

**KEANEKARAGAMAN JENIS POHON LOKAL DI CAGAR ALAM
FARUHUMPENAI KABUPATEN LUWU TIMUR**

(Diversity Of Local Tree Species In Faruhumpenai Nature Reserve, East Luwu Regency)

Andi Utami Batari Putri¹, Witno¹, Hadijah Azis K¹, Hilarius Kamis¹

¹Program Studi Kehutanan Fakultas Kehutanan, Universitas Andi Djemma Palopo,
Jl. Puang H. Daud No. 4A Kota Palopo
e-mail: andi_utami@unanda.ac.id

ABSTRACT

Faruhumpenai nature reserve as one of the largest nature reserves in Sulawesi that holds high biodiversity that has the potential to be maintained. One of the potential flora that exists is the local tree species. The presence of local trees in the faruhumpenai nature reserve has so far not been studied in depth. So the purpose of this study is to find out the diversity of local tree species in the Faruhumpenai Nature Reserve. Data collection uses an exploratory method with a traced path. The number of paths created is as many as 5 paths with a length of 200 meters each. The results of this study obtained data on 50 types of local trees from 31 families. One of the families with the most species is the family Lauraceae with 4 species are Cinnamomum Sp, Cryptocarya Sp, Litsea Mappacea Boert and Litsea Noronhae. However the species that dominates each path is Dyospiros Celebica (ebony) which had The highest INP value. Line 1 (37,26%), line 2 (23,06%), line 3 (38,77%), line 4 (33,81%) and line 5 (20,77%). The value of species diversity (H') is included in the medium-high category with a value (2.90-3.23).

Keywords : *Faruhumpenai Nature Reserve, Local Trees, Species Diversity.*

ABSTRAK

Cagar Alam Faruhumpenai sebagai salah satu cagar alam terluas di Sulawesi selatan menyimpan keanekaragaman hayati yang tinggi dan potensial untuk dijaga keberadaannya. Salah satu potensi flora yang ada adalah jenis pohon lokal. Keberadaan pohon lokal di Cagar Alam Faruhumpenai sejauh ini belum pernah diteliti secara mendalam. Sehingga tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui keanekaragaman jenis pohon lokal di Cagar Alam Faruhumpenai. Pengumpulan data menggunakan metode eksploratif dengan jalur berpetak. Jumlah jalur yang dibuat sebanyak 5 jalur dengan panjang masing-masing 200 meter. Hasil penelitian ini mendapatkan data 50 jenis pohon lokal dari 31 famili. Salah satu family dengan spesies terbanyak adalah family Lauraceae dengan 4 spesies yaitu Cinnamomum Sp, Cryptocarya Sp, Litsea Mappacea Boert dan Litsea Noronhae. Meskipun demikian spesies yang mendominasi setiap jalur adalah Dyospiros Celebica (kayu hitam) yang memiliki Nilai INP tertinggi. Jalur 1 *Diospyros celebica* (37,26%), jalur 2 *Diospyros celebica* (23,06%), jalur 3 *Diospyros celebica* (38,77%), jalur 4 *Diospyros celebica* (33,81%) dan jalur 5 *Diospyros celebica* (20,77%). Nilai keanekaragaman jenis (H') masuk dalam kategori sedang – tinggi dengan nilai (2,90-3,23).

Kata Kunci : Cagar Alam Faruhumpenai, Pohon Lokal, Keanekaragaman Jenis.

PENDAHULUAN

Sulawesi termasuk kedalam wilayah biogeografi *Wallacea*, yang beriklim tropis dan merupakan kawasan yang memiliki keanekaragaman organisme tinggi. Proses geografi yang terjadi sekitar 200 juta tahun yang lalu, membentuk dataran Sulawesi serta membawa organisme dari benua Asia dan Australia (Whitten et al., 1987). Selain faktor sejarah geografis, kekayaan jenis tumbuhan juga dipengaruhi kondisi lingkungan, perubahan kondisi fisik hutan secara alami maupun pengaruh manusia serta interaksi fauna dalam proses penyerbukan dan penyebaran flora (Whitten et al. 1987). Informasi jenis tumbuhan di Sulawesi masih sangat sedikit diketahui dibandingkan dengan pulau-pulau lainnya di Indonesia. Pulau Kalimantan memiliki jenis tumbuhan terbanyak sekitar 9.959 jenis sedangkan pulau Sulawesi hanya 5.972 jenis melebihi pulau Nusa Tenggara yang laporannya paling sedikit hanya 2.442 jenis (Darajati et al., 2016).

Menurut para ahli biologi dan ekologi, tumbuhan lokal hanya berarti asli dari satu daerah (biota), sebagai lawan dari kosmopolitan atau diidentifikasi sebagai yang ada di daerah yang berbeda. Suatu jenis tumbuhan dikatakan endemik jika keberadaannya unik di suatu daerah dan tidak terjadi secara alami di daerah lain. Istilah ini paling sering digunakan untuk merujuk pada unit geografis suatu pulau atau sekelompok pulau, tetapi terkadang bisa berupa negara, tipe habitat, atau wilayah pemisahan. Istilah lokal sering digunakan untuk wilayah yang terisolasi secara geografis (Sudarmono, 2017).

Hutan hujan tropis merupakan kawasan dengan tingkat keanekaragaman hayati tertinggi. Berbagai jenis flora dan fauna hidup di kawasan tersebut dan sebagian besar spesies di dalamnya langka dan terlokalisasi (Jaboury & Sheil, 2010). Indonesia adalah salah satu hutan alam tropika basah yang terbesar dan terkaya dengan keragaman flora dan fauna. Kekayaan tersebut disebabkan oleh

biogeografi Indonesia yang membentang diantara 2 kawasan biogeografi utama yaitu Indomalaya dengan Australasia (Kusmana & Hikmat, 2015).

Secara administratif pemerintahan, kawasan Cagar Alam Faruhumpenai ini terletak di Kecamatan Nuha, Kecamatan Angkona Dan Kecamatan Mangkutana Kabupaten Luwu Timur. Cagar Alam Faruhumpenai merupakan perwakilan tipe ekosistem hutan pegunungan dataran rendah yang banyak dialiri sungai-sungai besar seperti sungai Kalaena, sungai Angkona, sungai Wailao dan sungai Dawasu. Topografinya landai hingga berbukit-bukit yang curam dengan kemiringan 30%-80% serta berada pada ketinggian antara 545-1832 mdpl. Pada tanggal 25 januari 1978 Kawasan ini di tetapkan sebagai kawasan hutan dengan SK. Mentan No: 45/ kpts/ um/1/1978. Ditunjuk menjadi kawasan konservasi berdasarkan SK. Mentan. No. 274/kpts/um/4/1979 pada tanggal 24 april 1979, dengan luas \pm 90.000 ha. Cagar Alam Faruhumpenai yang luas \pm 90.000 hektar. Pada tanggal 28 Oktober 2014 ditetapkan menjadi kawasan konservasi dengan fungsi cagar alam berdasarkan Kepmenhut No. SK. 6590/Menhut-VII/KUH/2014 dengan luas 90.931,63ha.

