

KOMPOSISI DAN STRUKTUR VEGETASI PADA KAWASAN GAMBUT PASCAKEBAKARAN DI TAMAN NASIONAL BERBAK (TNB) JAMBI TAHUN 1997

*Composition And Structure Of Vegetation In Peat Area
Post Fire In Berbak National Park (TN) Jambi In 1997*

Citra Rahmatia¹, Sri Muryati^{2*}, Amelia Retno Eka Putri³, Dinda Tri Agustina⁴,
Hendra Kurniawan⁵, dan Riko Kurniawan⁶

Program Studi Kehutanan, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Muhammadiyah
Jambi

ABSTRACT. The Berbak Sembilang National Park area was affected by fire in 1997 which resulted in damage to the vegetation structure in the peatlands. Information on vegetation diversity in the post-fire peat area in Berbak Sembilang National Park is not yet fully known, so it is necessary to analyze the composition and structure of vegetation in the post-fire peat area in Berbak Sembilang National Park. This study was conducted to determine the composition and structure of vegetation in the post-fire peat area in TNBS in 1997. The Shannon-Wiener Diversity Value Index (H') was used in this study to measure species diversity, productivity, stability, and influence on the ecosystem. The main species that dominates at the seedling growth level with an INP of 58.60% is Kelat Jambu or *Syzygium glaucum*, which can reach a height of up to 20 meters and has a long life. This plant serves as a food source for various species, such as birds and some animals. At the plant growth level is dominated by Dadaruan (*Cratogeomys cochinchinense*) (INP 25.03%), which has an important function in controlling erosion, providing food for birds. At the pole growth level dominated by Bengkal (*Neolamarckia cadamba*) (INP 26.00%), which can reach 15-20 meters. At the tree growth level is dominated by belanti (*Sterculia Gilva*) (INP 84.05%).

Keywords: Vegetation; Peat Swamp Forest; Importance Value Index; Diversity Value Index.

ABSTRAK. Kawasan Taman Nasional Berbak Sembilang terdampak kebakaran pada Tahun 1997 yang mengakibatkan rusaknya struktur vegetasi pada lahan gambut. Informasi keanekaragaman vegetasi di kawasan gambut pascakebakaran di Taman Nasional Berbak Sembilang belum diketahui secara lengkap sehingga perlu dilakukan analisis komposisi dan struktur vegetasi pada kawasan gambut pascakebakaran di Taman Nasional Berbak Sembilang. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui bagaimana komposisi dan struktur vegetasi pada kawasan gambut pasca kebakaran di TNBS Tahun 1997. Indeks Nilai Keanekaragaman (H') Shannon-Wiener digunakan dalam penelitian ini untuk mengukur keanekaragaman spesies, produktivitas, stabilitas, dan pengaruh terhadap ekosistem. Spesies utama yang mendominasi pada tingkat tumbuh semai dengan INP 58,60% adalah Kelat Jambu (*Syzygium glaucum*), yang dapat mencapai tinggi hingga 20 meter dan memiliki umur panjang. Tumbuhan ini berfungsi sebagai sumber makanan bagi berbagai spesies, seperti burung dan beberapa satwa. Pada tingkat tumbuh pancang didominasi oleh Dadaruan (*Cratogeomys cochinchinense*) (INP 25,03%), yang memiliki fungsi penting dalam mengendalikan erosi, menyediakan makanan bagi burung. Pada tingkat tumbuh tiang didominasi oleh Bengkal (*Neolamarckia cadamba*) (INP 26,00%), yang dapat mencapai 15-20 meter. Pada tingkat tumbuh Pohon di dominasi oleh belanti (*Sterculia Gilva*) (INP 84,05%).

Kata kunci: Vegetasi; Hutan Rawa Gambut; Indeks Nilai Penting; Indeks Nilai Keanekaragaman.

