

KEANEKARAGAMAN TUMBUHAN ANGIOSPERMAE DI KAWASAN TAMAN NASIONAL MATALAWA KABUPATEN SUMBA TIMUR

Wilfridus Balla Jawaray¹, Erfy Melany Lalupanda¹, Anita Tamu Ina^{1*}, Agus Kusumanegara²

¹Pendidikan Biologi, Universitas Kristen Wira Wacana Sumba

²BTN Manupeu Tanadaru dan Laiwangi Wanggameti

*Corresponding author, e-mail: anitamuina@unkriswina.ac.id

ABSTRACT

The highest plant diversity in the tropical rainforest area in Matalawa National Park is the Angiospermae plant. There are still many people in Praingkareha Village who are not familiar with Angiospermae plants or closed seed plants. This study aims to describe the diversity index of Angiosperm plants found in the Laputi Forest block, Matalawa National Park. This research was limited to the Laputi Forest block, so it did not cover the entire forest in Praingkareha Village, Matalawa National Park, East Sumba Regency. This study used a double plot method with a purposive sampling technique. The results showed that there were 30 species of Angiosperms from 17 families with a total of 499 individuals. The diversity of Angiosperm plants in the Laputi Forest block of the Matalawa National Park area is moderate with $(\hat{H})=2.90$.

Keywords: Angiosperm, Biodiversity, Matalawa, National Park

PENDAHULUAN

Kawasan hutan hujan tropis di Pulau Sumba terdapat di Taman Nasional Matalawa. Taman Nasional Matalawa merupakan penggabungan 2 Taman Nasional yakni Taman Nasional Manupeu Tanadaru dan Laiwangi Wanggameti yang diatur dalam Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor P.7/Menlhk/Setjen/OTL.0/1/2016. Data statistik Taman Nasional Matalawa 2017 menunjukkan terdapat 357 jenis tumbuhan Spermatophyta, 70 jenis tumbuhan paku – pakuan, 90 jenis tumbuhan berkhasiat obat, dari 357 jenis yang ada di kawasan ini, 157 jenis ditemukan di hutan Laiwangi Wanggameti (Laporan Statistik TN Matalawa, 2017). Berdasarkan data tersebut, salah satu vegetasi terpadat kawasan hutan hujan tropis yang ada di Taman Nasional Matalawa adalah tumbuhan berbiji atau angiospermae. Tumbuhan angiospermae merupakan golongan tumbuhan yang menghasilkan biji dalam keadaan terlindung oleh bakal buah (karpel), sistem pembuahan ganda serta memiliki alat perkawinan berupa bunga (Laelawati, 2008). Tumbuhan berbiji tertutup (angiospermae) dibagi menjadi dua kelas yakni kelas *Monocotyledoneae* (biji berkeping satu) dan *Dicotyledoneae* (biji berkeping dua) (Tjitrosoepomo, 2007). Tumbuhan angiospermae merupakan salah satu tumbuhan tingkat tinggi yang hidup di hutan serta dilindungi keberadaannya, karena tumbuhan ini sangat banyak manfaatnya yaitu menjaga kelembapan dan kestabilan suhu udara, sebagai pencegah terjadinya erosi, juga berperan sebagai penyimpan cadangan air (Nurnaningsih, dkk., 2017).

Salah satu permasalahan yang dihadapi dalam pengelolaan kawasan konservasi termasuk Taman Nasional adalah berkaitan dengan aktivitas masyarakat (Kadir, dkk., 2012). Berdasarkan observasi dan juga wawancara dengan Kepala

Resort Wudipandak BTN Matalawa, kawasan hutan Laiwangi Wanggameti tepatnya di Desa Praingkareha masih didapati adanya perambahan liar untuk membuka lahan baru, juga kebakaran hutan dari luar kawasan Taman Nasional Matalawa, meskipun dari luar kawasan, tidak menutup kemungkinan akan terjadinya kebakaran lanjutan jika tidak ditangani dengan cepat, dapat juga menyebabkan polusi udara bagi manusia. Oleh karena itu, penelitian ini perlu dilakukan untuk mengetahui keanekaragaman tumbuhan angiospermae yang memiliki fungsi ekologis menjaga kondisi lingkungan hutan Laputi dan menyimpan cadangan air bagi hutan tersebut.

