



LEMBUSUANA



MEDIA PENELITI - SEJARAWAN - BUDAYAWAN

VOLUME XVII

NOMOR 197

BULAN AGUSTUS 2017



DANA BAGI HASIL

DANA
D



DBH



PENERBIT
BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN DAERAH
PROVINSI KALIMANTAN TIMUR

LEMBUSUANA

MEDIA PENELITI – SEJARAWAN – BUDAYAWAN

VOLUME XVII

NOMOR 197

BULAN AGUSTUS 2017

SUSUNAN PENGASUH

Pengarah
Kepala Balitbangda Prov. Kaltim

Pimpinan Kegiatan
DR. Syachrumsyah Asri, SH., M. Si

Ketua Penyunting :
Eka Nor Santi, SP

Dewan Penyunting :
DR. Hasyim Miraje, M. Si
Nofiansyah, SE, MM
Adi Hendro Purnomo, S. IP
Bramantyo Adi Nugroho, SE, M.Ec.Dev
Suharsono, S
Zhikry Fitriani, ST
Noor Wahyuningsih, ST
Puput Wahyu Budiman, ST
Ratih Fenty A. Bintoro, S.IP
Yuli Fitrianto, S. Sos
Pebiansyah Hafsari, SH

DAFTAR ISI

Hal

Struktur Komunitas Ikan Pada Ekosistem Padang Lamun Dan Mangrove Di Teluk Balikpapan	1 - 8
Nani, Anugrah Aditya Budiarsa, Iwan Suyatna	
Keragaman Tumbuhan Tingkat Semai Pada Paparan Cahaya Berbeda Di Hutan Pendidikan Fakultas Kehutanan Universitas Mulawarman	9 - 17
Karyati, Dyna Syarofa Ramadhani, Muhammad Syafrudin	
Peran Penyuluh Perikanan Dalam Pengembangan Usaha Budidaya Ikan Di Desa Sepakat Kecamatan Loa Kulu Kabupaten Kutai Kartanegara	18 - 23
Siti Misbah, Dayang Diah Fidhiani, Said Abdussyahid	
Kajian Tentang Tenaga Kerja Dan Relasi Buruh-majikan Pada Sektor Informal	24 - 27
Karmini	
Hubungan Antara Metode Penyuluhan Dengan Sikap Anggota Pokdakan "Senyum Terpadu" Di Kelurahan Makroman Kota Samarinda	28 - 36
Andi Jati Setyo Rini, Eko Sugiharto, Ely Purnamasari	
Perkembangan Dana Perimbangan Keuangan Sumber Daya Alam Dan Implikasinya Bagi Strategi Kebijakan Ekonomi Di Provinsi Kalimantan Timur	37 - 50
Bramantyo Adi Nugroho	
E-Governance Untuk Optimalisasi Pelayanan Kesehatan Pada Masyarakat Miskin Di Pemerintahan Kota Samarinda	51 - 64
Adi Hendro Purnomo	

PengantarRedaksi

Salam dari KEMERDEKAAN...

Dirgahayu Republik Indonesia yang Ke 72 di tahun 2017 ini kita tingkatkan Semangat bekerja dan membangun demi kemajuan dan kesejahteraan bangsa Indonesia.

Tema kali ini kami mengangkat tentang dana bagi hasil yang terinspirasi dari tulisan Perkembangan Dana Perimbangan Keuangan Sumberdaya Alam dan Implikasinya Bagi Strategi Kebijakan Ekonomi di Provinsi Kalimantan Timur. Dimana diharapkan adanya dana yang dapat dipergunakan untuk pembangunan dan kemajuan daerah Kalimantan Timur. Selain tulisan tersebut ada 6 tulisan lainnya yang tidak kalah menarik untuk disimak bagi pembaca sekalian.

Besar harapan kami apa yang kami berikan menjadi manfaat bagi pembaca pemerhati Buletin Lembusuana.

Salam Dewan Redaksi.



