

Ekostruktur Tegakan Hutan Kemasyarakatan di Gunung Sasak, Kabupaten Lombok Barat

Ecostructure of Community Forest Stands on Mount Sasak, West Lombok Regency

Niechi Valentino^{1*}, Gde Margin Antareja¹

¹(Program Studi Kehutanan, Fakultas Pertanian Universitas Mataram, Mataram, Indonesia.

*corresponding author, email: niechivalentino@gmail.com / niechivalentino43@unram.ac.id

ABSTRAK

Gunung Sasak di Kabupaten Lombok Barat merupakan bagian dari kawasan hutan tropis dataran rendah yang berperan penting dalam menjaga keberlanjutan ekosistem dan menyediakan sumber daya air bagi masyarakat sekitar. Kawasan ini belum banyak dikaji secara ilmiah, terutama terkait struktur komunitas vegetasi pada hutan kemasyarakatan. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi ekostruktur tegakan berdasarkan parameter keanekaragaman jenis (H'), kemerataan (E'), dan kekayaan jenis relatif (R') pada berbagai tingkat pertumbuhan: semai, pancang, tiang, dan pohon. Metode yang digunakan adalah inventarisasi vegetasi dengan plot kuadrat dan analisis deskriptif kuantitatif. Hasil menunjukkan bahwa nilai H' tertinggi terdapat pada tingkat pohon (2,02) dan terendah pada tingkat semai (1,36), dengan kemerataan (E') berkisar antara 0,69 hingga 0,75. Seluruh tingkat pertumbuhan memiliki nilai $R' < 3,5$ yang mengindikasikan kekayaan jenis rendah. Kombinasi nilai-nilai tersebut menunjukkan bahwa struktur tegakan cenderung stabil pada strata pohon, namun regenerasi alami di strata bawah masih terbatas. Hal ini menandakan potensi kerentanan terhadap gangguan ekologis dan perlunya intervensi pengelolaan untuk memperkuat rekrutmen jenis lokal. Penelitian ini memberikan dasar ilmiah bagi strategi konservasi dan pengelolaan hutan berbasis masyarakat yang berkelanjutan di wilayah hutan musim Nusa Tenggara Barat.

Kata kunci: ekostruktur; hutan_kemasyarakatan; keanekaragaman_jenis; regenerasi; gunung_sasak; hutan_musim

ABSTRACT

Gunung Sasak, located in West Lombok Regency, West Nusa Tenggara, represents a lowland tropical forest transition zone with ecological significance as a watershed and biodiversity reservoir. Despite its importance, scientific exploration of its community forest structure remains limited. This study aims to assess the stand ecostructure through species diversity index (H'), evenness (E'), and relative species richness (R') across different growth stages: seedlings, saplings, poles, and mature trees. Vegetation data were collected using quadrat plots, and structural parameters were analyzed quantitatively. The results indicate that species diversity (H') increases with growth stage, from 1.36 (seedlings) to 2.02 (trees), while evenness values (E') remain relatively high (0.69–0.75), suggesting balanced species distribution. However, all growth stages recorded low relative richness ($R' < 3.5$), reflecting limited regeneration and species input. This pattern highlights a structurally stable upper canopy but underdeveloped regeneration layers, implying vulnerability to ecological disturbance and a reduced capacity for long-term forest sustainability. The findings underscore the need for targeted enrichment and community-based management to enhance natural regeneration and species diversity in early growth strata. This research contributes valuable ecological data for evidence-based conservation in community forest landscapes and provides insight into the structural dynamics of seasonally dry tropical forests in eastern Indonesia.

Keywords: ecostructure; community_forest; species_diversity; natural_regeneration; gunung_sasak; monsoon_forest

PENDAHULUAN

Gunung Sasak terletak di bagian barat daya dari lingkaran Geopark Rinjani yang memiliki luas 477 ha dan merupakan sumber mata air dalam menunjang kehidupan masyarakat Lombok Barat. Kawasan ini tidak hanya memiliki nilai ekologis tinggi sebagai sumber mata air, tetapi juga memiliki keragaman vegetasi dan tipe hutan yang khas, terutama hutan kemasyarakatan yang berkembang melalui interaksi antara masyarakat lokal dan ekosistem hutan. Mengingat bahwa kekhasan vegetasi Gunung Sasak merupakan bagian dari ekosistem hutan musim dataran rendah (Valentino *et al.* 2024) yang secara ekologis ditandai dengan bulan kering yang lebih panjang dibandingkan dengan ekosistem hutan lainnya di wilayah Indonesia, sehingga memengaruhi struktur, komposisi dan dinamika vegetasi yang tumbuh di dalamnya.