Penulis untuk korespondensi: muryatisri1122@gmail.com

PENDAHULUAN

Indonesia menempati urutan keempat sebagai negara dengan kawasan gambut terluas di dunia, dengan total luasan sekitar $\pm 24.667.804$ hektare (KLHK, 2017). Kawasan ini mencakup sekitar 3% dari total

daratan dan menjadi habitat bagi keanekaragaman hayati flora dan fauna yang tinggi serta spesifik (Osaki & Tsuji, 2016). Selain itu, ekosistem gambut memiliki peranan penting dalam mengatur siklus air dan karbon baik pada skala lokal maupun global (Harendra *et al.*, 2018). Cadangan karbon yang tersimpan di ekosistem gambut

Indonesia diperkirakan mencapai 55 Gigaton Karbon (GtC), atau lebih dari 60% total cadangan karbon global (Murdiyarso, 2017). Besarannya potensi cadangan karbon ini menjadikan perlindungan ekosistem gambut Indonesia sangat krusial. Walaupun gambut berfungsi sebagai penyerap karbon jangka panjang, gangguan seperti pemanasan global, alih fungsi lahan, dan kebakaran dapat menyebabkan ekosistem ini berubah menjadi sumber emisi karbon jangka pendek. Hal ini berpotensi mempercepat pelepasan karbon seiring dengan meningkatnya suhu global (Nurhayati *et al.*, 2021).

Kebakaran hutan dan lahan telah menjadi bencana yang terus berulang di Indonesia, tercatat terjadi pada tahun 1997, 2002, 2006, 2009, 2013, 2014, 2015, dan kembali pada tahun 2019. Kebakaran ini menjadi ancaman serius bagi keberlangsungan ekosistem hutan rawa gambut. Dampaknya mencakup kehilangan keanekaragaman hayati, kerusakan struktur habitat, pelepasan gas rumah kaca, degradasi tanah, pencemaran udara, gangguan siklus hidrologi, kehilangan jasa ekosistem, serta berdampak pada kondisi sosial dan ekonomi masyarakat (Jalil & Yesi, 2019; Fauziah *et al.*, 2022). Salah satu wilayah yang terdampak signifikan adalah Provinsi Jambi, yang mengalami kebakaran hebat pada tahun 1997, 2015, dan 2019. Luas area yang terbakar mencapai sekitar 500.000 hektare pada tahun 1997, 121.248 hektare pada 2015, dan 56.592 hektare pada 2019 (KLHK, 2023). Kebakaran ini juga meliputi kawasan Taman Nasional Berbak (TNB), dengan area terbakar seluas 17.000 hektare pada tahun 1997 (Wosten *et al.*, 2008), 56.902,12 hektare pada 2015, dan 34.658,31 hektare pada 2019 (Waliani, 2024).

Peristiwa kebakaran tersebut menyebabkan perubahan pada komposisi dan struktur vegetasi, dengan spesies yang mampu beradaptasi terhadap api yang cenderung bertahan. Kerusakan vegetasi akibat kebakaran dapat mempengaruhi kestabilan ekosistem gambut secara keseluruhan (Leoder milk *et al.*, 2022). Komposisi jenis tumbuhan memiliki keterkaitan erat dengan struktur vegetasi hutan, yang mencakup jenis spesies, tutupan lahan, serta tinggi kanopi. Sementara itu, fungsi ekosistem berkaitan dengan biomassa, siklus hara, dan pemanfaatan air (Zen *et al.*, 2021). Namun demikian, lahan yang telah mengalami kebakaran memiliki kemampuan untuk melakukan pemulihan

alami melalui proses suksesi. Suksesi merupakan perubahan bertahap dalam komunitas ekologi yang terjadi seiring waktu. Proses ini melibatkan adaptasi spesies terhadap perubahan kondisi lingkungan, di mana spesies yang ada secara bertahap akan tergantikan oleh spesies lain, menyebabkan perubahan komposisi dan struktur komunitas. Lama waktu suksesi ini dapat mencapai puluhan tahun, tergantung pada jenis ekosistemnya (Chang & Turner, 2019).

