



Keanekaragaman Jenis Vegetasi Hutan Rawa Gambut di Hutan Desa Hiyang Bana Kabupaten Katingan Provinsi Kalimantan Tengah

(Diversity of Peat Swamp Forest Vegetation Types in The Hiyang Bana Village Forest Katingan District Central Kalimantan Province)

Cakra Birawa¹, Antonius Triyadi¹, Lies Indrayanti¹, Nisfiatul Hidayat¹, Anggelina Hoar²

¹ Jurusan Kehutanan Fakultas Pertanian, Kehutanan dan Perikanan Universitas Palangka Raya

² Mahasiswa Jurusan Kehutanan Fakultas Pertanian, Kehutanan dan Perikanan Universitas Palangka Raya

* Corresponding Author: cakra@for.upr.ac.id

Article History

Received : June 6, 2026

Revised : June 17, 2026

Approved : June 23, 2026

Keywords:

vegetation species diversity, peat swamp forest, Hiyang Bana village

© 2026 Authors

Published by the Department of Forestry, Faculty of Agriculture, Forestry, and Fisheries, Palangka Raya University. This article is openly accessible under the license:



<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>

ABSTRACT

This study was conducted to determine the diversity of vegetation species in the Hiyang Bana Village Forest, a lowland peat swamp area that has important ecological functions but is under pressure from illegal logging and illegal gold mining activities. This pressure is feared to cause changes in the composition and structure of vegetation and reduce the ability of natural regeneration. This study aims to identify the types of vegetation and determine the diversity of vegetation species in the Hiyang Bana Village Forest. The method used was a combination of grid lines on 2 (two) research routes with a total of 26 sample plots. The results showed that there were 29 types of vegetation from 22 families, with different species dominating at each growth stage, such as punak at the seedling and pole levels, sand-sand at the stakes, and gemor at the trees. The value of species diversity ranged from low to moderate, with the highest value at the pole level ($H' = 2.60$). The evenness index ($E = 0.77$) included the highest evenness. The species richness index ($R = 5.15$) including at the sapling growth stage had a high species richness value. These results indicate that the vegetation structure remains relatively stable, although anthropogenic pressures have the potential to inhibit natural regeneration. This research underscores the importance of sustainable management and rehabilitation efforts to maintain the sustainability of the Hiyang Bana Village Forest.

Sejarah Artikel

Diterima : 6 Juni 2026

Direvisi : 17 Juni 2026

Disetujui : 23 Juni 2026

Kata Kunci:

keanekaragaman jenis vegetasi, hutan rawa gambut, hutan desa hiyang bana

© 2026 Penulis

Diterbitkan oleh Jurusan Kehutanan, Fakultas Pertanian, Kehutanan dan Perikanan Universitas Palangka Raya. Artikel ini dapat diakses secara terbuka di bawah lisensi:



<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>

ABSTRAK

Hutan rawa gambut dataran rendah di Hutan Desa Hiyang Bana memiliki fungsi ekologis penting sebagai penyimpan karbon, pengatur tata air, serta habitat bagi berbagai jenis vegetasi khas ekosistem gambut, namun mengalami tekanan akibat aktivitas tambang emas ilegal yang marak di sekitar desa. Keberadaan tambang emas ilegal pada beberapa tahun terakhir yang tersebar di sekitar desa berimbas pada penebangan liar kayu gelondongan (log) menyebabkan tekanan yang semakin kuat terhadap keberadaan hutan desa tersebut. Tekanan tersebut dikhawatirkan menyebabkan perubahan komposisi dan struktur vegetasi serta menurunkan kemampuan regenerasi alami. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi jenis-jenis vegetasi dan mengetahui keanekaragaman jenis vegetasi hutan rawa gambut di Hutan Desa Hiyang Bana. Metode yang digunakan adalah metode kombinasi garis berpetak pada 2 (dua) jalur penelitian dengan total 26 petak contoh. Hasil penelitian menunjukkan terdapat 29 jenis vegetasi dari 22 famili, dengan dominasi jenis berbeda pada tiap tingkat pertumbuhan, seperti punak pada tingkat semai dan tiang, pasir-pasir pada pancang, dan gemor pada pohon. Nilai keanekaragaman jenis berkisar antara rendah hingga sedang, dengan nilai tertinggi pada tingkat tiang ($H' = 2,60$). Indeks kemerataan ($E = 0,77$) termasuk kemerataan yang tertinggi. Indeks kekayaan jenis ($R = 5,15$) termasuk pada tingkat pertumbuhan pancang memiliki nilai kekayaan jenis yang tinggi. Hasil ini menunjukkan bahwa struktur vegetasi masih tergolong stabil, meskipun tekanan antropogenik berpotensi menghambat regenerasi alami. Penelitian ini menegaskan pentingnya pengelolaan berkelanjutan dan upaya rehabilitasi untuk menjaga kelestarian hutan rawa gambut di Hutan Desa Hiyang Bana.