Hutan kemasyarakatan di Gunung Sasak merupakan salah satu bentuk pengelolaan partisipatif yang mendekatkan antara konservasi dan kesejahteraan masyarakat. Namun, hingga saat ini belum banyak data ilmiah yang tersedia mengenai struktur tegakan pada hutan jenis ini di wilayah tersebut. Padahal, Ghimire & Lamichane (2020) menyebutkan bahwa salah satu indikator keberhasilan hutan kemasyarakatan ditandai oleh adanya peningkatan keanekaragaman hayati di wilayah tersebut. Selain itu, lebih dalam lagi bahwasanya pemahaman terhadap struktur tegakan dalam konteks hutan kemasyarakatan sangat krusial, mengingat pengelolaan hutan oleh masyarakat membawa implikasi terhadap regenerasi alami, dominansi spesies tertentu, serta keberlangsungan jasa ekosistem (Wang *et al.* 2025). Oleh karena itu, pemahaman mengenai ekostruktur tegakan hutan menjadi sangat penting sebagai representatif dari kondisi kesehatan fungsional dan ekologis suatu ekosistem hutan.

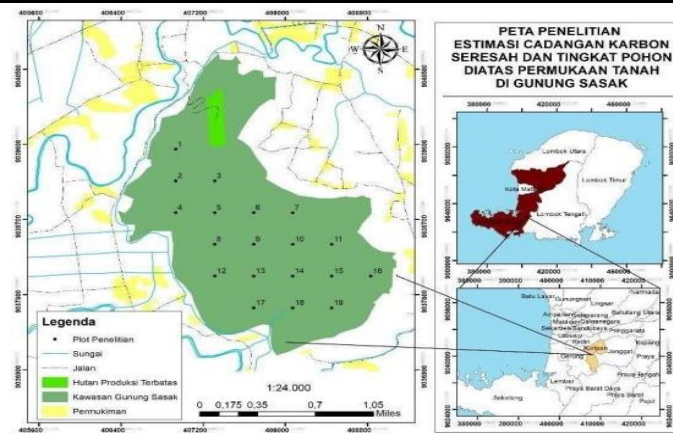
Seiring dengan meningkatnya perhatian global terhadap pengelolaan hutan berbasis kemasyarakatan, penelitian-penelitian mutakhir telah menunjukkan pentingnya mengevaluasi ekostruktur tegakan sebagai indikator keberhasilan pengelolaan hutan. Studi oleh Fischer *et al.* (2023) menekankan bahwa hutan yang dikelola oleh masyarakat secara partisipatif dapat menunjukkan struktur tegakan yang stabil dan kompleks apabila didukung oleh praktik konservasi lokal yang efektif. Di Indonesia sendiri, studi ekostruktur umumnya masih terfokus pada hutan primer atau kawasan konservasi. Di sisi lain, kawasan hutan sekunder dan hutan kemasyarakatan yang berinteraksi dengan masyarakat lokal seperti Gunung Sasak masih sangat kurang mendapat perhatian. Padahal, kawasan ini menyimpan informasi penting tentang struktur vegetasi dalam konteks sosial-ekologis, dinamika spesies di bawah tekanan manusia, dan potensi pemulihan alami dalam sistem pengelolaan kolaboratif. Ketiadaan data ilmiah yang valid dan sistematis dari kawasan ini menjadi hambatan dalam menyusun kebijakan konservasi dan restorasi berbasis bukti (*evidence-based conservation*).

Dengan demikian, penelitian tentang ekostruktur tegakan hutan kemasyarakatan di kawasan hutan Gunung Sasak menjadi sangat penting dan relevan. Penelitian ini diharapkan tidak hanya mengisi kesenjangan data ilmiah dari wilayah yang kurang terjamah, tetapi juga menjadi dasar bagi perumusan kebijakan pengelolaan hutan berkelanjutan yang selaras dengan kondisi ekologis dan kebutuhan sosial masyarakat lokal. Selain memberikan kontribusi terhadap pemahaman teoretis dalam bidang ekologi hutan, hasil penelitian ini juga diharapkan bermanfaat secara praktis dalam mendukung pelestarian lanskap hutan tropis di Indonesia timur dan memperkuat peran Gunung Sasak sebagai bagian penting dari sistem Geopark Rinjani.

BAHAN DAN METODE

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif eksperimental dengan teknik observasi lapangan yang dilaksanakan pada bulan Mei 2024 bertempat di HKm Gunung Sasak (**Gambar 1**). Penentuan unit sampel dilakukan dengan *systematic sampling with random start* (Valentino *et al.* 2023; Hambali *et al.* 2023; Valentino *et al.* 2024; Nurfadilah *et al.* 2024; Antareja *et al.* 2024) yaitu dengan unit sampel pertama ditentukan secara acak kemudian dilanjutkan secara sistematis dengan jarak antar unit sampel dengan unit sampel lainnya sama. Banyaknya jumlah unit sampel mengacu pada inventarisasi hutan nasional yang mensyaratkan intensitas sampling sebesar 1%. Nilai intensitas sampling 1% dapat diterima karena dapat merepresentasikan dan memiliki ketelitian yang cukup untuk melakukan inventarisasi hutan dengan skala kecil (Guldin, 2021).



