



Biogenerasi Vol 11 No 2, 2026
Biogenerasi: Jurnal Pendidikan Biologi
Universitas Cokroaminoto Palopo
<https://e-journal.my.id/biogenerasi>
e-ISSN 2579-7085

ANALISIS STRUKTUR DAN KOMPOSISI VEGETASI PADA HUTAN KELOLA MASYARAKATAN (HKM) HARAPAN JAYA BATU AMPAR, NAGARI PANTI, KECAMATAN PANTI, KABUPATEN PASAMAN TIMUR, SUMATRA BARAT

Tiara Dwi Ananda¹, Irma Leilani Eka Putri^{1,3}, Reki Kardiman¹, Filza Yulina Ade¹, Azwir Anhar¹, Ryan Thanoesya², Bayu Riangga Hanafi²

¹Departemen Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Padang

²KKI Warsi (Komunitas Konservasi Indonesia Warung Informasi), Sumatera Barat

³Program Doktor Ilmu Lingkungan, Universitas Negeri Padang

*Corresponding author E-mail: tiaradwiananda01@gmail.com

DOI : <https://doi.org/10.30605/wnjzjz31>

Accepted : 13 April 2026 Approved : 25 April 2026 Published : 26 April 2026

Abstract

Vegetation structure refers to the stratification of plant growth stages within an ecosystem, which are generally classified into seedling, sapling, pole, and tree levels. Analysis of plant composition aims to identify plant species present in a forest area. This study aimed to determine the vegetation structure and plant composition in the Community Forest Management (HKM) area of Harapan Jaya Batu Ampar, Nagari Panti, Panti District, East Pasaman Regency, West Sumatra. The research employed a nested quadrat method with plots placed randomly, consisting of 10 plots adjusted to the field conditions at the study site. The results showed that the 2 × 2 m and 5 × 5 m plots were dominated by the family Rubiaceae, with *Coffea robusta* as the most abundant species. The 10 × 10 m plots were dominated by the family Lauraceae, with *Litsea* sp. as the dominant species. Meanwhile, the 20 × 20 m plots were dominated by the family Fagaceae, with *Lithocarpus elegans* recorded as the main species. These findings provide preliminary data for understanding the vegetation structure in the Community Forest Management (HKM) area of Harapan Jaya Batu Ampar, Nagari Panti, Panti District, East Pasaman Regency, West Sumatra

Keywords : *vegetation structure; plant composition; community forest; nested quadrat*

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara yang memiliki hutan yang luas dan keanekaragaman hayati sangat tinggi. Hutan memiliki peran penting dalam menjaga keseimbangan lingkungan, menyediakan jasa ekosistem, serta menjadi habitat berbagai jenis flora dan fauna (Indriyanto, 2006). Keanekaragaman jenis flora dan fauna tersebut tergambar pada hutan yang tersebar di seluruh kawasan Indonesia, salah satunya adalah hutan kelola masyarakat (HKM).

Hutan Kemasyarakatan (HKm) adalah Hutan Negara yang pemanfaatannya ditujukan untuk memberdayakan masyarakat setempat. Penyelenggaraan Hutan Kemasyarakatan (HKm) dimaksudkan untuk pengembangan kapasitas dan pemberian akses kepada masyarakat setempat untuk mengelola kawasan hutan secara lestari guna penciptaan lapangan kerja dan penanggulangan kemiskinan serta untuk menyelesaikan persoalan sosial *trade off* antara kepentingan sosial, nilai ekonomi, dan lingkungan (Gunawan & Afriyanti, 2019).

Salah satu Hutan Kelola Masyarakat yang ada di Provinsi Sumatera Barat adalah HKM Harapan Jaya Batu Ampar yang terletak di Nagari Panti, Kecamatan Panti, Kabupaten Pasaman Timur. Berdasarkan survei awal yang telah dilakukan bersama Komunitas Konservasi Indonesia Warung Informasi Konservasi (KKI WARSI), hutan ini memiliki luas sekitar ± 106 Ha yang terdiri atas hutan primer, sekunder dan tersier. Wilayah Pasaman mempunyai bentuk yang beragam mulai datarannya, hutan hingga gunung-gunung yang menyebar setiap sudut jalannya (SK MENLHK, 2018).

Stabilitas ekosistem hutan sangat bergantung pada keanekaragaman hayati sebagai salah satu pilar utama yang menjaga keberlanjutan fungsi ekologis. Fungsi ekologis tersebut dapat berubah seiring dengan perubahan struktur hutan yang dapat terjadi karena faktor alam seperti adanya bencana alam atau karena faktor manusia yang melakukan alih fungsi lahan (Zikri & Kardiman, 2024).

Alih fungsi lahan hutan menghasilkan dampak yang beragam sesuai dengan penggunaannya, misalnya untuk perluasan lahan pertanian (Chakravarty *et al.*, 2012). Ada pun faktor yang menyebabkan beragamnya jenis tumbuhan disuatu area hutan dapat bervariasi, misalnya efek dari pengaruh faktor iklim, status kawasan hutan dan juga bagaimana aktivitas keseharian manusia (Nurlita *et al.*, 2025). Perubahan struktur vegetasi hutan dapat diukur secara vertikal melalui tingkatan pertumbuhan tumbuhan seperti semai, pancang, tiang, dan pohon, serta secara horizontal melalui distribusi dan dominasi jenis dalam suatu area (Handayani & Ahmed, 2022).

Struktur dan komposisi vegetasi hutan menunjukkan bahwa komposisi jenis tumbuhan berbeda secara signifikan antara lapisan tumbuhan bawah (termasuk perdu dan semak) dengan lapisan atas (pohon dewasa) (Karmilasanti & Fajri, 2020). Jenis dan keanekaragaman tumbuhan bawah dapat dilakukan dengan menggunakan suatu analisis vegetasi karena penting untuk mempelajari komposisi dan struktur dari tumbuhan bawah (Irwanto, 2010). Herba merupakan salah satu strata tumbuhan penyusun hutan tropis yang termasuk rumpun tumbuhan penutup tanah (ground cover) yang memiliki tinggi hingga 2 meter sehingga berukuran lebih kecil dari tumbuhan seperti semak dan perdu (Dina *et al.*, 2022).

Dalam konteks ekologi hutan tropis, vegetasi bawah (understory) memainkan peran penting dalam siklus materi dan energi serta regenerasi populasi pohon. Vegetasi tersebut terdiri dari tumbuhan semai, pancang, perdu, semak, herbal, dan spora yang tumbuh di bawah kanopi pohon utama (Irpan *et al.*, 2025). Pada tingkat pancang (tinggi $>1,5$ m; diameter <10 cm) mencerminkan keberhasilan regenerasi dini karena hanya jenis yang mampu beradaptasi dengan cahaya, kanopi, dan kondisi tanah yang dapat bertahan (Fachrul, 2007). Tingkat tiang (diameter 10–20 cm) menunjukkan keberlanjutan regenerasi jangka menengah karena individu pada fase ini berpeluang besar