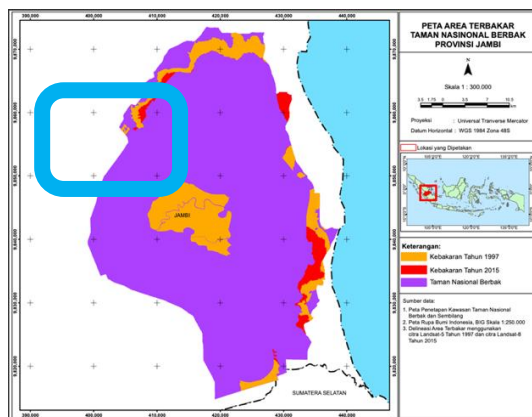
Studi mengenai komposisi dan struktur vegetasi pada lahan gambut pascakebakaran menjadi sangat penting dilakukan. Informasi ini dapat digunakan sebagai dasar dalam penyusunan kebijakan pengelolaan ekosistem gambut pascakebakaran. Saat ini, data keanekaragaman vegetasi pada kawasan gambut pascakebakaran di Taman Nasional Berbak masih belum tersedia secara menyeluruh, sehingga perlu dilakukan kajian lebih lanjut mengenai komposisi dan struktur vegetasi di wilayah tersebut. Kebakaran di kawasan Taman Nasional Berbak Sembilang pernah terjadi pada tahun 1997. Kebakaran ini menghancurkan sebagian besar hutan, termasuk hingga bagian kanopi, sehingga membentuk area-area terbuka di dalam maupun sekitar kawasan konservasi. Kerugian berupa hilangnya keanekaragaman hayati kemungkinan besar terjadi pada berbagai jenis, serta terjadi perubahan pada fungsi ekologis kawasan (Lubis, 2004).

Pada periode kebakaran antara Juli hingga Oktober 1997, wilayah Sumatera mengalami dampak yang cukup parah. Dari total 2.308 titik api yang terpantau di Pulau Sumatera, 1.042 titik (45%) berasal dari Sumatera Selatan dan 440 titik (19%) dari Provinsi Jambi. Di Taman Nasional Berbak Jambi sendiri, dilaporkan terdapat setidaknya 20 titik api antara Februari hingga Oktober 1997, dengan sebaran terbanyak di empat lokasi hutan rawa gambut, yaitu Simpang Palas/Sungai Rambut, Simpang Datuk, Air Hitam Dalam, dan zona inti Taman Nasional Berbak. Dua lokasi pertama bahkan pernah mengalami kebakaran sebelumnya pada tahun 1994, sementara dua lokasi lainnya terbakar untuk pertama kalinya pada tahun 1997. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi komposisi dan struktur vegetasi pada kawasan gambut pascakebakaran di Taman Nasional Berbak Sembilang tahun 1997 (KLHK, 2023).

METODE PENELITIAN

Lokasi & Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan September hingga Oktober 2024, berlokasi di kawasan Taman Nasional Berbak (TNB), tepatnya pada zona rehabilitasi yaitu kawasan pascakebakaran tahun 1997. Plot pengamatan berada di wilayah kerja Seksi Pengelolaan Taman Nasional (SPTN) Wilayah I, yang berbatasan langsung dengan Desa Sungai Rambut, Kecamatan Berbak, Kabupaten Tanjung Jabung Timur, Provinsi Jambi.



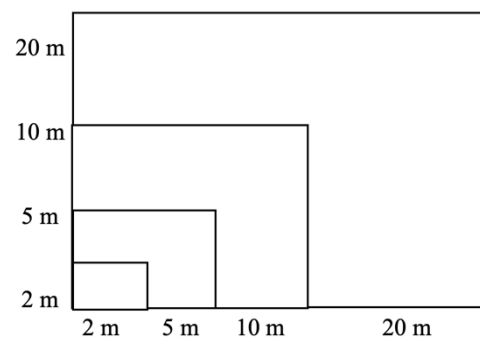
Gambar 1. Peta Lokasi Penelitian di Kawasan Taman Nasional Berbak

Analisis Vegetasi

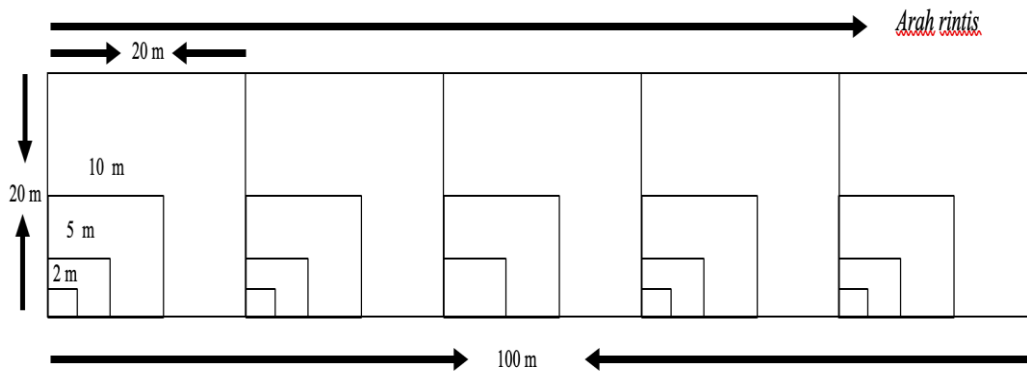
Penelitian ini mengumpulkan data vegetasi pada habitus pohon, yaitu tumbuhan berkayu dengan satu batang utama dan tajuk di bagian atas, serta berumur panjang (Indriyanto, 2005). Pohon diklasifikasikan berdasarkan tingkat pertumbuhan menjadi semai, pancang, tiang, dan pohon. Data dikumpulkan menggunakan metode petak