Informasi terkait keanekaragaman jenis pohon lokal masih sangat terbatas di kawasan cagar alam tersebut. Sementara itu pengetahuan tentang spesies lokal menjadi salah satu informasi penting. Informasi mengenai kelimpahan, kekayaan dan keanekaragaman serta komposisi spesies lokal menjadi salah satu acuan dalam pengelolaan kawasan hutan yang mendukung ekosistem. Cagar Alam Faruhumpenai mempunyai banyak potensi flora termasuk jenis tumbuhan lokal sehingga penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keanekaragaman jenis pohon lokal di kawasan Cagar Alam Faruhumpenai.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan pada bulan Desember sampai bulan Januari 2020 di Cagar Alam Faruhumpenai, Kabupaten Luwu Timur. Penelitian ini menggunakan metode jalur berpetak dengan searah garis kontur (Kusmana, 1997 dan Indriyanto, 2006). Panjang jalur pengamatan 200 m dan lebar 50 m. Jumlah jalur pengamatan sebanyak 5 jalur yang ditentukan secara *purposive sampling* berdasarkan lokasi tempat tumbuhnya jenis-jenis tumbuhan lokal. Setiap jalur memiliki 10 plot dengan ukuran 20×20 m petak pengamatan. Setiap spesies yang berada dalam petak pengamatan dicatat nama jenis, jumlahnya dan diameter untuk tingkat pertumbuhan pohon.

Analisis data menggunakan analisis deskriptif kuantitatif. Hasil Analisis vegetasi dihitung untuk mengetahui indeks nilai penting (INP), indeks keanekaragaman (H'), indeks kekayaan (R), dan indeks pemerataan (E). Hasil tersebut diperoleh dengan menghitung nilai Kerapatan (K), Frekuensi (F), dan Dominansi (D). Selanjutnya, Indeks Nilai Penting (INP) dari setiap spesies diperoleh dari Kerapatan Relatif (KR), Frekuensi Relatif (FR) dan Dominansi Relatif (DR).

1. Kerapatan

$$K = \frac{\text{Jumlah Individu}}{\text{Luas Seluruh Petak (ha)}}$$

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

Keterangan :

K = Kerapatan

KR = Keratapatan relatif

2. Frekuensi

$$F = \frac{\text{Jumlah Petak Penemuan Suatu Jenis}}{\text{Jumlah Seluruh Petak}}$$

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

Keterangan :

D = Frekuensi

FR = Frekuensi relatif

3. Dominansi

$$LBDS = \frac{1}{4} \pi \cdot d^2$$

$$D = \frac{LBDS \text{ suatu Jenis}}{\text{Luas petak ukur}}$$

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

Keterangan :

D = Dominansi

DR = Dominansi relatif

4. Indeks Nilai Penting (INP)

$$INP = KR + FR + DR$$

5. Keanekaragaman jenis (H')

$$H' = - \sum_{i=1}^n \left\{ \frac{(ni)}{N} \right\} \ln \frac{(ni)}{N}$$

Keterangan :

H' = Indeks keanekaragaman jenis

ni = Jumlah individu jenis ke i

N = Jumlah total jenis yang ditemukan

Ln = Logaritma Netral

6. Kekayaan jenis

$$R = \frac{S - 1}{\sqrt{N}}$$

Keterangan :

R = Indeks kekayaan jenis

N = Jumlah individu seluruh jenis

S = Jumlah jenis yang ditemukan

7. Kemerataan jenis

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

Keterangan :

E = Indeks pemerataan jenis

H' = Indeks keanekaragaman jenis

S = Jumlah total jenis yang ditemukan

Ln = Logaritma Netral

HASIL DAN PEMBAHASAN

Komposisi jenis

Komposisi jenis merupakan jenis-jenis tumbuhan yang tumbuh secara alami sebagai penyusun suatu satuan komunitas hutan. Berdasarkan hasil pengamatan di kawasan Cagar Alam Faruhumpenai ditemukan sebanyak 662 jumlah individu dari 50 jenis tumbuhan dan terdiri dari 31 famili. Komposisi jenis dan sebaran jenis pada tiap jalur dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1 . Distribusi Jenis Tiap Jalur

No	Nama Lokal	Nama Latin	Famili	INP/Jalur (%)				
				1	2	3	4	5
1	Kayu Hitam	<i>Dyospyros Celebica</i>		37,26	23,06	38,77	33,81	20,77
2	Aropi	<i>Antydesma Celebica</i>	<i>Ebenaceae</i>	19,73	13,93	6,27	10,78	7,08
3	Ipil	<i>Dyospyros Pilosanthera</i>		-	-	0,85	-	-
4	Uru	<i>Emerrilia Tsiampacca</i>	<i>Mangnoliaceae</i>	10,39	-	-	-	-
5	Cempaka	<i>Michelia Sp</i>		-	-	-	-	-
6	Palli	<i>Lithocarpus Sundaicus</i>	<i>Fagaceae</i>	11,43	7,22	4,21	2,35	2,64
7	Iasa	<i>Lithocarpus Celebicus</i>		4,47	4,09	3,45	1,89	2,98
8	Landing	<i>Alophylus Cobbe (L) Raeusch</i>	<i>Sapindaceae</i>	4,45	9,22	10,33	2,35	2,99
9	Budao	<i>Allophylus Cobbe</i>		6,29	-	8,83	5,05	2,43
10	Tapi-Tapi	<i>Sandoricum Koetjape</i>	<i>Meliaceae</i>	29,81	14,95	8,61	20,82	-
11	Kasambi	<i>Schleichera Oleosa</i>		-	-	-	-	7,64
12	Agatis	<i>Agathis Dammara</i>	<i>Araucariaceae</i>	5,28	-	-	-	1,21
13	Bance	<i>Nauclea Orientalis</i>	<i>Rubiaceae</i>	22,05	19,47	21,81	21,77	16,65
14	Jabon	<i>Anthocephalus Chinensis</i>		-	-	-	9,12	-
15	Jambu-Jambu	<i>Sterculia Foetida</i>	<i>Sterculiaceae</i>	8,41	-	-	7,78	-
16	Tarra	<i>Tarra Spinosa</i>	<i>Fabaceae</i>	5,09	-	-	3,70	2,23
17	Waru	<i>Bauhinia Sp</i>		-	-	2,23	0,92	-
18	Polio	<i>Cinanamomum Sp</i>		11,40	9,43	8,98	4,97	7,10
19	Kule	<i>Cryptocarya Sp</i>	<i>Lauraceae</i>	-	-	5,81	7,47	9,59
20	Sinangkala	<i>Litsea Mappacea Boert</i>		10,92	19,22	-	-	2,99
21	Ponto	<i>Litsea Noronhae</i>		*	5,13	10,18	1,80	1,17
22	Tomako	<i>Helicia Sp</i>	<i>Proteceae</i>	*	2,92	1,64	-	9,27
23	Pelauk	<i>Macadamia Hidebrandi Steenis</i>		7,09	3,52	6,10	-	4,33
24	Lebani	<i>Cedrus Lebani</i>	<i>Pinaceae</i>	9,85	7,70	8,63	6,01	4,14
25	Kalapi	<i>Kallapia Celebica</i>	<i>Leguminoceae</i>	14,94	-	10,64	-	4,46
26	Andolia	<i>Cananga Odorata</i>	<i>Annonaceae</i>	12,67	10,34	6,81	1,36	-
27	Kenanga	<i>Cananga Odorata</i>		-	-	-	-	8,07
28	Lancaboti	<i>Antidesma Minus</i>	<i>Euphorbiaceae</i>	8,90	15,62	20,01	22,61	26,64
29	Nyamang	<i>Glodhidion Sp</i>		-	2,97	25,56	7,64	3,38
30	Poringan	<i>Cratoxylum Sumatraum</i>	<i>Hypericaceae</i>	10,05	9,69	5,77	-	4,79
31	Nato	<i>Palaquium Sp</i>	<i>Sapotaceae</i>	13,51	8,63	11,03	9,04	2,25
32	Kala-Kala	<i>Mimosops Elengi</i>		-	7,58	8,31	15,20	2,25
33	Betao	<i>Calophyllum Soulatri Burm.F</i>	<i>Calophyllaceae</i>	4,96	3,82	-	-	2,19
34	Dengen	<i>Dilenia Seratta</i>	<i>Dileniaceae</i>	14,63	12,11	10,15	7,72	14,55
35	Kayu Ledang	<i>Adinandra Sp</i>	<i>Theaceae</i>	-	7,35	-	13,26	20,87
36	Muntura	<i>Camelia Sp</i>		-	4,77	-	10,24	5,15
37	Bantek	<i>Ficus Sp</i>		-	7,84	6,18	16,61	21,62
38	Salin-Salin	<i>Arthocarpus Sp</i>	<i>Moroceaea</i>	-	9,81	5,06	2,08	11,46
39	Linda	<i>Ficus Sp</i>		-	8,81	0,87	20,21	23,31
40	Kalambuto	<i>Tabemeamontana Pandacaqui L</i>	<i>Apocynaceae</i>	-	11,28	4,88	-	7,17
41	Pulai	<i>Alstonia Sclaris</i>		16,42	13,59	7,44	4,08	5,42
42	Kaladu	<i>Eugenia Sp</i>	<i>Myrtaceae</i>	-	-	5,18	-	5,69
43	Pude	<i>Calopyllum Inophyllum</i>	<i>Clusiaceae</i>	-	-	-	-	0,81
44	Kandinge	<i>Cinanamomum Burmanni</i>	<i>Lauraceae</i>	-	-	-	10,11	-
45	Paku Hutan	<i>Cyclosorus Ap</i>	<i>Polypodiaceae</i>	-	-	-	-	-
46	Malapare	<i>Gironiera Subaequalis Planch</i>	<i>Ulmaceae</i>	-	4,06	-	-	-
47	Cina-Cina	<i>Podocarpus Sp</i>	<i>Podocarpaceae</i>	-	4,96	-	-	-
48	Bitti	<i>Vitex Cofasus</i>	<i>Verbenaceae</i>	-	-	0,91	-	3,38
49	Bacem	<i>Begonia Sp</i>	<i>Begoniaceae</i>	-	7,32	9,96	13,81	11,36
50	Minru	<i>Myrsine Sp</i>	<i>Myrsinaceae</i>	-	9,59	14,53	14,52	9,99