Penelitian terkait tumbuhan di Kawasan TN Matalawa sejauh ini masih sangat terbatas. Adapun dua penelitian sebelumnya yaitu yang dilakukan oleh Azis, dkk, (2020) tentang tumbuhan restorasi dan penelitian yang dilakukan Milla, dkk, (2021) tentang tumbuhan pteridohyta. Kebaruan penelitian ini yaitu metode yang digunakan adalah metode petak ganda dengan menggunakan teknik *purposive sampling* dan dilakukan di Kawasan TN Matalawa Blok Hutan Laputi yang sebelumnya belum pernah dilakukan penelitian sejenis di lokasi tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan indeks keanekaragaman tumbuhan Angiospermae yang ditemukan di blok Hutan Laputi kawasan Taman Nasional Matalawa. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi terbaru terkait keanekaragaman hayati tumbuhan angiospermae yang ada di lokasi TN Matalawa.

METODE

Penelitian ini dilakukan di kawasan Taman Nasional Matalawa khususnya di blok Hutan Laputi Resort Wudipandak SPTN wilayah II Lewa Kecamatan Tabundung (Gambar 1). Waktu pelaksanaan penelitian ini dimulai dari November-Desember 2021. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan metode petak ganda dengan cara membuat plot pengamatan berukuran ($30\text{m}^2 \times 20\text{m}^2$) pada setiap stasiun, untuk pengambilan sampel angiospermae dilakukan pada setiap stasiun dengan membuat plot berukuran ($2\text{m} \times 5\text{m} \times 20\text{m}$) sebanyak 3 plot (Kusmana, 1997). Data yang didapat kemudian dianalisis dengan menghitung indeks keanekaragamannya dan Indeks Nilai Penting.



Gambar 1. Lokasi Penelitian di Taman Nasional Matalawa (Google Earth,2021)

Pengumpulan data mengenai jenis-jenis tumbuhan berbiji tertutup yang ditemukan di setiap stasiun dengan langkah-langkah yaitu: (1) mencatat jumlah tumbuhan berbiji tertutup yang ditemukan dengan lembar pengamatan, (2) mendeskripsikan morfologinya, dan (3) identifikasi spesies menggunakan 3 buah buku yaitu Taksonomi Tumbuhan (Spermathopyta, Anthophyta, Phanerogamae, atau, Embryophyta Siphonogama) (Tjitrosoepomo, 1988) dan buku BTN Matalawa (Menyikapi Rahasia Jenis-jenis Tumbuhan Obat di Taman Nasional Matalawa Sumba-

Nusa Tenggara Timur) (Kusumanegara, dkk, 2020), dan Ensiklopedia Tanaman Obat Indonesia (Haryanto, 2009), serta beberapa jurnal pendukung.

Analisis data dilakukan dengan analisis kuantitatif yaitu dengan cara menghitung kerapatan relatif, frekuensi relatif, indeks keanekaragaman dan indeks nilai penting dari tumbuhan Angiospermae yang ditemukan.

1. Kerapatan Relatif

Kerapatan relatif (RDi) merupakan perbandingan antara jumlah jenis kerapatan jenis ke-1 dengan total kerapatan seluruh jenis (Bengen, 2000). Untuk menghitung kerapatan relatif (RDi) menggunakan rumus:

$$RDi = [ni / \sum n] \times 100$$

Keterangan : RDi = Kerapatan Relatif

Ni = Jumlah total

$\sum n$ = Total kerapatan seluruh jenis

2. Frekuensi Relatif

Frekuensi relatif (RFi) adalah perbandingan antara frekuensi jenis ke-1 dengan jumlah frekuensi seluruh jenis (Bengen, 2000). Untuk menghitung frekuensi relatif menggunakan rumus:

$$RFI = [Fi / \sum F] \times 100$$

Keterangan: RFi = frekuensi relatif jenis ke-1

Fi = frekuensi jenis ke-1

$\sum F$ = jumlah total petak contoh yang buat

3. Indeks Nilai Penting

Indeks nilai penting digunakan untuk menyatakan tingkat dominansi (tingkat penguasaan) spesies – spesies dalam suatu komunitas tumbuhan (Bengen, 2000)

$$INP = KR + FR$$

Keterangan : INP = indeks nilai penting

KR = kerapatan relatif

FR = frekuensi relatif

4. Indeks Keanekaragaman Shannon-Wiener

Indeks keanekaragaman dapat digunakan untuk mengukur keadaan suatu ekosistem, suatu ekosistem dianggap stabil apabila memiliki indeks keanekaragaman yang tinggi. Keanekaragaman jenis dapat dihitung dengan rumus keanekaragaman Shannon-Wiener (Fachrul, 2008).