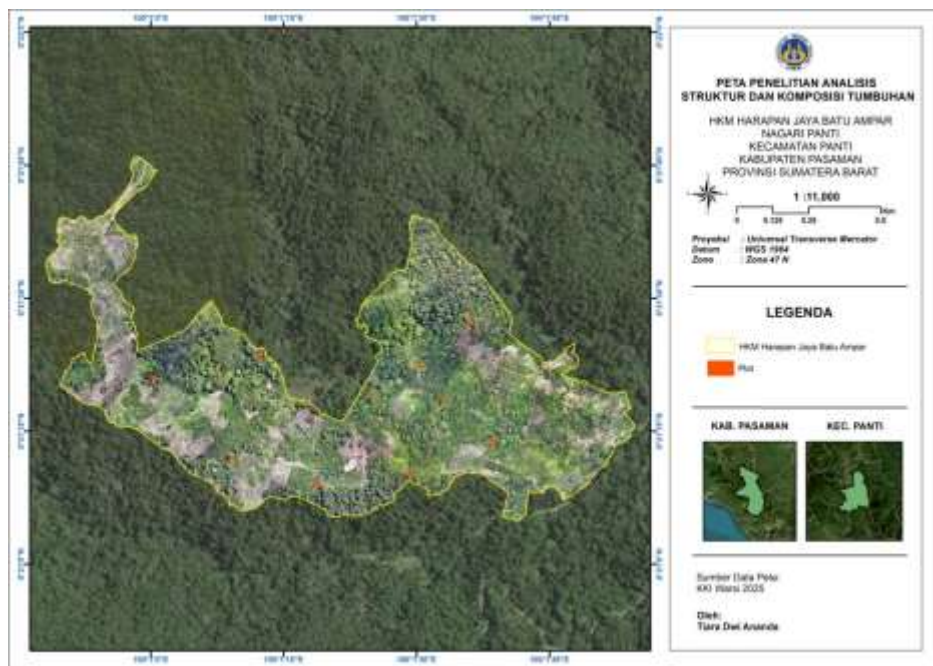
menjadi pohon dewasa (Indrawan *et al.*, 2012). Sementara itu, tingkat pohon (diameter >20 cm) sebagai penyusun utama kanopi menjadi penentu stabilitas ekosistem, di mana dominansi jenisnya tercermin melalui nilai INP (Odum, 1993). Tingkat pertumbuhan ini digunakan secara luas pada penelitian kehutanan di Indonesia dan menjadi dasar pemantauan kondisi hutan baik di kawasan konservasi, produksi, maupun Hutan Kemasyarakatan (HKM) (Soerianegara & Indrawan, 2006).

Dalam kajian ekologi hutan, analisis struktur dan komposisi vegetasi merupakan langkah awal yang sangat penting untuk memahami karakteristik dan kondisi ekologis suatu kawasan hutan. Oleh karena itu, Penelitian ini bertujuan sebagai informasi awal terkait struktur dan komposisi vegetasi kawasan hutan yang diperlukan untuk menilai kondisi ekologis suatu kawasan secara menyeluruh. Data tersebut dapat dijadikan sebagai dasar atau pedoman pemantauan perubahan stuktur dan komposisi vegetasi jangka panjang, serta

menjadi acuan dalam kegiatan konservasi dan rehabilitasi kawasan hutan. Sehingga, penelitian mengenai struktur dan komposisi vegetasi di kawasan HKM Harapan Jaya Batu Ampar menjadi sangat penting untuk dilakukan dan relevan untuk mendukung pengelolaan hutan yang lebih ilmiah, adaptif, dan berkelanjutan.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kuantitatif, yaitu penelitian yang bertujuan untuk menyajikan gambaran mengenai objek yang diteliti secara sistematis dan akurat sesuai dengan kondisi lapangan. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juli - Agustus 2025 di kawasan Hutan Kelola Masyarakat (HKM) Harapan Jaya Batu Ampar yang terletak pada koordinat 0°21'14,6" LU dan 100°01'63,6" BT, di Nagari Panti, Kecamatan Panti, Kabupaten Pasaman Timur, Sumatra Barat. Kegiatan penelitian ini dilakukan bersama Komunitas Konservasi Indonesia (KKI) Kota Padang, Sumatra Barat.



Gambar 1. Peta lokasi penelitian

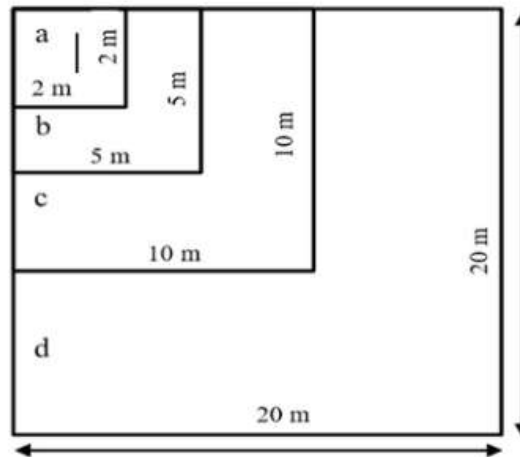
Alat dan bahan yang digunakan pada penelitian analisis vegetasi tumbuhan di kawasan HKM Harapan Jaya Batu Ampar meliputi GPS/Avenza Maps, kompas, tali, pancang, gunting/pisau, meteran pita, *thermometer*, *sling hygrometer*, *soil meter*, *lux meter*, kamera, alat tulis, dan kertas tabel.

Penelitian ini menggunakan plot tunggal bertingkat (*Nested Quadrat*) ditempatkan secara acak sebanyak 10 plot menyesuaikan dengan kondisi lokasi pengambilan data (Nurlita *et al.*, 2025). Pengambilan data dilakukan menggunakan plot tunggal dengan empat ukuran sub-plot berbeda yang dimodifikasi dari penelitian (Nuraida, 2022), yaitu;

1. Plot 2 x 2 m mewakili tumbuhan tingkat semai atau tumbuhan bawah dengan menghitung cover,

2. Plot 5 x 5 m untuk anakan pohon dengan diameter batang 2 cm sampai dengan <10 cm,
3. Plot 10 x10 m mewakili pohon dengan diameter batang 10 cm sampai dengan <30 cm yang tergolong pada pohon muda, serta
4. Plot 20 x 20 m untuk pohon tua dengan ketentuan diameter ≥ 30 cm.

Pada setiap plot diambil data berupa spesies, jumlah individu, jumlah spesies dan diameter batang. Kecuali pada plot 2x2 hanya dilakukan inventarisasi spesies dan penghitungan jumlah individu spesies.



Gambar 2. Ukuran Plot

Keterangan : a = sub plot tingkat semai; b = sub plot tingkat pancang; c = sub plot tingkat tiang; d = sub plot tingkat pohon.

Data dianalisis menggunakan *software excell 2024*, parameter yang dihitung meliputi Indeks Nilai Penting (INP) yang didapat dari penjumlahan nilai Kerapatan Relatif (KR), Frekuensi Relatif (FR), dan Dominansi Relatif (DR) untuk semua tingkat pertumbuhan. Perhitungan data menggunakan persamaan indeks nilai penting (INP) menurut (Soerianegara dan Indrawan, 1978) adalah sebagai berikut:

a. Kerapatan Jenis dan Kerapatan Relatif

$$\text{Kerapatan (K)} = \frac{\text{jumlah individu suatu jenis}}{\text{luas seluruh plot}}$$

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

b. Frekuensi Jenis dan Frekuensi Relatif

$$\text{Frekuensi (F)} = \frac{\text{jumlah plot hadir suatu jenis}}{\text{jumlah seluruh plot}}$$

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

c. Dominansi dan Dominansi Relatif

$$\text{Cover Relatif} = \frac{\text{cover suatu spesies}}{\text{total cover suatu spesies}} \times 100\%$$

$$\text{Basal Area} = \frac{1}{4} \pi d^2$$

$$\text{Dominansi (D)} = \frac{\text{basal area suatu jenis}}{\text{luas seluruh plot}}$$

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

d. Indeks Nilai Penting

INP (tingkat pancang, tiang, dan pohon) = KR + FR + DR dan INP (tingkat tumbuhan bawah dan semai) adalah INP = KR + F

HASIL PENELITIAN

Komposisi jenis vegetasi dan susunan spesies yang ada di Hutan Kelola Masyarakat Harapan Jaya Batu Ampar disajikan dalam bentuk famili, nama lokal, dan spesies. Hasil untuk komposisi dapat di lihat pada tabel 1.