Berdasarkan Tabel 1. Diperoleh 50 jenis pohon lokal dari 31 famili, jenis terbanyak terdapat pada famili *Lauraceae* sebanyak 4 jenis pohon lokal yaitu

Cinnamomum Sp, Cryptocarya Sp, Litsea Mappacea Boert, Litsea Noronhae. Hasil pengamatan di lapangan juga menunjukkan bahwa tidak semua jenis pohon lokal ditemukan pada setiap jalur maupun plot.

Indeks Nilai Penting (INP)

Indeks nilai penting merupakan parameter kuantitatif yang dapat dipakai untuk menyatakan tingkat penguasaan jenis-jenis dalam suatu komunitas tumbuhan. Jenis-jenis yang dominan dalam komunitas tumbuhan akan mempunyai indeks nilai penting yang tinggi, sehingga jenis yang

paling dominan tentu saja memiliki indeks nilai penting yang paling besar (Indriyanto, 2006).

Indeks nilai penting (INP) pada setiap stasiun penelitian didapat dengan perhitungan nilai kerapatan relative, dominansi relatif, dan frekuensi relatif, dengan hasil perhitungan INP dapat menunjukkan peran penting suatu tumbuhan tertentu untuk menjaga kestabilan ekosistem yang ditempatinya. Indeks nilai penting dari seluruh jumlah individu dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Indeks Nilai Penting (INP) jalur 1

No	Jenis	Jumlah	K	KR (%)	F	FR (%)	D	DR (%)	INP (%)
1	<i>Diospyros Celebica</i>	56	7.59	13.73	0.2	9.80	0.14	13.73	37.26
2	<i>Elmerrilia Tsiampacca</i>	11	1.79	3.24	0.08	3.92	0.03	3.24	10.39
3	<i>Calophyllum Soullatri Burmn.F,</i>	5	0.83	1.50	0.04	1.96	0.01	1.50	4.96
4	<i>Lithocarpus Sundaicus</i>	12	2.35	4.24	0.06	2.94	0.04	4.24	11.43
5	<i>Sandoricum Koetjape</i>	23	5.80	10.49	0.18	8.82	0.10	10.49	29.81
6	<i>Alstonia Scholaris</i>	10	2.64	4.78	0.14	6.86	0.05	4.78	16.42
7	<i>Agathis Dammara</i>	3	0.92	1.66	0.04	1.96	0.02	1.66	5.28
8	<i>Nauclea Orientalis</i>	19	4.20	7.59	0.14	6.86	0.08	7.59	22.05
9	<i>Palaqium Sp</i>	11	1.57	2.83	0.16	7.84	0.03	2.83	13.51
10	<i>Maccadamia Hildebrandii Steenis</i>	6	1.42	2.56	0.04	1.96	0.03	2.56	7.09
11	<i>Sterculia Foetida</i>	4	1.78	3.23	0.04	1.96	0.03	3.23	8.41
12	<i>Tara Spinosa</i>	5	0.86	1.56	0.04	1.96	0.02	1.56	5.09
13	<i>Cedrus Libani</i>	6	1.91	3.46	0.06	2.94	0.03	3.46	9.85
14	<i>Litsea Mappacea Boerl</i>	7	2.20	3.99	0.06	2.94	0.04	3.99	10.92
15	<i>Antidesma Celebica</i>	21	4.10	7.42	0.1	4.90	0.07	7.42	19.73
16	<i>Cinnamomum Sp</i>	12	1.25	2.27	0.14	6.86	0.02	2.27	11.40
17	<i>Dillenia Serrrata</i>	18	2.42	4.37	0.12	5.88	0.04	4.37	14.63
18	<i>Kallapia Celebica</i>	11	2.77	5.02	0.1	4.90	0.05	5.02	14.94
19	<i>Cananga Odorata</i>	11	2.42	4.37	0.08	3.92	0.04	4.37	12.67
20	<i>Antidesma Minus</i>	11	1.65	2.98	0.06	2.94	0.03	2.98	8.90
21	<i>Lithocarpus Celebicus</i>	4	0.69	1.26	0.04	1.96	0.01	1.26	4.47
22	<i>Cratoxylum Sumatranum</i>	6	2.50	4.53	0.02	0.98	0.05	4.53	10.05
23	<i>Allophylus Cobbe</i>	5	0.96	1.73	0.02	0.98	0.02	1.73	4.45
24	<i>Allophylus Cobbe (L) Raensch</i>	8	0.65	1.18	0.08	3.92	0.01	1.18	6.29
Jumlah		285	55.26	100.00	2.04	100.00	1.00	100.00	300.00

Berdasarkan hasil perhitungan INP pada Jalur 1 (Tabel 2.) menunjukkan bahwa jenis *diospyros celebica* atau lebih dikenal dengan kayu hitam merupakan jenis yang paling mendominasi dengan nilai INP 37,26%. Menurut Cendrawasi et al., (2005),

menyatakan bahwa jenis ini merupakan salah satu jenis berpotensi dan endemik di Sulawesi jenis ini umumnya ditemukan di hutan dataran rendah, dapat bertumbuh pada berbagai tipe tanah seperti tanah berkapur, tanah berpasir, tanah liat dan tanah berbatu

yang tidak tergenang air. Ketinggian tempat tumbuh *diospyros celebica* dari 50-400 meter di atas permukaan laut. Eboni (*Diospyros celebica*.) adalah nama pohon penghasil kayu yang mempunyai dekoratif yang cantik dan mempunyai nilai komersial.