Penerbit :

Balitbangda Provinsi Kalimantan Timur

Alamat Jl. MT. Haryono no. 126 Telp. (0541) 201446 Ex.118 Fax (0541) 732286

Email : buletin.lembusuana@yahoo.com

**KERAGAMAN TUMBUHAN TINGKAT SEMAI PADA PAPARAN CAHAYA
BERBEDA DI HUTAN PENDIDIKAN FAKULTAS KEHUTANAN
UNIVERSITAS MULAWARMAN**

*(The Diversity of Seedling Plants in Different Light Intensities in Education Forest
of Forestry Faculty of Mulawarman University)*

Karyati, Dyna Syarofa Ramadhani & Muhammad Syafrudin

Fakultas Kehutanan, Universitas Mulawarman, Kampus Gunung Kelua,

Jalan Ki Hajar Dewantara PO Box. 1013, Samarinda, Kaltim 75117

Email: karyati.hanapi@yahoo.com; karyati@fahutan.unmul.ac.id

ABSTRACT

*The diversity of seedling plant species in different land coverages is influenced by different light intensities. This research objective was to know the diversity of seedling plants in different light intensities in Education Forest of Forestry Faculty of Mulawarman University. The three selected study sites represented heavy, moderate, and little light intensities. The vegetation survey was conducted in 10 quadrants of 2 m × 2 m in three study sites. The result showed that the forest received little, moderate, and heavy light intensities were dominated by *Syzygium sp.* (INP of 17.02%), *Punai* (INP of 20.67%), and *Bengkil* (INP of 17.03%), respectively. The highest diversity index (H') was in moderate and little light intensities (0.69), followed by heavy light intensity (0.66). The dominance indexes (C') of three light intensities were 0.03. The highest evenness indexes (e') were in heavy and few light intensities (0.24), followed by moderate light intensity (0.23). The richness indexes (R) were 3.72 in moderate light intensity, 3.13 in few light intensity, and 2.57 in heavy light intensity.*

Key words: *Ground cover, seedling plants, light intensity.*

ABSTRAK

Keragaman jenis-jenis tumbuhan semai pada penutupan lahan berbeda dipengaruhi oleh intensitas cahaya yang berbeda. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui keragaman tumbuhan tingkat semai pada paparan cahaya berbeda di Hutan Pendidikan Fakultas Kehutanan Universitas Mulawarman. Tiga lokasi penelitian yang dipilih mewakili paparan cahaya berat, sedang, dan ringan. Survei vegetasi dilakukan pada 10 kuadran masing-masing berukuran 2 m × 2 m di tiga lokasi penelitian. Hasil menunjukkan bahwa hutan yang mendapat paparan cahaya ringan, sedang, dan berat masing-masing didominasi oleh *Syzygium sp* (INP sebesar 17,02%), *Punai* (INP sebesar 20,67%), dan *Bengkil* (INP sebesar 17,03%). Indeks keanekaragaman (H') tertinggi adalah pada paparan cahaya sedang dan ringan (0,69), diikuti pada paparan cahaya berat (0,66). Indeks dominansi (C') pada tiga paparan cahaya adalah 0,03. Indeks pemerataan (e') tertinggi yaitu pada paparan ringan berat dan ringan (0,24), diikuti pada paparan cahaya sedang (0,23). Indeks kekayaan (R) sebesar 3,72 pada paparan cahaya sedang: 3,13 pada paparan cahaya ringan, dan 2,57 pada paparan cahaya berat.

Kata Kunci : Tumbuhan bawah, tingkat semai, paparan cahaya.

