indeks keanekaragaman yang tinggi pada berbagai strata pertumbuhan mencerminkan kestabilan ekosistem di Hutan Adat Ghimbo Bonca Lida. Kondisi menunjukkan adaptasi spesies yang baik serta daya dukung lingkungan yang memadai. Keanekaragaman jenis ini menjadi indikator utama untuk mempertahankan keseimbangan dan ketahanan vegetasi terhadap gangguan. Indeks keanekaragaman yang tinggi menjadi indikator bahwa ekosistem di wilayah tersebut berada dalam keadaan seimbang dan memiliki daya dukung yang optimal. Keseimbangan tersebut tercermin dari kemampuan lingkungan dalam menunjang pertumbuhan berbagai spesies dalam jumlah yang melimpah (Shabrina *et al.*, 2020).

Kemerataan Jenis Tegakan

Indeks kemerataan jenis (E) digunakan untuk menilai seberapa merata penyebaran jumlah individu pada masing-masing jenis dalam suatu komunitas. Hasil analisis indeks kemerataan jenis pada lokasi penelitian dapat pada Tabel 4. Berdasarkan hasil analisis menunjukkan penyebaran individu setiap jenis pada seluruh plot pengamatan tersebar secara merata. Hal ini tercermin dari nilai indeks yang menunjukkan tingkat kemerataan tinggi pada setiap fase pertumbuhan vegetasi.

Nilai indeks kemerataan yang tinggi menunjukkan struktur komunitas yang stabil (Shabrina *et al.*, 2020). Nilai kemerataan berada pada kisaran 0 hingga 1. Nilai indeks mendekati 1 berarti komunitas seimbang dengan jumlah individu tiap spesies merata, sedangkan nilai mendekati 0 menunjukkan dominasi beberapa spesies dan ketidakseimbangan jumlah individu antar spesies (Pebriandi *et al.*, 2025).

Tabel 4. Indeks kemerataan jenis tegakan

No	Tingkat Pertumbuhan	Indeks Kemerataan Jenis (E)	Kriteria
1	Semai	0,89	Tinggi
2	Pancang	0,90	Tinggi
3	Tiang	0,94	Tinggi
4	Pohon	0,88	Tinggi

Kekayaan Jenis Tegakan

Indeks Kekayaan Jenis (R) digunakan untuk menggambarkan tingkat kekayaan spesies dalam suatu komunitas. Hasil analisis indeks kekayaan jenis pada lokasi penelitian terdapat pada Tabel 5. Hasil analisis indeks kekayaan jenis menunjukkan adanya perbedaan tingkat kekayaan pada tingkat semai dan tingkat lainnya. Hal ini dipengaruhi oleh jumlah jenis pada tingkat semai yang hanya 32 jenis, lebih sedikit dibandingkan pancang (82 jenis), tiang (62 jenis), dan pohon (64 jenis).

Indeks kekayaan jenis sangat dipengaruhi jumlah jenis dimana jika jumlah jenis kecil maka nilai yang dihasilkan juga akan kecil (Irni, 2021). Sebaliknya, semakin banyak jumlah jenis yang ada pada suatu kawasan maka semakin tinggi nilai kekayaan jenisnya (Pebriandi, Suhardianto, *et al.*, 2025). Analisis kekayaan jenis di Hutan Adat Ghimbo Bonca Lida menunjukkan komposisi spesies yang kompleks. Tingginya jumlah jenis pada tingkat pancang, tiang, dan pohon mengindikasikan keberagaman stabil serta potensi regenerasi berkelanjutan.