Menurut Kinho (2014), kelangkaan akan populasi jenis ini di hutan alam dan statusnya yang kini dapat dikategorikan

sebagai tumbuhan yang mulai "langka", menimbulkan kekhawatiran beberapa pakar akan kemusnahannya. Hal tersebut mengakibatkan timbulnya ide atau usulan untuk memasukkan Eboni (*Diospyros celebica*.) ke dalam Appendix II CITES artinya perdagangan spesies tersebut harus melalui pengawasan dan kontrol yang lebih ketat.

Tabel 3. Indeks Nilai Penting (INP) Jalur 2

No	Jenis	Jumlah	K	KR (%)	F	FR (%)	D	DR (%)	INP (%)
1	<i>Taberneamontana Pandacaqui L</i>	6	3.59	4.18	0.06	2.91	0.04	4.18	11.28
2	<i>Alstonia Scholaris</i>	7	4.17	4.85	0.08	3.88	0.05	4.85	13.59
3	<i>Begonia Sp.</i>	3	2.31	2.69	0.04	1.94	0.03	2.69	7.32
4	<i>Glochidion Sp.</i>	1	0.86	1.00	0.02	0.97	0.01	1.00	2.97
5	<i>Antidesma Minus</i>	8	4.21	4.90	0.12	5.83	0.05	4.90	15.62
6	<i>Calophyllum Soulltri Burm F</i>	2	1.23	1.43	0.02	0.97	0.01	1.43	3.82
7	<i>Podocarpus Sp.</i>	2	1.30	1.51	0.04	1.94	0.02	1.51	4.96
8	<i>Cratoxylum Sumatranum</i>	5	3.33	3.88	0.04	1.94	0.04	3.88	9.69
9	<i>Cinnamomum Sp.</i>	6	2.80	3.26	0.06	2.91	0.03	3.26	9.43
10	<i>Camellia Sp.</i>	2	1.21	1.41	0.04	1.94	0.01	1.41	4.77
11	<i>Antidesma Celebica</i>	7	4.32	5.03	0.08	3.88	0.05	5.03	13.93
12	<i>Litsea Mappacea Boert</i>	7	5.76	6.70	0.12	5.83	0.07	6.70	19.22
13	<i>Arthocarpus Sp.</i>	4	3.38	3.93	0.04	1.94	0.04	3.93	9.81
14	<i>Helicia Sp.</i>	1	0.84	0.97	0.02	0.97	0.01	0.97	2.92
15	<i>Nauclea Orientalis</i>	10	5.44	6.33	0.14	6.80	0.06	6.33	19.47
16	<i>Lithocarpus Celebicus</i>	3	0.92	1.07	0.04	1.94	0.01	1.07	4.09
17	<i>Maccadamia Hildebrandii Steenis</i>	1	1.09	1.27	0.02	0.97	0.01	1.27	3.52
18	<i>Litsea Noronhae</i>	3	1.37	1.59	0.04	1.94	0.02	1.59	5.13
19	<i>Sandoricum Koetjape</i>	8	5.17	6.02	0.06	2.91	0.06	6.02	14.95
20	<i>Cedrus Lebani</i>	5	2.06	2.40	0.06	2.91	0.02	2.40	7.70
21	<i>Ficus Sp.</i>	2	2.95	3.43	0.02	0.97	0.03	3.43	7.84
22	<i>Ficus Sp.</i>	2	2.95	3.43	0.04	1.94	0.03	3.43	8.81
23	<i>Cananga Adorata</i>	6	2.77	3.23	0.08	3.88	0.03	3.23	10.34
24	<i>Allophylus Cobbe</i>	7	1.88	2.18	0.1	4.85	0.02	2.18	9.22
25	<i>Myrsine Sp.</i>	4	2.87	3.34	0.06	2.91	0.03	3.34	9.59
26	<i>Dillenia Serrate</i>	9	2.28	2.66	0.14	6.80	0.03	2.66	12.11
27	<i>Lithocarpus Sundaicus</i>	5	1.43	1.67	0.08	3.88	0.02	1.67	7.22
28	<i>Mimusops Elengi</i>	3	2.42	2.82	0.04	1.94	0.03	2.82	7.58
29	<i>Pallaquium Sp</i>	6	1.62	1.89	0.1	4.85	0.02	1.89	8.63
30	<i>Gironniera Subaequalis Planch</i>	2	1.33	1.54	0.02	0.97	0.02	1.54	4.06
31	<i>Adinandra Sp.</i>	3	2.32	2.70	0.04	1.94	0.03	2.70	7.35
32	<i>Diospyros Celebica</i>	21	5.74	6.68	0.2	9.71	0.07	6.68	23.06
	Jumlah	161	85.92	100	2.06	100	1.00	100	300.00

Pada jalur 2 nilai INP tertinggi adalah *Dyospyros celebica*. INP tertinggi kedua adalah jenis *nauclea orientalis* dengan nilai 19,47%, *Nauclea orientalis* merupakan salah satu jenis pohon tropis yang multiguna, yaitu sebagai penghasil kayu untuk memenuhi kebutuhan industri perkayuan (Wali *et al.*, 2018). Pertumbuhan *nauclea orientalis* sangat dipengaruhi oleh faktor cahaya. Jenis tersebut termasuk jenis tumbuhan tidak toleran yakni tumbuhan yang memerlukan

cahaya murni tak tahan jika berada dibawah naungan dan dapat tumbuh hingga suhu maksimum 32-43⁰ c. Curah hujan yang mendukung pertumbuhannya cukup tinggi sekitar 1,500 sampai 5,000 mm per tahun.

Tumbuhan *Nauclea orientalis*, secara umum dari kulit kayunya memiliki kandungan flavonoid, polifenol dan saponin dalam jumlah yang cukup tinggi (Saefudin & Basri, 2016). Berdasarkan hasil penelitian Wali *et al.*, (2018), bagian pangkal batang

kayu tumbuhan *N. orientalis* L. mengandung 17 senyawa, bagian tengah batang mengandung enam senyawa dan bagian ujung batang mengandung 19 senyawa. Senyawa tersebut merupakan metabolit sekunder yang meliputi fenol, asam fenolat, minyak atsiri golongan fenol, terpenoid dan

tanin. Beberapa senyawa aktif ditemukan pada tiga bagian batang yakni *squalene* (terpenoid), *geraniol* (terpenoid), *stigmasta* (terpenoid), dan *hexadecanoic* (asam lemak). Beberapa senyawa metabolit sekunder tersebut dapat berperan sebagai antioksidan atau anti bakteri.