$$\hat{H} = - \sum Pi Ln Pi$$

Keterangan : \hat{H} = Indeks Keanekaragaman

Pi = ni/N, perbandingan antara jumlah individu spesies ke-i dengan jumlah total

ni = Jumlah individu jenis ke-i

N = Jumlah total individu.

Kriteria indeks keanekaragaman yaitu apabila $\hat{H} < 1$ maka dikatakan keanekaragaman rendah, apabila $1 < \hat{H} < 3$ maka dikatakan keanekaragaman spesiesnya sedang dan bila $\hat{H} > 3$ maka dikatakan keanekaragaman spesiesnya itu tinggi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di blok Hutan Laputi kawasan TN Matalawa diperoleh 30 jenis Angiospermae yang terdiri dari 17 suku

dengan total 499 individu. Jenis Angiospermae yang didapatkan pada seluruh stasiun penelitian dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Jenis Angiospermae yang ditemukan

No	Suku	Nama Spesies	Σindividu
1	Fabaceae	<i>Cassia siamea Lam.</i>	60
2		<i>Leucaena leucocephala</i>	40
3		<i>Flemingia paniculata</i>	23
4		<i>Gliricidia sepium</i>	20
5	Lamiaceae	<i>Hyptis brevipes Poit.</i>	35
6		<i>Gmelina arborea Roxb.</i>	25
7		<i>Tectona grandis L.f.</i>	10
8	Euphorbiaceae	<i>Euphorbia hirta L.</i>	18
9		<i>Phyllanthus reticulatus Poir</i>	7
10		<i>Jatropha curcas L.</i>	7
11	Moraceae	<i>Ficus hispida L.f.</i>	15
12		<i>Ficus benjamina L.</i>	5
13	Malvaceae	<i>Urena lobata L.</i>	36
14		<i>Hibiscus tiliaceus L.</i>	17
15		<i>Ceiba pentandra L.</i>	4
16		<i>Hibiscus rosa-sinensis L.</i>	10
17	Rubiaceae	<i>Spermacoce laevis Lam</i>	28
18		<i>Timonius timon</i>	8
19	Arecaceae	<i>Cocus nucifera L.</i>	4
20		<i>Caryota mitis Lour.</i>	6
21	Zingiberaceae	<i>Cucurma zanthorrhiza Roxb</i>	23
22	Piperaceae	<i>Piper betle L.</i>	20
23	Sterculiaceae	<i>Melochia umbellata</i>	17
24	Sapindaceae	<i>Schleichera oleosa</i>	13
25	Verbenaceae	<i>Lantana camara L.</i>	17
26	Poaceae	<i>Bambusa vulgaris</i>	3
27	Anacardiaceae	<i>Mangifera indica L</i>	9
28	Myrtaceae	<i>Psidium guajava L.</i>	6
29	Dilleniaceae	<i>Dillenia pentagyna Roxb</i>	8
30	Apocynaceae	<i>Alstonia scholaris L.</i>	5
ΣTotal			499

Berdasarkan tabel 1 dapat diketahui jenis tumbuhan Angiospermae di blok Hutan Laputi kawasan TN Matalawa sangat beragam yaitu diperoleh 30 jenis Angiospermae yang terdiri dari 17 suku dengan total 499 individu. Suku yang paling banyak ditemukan atau mendominasi di seluruh stasiun adalah suku Fabaceae dengan 4 jenis spesies serta 143 individu. Sedangkan suku yang paling sedikit ditemukan adalah suku Poaceae yaitu 1 jenis spesies dengan jumlah individu 3. Indeks keanekaragaman (H') sebesar 2,90 yang menunjukkan bahwa keanekaragaman tumbuhan Angiospermae di blok Hutan Laputi kawasan TN Matalawa dikategorikan sedang. Spesies yang paling melimpah indeks keanekaragamannya adalah *Cassia siamea Lam* adalah 0,26 dengan kategori sedang, sedangkan spesies yang sangat rendah indeks keanekaragamannya adalah *Bambusa vulgaris* dengan nilai 0,03. Keanekaragaman tumbuhan ini dikarenakan kondisi dari blok Hutan Laputi yang sangat baik dan terjaga karena berada dalam kawasan TN Matalawa, hal tersebut dilihat dari padatnya tumbuhan Angiospermae yang ditemukan serta rimbunnya