1. Pendahuluan

Keanekaragaman hayati (*biodiversity*) adalah istilah untuk menerangkan tentang

berbagai macam kehidupan di bumi baik tumbuhan, hewan, jamur, dan mikroorganisme serta berbagai materi genetik yang terkandung

di dalamnya dan faktor ekologis yang mempengaruhinya. Wahid (2014), menyatakan bahwa keanekaragaman hayati memiliki dua komponen utama, yaitu kekayaan jenis yang merupakan jumlah jenis dari satu areal dan pemerataan yang merupakan kelimpahan relatif suatu individu pada setiap spesies. Keanekaragaman hayati terbagi ke dalam tiga tingkatan yaitu keanekaragaman genetik, spesies dan ekosistem. Keanekaragaman tersebut menentukan kekuatan adaptasi dari populasi yang akan menjadi bagian dari interaksi spesies. Keanekaragaman terdiri dari dua komponen yang berbeda yaitu kekayaan spesies dan pemerataan. Widia (2018), menyatakan bahwa keanekaragaman jenis flora dan fauna di Indonesia tersebut harus dilindungi dan dilestarikan sehingga dapat dimanfaatkan oleh masyarakat untuk kepentingan di masa yang akan datang.

Kekayaan spesies adalah jumlah spesies total, sedangkan pemerataan adalah distribusi kelimpahan (misalnya jumlah individu, biomasa, dan lain-lain) pada masing-masing spesies (Nahlunnisa, 2016). Konsep keanekaragaman jenis berawal dari apa yang disebutkan sebagai keanekaragaman hayati dalam definisi yang luas keanekaragaman hayati merupakan keanekaragaman kehidupan dalam semua bentuk dan tingkat organisasi, termasuk struktur, fungsi dan proses- proses ekologi di semua tingkatan. Persebaran jenis secara tidak langsung dipengaruhi oleh interaksi antara vegetasi itu sendiri, suhu, kelembaban udara, fisik-kimia tanah yang menghasilkan kondisi lingkungan tertentu yang menyebabkan hadir atau tidaknya suatu spesies dan tersebar dengan tingkat adaptasi yang beragam (Nahdi et al, 2014).

Hutan Desa Hiyang Bana merupakan kawasan hutan rawa gambut dataran rendah yang memiliki fungsi ekologis penting sebagai penyimpan karbon, pengatur tata air, serta habitat bagi berbagai jenis vegetasi khas ekosistem gambut. Keberadaan tambang emas ilegal yang tersebar di sekitar desa yang berimbas pada penebangan liar kayu gelondongan (log) pada beberapa tahun terakhir

menyebabkan tekanan yang semakin kuat terhadap keberadaan hutan desa tersebut. Aktivitas tambang emas membutuhkan kayu sebagai bahan penunjang (seperti lantai kerja, tiang penyangga, atau akses transportasi), sehingga mendorong masyarakat maupun pihak luar melakukan penebangan tanpa izin.

Penebangan liar menyebabkan rusaknya struktur hutan, terutama hilangnya pohon-pohon besar yang memiliki peran penting dalam menjaga kestabilan ekosistem. Aktivitas penebangan liar untuk aktivitas tambang tersebut kemungkinan juga telah mengubah komposisi jenis vegetasi di areal hutan desa. Oleh sebab itu perlu dilakukan penelitian untuk mendapatkan gambaran nyata mengenai kondisi vegetasi hutan rawa gambut yang ada di hutan desa Hiyang Bana.

Tujuan penelitian ini untuk (a) mengidentifikasi jenis vegetasi hutan rawa gambut di Hutan Desa Hiyang Bana; (b) mengetahui keanekaragaman jenis vegetasi hutan rawa gambut di Hutan Desa Hiyang Bana.

2. Bahan dan Metode

2.1. Waktu dan Tempat

Penelitian dilaksanakan selama kurang lebih 2 (dua) bulan yaitu pada bulan Agustus-September 2025. Lokasi penelitian pada areal Hutan Desa Hiyang Bana, Kecamatan Tasik Payawan, Kabupaten Katingan, Provinsi Kalimantan Tengah.

2.2. Obyek, Alat dan Bahan Penelitian

Objek penelitian adalah vegetasi dengan tingkat pertumbuhan berupa semai dengan tinggi $\leq 1,5$ m, pancang dengan tinggi $> 1,5$ m dan diameter < 10 cm, tiang dengan diameter ≥ 10 cm sampai < 20 cm, dan pohon dengan diameter ≥ 20 cm (Rusolono et al, 2015). Alat dan bahan terdiri dari peta lokasi penelitian, tali rafia, kompas, meteran, pita ukur, parang, tally sheet kamera dan laptop.

2.3. Prosedur Penelitian

2.3.1 Jenis data yang Dikumpulkan

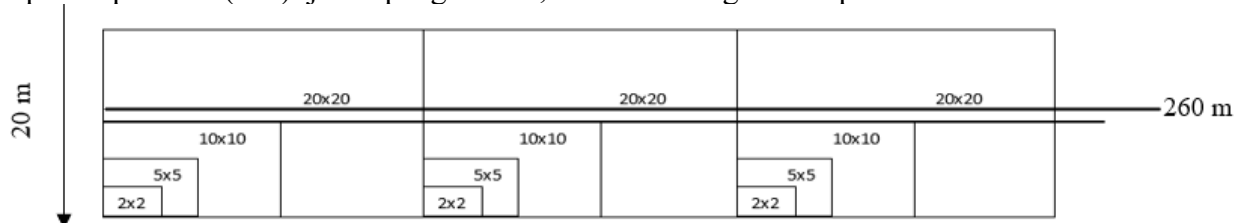
Data yang dikumpulkan meliputi data primer dan sekunder. Data primer terdiri dari jumlah jenis, jumlah individu tiap jenis, dan

jumlah total individu setiap. Data sekunder meliputi data dari instansi terkait pada wilayah tersebut maupun dari studi pustaka (literatur).