Tabel 4. Indeks Nilai Penting (INP) Jalur 3

No	Jenis	Jumlah	K	KR (%)	F	FR (%)	D	DR (%)	INP (%)
1	<i>Nauclea Orientalis</i>	18	5.54	8.27	0.14	5.26	0.08	8.27	21.81
2	<i>Dillenia Serrata</i>	12	1.89	2.82	0.12	4.51	0.03	2.82	10.15
3	<i>Cananga Adorata</i>	7	1.27	1.90	0.08	3.01	0.02	1.90	6.81
4	<i>Alstonia Scholaris</i>	4	1.23	1.84	0.1	3.76	0.02	1.84	7.44
5	<i>Lithocarpus Sundaicus</i>	6	0.91	1.35	0.04	1.50	0.01	1.35	4.21
6	<i>Allophylus Cobbe</i>	2	2.45	3.66	0.04	1.50	0.04	3.66	8.83
7	<i>Lithocarpus Celebicus</i>	2	0.65	0.97	0.04	1.50	0.01	0.97	3.45
8	<i>Sandoricum Koetjape</i>	10	1.37	2.05	0.12	4.51	0.02	2.05	8.61
9	<i>Antidesma Celebica</i>	5	0.59	0.88	0.12	4.51	0.01	0.88	6.27
10	<i>Pallaquium Sp</i>	17	1.93	2.88	0.14	5.26	0.03	2.88	11.03
11	<i>Cedrus Lebari</i>	5	1.38	2.06	0.12	4.51	0.02	2.06	8.63
12	<i>Allophylus Cobbe</i>	6	2.45	3.66	0.08	3.01	0.04	3.66	10.33
13	<i>Antidesma Minus</i>	15	4.94	7.37	0.14	5.26	0.07	7.37	20.01
14	<i>Artocarpus Elasticus</i>	9	0.69	1.03	0.08	3.01	0.01	1.03	5.06
15	<i>Kallapia Celebica</i>	5	2.30	3.44	0.1	3.76	0.03	3.44	10.64
16	<i>Glochidion Sp.</i>	11	7.05	10.52	0.12	4.51	0.11	10.52	25.56
17	<i>Litsea Noronhae</i>	11	1.40	2.08	0.16	6.02	0.02	2.08	10.18
18	<i>Cratoxylum Sumatranum</i>	6	1.43	2.13	0.04	1.50	0.02	2.13	5.77
19	<i>Cinnamomum Sp.</i>	8	1.75	2.61	0.1	3.76	0.03	2.61	8.98
20	<i>Taberneamontana Pandacaqui L</i>	3	1.13	1.69	0.04	1.50	0.02	1.69	4.88
21	<i>Myrsine Sp.</i>	9	3.86	5.76	0.08	3.01	0.06	5.76	14.53
22	<i>Cryptocarya Sp</i>	3	1.19	1.78	0.06	2.26	0.02	1.78	5.81
23	<i>Bauhinia Sp</i>	1	0.24	0.36	0.04	1.50	0.00	0.36	2.23
24	<i>Mimosops Elengi</i>	4	2.28	3.41	0.04	1.50	0.03	3.41	8.31
25	<i>Eugenia Sp</i>	3	0.98	1.46	0.06	2.26	0.01	1.46	5.18
26	<i>Begonia Sp</i>	9	2.33	3.48	0.08	3.01	0.03	3.48	9.96
27	<i>Ficus Sp</i>	3	1.32	1.96	0.06	2.26	0.02	1.96	6.18
28	<i>Maccadamia Hildebrandii Steenis</i>	2	1.79	2.67	0.02	0.75	0.03	2.67	6.10
29	<i>Vitex Cofassus</i>	1	0.05	0.08	0.02	0.75	0.00	0.08	0.91
30	<i>Diospyros Pilosanthera</i>	1	0.03	0.05	0.02	0.75	0.00	0.05	0.85
31	<i>Ficus Sp</i>	2	0.04	0.06	0.02	0.75	0.00	0.06	0.87
32	<i>Helicia Sp</i>	2	0.05	0.07	0.04	1.50	0.00	0.07	1.64
33	<i>Diospyros Celebica</i>	72	10.47	15.63	0.2	7.52	0.16	15.63	38.77
Jumlah		274	66.98	100.00	2.66	100.00	1.00	100.00	300.00

Pada jalur 3 nilai INP tertinggi adalah *Diospyros celebica* (38,77%), INP tertinggi kedua adalah jenis *Glochidion sp* dengan nilai 25,56%, karena tidak adanya gangguan terhadap jenis tersebut sehingga jenis vegetasi ini bertumbuh dengan baik dibanding dengan jenis lainnya. Tingginya nilai INP pun menunjukkan jenis-jenis tersebut mampu menyesuaikan diri dengan lingkungan sekitarnya lebih baik dibanding jenis lainya (Indrawan, 2000). Bagian kulit

kayu dari *Glochidion sp* yang dimanfaatkan oleh masyarakat kampung sebagai bahan bangunan rumah tradisional, bagian kulit kayu tersebut dimanfaatkan untuk pembuatan dinding dan atap rumah. Dalam pengetahuan tradisional masyarakat, pemanfaatan kulit kayu memiliki beberapa keunggulan, yaitu: pohonnya yang lurus, memiliki bebas cabang yang tinggi, kulitnya tidak mudah pecah, ringan dan tidak keras pada saat pengupasan, serta tahan terhadap

serangan organisme perusak kayu. Secara khusus dalam persepsi pengetahuan tradisional masyarakat, tumbuhan yang diameter pohonnya besar sesungguhnya

memiliki kulit kayu yang tebal bila dibandingkan dengan tumbuhan yang diameter pohonnya sedang kecil.

Tabel 5. Indeks Nilai Penting (INP) Jalur 4.