pepohonan di blok Hutan Laputi. Kondisi lingkungan dan cara hidup dari setiap individu merupakan penyebab tingginya dominasi tumbuhan Angiospermae tersebut.

Tabel 2. Indeks Ekologi Tumbuhan Angiospermae

NO	Nama Spesies	Σ Individu	KR	FR	INP	\hat{H}
1	<i>Cassia siamea Lam.</i>	60	12,07	2,38	14,45	0,26
2	<i>Leucaena leucocephala</i>	40	8,05	4,76	12,81	0,20
3	<i>Flemingia paniculata</i>	23	4,63	3,57	8,20	0,14
4	<i>Gliricidia sepium</i>	20	4,02	3,57	7,60	0,13
5	<i>Hyptis brevipes Poit.</i>	35	7,04	3,57	10,61	0,19
6	<i>Gmelina arborea Roxb.</i>	25	5,03	3,57	8,60	0,15
7	<i>Tectona grandis L.f.</i>	10	2,01	3,57	5,58	0,08
8	<i>Euphorbia hirta L.</i>	18	3,62	2,38	6,00	0,12
9	<i>Phyllanthus reticulatus Poir</i>	7	1,41	2,38	3,79	0,06
10	<i>Jatropha curcas L.</i>	7	1,41	3,57	4,98	0,06
11	<i>Ficus hispida L.f.</i>	15	3,02	5,95	8,97	0,11
12	<i>Ficus benjamina L.</i>	5	1,01	2,38	3,39	0,05
13	<i>Urena lobata L.</i>	36	7,24	3,57	10,81	0,19
14	<i>Hibiscus tiliaceus L.</i>	17	3,42	3,57	6,99	0,12
15	<i>Ceiba pentandra L.</i>	4	0,80	2,38	3,19	0,04
16	<i>Hibiscus rosa-sinensis L.</i>	10	2,01	3,57	5,58	0,08
17	<i>Spermacoce laevis Lam</i>	28	5,63	3,57	9,21	0,16
18	<i>Timonius timon</i>	8	1,61	4,76	6,37	0,07
19	<i>Cocus nucifera L.</i>	4	0,80	1,19	2,00	0,04
20	<i>Caryota mitis Lour.</i>	6	1,21	2,38	3,59	0,05
21	<i>Cucurma zanthorrhiza Roxb</i>	23	4,63	2,38	7,01	0,14
22	<i>Piper betle L.</i>	20	4,02	2,38	6,41	0,13
23	<i>Melochia umbellata</i>	17	3,42	4,76	8,18	0,12
24	<i>Schleichera oleosa</i>	13	2,62	3,57	6,19	0,10
25	<i>Lantana camara L.</i>	17	3,42	3,57	6,99	0,12
26	<i>Bambusa vulgaris</i>	3	0,60	1,19	1,79	0,03
27	<i>Mangifera indica L.</i>	9	1,81	3,57	5,38	0,07
28	<i>Psidium guajava L.</i>	6	1,21	3,57	4,78	0,05
29	<i>Dillenia pentagyna Roxb</i>	8	1,61	3,57	5,18	0,07
30	<i>Alstonia scholaris L.</i>	5	1,01	4,76	5,77	0,05
Total		499	100	100	200	2,90