Tabel 1. Jenis-jenis tumbuhan yang terdapat di kawasan HKM Batu Ampar, Nagari Panti, Kec. Panti, Kab. Pasaman pada tingkat semai hingga pohon (Hutan)

No	Family	Vername	Scientific Name
1	<i>Amaranthaceae</i>	Rumput jarang	<i>Cyathula prostrata</i>
2	<i>Anacardiaceae</i>	Rengas	<i>Gluta rengas</i>
3	<i>Apocynaceae</i>	Pulai	<i>Alstonia angustiloba</i>
		Lengso	<i>Alstonia angustifolia</i>
4	<i>Arecaceae</i>	Pinang	<i>Areca catechu</i>
		Rotan	<i>Calamus manan</i>
		Sagu	<i>Metroxylon sagu</i>
5	<i>Araceae</i>	Sahat-sahat	<i>Philodendron domesticum</i>
		Talas	<i>Colocasia esculenta</i>
6	<i>Asteraceae</i>	Rambat	<i>Mikania scandens</i>
		Rompaspara	<i>Mikania micrantha</i>
7	<i>Styracaceae</i>	Kemenyan	<i>Styrax agrestis</i>
8	<i>Combretaceae</i>	Ketapang	<i>Terminalia catappa</i>
9	<i>Costaceae</i>	Sitawa	<i>Hellenia speciosa</i>
10	<i>Cyperaceae</i>	Rumput teki	<i>Cyperus rotundus</i>
11	<i>Dioscoreaceae</i>	Andor-andor	<i>Dioscorea alata</i>
		Meranti	<i>Shorea acuminata</i>
12	<i>Dipterocarpaceae</i>	Meranti sabuik	<i>Shorea pauciflora</i>
		Kasai beranak	<i>Shorea leprosula</i>
		Capot	<i>Dryobalanops aromatica</i>
13	<i>Euphorbiaceae</i>	Andulpak	<i>Homalanthus populneus</i>
		Balik angin	<i>Mallotus paniculatus</i>
		Karet	<i>Hevea brasiliensis</i>
		Kemiri	<i>Aleurites moluccanus</i>
		Dab-dab	<i>Erythrina subumbrans</i>
		Jengkol	<i>Archidendron jiringa</i>
		Kuranji	<i>Dialium indum</i>
14	<i>Fabaceae</i>	lancat-lancat	<i>Leucaena leucocephala</i>
		Petai	<i>Parkia speciosa</i>
		Pote-pote	<i>Parkia timoriana</i>
		Putri malu	<i>Mimosa pudica</i>
		Hoteng	<i>Lithocarpus elegans</i>
15	<i>Fagaceae</i>	Hoteng jambu	<i>Lithocarpus pseudomoluccus</i>
		Hoteng batu	<i>Lithocarpus tapanuliensis</i>
		Hoteng jagung	<i>Lithocarpus sundaicus</i>
16	<i>Gentianaceae</i>	Logan	<i>Fagraea fragrans</i>
		Alpukat	<i>Persea americana</i>
		Kayu manis	<i>Cinnamomum verum</i>
17	<i>Lauraceae</i>	Modang	<i>Litsea accedens</i>
		Modang kunyit	<i>Litsea glutinosa</i>
		Modang putih	<i>Litsea monopetala</i>

		Modang tanah	<i>Litsea angulata</i>
		Tandikek	<i>Litsea grandis</i>
		Ranggo	<i>Alseodaphne bancana</i>
18	<i>Malvaceae</i>	Kayu tinggirang	<i>Pterospermum javanicum</i>
		Coklat	<i>Theobroma cacao</i>
		Durian	<i>Durio Zibethinus</i>
19	<i>Melastomataceae</i>	Sikeduduk	<i>Melastoma malabathricum</i>
20	<i>Meliaceae</i>	Senduduk hutan	<i>Clidemia hirta</i>
		Alngit	<i>Sandoricum beccarianum</i>
		Andarasi	<i>Ficus glandulifera</i>
		Beringin	<i>Ficus benamina</i>
		Beringin	<i>Ficus aurata</i>
21	<i>Moraceae</i>	Topis	<i>Ficus callophylla</i>
		Topis Landak	<i>Ficus uniglandulosa</i>
		Cubadak rimbo	<i>Artocarpus integer</i>
		Cubadak Aih	<i>Artocarpus heterophyllus</i>
22	<i>Myristicaceae</i>	Daro-daro	<i>Myristica iners</i>
		Pucuk merah	<i>Syzygium myrtifolium</i>
23	<i>Myrtaceae</i>	Panau-panau	<i>Melaleuca cajuputi</i>
		Cengkeh	<i>Syzygium aromaticum</i>
24	<i>Oleaceae</i>	Monis-monis	<i>Ligustrum ovalifolium</i>
25	<i>Orchidaceae</i>	Anggek Tanah	<i>Calanthe abbreviata</i>
26	<i>Piperaceae</i>	Burangir	<i>Piper sarmentosum</i>
27	<i>Phyllanthaceae</i>	Lansek rimbo	<i>Baccaurea lanceolata</i>
		Rumput	<i>Paspalum conjugatum</i>
28	<i>Poaceae</i>	Rumput	<i>Ottochloa nodosa</i>
		Rumput gajah	<i>Cenchrus Purpureus</i>
29	<i>Primulaceae</i>	Lempeni	<i>Ardisia elliptica</i>
30	<i>Rubiaceae</i>	Kopi	<i>Coffea robusta</i>
		Rumput	<i>Spermacoce ocymifolia</i>
31	<i>Rutaceae</i>	kerek-kerek/sicerek	<i>Clausena excavata</i>
		Metoa/ Ace	<i>Pometia pinnata</i>
32	<i>Sapindaceae</i>	Rambutan hutan	<i>Nephelium cuspidatum</i>
33	<i>Theaceae</i>	Puspa	<i>Schima wallichii</i>
34	<i>Urticaceae</i>	Sibarabe	<i>Elatostema lineolatum</i>
35	<i>Zingiberaceae</i>	Lengkuas merah	<i>Alpinia purpurata</i>

Berdasarkan hasil Analisis Struktur dan Komunitas vegetasi di kawasan Hutan Kelola Masyarakat (HKM) Harapan Jaya Batu Ampar, diperoleh sebanyak 77 spesies tumbuhan yang tergolong ke dalam 35 famili pada berbagai tingkat pertumbuhan, mulai dari semai hingga pohon. Tingginya keanekaragaman jenis ini mencerminkan kondisi lingkungan yang masih mampu mendukung pertumbuhan berbagai jenis tumbuhan dengan kebutuhan ekologis yang berbeda (Indriyanto, 2006).

Komposisi vegetasi menunjukkan adanya dominasi beberapa famili penting, terutama Dipterocarpaceae, Lauraceae, Moraceae, dan Myrtaceae. Famili Dipterocarpaceae dalam penelitian ini diwakili oleh beberapa spesies seperti *Shorea acuminata*, *Shorea pauciflora*, *Shorea leprosula*, dan *Dryobalanops aromatica*. Kelompok ini dikenal sebagai penyusun utama lapisan kanopi atas (emergent layer) pada hutan hujan tropis Asia Tenggara dan memiliki peran

penting dalam pembentukan struktur tegakan serta penyimpanan biomassa karbon.

Famili Lauraceae juga ditemukan dalam kawasan (HKM) Harapan Jaya Batu Ampar. Keberadaan Lauraceae dalam jumlah yang cukup banyak mengindikasikan adanya interaksi ekologis yang kompleks antara tumbuhan dan satwa dalam ekosistem hutan (Slik *et al.*, 2021). Ditandai dengan ditemukannya beberapa spesies dari genus *Litsea* seperti *Litsea accedens*, *Litsea glutinosa*, *Litsea monopetala*, *Litsea angulata*, dan *Litsea grandis*, serta jenis lain seperti *Cinnamomum verum* dan *Alseodaphne bancana*. Tumbuhan dari famili ini umumnya menempati strata tengah hutan dan menghasilkan buah yang menjadi sumber pakan penting bagi fauna, terutama burung frugivora.