2.3.2 Teknik Pengumpulan Data

Pengamatan jenis vegetasi dilakukan dengan menggunakan metode kombinasi garis berpetak pada 2 (dua) jalur pengamatan, di

mana panjang masing-masing jalur 260 m dengan lebar jalur 20 m. Jumlah petak contoh seluruhnya adalah 26 petak. Petak contoh pada jalur tersebut dibagi-bagi ke dalam petak-petak pengamatan yang lebih kecil (*nested sampling*). Bentuk petak ukur dan penempatan petak-petak sebagaimana pada **Gambar 1**.



Gambar 1. Tata Letak Plot Pada Jalur Penelitian

Keterangan:

Panjang jalur : 260 m

Lebar jalur : 20 m

- Tumbuhan Tingkat Semai (2m x 2m)
- Tumbuhan Tingkat Pancang (5m x 5m)
- Tumbuhan Tingkat Tiang (10m x 10m)
- Tumbuhan Tingkat Pohon (20m x 20m)

2.3.3 Analisis data

Data vegetasi pada petak contoh di analisis dengan perhitungan indeks nilai penting (INP), indeks keanekaragaman jenis, indeks kemerataan, dan indeks kekayaan jenis.

a. Indeks nilai penting

Perhitungan Indeks Nilai Penting (INP) mengacu rumus (Soerianegara & Indrawan, 1998).

a) Kerapatan (K)

$$K = \frac{\text{jumlah individu suatu jenis}}{\text{luas petak contoh}}$$

b) Kerapatan Reltif (KR)

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

c) Frekuensi (F)

$$F = \frac{\text{jumlah plot ditemukan suatu jenis}}{\text{jumlah seluruh plot}}$$

d) Frekuensi Relatif (FR)

$$FR = \frac{\text{frekuensi suatu jenis}}{\text{frekuensi seluruh jenis}} \times 100 \%$$

e) Dominasi (D)

$$D = \frac{\text{jumlah luas bidang dasar suatu jenis}}{\text{luas petak contoh}}$$

f) Dominasi Relatif (DR)

$$DR = \frac{\text{dominasi suatu jenis}}{\text{dominasi seluruh jenis}} \times 100 \%$$

Indeks Nilai Penting = KR+FR (untuk tingkat semai dan pancang).

Indeks Nilai Penting = KR+FR+DR (untuk tingkat tiang dan pohon).

b. Indeks Keanekaragaman Jenis

Untuk menghitung indeks keanekaragaman jenis digunakan jenis indeks Shannon-Wiener sebagai berikut (Kusmana *et al.*, 2022):

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

Keterangan :

Pi : (ni/N)

H' : Indeks keanekaragaman

Ni : Nilai penting spesies ke i

N : Total nilai penting seluruh spesies

Ln : Logaritma natural

Nilai H' < 1 Menunjukkan keanekaragaman spesies rendah.

Nilai 1 < H' < 3 Menunjukkan keanekaragaman spesies sedang

Nilai H' > 3 Menunjukkan keanekaragaman spesies yang tinggi

c. Indeks Kemerataan (E)

Indeks Kemerataan menggunakan rumus indeks kemerataan spesies dari Pielou (Ludwig & Reynold, 1988) :

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

$$R = \frac{(S - 1)}{\ln(N)}$$

Keterangan :

E : indeks kemerataan

H' : indeks keanekaragaman

S : jumlah jenis

Ln : logaritma natural

Untuk mengetahui tingkat kemerataan suatu jenis dalam suatu komunitas digunakan nilai E sebagai berikut:

$E = 0 \leq 0,3$ tingkat kemerataan jenis tergolong rendah;

$E = 0,3 \leq 0,6$ tingkat kemerataan jenis tergolong sedang;

$E = > 0,6$ tingkat kemerataan jenis tergolong tinggi (Mawazin & Subiakto, 2013).

d. Indek Kekayaan Jenis (R)

Kekayaan jenis adalah jumlah jenis dalam suatu luasan area tertentu. Rumus yang digunakan untuk mengetahui Indeks Kekayaan Jenis menggunakan Indeks Margalef (Magurran, 2004) yaitu :

Keterangan :

R = Indeks kekayaan jenis

S = Jumlah jenis yang teramati

N = Jumlah total individu semua jenis

Ln = Logaritma natural

Kriteria untuk nilai kekayaan jenis (R) menurut Magurran (1998):

$R < 3,5$ menunjukkan kekayaan jenis rendah

$3,5 \leq R \leq 5,0$ menunjukkan kekayaan jenis yang sedang

$R \geq 5,0$ menunjukkan kekayaan jenis tinggi

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Komposisi Jenis

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan pada 2 (dua) jalur di Hutan Desa Hiyang Bana, Kecamatan Tasik Payawan Kabupaten Katingan seluas 400 ha ditemukan 29 jenis yang termasuk dalam 22 famili. Jenis vegetasi yang ditemukan sebagaimana pada

Tabel 1.

