

Understorey Plant Diversity in Imbo Putui Customary Forest, Kampar Regency, Riau

Syaiful Syifa¹, Pebriandi^{1,2*}, Viny Volcherina Darlis¹

¹Program Studi Kehutanan, Fakultas Pertanian, Universitas Riau, Pekanbaru, Indonesia;

²Center for Peatland and Disaster Studies (CPDS), Universitas Riau, Pekanbaru, Indonesia

Article History

Received : January 15th, 2026

Revised : March 02th, 2026

Accepted : May 06th, 2026

*Corresponding Author:

Pebriandi, Program Studi Kehutanan, Fakultas Pertanian (FP), Universitas Riau (UNRI), Pekanbaru, Indonesia;

Email:

pebriandi@lecturer.unri.ac.id

Abstract: The Imbo Putui Customary Forest is an ecosystem that plays an important ecological role as a provider of environmental services and habitat for tropical biodiversity. This study analyzes the diversity of understorey plants in the Imbo Putui Customary Forest using a descriptive quantitative research design. Data collection was carried out using a 100 × 20 m main plot combined with 2 × 2 m subplots as sampling units for understorey vegetation. The results of this study show that there are 29 plant species belonging to 18 families, originating from 4 habits: herbaceous, shrub, grass, and shrub, and three families were found to be abundant, namely Poaceae, Arecaceae, and Asteraceae. The results showed that the understorey plant community consisted of various growth forms, with herbaceous plants showing the highest level of diversity, while shrubs showed the lowest level of diversity. Overall, the level of diversity indicates that the forest ecosystem is in relatively good ecological condition. These findings confirm the ecological stability of the Imbo Putui Customary Forest and emphasize the importance of sustainable conservation and management efforts to maintain ecosystem balance and provide benefits to indigenous communities.

Keywords: Imbo Putui; Species diversity; Understorey plants; Vegetation structure.

Pendahuluan

Tumbuhan bawah merupakan tumbuhan yang hidup dilantai hutan, terdiri dari habitus herba, paku-pakuan dan tumbuhan kecil lainnya (Norris *et al.*, 2020). Tumbuhan bawah mampu hidup di tempat terbuka ataupun dibawah naungan dengan cahaya yang minim, sehingga dapat dijumpai hampir diseluruh tempat di Indonesia. Tumbuhan bawah mamiliki peran dalam ekosistem hutan, seperti menjaga kelembaban tanah, menahan aliran air yang muncul di atas tanah sehingga memperkecil erosi yang terjadi (Yuniawati, 2013)

Hutan Adat Imbo Putui (HAIP) salah hutan adat yang memiliki biodiversitas tinggi dan menyimpan nilai penting, baik secara ekologis, sosial, maupun budaya (Agus, 2022). HAIP terletak di wilayah Kenegerian Kampa, Kabupaten Kampar, Provinsi Riau. Hutan ini

telah lama menjadi bagian tidak terpisahkan dari kehidupan masyarakat adat setempat. HAIP dikelola oleh masyarakat setempat, khususnya ninik mamak, yang berkolaborasi dengan pemerintah desa sehingga kelestariannya tetap terpelihara (Safitri *et al.*, 2019).

Pemanfaatan sumber daya hutan oleh masyarakat lokal di sekitar kawasan tersebut, hanya sebatas melakukan kegiatan adat dan sebagai tempat mencari kayu sebagai bahan bakar memasak, adapun tumbuhan yang sering dimanfaatkan oleh masyarakat adat masih sangat sedikit, seperti Pasak Bumi (*Eurycoma longifolia*). Melihat potensi tumbuhan bawah yang sangat banyak, dimana tumbuhan bawah selain dari bentuk kekayaan jenis suatu hutan, tumbuhan bawah juga mampu dimanfaatkan sebagai tumbuhan obat, tanaman hias dan keanekaragaman hayati. Keanekaragaman makhluk hidup penting bagi kelestarian alam

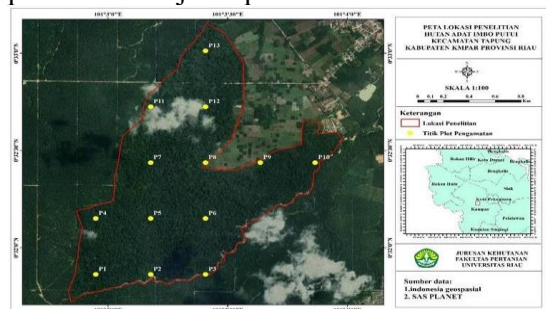
(Pebriandi, *et al.*, 2025). Permintaan akan tanaman hias setiap tahunnya terus meningkat mengikuti pertumbuhan masyarakat dan pentingnya menjaga lingkungan yang baik (Lakamisi, 2010).

Keberadaan tumbuhan bawah masih sangat sering diabaikan, selain menjadi tanda tingginya keanekaragaman suatu daerah, tumbuhan bawah juga memiliki banyak manfaat baik sebagai obat hingga sebagai tanaman hias, namun masyarakat pada saat ini banyak yang tidak mengetahui bahkan tidak mengenal jenis tumbuhan bawah. Keanekaragaman tumbuhan bawah menjadi penting untuk diketahui, minimnya pengetahuan masyarakat mengenai tumbuhan bawah yang terdapat di daerah ini menjadikan sumber informasi baru. Tujuan riset ini adalah menganalisis keanekaragaman tumbuhan bawah yang ada di HAIP, Desa Petapahan, Kecamatan Tapung, Kabupaten Kampar, Riau.