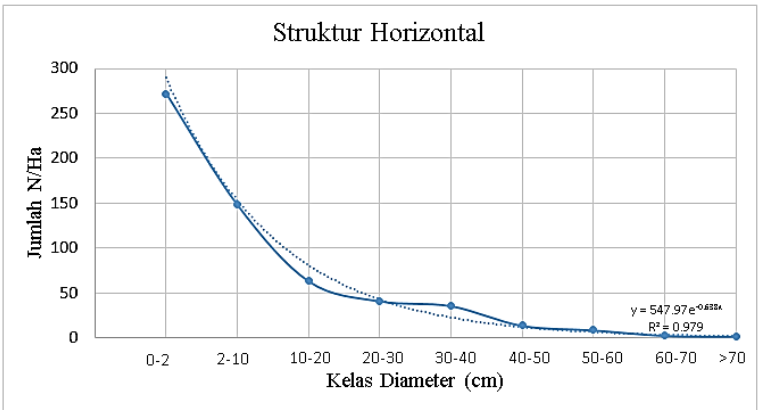
Tabel 5. Indeks kekayaan jenis tegakan

No	Tingkat Pertumbuhan	Indeks Kekayaan Jenis (R)	Kriteria
1	Semai	4,74	Sedang
2	Pancang	13,61	Tinggi
3	Tiang	12,14	Tinggi
4	Pohon	11,35	Tinggi

Struktur Tegakan

Struktur tegakan dapat dianalisis melalui dua arah, yaitu struktur horizontal dan struktur vertikal. Struktur horizontal menggambarkan hubungan distribusi kelas diameter terhadap jumlah individu per satuan luas (Pebriandi, *et al.*, 2025). Hasil analisis struktur horizontal tegakan pada lokasi penelitian dapat dilihat pada Gambar 4.

Hasil analisis menunjukkan bahwa jumlah individu pohon menurun seiring bertambahnya kelas diameter sehingga membentuk kurva eksponensial J terbalik. Kurva J terbalik terbentuk hanya jika sebaran jumlah individu menurun seiring dengan pertambahan diameter (Setiarno *et al.*, 2022). Pola ini mengindikasikan struktur vegetasi Hutan Adat Ghimbo Bonca Lida yang normal, sesuai karakteristik hutan hujan tropis dengan regenerasi baik (Harbi *et al.*, 2024).



Gambar 3. Struktur horizontal Tegakan

Struktur vertikal menggambarkan stratifikasi vegetasi berdasarkan tingkatan ketinggian tajuk (Pebriandi, *et al.*, 2025). Stratifikasi vertikal terdiri dari: Stratum A (emergent: >30 m), Stratum B (kanopi: 20-30 m), Stratum C (subkanopi: 4-20 m), Stratum D (understory: 1-4 m), dan Stratum E (lantai hutan: 0-1 m) (Soerinegara & Indrawan, 2002). Hasil analisis struktur vertikal disajikan pada

Tabel 6.

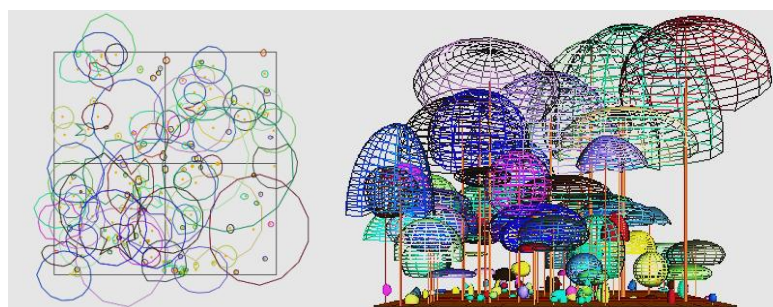
Tabel 6. Stratifikasi tajuk

No	Kelas Tajuk	Nama Jenis
1	A	Meranti kuning (<i>Shorea peltata</i>), Bintangur (<i>Calophyllum pulcherrimum</i>), Kelat (<i>Syzygium garcinifolium</i>), Keranji (<i>Dialium indum</i>), Keruing (<i>Dipterocarpus gracilis</i>), Meranti (<i>Shorea asahi</i>).
2	B	Meranti kuning (<i>Shorea peltata</i>), Balam merah (<i>Mallotus paniculatus</i>), Tinjau belukar (<i>Porterandia anisophylla</i>), Sungkai (<i>Peronema canescens</i>), Mendarahan (<i>Gymnacranthera bancana</i>), Kedondong hutan (<i>Dacryodes</i>