ukur bersarang (nested sampling) dengan plot utama berukuran $20 \times 20 \text{ m}^2$ dan subplot di dalamnya: $2 \times 2 \text{ m}^2$ untuk semai (tinggi $< 1,5 \text{ m}$), $5 \times 5 \text{ m}^2$ untuk pancang (tinggi $\geq 1,5 \text{ m}$, diameter $< 10 \text{ cm}$), $10 \times 10 \text{ m}^2$ untuk tiang (diameter $10\text{--}20 \text{ cm}$), dan plot utama untuk pohon (diameter $\geq 20 \text{ cm}$, diukur pada tinggi dada atau 20 cm di atas banir jika berbanir) (Kusmana, 2017).

Sebanyak 20 petak pengamatan dibuat menggunakan metode kombinasi jalur garis berpetak, terdiri atas empat jalur berukuran $20 \times 100 \text{ m}$, masing-masing dibagi menjadi lima petak berukuran $20 \times 20 \text{ m}$ (Kusmana, 1997; Soerianegara & Indrawan, 1988). Data semai dan pancang dikumpulkan berdasarkan identitas jenis dan jumlah individu, sedangkan untuk tingkat tiang dan pohon dicatat nama jenis, serta diukur diameter setinggi dada (DBH) dan tinggi total. Menurut Wyatt Smith (1959) dalam Soerianegara dan Indrawan (1998), petak seluas $1,5 \text{ acre}$ ($\pm 0,6 \text{ ha}$) sudah dianggap representatif. Oleh karena itu, penelitian ini menggunakan 20 petak berukuran $20 \times 20 \text{ m}$ dengan total luas $0,8 \text{ ha}$. Jumlah petak ditentukan berdasarkan teori tersebut serta mempertimbangkan keterjangkauan akses lapangan.



Gambar 2. Desain Peta Ukur Bersarang



Gambar 3. Desain Blok Pengambilan Data

Analisis Data

Analisis data vegetasi yang digunakan pada penelitian ini adalah untuk mengetahui gambaran tentang komposisi jenis dan struktur tegakan hutan. Analisis data yang dilakukan menghitung Indeks Nilai Penting (INP), dan Indeks Keanekaragaman Jenis *Shannon Wiener* (H').

1. Indeks Nilai Penting (INP)

Indeks nilai penting (INP) ini digunakan untuk menetapkan dominasi suatu jenis terhadap jenis lainnya atau dengan kata lain nilai penting menggambarkan kedudukan ekologis suatu jenis dalam komunitas. Jenis yang memiliki nilai INP paling tinggi akan direkomendasikan untuk digunakan dalam penelitian selanjutnya. INP dihitung berdasarkan penjumlahan nilai kerapatan relative (KR), frekuensi relative (FR), dan dominansi relative (DF) meliputi (Mueller-Dombois & Heinz, 2013):

$INP = KR + FR$ (untuk semai dan pancang)

$INP = KR + FR + DR$ (untuk pohon)

Keterangan :

a. Kerapatan (K) =

b. Kerapatan relative suatu jenis (KR) =

c. Frekuensi (F) =

d. Frekuensi Relatif (FR) =

e. Dominasi (D)) =

Luas bidang dasar (m^2) suatu pohon dapat diperoleh dengan rumus :

$$LBDS = \mu r^2 = \frac{1}{4} \mu d^2$$

Dominasi Relatif (DR) =

Indeks Keanekaragaman Jenis

Keanekaragaman spesies dapat digunakan untuk menyatakan struktur

komunitas, stabilitas komunitas dan kompleksitas dalam komunitas. Keanekaragaman jenis ditentukan dengan menggunakan rumus Indeks Keanekaragaman Shannon-winner. Indeks ini menunjukkan tingkat keanekaragaman vegetasi di suatu tempat atau hutan dimana nilainya ditentukan oleh kelimpahan jenis dan kemerataannya. Jika $H' < 1.5$ tergolong tingkat keragaman rendah, $1.5 \leq H' \leq 3.5$ tergolong tingkat keragaman sedang, $H' > 3.5$ tergolong tingkat keragaman tinggi. Indeks keragaman Shannon-Wiener dapat dihitung menggunakan persamaan sebagai berikut (Kusmana, 2017):

$$H' = - \sum [(n.i/N) \times \log (n.i/N)]$$

Dimana :