Bahan dan Metode

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Kawasan Hutan Larangan Adat Imbo Putui yang terletak di Desa Petapahan, Kecamatan Tapung, Kabupaten Kampar, Provinsi Riau. Pelaksanaannya berlangsung pada periode Juni–Juli 2024 serta dilanjutkan pada April 2025. Peta lokasi penelitian disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Lokasi Penelitian

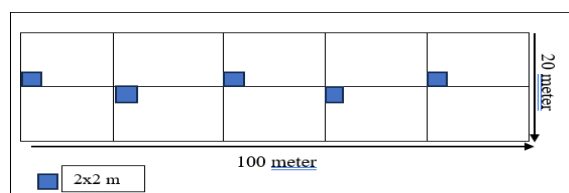
Alat dan Bahan

Bahan yang dipergunakan untuk kegiatan penelitian adalah peta lokasi penelitian, vegetasi tumbuhan bawah yang terdapat di kawasan HAIP. Alat yang digunakan dalam penelitian antara lain adalah tallsheet, buku petunjuk identifikasi jenis vegetasi, kamera, GPS, meteran, tali, hygrometer, lux meter, alat tulis serta *software* excel untuk pengolahan data.

Pengumpulan Data

Riset ini tergolong pada jenis penelitian deskriptif kuantitatif, setelah data di kumpulkan, dilakukan analisis untuk menemukan nilai yang diharapkan. Jenis data yang dianalisis dalam penelitian ini diantaranya data utama dan pendukung. Data utama diambil dan dilakukan di HAIP, yaitu data keanekaragaman tumbuhan bawah, suhu, kelembaban, dan intensitas cahaya. Data sekunder bertujuan untuk memperkuat landasan teoritis, memberikan perbandingan terhadap data primer, serta melengkapi informasi yang tidak dapat diperoleh secara langsung dari lapangan, seperti jurnal pendukung penelitian.

Pengambilan data dilakukan dengan memanfaatkan teknik yaitu teknik Systematic Sampling with Random Start. Penentuan titik jalur plot ditentukan secara random, lalu untuk jalur plot selanjutnya dilakukan dengan sistematis, dengan jarak jalur plot 500 m. Satu jalur plot yang digunakan dalam pengambilan data adalah dengan lebar 20 m, dan panjang 100 m, dan dikombinasikan dengan plot 20x20 m, dijalur plot dibentuk sub-plot ukuran 2x2 m dan menjadi titik pengambilan data.



Gambar 2. Plot Pengamatan

Arah plot dibuat dengan desain memanjang dari utara ke selatan atau arah matahari terbit dan tenggelam. Hal ini mempertimbangkan pengaruh intensitas cahaya matahari yang dapat memengaruhi jenis vegetasi, sehingga penempatan plot dengan orientasi tersebut diharapkan mampu merepresentasikan komposisi dan struktur vegetasi secara lebih baik (Pebriandi *et al.*, 2017). Pengambilan data dilakukan dengan mengidentifikasi jenis yang terdapat pada plot 2m x 2 m, dan dihitung jumlah individu setiap jenis yang dijumpai di dalam plot. Teknik pengambilan data biofisik dilakukan dengan mengukur suhu, kelembaban dan cahaya yang sampai dipermukaan tanah pada plot. Pengukuran dilakukan dengan memanfaatkan peralatan yaitu hygrometer yang berfungsi untuk mengukur derajat suhu dan derajat kadar air

udara, dan lux meter dipergunakan mengukur intensitas cahaya yang sampai pada permukaan tanah. Pengukuran dilakukan pada tiga titik berbeda, dengan menggunakan 3 titik plot dalam pengambilan data tumbuhan bawah.

Pengolahan dan Analisis Data

Angka dari Nilai Penting (INP) suatu jenis vegetasi merupakan salah satu indikator yang digunakan untuk menilai tingkat peranan atau dominansi suatu jenis dalam komunitas vegetasi (Wahyuningsih *et al.*, 2019). Analisis struktur dan komposisi jenis dilakukan melalui perhitungan beberapa parameter, yaitu kerapatan, kerapatan relatif, frekuensi, frekuensi relatif, dominansi, dominansi relatif, serta indeks nilai penting. Rumus yang digunakan dalam perhitungan tersebut mengacu pada metode yang dikemukakan oleh Mueller-Dombois & Ellenberg (1974), sebagai berikut:

a). Kerapatan (K)

$$K = \frac{\sum \text{Individu Suatu jenis}}{\text{Luas Plot}}$$

b) Kerapatan Relatif (KR)

$$KR = \frac{\text{Kerapatan suatu jenis}}{\text{Kerapatan seluruh jenis}} \times 100\%$$

c) Frekuensi (F)

$$F = \frac{\sum \text{Plot Ditemukan Suatu Jenis}}{\sum \text{Seluruh Plot}}$$

d) Frekuensi Relatif (FR)

$$FR = \frac{\text{Frekuensi Suatu Jenis}}{\text{Frekuensi Seluruh Jenis}} \times 100\%$$

e) Indeks Nilai Penting

$$INP = KR + FR$$

Nilai angka yang dihasilkan dari Indeks Keanekaragaman Jenis (H') ditentukan berdasarkan populasi vegetasi serta tingkat pemerataan kelimpahan individu pada setiap vegetasi yang ditemukan. Semakin tinggi nilai dari angka indeks keanekaragaman, menunjukkan semakin banyak vegetasi yang terdapat dalam suatu komunitas, dan besarnya dari nilai tersebut sangat dipengaruhi oleh total individu dari masing-masing vegetasi (Febrian *et al.*, 2022) adapun rumus yang digunakan adalah Shannon Wiener (1993).

$$H' = - \sum Li \ln(Li)$$

Keterangan:

H' = Nilai dari Keanekaragaman vegetasi Shannon-Wiener.

$$Li = \frac{ni}{N}$$

ni = Angka kerapatan vegetasi ke-i.

N = Nilai Populasi total kerapatan.

\ln = Logaritma natural.