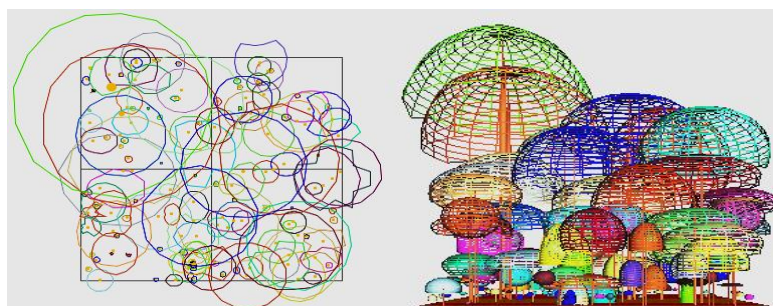
No	Kelas Tajuk	Nama Jenis
3	C	<i>costata</i>), Medang daun lebar (<i>Alseodaphne semecarpifolia</i>), Kedondong matahari (<i>Dacryodes rugosa</i>), Petatal (<i>Ochanostachys amentacea</i>), Cempedak hutan (<i>Artocarpus integer</i>). Kelat (<i>Syzygium garcinifolium</i>), Meranti kuning (<i>Shorea peltata</i>), Kelat (<i>Syzygium garcinifolium</i>), Bintangur (<i>Calophyllum pulcherrimum</i>), mempening (<i>Lithocarpus lucidus</i>), Tempunik (<i>Artocarpus rigidus</i>), Jelutung (<i>Dyera costulata</i>), Kelat putih (<i>Syzygium cerasiforme</i>), Rambutan hutan (<i>Nephelium cuspidatum</i>).
4	D	Lalan (<i>Santiria laevigata</i>), Mendarahan (<i>Gymnacranthera bancana</i>), Tempinis (<i>Streblus elongatus</i>), Mempening (<i>Lithocarpus lucidus</i>), Rengas (<i>Gluta reinghas</i>), Ridan (<i>Nephelium maingayi</i>), Merampuyan (<i>Rhodamnia cinerea</i>), Sungkai (<i>Peronema canescens</i>), Bangkinang (<i>Elaeocarpus mastersii</i>), Jelutung (<i>Dyera costulata</i>), Kenari (<i>Canarium littorale</i>), Panai-panai (<i>Pimeleodendron griffitianum</i>), Sindur (<i>Sindora wallichii</i>).
5	E	Ribu-ribu (<i>Diospyros buxifolia</i>), Lalan (<i>Santiria laevigata</i>), bekak (<i>Aglaia rubescens</i>)

Hutan Adat Ghimbo Bonca Lida memiliki stratifikasi yang lengkap, yaitu strata A, B, C, D, dan E. Kelengkapan stratum ini mengindikasikan bahwa Hutan Adat Ghimbo Bonca Lida memiliki kondisi yang baik. Variasi stratum juga menunjukkan keberadaan pohon-pohon dominan, pohon tertekan, serta tumbuhan bawah yang membentuk lantai hutan dalam suatu kawasan (Putri & Riniarti, 2019). Struktur hutan dengan lapisan tajuk yang lengkap merupakan kondisi umum pada hutan hujan tropis yang masih dalam keadaan baik. Kelengkapan lapisan tajuk mencerminkan adanya hubungan asosiasi antara berbagai jenis tumbuhan penyusun pada Hutan Adat Ghimbo Bonca Lida.

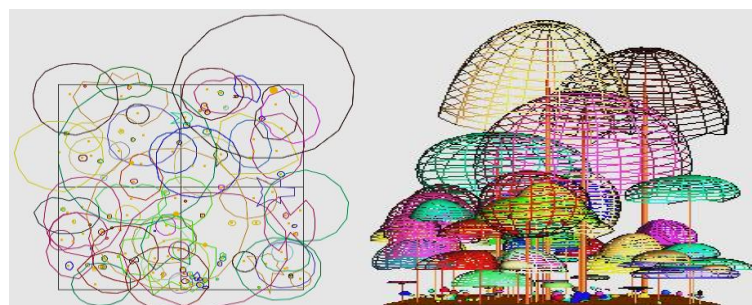
Diagram profil tegakan dibuat pada 3 plot, yaitu pada plot 4 (tepi belakang), plot 6 (tengah), dan plot 10 (tepi depan). Diagram profil telah divisualisasikan secara lengkap untuk setiap tingkatan vegetasi guna menggambarkan struktur hutan secara rinci. Visualisasi ini memungkinkan analisis perbandingan struktur tegakan pada posisi tepi depan, tengah, dan tepi belakang di Hutan Adat Ghimbo Bonca Lida.