H' = Indeks keanekaragaman jenis N = Total seluruh individu

$n.i$ = Jumlah individu jenis ke- i

HASIL DAN PEMBAHASAN

Komposisi Jenis

Berdasarkan hasil penelitian, ditemukan keberagaman jenis tumbuhan yang dikelompokkan berdasarkan tingkat pertumbuhan, yaitu semai, pancang, tiang, dan pohon. Jumlah individu yang teridentifikasi pada lokasi penelitian disajikan pada Tabel 1. Jumlah jenis yang ditemukan pada plot 1 hingga 20 menunjukkan variasi yang cukup signifikan. Tingkat pertumbuhan semai menunjukkan jumlah jenis terbanyak dibandingkan tingkat pertumbuhan lainnya. Secara rinci, tercatat 154 jenis pada tingkat semai, 130 jenis pada tingkat pancang, 73 jenis pada tingkat tiang, dan 27 jenis pada tingkat pohon.

Tabel 1. Komposisi Jenis

Plot	Semai	Pancang	Tiang	Pohon	Total
1	-	1	3	-	4
2	-	2	1	-	3
3	-	-	1	-	1
4	-	4	-	-	4
5	-	1	-	-	1
6	14	30	5	-	49
7	84	12	3	1	100
8	-	2	1	-	3
9	-	1	1	-	2
10	-	3	1	-	4
11	-	2	-	1	3
12	1	5	-	-	6
13	-	1	-	-	1
14	-	1	1	-	2
15	-	1	-	-	1
16	21	12	12	4	49
17	11	10	9	7	37
18	6	20	18	2	46
19	8	19	10	11	48
20	9	3	7	1	20
Jumlah	154	130	73	27	384

Sumber : Data diolah, 2024

Komposisi seluruh jenis

Komposisi jenis tumbuhan yang teridentifikasi menunjukkan adanya 38 jenis yang beragam, mencerminkan tingginya tingkat keanekaragaman hayati di wilayah penelitian. Di antara seluruh jenis tersebut, **Kelat Jambu** (*Syzygium glaucum*) merupakan spesies yang paling mendominasi, dengan jumlah individu terbanyak yaitu sebanyak 76 individu. Dominasi spesies ini menjadi indikator penting dalam menginterpretasikan struktur

vegetasi di lokasi penelitian. Keberdominan *Syzygium glaucum* diduga dipengaruhi oleh faktor lingkungan, seperti kesesuaian habitat, kemampuan adaptasi ekologis yang tinggi, serta minimnya persaingan dari spesies lain. Sebagai spesies dominan, Kelat Jambu berpotensi memiliki peran ekologis yang signifikan, antara lain sebagai penyedia naungan, sumber pakan, serta habitat bagi fauna setempat. Komposisi lengkap seluruh jenis disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Komposisi seluruh jenis

No	Nama Lokal	Pohon	Tiang	Pancang	Semai	Jumlah
1	Bungur	3	3	12	16	34
2	Belanti	5	2	0	0	7
3	Rengas	1	2	0	0	3
4	Balam	1	2	0	0	3
5	Medang	1	7	4	0	12
6	Mahang	2	5	7	0	14
7	Kelisai	1	0	0	0	1
8	Sitebal Putih	2	3	17	0	22
9	Perupuk	1	6	5	0	12
10	Bengkal	1	6	7	0	14
11	Gelam	1	2	0	0	3
12	Kelat lapis	1	0	5	0	6
13	Arang-arang	1	2	0	13	16