Tabel 1. Jenis-Jenis Vegetasi Yang ditemukan Pada Seluruh Petak Contoh

No	Nama Lokal	Nama Ilmiah	Famili
1	Punak	<i>Tetramerista glabra</i> Miq.	Tetrameristaceae
2	Ramin	<i>Gonystylus bancanus</i> (Miq.) Kurz	Thymeleaceae
3	Rambutan Hutan	<i>Nephelium maingayi</i> Hiern.	Sapindaceae
4	Pasir Pasir	<i>Stemonurus secundiflorus</i> Blume	Stemonuraceae
5	Kajalaki	<i>Aglaia rubiginosa</i> (Hiern) Pannell	Meliaceae
6	Tumih	<i>Combretocarpus rotundatus</i> (Miq.) Danser	Anisophyllaceae
7	Meranti Bunga	<i>Shorea siamensis</i>	Dipterocarpaceae
8	Kayu Jangkang	<i>Xylopia ferruginea</i>	Annonaceae.
9	Kapurnaga	<i>Calophyllum sclerophyllum</i> Vesque	Calophyllaceae
10	Keruing bunga	<i>Dipterocarpus hasseltii</i>	Dipterocarpaceae
11	Kempas	<i>Koompassia malaccensis</i> Benth	Caesalpiniaceae
12	Damar biasa	<i>Agathis dammara</i>	Araucariaceae
13	Pelawan Merah	<i>Tristaniopsis merguensis</i>	Myrtaceae
14	Galam Tikus	<i>Syzygium inophylla</i>	Myrtaceae
15	Pantung	<i>Dyera polyphylla</i> (Miq.) Steenis	Apocynaceae
16	Gemor	<i>Nothaphoebe coriacea</i>	Lauraceae
17	Martibu	<i>Dactylocladus stenostachys</i>	Crypteroniaceae
18	Bawak Beruk	<i>Ficus tinctoria</i> subsp	Moraceae
19	Krasak	<i>Ficus superba</i>	Moraceae
20	Kalalawit Putih	<i>Salacia sp</i>	Celastraceae
21	Katiau	<i>Madhuca motleyana</i> (de Vriese) J.F. Macbr	Sapotaceae
22	Arang-Arang	<i>Diospyros simaloerensis</i>	Ebenaceae
23	Manggis Hutan	<i>Garcinia bancana</i>	Clusiaceae
24	Gerunggang	<i>Cratoxylon arborescens</i> (Vahl.) Blume	Hypericaceae
25	Malilis	<i>Shorea uliginosa</i>	Dipterocarpaceae
26	Jambu-jambuan	<i>Syzygium sp</i>	Myrtaceae
27	Hangkang	<i>Palaquium leiocarpum</i> Boerl	Sapotaceae
28	Bangkirai	<i>Shorea laevis</i>	Dipterocarpaceae
29	Nyatoh	<i>Palaquium obtusifolium</i> Burck.	Sapotaceae

Daftar sebaran jenis vegetasi pada tiap tingkat pertumbuhan yang ada di Hutan Desa Hiyang Bana sebagaimana pada **Tabel 2.**

Tabel 2. Sebaran Jenis Vegetasi Pada Tiap Tingkat Pertumbuhan

Nama Lokal	Tingkat Pertumbuhan			
	Semai	Pancang	Tiang	Pohon
Punak	+	+	+	+
Ramin	+	+	+	+
Rambutan Hutan	-	-	+	+
Pasir Pasir	+	+	+	+
Kajalaki	+	+	+	+
Tumih	-	+	+	+
Meranti Bunga	+	+	+	+
Kayu Jangkang	+	+	+	+
Kapurnaga	-	+	+	+
Keruing bunga	-	-	+	+
Kempas	+	+	+	+
Damar biasa	-	+	+	+
Pelawan Merah	-	-	+	-
Galam Tikus	+	+	+	+
Pantung	+	+	+	+
Gemor	+	+	+	+
Martibu	-	+	+	+
Bawak Beruk	+	+	+	+
Krasak	+	+	+	+
Kalalawit Putih	-	+	+	+
Katiau	+	+	+	+
Arang-Arang	+	+	+	+
Manggis Hutan	-	-	+	+
Gerunggang	-	+	+	-
Malilis	+	+	+	+
Jambu-jambuan	+	+	+	+
Hangkang	-	+	+	+
Bangkirai	-	-	+	+
Nyatoh	+	+	+	+

Keterangan :

+ = ada - = tidak ada

Jenis vegetasi pada tiap tingkat pertumbuhan jumlahnya tidak seragam di mana jenis pada tingkat semai sebanyak 17 jenis, tingkat pancang 24 jenis, tingkat tiang 29 jenis, dan tingkat pohon 27 jenis.

Terlihat bahwa beberapa jenis hadir pada semua tingkat pertumbuhan, seperti punak, ramin, pasir-pasir, kajalaki, meranti bunga, kayu jangkang, kempas, galam tikus, pantung, gemor, bawak beruk, krasak, katiau, jambu-jambuan, sedangkan beberapa jenis hanya muncul pada tingkat pancang, tiang atau pohon, seperti rambutan hutan, keruing bunga, pelawan merah, gerunggang, dan bangkirai. Perbedaan kehadiran jenis pada masing-masing tingkat pertumbuhan tersebut diduga disebabkan oleh kemampuan adaptasi terhadap lingkungan. Pernyataan ini sejalan dengan pendapat Soerianegara & Indrawan (1978) bahwa suatu jenis pohon mempunyai suatu tanggapan yang bervariasi terhadap unsur-unsur lingkungan.