Selain itu, famili Moraceae juga memiliki peranan penting dengan ditemukannya beberapa spesies dari genus *Ficus* seperti *Ficus glandulifera*, *Ficus benjamina*, *Ficus aurata*, *Ficus callophylla*, dan *Ficus uniglandulosa*, serta genus *Artocarpus* seperti *Artocarpus integer* dan *Artocarpus heterophyllus*. Spesies dari genus *Ficus* dikenal sebagai spesies kunci (*keystone species*) karena mampu menghasilkan buah sepanjang tahun yang menjadi sumber pakan utama bagi berbagai jenis satwa liar, seperti burung dan mamalia arboreal. Peran ini sangat penting dalam menjaga keseimbangan ekosistem dan keberlangsungan rantai makanan di hutan tropis (Shanahan *et al.*, 2020).

Famili Myrtaceae yang diwakili oleh *Syzygium myrtifolium* dan *Syzygium aromaticum* juga berkontribusi dalam struktur vegetasi. Anggota famili ini umumnya tersebar luas di hutan tropis dan berperan sebagai penyedia pakan serta sumber nektar bagi berbagai jenis fauna. Selain itu, kehadiran tumbuhan bawah dari famili Asteraceae (*Mikania micrantha*, *Mikania scandens*), Cyperaceae (*Cyperus rotundus*), dan Poaceae (*Paspalum conjugatum*, *Ottochloa nodosa*, *Cenchrus purpureus*) menunjukkan adanya stratifikasi vegetasi yang lengkap. Tumbuhan bawah tersebut berfungsi dalam menjaga

kelembaban tanah, mencegah erosi, serta berperan dalam siklus hara (FAO, 2020).

Selain aspek ekologis, beberapa spesies yang ditemukan juga memiliki nilai ekonomi. Tanaman seperti *Hevea brasiliensis* (karet), *Coffea robusta* (kopi), dan *Theobroma cacao* (kakao) merupakan komoditas perkebunan yang bernilai tinggi dan berperan dalam meningkatkan perekonomian masyarakat. Selain itu, *Durio zibethinus* (durian), *Artocarpus heterophyllus* (nangka), dan *Parkia speciosa* (petai) merupakan tanaman buah yang memiliki nilai jual tinggi di pasar lokal maupun regional. Tumbuhan rempah seperti *Cinnamomum verum* (kayu manis) dan *Syzygium aromaticum* (cengkeh) juga memiliki nilai ekonomi strategis karena digunakan dalam industri pangan dan farmasi (Kementerian Pertanian, 2022). Di sisi lain, terdapat pula tumbuhan yang dimanfaatkan sebagai bahan baku industri dan kebutuhan lokal, seperti *Calamus manan* (rotan) untuk kerajinan, *Areca catechu* (pinang) untuk kebutuhan tradisional, serta *Alstonia angustiloba* dan *Alstonia angustifolia* sebagai sumber kayu ringan. Keberadaan tumbuhan pangan lokal seperti *Colocasia esculenta* (talas) dan *Dioscorea alata* juga menunjukkan potensi kawasan dalam mendukung ketahanan pangan masyarakat sekitar.

Struktur dan komposisi vegetasi di kawasan HKM Harapan Jaya Batu Ampar mencerminkan ekosistem hutan tropis yang kompleks dan relatif stabil, dengan dominasi beberapa famili penting yang berperan dalam menjaga keseimbangan ekologis. Dengan demikian, keberadaan berbagai spesies bernilai ekonomi menunjukkan bahwa kawasan ini memiliki potensi besar untuk pengelolaan hutan berbasis masyarakat secara berkelanjutan, dengan tetap memperhatikan prinsip konservasi dan kelestarian sumber daya alam.

Analisis vegetasi tingkat saddling (semai) di kawasan HKM Harapan Jaya Batu Ampar, kopi muncul sebagai jenis yang paling dominan dengan nilai INP tertinggi sebesar 23,26. Nilai ini menunjukkan bahwa kopi memiliki peran yang sangat penting dalam komunitas vegetasi pada tingkat semai.

Tabel 2. Analisis Vegetasi di Tingkat Seddling (semai) di kawasan HKM Batu Ampar, Nagari Panti, Kec. Panti, Kab. Pasaman Provinsi Sumatra Barat

No	Jenis Tumbuhan	K	KR	F	FR	INP
1	<i>Coffea robusta</i>	1,3	13,829	37,5	9,433	23,263
2	<i>Litsea accedens</i>	0,14	14,893	17,5	4,402	19,296
3	<i>Melastoma malabathiricum</i>	0,8	8,510	27,5	6,918	15,428
4	<i>Clidemia hirta</i>	0,8	8,510	20	5,031	13,542
5	<i>Shorea acuminata</i>	0,4	4,255	30	7,547	11,802
6	<i>Cyperus rotundus</i>	0,3	3,191	30	7,547	10,738
7	<i>Cenchrus purpureus</i>	0,1	1,063	32,5	8,176	9,239
8	<i>Calamus manan</i>	0,4	4,255	15	3,773	8,028
9	<i>Mikania scandens</i>	0,1	1,063	25	6,289	7,353
10	<i>Philodendron domesticum</i>	0,4	4,255	7,5	1,886	6,142
11	<i>Dioscorea alata</i>	0,1	1,063	20	5,031	6,095
12	<i>Ottochloa nodosa</i>	0,1	1,063	20	5,031	6,095
13	<i>Myristica iners</i>	0,4	4,255	5	1,257	5,513
14	<i>Elatostema lineolatum</i>	0,2	2,127	12,5	3,144	5,272
15	<i>Cyathula prostrata</i>	0,1	1,063	12,5	3,144	4,208
16	<i>Dryobalanops aromatica</i>	0,2	2,127	5	1,257	3,385
17	<i>Parkia timoriana</i>	0,2	2,127	5	1,257	3,385
18	<i>Pometia pinnata</i>	0,2	2,127	5	1,257	3,385
19	<i>Calanthe abbreviata</i>	0,1	1,063	7,5	1,886	2,950
20	<i>Spermacoce ocymifolia</i>	0,1	1,063	7,5	1,886	2,950
21	<i>Ficus benjamina</i>	0,2	2,127	2,5	0,628	2,756
22	<i>Artocarpus integer</i>	0,1	1,063	5	1,257	2,321
23	<i>Colocasia esculenta</i>	0,1	1,063	5	1,257	2,321
24	<i>Hellenia speciosa</i>	0,1	1,063	5	1,257	2,321
25	<i>Ficus callophylla</i>	0,1	1,063	5	1,257	2,321
26	<i>Mikania micrantha</i>	0,1	1,063	5	1,257	2,321
27	<i>Clidemia hirta</i>	0,1	1,063	5	1,257	2,321
28	<i>Alpinia purpurata</i>	0,1	1,063	2,5	0,628	1,692
29	<i>Ardisia elliptica</i>	0,1	1,063	2,5	0,628	1,692
30	<i>Piper sarmentosum</i>	0,1	1,063	2,5	0,628	1,692
31	<i>Mimosa pudica</i>	0,1	1,063	2,5	0,628	1,692
32	<i>Litsea monopetala</i>	0,1	1,063	2,5	0,628	1,692
33	<i>Ligustrum ovalifolium</i>	0,1	1,063	2,5	0,628	1,692
34	<i>Leucaena leucocephala</i>	0,1	1,063	2,5	0,628	1,692
35	<i>Paspalum Conjugatum</i>	0,1	1,063	2,5	0,628	1,692
36	<i>Syzygium aromaticum</i>	0,1	1,063	2,5	0,628	1,692
Total		8,14	100	398	100	200

Tingginya nilai INP pada *Coffea robusta* (kopi) didukung oleh nilai Kerapatan Relatif (KR) sebesar 13,83% dan Frekuensi Relatif (FR) sebesar 9,43%. Hal ini menunjukkan bahwa kopi tidak hanya memiliki jumlah individu yang tinggi, tetapi juga tersebar luas pada berbagai petak pengamatan. Kondisi ini mengindikasikan bahwa *Coffea robusta* merupakan spesies yang mampu beradaptasi dengan baik terhadap kondisi lingkungan serta

memiliki peranan dominan dalam struktur komunitas vegetasi (Indriyanto, 2006).