PENDAHULUAN

Matahari merupakan kendali iklim yang sangat penting dan sebagai sumber energi utama di bumi (Tjasjono, 1999). Sinar matahari merupakan tenaga penunjang pertumbuhan dan perkembangan vegetasi. Sinar matahari juga memainkan peranan penting dalam penyebaran, orientasi, dan pembungaan tumbuhan (Arief, 1994). Unsur radiasi matahari yang penting bagi tanaman ialah intensitas cahaya, kualitas cahaya, dan lamanya penyinaran. Bila intensitas cahaya yang diterima rendah, maka jumlah cahaya yang diterima oleh satuan luas permukaan daun dalam jangka waktu tertentu rendah (Gardner *et al.*, 1991). Pada kebanyakan tanaman, kemampuan tanaman dalam mengatasi cekaman intensitas cahaya rendah tergantung kepada kemampuannya melanjutkan fotosintesis dalam kondisi kekurangan cahaya. Hale dan Orcutt (1987) menjelaskan bahwa adaptasi tanaman terhadap intensitas cahaya rendah melalui dua cara, yaitu peningkatan luas daun untuk mengurangi penggunaan metabolit dan mengurangi jumlah cahaya yang ditransmisikan dan direfleksikan.

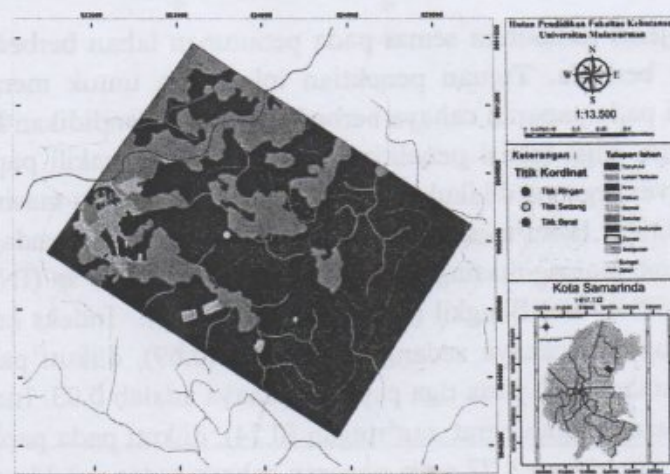
Hutan Pendidikan Fakultas Kehutanan Universitas Mulawarman mempunyai

potensi keragaman dan kekayaan jenis tumbuhan yang berlimpah, termasuk tumbuhan bawah (Karyati dan Adhi, 2015). Beberapa penelitian tentang keragaman jenis pada beberapa tipe penutupan lahan telah dilakukan antara lain oleh Aththorick (2005), Hilwan dkk. (2013), Mukti (2015), Nirwani (2010), Karyati dan Adhi (2015), dan Karyati dkk. (2017). Namun penelitian tentang keragaman jenis tumbuhan tingkat semai pada paparan cahaya berbeda masih jarang dilakukan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keragaman jenis tumbuhan semai pada paparan cahaya berbeda di Hutan Pendidikan Fakultas Kehutanan Universitas Mulawarman.

METODE PENELITIAN

A. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Hutan Pendidikan Fakultas Kehutanan Universitas Mulawarman, Lempake, Samarinda selama kurang lebih enam (6) bulan yaitu bulan Februari 2016 hingga Agustus 2016. Peta lokasi penelitian disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Peta Lokasi Penelitian.

B. Bahan dan Peralatan Penelitian

Bahan dan peralatan yang digunakan dalam penelitian ini antara lain *Global*

Positioning System (GPS), tongkat dari bambu atau kayu ukuran 1 meter, pita pembatas, parang, alat tulis menulis, dan lain-lain.

C. Prosedur Penelitian

1. Orientasi Lapangan

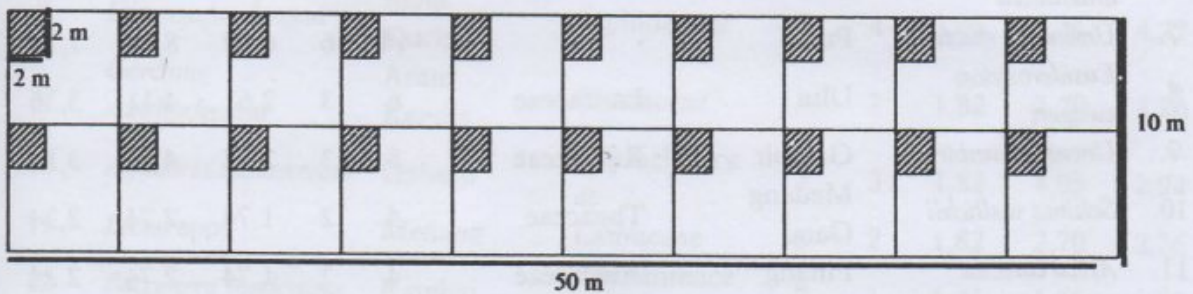
Orientasi lapangan bertujuan untuk mengetahui dengan jelas gambaran situasi dan kondisi lokasi penelitian.