Gambar 4. Diagram profil plot 4



Gambar 5. Diagram profil plot 6



Gambar 6. Diagram profil plot 10

KESIMPULAN

Hutan Adat Ghimbo Bonca Lida memiliki komposisi vegetasi yang beragam, dengan 87 jenis yang tergabung dalam 34 famili pada berbagai tingkat pertumbuhan. Lalan (*Santiria laevigata*) memiliki Indeks Nilai Penting tertinggi pada tingkat semai sebesar 21,15%, sedangkan mendarahan (*Gymnacranthera bancana*) memiliki INP tertinggi pada tingkat pancang, tiang, dan pohon, masing-masing sebesar 12,89%, 18,25%, dan 27,62%. Seluruh tingkat pertumbuhan menunjukkan indeks keanekaragaman jenis yang tinggi ($H' = 3,09-3,98$) dan pemerataan yang tinggi ($E = 0,88-0,94$), sedangkan indeks kekayaan jenis tergolong sedang pada tingkat semai dan tinggi pada tingkat pancang, tiang, dan pohon. Struktur horizontal tegakan membentuk pola distribusi diameter J terbalik, yang ditandai oleh penurunan jumlah individu seiring meningkatnya kelas diameter, sementara struktur vertikal menunjukkan stratifikasi tajuk yang lengkap dari strata A hingga E. Secara keseluruhan, karakteristik komposisi dan struktur tegakan tersebut menunjukkan tingginya keragaman vegetasi dan pentingnya Hutan Adat Ghimbo Bonca Lida dalam mendukung konservasi keanekaragaman hayati. Hasil penelitian ini dapat menjadi informasi dasar untuk pemantauan dinamika tegakan dan pengelolaan hutan adat secara berkelanjutan, terutama dalam menghadapi tekanan perubahan penggunaan lahan di sekitar kawasan.