Litsea accedens (Modang) memiliki nilai INP tertinggi kedua dengan nilai 19,30. Tingginya kontribusi jenis ini terutama ditunjukkan oleh nilai KR sebesar 14,89% dan FR sebesar 4,40%. Meskipun frekuensinya lebih rendah dibandingkan kopi, nilai kerapatan yang tinggi menunjukkan bahwa individu *Litsea accedens* terkonsentrasi pada beberapa

plot tertentu. Hal ini menunjukkan bahwa spesies tersebut memiliki kemampuan regenerasi yang baik, meskipun penyebarannya tidak merata pada kawasan HKM Harapan Jaya Batu Ampar.

Selanjutnya, *Melastoma malabathricum* (senduduk hutan) menempati posisi ketiga dengan nilai INP sebesar 15,43, diikuti oleh *Clidemia hirta* (senduduk) dengan nilai 13,54, serta *Shorea acuminata* (meranti) dengan nilai 11,80. Kehadiran jenis pionir seperti *Melastoma malabathricum* dan *Clidemia hirta* mengindikasikan bahwa kawasan penelitian mengalami gangguan atau berada dalam tahap suksesi sekunder.

Komposisi vegetasi juga menunjukkan adanya dominasi campuran antara tanaman budidaya dan jenis hutan alami. Hal ini terlihat dari keberadaan *Coffea robusta* sebagai tanaman budidaya yang mendominasi, serta jenis-jenis tumbuhan seperti *Shorea acuminata* dan *Litsea accedens*. Kondisi ini menunjukkan adanya alih fungsi hutan dari hutan alami menjadi hutan kemasyarakatan (HKM), di mana masyarakat mengelola kawasan hutan dengan memadukan tanaman ekonomi dan vegetasi alami hutan (Rahman *et al.*, 2022).

Beberapa jenis lain seperti *Cyperus rotundus* (rumput teki) dengan nilai INP 10,74, *Cenchrus purpureus* (rumput gajah) sebesar 9,24, dan *Calamus manan* (rotan) sebesar 8,02 juga memberikan kontribusi terhadap struktur

komunitas, meskipun tidak sebesar jenis dominan utama. Sementara itu, jenis dengan nilai INP rendah seperti *Alpinia purpurata*, *Ardisia elliptica*, *Piper sarmentosum*, dan *Mimosa pudica* menunjukkan peranan yang relatif kecil dalam komunitas. Rendahnya nilai INP ini disebabkan oleh jumlah individu yang sedikit, frekuensi kehadiran yang rendah, serta keterbatasan dalam berkompetisi dengan spesies dominan.

Secara keseluruhan, struktur dan komposisi vegetasi pada kawasan HKM Harapan Jaya Batu Ampar menunjukkan pola komunitas yang heterogen dengan dominansi oleh beberapa spesies utama. Tingginya dominansi *Coffea robusta* mengindikasikan adanya pengaruh aktivitas manusia dalam pengelolaan lahan, sedangkan keberadaan jenis-jenis hutan alami dan pionir mencerminkan dinamika suksesi vegetasi yang sedang berlangsung di kawasan HKM Harapan Jaya Batu Ampar.

Berdasarkan analisis struktur dan komposisi vegetasi tingkat pancang di kawasan HKM Harapan Jaya Batu Ampar, Nagari Panti, Kecamatan Panti, Kabupaten Pasaman, kopi juga muncul sebagai jenis yang paling dominan dengan nilai INP tertinggi sebesar 98,34. Nilai ini menunjukkan peran yang sangat signifikan kopi dalam struktur komunitas vegetasi pada tingkat pancang.

Tabel 3. Analisis Vegetasi di Tingkat Sapling (Pancang) di kawasan HKM Batu Ampar, Nagari Panti, Kec. Panti, Kab. Pasaman Provinsi Sumatra Barat

No	Nama Jenis	F	FR	K	KR	D	DR	INP
1	<i>Coffea robusta</i>	7,5	36,407	28,4	48,630	0,221	13,304	98,342
2	<i>Litsea accedens</i> <i>Homalanthus</i>	5,6	27,184	12	20,547	0,333	19,999	67,732
3	<i>populneus</i>	0,3	1,456	0,4	0,684	0,854	51,245	53,386
4	<i>Areca catechu</i>	2	9,708	3,6	6,164	0,027	1,676	17,549
5	<i>Ficus callophylla</i>	1,2	5,825	2	3,424	0,026	1,604	10,854
6	<i>Styrax agrestis</i>	1	4,854	0,8	1,369	0,016	0,995	7,219
7	<i>Shorea acuminata</i>	0,4	1,941	1,6	2,739	0,013	0,785	5,467
8	<i>Pometia pinnata</i>	0,4	1,941	1,6	2,739	0,006	0,410	5,091
9	<i>Parkia timoriana</i>	0,2	0,970	1,6	2,739	0,014	0,873	4,583
10	<i>Hevea brasiliensis</i>	0,1	0,485	0,4	0,684	0,053	3,181	4,351
11	<i>Archidendron jiringa</i>	0,1	0,485	0,4	0,684	0,022	1,321	2,492
12	<i>Mallotus paniculatus</i>	0,3	1,456	0,4	0,684	0,002	0,126	2,267
13	<i>Theobroma cacao</i>	0,1	0,485	0,4	0,684	0,015	0,911	2,081
14	<i>Nephelium cuspidatum</i>	0,3	1,456	0,4	1,369	0,007	0,470	3,296

15	<i>Nephelium cuspidatum</i>	0,1	0,485	0,4	0,684	0,012	0,752	1,923
16	<i>Litsea glutinosa</i>	0,1	0,485	0,4	0,684	0,011	0,679	1,849
17	<i>Alstonia angustiloba</i>	0,2	0,970	0,4	0,684	0,002	0,016	1,672
18	<i>Alseodaphne bancana</i>	0,1	0,485	0,4	0,684	0,008	0,481	1,652
19	<i>Gluta renghas</i>	0,1	0,485	0,4	0,684	0,004	0,271	1,441
20	<i>Persea americana</i>	0,1	0,485	0,4	0,684	0,003	0,230	1,400
21	<i>Hellenia speciosa</i>	0,1	0,485	0,4	0,684	0,003	0,227	1,398
22	<i>Erythrina subumbrans</i>	0,1	0,485	0,4	0,684	0,003	0,188	1,358
	<i>Leucaena</i>							
23	<i>leucocephala</i>	0,1	0,485	0,4	0,684	0,002	0,152	1,322
24	<i>Dialium indum</i>	0,1	0,485	0,4	0,684	0,001	0,092	1,262
	Total	20,	100	58	100	1,668	100	300

Nilai INP ini didukung oleh Kerapatan Relatif (KR) sebesar 48,63%, Frekuensi Relatif (FR) sebesar 36,41%, dan Dominansi Relatif (DR) sebesar 13,30%. Dengan demikian, keberadaan kopi tidak hanya melimpah tetapi juga tersebar luas di hampir seluruh petak pengamatan serta berkontribusi besar terhadap penutupan tajuk. Kondisi ini mengindikasikan adanya intervensi manusia dalam pengelolaan kawasan, mengingat kopi merupakan tanaman budidaya bernilai ekonomi tinggi (Sutisna *et al.*, 2021).