Komposisi jenis vegetasi yang ditemukan di Hutan Desa Hiyang Bana menggambarkan bahwa kawasan ini berada pada fase suksesi yang dinamis. Kehadiran jenis vegetasi dari berbagai tingkat pertumbuhan menunjukkan bahwa meskipun terdapat tekanan antropogenik seperti penebangan liar dan aktivitas tambang emas, proses regenerasi vegetasi masih berlangsung. Dalam teori suksesi hutan, perubahan komposisi jenis terjadi melalui tahapan invasi, adaptasi, kompetisi, dan stabilisasi hingga terbentuk komunitas yang lebih seimbang atau mendekati klimaks (Soerianegara & Indrawan, 1998)

3.2. Indeks Nilai Penting

Untuk mengetahui jenis-jenis yang mendominasi hutan desa tersebut, maka dihitung indeks nilai penting. Jenis-jenis yang mendominasi pada tingkat semai, pancang, tiang, dan pohon dapat di lihat pada **Tabel 3,4,5 dan 6.**

Tabel 3. Jenis-jenis Tumbuhan Dominan pada Tingkat Semai

No	Nama Jenis	Kerapatan Relatif (%)	Frekuensi Relatif (%)	Indeks Nilai Penting (%)
1	Punak	33,77	30,23	64,00
2	Jambu-Jambuan	15,58	9,30	45,82
3	Meranti Bunga	11,69	9,30	41,92
4	Krasak	7,79	4,65	38,02
5	Bawak Beruk	5,19	9,30	35,43

Tabel 4. Jenis-jenis Tumbuhan Dominan pada Tingkat Pancang

No	Nama Jenis	Kerapatan Relatif (%)	Frekuensi Relatif (%)	Indeks Nilai Penting (%)
1	Pasir-Pasir	22,64	14,29	36,93
2	Punak	8,49	8,33	16,82
3	Jambu-Jambuan	6,60	7,14	13,75
4	Damar Biasa	5,66	5,95	11,61
5	Tumih	4,72	4,76	9,48

Tabel 5. Jenis-jenis Tumbuhan Dominan pada Tingkat Tiang

No	Nama Jenis	Kerapatan Relatif (%)	Frekuensi Relatif (%)	Dominasi Relatif (%)	Indeks Nilai Penting (%)
1	Punak	7,40	7,35	12,72	27,47
2	Pasir-Pasir	7,40	7,35	10,07	24,81
3	Pelawan Merah	6,75	6,39	9,66	22,80
4	Kayu Jangkang	6,43	6,39	9,08	21,90
5	Jambu-Jambuan	6,43	6,07	9,27	21,77

Tabel 6. Jenis-jenis Tumbuhan Dominan pada Tingkat Pohon

No	Nama Jenis	Kerapatan Relatif (%)	Frekuensi Relatif (%)	Dominasi Relatif (%)	Indeks Nilai Penting (%)
1	Gemor	18,32	14,19	47,96	80,47
2	Martibu	10,40	7,74	12,47	30,60
3	Malilis	7,43	7,10	7,77	22,29
4	Keruing Bunga	6,93	6,45	4,68	18,06
5	Meranti Bunga	6,44	6,45	5,64	18,52

Berdasarkan Tabel 3,4,5, dan 6, terlihat bahwa beberapa jenis hadir pada semua tingkat pertumbuhan, sedangkan beberapa jenis hanya muncul pada tingkat pancang, tiang atau pohon. Perbedaan ini menunjukkan bahwa setiap jenis memiliki kemampuan adaptasi yang berbeda, sehingga tidak semua jenis mampu bertahan dari tingkat semai menuju tingkat dewasa. Hal ini sejalan dengan pernyataan Soerianegara & Indrawan (1978) bahwa setiap jenis mempunyai tanggapan yang bervariasi terhadap kondisi lingkungan sehingga kehadirannya berbeda pada tiap tingkat pertumbuhan.

Pada tingkat semai dan tiang terdapat tumbuhan yang sama mendominasi yaitu punak dengan memiliki nilai INP = 64,00 % dan INP = 27,47 % sedangkan pada tingkat pancang tumbuhan yang mendominasi yaitu pasir-pasir dengan nilai INP = 36,93 % dan pada tingkat pohon tumbuhan yang mendominasi gemor dengan nilai INP = 80,47 %. Indeks Nilai Penting (INP) menunjukkan peranan jenis

tersebut dalam kawasan. Jenis yang mempunyai INP paling besar dapat dikatakan berperan penting di dalam kawasan tersebut. Jenis ini mempunyai pengaruh paling dominan terhadap perubahan kondisi lingkungan maupun keberadaan jenis lainnya dalam kawasan. Jenis-jenis yang mendominasi juga menunjukkan memiliki peluang pertumbuhan untuk kelangsungan hidup terbaik (Tata & Pradjadinata, 2016).

Kehadiran beberapa jenis yang hanya ditemukan pada tingkat semai tetapi tidak muncul pada tingkat pancang, tiang, maupun pohon menunjukkan bahwa proses regenerasi jenis tersebut tidak berlanjut. Menurut Mueller-Dombois & Ellenberg (1974), tingkat semai merupakan tahap paling kritis dalam daur hidup tumbuhan karena tingkat kematiannya sangat tinggi akibat keterbatasan cahaya, air, nutrisi, serta kompetisi dengan vegetasi lain. Hal ini sejalan dengan pendapat Soerianegara & Indrawan (2005) yang menyatakan bahwa tidak semua vegetasi mampu bertahan dari tingkat

semai menuju tingkat dewasa karena setiap jenis memiliki toleransi ekologis yang berbeda. Selain itu, Krebs (1989) menegaskan bahwa kompetisi antarspesies pada tingkat awal pertumbuhan menyebabkan banyak semai tereliminasi sebelum mencapai ukuran pancang. Pada hutan yang mengalami gangguan, seperti penebangan atau pembukaan kanopi, tingkat kematian semai semakin tinggi karena perubahan iklim mikro (Mawazin & Subiakto, 2013). Beberapa semai juga dapat berasal dari biji yang tersebar secara acak oleh angin, air, atau satwa, sehingga dianggap sebagai “transient species” yang mampu berkecambah tetapi tidak mampu tumbuh hingga tingkat berikutnya (Harper, 1977).