Gambar 1. Plot Pengamatan.

Ukuran unit sampel merupakan kombinasi antara persegi panjang dan persegi dengan luas 20 x 125 m dengan jarak antar plot 380 m yang setiap unit sampel berisi data pohon, tiang, pancang, semai dan tumbuhan bawah. Penentuan jarak antar plot mempertimbangkan karakteristik area, dan ukuran plot yang digunakan dengan bantuan alat bantu geospasial yang kemudian jaraknya disesuaikan dengan area pengambilan data. Data semai dan tumbuhan bawah diambil nama jenis dan jumlah individunya, sedangkan untuk data pancang, tiang dan pohon diambil nama jenis, jumlah individu, serta diukur diameter setinggi dada (dbh), tinggi bebas cabang dan tinggi totalnya. Variabel tingkat pertumbuhan dimodifikasi dari penelitian Latifah *et al.* (2021). Batasan pengukuran tingkat pertumbuhan pada jenis pohon penelitian ini yaitu:

- a. Semai (*Seedlings*) yaitu permudaan tingkat anakan dengan diameter <2 cm dan tinggi <1.5 m.
- b. Pancang (*Saplings*) yaitu permudaan yang mempunyai diameter 2-9.9 cm dan memiliki tinggi lebih dari 1.5 meter.
- c. Tiang (*Poles*) yaitu pohon muda berdiameter 10-19.9 cm.
- d. Pohon (*Tree*) yaitu pohon dewasa berdiameter ≥ 20 cm dan ≤ 35 cm.
- e. Pohon besar (*Big Tree*) yaitu pohon dewasa berdiameter > 35 cm.

Analisis Data

Analisis data ekologi tumbuhan menggunakan matriks tabulasi untuk mendeskripsikan komposisi jenis dan Indeks Nilai Penting sebagai deskripsi ekostruktur tegakan (Soerianegara dan Indrawan 1998; Kusmana 2017). INP didapatkan dengan perhitungan sebagai berikut:

$$INP = \left(\frac{(n_i/A)}{\sum(n_i/A)} \times 100\% \right) + \left(\frac{(p_i/p)}{\sum(p_i/p)} \times 100\% \right) + \left(\frac{(BA_i/A)}{\sum(BA_i/A)} \times 100\% \right)$$

Dalam rumus tersebut, INP merupakan indeks nilai penting spesies ke-i, ni merupakan jumlah individu spesies ke-i, A merupakan jumlah luasan pengukuran, pi merupakan jumlah plot yang ditemukan spesies ke-i, p merupakan jumlah plot dan BAi merupakan jumlah luasan Basal Area spesies ke-i. Selanjutnya menentukan indeks ekologi dengan kriteria sebagai berikut:

- a. Indeks Keragaman Jenis (*Shannon-Wiener Index*)

$$H' = -\sum \left[\left(\frac{n_i}{N} \right) \ln \left(\frac{n_i}{N} \right) \right]$$

Kriteria: Magurran (1988) menyebutkan jika H' < 1.5 menunjukkan kekayaan jenis yang tergolong rendah, sedangkan jika nilai H' antara 1.5 dan 3.5 tergolong sedang dan H' > 3.5 menunjukkan keanekaragaman yang tergolong tinggi.

b. Indeks Kekayaan Jenis (*Margalef Index*)

$$R_1 = \frac{S-1}{\ln N}$$

Kriteria: Magurran (1988) menyebutkan jika nilai $R_1 < 3.5$ kekayaan jenis tergolong rendah, jika nilainya $3.5 < R_1 < 5.0$ tergolong dalam kekayaan jenis sedang dan jika nilai $R_1 > 5.0$ kekayaan jenis tergolong tinggi.

c. Indeks Kekayaan Jenis (*Margalef Index*)

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

Kriteria: Magurran (1988) menyebutkan jika nilai $E < 0.3$ pemerataan jenis tergolong rendah, jika nilainya $0.3 < E < 0.6$ tergolong dalam pemerataan jenis sedang dan jika nilai $E > 0.6$ kekayaan jenis tergolong tinggi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil pengamatan tegakan dilapangan pada 19 plot di Gunung Sasak, Kabupaten Lombok Barat yang berukuran 20 x 125 m tercatat sebanyak 14 spesies tanaman pada tingkat pohon (Tabel 1), sebanyak 13 spesies tanaman pada tingkat tiang (Tabel 2), sebanyak 11 spesies tanaman pada tingkat pancang (Tabel 3), dan sebanyak 7 spesies tanaman pada tingkat semai (Tabel 4). Famili *Fabeceae* merupakan famili yang paling mendominasi pada tingkat pohon, tiang, pancang, dan semai.