Jenis dengan INP tertinggi kedua adalah *Litsea accedens* (Modang) dengan nilai INP sebesar 67,73. Kontribusi jenis ini terhadap struktur vegetasi ditunjukkan oleh nilai DR sebesar 19,99%, KR sebesar 20,55%, dan FR sebesar 27,18%. Tingginya nilai-nilai tersebut menunjukkan bahwa Modang merupakan jenis yang cukup melimpah, memiliki sebaran yang luas, serta ukuran individu yang relatif besar pada tingkat pancang. Selanjutnya, *Homalantus populneus* (Andulpak) menempati posisi ketiga dengan nilai INP sebesar 53,39. Tingginya nilai INP jenis ini terutama disebabkan oleh Dominansi Relatif (DR) yang sangat tinggi, yaitu 51,25%, meskipun nilai kerapatan (KR: 0,68%) dan frekuensinya (FR: 1,46%) relatif rendah. Kondisi ini menunjukkan bahwa meskipun jumlah individu sedikit dan penyebarannya terbatas, ukuran individu atau luas tajuk yang dimiliki cukup besar sehingga memberikan kontribusi dominan terhadap komunitas vegetasi. Fenomena ini dikenal sebagai dominansi struktural, di mana jenis dengan ukuran besar dapat memengaruhi

struktur hutan secara signifikan meskipun jumlahnya sedikit (Kent, 2017).

Jenis lain seperti *Areca catechu* (Pinang) dengan INP 17,55, *Ficus callophylla* (Topis) dengan INP 10,85, dan *Styrax agrestis* (Kemanyan) dengan INP 7,22 juga memberikan kontribusi terhadap struktur komunitas, meskipun tidak sebesar tiga jenis utama. Sementara itu, jenis-jenis dengan nilai INP rendah seperti *Alstonia angustiloba* (Pulai), *Gluta renghas* (Rengas), *Persea americana* (Alpukat), dan *Hellenia speciosa* (Marilang) menunjukkan peran ekologis yang relatif kecil. Menurut (Rahman *et al.*, 2023), jenis dengan INP rendah umumnya merupakan jenis minor atau spesies penyerta yang belum mampu berkompetisi dalam memanfaatkan sumber daya lingkungan.

Secara keseluruhan, struktur vegetasi tingkat pancang di HKM Harapan Jaya Batu Ampar didominasi oleh kombinasi antara jenis budidaya bernilai ekonomi seperti kopi dan jenis hutan alami seperti Modang dan Andulpak. Dominasi kopi menunjukkan adanya pengaruh kuat aktivitas pengelolaan masyarakat terhadap komposisi vegetasi, yang berpotensi mengarah pada perubahan struktur hutan alami menjadi sistem agroforestri (Hairiah *et al.*, 2020).

Berdasarkan Tabel 4, analisis vegetasi tingkat tiang di Wilayah Perizinan Perhutanan Sosial HKM Harapan Jaya Batu Ampar, Nagari Panti, Kecamatan Panti, Kabupaten Pasaman, Sumatera Barat, *Litsea accedens* (Modang) tampil sebagai jenis yang paling dominan dengan nilai INP tertinggi sebesar 40,05

Tabel 4. Analisis Vegetasi di Tingkat *Pole* (Tiang) di kawasan HKM Batu Ampar, Nagari Panti, Kec. Panti, Kab. Pasaman Provinsi Sumatra Barat.

NO	Nama Jenis	K	KR	F	FR	D	DR	INP
1	<i>Litsea accedens</i>	2,8	21,374	0,6	9,090	0,126	9,587	40,052
2	<i>Ficus callophylla</i>	1,2	9,160	0,5	7,575	0,098	7,512	24,248
3	<i>Styrax agrestis</i>	1,5	11,450	0,3	4,545	0,105	8,009	24,005
4	<i>Areca catechu</i>	1,2	9,160	0,5	7,575	0,043	3,282	20,018
5	<i>Homalanthus populneus</i>	1,1	8,396	0,5	7,575	0,044	3,390	19,363
6	<i>Nephelium cuspidatum</i>	0,4	3,053	0,2	3,030	0,154	11,720	17,804
7	<i>Dryobalanops aromatica</i>	0,6	4,580	0,5	7,575	0,052	3,968	16,124
8	<i>Coffea robusta</i>	1	7,633	0,4	6,060	0,025	1,954	15,648
9	<i>Lithocarpus elegans</i>	0,8	6,106	0,5	7,575	0,019	1,493	15,176
10	<i>Hevea brasiliensis</i>	0,2	1,526	0,4	6,060	0,084	6,445	14,033
11	<i>Ficus glandulifera</i>	0,2	1,526	0,4	6,060	0,054	4,152	11,739
12	<i>Mallotus paniculatus</i>	0,5	3,816	0,2	3,030	0,062	4,735	11,582
13	<i>Metroxylon sagu</i>	0,1	0,763	0,1	1,515	0,072	5,464	77,425
14	<i>Myristica iners</i>	0,2	1,526	0,1	1,515	0,060	4,602	7,644
15	<i>Artocarpus heterophyllus</i>	0,1	0,763	0,1	1,515	0,066	5,042	7,320
16	<i>Fagraea fragrans</i>	0,1	0,763	0,4	6,060	0,004	0,334	7,158
17	<i>Durio Zibethinus</i>	0,1	0,763	0,1	1,515	0,059	4,509	6,787
18	<i>Litsea glutinosa</i>	0,1	0,763	0,1	1,515	0,059	4,509	6,787
19	<i>Baccaurea lanceolata</i>	0,1	0,763	0,1	1,515	0,058	4,406	6,684
20	<i>Sandoricum beccarianum</i>	0,2	1,526	0,1	1,515	0,021	1,641	4,683
21	<i>Pometia pinnata</i>	0,2	1,526	0,1	1,515	0,009	0,729	3,771
22	<i>Ficus uniglandulosa</i>	0,1	0,763	0,1	1,515	0,012	0,953	3,231
23	<i>Theobroma cacao</i>	0,1	0,763	0,1	1,515	0,010	0,772	3,050
24	<i>Aleurites moluccanus</i>	0,1	0,763	0,1	1,515	0,008	0,652	2,931
25	<i>Shorea leprosula</i>	0,1	0,763	0,1	1,515	0,001	0,130	2,408
	Total	13,1	100	6,6	100	1,317	100	300

Menurut (Fachrul, 2007), nilai INP yang tinggi mencerminkan kemampuan suatu spesies dalam menguasai ruang tumbuh melalui kombinasi kerapatan, frekuensi, dan dominansi. Dominansi *Litsea accedens* didukung oleh nilai Kerapatan Relatif (KR) sebesar 21,37%, Frekuensi Relatif (FR) sebesar 9,09%, serta Dominansi Relatif (DR) sebesar 9,59%. Kondisi ini menunjukkan bahwa jenis tersebut tidak hanya memiliki jumlah individu yang tinggi, tetapi juga tersebar cukup luas dan memiliki ukuran tajuk yang relatif besar dibandingkan jenis lainnya.

Jenis dengan nilai INP tertinggi kedua adalah *Ficus callophylla* (Topis) dengan nilai INP sebesar 24,25. Kontribusi jenis ini terhadap struktur vegetasi ditunjukkan oleh nilai KR (9,16%), FR (7,58%), dan DR (7,51%). Selanjutnya, *Styrax agrestis* (Kemenyan) menempati posisi ketiga dengan INP sebesar 24,01, diikuti oleh *Areca catechu* (Pinang) dengan INP 20,02 dan *Homalanthus populneus* (Andulpak) sebesar 19,36. Nilai INP yang relatif tinggi pada jenis-jenis ini menunjukkan kontribusi yang signifikan dalam struktur komunitas, terutama karena keseimbangan nilai kerapatan, frekuensi, dan dominansi.

Komunitas vegetasi yang stabil umumnya ditandai oleh keberadaan beberapa spesies dominan yang memiliki nilai INP tinggi secara bersamaan (Indriyanto, 2006).