Kerapatan relatif merupakan indeks untuk menghitung jumlah individu per unit luas atau per unit volume (Fachrul, 2008). Suatu spesies banyak ditemukan dilokasi penelitian dapat ditentukan oleh beberapa faktor yakni faktor lingkungan, dan faktor manusia. Kerapatan relatif di blok hutan laputi kawasan TN Matalawa dikategorikan tinggi dengan nilai 100, berarti bahwa pemerataan tumbuhan Angiospermae berkategori tinggi. Tumbuhan jenis *Cassia siamea Lam* memiliki nilai kerapatan relatif yang tinggi dengan jumlah KR 12,07, hal ini disebabkan oleh kondisi lingkungan yang mendukung untuk pertumbuhannya. Kerapatan merupakan faktor berpengaruh terhadap pertumbuhan pohon, bila kerapatan tinggi maka persaingan untuk mendapatkan unsur hara maupun cahaya matahari juga semakin besar (Nurlia & Wahyudin, 2020). Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan bahwa kondisi lingkungannya optimal yaitu suhu 22C°, kelembaban udara 77%, Ph 5.1. Sejalan

dengan pernyataan tersebut dipertegas Lystyawati (2018) menyatakan bahwa tumbuhan Angiospermae hanya dapat hidup pada keadaan yang mempengaruhi daya dukung kehidupan tumbuhan yaitu pada keasaman tanah (pH) sekitar 5-7,5, suhu optimum sekitar 22-27°C dan suhu minimum 10°C, cahaya sekitar 400-750 nm, serta kelembaban udara sekitar 90 %. Jenis *Bambusa vulgaris* memiliki nilai kerapatan relatif rendah dengan jumlah KR 0,60, hal ini dikarenakan oleh aktivitas manusia yang sering mengambil bambu untuk kebutuhan hidup. Tumbuhan Bambu (*Bambusa vulgaris*) sering diambil untuk keperluan hidup seperti bahan bangunan rumah pondok, serta kerajinan tangan yaitu membuat anyaman dari kulit bambu untuk dinding rumah, kandang ayam, untuk pagar rumah dan lain sebagainya. Selain itu juga faktor lingkungan seperti suhu, kelembaban dan keasaman tanah/pH sangat mempengaruhi pertumbuhan dari tumbuhan bambu tersebut.

Selanjutnya, frekuensi relatif merupakan indeks untuk menghitung nilai yang menunjukkan suatu jenis vegetasi dalam sejumlah plot yang diteliti (Fachrul, 2008). Pada setiap stasiun pengamatan jenis Awar-awar (*Ficus hispida* L.f) memiliki frekuensi relatif yang tinggi dengan nilai FR 5,95. Keberadaan jenis Awar-awar (*Ficus hispida* L.f) paling tinggi ditentukan oleh kondisi lingkungan yang memungkinkan tumbuhan tersebut untuk hidup pada keadaan optimal. Selain itu penyebaran tumbuhan Awar-awar ditentukan oleh berbagai faktor lingkungan yang meliputi suhu, kelembaban, serta pH (Nurlia & Wahyudin, 2020). Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan pada kondisi lingkungan terutama pada stasiun 1 sampai 3 menunjukkan bahwa tumbuhan Awar-awar (*Ficus hispida* L.f) hidup pada keadaan suhu 22-27°C, kelembaban 74-77%, dan pH 4.0-5.1, kondisi ini sangat mendukung untuk pertumbuhan dari Awar-awar. Jenis *Bambusa vulgaris* merupakan tumbuhan yang memiliki nilai frekuensi relatif rendah dengan nilai FR 1,19, hal ini dipengaruhi oleh tingkat aktivitas masyarakat yang sering mengambil tumbuhan bambu untuk keperluan hidup.

Indeks nilai penting merupakan salah satu indeks yang dihitung berdasarkan jumlah yang didapatkan dalam lokasi penelitian untuk menentukan tingkat dominansi jenis dalam suatu komunitas (Saharjo & Gago, 2011). Tumbuhan Angiospermae yang memiliki INP tertinggi dalam seluruh stasiun penelitian adalah Johar (*Cassia siamea* Lam) dengan nilai 14,45 dan dengan jumlah sebanyak 60 individu. Indeks nilai penting menggambarkan pengaruh yang diberikan oleh suatu spesies dalam komunitas. Johar (*Cassia siamea* Lam) merupakan tumbuhan Angiospermae yang mendominasi pada seluruh stasiun penelitian di blok Hutan Laputi kawasan TN Matalawa, faktor penyebab tingginya INP dari tumbuhan jenis Johar ini ialah memiliki daya dukung kehidupan yang optimal serta cara adaptasi yang lebih baik dari spesies yang lain sehingga dapat tumbuh dan menyebar dengan mudah karena besarnya tegakan dari tumbuhan johar yang tidak dapat dihimpit oleh tumbuhan lainnya. Pernyataan tersebut diperkuat dengan pendapat Destaranti dkk, (2017) mengatakan bahwa suatu spesies tumbuhan dikatakan memiliki INP tinggi disebabkan spesies tersebut mempunyai daya adaptasi yang lebih baik dari jenis lainnya. Jika nilai INP suatu spesies tinggi menunjukkan bahwa spesies tersebut merupakan jenis yang dominan, menyebar luas dan menguasai suatu hutan (Nurlia & Wahyudin, 2020). Selain itu, nilai INP yang tinggi menunjukkan bahwa jenis tersebut mampu merebut zat hara sinar matahari dan ruang tumbuh lebih banyak dari jenis lainnya, sehingga mempengaruhi pertumbuhan dan diameter pohon (Siadari dkk, 2013).