Tabel 1. Indeks nilai penting vegetasi tingkat pohon

No	Nama Lokal	Nama Ilmiah	Famili	KR (%)	DR (%)	FR (%)	INP (%)
1	Sonokeling	<i>Dalbergia latifolia</i>	Fabaceae	6,46	8,65	15,49	30,61
2	Johar	<i>Senna siama</i>	Fabaceae	10,27	0,55	14,08	24,90
3	Lamtoro	<i>Leucaena leucocephala</i>	Fabaceae	0,38	5,78	1,41	7,57
4	Asem	<i>Tamarindus indica</i>	Fabaceae	1,52	3,03	4,23	8,77
5	Sukun	<i>Artocarpus altilis</i>	Fabaceae	1,14	1,23	4,23	6,60
6	Beringin	<i>Ficus benjamina</i>	Moraceae	0,76	0,06	1,41	2,23
7	Nangka	<i>Artocarpus heteropiyllus</i>	Moraceae	5,70	2,93	4,23	12,86
8	Banten	<i>Lannea coromandelica</i>	Anacardiaceae	0,38	32,15	1,41	33,94
9	Mangga	<i>Mangifera indica</i>	Lamiaceae	1,14	2,48	5,63	9,25
10	Jati	<i>Tectona grandis</i>	Lamiaceae	4,18	1,71	11,27	17,16
11	Jati Putih	<i>Gmelina arborea</i>	Lamiaceae	0,76	0,35	1,41	2,52
12	Mahoni	<i>Swietenia mahagoni</i>	Meliaceae	5,70	2,93	4,23	12,86
13	Kemiri	<i>Aleurites mollucana</i>	Euphorbiaceae	63,12	37,71	25,35	125,18
14	Kapuk	<i>Ceiba pentandra</i>	Malvaceae	5,70	2,93	4,23	12,86

Data Primer 2024.

Pada tingkat pohon ditemukan terdapat 263 individu, 14 jenis di antaranya memiliki Indeks Nilai Penting tertinggi, Kemiri (*Aleurites mollucana*) sebagai vegetasi yang paling dominan dengan Indeks Nilai Penting mencapai 125,18%, kemudian Banten (*Lannea coromandelica*) dengan Indeks Nilai Penting 33,94% kemudian Sonokeling (*Dalbergia latifolia*) diurutan ketiga dengan Indeks Nilai Penting 30,61%, kemudian Johar (*Senna siama*) diurutan keempat dengan Indenks Nilai Penting 24,90%, kemudian Jati (*Tectona grandis*) diurutan kelima dengan Indeks Nilai Penting 17,16,% kemudianNangka (*Artocarpus heteropjyllus*), Mahoni (*Swietenia mahagoni*), Kapuk (*Ceiba pentandra*) dirutan keenam, ketujuh dan kedelapan dengan Indeks Nilai Penting yang sama yaitu 12,86%, kemudian Mangga (*Magifera indica*) diurutan kesembilan dengan Indeks Nilai Penting 9,25%, kemudian Asem (*Tamarindus indica*) selanjutnya berturut – turut dengan Indeks Nilai Penting 8,77%, kemudian Lamtoro (*Leucaena leucocephala*) dengan Indeks Nilai Penting 7,57%, kemudian Sukun (*Artocarpus altilis*) dengan Indeks Nilai Penting 6,60%, kemudian Jati Putih (*Gmelina arborea*) dengan Indeks Nilai Penting 2,52% dan dengan Indeks Nilai Penting terkecil yaitu Beringin (*Ficus Benjamina*) dengan Indeks Nilai Penting 2,23%.