DAFTAR PUSTAKA

- Amir, F. (2022). Keanekaragaman Makrofauna Tanah Di Hutan Adat Ghimbo Bonca Lida Kecamatan Kampa Kabupaten Kampar Provinsi Riau. Skripsi, Universitas Lancang Kuning.
- Amon, H., Tasirin, J., & Langi, M. A. (2013). Plant Communities Dynamics in the Limit Ecosystems of Gunung Ambang Nature Reserve. *Eugenia*, 19(3), 183-196. <https://doi.org/10.35791/eug.19.3.2013.7722>
- Harbi, J., Heripan, H., Milantara, N., Yuwono, H., Suharyadi, S., Romantik, R., Alhusna, I. S., & Al-Ansori, M. A. L. (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), 108-119. <https://doi.org/10.32502/jgsa.v4i2.8227>
- Helida, A., Alazmi, R., & Lensari, D. (2023). Keanekaragaman Jenis Mamalia di Kawasan Hutan Adat Ghimbe Peramunan Desa Penyandingan Kecamatan Semende Darat Laut Kabupaten Muara Enim. *Sylva: Jurnal Ilmu-Ilmu Kehutanan*, 12(2), 59-71. <https://doi.org/10.32502/sylva.v12i2.7798>
- Hidayat, M. (2018). Analisis Vegetasi Dan Keanekaragaman Tumbuhan Di Kawasan Manifestasi Geotermal Ie Suum Kecamatan Masjid Raya Kabupaten Aceh Besar. *BIOTIK: Jurnal Ilmiah Biologi Teknologi dan Kependidikan*, 5(2), <https://doi.org/10.22373/biotik.v5i2.3019>
- Irni, J. (2021). Sensitivitas Metode Pengukuran Keanekaragaman Jenis Di Cikabayan Bogor. *Jurnal Rhizobia*, 3(1), 19-26. <https://doi.org/10.36985/rhizobia.v10i1.461>
- Komul, Y. D., & Hitipeuw, J. C. (2021). Keragaman Jenis Vegetasi Pada Hutan Dataran Rendah Wilayah Adat Air Buaya Pulau Buano Kabupaten Seram Bagian Barat. *Jurnal Hutan Pulau-Pulau Kecil*, 5(2), 163-174. <https://doi.org/10.30598/jhppk.2021.5.1.68>
- Nuraina, I., Fahrizal, & Prayogo, H. (2018). Analisis Komponen dan Keanekaragaman Jenis Tegakan Penyusun Hutan Tembawang Jelomuk di Desa Meta Bersatu Kecamatan Sayan Kabupaten Melawi. *Jurnal Hutan Lestari*, 6(1), 137-146. <https://doi.org/https://doi.org/10.26418/jhl.v6i1>
- Oberle, B., Ogle, K., Zanne, A. E., & Woodall, C. W. (2018). When a tree falls : Controls on wood decay predict standing dead tree fall and new risks in changing forests. *PLoS ONE*, 13(5), 1-22. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0196712>
- Pamoengkas, P., & Assifa, A. I. F. (2018). Potensi Permudaan Semai pada Hutan yang Dikelola dengan Sistem Silvikultur TPJP di Kalimantan Tengah. *Jurnal Silvikultur Tropika*, 9(2), 127-133. <https://doi.org/10.29244/j-siltrop.9.2.127-133>
- Pebriandi, Aswari, Z., Oktorini, Y., Darlis, V. V., Masruri, N. W., & Somadona, S. (2025). Diversity of Seedling Species as an Indicator of Natural Regeneration in the Imbo Putui Customary Forest, Riau Province. *Jurnal Agronomi Tanaman Tropika (Juatika)*, 7(1), 91-97. <https://doi.org/10.36378/juatika.v7i1.3914>
- Pebriandi, Suhardianto, & Yoza, D. (2025). Structure and Composition of Urban Forest Stands of Pulau Bungin, Teluk Kuantan City, Kuantan Singingi District. *Jurnal Biologi Tropis*, 25(1), 775-786. <https://doi.org/10.29303/jbt.v25i1.8434>
- Putri, S. M., & Riniarti, M. (2019). Komposisi Jenis dan Struktur Vegetasi Hutan Lindung Bengkunt di Resort III KPH Unit I Pesisir Barat. *Jurnal Silva Tropik*, 3(1), 118-131. <https://doi.org/https://doi.org/10.22437/jsilvtrop.v3i1.7486>

- Remina, D., Chairul, & Nurainas. (2019). Analisa Vegetasi dan Pendugaan Cadangan Karbon Tersimpan di Hutan Lindung Adat Ghimbo Bonca Lida Kampar Riau. *Jurnal Metamorfosa*, 6(1), 19-24. <https://doi.org/10.2307/2257356>
- Setiarno, Atyasa, L., & Luthfi S., M. (2022). Komposisi Jenis dan Struktur Vegetasi Hutan Gambut Di Desa Tumbang Bulan Taman Nasional Sebangau. *Hutan Tropika*, 17(2), 153-165. <https://doi.org/10.36873/jht.v17i2.7518>
- Shabrina, F. N., Saptarini, D., & Setiawan, E. (2020). Struktur Komunitas Plankton di Pesisir Utara Kabupaten Tuban. *Jurnal Sains dan Seni ITS*, 9(2), 5-10. <https://doi.org/10.12962/j23373520.v9i2.55150>
- Shobby, A., Yoza, D., & Pebriandi. (2025). Understory Plant Species Diversity in Pine Tree Stands in Bukit Cadika Pine. *Jurnal Biologi Tropis*, 25(3), 4399-4408. <https://doi.org/10.29303/jbt.v25i3.9254>
- Soerinegara, I., & Indrawan, A. (2002). *Ekologi Hutan Indonesia*. Fakultas Kehutanan IPB.
- Sukmareni. (2025). Hutan Adat: Melindungi Hak Masyarakat, Menjaga Iklim Dunia. *Komunitas Konservasi Indonesia Warsi*. <https://warsi.or.id/hutan-adat-melindungi-hak-masyarakat-menjaga-iklim-dunia/>
- Yusuf, R. (2011). Pertumbuhan, Persebaran, Dan Potensi dan Euphorbiaceae di Kawasan Hutan Stasiun Penelitian Ketambe - Aceh Tenggara. *Jurnal Hayati*, 5(1), 140-145.