2. Penentuan dan Pembuatan Plot Penelitian

Pemilihan lokasi penelitian dilakukan dengan metode sampling bertujuan (*purposive sampling method*) mengikuti sampling sistematis (*systematic sampling*). Survei vegetasi dilakukan pada plot penelitian yang dibuat berukuran 50 meter × 10 meter, terdiri dari 20 subplot yang masing-masing berukuran 2 meter × 2 meter dibuat pada tiga lokasi penelitian yang mewakili hutan dengan paparan cahaya berbeda. Denah plot penelitian disajikan pada Gambar 2. Plot

penelitian ditentukan pada tiga (3) lokasi yang mewakili daerah dengan paparan cahaya yang berbeda yaitu :

- a. Paparan cahaya ringan (intensitas cahaya sedikit) terletak pada titik koordinat UTM 523786 dan 9950441 dengan intensitas cahaya rata-rata sebesar 199,36 luxmeter.
- b. Paparan cahaya sedang (intensitas cahaya sedang) terletak pada titik koordinat UTM 523804 dan 9950306 dengan intensitas cahaya rata-rata sebesar 368,82 luxmeter.
- c. Paparan cahaya berat (intensitas cahaya banyak) terletak pada titik koordinat UTM 523394 dan 9950755 dengan intensitas cahaya rata-rata sebesar 573,61 luxmeter.



Gambar 2. Denah Plot Penelitian.

3. Pengolahan dan Analisis Data

a. Indeks Nilai Penting (INP)

Untuk menentukan kerapatan relatif (KR), frekuensi relatif (FR), dan Indeks Nilai Penting (INP) digunakan rumus (Fachrul, 2012; Indriyanto, 2012) :

$KR = (\text{Jumlah individu suatu jenis} / \text{Jumlah individu seluruh jenis}) \times 100\%$

$FR = (\text{Jumlah kehadiran suatu jenis} / \text{Jumlah kehadiran seluruh jenis}) \times 100\%$

$H = -\sum (\frac{n_i}{N}) \log (\frac{n_i}{N})$ (4)

$C = \sum (\frac{n_i}{N})^2$ (5)

$e = \frac{H}{\log S}$ (6)

$INP = (KR + FR) / 2 \times 100\%$ (3)

b. Indeks Keragaman Tumbuhan

Indeks keanekaragaman jenis (*H'*), indeks dominansi jenis (*C'*), indeks pemerataan jenis (*e*), indeks kekayaan jenis (*R*), dan indeks kesamaan jenis Sorensen (*ISS*) dihitung dengan rumus (Fachrul, 2012; Indriyanto, 2012) :

$R = \frac{(S - 1)}{\ln n}$ (7)

$ISS = (\frac{2C}{A+B})$ (8)

di mana: n_i =jumlah individu dari suatu jenis ke- i , N =jumlah total individu seluruh jenis, S =jumlah jenis, A =jumlah jenis tumbuhan dalam komunitas A, B =jumlah jenis

tumbuhan dalam komunitas B, dan C =jumlah jenis yang sama pada komunitas A dan B.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Keragaman Jenis Tumbuhan Tingkat Semai

1. Indeks Nilai Penting (INP)

Kerapatan relatif, frekuensi relatif dan Indeks Nilai Penting (INP) tumbuhan tingkat semai pada hutan yang mendapat paparan cahaya yang berbeda ditampilkan pada Tabel 1-3.