Tabel 2. Indeks nilai penting vegetasi tingkat tiang

No	Nama Lokal	Nama Ilmiah	Famili	KR (%)	DR (%)	FR (%)	INP (%)
1	Sonokeling	<i>Dalbergia latifolia</i>	Fabaceae	55,22	24,16	43,24	122,63
2	Gamal	<i>Gliricidia sepium</i>	Fabaceae	1,49	0,44	2,70	4,63
3	Lamtoro	<i>Leucaena leucocephala</i>	Fabaceae	13,43	50,87	13,51	77,82
4	Johar	<i>Senna siama</i>	Fabaceae	4,48	2,03	5,41	11,91
5	Sengon	<i>Albizia chinensis</i>	Fabaceae	1,49	6,27	2,70	8,83
6	Nangka	<i>Artocarpus heteropiylus</i>	Moraceae	2,99	2,37	5,41	10,76
7	Sukun	<i>Artocarpus altilis</i>	Moraceae	2,99	3,14	2,70	8,83
8	Jambu Mete	<i>Anacardium occidentale</i>	Anacardiaceae	1,49	0,44	2,70	4,63
9	Jati	<i>Tectona grandis</i>	Lamiaceae	1,49	0,85	2,70	5,05
10	Jeruk Limau	<i>Citrus hystrix D.C</i>	Rutaceae	1,49	0,44	2,70	4,63
11	Kepundung	<i>Baccaurea racemose</i>	Phyllanthaceae	4,48	2,08	5,41	11,96
12	Banten	<i>Lannea coromandelica</i>	Polygonaceae	1,49	0,74	2,70	4,93
13	Mahoni	<i>Swietenia mahagoni</i>	Meluaceae	7,46	6,19	8,11	21,76

Data Primer 2024.

Pada tingkat tiang, ditemukan terdapat 67 individu, 13 jenis diantaranya memiliki Indeks Nilai Penting tertinggi yaitu Sonokeling (*Dalbergia latifolia*) dengan Indeks Nilai Penting 122,63%, kemudian kedua Lamtoro (*Leucaena leucocephala*) dengan Indeks Nilai Penting 77,82%, kemudian ketiga Mahoni (*Swietenia mahagoni*) dengan Indeks Nilai penting 21,76%, selanjutnya berturut – turut Kepundung (*Baccaurea racemose*) dengan Nilai Indeks Penting 11,96%, kemudian Johar (*Senna siama*) dengan Indeks Nilai Penting 11,91%, kemudian Nangka (*Artocarpus heteropjyllus*) dengan Indeks Nilai Penting 10,76%, kemudian Sengon (*Albizia chinensis*), dan Sukun (*Artocarpus altilis*) memiliki nilai yang sama dengan Indeks Nilai Penting 8,83%, kemudian Jati (*Tectona grandis*) dengan Indeks Nilai Penting 5,05% kemudian Banten (*Lannea coromandelica*) dengan Indeks Nilai Penting 4,93%, kemudian yang terakhir dengan nilai Indeks Nilai Penting terendah terdapat pada Jambu Mete (*Anacardium occidentale*) dan Jeruk Limau (*Citrus hystrix D.C*) memiliki nilai yang sama dengan Indeks Nilai Penting 4,63%.

Tabel 3. Indeks nilai penting vegetasi tingkat pancang

No	Nama Lokal	Nama Ilmiah	Famili	KR (%)	FR (%)	INP (%)
1	Sonokeling	<i>Dalbergia latifolia</i>	Fabaceae	33,23	40,00	93,25
2	Lamtoro	<i>Leucaena leucocephala</i>	Fabaceae	23,38	25,00	48,38
3	Johar	<i>Senna siama</i>	Fabaceae	1,30	2,50	3,80
4	Asem	<i>Tamarindus indica</i>	Fabaceae	1,30	2,50	3,80
5	Turi	<i>Sesbania grandiflora L</i>	Fabaceae	1,30	2,50	3,80
6	Sengon	<i>Albizia chinensis</i>	Fabaceae	3,90	2,50	6,40
7	Nangka	<i>Artocarpus Heteropjyllus</i>	Moraceae	6,49	7,50	13,99
8	Jati	<i>Tectona grandis</i>	Lamiaceae	1,30	2,50	3,80
9	Durian	<i>Durio zibethinus Murr</i>	Malvaceae	1,30	2,50	3,80
10	Waru	<i>Hibiscus tiliaceus</i>	Malvaceae	3,90	7,50	11,40
11	Kepundung	<i>Baccaurea Racemose</i>	Phyllanthaceae	2,60	5,00	7,60

Data Primer 2024.

Pada tingkat pancang, komposisi individu ditemukan sebanyak 77 individu, yang terdapat 11 jenis dengan Indeks Nilai Penting yang paling tinggi yaitu Sonokeling (*Dalbergia latifolia*) dengan Indeks Nilai Penting 93,25%, kemudian kedua yaitu Lamtoro (*Leucaena leucocephala*) dengan Indeks Nilai Penting 48,38%, kemudian yang ketiga yaitu Nangka (*Artocarpus heteropjyllus*) dengan Indeks Nilai Penting 13,99%, selanjutnya berturut – turut Waru (*Hibiscus tiliaceus*) dengan Indeks Nilai Penting 11,40%, kemudian Kepundung (*Baccaurea racemose*) dengan Indeks Nilai Penting 7,60%, kemudian Sengon (*Albizia chinensis*) dengan Indeks Nilai Penting 6,40%, kemudian nilai Indeks Nilai Penting terendah terdapat pada Johar (*Senna siama*), Asem (*Tamarindus indica*), Turi (*Sesbania grandiflora L*), Jati (*Tectona grandis*), kemudian (*Durio zibethinus Murr*), dengan nilai yang sama Indeks Nilai Penting 3,80%.