Indeks Kemerataan Jenis (E) dipergunakan untuk mendeskripsikan distribusi individu pada setiap vegetasi dalam suatu komunitas, karena penyebaran individu antar vegetasi umumnya tidak merata dan sering kali didominasi oleh jenis tertentu (Febrian *et al.*, 2022). Angka dari nilai indeks kemerataan berada pada kisaran 0-1. Apabila nilainya mendekati 0, maka tingkat kemerataan spesies tergolong rendah, sedangkan jika mendekati 1, maka kemerataan spesies tergolong tinggi (Bando *et al.*, 2016).

$$E = \frac{H'}{\ln(s)}$$

Keterangan:

E = Nilai Indeks dari Kemerataan Jenis

H' = Nilai Indeks Keanekaragaman

S = Total Spesies

Indeks Dominansi merupakan cara menentukan jenis tumbuhan bawah yang dominan di dalam suatu kawasan penelitian dapat ditentukan menggunakan nilai indeks dominansi Simpson (C) (Odum, 1996) dengan cara menghitungnya sebagai berikut ini:

$$C = \sum \left(\frac{ti}{T} \right)^2$$

Keterangan:

C = Nilai dari Indeks dominansi

ti = Total individu tumbuhan bawah

T = Total individu tumbuhan bawah

Variasi intensitas cahaya yang diterima permukaan tanah sangat ditentukan oleh struktur dan kerapatan tajuk, posisi matahari, serta karakteristik ruang tumbuh, sehingga pengukurannya menjadi indikator penting untuk memahami dinamika vegetasi dan interaksinya dengan lingkungan. Variasi suhu dan kelembaban udara sangat dipengaruhi oleh faktor struktural ekosistem, seperti kerapatan tajuk, penutupan vegetasi, dan sirkulasi udara, sehingga perubahan kecil pada kondisi tersebut dapat

berdampak signifikan terhadap komposisi dan keanekaragaman tumbuhan. Parameter dari derajat panas, kadar air di udara serta intensitas cahaya didapatkan dengan menggunakan cara sebagai berikut (Karyati *et al.*, 2020):

$$R = \frac{[(Rpagi) + (Rsiang) + (Rsore)]}{3}$$

Keterangan :

R = Rata-rata intensitas cahaya harian

$$T = \frac{[(2Tpagi) + (Tsiang) + (Tsore)]}{4}$$

$$RH = \frac{[(2RHpagi) + (RHsiang) + (RHsore)]}{4}$$

Hasil dan Pembahasan

Parameter Suhu, Intensitas Cahaya dan Nilai Kelembaban

Intensitas cahaya, suhu, dan kelembaban merupakan faktor lingkungan utama yang membentuk kondisi iklim suatu ekosistem hutan dan sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan, distribusi, serta komposisi tumbuhan bawah. Variasi ketiga parameter tersebut dipengaruhi oleh struktur vegetasi, tingkat kerapatan tajuk, serta kondisi fisik lingkungan setempat. Intensitas cahaya menentukan kemampuan tumbuhan dalam melakukan fotosintesis, suhu memengaruhi aktivitas fisiologis tanaman, sedangkan kelembaban berperan dalam mengatur keseimbangan air dan proses metabolisme. Oleh karena itu, pengukuran ketiga parameter lingkungan ini dilakukan untuk memperoleh gambaran kondisi habitat tumbuhan bawah di lokasi penelitian (Tabel 1).

Tabel 1. Pengukuran Intensitas Cahaya, Suhu, dan Kelembaban

No		Intensitas Cahaya (lux)	Suhu (°C)	Kelembaban (%)
1.	Rata-rata	12980,58	28,65	86,55

Derajat suhu di hutan lebih rendah dibandingkan dengan suhu di luar hutan (Nurhaliza *et al.*, 2024). Suhu dan kadar air udara (kelembaban) memiliki korelasi yang erat (Khikmanisa *et al.*, 2024). Selain suhu dan kelembaban, cahaya juga memiliki peran yang

penting. Cahaya merupakan faktor yang penting bagi tumbuhan, dimana tumbuhan merespon cahaya dengan cara yang berbeda. Beberapa tumbuhan toleran terhadap cahaya terbatas, sementara itu, jenis lainnya tidak mampu tumbuh pada kondisi dengan intensitas cahaya yang terbatas. Cahaya yang masuk memberikan respons yang berbeda pada tanaman, baik dari segi anatomi maupun morfologi (Sibarani, 2024).

Berdasarkan hasil pengukuran lapangan yang terdapat pada Tabel 1, didapatkan nilai rata-rata intensitas cahaya, suhu, dan kelembaban pada HAIP sebesar 12980,58 lux, 28,65°C, dan 86,55%, kondisi ini mampu menggambarkan iklim mikro yang dimiliki HAIP cukup seimbang antara intensitas cahaya, suhu, dan kelembaban. Nilai intensitas cahaya 12980,58 lux, menunjukkan bahwa area penelitian memiliki pencahayaan yang sedang, dimana nilai intensitas cahaya 500-20.000 lux tergolong sedang (Karyati *et al.*, 2017)

Angka rata-rata suhu yang didapatkan adalah sebesar 28,65°C, menunjukkan angka optimal dalam suhu pertumbuhan vegetasi tropis. Suhu udara yang berkisar 25-30°C memungkinkan kegiatan fisiologis seperti respirasi dan fotosintesis secara efektif (Nafisah *et al.*, 2023) Kestabilan suhu dipengaruhi oleh matahari dan kerapatan tajuk. Perbedaan kerapatan dan jenis vegetasi menjadi faktor yang sangat mempengaruhi terhadap tinggi atau rendahnya suhu dan kelembaban suatu daerah, sehingga mampu mempengaruhi keadaan iklim suatu daerah (Rosianty *et al.*, 2018).

Nilai kelembaban hasil pengukuran HAIP didapatkan nilai 86,55%, menandakan kelembaban udara yang cukup tinggi. Siang hari suhu dipermukaan akan meningkat dikarenakan adanya intensitas cahaya yang tinggi, namun nilai kelembabannya menurun (Karyati *et al.*, 2017). Dapat disimpulkan bahwa intensitas cahaya sedang, suhu stabil dan kelembaban yang tinggi, menandakan Hutan Adat Imbo PSetutui tergolong memiliki iklim mikro yang cukup baik dan mengindikasikan ekosistem yang relatif alami dan produktif.