Jenis lain seperti *Nephelium cuspidatum* (Rambutan hutan) dengan INP 17,80, *Dryobalanops aromatica* (Kapur/Capot) sebesar 16,12, *Coffea robusta* (Kopi) sebesar 15,65, serta *Lithocarpus elegans* (Hoteng) sebesar 15,18 juga memberikan kontribusi terhadap struktur komunitas, meskipun tidak sedominan jenis utama. Kehadiran jenis-jenis bernilai ekonomi seperti kopi dan pinang menunjukkan adanya intervensi pengelolaan oleh masyarakat dalam kawasan HKM. Sementara itu, jenis dengan nilai INP rendah seperti *Ficus uniglandulosa*, *Theobroma cacao* (Coklat), *Aleurites moluccanus* (Kemiri), dan *Shorea leprosula* menunjukkan peran yang relatif kecil dalam komunitas. Menurut (Magurran, 2013), dalam kajian ekologi komunitas, spesies dengan nilai kelimpahan rendah cenderung memiliki kontribusi kecil terhadap struktur komunitas, namun tetap

penting dalam menjaga keanekaragaman hayati.

Struktur dan Komposisi vegetasi tingkat tiang di HKM Harapan Jaya Batu Ampar didominasi oleh jenis-jenis pohon hutan seperti *Litsea accedens*, *Styrax agrestis*, dan *Homalanthus populneus*, serta beberapa jenis bernilai ekonomi seperti *Areca catechu* dan *Coffea robusta*. Dominasi ini menunjukkan bahwa proses regenerasi hutan masih berlangsung dengan baik, meskipun terdapat pengaruh aktivitas manusia dalam pengelolaannya. Persebaran spesies yang cukup merata juga mengindikasikan adanya peran faktor biotik seperti hewan penyebar biji serta aktivitas manusia dalam mempercepat proses suksesi (Odum dan Barrett, 2005).

Pada tingkat pohon di kawasan HKM Harapan Jaya Batu Ampar, yaitu *Lithocarpus elegans* (Hoteng) sebagai jenis yang paling dominan dengan nilai INP tertinggi sebesar 57,13. Dominansi hoteng ini didorong oleh Kerapatan Relatif (KR: 26,67%) dan Frekuensi Relatif (FR: 26,25%) yang tinggi, serta Dominansi Relatif (DR: 4,21%).

Tabel 5. Analisis Vegetasi di Tingkat *Tree* (Pohon) di kawasan HKM Harapan Jaya Batu Ampar, Nagari Panti, Kec. Panti, Kab. Pasaman, Provinsi Sumatra Barat.

No	Nama Jenis	K	KR	F	FR	D	DR	INP
1	<i>Lithocarpus elegans</i>	2	26,666	0,525	26,25	0,187	4,214	57,131
2	<i>Dialium indum</i>	0,3	4	0,225	11,25	0,849	19,093	34,343
3	<i>Litsea accedens</i>	1,2	16	0,05	2,5	0,203	4,581	23,081
4	<i>Shorea pauciflora</i>	0,2	2,666	0,1	5,00	0,530	11,921	19,588
5	<i>Litsea angulata</i>	0,1	1,333	0,025	1,25	0,602	13,531	16,114
6	<i>Shorea acuminata</i>	0,4	5,333	0,1	5,00	0,220	4,960	15,293
7	<i>Clausena excavata</i>	0,1	1,333	0,025	1,25	0,496	11,154	13,738
8	<i>Alseodaphne bancana</i>	0,2	2,666	0,1	5,00	0,102	2,307	9,974
9	<i>Alstonia angustiloba</i>	0,2	2,666	0,1	5,00	0,076	1,711	9,377
10	<i>Nephelium cuspidatum</i>	0,2	2,666	0,025	1,25	0,240	5,400	9,317
11	<i>Aleurites moluccanus</i>	0,2	2,666	0,1	5,00	0,070	1,589	9,255
12	<i>Styrax agrestis</i>	0,5	6,666	0,025	1,25	0,055	1,247	9,163
13	<i>Ficus benjamina</i>	0,2	2,666	0,025	1,25	0,191	4,291	8,208
14	<i>Pterospermum javanicum</i>	0,1	1,333	0,1	5,00	0,030	0,688	7,022
15	<i>Ficus callophylla</i>	0,4	5,333	0,025	1,25	0,018	0,406	6,989
16	<i>Ligustrum ovalifolium</i>	0,1	1,333	0,1	5,00	0,028	0,634	6,968
17	<i>Clausena excavata</i>	0,1	1,333	0,1	5,00	0,018	0,423	6,756
18	<i>Terminalia catappa</i>	0,1	1,333	0,025	1,25	0,125	2,822	5,405
19	<i>Lithocarpus tapanuliensis</i>	0,1	1,333	0,025	1,25	0,088	1,981	4,564
20	<i>Leucaena leucocephala</i>	0,1	1,333	0,025	1,25	0,067	1,508	4,092

21	<i>Schima wallichii</i>	0,1	1,333	0,025	1,25	0,063	1,428	4,011
22	<i>Lithocarpus sundaicus</i>	0,1	1,333	0,025	1,25	0,049	1,114	3,697
23	<i>Litsea grandis</i>	0,1	1,333	0,025	1,25	0,042	0,965	3,549
24	<i>Sandoricum beccarianum</i>	0,1	1,333	0,025	1,25	0,028	0,634	3,218
25	<i>Lithocarpus pseudomoluccus</i>	0,1	1,333	0,025	1,25	0,028	0,634	3,218
26	<i>Melaleuca cajuputi</i>	0,1	1,333	0,025	1,25	0,018	0,423	3,006
27	<i>Baccaurea lanceolata</i>	0,1	1,333	0,025	1,25	0,014	0,326	2,909
	Total	7,5	100	2	100	4,451	100	300

Jenis Kuranji (*Dialium indum*) menempati posisi kedua dengan Indeks Nilai Penting (INP) sebesar 34,34. Tingginya kontribusi Kuranji terutama berasal dari Dominansi Relatif (DR) sebesar 19,09%, sementara nilai Kerapatan Relatif (KR) dan Frekuensi Relatif (FR) relatif lebih rendah. Kondisi ini mengindikasikan bahwa individu Kuranji yang terdapat di lokasi penelitian memiliki ukuran diameter batang atau tajuk yang besar sehingga memberikan kontribusi penutupan tajuk yang signifikan terhadap komunitas vegetasi (Fachrul, 2007).

Jenis Modang (*Litsea accedens*) berada pada posisi ketiga dengan nilai INP sebesar 23,08. Kontribusi jenis ini terutama didukung oleh nilai KR yang cukup tinggi (16%), namun memiliki nilai FR yang rendah. Hal ini menunjukkan bahwa Modang memiliki jumlah individu yang relatif banyak tetapi persebarannya tidak merata pada seluruh petak pengamatan. Kondisi tersebut mencerminkan pola distribusi mengelompok (clumped distribution), yang umum terjadi pada spesies hutan tropis akibat faktor lingkungan dan regenerasi alami.

Jenis Meranti sabuik (*Shorea pauciflora*) dan Meranti (*Shorea acuminata*) juga menunjukkan peranan penting dengan nilai INP masing-masing sebesar 19,58 dan 15,29. Nilai ini merupakan hasil kombinasi antara dominansi dan frekuensi yang cukup tinggi. Genus *Shorea* umumnya memiliki peran dominan dalam hutan hujan tropis karena kemampuan adaptasi yang baik serta ukuran pohon yang besar. Keberadaan kedua jenis ini menunjukkan bahwa struktur tegakan masih didominasi oleh jenis-jenis pohon hutan alami. Modang tanah (*Litsea angulata*) dengan INP 16,11, Sicerek (*Clausena excavata*) sebesar 13,74, Rango (*Alseodaphne bancana*) sebesar 9,97, Pulai (*Alstonia angustiloba*) sebesar 9,38,

dan Rambutan rimbo (*Nephelium cuspidatum*) sebesar 9,32 juga memberikan kontribusi yang cukup berarti terhadap struktur tegakan. Nilai INP yang berada pada kategori sedang ini menunjukkan bahwa jenis-jenis tersebut memiliki peran ekologis sebagai penyusun komunitas, meskipun tidak menjadi spesies dominan utama. Sementara itu, jenis-jenis seperti Kemiri (*Aleurites moluccanus*), Kemenyan (*Styrax agrestis*), dan Beringin (*Ficus benjamina*) memiliki nilai INP menengah yang menunjukkan bahwa jenis tersebut masih berkontribusi dalam komunitas, namun tidak mendominasi. Menurut (Odum, 1993), jenis dengan nilai INP menengah umumnya berperan sebagai pendukung dalam menjaga keseimbangan ekosistem dan menyediakan fungsi ekologis tambahan seperti penyedia habitat dan sumber pakan.