Tabel 1. Indeks Nilai Penting (INP) Tumbuhan Tingkat Semai pada Paparan Cahaya Berat

No.	Jenis	Nama Lokal	Famili	N	F	KR	FR	INP
1.	<i>Unknown species 1</i>	Bengkil	-	50	9	21,74	12,33	17,03
2.	<i>Planchonia valida</i>	Putat	Lecythidaceae	51	6	22,17	8,22	15,20
3.	<i>Syzygium sp.</i>	Jambu	Myrtaceae	31	12	13,48	16,44	14,96
4.	<i>Unknown species 2</i>	Legang	-	25	9	10,87	12,33	11,60
5.	<i>Coffea sp.</i>	Kopi	Rubiaceae	22	9	9,57	12,33	10,95
6.	<i>Ochanostachys amentacea</i>	Betaling	Olacaceae	11	7	4,78	9,59	7,19
7.	<i>Unknown species 3</i>	Punai	-	14	6	6,09	8,22	7,15
8.	<i>Eusideroxylon zwageri</i>	Ulin	Lauraceae	6	3	2,61	4,11	3,36
9.	<i>Uncaria gambir</i>	Gambir	Rubiaceae	5	3	2,17	4,11	3,14
10.	<i>Schima wallichii</i>	Medang Gatal	Theaceae	4	2	1,74	2,74	2,24
11.	<i>Areca catechu</i>	Pinang	Arecaceae	4	2	1,74	2,74	2,24
12.	<i>Dehaasia cuneata</i>	Medang Kuning	Lauraceae	3	2	1,30	2,74	2,02
13.	<i>Aquilaria malaccensis</i>	Gaharu	Thymelaeaceae	2	1	0,87	1,37	1,12
14.	<i>Artocarpus lanceifolius</i>	Keledang	Moraceae	1	1	0,43	1,37	0,90
15.	<i>Dimocarpus longan</i>	Mata Kucing	Sapindaceae	1	1	0,43	1,37	0,90
		Jumlah		230	73	100	100	100

Keterangan : N=Jumlah individu; F=Kehadiran jenis; KR=Kerapatan Relatif; FR=Frekuensi Relatif; INP: Indeks Nilai Penting (%).

Terdapat 15 jenis tumbuhan tingkat semai pada hutan dengan paparan cahaya berat, dimana dua jenis diantaranya termasuk dalam dengan famili yang sama. Jenis-jenis ini adalah *Coffea sp.* dan *Uncaria gambir* (Rubiaceae). Bengkil merupakan jenis yang paling dominan (INP=17,03%) pada

lokasi ini, diikuti *Planchonia valida* (15,20%), *Syzygium sp.* (14,96%), Legang (11,60%), dan *Coffea sp.* (10,96%). Sedangkan 10 jenis lainnya masing-masing hanya memiliki INP<10% (Tabel 1). Nilai INP yang tinggi pada kelima jenis di atas menunjukkan bahwa jenis tersebut memiliki peranan dan

kontribusi dalam komunitas tersebut. Semakin besar nilai INP suatu spesies maka semakin besar penguasaannya terhadap komunitas (Soegianto, 1994).

Tabel 2 menunjukkan bahwa pada hutan yang mendapat paparan cahaya sedang dijumpai 165 individu yang termasuk dalam 20 jenis dan 12 famili berbeda. Total INP dari empat jenis paling dominan, yaitu Punai, Legang, Bengkil, dan *Ficus benjamina*.

lebih dari 55%. Jenis yang mempunyai nilai tertinggi merupakan jenis yang mempunyai kemampuan adaptasi dan toleransi yang lebih baik dibandingkan dengan spesies yang lainnya, baik dihubungkan dengan pengaruh tegakan yang ada, pengaruh iklim yang ekstrim, maupun dalam kaitannya dengan kompetisi terhadap jenis yang lainnya (Djufri, 2002).