Tumbuhan Angiospermae yang paling sedikit ditemukan adalah tumbuhan bambu (*Bambusa vulgaris*) dari suku Poaceae dengan jumlah INP 1,79. Rendahnya

nilai INP pada suatu spesies menunjukkan bahwa terdapat faktor manusia seperti aktivitas masyarakat yang selalu menebang pohon untuk keperluan hidup dan juga faktor lingkungan yaitu berkaitan dengan keadaan suhu, kelembaban, dan pH tanah di lokasi penelitian (Milla dkk, 2021). Sedikitnya yang ditemukan dari tumbuhan bambu (*Bambusa vulgaris*) ini dikarenakan oleh adanya aktivitas masyarakat yang sering menebang serta mengambil bambu untuk dijadikan bahan bangunan rumah pondok, serta membuat kerajinan tangan seperti anyaman dari kulit bambu untuk dinding rumah, kandang ayam, dan lain sebagainya. Penebangan tumbuhan bambu secara terus-menerus dapat mengakibatkan rendahnya keanekaragaman Angiospermae pada blok Hutan Laputi kawasan TN Matalawa tersebut. Rendahnya INP mengindikasikan bahwa jenis-jenis tersebut sangat berpotensi untuk hilang dari ekosistem jika terjadi tekanan karena jumlahnya sangat sedikit, kemampuan reproduksi rendah dan penyebaran yang sempit (Zulkarnain dkk, 2015).

Indeks keanekaragaman adalah indeks yang menyatakan menggambarkan suatu ukuran variasi spesies tumbuhan dari suatu komunitas (Susantyo, 2011). Dari hasil penelitian dapat ditemukan jenis tumbuhan Angiospermae sebanyak 30 jenis dari 17 suku dengan jumlah 499 individu. Berdasarkan hasil penelitian yang dapat diketahui bahwa indeks keanekaragaman Angiospermae pada seluruh stasiun pengamatan tergolong sedang, yaitu (\hat{H})= 2,90. Nilai keanekaragaman dalam penelitian (\hat{H}) mencapai (2,90) menunjukkan keberadaan tumbuhan Angiospermae di blok hutan Laputi yang cukup baik. Hal ini dapat dilihat dari kondisi biologis hutan ini yang selalu mengalami perubahan iklim dan dapat pula terjadi karena aktivitas manusia dan gejala alam lainnya. Jika hutan mengalami kerusakan, maka dapat dipastikan akan terjadi erosi plasma nutfah yang mengakibatkan punahnya berbagai kehidupan yang ada di hutan serta menurunnya keanekaragaman hayati (Indriyanto, 2017). Faktor yang sangat mendukung pertumbuhan dari tumbuhan Angiospermae yaitu faktor lingkungan yang dimana keanekaragaman akan tinggi apabila memiliki perlindungan yang sangat baik terhadap suatu kawasan hutan sehingga tetap terjaga dengan mengurangi tekanan fisik dari manusia terhadap kawasan supaya proses tetap bertahan tanpa adanya campur tangan manusia secara langsung (Tudjuka & Hamzari, 2015).