Fisik Tanah

Variasi kondisi fisik tanah pada suatu lokasi mencerminkan karakteristik habitat yang dapat memengaruhi distribusi dan dominansi spesies tumbuhan. Pengukuran kondisi fisik

tanah dilakukan untuk memperoleh gambaran lingkungan tumbuh yang lebih komprehensif (Pebriandi *et al.*, 2026). Data hasil pengamatan kondisi fisik tanah pada setiap plot pengamatan (Tabel 2).

Tabel 2. Keadaan Fisik Tanah

No	Kedalaman (cm)	C-organik (%)	Bulk density (gr/cm ³)
1.	0-5	0,05	0,90
2.	5-10	0,02	0,94
3.	10-20	0,02	0,97
4.	20-30	0,01	1,09
Rata-rata		0,02	0,98

Sumber: Ambarita, (2025)

Hasil penelitian yang dilakukan Ambarita, (2025) didapatkan hasil bahwa pada lapisan 0-5 cm memiliki nilai paling tinggi dan lapisan 20-30 cm, terjadi penurunan nilai dari bahan organik tanah.. Lapisan permukaan yang memiliki c-organik yang lebih tinggi merupakan zona yang lebih subur jika dibandingkan dengan lapisan lainnya, sehingga cenderung lebih mampu menjadi zona yang lebih baik untuk pertumbuhan tumbuhan bawah, karena akar tumbuhan akan berkembang pada bagian permukaan lapisan atas yang memiliki bahan organik lebih tinggi dari lapisan lainnya. Bahan organik di tanah merupakan sistem yang kompleks dan dinamis, yang berasal dari proses dekomposisi tumbuhan dan organisme lainnya, serta dipengaruhi oleh

faktor-faktor organik, fisik, dan kimia (Auliya, 2024).

Nilai rata-rata bulk density 0,98 gr/cm³ menunjukkan tanah memiliki struktur agak padat, terutama pada kedalaman 20-30 cm, yang mencapai 1,09 gr/cm³. Kepadatan tanah yang meningkat dapat menghambat sirkulasi udara, pergerakan air, dan aktivitas mikroba, yang pada akhirnya menurunkan kemampuan tanah dalam mendukung tumbuhan bawah yang memerlukan kondisi aerasi baik (Prasetyo *et al.*, 2016).

Komposisi Jenis Tumbuhan Bawah

Bagian ini merupakan salah satu aspek penting dalam kajian ekologi vegetasi karena mencerminkan tingkat keanekaragaman hayati dan struktur komunitas pada suatu ekosistem. Komposisi ini menunjukkan jenis-jenis tumbuhan yang menyusun komunitas tumbuhan bawah beserta jumlah individu dan sebarannya pada setiap lokasi pengamatan. Informasi mengenai komposisi jenis sangat penting untuk memahami kondisi ekologis suatu kawasan, termasuk pola dominansi, tingkat adaptasi spesies terhadap lingkungan, serta stabilitas ekosistem. Oleh karena itu, analisis komposisi jenis tumbuhan bawah dilakukan untuk memperoleh gambaran menyeluruh mengenai struktur komunitas di lokasi penelitian. Data hasil identifikasi dan inventarisasi jenis tumbuhan bawah ditampilkan dalam Tabel 3.

Tabel 3. Komposisi Jenis Tumbuhan Bawah

Nama Lokal	Nama Ilmiah	Famili
Jotang kecil	<i>Acmella uliginosa</i>	Asteraceae
Bayaman	<i>Asystasia gangetica</i>	Acanthaceae
Talas Zebra	<i>Alocasia Zebrina</i>	Araceae
Seginting	<i>Pothos scandens</i>	Araceae
Palas Kerdil	<i>Licuala pumila</i>	Arecaceae
Gulma Siam	<i>Chromolaena odorata</i>	Arecaceae
Bunga Lili Rami Tasman	<i>Dianella Tasmania</i>	Asphodelaceae
Pakis Ebony	<i>Asplenium platyneuron</i>	Aspleniaceae
Bandotan	<i>Ageratum conyzoides</i>	Asteraceae
Tapak Liman	<i>Elephantopus scarber</i>	Asteraceae
Lemidi	<i>Stenochlaena palustris</i>	Blechnaceae
Sendayan	<i>Rhynchospora corymbosa</i>	Cyperaceae
Kerisan	<i>Scleria sumatrensis</i>	Cyperaceae
Paku kaki kelinci	<i>Davallia denticulate</i>	Davalliaceae
Resam	<i>Gleichenia linearis</i>	Gleicheniaceae
Paku Hata	<i>Lygodium circinatum</i>	Lygodiaceae
Bunga Keladi	<i>Stachyphryinium repens</i>	Marantaceae

Nama Lokal	Nama Ilmiah	Famili
Daun bungkus	<i>Stachyphryinium spicatum</i>	Marantaceae
Anggrek bambu	<i>Arundina graminifolia</i>	Orchidaceae
Pakis tali daun sempit	<i>Campyloneurum angustifolium</i>	Polypodiaceae
Paku Pedang Raksasa	<i>Nephrolepis biserrata</i>	Polypodiaceae
Paku tanah	<i>Christella subpubescens</i>	Thelypteridaceae
Rotan jernang	<i>Daemonorops draco</i>	Arecaceae
Umbut Ruwa	<i>Calamus manan</i>	Arecaceae
Rumput kelurut	<i>Lophatherum gracile</i>	Poaceae
Koli-koli	<i>Olyra latifolia</i>	Poaceae
Rumput bambu	<i>Pogonatherum crinitum</i>	Poaceae
Senduduk bulu	<i>Clidemia hirta</i>	Melastomataceae
Senduduk	<i>Melastoma malabathircum</i>	Melastomataceae