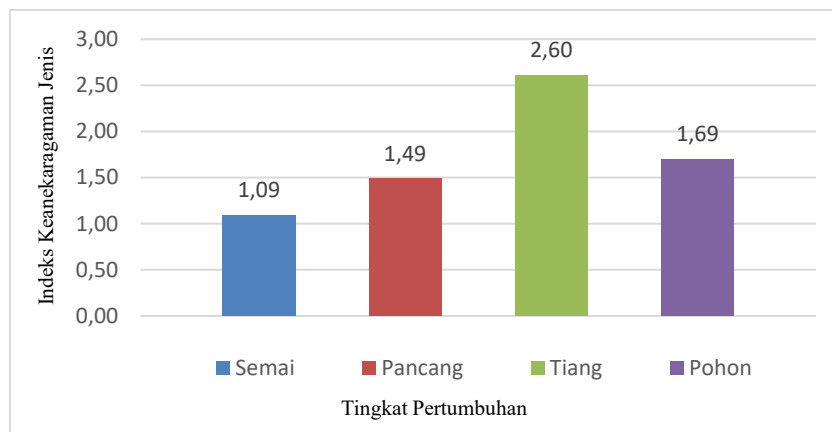
Dengan demikian, keberadaan jenis yang hanya muncul pada tingkat semai mencerminkan bahwa regenerasi jenis tersebut tidak stabil dan menunjukkan bahwa proses suksesi hutan masih berlangsung namun tidak merata pada seluruh spesies.

3.3. Indeks Keanekaragaman Jenis (H')

Keanekaragaman ekosistem dapat digunakan untuk mengukur stabilitas komunitas (Indriyanto, 2006). Berdasarkan hasil penelitian dapat dihitung keanekaragaman jenis (H') menggunakan rumus Shannon dan Wiener untuk semua tingkatan pertumbuhan (semai, pancang, tiang dan pohon). Perhitungan H' dapat dilihat pada **Tabel 7** dan **Gambar 3**.

Tabel 7. Nilai Indeks Keanekaragaman Jenis (H')

Tingkat pertumbuhan	Nilai indeks keanekaragaman jenis
Semai	1,09
Pancang	1,49
Tiang	2,60
Pohon	1,69



Gambar 3. Diagram Indeks Keanekaragaman Jenis

Data hasil penelitian nilai Indeks keanekaragaman jenis (H') pada Hutan Desa Hiyang Bana pada tingkat semai H' 1,09, pancang H' 1,49, tiang H' 2,60, dan pohon H' 1,69. Nilai indeks keanekaragaman yang paling tinggi yaitu pada tingkat tiang dengan H' 2,60 dan yang paling rendah yaitu pada tingkat semai dengan H' 1,09. Namun secara keseluruhan tingkat keanekaragaman jenis tergolong sedang. Hal ini sesuai dengan ketetapan indeks keanekaragaman Shannon-Wiener yang menyatakan bahwa jika nilai $1 < H' < 3$ termasuk keanekaragaman jenis

sedang, dikarenakan sedikitnya jumlah individu dan jumlah jenis yang di temukan pada lokasi penelitian. Keanekaragaman jenis sedang juga dipengaruhi oleh hubungan interaksi antara spesies dengan komunitas yang sedang dan kemampuan untuk menjaga kestabilan komunitas yang masih tergolong sedang oleh karena itu perlu dilakukan pengkayaan jenis terhadap kelestariannya. Menurut Oktinar (2018), salah satu upaya pengkayaan jenis dapat dilakukan dengan melakukan pengelolaan dan perlindungan terhadap jenis-

jenis tumbuhan penyusun utama dan melakukan penanaman tanaman cepat tumbuh.

Soegianto (1994) menjelaskan keanekaragaman jenis merupakan ciri dari tingkat komunitas menurut organisasi biologinya. Keanekaragaman jenis biasanya digunakan untuk mempresentasikan struktur komunitas. Keanekaragaman jenis juga dapat digunakan untuk mengukur stabilitas

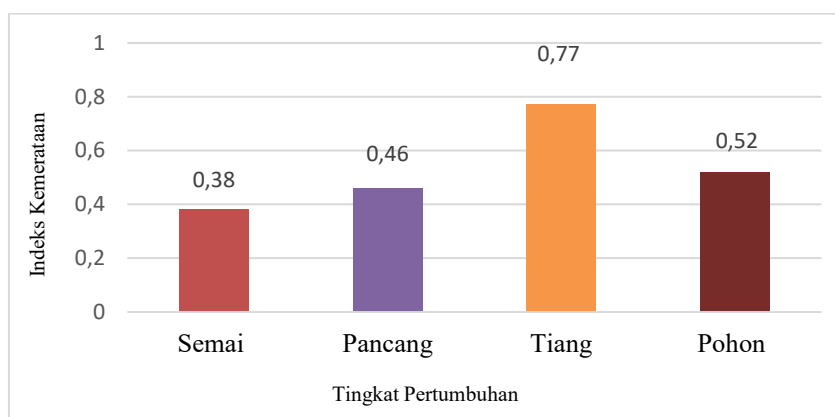
komunitas yaitu kemampuan suatu komunitas untuk membentengi dirinya tetap stabil meskipun terdapat gangguan terhadap komponennya.