No	Jenis	Jumlah	K	KR (%)	F	FR (%)	D	DR (%)	INP (%)
1	<i>Mimusops Elengi</i>	15	4.98	5.35	0.1	4.50	0.05	5.35	15.20
2	<i>Begonia Sp</i>	16	3.91	4.20	0.12	5.41	0.04	4.20	13.81
3	<i>Dilenia Seratta</i>	11	1.50	1.61	0.1	4.50	0.02	1.61	7.72
4	<i>Litsea Oronhae</i>	9	0.00	0.00	0.04	1.80	0.00	0.00	1.80
5	<i>Sterculia Foetida</i>	6	2.79	2.99	0.04	1.80	0.03	2.99	7.78
6	<i>Camellia Sp</i>	9	3.09	3.32	0.08	3.60	0.03	3.32	10.24
7	<i>Ficus Sp</i>	2	7.32	7.85	0.02	0.90	0.08	7.85	16.61
8	<i>Ficus Sp</i>	14	7.32	7.85	0.1	4.50	0.08	7.85	20.21
9	<i>Adinandra Sp</i>	9	4.08	4.38	0.1	4.50	0.04	4.38	13.26
10	<i>Myrsine Sp</i>	8	5.09	5.46	0.08	3.60	0.05	5.46	14.52
11	<i>Nauclea Orientalis</i>	16	7.21	7.73	0.14	6.31	0.08	7.73	21.77
12	<i>Antidesma Minus</i>	17	7.60	8.15	0.14	6.31	0.08	8.15	22.61
13	<i>Arocarpus Elasticus</i>	4	0.88	0.95	0.04	1.80	0.01	0.95	3.70
14	<i>Sandoricum Koetjape</i>	14	7.60	8.16	0.1	4.50	0.08	8.16	20.82
15	<i>Cedrus Lebani</i>	5	1.12	1.20	0.08	3.60	0.01	1.20	6.01
16	<i>Cinnamomum Sp</i>	6	1.06	1.13	0.06	2.70	0.01	1.13	4.97
17	<i>Palaquium Sp</i>	11	1.27	1.37	0.14	6.31	0.01	1.37	9.04
18	<i>Antydesma Celebica</i>	12	3.34	3.59	0.08	3.60	0.04	3.59	10.78
19	<i>Cryptocorya Sp</i>	6	1.80	1.93	0.08	3.60	0.02	1.93	7.47
20	<i>Cinnamomum Burmanni</i>	5	3.87	4.15	0.04	1.80	0.04	4.15	10.11
21	<i>Glochidio Sp</i>	4	2.72	2.92	0.04	1.80	0.03	2.92	7.64
22	<i>Lithocarpus Celebicus</i>	2	0.46	0.50	0.02	0.90	0.00	0.50	1.89
23	<i>Cananga Odorata</i>	3	0.21	0.23	0.02	0.90	0.00	0.23	1.36
24	<i>Hibicus Tiliaceus</i>	1	0.01	0.01	0.02	0.90	0.00	0.01	0.92
25	<i>Allophylus Cobbe</i>	6	0.68	0.72	0.08	3.60	0.01	0.72	5.05
26	<i>Arthocarpus Sp</i>	2	0.13	0.14	0.04	1.80	0.00	0.14	2.08
27	<i>Alstonia Scholaris</i>	1	0.64	0.69	0.06	2.70	0.01	0.69	4.08
28	<i>Lithocarpus Sundaicus</i>	3	0.26	0.28	0.04	1.80	0.00	0.28	2.35
29	<i>Allophylus Cobbe</i>	5	0.68	0.72	0.02	0.90	0.01	0.72	2.35
30	<i>Diospyros Celebica</i>	80	11.56	12.40	0.2	9.01	0.12	12.40	33.81
Jumlah		302	93.17	100.00	2.22	100.00	1.00	100.00	300.00

Pada jalur 4 nilai INP tertinggi adalah *Diospyros celebica* (33,81%). INP tertinggi kedua adalah jenis *ficus sp* dengan nilai 20,21%. *Ficus sp* merupakan spesies yang memiliki nilai ekologi sangat tinggi peranannya pada kawasan karst alami. Karakteristik kemampuan tumbuh *ficus sp* sebagai tanaman epifit, semi epifit dan pohon mandiri memungkinkan tumbuhan ini memiliki umur yang sangat tua, bahkan di beberapa tempat dapat hidup ratusan tahun. Golongan epifit *ficus sp* biasanya hidup menumpang pada batang pohon lain, Semi epifit pada awalnya hidup menumpang

tetapi dapat hidup langsung tanpa perantara pohon lain (Astika, 2003).

Menurut IUCN (2014), tumbuhan tidak kritis jika dalam 1 km² terdapat >25 individu dewasa, kritis jika dalam 1 km² ditemukan kurang dari 25 individu dewasa, dan genting kurang dari 5 individu dewasa. *Ficus sp.* berasal dari famili *Moraceae* yang merupakan spesies kunci yang umum dijumpai pada kawasan tropis karena mampu berbuah sepanjang tahun, sehingga banyak jenis *Ficus sp.* yang menjadi sumber pakan dan sumber habitat berbagai jenis satwa. Keragaman bentuk hidup *Ficus spp.* menjadi

hal menarik dan mudah dijumpai di berbagai tipe ekosistem (Hao *et al.*, 2016).

Ficus sp. memiliki Fungsi ekologi antara lain ialah menjaga tata air serta menguatkan lereng secara alami karena struktur perakarannya yang mampu

mengikat tanah dengan baik, kemudian melalui tajuk yang rimbun *Ficus sp.* memiliki kemampuan yang tinggi untuk menyerap CO² dan gas polutan lainnya di udara (Ulum, 2009).

Tabel 6. Indeks Nilai Penting (INP) Jalur 5.

No	Jenis	Jumlah	K	KR (%)	F	FR (%)	D	DR (%)	INP (%)
1	<i>Cedrus Lebani</i>	4	1.00	0.94	0.08	2.25	0.01	0.94	4.14
2	<i>Lithocarpus Sundaicus</i>	4	0.50	0.47	0.06	1.69	0.00	0.47	2.64
3	<i>Antydesma Celebica</i>	12	2.27	2.13	0.1	2.82	0.02	2.13	7.08
4	<i>Mimusops Elengi</i>	7	0.00	0.00	0.08	2.25	0.00	0.00	2.25
5	<i>Adinandra Sp</i>	21	8.72	8.18	0.16	4.51	0.08	8.18	20.87
6	<i>Cryptocarya Sp</i>	8	3.61	3.38	0.1	2.82	0.03	3.38	9.59
7	<i>Nauclea Orientalis</i>	20	6.46	6.07	0.16	4.51	0.06	6.07	16.65
8	<i>Myrsie Sp</i>	19	2.62	2.46	0.18	5.07	0.02	2.46	9.99
9	<i>Taberneamontana Pandacaqui</i>	6	2.62	2.46	0.08	2.25	0.02	2.46	7.17
10	<i>Cinnamomum Sp</i>	14	1.68	1.58	0.14	3.94	0.02	1.58	7.10
11	<i>Litsea Mappacea</i>	4	0.99	0.93	0.04	1.13	0.01	0.93	2.99
12	<i>Dillenia Serrate</i>	14	5.65	5.30	0.14	3.94	0.05	5.30	14.55
13	<i>Begonia Sp</i>	15	4.25	3.99	0.12	3.38	0.04	3.99	11.36
14	<i>Antydesma Minus</i>	26	11.79	11.07	0.16	4.51	0.11	11.07	26.64
15	<i>Kallapia Celebica</i>	3	0.87	0.82	0.1	2.82	0.01	0.82	4.46
16	<i>Eugenia Sp</i>	5	0.93	0.87	0.14	3.94	0.01	0.87	5.69
17	<i>Palaquium Sp</i>	6	0.00	0.00	0.08	2.25	0.00	0.00	2.25
18	<i>Helicia Sp</i>	8	3.14	2.95	0.12	3.38	0.03	2.95	9.27
19	<i>Cananga Odorata</i>	9	3.10	2.91	0.08	2.25	0.03	2.91	8.07
20	<i>Ficus Sp</i>	9	10.02	9.40	0.1	2.82	0.09	9.40	21.62
21	<i>Ficus Sp</i>	19	10.02	9.40	0.16	4.51	0.09	9.40	23.31
22	<i>Lithocarpus Celebicus</i>	5	0.69	0.65	0.06	1.69	0.01	0.65	2.98
23	<i>Alstonia Scolaris</i>	5	1.69	1.58	0.08	2.25	0.02	1.58	5.42
24	<i>Arthocarpus Sp</i>	6	4.60	4.32	0.1	2.82	0.04	4.32	11.46
25	<i>Allophylus Cobbe</i>	5	0.69	0.65	0.06	1.69	0.01	0.65	2.99
26	<i>Maccadamia Hidebrandii Steenis</i>	3	1.70	1.60	0.04	1.13	0.02	1.60	4.33
27	<i>Cratoxylum Sumatranum</i>	4	1.95	1.83	0.04	1.13	0.02	1.83	4.79
28	<i>Vitex Cofasus</i>	11	0.00	0.00	0.12	3.38	0.00	0.00	3.38
29	<i>Schleichera Oleosa</i>	5	2.87	2.69	0.08	2.25	0.03	2.69	7.64
30	<i>Camelia Sp</i>	2	2.15	2.01	0.04	1.13	0.02	2.01	5.15
31	<i>Calophyllum Soulatry Burm,F</i>	2	0.57	0.53	0.04	1.13	0.01	0.53	2.19
32	<i>Artocarpus Elasticus</i>	5	0.44	0.41	0.05	1.41	0.00	0.41	2.23
33	<i>Glochidion Sp</i>	11	0.00	0.00	0.12	3.38	0.00	0.00	3.38
34	<i>Calophyllum Inophyllum</i>	1	0.13	0.12	0.02	0.56	0.00	0.12	0.81
35	<i>Agathis Damara</i>	1	0.04	0.04	0.04	1.13	0.00	0.04	1.21
36	<i>Litsea Noronhae</i>	2	0.02	0.02	0.04	1.13	0.00	0.02	1.17
37	<i>Allophylus Cobbe</i>	2	0.69	0.65	0.04	1.13	0.01	0.65	2.43
38	<i>Diospyros Celebica</i>	65	8.06	7.57	0.2	5.63	0.08	7.57	20.77
Jumlah		368	106.52	100.00	3.55	100.00	1.00	100.00	300.00