H = Herba, R = Rerumputan, S = Semak

Data hasil identifikasi jenis dan famili di Tabel 3, bahwa terdapat 29 jenis tumbuhan yang tergolong kedalam 18 famili, dan ditemukan tiga famili yang banyak ditemukan yaitu Poaceae, Arecaceae, dan Asteraceae, dengan 3 spesies di setiap familinya. Famili dari Poaceae adalah famili terbanyak ke 4 dari tumbuhan berbunga di seluruh dunia dan memiliki jumlah sebanyak 12.074 spesies serta jumlah genus sebanyak 771, dan memiliki sifat sebagai tumbuhan yang dapat beradaptasi (kosmopolit) (Arisandi *et al.*, 2019). HAIP pula memiliki kondisi lingkungan yang sangat cocok dengan jenis dari famili Aracaceae. Keberadaan family dari Arecaceae tersebar pada kawasan yang memiliki rentang nilai derajat keasaman atau pH 5-8 contohnya di dalam hutan yang jarang ditempuh manusia (Antoni *et al.*, 2014). Famili Asteraceae tersebar luas, terutama di daerah tropis dan subtropis, dengan 1.600-1.700 genera dan 24.000-30.000 spesies, menjadikannya salah satu famili tumbuhan terbesar di dunia dan habitatnya meliputi semak, perdu, dan herba (Sofia *et al.*, 2024).

Habitus yang ditemukan pada HAIP dapat dilihat pada Tabel 3, dimana ditemukan 22 jenis tumbuhan dengan habitus herba, 3 jenis tumbuhan dengan habitus rerumputan dan 2 jenis tumbuhan dengan habitus semak, dan 2 jenis tumbuhan dengan habitus perdu. Adapun yang mempengaruhi tingginya habitus herba dikarenakan tumbuhan yang memiliki habitus herba memiliki kecocokan akan adaptasi yang tinggi. Tumbuhan herba banyak ditemukan di daerah-dererah dengan kondisi lingkungan contohnya lingkungantanah kering dengan bagian tajuk yang rapat (Hidayah *et al.*, 2022).

Indeks Nilai Penting (INP)

Spesies dengan INP tinggi membuktikan kemampuan adaptasi baik serta pengaruh yang besar terhadap kestabilan komunitas. Oleh karena itu, analisis INP dilakukan untuk mengetahui jenis-jenis tumbuhan bawah yang paling berperan dalam ekosistem (Tabel 4).

Tabel 4. Indeks Nilai Penting (INP) Herba

No.	Nama Ilmiah	KR	FR	INP
1.	<i>Stenochlaena palustris</i>	24,32	14,74	39,06
2.	<i>Nephrolepis biserrata</i>	13,06	9,47	22,54
3.	<i>Christella subpubescens</i>	11,71	7,37	19,08
4.	<i>Alocasia Zebrina</i>	9,46	7,37	16,83
5.	<i>Ageratum conyzoides</i>	5,86	6,32	12,17
6.	<i>Licula pumila</i>	4,05	7,37	11,42
7.	<i>Campyloneurum angustifolium</i>	4,05	5,26	9,32
8.	<i>Asplenium platyneuron</i>	3,60	4,21	7,81
9.	<i>Stachyphryinium repens</i>	1,80	4,21	6,01
10.	<i>Arundina graminifolia</i>	2,70	3,16	5,86
11.	<i>Lygodium circinatum</i>	2,70	3,16	5,86

No.	Nama Ilmiah	KR	FR	INP
12.	<i>Davallia denticulata</i>	2,25	3,16	5,41
13.	<i>Dianella tasmania</i>	1,80	3,16	4,96
14.	<i>Elephantopus scarber</i>	1,35	3,16	4,51
15.	<i>Chromolaena odorata</i>	1,35	3,16	4,51
16.	<i>Scleria sumatrensis</i>	1,35	3,16	4,51
17.	<i>Stachyphryinium spicatum</i>	1,35	3,16	4,51
18.	<i>Acmella uliginosa</i>	2,25	2,11	4,36
19.	<i>Asystasia gangetica</i>	2,70	1,05	3,76
20.	<i>Rhynchospora corymbosa</i>	0,90	2,11	3,01
21.	<i>gleichenia linearis</i>	0,90	2,11	3,01
22.	<i>Pothos scandens</i>	0,45	1,05	1,50
Jumlah		100	100	200

Hasil pengamatan tumbuhan herba yang dilakukan pada HAIP dijumpai 22 jenis tumbuhan herba yang dapat dilihat pada Tabel 4, dimana pada analisis INP *Stenochlaena palustris* atau masyarakat pulau Kalimantan mengenalnya sebagai Kelakai, dan di sumatra dikenal sebagai Lemidi, memiliki nilai paling besar yaitu 39,06%, dan diikuti oleh *Nephrolepis biserrata* atau dikenal juga dengan sebutan Paku Pedang dengan nilai 22,53%. Sebaliknya, tanaman *Pothos scandens* atau dikenal juga dengan Dudu memiliki nilai yang terkecil 1,50%, hal ini menjelaskan bahwa tanaman ini ialah jenis herba yang jarang ditemui pada HAIP, karena pothos scandens memerlukan lingkungan yang sangat lembab (Maryamah *et al.*, 2023).

Stenochlaena palustris merupakan jenis tumbuhan herba yang paling banyak dijumpai, hal ini terjadi karena jenis ini memiliki adaptasi yang sangat baik. Tanaman ini dapat tumbuh hampir di segala tempat, bahkan pada media tumbuh yang kurang subur, oleh karena itu, Lemidi sangat mudah dibudidayakan dan berpotensi untuk ditanam di berbagai lokasi, umumnya tumbuhan *Stenochlaena palustris* tumbuh pada lahan yang asam (Pandiangan *et al.*, 2022).