No	Nama Lokal	Pohon	Tiang	Pancang	Semai	Jumlah
14	Terentang putih	1	0	0	0	1
15	Pagar-pagar	1	3	0	0	4
16	Dadaruan	1	0	21	4	26
17	Cempedak air	1	1	0	0	2
18	Garam-garam	1	0	0	0	1
19	Lakis	1	1	0	0	2
20	Kelat	0	7	5	2	14
21	Putat	0	4	1	3	8
22	Kelat jambu	0	1	4	71	76
23	Medang sira	0	2	1	0	3
24	Pianggu	0	1	0	0	1
25	Mata keli	0	2	17	9	28
26	Putat lembek	0	2	14	31	47
27	Simpur	0	3	0	0	3
28	Medang Keladi	0	1	2	0	3
29	Pala babi	0	1	0	0	1
30	Kelat putih	0	1	0	1	2
31	Beko-beko	0	1	0	0	1
32	Bawang- bawang	0	1	0	0	1
33	Kayu talok	0	1	0	0	1
34	Rambutan hutan	0	0	3	0	3
36	Kedondong hutan	0	0	2	1	3
37	Meranti putih	0	0	3	0	3
38	Gelam	0	0	0	3	3
Jumlah		27	73	130	154	384

Sumber : Data diolah, 2024

Struktur Vegetasi

Indeks Nilai Penting (INP)

Jenis vegetasi yang mendominasi suatu komunitas dapat diidentifikasi melalui

pengukuran nilai dominansi, yang dilakukan dengan menghitung **Indeks Nilai Penting (INP)** dari setiap jenis tumbuhan yang ditemukan di lokasi penelitian. Nilai INP dari masing-masing jenis disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Indeks Nilai Penting

Tingkat Tumbuh	Nama Lokal	Nama Ilmiah	INP (%)
Semai	Kelat Jambu	<i>Syzygium glaucum</i>	58.60
	Putat Lembek	<i>Planchonia valida</i>	40.96
	Mata Keli	<i>Gynotroches axillaris</i>	30.84
Pancang	Dadaruan	<i>Cratoxylum cochinchinense</i>	25.03
	Sitebal Putih	<i>Ardisia elliptica</i>	23.93
	Mata Keli	<i>Gynotroches axillaris</i>	23.93
Tiang	Bengkal	<i>Neolamarckia cadamba</i>	26.00
	Perupuk	<i>Lophopetalum beccarianum</i>	21.8
	Medang	<i>Alseodaphne oblanceolata</i>	23.19
Pohon	Belanti	<i>Sterculia gilva</i>	84.05
	Bungur	<i>Lagerstroemia speciosa</i>	29.70
	Sitebal Putih	<i>Ardisia elliptica</i>	16.74

Sumber : Data diolah, 2024.

Tabel 3 menunjukkan bahwa pada tingkat tumbuh semai, jenis yang mendominasi adalah *Kelat Jambu (Syzygium glaucum)*

dengan Indeks Nilai Penting (INP) sebesar 58,60%. Jenis ini merupakan pohon tropis yang dapat tumbuh hingga 20 meter, memiliki

daun hijau gelap mengilap, serta berperan penting secara ekologis sebagai penyedia habitat dan sumber pakan bagi satwa liar. Buahnya digemari oleh burung dan mamalia, yang turut membantu penyebaran biji. Pada tingkat pancang, jenis dominan adalah *Dadaruan* (*Cratoxylum cochinchinense*) dengan INP 25,03%. Jenis ini berkontribusi dalam pengendalian erosi melalui sistem perakarannya, serta daunnya menjadi pakan satwa liar. Selain itu, bagian-bagian pohon ini diketahui memiliki potensi sebagai obat tradisional.

Tingkat tiang didominasi oleh *Bengkal* (*Neolamarckia cadamba*) dengan INP 26,00%. Pohon ini tumbuh hingga 15–20 meter, menghasilkan buah berwarna merah atau hitam yang menjadi pakan burung, dan akarnya yang kuat membantu mengikat tanah serta mencegah erosi. Sementara itu, pada tingkat pohon, jenis yang paling

mendominasi adalah *Belanti* (*Sterculia gilva*) dengan INP mencapai 84,05%. Pohon ini dapat tumbuh hingga 20–30 meter, menghasilkan buah kapsul berisi biji yang bermanfaat sebagai pakan burung, dan memiliki peran penting dalam reboisasi serta pemulihan tanah terdegradasi. Akar yang kuat dari pohon ini juga efektif dalam mengendalikan erosi tanah.