Jenis-jenis dengan nilai INP rendah, seperti Ketapang (*Terminalia catappa*), Hoteng batu (*Lithocarpus* sp.), Lancat-lancat (*Leucaena leucocephala*), Puspa (*Schima wallichii*), serta beberapa jenis lainnya, menunjukkan peran yang relatif kecil dalam struktur komunitas. Rendahnya nilai INP ini disebabkan oleh jumlah individu yang sedikit, persebaran terbatas, serta ukuran pohon yang kecil. Kondisi ini mencerminkan bahwa jenis-jenis tersebut belum mampu berkompetisi secara optimal dalam memanfaatkan sumber daya lingkungan (Fachrul, 2007). Secara keseluruhan, struktur vegetasi tingkat pohon di kawasan HKM Batu Ampar didominasi oleh jenis-jenis pohon hutan lokal seperti Kuranji, Modang, dan Meranti. Dominasi jenis-jenis tersebut menunjukkan bahwa komposisi tegakan masih mencerminkan karakteristik hutan alam tropis, meskipun terdapat indikasi pengaruh aktivitas pengelolaan masyarakat.

SIMPULAN DAN SARAN

Dapat disimpulkan bahwa komposisi jenis vegetasi di kawasan Perhutanan Sosial HKM Batu Ampar, Nagari Panti, Kecamatan Panti, Kabupaten Pasaman, terdiri dari 35 famili dengan 77 spesies yang tersebar pada empat tingkat pertumbuhan, yaitu semai (*seedling*) dengan Nilai INP : 23,26 oleh *Coffea robusta* (Kopi), pancang (*sapling*) juga didominasi oleh *Coffea robusta* (Kopi) dengan nilai INP : 98,34, sedangkan tingkat tiang (*pole*) memiliki nilai INP : 40,05 oleh *Litsea accedens* (Modang), dan pada tingkat Pohon (*tree*) memiliki nilai INP : 57,13 oleh *Lithocarpus elegans* (Hoteng). Struktur komunitas menunjukkan adanya perbedaan dominansi pada setiap tingkat pertumbuhan. Perbedaan dominansi pada setiap tingkat pertumbuhan mencerminkan dinamika suksesi vegetasi serta pengaruh pengelolaan masyarakat dalam sistem perhutanan sosial, keberadaan jenis tumbuhan bernilai ekonomi yang didominasi oleh *Coffea robusta* pada dua tingkat pertumbuhan menjadi tanda bahwa hutan ini sedang mengalami peralihan fungsi hutan akibat aktivitas manusia dan kebutuhan lahan pertanian. Peralihan fungsi hutan menjadi lahan pertanian akan memberikan dampak perubahan ekosistem, dari sisi ekonomi akan memberikan dampak positif, namun negatifnya ekosistem akan mengalami perubahan.

DAFTAR RUJUKAN

- Chakravarty, S., Ghosh, S. K., Suresh, C. P., Dey, A. N., & Shukla, G. (2012). Deforestation: causes, effects and control strategies. *Global perspectives on sustainable forest management*, 1, 1-26.
- Dina, L. F., Hasyim, M. A., & Prasetya, K. N. (2022). Keanekaragaman Tumbuhan Herba Di Zona Pemanfaatan Kawasan Ranu Darungan Taman Nasional Bromo Tengger Semeru (TNBTS) Kabupaten Lumajang Jawa Timur. *Journal of Biotropical Research and Nature Technology*, 1(1).
- Fachrul, M. F. (2007). *Metode Sampling Bioekologi*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Food and Agriculture Organization. 2020. *Global Forest Resources Assessment 2020: Main Report*. Rome: FAO.
- Gunawan, H., & Afriyanti, D. (2019). Potensi perhutanan sosial dalam meningkatkan partisipasi masyarakat dalam restorasi gambut. *Jurnal Ilmu Kehutanan*
- Handayani, & Ahmed, Y. 2022. Studi Analisis Struktur dan Komposisi Vegetasi Hutan Kota Cibubur dan Hutan Kota Patriot. *Metrik Serial Teknologi dan Sains*, 3(2).
- Indrawan, M., Primack, R., & Supriatna, J. (2012). *Biologi Konservasi*. Jakarta: Yayasan Obor Indonesia.
- Indriyanto. (2006). *Ekologi hutan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Irpan, A. M., Latifah, S. S., Saputri, D. D., Alfiansyah, M., & Amalia, N. N. (2025). Analysis of understory vegetation in the Pusat Suaka Satwa Elang Jawa area. *Journal of Biology Education Research (JBER)*, 6(1), 29–35.
- Irwanto. 2010. *Analisis Vegetasi Parameter Kuantitatif*. UI Press. Jakarta
- Karmilasanti, & Fajri, M. 2020. Struktur dan Komposisi Jenis Vegetasi di Hutan Sekunder: Studi Kasus KHDTK Labanan Provinsi Kalimantan Timur. *Jurnal Penelitian Hutan Tanaman*, 17(2): 69–85.
- Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. (2018). *Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor P.83/MenLHK/Setjen/KUM.1/10/2016 tentang Perhutanan Sosial*. KLHK.
- Kementerian Pertanian Republik Indonesia. 2022. *Statistik Perkebunan Indonesia 2021–2023*. Jakarta: Direktorat Jenderal Perkebunan.
- Kent, M. 2017. *Vegetation Description and Data Analysis: A Practical Approach*. Chichester: Wiley-Blackwell.
- Magurran, A. E. 2013. *Measuring Biological Diversity*. Oxford: Blackwell Publishing.
- Muhammad Zikri & Reki Kardiman. 2024. Struktur Tegakan dan Tutupan Kanopi Ekosistem Hutan dan Parak di Kecamatan Lubuk Kilangan Kota Padang. *Algoritma*, 2(4): 1–16.
- Nurlita, D., Putri, I. L. E., & Chatri, M. (2025). Analisis kerapatan vegetasi hutan di Gunung Padang untuk memahami ekosistem. *Jurnal Biosense: Jurnal Penelitian Biologi dan Terapannya*, 8(2), 118–130.

- Odum, E. P. 1993. *Dasar-Dasar Ekologi*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Odum, E. P., dan Barrett, G. W. 2005. *Fundamentals of Ecology*. Boston: Cengage Learning.
- Shanahan, Mike, Stephen So, Sze Fui Compton, dan Richard Corlett. 2020. "Fig Trees as Keystone Resources for Tropical Forest Fauna." *Biological Conservation* 242: 108–123.
- Slik, Ferry J. W., Christopher H. Cannon, Maurizio Damas, dan Peter S. Ashton. 2021. "Forest Biodiversity, Biomass, and Ecosystem Functioning." *Nature* 593: 295–302.
- Soerianegara, I., & Indrawan, A. (2006). *Ekologi Hutan Indonesia*. Bogor: IPB Press
- Sutisna, M., Wibowo, A., dan Kurniawan, H. 2021. Peran tanaman kopi dalam sistem agroforestri di Indonesia. *Jurnal Penelitian Hutan dan Konservasi Alam*, 18(1): 25–34.
- Rahman, Ahmad, Yuliana F., dan Dedi S. 2020. "Analisis Vegetasi dan Keanekaragaman Spesies pada Hutan Hujan Tropis." *Jurnal Sylva Lestari* 8(2): 123–134.
- Rahman, A., Syafrudin, dan Putri, D. A. 2023. Analisis indeks nilai penting vegetasi pada kawasan hutan tropis. *Jurnal Sylva Lestari*, 11(1): 45–55.