Tabel 5. Indeks Nilai Penting (INP) Semak

No	Nama Ilmiah	KR	FR	INP
1.	<i>Melastoma malabathircum</i>	77,77	80	157,77
2.	<i>Clidemia hirta</i>	22,23	20	42,23
Jumlah		100	100	200

Hasil pengamatan tumbuhan dengan habitus semak yang terdapat pada Tabel 5, *Melastoma malabathircum* atau dikenal juga dengan nama senduduk, memiliki nilai INP yang

tinggi 157,77%, dimana senduduk memiliki persebaran yang cukup luas. Senduduk umumnya ditemukan pada semak-semak, persawahan, perkebunan, hingga pemukiman warga, memiliki tinggi 0,5-4 meter, dan mampu hidup pada area kering atau lembab, dan mampu bertahan pada area terbuka atupun ternaungi (Merdila *et al.*, 2018). Dengan daya hidup yang tinggi, keberadaan tumbuhan ini sering dianggap sebagai gulma ataupun hama oleh masyarakat, meskipun tumbuhan ini memiliki potensi yang sangat baik untuk digunakan sebagai bahan anti bakteri. Penelitian terhadap senduduk sebagai anti bakteri (Dewi, 2019).

Tabel 6. Indeks Nilai Penting (INP) Perdu

No.	Nama Ilmiah	KR	FR	INP
1.	<i>Daemonorops draco</i>	72,73	71,89	144,62
2.	<i>Calamus manan</i>	27,27	28,76	56,03
Jumlah		100	100	200

Hasil pengamatan tumbuhan bawah dengan habitus perdu yang terdapat pada Tabel 6, didapatkan hasil *Daemonorops draco* yang memiliki nama lokal Rotan jernang, memiliki nilai INP yang tertinggi 144,62% dengan demikian jenis Rotan memiliki peran yang berpengaruh pada habitus perdu. Rotan pula merupakan tersebar hampir di seluruh keadaan lingkungan yang ada di Indonesia, mulai dari tepi pantai hingga di pegunungan, rotan mampu hidup pada ketinggian 0-2900 mdpl (Karunia *et al.*, 2025). Besarnya nilai INP pada tumbuhan rotan jernang menunjukkan bahwa spesies ini bersifat dominan dan memiliki kemampuan menyesuaikan diri dengan lingkungannya yang

lebih baik dibandingkan spesies lainnya dalam komunitas tersebut (Shobby *et al.*, 2025).

Tabel 7. Indeks Nilai Penting (INP) Rerumputan

No.	Nama Ilmiah	KR	FR	INP
1.	<i>Lophatherum gracile</i>	57,14	49,99	107,14
2.	<i>Olyra latifolia</i>	30,60	28,57	59,18
3.	<i>Pogonatherum crinitum</i>	12,24	21,42	33,67
Jumlah		100	100	200

Nilai INP yang tinggi pada habitus rerumputan yang terdapat pada jenis *Lophatherum gracile* menunjukkan bahwa jenis ini memiliki peranan ekologi yang dominan dalam komunitas rumputan di kawasan tersebut. Tingginya nilai INP 107,14% mengindikasikan bahwa *Lophatherum gracile* memiliki kemampuan beradaptasi yang baik terhadap kondisi lingkungan hutan, khususnya pada area yang memiliki intensitas cahaya sedang hingga tinggi. Jenis ini umumnya tumbuh di tepi hutan, jalur setapak, dan area terbuka dengan kelembaban cukup, serta berperan penting dalam menahan erosi dan menjaga kestabilan permukaan tanah (Setyawan *et al.*, 2014).

Indeks Keanekaragaman, Kemerataan Jenis, dan Dominasi Jenis

Nilai dari masing-masing indeks menunjukkan tingkat keanekaragaman (H'), tingkat kemerataan (E), dan tingkat dominansi (C) vegetasi di suatu lokasi. Indeks kekayaan dipengaruhi juga oleh aktivitas manusia (Pebriandi, *et al.*, 2024; Pebriandi, *et al.*, 2025) dan juga kesuburan tempat tumbuh (Pebriandi *et al.*, 2026).

Tabel 8. Analisis Indeks Keanekaragaman, Kemerataan jenis, dan Dominasi Jenis

No	Habitus	H'	E	C
1.	Herba	2,58	0,83	0,10
2.	Semak	0,53	0,76	0,65
3.	Perdu	0,58	0,53	0,60
4.	Rerumputan	0,93	0,84	0,43

Analisis keanekaragaman Shannon Wiener (H') keanekaragaman tumbuhan bawah yang terdapat pada HAIP Tabel 8, didapatkan hasil bahwa keanekaragaman habitus herba tergolong sedang dengan nilai 2,58, habitus

semak tergolong rendah dengan nilai 0,53, hal ini disebabkan oleh lingkungan yang ada pada HAIP kurang sesuai terhadap keberadaan tumbuhan bawah, dimana lingkungan merupakan faktor utama dari tingginya keanekaragaman suatu daerah. Nilai ini mencerminkan bahwa komunitas tumbuhan bawah di lokasi penelitian terdiri atas sejumlah spesies yang cukup beragam, meskipun masih terdapat kemungkinan dominansi oleh spesies tertentu.

Indeks Kemerataan Jenis (E) pada HAIP, tergolong tinggi, dikarenakan pada habitus perdu yang memiliki nilai indeks kemerataan jenis yang paling rendah mendapatkan nilai 0,53 sedangkan habitus rerumputan dan herba memiliki nilai yang lebih tinggi 0,84, dan 0,83, yang menyatakan kemerataan jenis tumbuhan bawah cukup tinggi. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Hasibuan (2025), bahwa keanekaragaman tumbuhan bawah pada Hutan Adat Ghimbo Bonca Lida Kecamatan Kampa, herba memiliki nilai H' yang paling tinggi dibanding habitus lain, dan herba pula memiliki jumlah paling banyak ditemukan.

Secara umum, penelitian ini menunjukkan bahwa keanekaragaman tumbuhan bawah di HAIP tergolong baik dan mencerminkan kondisi hutan yang masih alami. Jenis-jenis herba paling banyak dijumpai pada kawasan ini karena mampu beradaptasi dengan kondisi lingkungan yang beragam. Faktor seperti cahaya, suhu, kelembaban, dan kandungan organik tanah sangat mempengaruhi pertumbuhan dan penyebaran tumbuhan bawah. Hasil ini menegaskan pentingnya menjaga kelestarian HAIP melalui pengelolaan yang berkelanjutan agar fungsi ekologis dan keanekaragaman hayatinya tetap terpelihara.