3.4. Indeks Kemerataan (E)

Hasil perhitungan indeks kemerataan yang ditemukan di lokasi penelitian dapat dilihat pada **Tabel 8** dan **Gambar 4**.

Tabel 8. Nilai Indeks Kemerataan Jenis (E)

Tingkat Perumbuhan	Nilai Indeks Kemerataan Jenis
Semai	0,38
Pancang	0,46
Tiang	0,77
Pohon	0,52



Gambar 4. Diagram Indeks Kemerataan

Nilai dari indeks kemerataan diketahui bertujuan untuk mengetahui keseimbangan sebaran suatu individu pada seluruh spesies dalam suatu komunitas. Indeks kemerataan ialah komposisi tiap individu pada suatu spesies yang terdapat pada suatu komunitas. Menurut Hanafi (2021), apabila pada suatu area terdapat banyak spesies yang melimpah, maka nilai indeks kemerataannya akan tinggi begitu pun sebaliknya. Menurut Mawazin & Subiakto (2013), nilai indeks kemerataan yang di pakai adalah kriteria indeks kemerataan sebagai berikut : $E = 0 < 0,3$: tingkat kemerataan jenis tergolong rendah; $E = 0,3 - 0,6$: tingkat kemerataan jenis tergolong sedang; dan $E = > 0,6$: tingkat kemerataan jenis tergolong tinggi.

Indeks kemerataan jenis pada Hutan Desa tingkat semai sebesar $E = 0,38$, pancang $E = 0,46$, tiang $E = 0,77$, pohon $E = 0,52$. Berdasarkan data tersebut indeks kemerataan tertinggi terdapat pada tingkat tiang $E = 0,77$.

Sedangkan indeks kemerataan terendah terdapat pada tingkat semai $E = 0,38$. Hal ini dapat terjadi karena adanya berbagai faktor yang mempengaruhi pertumbuhan atau regenerasi jenis tidak normal menyebabkan persaingan hidup yang ketat, dimana tanaman-tanaman dengan pertumbuhan kurang baik akan tertekan dan lambat laun tanaman tersebut akan mati (Nirawati et al, 2013).

3.5. Indeks Kekayaan Jenis (R)

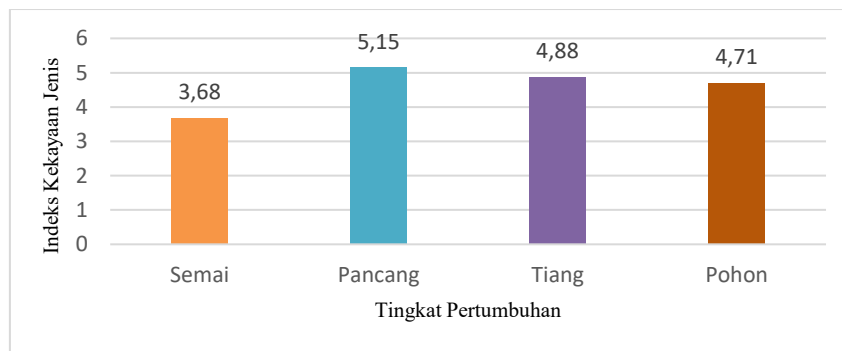
Indeks kekayaan adalah indeks yang menunjukkan kekayaan jenis dalam suatu komunitas. Besarnya nilai kekayaan spesies dapat dipengaruhi oleh banyaknya jumlah spesies/jenis dan jumlah individu dalam suatu komunitas. Menurut Magurran (1988) besaran indeks kekayaan spesies (R) apabila nilai $< 3,5$ menunjukkan kekayaan jenis tergolong rendah, apabila nilai $> 3,5 - 5,0$ tergolong sedang, apabila nilai $> 5,0$ menunjukkan kekayaan jenis tergolong tinggi. Nilai indeks kekayaan dapat

dihitung berdasarkan tingkat pertumbuhan mulai dari semai, pancang dan pohon. Hasil Perhitungan indeks kekayaan jenis (R) pada

hutan desa dapat dilihat pada **Tabel 9** dan **Gambar 5**.

Tabel 9. Nilai Indek Kekayaan Jenis (R)

Tingkat pertumbuhan	Nilai indeks kekayaan jenis
Semai	3,68
Pancang	5,15
Tiang	4,88
Pohon	4,71



Gambar 5. Diagram Indeks Kekayaan Jenis

Hasil perhitungan indeks kekayaan jenis (R) sebagaimana pada Tabel 9 terdapat variasi nilai kekayaan jenis pada tingkat pertumbuhan berbeda. Indeks kekayaan jenis tertinggi terdapat pada tingkat pancang dengan nilai $R=5,15$. Hal ini menunjukkan bahwa pada tingkat pancang nilai kekayaan jenis tergolong tinggi, sedangkan pada tingkat semai, tiang, dan pohon nilai indeks kekayaan jenis sebesar $R=3,68$, $R=4,88$ dan $R=4,71$, nilai indeks kekayaan jenis tergolong sedang.