Tabel 4. Indeks nilai penting vegetasi tingkat semai

No	Nama Lokal	Nama Ilmiah	Famili	KR (%)	DR (%)	INP (%)
1	Lamtoro	<i>Leucaena leucocephala</i>	Fabaceae	15,56	14,81	30,37
2	Sonokeling	<i>Dalbergia latifolia</i>	Fabaceae	59,78	59,26	117,04
3	Gamal	<i>Gliricidia sepium</i>	Fabaceae	4,44	3,70	8,15
4	Johar	<i>Senna siama</i>	Fabaceae	8,89	7,41	16,30
5	Sengon	<i>Albizia chinensis</i>	Fabaceae	4,44	3,70	8,15
6	Kepundung	<i>Baccaurea racemose</i>	Phylantahaceae	5,56	7,41	16,30
7	Mahoni	<i>Swietenia mahagoni</i>	Meliaceae	3,33	3,70	7,04

Data Primer 2024.

Pada tingkat semai ditemukan sebanyak 90 individu, yang diantaranya terdapat 7 jenis dengan Indeks Nilai Penting tertinggi, dan menjadikan Sonokeling (*Dalbergia latifolia*) menjadi tumbuhan yang paling dominan dengan Indeks Nilai Penting sebesar 117,04%, kemudian Lamtoro (*Leucaena leucocephala*) menjadi peringkat kedua dengan Indeks Nilai Penting 30,37%, selanjutnya berturut – turut Kepundung (*Baccaurea racemose*), dan Johar (*Senna siama*) memiliki Indeks Nilai Penting yang sama yaitu sebesar 16,30%, kemudian Gamal (*Gliricidia sepium*), dan Sengon (*Albizia chinensis*) memiliki nilai Indeks Nilai Penting yang sama yaitu sebesar 8,15%, kemudian yang terakhir atau yang paling kecil yaitu Mahoni (*Swietenia mahagoni*) dengan Indeks Nilai Penting yaitu sebesar 7,04%.

Indeks Ekologi

Dalam penelitian ini indeks ekologi dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Indeks ekologi vegetasi Gunung Sasak

No	Tingkat Pertumbuhan	H'	E'	R'
1	Pohon	2,02	0,75	2,33
2	Tiang	1,83	0,71	2,85
3	Pancang	1,66	0,69	2,30
4	Semai	1,36	0,70	1,33

Tabel 5 mengindikasikan bahwa indeks keanekaragaman jenis (H') merupakan nilai yang menunjukkan besar atau kecilnya jumlah jenis yang terdapat pada suatu kawasan dan sebaran berbagai jenis serta lingkungan yang mendukung jenis tersebut pada setiap tingkat pertumbuhan. Nilai H' (Tabel 5) menunjukkan pada tingkat semai memiliki nilai H' sebesar 1,36, sedangkan pada tingkat pancang (1,66), tiang (1,83) dan pohon (2,02). Nilai indeks keanekaragaman jenis pada tingkat semai $< 1,5$ sehingga kondisi tersebut tergolong keanekaragaman rendah. Hal ini menunjukkan bahwa komunitas pada tingkat semai tersusun dari beberapa jenis dominan saja (Ghufrona *et al.* 2015, Indriyani *et al.* 2017; Nuraina *et al.* 2018). Pada tingkat tiang dan pohon nilai indeks keanekaragaman tergolong tinggi, Istomo dan Sari (2019) menambahkan bahwa nilai indeks keanekaragaman yang besar menunjukkan bahwa terdapat daya dukung lingkungan yang besar bagi kelangsungan hidup dan kestabilan komunitas hutan. Hasil penelitian ini semakin menguatkan bahwa nilai indeks keanekaragaman jenis yang rendah pada tingkat semai dan meningkat pada strata yang lebih tinggi mencerminkan regenerasi alami yang belum optimal, serta adanya ketimpangan struktural dalam komunitas tegakan hutan di Gunung Sasak. Kondisi ini menjadi perhatian penting dalam konteks pengelolaan hutan berkelanjutan, di mana keberhasilan regenerasi alami merupakan fondasi utama bagi kelestarian ekosistem hutan musim tropis.