Kesimpulan

Kesimpulan dari penelitian ini adalah, terdapat 29 jenis tumbuhan yang tergolong dalam 18 famili, yang berasal dari 4 habitus herba, semak, rerumputan dan perdu, serta ditemukan tiga famili yang banyak ditemukan yaitu Poaceae, Arecaceae, dan Asteraceae. Keanekaragaman jenis tergolong sedang pada ketiga habitus, indeks kemerataan jenis yang cukup tinggi pada ketiga jenis, dan indeks dominansi yang rendah pada habitus herba dan perdu, namun indeks dominansi yang sedang pada

habitus semak. Nilai indeks keanekaragaman (H') tertinggi adalah herba dengan nilai (2,58), dan terendah adalah semak dengan nilai (0,52), nilai indeks kemerataan (E) tertinggi adalah perdu dengan nilai (0,91), dan nilai terendah adalah herba dengan nilai (0,83), dan nilai indeks dominansi tertinggi (C) adalah semak dengan nilai (0,65), dan nilai terendah adalah herba dengan nilai (0,10).

Referensi

- Ambarita LFK. 2025. *Potensi simpanan karbon di HAIP Kabupaten Kampar* [Skripsi]. Jurusan Kehutanan, Universitas Riau.
- Antoni HW, Ratnasari D, Wati MN, & Santoso AM. 2014. Inventarisasi Arecaceae di kawasan wisata Air Terjun Irenggolo Kediri. *Seminar Nasional XI Pendidikan Biologi FKIP UNS*, 344–349.
- Arisandi R, Soendjoto MA, & Dharmono. 2019. Keanekaragaman familia Poaceae di kawasan rawa Desa Sungai Lumbah, Kabupaten Barito Kuala. *EnviroScienteeae*, 15(3):390–396. DOI: 10.20527/es.v15i3.7433
- Auliya A. 2024. *Estimasi serapan karbon hutan mangrove di Daerah Istimewa Yogyakarta dan Jawa Tengah* [Skripsi]. Universitas Islam Indonesia.
- Bando AHR, Siahaan, & Langoy. 2016. Keanekaragaman vegetasi riparian di sungai Tewalen, Minahasa Selatan, Sulawesi Utara. *Ilmu Sains* 16(1):7-11.
- Dewi AP. (2019). Uji aktivitas antibakteri ekstrak daun senduduk (*Melastoma affine* D. Don) terhadap *Staphylococcus aureus*. *JOPS (Journal of Pharmacy and Science)*, 3(1):10–12. DOI: <https://doi.org/10.36341/jops.v3i1.1100>
- Febrian, I. E. Nursaadah. & B. Karyadi. (2022). Analisis Indeks Keanekaragaman, Keragaman, dan Dominansi Ikan di Sungai Aur Lemau Kabupaten Bengkulu Tengah. *Ilmiah Biologi*. 10(2):600-612. DOI: <https://doi.org/10.33394/bioscientist.v10i2.5056>
- Hasibuan, Z. (2025). *Keanekaragaman tumbuhan bawah di Hutan Adat Ghimbo Bonca Lida, Kecamatan Kampa, Provinsi Riau* [Skripsi].
- Hidayah I, Hardiansyah H, & Noorhidayati N. 2022. Keanekaragaman herba di kawasan mangrove Muara Aluh-Aluh. *Jurnal Al-Azhar Indonesia Seri Sains dan Teknologi*, 7(1):58–66. DOI: <http://dx.doi.org/10.36722/sst.v7i1.1090>
- Karunia PM, Gusmalawati D, & Lovadi I. 2025. Jenis-jenis rotan di kawasan Hutan Adat Desa Lundang Dedai Sintang Kalimantan Barat. *Floribunda*, 8(1), 16–23. DOI: <https://doi.org/10.55981/floribunda.2025.5737>
- Karyati R, Ransun JR, & Syafrudin, M. 2017. Karakteristik morfologis dan anatomis daun tumbuhan herba pada paparan cahaya berbeda di Hutan Pendidikan Fakultas Kehutanan Universitas Mulawarman. *AGRIFOR*, 16(2), 243–256. DOI : 10.31293/af.v16i2.2906
- Karyati, Assholihat NK, & Syafrudin M. 2020. Iklim mikro tiga penggunaan lahan berbeda di Kota Samarinda Provinsi Kalimantan Timur. *AGRIFOR*, 19(1), 11–22. DOI : 10.31293/af.v19i1.4576
- Khikmanisa, T., Yoza, D., & Pebriandi, P. (2024). Karakteristik Habitat Koloni Lebah Kelulut Di Desa Baturijal Hulu Kecamatan Peranap Kabupaten Indragiri Hulu, Riau. *Journal of Tropical Silviculture*, 15(03), 185–193. <https://doi.org/https://doi.org/10.29244/j-siltrop.15.03.90-97>
- Lakamisi, H. (2010). Prospek agribisnis tanaman hias dalam pot (potplant). *Jurnal Ilmiah Agribisnis dan Perikanan* (Agrikan UMMU-Ternate), 3(2), 55–59. DOI: <https://doi.org/10.29239/j.agrikan.3.2.55-59>
- Mardila I, Sundari W, & Restu ARP. 2018. Keanekaragaman tumbuhan bawah di bawah tegakan tanaman pelawan (*Tristaniopsis merguensis*) jarak tanam umur 2 tahun di KHDTK Kemampo. Dalam *Seminar Nasional Sains dan Teknologi Terapan*, 141–146. Universitas Islam Negeri Raden Fatah Palembang.
- Maryamah, A. P., Yuliani, R., Eriawati, & Amin, N. (2023). Identifikasi tumbuhan herba di Kawasan Tahura Pocut Merah Intan Aceh Besar. Dalam *Prosiding Seminar Nasional Biotik*, Vol. 11(1). Universitas Islam