Tabel 4. Faktor lingkungan pada setiap stasiun

No	Lokasi	Faktor lingkungan		
		Ph	Suhu	Kelembaban Udara
1	Stasiun I	5.1	22°C	77%
2	Stasiun II	4.2	21°C	74%
3	Stasiun III	4.0	27°C	76%
4	Stasiun IV	6.0	30°C	46%
5	Stasiun V	5.0	38°C	43%

Kondisi lingkungan pertumbuhan Angiospermae yang mencakup suhu, kelembaban udara, kelembaban tanah/pH sangat mendukung kehidupan dari Angiospermae di blok Hutan Laputi kawasan TN Matalawa. Blok Hutan Laputi memiliki tingkat keanekaragaman yang relatif sedang sehingga tidak begitu stabil, hal ini disebabkan masih adanya ancaman serta gangguan dari luar misalnya masyarakat yang masih melakukan aktivitas dalam hutan yaitu menebang pohon dan mengambil hasil hutan sehingga sangat mempengaruhi jumlah tumbuhan Angiospermae tersebut. Akibat dari aktivitas masyarakat tersebut dapat berpengaruh pada

keseimbangan pH tanah, kelembaban udara dan suhu. Data mengenai pengukuran kondisi lingkungan di blok Hutan Laputi TN Matalawa dapat dilihat pada tabel 4.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di blok hutan Laputi dapat dilihat pada tabel 4. diketahui bahwa faktor lingkungan setiap stasiun berbeda-beda. Stasiun I memiliki nilai pH 5.1, suhu 22^oC, kelembaban 77%, stasiun II memiliki pH 4.1, suhu 21^oC, kelembaban 74%, selanjutnya stasiun III memiliki pH 4.0, suhu 27^oC, kelembaban 76%, sedangkan stasiun IV memiliki pH 6.0, suhu 30^oC, kelembaban 46% serta stasiun V memiliki pH 5.0, suhu 38^oC, kelembaban 43%. Perbedaan faktor lingkungan dari setiap stasiun dapat diketahui bahwa pertumbuhan dari tumbuhan Angiospermae menyesuaikan dengan lingkungan yang ada.

SIMPULAN

Hasil penelitian keanekaragaman tumbuhan Angiospermae di blok Hutan Laputi kawasan TN Matalawa diperoleh 30 jenis tumbuhan Angiospermae dari 17 suku dengan total 499 individu. Jenis tumbuhan Angiospermae yang memiliki kerapatan relatif tertinggi yaitu jenis *Cassia siamea* Lam dengan jumlah KR 12,07 dan yang terendah yaitu jenis *Bambusa vulgaris* dengan jumlah KR 0,60. Sedangkan jenis tumbuhan yang memiliki frekuensi relatif tinggi adalah jenis *Ficus hispida* L.f dengan jumlah FR 5,95 dan yang terendah adalah jenis *Bambusa vulgaris* dengan jumlah FR 1,19. Tumbuhan Angiospermae yang memiliki indeks nilai penting tertinggi yaitu *Cassia siamea* Lam dengan nilai 14,45 dengan jumlah sebanyak 60 individu, sedangkan yang terendah yaitu jenis *Bambusa vulgaris* dengan nilai 1,79 dengan jumlah sebanyak 3 individu. Selanjutnya, indeks keanekaragaman tumbuhan Angiospermae pada seluruh stasiun pengamatan tergolong sedang, yaitu (\hat{H})= 2,90.