Indeks kemerataan (E') digunakan untuk mengetahui kemantapan atau stabilitas spesies dalam suatu komunitas. Berdasarkan Tabel 5 terlihat bahwa pada tingkat pohon nilai indeks kemerataan paling tinggi ($E' > 0,6$) yaitu sebesar 0,75 dibandingkan tingkat semai dan tiang sebesar 0,70 dan 0,71 sedangkan pada tingkat pancang nilai E' hanya sebesar 0,69. Gunawan *et al.* (2011); Istomo dan Pradiastoro (2011); Istomo dan Sari (2019) menyatakan bahwa nilai kemerataan berhubungan dengan sebaran merata masing-masing tipe terkait dengan dominansi. Semakin tinggi nilai kemerataan maka sebaran spesies di lokasi penelitian semakin merata sehingga dominasi cenderung terpusat pada beberapa tipe yang berarti nilai E' akan berbanding terbalik dengan nilai ID. Hasil penelitian ini menegaskan bahwa meskipun struktur tegakan hutan saat ini (kanopi) cukup stabil, proses regenerasi di strata bawah perlu mendapatkan perhatian, terutama untuk memastikan kelanjutan komposisi dan fungsi ekosistem dalam jangka panjang.

Indeks kekayaan spesies (R') digunakan untuk mengetahui besarnya kekayaan spesies tumbuhan dalam suatu komunitas. Nilai R' pada Tabel 5 menunjukkan bahwa laju pertumbuhan semai, pancang, tiang dan pohon tergolong rendah ($R' < 3,5$). Nilai R' diperoleh dari jumlah spesies yang terdapat pada lokasi penelitian. Nahlunnisa *et al.* (2016); Kirno *et al.* (2018) menyatakan bahwa kekayaan spesies berbanding lurus dengan jumlah spesies dalam suatu komunitas. Semakin banyak jenis tumbuhan dalam komunitas, maka nilai R' yang dimilikinya semakin tinggi. Kondisi ini menggambarkan penyederhanaan struktur spesies, kemungkinan akibat tekanan historis terhadap hutan serta regenerasi alami yang belum optimal. Ini menjadi indikator penting bahwa perlu dilakukan langkah-langkah pengayaan jenis (*enrichment planting*), perlindungan kawasan regeneratif, serta keterlibatan masyarakat dalam restorasi berbasis spesies lokal.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian ditemukan 14 jenis pada tingkat pohon, 13 jenis tingkat tiang, 11 jenis tingkat pancang dan 7 jenis tingkat semai. Selain itu diperoleh bahwa pada Tingkat semai hingga tiang yang paling mendominasi adalah jenis *Dalbergia latifolia* dan tingkat pohon didominasi oleh *Aleurites molluccana*. Indeks ekologi Gunung Sasak menunjukkan bahwa tingkat keanekaragaman jenis (H') pada tingkat pancang hingga pohon tergolong sedang ($1.5 < H' < 3.5$) dan tergolong rendah pada tingkat semai ($H < 1.5$). Indeks kekayaan jenis menunjukkan bahwa vegetasi Gunung Sasak termasuk rendah dan persebaran vegetasi tergolong tinggi yang ditunjukkan dengan nilai ($E' > 0.6$).

Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia, Balai Pengelolaan Daerah Aliran Sungai (BPDAS) Dodokan Moyosari, serta KPHL Rinjani Barat atas dukungan data dan perizinan penelitian di kawasan Gunung Sasak. Terima kasih juga disampaikan kepada masyarakat Desa Kuripan dan kelompok tani hutan yang telah memberikan informasi, akses lapangan, serta dukungan teknis selama proses pengambilan data. Penulis juga menghargai kontribusi rekan-rekan mahasiswa serta asisten lapangan dari Program Studi Kehutanan Universitas Mataram atas keterlibatan aktif dalam kegiatan inventarisasi dan analisis vegetasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Antareja, G. M., Wahyuningsih, E., & Valentino, N. 2024. Estimation of carbon reserves above soil surface in agroforestry patterns in mount Sasak, West Lombok district. *Jurnal Biologi Tropis*. 24(4): 252–259. <https://doi.org/10.29303/jbt.v24i4.7583>
- Fisher, H.W., Chhatre, A., Duddu, A., Pradhan, N., & Agrawal, A. 2023. Community forest governance and synergies among carbon, biodiversity and livelihoods. *Nature Climate Change*. 13: 1340-1347. <https://doi.org/10.1038/s41558-023-01863-6>
- Ghimire, P., & Lamichhane, U. 2020. Community based forest management in Nepal: Current status, successes and challenges. *Grassroots Journal of Natural Resources*. 3(2): 16-29. <http://dx.doi.org/10.33002/nr2581.6853.03022>
- Ghufrona, R.R., Kusmana, C., & Rusdiana, O. 2015. Species composition and mangrove forest structure in Pulau Sebuku, South Kalimantan. *Jurnal Silviculture Tropika*. 6(1): 15-26. <https://doi.org/10.29244/j-siltrop.6.1.%25p>
- Guldin, R.W. 2021. A systematic review of small domain estimation research in forestry during the twenty-first century from outside the United States. *Frontiers in Forests and Global Change*. 4(695929): 1-15. <https://doi.org/10.3389/ffgc.2021.695929>
- Gunawan, W., Basuni, S., Indrawan, A., Prasetyo, L.B., & Soedjito, H. 2011. Analysis of the composition and structure of vegetation on efforts to restore the forest area of the Gunung Gede Pangrango National Park. *Jurnal pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan*. 1(2): 93-105.
- Hambali, M.R., Ichsan, A.C., Valentino, N., & Prasetyo, A.R. 2023. Estimasi simpanan karbon tegakan menggunakan citra sentinel-2a pada kawasan mangrove Labuan Tereng kabupaten Lombok Barat. *Jurnal Sains dan Teknologi Lingkungan*. 9(4): 723-738. <https://doi.org/10.29303/jstl.v9i4.522>
- Indriyani, L., Flamin, A., & Erna. 2017. Analysis of biodiversity of understory plants in Jompi Protected Forest. *Ecogreen*. 3(1): 49-58.