Pada jalur 5 nilai INP tertinggi adalah *Diospyros celebica* (20,77%). INP tertinggi kedua adalah jenis *Antydesma minus* dengan nilai 26,64%. *Antidesma minus* tumbuhan yang bisa digunakan sebagai tanaman peneduh yang mempunyai tekstur dedaunan yang rindang, pohon *Antidesma minus* sering dianggap seperti tumbuhan liar dan sudah mulai punah (Surtarni, 1997).

Antydesma minus adalah genus variable yang mungkin pendek dan lebat atau tinggi dan tegak, tingginya mencapai 30m. ia memiliki daun cemara kasar berbentuk oval besar hingga panjang sekitar 20cm dan lebar tujuh.

Tabel 7. INP tertinggi pada tiap jalur penelitian

No	Jalur	INP Jenis tertinggi	Jenis
1	1	37,26	<i>Diospyros celebica</i>
2	2	23,06	<i>Diospyros celebica</i>
3	3	38,77	<i>Diospyros celebica</i>
4	4	33,81	<i>Diospyros celebica</i>
5	5	20,77	<i>Diospyros celebica</i>

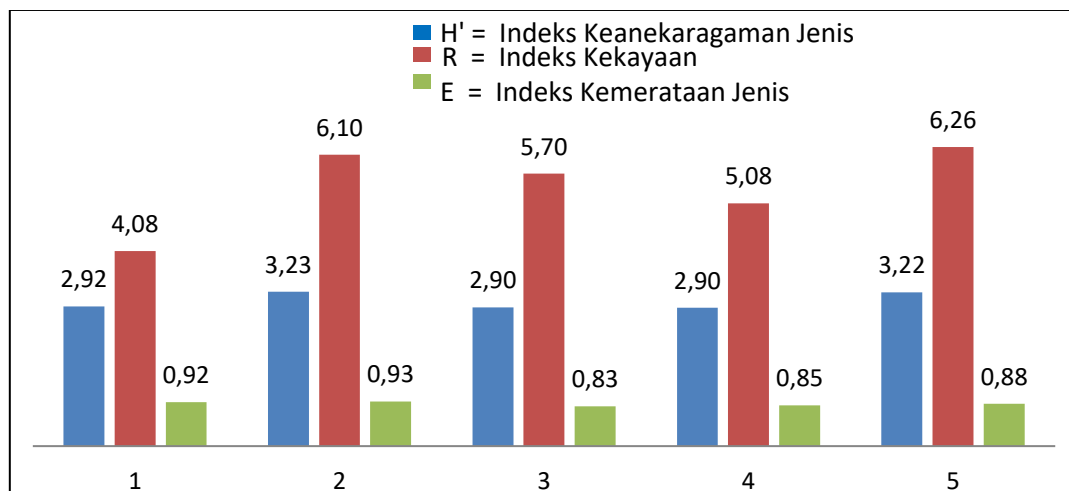
Berdasarkan Tabel 7. Dapat diketahui bahwa Jenis yang memiliki INP tertinggi pada 5 jalur penelitian adalah *Diospyros celebica*. Pada jalur 1 didominasi *Diospyros celebica* sebesar 37,26%, jalur 2 *Diospyros celebica* (23,06%), jalur 3 *Diospyros celebica* (38,77%), jalur 4 *Diospyros celebica* (33,81%) dan jalur 5 *Diospyros celebica* (20,77%). Dominasi jenis-jenis ini tidak lepas dari daya mempertahankan diri pada kondisi lingkungan.

Indeks Nilai Penting (INP) menunjukkan peranan jenis tersebut dalam suatu kawasan. Jenis yang mempunyai INP

paling besar berarti mempunyai peranan yang paling penting di dalam kawasan tersebut. Jenis ini mempunyai pengaruh paling dominan terhadap perubahan kondisi lingkungan maupun keberadaan jenis lainnya dalam kawasan tersebut (Abdiyani, 2008).

Indeks Ekologi

Indeks ekologi terdiri dari Indeks Keanekaragaman Jenis (H'), Indeks Kekayaan (R) dan Indeks Kemerataan (E) diperlihatkan pada diagram indeks ekologi berikut.



Gambar 1. Diagram Indeks Ekologi Perjalur

Berdasarkan kriteria indeks keanekaragaman (H') Shannon-Wiener menurut Odum (1971), jika nilai $H' < 1$ keanekaragaman jenis rendah, jika $H' 1 \leq H' < 3$ keanekaragaman jenis sedang, jika $H' > 3$ keanekaragaman jenis tinggi suatu kawasan. Dari hasil perhitungan indeks keanekaragaman tumbuhan terlihat bahwa indeks keanekaragaman pada jalur 1 termasuk kategori sedang dengan H' 2,93, pada jalur 2 termasuk kategori tinggi dengan

H' 3,23, pada jalur 3 dan 4 termasuk kategori sedang dengan H' 2,90, dan pada jalur 5 termasuk kategori tinggi dengan H' 3,22. Lokasi kondisi komunitas tersebut berada dekat pemukiman, sehingga dimungkinkan akan ada terjadinya gangguan dan berpengaruh terhadap jumlah jenis dalam komunitas tersebut.

Berdasarkan kategori indeks kekayaan (R), Magurran (1988) jika nilai $R < 3.5$ kategori rendah, jika nilai $R 3.5 < R < 5.0$

kategori sedang dan jika $R > 5.0$ kategori tinggi. Berdasarkan perhitungan indeks kekayaan jenis tumbuhan dari 5 jalur memiliki nilai indeks kekayaan termasuk kategori sedang sampai tinggi. Pada jalur 1 kekayaan jenis termasuk sedang (4,08), jalur 2, jalur 3, jalur 4 dan jalur 5 kekayaan jenis termasuk tinggi, jalur 2 (6,10), jalur 3 (5,70), jalur 4 (5,08), dan jalur 5 (6,26).