- Negeri Ar-Raniry.
- Nafisah, J., Amintarti, S., & Rezeki, A. (2023). Identifikasi tumbuhan makro epifit di Taman Biodiversitas Hutan Hujan Tropis Mandiangin. *Jurnal Jeumpa*, 10(2), 293–302. DOI: <https://doi.org/10.33059/jj.v10i2.8625>
- Norris M. Wiryono. & Yansen. 2020. Analisis Keanekaragaman Jenis Tumbuhan Bawah Pada Tiga Ketinggian Di Taman Wisata Alam Bukit Kaba Provinsi Bengkulu. *Penelitian Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan*. 9(2):21-27. DOI: <https://doi.org/10.31186/naturalis.9.2.13506>
- Nurhaliza, N., Yoza, D., & Pebriandi, P. (2024). Keanekaragaman Dan Karakteristik Habitat Kantong Semar (*Nepenthes* sp.) Di Kawasan Cagar Alam Lembah Harau Kabupaten Lima Puluh Kota. *Journal of Tropical Silviculture*, 15(03), 194–200. <https://doi.org/https://doi.org/10.29244/j-siltrop.15.03.100-107>
- Pandiangan FI, Oslo EA, Destine F, Josephine, & Anwar RA. 2022. A review on the health benefits of Kalakai (*Stenochlaena palustris*). *Journal of Functional Food & Nutraceutical*, 4(1):1–16. DOI: [10.33555/jffn.v4i1.98](https://doi.org/10.33555/jffn.v4i1.98)
- Pebriandi, P., Aprianto, M. I., Sribudiani, E., Somadona, S., Mardhiansyah, M., & Darlis, V. V. (2024). Mangrove Species Diversity as a Coastal Ecosystem Buffer in Sonde Village, Rangsang Pesisir District, Meranti Islands Regency. *Jurnal Biologi Tropis*, 4(24), 424–429. <https://doi.org/10.29303/jbt.v24i4.7651>
- Pebriandi, P., Aswari, Z., Oktorini, Y., Volcherina Darlis, V., Walid Masruri, N., & 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, P., Panca Marsanda, G., Desvita, Z., Sari, E., Darlis, V. V., Oktorini, Y., Irfani, E., Nugraha, L. A., & Pertiwi, H. I. (2026). Analysis of the Physical and Chemical Properties of Soil in the Riau University Arboretum. *Jurnal Biologi Tropis*, 1(16), 630–637. <https://doi.org/10.29303/jbt.v26i1.10805>
- Pebriandi, P., Suhardianto, S., & Yoza, D. (2025). Structure and Composition of Urban Forest Stands of Pulau Bungin, Teluk Kuantan City, Kuantan Singingi District. *Jurnal Biologi Tropis*, 1(15), 775–786. <https://doi.org/10.29303/jbt.v25i1.8434>
- Pebriandi, Rusdiana O, & Saleh MB. 2017. Tipe komunitas hutan lahan kering di Hutan Lindung Sentajo, Kabupaten Kuantan Singingi, Riau. *Jurnal Silviculture Tropika*. 8(2):103-109. DOI: <https://doi.org/10.29244/j-siltrop.8.2.103-109>
- Prasetyo, A., Djajadi, & Sudarto. (2016). Kajian produktivitas dan mutu tembakau Temanggung berdasarkan nilai indeks erodibilitas dan kepadatan tanah. *Jurnal Tanah dan Sumberdaya Lahan*, 3(2), 389–399. <https://jtsl.uib.ac.id/index.php/jtsl/article/view/153>
- Rosianty Y, Lensari D, & Handayani P. 2018. Pengaruh sebaran vegetasi terhadap suhu dan kelembaban pada Taman Wisata Alam Punti Kayu Kota Palembang. *SYLVA*, 5(2):68–77. DOI: <https://doi.org/10.32502/sylva.v7i2.1543>
- Safitri W, D. Yoza, & Y. Oktorini. 2019. Keanekaragaman jenis pohon di Hutan Larangan Adat Imbo Putui Desa Petapahan Kabupaten Kampar Provinsi Riau. *Ilmu-Ilmu Kehutanan*. 3(2):17-22. DOI: <https://doi.org/10.31258/jiik.3.2.17-22>
- Setyawan AD, Winarno K, & Purwanto, D. 2014. Keanekaragaman tumbuhan bawah di hutan rawa tropis Kalimantan Tengah. *Jurnal Biodiversitas*, 15(2):127–136. DOI : [10.13057/biodiv/d150208](https://doi.org/10.13057/biodiv/d150208)
- Shobby A, Yoza D, & Pebriandi, P. 2025. Understory plant species diversity in pine tree stands in Bukit Cadika Pine Fort Bangkinang. *Jurnal Biologi Tropis*, 25(3):4399–4408. DOI: [http://doi.org/10.29303/jbt.v25i3.9254](https://doi.org/10.29303/jbt.v25i3.9254)
- Sibarani AN. 2024. *Pengaruh faktor lingkungan terhadap vegetasi dibawah tegakan tanaman jeruk (Citrus sp.)* [Skripsi].

- Universitas Brawijaya.
- Sofia, I. D., Hernawati, D., & Putra, R. R. (2024). Pemetaan laboratorium lapangan familia Asteraceae di Gunung Galunggung sebagai media pembelajaran. *Jurnal Inovasi Pembelajaran Biologi*, 5(2):107–116.
DOI: <https://doi.org/10.26740/jipb.v5n2.p107-116>
- Wahyuningsih, E. E. Faridah. Budiadi. & Syahbudi. (2019). Komposisi dan keanekaragaman tumbuhan pada habitat ketak (*Lygodium circinatum* (Burm.(SW.)) di Pulau Lombok. *Jurnal Hutan Tropis*. 7(1):2337-7771.
DOI: 10.20527/jht.v7i1.7285
- Yuniawati. (2013). Pengaruh pemanenan kayu terhadap potensi karbon tumbuhan bawah dan serasah di lahan gambut (Studi kasus di areal HTI Kayu Serat PT. RAPP Sektor Pelalawan, Propinsi Riau). *Jurnal Hutan Tropis*. 1(1) : 24-31.DOI: 10.20527/jht.v1i1.1480