Indeks kekayaan jenis sangat berperan dalam menentukan nilai keanekaragaman jenis. Hal ini disebutkan Wijana (2014) bahwa keanekaragaman jenis dipengaruhi oleh nilai kemerataan jenis (E) dan kekayaan jenis (R) dan diantara kedua komponen tersebut, masing-masing memiliki indeks tertentu. Nilai indeks kekayaan jenis sama atau mendekati sama, maka antara kemerataan jenis dan kekayaan jenis yang menentukan indeks keanekaragaman memiliki kontribusi yang sama atau seimbang dan apabila hal itu terjadi sebaliknya, maka salah satu komponen memberikan kontribusi yang lebih besar.

4. Kesimpulan dan Saran

4.1. Kesimpulan

- Ditemukan 29 jenis yang termasuk dalam 22 famili, di mana sebaran jenis pada tiap tingkat pertumbuhan jumlahnya tidak seragam. Jenis pada tingkat semai sebanyak 17 jenis, tingkat pancang 24 jenis, tingkat tiang 29 jenis, dan tingkat pohon 27 jenis.
- Indeks keanekaragaman jenis (H') pada tingkat semai $H' 1,09$, pancang $H' 1,49$, tiang $H' 2,60$, dan pohon $H' 1,69$. Hasil indeks keanekaragaman jenis pada tingkat semai, pancang, dan pohon nilai $H' < 2$ menunjukkan bahwa keanekaragaman jenis rendah, sedangkan pada tingkat tiang $H' 2,60$ tingkat keanekaragaman jenis sedang.

4.2. Saran

Perlu di lakukan pemeliharaan terhadap vegetasi yang ada agar kelestarian jenis-jenis vegetasi gambut tetap terjaga dan dapat di manfaatkan sebaik-baiknya oleh masyarakat sekitar hutan. Selain itu perlu dilakukan penanaman pengkayaan dengan jenis-jenis setempat.

Daftar Pustaka

Indriyanto. (2006). Ekologi Hutan. PT Bumi Aksara.

- Krebs, C. J. (1989). *Ecological Methodology*. Harper & Row Publishers.
- Kusmana, C., Istomo, I., Winata, & Hilwan, I. (2022). *Ekologi Hutan Indonesia*. PT Penerbit IPB Press.
- Kusmana, C., & Istomo. (1995). *Ekologi Hutan*. Laboratorium Ekologi Hutan IPB.
- Ludwig, J. A., & Reynolds, J. F. (1988). *Statistical Ecology* (2nd ed.). Edward Arnold.
- Magurran, A. E. (1988). *Ecological Diversity and Its Measurement*. Princeton University Press.
- Mawazin, & Subiakto, A. (2013). Keanekaragaman dan Komposisi Jenis Permudaan Alam Hutan Rawa Gambut Bekas Tebangan di Riau. *Forest Rehabilitation, 1*, 59–73.
- Mueller-Dombois, D., & Ellenberg, H. (1974). *Aims and Methods of Vegetation Ecology*. John Wiley & Sons.
- Nahdi, M. S., Marsono, D., Djohan, T. S., & Baequni, M. (2014). Struktur Komunitas Tumbuhan dan Faktor Lingkungan di Lahan Kritis, Imogiri Yogyakarta. *Jurnal Manusia dan Lingkungan, 21*(1), 67–74.
- Nahlunnisa, H. (2016). Keanekaragaman Spesies Tumbuhan di Areal Nilai Konservasi Tinggi (NKT) Perkebunan Kelapa Sawit Provinsi Riau. *Media Konservasi, 21*(1), 91–98.
- Nirawati, Nurkin, B., & Putranto, B. (2013). Evaluasi Keberhasilan Pertumbuhan Tanaman Pada Kegiatan Rehabilitasi Hutan dan Lahan (GNRHL) di Taman Nasional Bantimurung Bulusaraung. *Jurnal Sains dan Teknologi, 13*(2), 175–183.
- Rachmanadi, D., Faridah, E., & van der Meer, P. J. (2017). Keanekaragaman Potensi Regenerasi Vegetasi Pada Hutan Rawa Gambut: Studi Kasus di KHDTK Tumbang Nusa, Kalimantan Tengah. *Jurnal Ilmu Kehutanan*. Universitas Gadjah Mada.
- Rahmah, S. (2019). Pemanfaatan Hutan Sebagai Objek Wisata Alam Dalam Meningkatkan Kesejahteraan Masyarakat. Skripsi. Universitas Negeri Makassar.
- Rusolono, T., Tatang, T., & Judin, P. (2015). Analisis Survei Cadangan Karbon dan Keanekaragaman Hayati di Sumatera Selatan. KLHK, Dinas Kehutanan Sumatera Selatan, & GIZ.
- Soegianto, A. (1994). *Ekologi Kuantitatif: Metode Analisis Populasi dan Komunitas*. Usaha Nasional.
- Soerianegara, I., & Indrawan, A. (1978). *Ekologi Hutan Indonesia*.
- Soerianegara, I., & Indrawan, A. (1998). *Ekologi Hutan Indonesia*. Departemen Manajemen Hutan Fakultas Kehutanan IPB.
- Soerianegara, I., & Indrawan, A. (2005). *Ekologi Hutan Indonesia*. Fakultas Kehutanan IPB.
- Tata, H. L., & Pradjadinata, S. (2016). Native Species for Degraded Peat Swamp Forest Rehabilitation. *Silvikultur Tropika, 7*(3), 80–82.
- Wahid. (2014). Keanekaragaman Jenis Lumut (Bryophyta) di Bakarati Kabupaten Gorontalo (Skripsi). Universitas Negeri Gorontalo.