Kekayaan jenis adalah jumlah jenis (spesies) dalam suatu komunitas. Semakin banyak jumlah jenis yang ditemukan, maka indeks kekayaannya juga semakin tinggi. Indeks kekayaan Margalef membagi jumlah spesies dengan fungsi logaritma natural yang mengindikasikan bahwa pertambahan jumlah spesies berbanding terbalik dengan pertambahan jumlah individu. Hal ini juga menunjukkan bahwa biasanya pada suatu komunitas atau ekosistem yang memiliki banyak spesies akan memiliki sedikit jumlah individunya pada setiap spesies tersebut (Ismaini *et al.*, 2015).

Berdasarkan indeks kemerataan jenis (E) Daget (1976), jika nilai $E \ 0 < E \leq 0,5$ kriteria komunitas tertekan, jika nilai $E \ 0,5 < E \leq 0,75$ kriteria komunitas labil dan jika nilai $E \ 0,75 < E \leq 1$ kriteria komunitas stabil. Berdasarkan indeks Kemerataan jenis tumbuhan pada ke 5 jalur penelitian memiliki nilai indeks kemerataan termasuk kategori stabil, yakni pada jalur 1 (0,92), jalur 2 (0,93), jalur 3 (0,83), jalur 4 (0,85), dan jalur 5 (0,88). Menurut Mawazin & Subiakto (2013), semakin tinggi nilai E maka semakin stabil pula keanekaragaman jenisnya.

Indeks kemerataan mempresentasikan derajat kemerataan suatu jenis. Jika masing-masing jenis mempunyai kuantitas individu yang sama, maka komunitas meraih nilai kemerataan maksimal. Namun, apabila nilai kemerataan kecil komunitas tersebut mempunyai kemerataan minimal. Nilai kemerataan (*evenness*) berentang 0 sampai 1; apabila nilai indeks mendekati 1, maka penyebarannya merata.

Mengapa nilai kekayaan lebih besar dari nilai indeks keanekaragaman, karena

nilai kekayaan ini dapat dipengaruhi oleh luas area dan kondisi habitat yang berbeda. Hal inilah yang menyebabkan nilai kekayaan spesies pada indeks ini tergantung dari spesies tumbuhan yang ditemukan dalam jalur pengamatan. Sedangkan apabila jumlah spesies dan jumlah individu tiap spesies relatif kecil indeks keanekaragamannya, maka hal tersebut menunjukkan bahwa terjadinya ketidak seimbangan ekosistem yang disebabkan adanya akibat gangguan atau tekanan.

SIMPULAN

Jenis pohon lokal di Cagar Alam Faruhumpenai yang ditemukan sebanyak 50 jenis. Komposisi jenis di hutan tersebut didominasi oleh jenis-jenis seperti *Diospyros celebica*, *Nauclea orientalis*, *Glochidion sp*, *ficus sp*, dan *Antydesma minus*. Indeks keanekaragaman (H') di Cagar Alam Faruhumpenai termasuk dalam kategori sedang sampai tinggi dengan nilai (2,90 - 3,23). Nilai INP tertinggi pada setiap jalur didominasi jenis *Diospyros celebica*, dengan nilai INP, jalur 1 *Diospyros celebica* (37,26%), jalur 2 *Diospyros celebica* (23,06%), jalur 3 *Diospyros celebica* (38,77%), jalur 4 *Diospyros celebica* (33,81%) dan jalur 5 *Diospyros celebica* (20,77%).

DAFTAR PUSTAKA

- Abdiyani S. 2008. Keanekaragaman jenis tumbuhan bawah berkhasiat obat di Dataran Tinggi Dieng. *Jurnal Penelitian Hutan dan Konservasi Alam*. Vol. 1. No. 5, 79-92.
- Astika, G. 2003. *Pengaruh Media Arang Sekam Terhadap Pertumbuhan Semai Ficus Callisa Willd.* Skripsi. Bogor : Institut Pertanian Bogor.
- Daget J. 1976. *Les Modeles Mathematiques En Ecologie*. Masson, Paris. 172 .
- Darajati, W., Pratiwi, S., Herwinda, E., Radiansyah, A. D., Nalang, V. S., No oryanto, B., Rahajoe, J. S, Ubaidillah, R., Maryanto, I., Kurniawan, R. , Prasetyo, T. A, Rahim, A., Jefferson ,

- J, dan Hakim, F. 2016. *Indonesia Biodiversity Strategy and Action Plan (IBSAP) 2015-2020*. Jakarta : Kementrian Perencanaan Pembangunan Nasional / BAPPENAS.
- Hao, G, Y., Cao, K, F., and Goldtein, G. 2016, Hemiepiphytic trees: Ficus as a modelsystem for understanding hemiepiphytes. *Topical Tree Physiol.* Vol. 3. No. 24.
- Indrawan, A. 2000. *Perkembangan Suksesi Tegakan Hutan Alam Setelah Penebangan Dalam Sistem Tebang Pilih Tanam Indonesia*. Disertasi. Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- Indriyanto. 2006. *Ekologi Hutan*. Jakarta : PT. Bumi Aksara.
- IUCN (International Union for the Conservation of Nature and Natural Resources). 2014. *Guidenelines for Using the IUCN red List Categories and Criteria*.
- Jaboury, G., dan Sheil, D. 2010. *Tropical rain forest ecology, diversity, and conservation*. New York: Oxford University Press
- Kinho, J. 2014. Status dan Strategi Konservasi Eboni (*Diospyros rumphii* Bakh.) di Sulawesi Utara. In *Seminar Nasional Biodiversitas V" Pemanfaatan dan Konservasi Keanekaragaman Hayati Untuk Kesejahteraan Manusia*. Hal. 130-137.
- Kusmana, C., dan Hikmat, A. 2015. The Biodiversity of Flora in Indonesia. *Jurnal of Nature Resource Environmental Manag.* Vol. 5. No. 2, 187–98.
- Magurran AE. 1988. *Ecology Diversity And Its Measurement*. New Jersey.: Pricenton University Press.
- Mawazin, Subiakto, A. 2013. Keanekaragaman dan Komposisi Jenis Permudaan Alam Hutan Rawa Gambut Bekas Tebangan di Riau. *Forest Rehabilitation Journal.* Vol. 1. No. 1, 59-73.
- Odum, E.P. 1971. *Fundamentals of Ecology*. Philadelphia: W. BSounders Company Ltd.
- Saefudin dan Efrida, B. 2016. Potensi Antioksidan dan Sifat Sitoktoksis Ekstrak Kulit Kayu Sembilan Jenis Tumbuhan di Taman Nasional Lore Lindu. *Jurnal Penelitian Hasil Hutan.* Vol. 34. No. 2, 147-155.
- Sudarmono. 2017. Review: Endemic Plants of Serpentine Soils. *Biodiversitas Journal of Biological Diversity.* Vol. 8. No. 2, 330-335.
- Ulum, S. 2009. Manfaat Beringin Putih dalam Pembangunan Kawasan Hutan. Jakarta: Kabar Indonesia.
- Wali, M., Tuharea, M. S., dan Uar, N. I. 2018. Senyawa Kimia Kayu (*Nauclea orientalis*). *Jurnal Agribisnis Perikanan.* Vol. 11. No. 2, 70-74.
- Whitten, A. J., Mustafa, M., dan Henderson, G. S. 1987. *The Ecology of Sulawesi*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.