Indeks Keanekaragaman Jenis

Penelitian ini menggunakan Indeks Keanekaragaman Shannon-Wiener (H') untuk mengukur keanekaragaman jenis. Nilai H' yang semakin tinggi mencerminkan tingkat keanekaragaman yang lebih besar, yang berhubungan dengan meningkatnya produktivitas, kestabilan, serta tingkat tekanan terhadap ekosistem (Nahlunnisa *et al.*, 2016). Nilai indeks keanekaragaman disajikan pada tabel berikut.

Tabel 8. Indeks Keanekaragaman Jenis

Tingkat Tumbuh	H'
Semai	1,66
Pancang	2,57
Tiang	3,13
Pohon	2,77

Sumber : Data diolah, 2024

Pada Tabel 8, nilai H' tertinggi ditemukan pada tingkat tumbuh tiang sebesar 3,13 (kategori sedang), sedangkan nilai terendah terdapat pada tingkat tumbuh semai sebesar 1,66 (kategori rendah). Hasil ini berbeda dengan temuan Afardian (2021) di hutan rawa gambut Kalimantan Barat yang menunjukkan nilai H' berkisar antara 0,93–2,73. Dalam penelitian ini, nilai H' berada pada rentang 1,66–3,26, dari tingkat semai hingga pohon. Perbedaan tersebut menunjukkan variasi kondisi ekologis dan regenerasi vegetasi antar lokasi. Kebakaran hutan diketahui dapat mengubah fungsi ekologi gambut dan menurunkan biodiversitas, khususnya keanekaragaman tumbuhan di lahan gambut tropis (Astiani *et al.*, 2016).

Kebakaran hutan menyebabkan perubahan habitat yang signifikan, terutama pada lahan gambut yang sensitif. Banyak spesies tumbuhan dan hewan bergantung pada kondisi ekologis tertentu, sehingga kebakaran dapat menyebabkan kepunahan lokal akibat rusaknya habitat dan degradasi tanah. Lahan gambut menyimpan cadangan karbon yang besar. Ketika terbakar, tidak

hanya vegetasi yang hilang, tetapi juga karbon dari tanah dilepaskan ke atmosfer, berkontribusi pada emisi gas rumah kaca. Kebakaran juga merusak struktur tanah, mengurangi kapasitasnya menyimpan air dan mendukung pertumbuhan vegetasi.

Regenerasi tumbuhan di lahan gambut berlangsung lambat. Kebakaran berulang memperburuk kondisi tanah, membuatnya kering dan miskin nutrisi, sehingga menghambat pemulihan vegetasi dan menurunkan keanekaragaman hayati. Dampak ini meluas ke seluruh ekosistem, termasuk gangguan pada rantai makanan dan keseimbangan ekologis secara keseluruhan.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Penelitian ini mencatat total 384 jenis tumbuhan dari berbagai tingkat

pertumbuhan, dengan jumlah terbanyak ditemukan pada tingkat semai (154 jenis). Jenis dominan berdasarkan nilai INP tertinggi yaitu Kelat Jambu pada tingkat semai (58,60%), Dadaruan pada pancang (25,03%), Bengkal pada tiang (26,00%), dan Belanti pada tingkat pohon (84,05%). Nilai indeks keanekaragaman (H') tertinggi tercatat pada tingkat tiang sebesar 3,13 (kategori sedang), dan terendah pada tingkat semai sebesar 1,66 (kategori rendah).