REFERENSI

- Azis, S.N., Wijayanto, N., & Wulandari, A.S. (2020). Analisis Pertumbuhan Tanaman Restorasi Di Taman Nasional Matalawa. *Jurnal Silvikultur Tropika*, 11 (3), 170 – 176.
- Bengen, D.G. (2000). *Pengenalan dan Pengelolaan Ekosistem Mangrove (Pedoman Teknis)*. Pusat Kajian Sumberdaya Pesisir dan laut. IPB. Bogor.
- Destaranti, N., Sulistyani, Sulistyani., & Yani, E. (2017). Struktur Dan Vegetasi Tumbuhan Bawah Pada Tegakan Pinus Di Rph Kalirajut Dan Rph Baturraden Banyumas. *Scripta Biologica*, 4 (3), 155–160.
- Fachrul, M.F. (2008). *Metode Sampling Bioekologi*. Yogyakarta: Bumi Aksara. 64.
- Haryanto, S. (2009). *Ensiklopedi Tanaman Obat Indonesia*. Yogyakarta: PalMall.
- Indriyanto. (2017). *Ekologi Hutan*. Bandar Lampung: PT. Bumi Aksara.
- Kadir A., Awang, S.A., Purwanto R.H., Poedjirahajoe E. (2012), Analisis kondisi ekonomi masyarakat sekitar Taman Nasional Bantimurung Bulusaraung Provinsi Sulawesi Selatan. *Jurnal Manusia dan Lingkungan*, 19 (1), 1-11.
- Kusmana, C. (1997). *Metode Survey Vegetasi*. PT. Bogor: Penerbit Institut Pertanian Bogor.
- Kusumanegara, A.,Pribadi, Y.E., Jannah, M.A., Yuniar, N., Utomo, S.H., & Ngara Nduka, A, D. (2020). *Menyikapi Rahasia Jenis-Jenis Tumbuhan Obat Di Taman Nasional Matalawa Sumba-Nusa Tenggara Timur*. Balai Taman Nasional Manupeu Tanah Daru Dan Laiwangi Wanggameti.
- Laelawati, S. (2008). *Keanekaragaman Hayati*. Jakarta Timur: Nobel Edumedia.
- Lystyawati, L. (2018). *Keanekaragaman Angiospermae di Telaga Warna Dieng dan Pengembangannya dalam Bentuk Booklet untuk Sumber Belajar Biologi*

- (Skripsi tidak diterbitkan). FST UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta, Yogyakarta. Retrieved from *eprints.walisongo.ac.id*. (Accessed 15/05/2020).
- Laporan Statistik TN Matalawa. (2017). TN Matalawa, Sumba.
- Milla, Y. S., Lalupanda, E. M., & Ina, A. T. (2021). Keanekaragaman Pteridophyta di kawasan Taman Nasional Matalawa di Pulau Sumba. *Jurnal Penelitian Kehutanan Bonita*, 3(1), 18-27.
- Nurlia & Wahyudin Abd. Karim. (2020). Analisis Vegetasi Tumbuhan Angiospermae di Desa Ranga - ranga Kecamatan Masama Kabupaten Banggai. *Jurnal Pendidikan Biologi dan Terapan*, 5(01), 71-80.
- Nurnaningsih, Alam, S.A., & Golar. (2017). Pemanfaatan Hutan Produksi di Desa Malino Kecamatan Sojojaya Kabupaten Marawali Utara. *Jurnal Forests Sains* 14(2), 114-120.
- Saharjo, B. H. & Gago, C. (2011). Suksesi Alami Paska Kebakaran pada Hutan Sekunder di Desa Fatuquero, Kecamatan Railaco, Kabupaten Ermera-Timor Leste. *Jurnal Silvikultur Tropika*, 2 (01), 40-45.
- Siadari, T. P., Hilmanto, R., & Hidayat, W. (2013). Potensi Kayu Rakyat Dan Strategi Pengembangannya (Studi Kasus) Di Hutan Rakyat Desa Buana Sakti Kecamatan Batanghari Kabupaten Lampung Timur. *Jurnal Sylva Lestari*, 1(1), 75-84.
- Susantyo, J.M. (2011). *Inventarisasi keanekaragaman Jenis Tumbuhan Di Kawasan Taman Nasional Gunung Merapi*. Skripsi. Departemen Konservasi Sumberdaya Hutan dan Ekowisata. Fakultas Kehutanan. IPB.
- Tudjuka., Elyakim. S., & Hamzari. (2015). Analisis Rencana Pengembangan Hutan Tanaman Di Wilayah KPHP Model Sintuwu Maroso Desa Leboni Kecamatan Pamona Puselemba Kabupaten Poso. *Jurnal Warta Rimba*, 1(7), 4-7.
- Tjitrosoepomo, G. (1988). *Taksonomi Tumbuhan (Spermatophyta)*. Yogyakarta: Gajah Mada Universitas Press.
- Tjitrosoepomo, G. (2007). *Taksonomi Tumbuhan Spermatophyta*. Yogyakarta : Gajah Mada University Press.
- Zulkarnain, Alimuddin, L. O., & Razak, A. (2015). Analisis Vegetasi Dan Visualisasi Profil Vegetasi Hutan Di Ekosistem Hutan Tahura Nipa-Nipa Di Kelurahan Mangga Dua Kota Kendari. *Ecogreen*, 1(1), 43-54.