- Istomo, & Pradiastoro. 2011. Characteristics habitat of the mountain palahlar (*Dipterocarpus retusus* Bl.) in the protected forest area of Mount Cakrabuana, Sumedang, West Java. *Jurnal Penelitian Hutan dan Konservasi Alam*. 8(1): 1-12.
- Istomo, Sari PN. 2019. Distribution and habitat characteristics of rasamala (*Altingia excelsa* Noronha) in Halimun Salak Mountain National Park. *Journal of Natural Resources and Environmental Management*. 9(3): 608-625.
- Kirno, F., Astiani, D., & Ekamawanti, H.A. 2018. Diversity of ferns (pterydophyta) and growing conditions in secondary Peat Swamp Forests and open Peatland. *Jurnal Hutan Lestari*. 7(1): 11-20.
- Kusmana C. 2017. Metode Survei dan Intrepetasi Data Vegetasi. Bogor: Penerbit IPB Press.
- Latifah, S., Valentino, N., Setiawan, B., Muddofir, M.R.T., Hidayati, E., Nuraini., & Putra, T.Z. 2021. Species composition, structure and endemcity of flora Malesiana in the Udayana urban forest, Mataram City. *IOP Conf. Ser.: Earth Environ. Sci.* **637** 012088. <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1755-1315/637/1/012088>
- Nurfadillah., Valentino, N., Prasetyo., A.R., Hadi, M.A. 2024. Ekostruktur dan status regenerasi tegakan mangrove di sekitar Pelabuhan Lembar Provinsi Nusa Tenggara Barat. *Journal Forest Island*. 2(2): 25-38. <https://doi.org/10.33387/foris.v2i2.159>
- Nahlunnisa, H., Zuhud, E.A.M., & Santosa, Y. 2016. The diversity of plant species high conservation value (HCV) area of oil palm plantation in Riau province. *Media Konservasi*. 21(1): 91-98.
- Nuraina I, Fahrizal, Prayogo H. 2018. Analysis of composition and diversity species of stand filling forest Tembawang Jelomuk in Metu Bersatu Village District Sayan of Melawi District. *Jurnal Sylva Lestari*. 6(1): 137-146.
- Soerianegara I, Indrawan A. 1985. Ekologi Hutan Indonesia. Bogor: Laboratorium Ekologi Hutan Departemen Manajemen Hutan Fakultas Kehutanan Institut Pertanian Bogor.
- Umroni, A. (2012). Metode inventarisasi model-model pengelolaan hutan rakyat di NTT. *Jurnal Warta Cendana*. 6(1): 12-18.
- Valentino, N., Prasetyo, A.R., & Hadi, M.A. 2023. Preliminary study of mangrove eco-structures and natural regeneration at Gili Lawang, East Lombok, West Nusa Tenggara. *Jurnal Penelitian dan Pendidikan IPA*. 9(1): 590-601. <https://doi.org/10.29303/jppipa.v9i1.4451>
- Valentino, N., Idris, M.H., Prasetyo, A.R., Musdi., Ningsih, R.M., & Hadi, M.A. 2024. Ecostructure and endemcity of plant species in lowland plantation typology (hortipark) Karang Sidemen village, West Nusa Tenggara. *Jurnal Biologi Tropis*. 24(2): 579-592. <https://doi.org/10.29303/jbt.v24i2.6830>
- Wang, L., Wei, F., Tagesson, T., Fang, Z., & Svenning, J. 2025. Transforming forest management through rewilding: Enhancing biodiversity, resilience, and biosphere sustainability under global change. *One Earth*. 8(3): 1-15. <https://doi.org/10.1016/j.oneear.2025.101195>