Saran

Proses suksesi pada hutan gambut terganggu berperan penting dalam menjaga kelestarian ekosistem dan fungsi penyangga kehidupan. Penelitian mengenai keberhasilan suksesi diperlukan untuk mendukung upaya konservasi hutan. Pengelolaan di kawasan hutan rawa gambut Taman Nasional Berbak Sembilang perlu mempertahankan spesies asli seperti *Shorea* sp., *Gonystylus* sp., *Dyera costulata*, *Metroxylon sagu*, dan *Phragmites australis*. Pemeliharaan dan pengawasan rutin juga diperlukan untuk mencegah gangguan, seperti penebangan liar dan kebakaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Arifardian. 2021. Komposisi dan Struktur Vegetasi pada Proses Suksesi di Hutan Rawa Gambut: Studi Kasus Taman Nasional Gunung Palung, Provinsi Kalimantan Barat. *Jurnal Ekologi Tropis*, 10(2): 123-134.
- Astiani, D. (2016). Tropical peatland tree-species diversity altered by forest degradation. *Biodiversitas. Journal of Biological Diversity*, 17(1): 102–109.
- Chang, C.C & Turner, B L. 2019. *Ecological succession in a changing world*. *Journal of Ecology*, 107 (2): 503-509. <https://doi.org/10.1111/1365-2745.13132>.
- Fadmastuti, M., Karuniasa, M., Firmansyah, R., & Majesty, K I. 2011. The Sustainability of an Environmental Policy: A Review of Indonesia Peat Restoration Program. <https://doi.org/10.1051/e3sconf/20187402003>
- Fauziah, N., Rahmawati, D., & Susanti, R. 2022. *Dampak Kebakaran Hutan dan Lahan terhadap Keanekaragaman Hayati, Emisi Gas Rumah Kaca, dan Polusi Udara di Indonesia*. *Jurnal Lingkungan Hidup*, 14(1), 75-89.
- Harenda, K. M., Lamentowicz, M., Samson, M., & Chojnicki, B. H. (2018). The Role of Peatlands and Their Carbon Storage Function in the Context of Climate Change. In T. Zielinski, I. Sagan, & W. Surosz (Eds.), *Interdisciplinary Approaches for Sustainable Development Goals* (pp. 169– 187). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-319-71788-3_12
- Jalil, A., & Yesi, Y. 2019. Upaya Pemulihan Ekosistem Gambut Pasca Kebakaran Hutan Dan Lahan Di Desa Lukun Kecamatan Tebing Tinggi Timur.
- Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK). 2017. *Status dan Distribusi Ekosistem Gambut di Indonesia*. Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia. Jakarta: Direktorat Jenderal Pengendalian Pencemaran dan Kerusakan Lingkungan.
- Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK). 2023. Indikasi Luasan Kebakaran. (Diakses pada 22 Mei 2024 pukul 11:48).
- Kusmana C. (2017). *Metode Survey dan Interpretasi Data Vegetasi*. IPB Prees. Bogor.
- Kusmana, C. (1997). *Metode Survey dan Interpretasi Data Vegetasi*. Fakultas Kehutanan IPB.
- Leodermilk, J., Smith, P., & Johnson, R. 2022. *Impacts of Fire on Peatland Vegetation Composition and Structure: Implications for Ecosystem Stability*. *Journal of Ecological Research*, 18(3), 233-245.
- Lubis, I. (2004). Dampak Hilangnya Keanekaragaman Hayati Terhadap Ekosistem: Studi Kasus di Kawasan Hutan Indonesia. *Jurnal Ilmu Lingkungan*, 5 (1): 55-67.
- Mueller-Dombois D & Heinz Ellenberg. (2013). *Aims and Methods of Vegetations Ecology*. (Kartawinata K &

- Rochadi A, Trans). LIPI Press & Yayasan Pustaka Obor Indonesia. (Karya asli diterbitkan 1974).
- Murdiyarso, D. 2017. *Potensi Simpanan Karbon pada Beberapa Tipologi Hutan Rawa Gambut di Kalimantan Tengah*. Jurnal Ilmu Kehutanan, 12(2).
- Nurhayati, A. D., Hero Saharjo, B., Sundawati, L., Syartinilia, S., & A. Cochrane, M. 2021. Forest and Peatland Fire Dynamics in South Sumatra Province. *Forest and Society*, 591–603. <https://doi.org/10.24259/fs.v5i2.1443> 5.
- Osaki, M., & Tsuji, N. 2016. *Tropical Peatland Ecosystems*. Tokyo: Springer Tokyo
- Soerianegara, I., & Indrawan, A. (1988). *Ekologi Hutan Indonesia*. Laboratorium Ekologi Hutan, Fakultas Kehutanan IPB.
- Waliani, N. 2024. Analisis Kebakaran Hutan dan Lahan di Indonesia: Kasus Kebakaran 2015 dan 2019. *Jurnal Penelitian Lingkungan*, 12(1), 25-40.
- Wosten, J. H. M., Clymans, E., Page, S. E., Rieley, J. O., & Limin, S. H. 2008. Peat–Water Interactions in Tropical Peatland Ecosystems of Southeast Asia. *Catena*, 73 (2): 212-224. <https://doi.org/10.1016/j.catena.2007.07.010>.
- Zen, F. M., Hadun, R., & Nurdin, A. S. 2021. Strategy of rehabilitation and development mangrove forest in Tauno village sub-district Oba Tengah of Tidore city. *IOP Conf. Ser.: Earth Environ. Sci.* 709 012014.