Tabel 2. Indeks Nilai Penting (INP) Tumbuhan Tingkat Semai pada Paparan Cahaya Sedang

No.	Jenis	Nama Lokal	Famili	N	F	KR	FR	INP
1	<i>Unknown species 3</i>	Punai	-	37	14	22,42	18,92	20,67
2	<i>Unknown species 2</i>	Legang	-	23	11	13,94	14,86	14,40
3	<i>Unknown species 1</i>	Bengkil	-	23	6	13,94	8,11	11,02
4	<i>Ficus benjamina</i>	Ficus	Moraceae	23	6	13,94	8,11	11,02
5	<i>Syzygium sp.</i>	Jambu	Myrtaceae	17	7	10,30	9,46	9,88
6	<i>Coffea sp.</i>	Kopi	Rubiaceae	12	6	7,27	8,11	7,69
7	<i>Unknown species 4</i>	Baleangin	-	6	4	3,64	5,41	4,52
8	<i>Dimocarpus longan</i>	Mata Kucing	Sapindaceae	5	4	3,03	5,41	4,22
9	<i>Garcinia xanthochymus</i>	Asam Kendis	Clusiaceae	3	2	1,82	2,70	2,26
10	<i>Aquilaria malaccensis</i>	Gaharu	Thymelaeaceae	3	3	1,82	4,05	2,94
11	<i>Litsea spp.</i>	Medang	Lauraceae	3	2	1,82	2,70	2,26
12	<i>Baccaurea motleyana</i>	Rambai	Phyllanthaceae	2	1	1,21	1,35	1,28
13	<i>Ochanostachys amentacea</i>	Betaling	Olacaceae	1	1	0,61	1,35	0,98
14	<i>Canarium indicum</i>	Kenari	Burseraceae	1	1	0,61	1,35	0,98
15	<i>Unknown species 5</i>	Kramu	-	1	1	0,61	1,35	0,98
16	<i>Unknown species 6</i>	Lanji	-	1	1	0,61	1,35	0,98
17	<i>Unknown species 7</i>	Lelutung	-	1	1	0,61	1,35	0,98
18	<i>Miristica fatua</i>	Pala Hutan	Myristicaceae	1	1	0,61	1,35	0,98
19	<i>Eurycoma longifolia</i>	Pasak Bumi	Simaroubaceae	1	1	0,61	1,35	0,98
20	<i>Artocarpus odoratissimus</i>	Terap	Moraceae	1	1	0,61	1,35	0,98
		Jumlah		165	74	100	100	100

Keterangan : N=Jumlah individu; F=Kehadiran jenis; KR=Kerapatan Relatif; FR=Frekuensi Relatif; INP=Indeks Nilai Penting (%).

Jenis yang memiliki INP tertinggi pada paparan cahaya ringan adalah *Syzygium sp.* (INP=17,02%), diikuti *Archidendron sp.* (INP=13,81%), Legang (12,35%), *Artocarpus odoratissimus* (INP=11,01%), dan *Litsea garciae* (INP=10,37%). Lokasi yang memiliki tutupan lahan yang sangat tinggi pada

umumnya tergolong lembab, sehingga tumbuhan yang mampu tumbuh di lokasi tersebut adalah jenis-jenis yang tahan terhadap kelembaban yang tinggi dan memerlukan cahaya matahari dalam jumlah terbatas.

Tabel 3. Indeks Nilai Penting (INP) Tumbuhan Tingkat Semai pada Paparan Cahaya Ringan

No.	Jenis	Nama Lokal	Famili	N	F	KR	FR	INP
1	<i>Syzygium sp.</i>	Jambu	Myrtaceae	29	11	17,37	16,67	17,02
2	<i>Archidendron sp.</i>	Jengkol Hutan	Fabaceae	36	4	21,56	6,06	13,81
3	<i>Unknown spesies 2</i>	Legang	-	21	8	12,57	12,12	12,35
4	<i>Artocarpus odoratissimus</i>	Terap	Moraceae	14	9	8,38	13,64	11,01
5	<i>Litsea garciae</i>	Karangkala	Lauraceae	22	5	13,17	7,58	10,37
6	<i>Unknown spesies 3</i>	Punai	-	13	7	7,78	10,61	9,20
7	<i>Unknown spesies 2</i>	Lelutung	-	6	5	3,59	7,58	5,58
8	<i>Phoebe sp.</i>	Medang	Lauraceae	6	3	3,59	4,55	4,07
9	<i>Coffea sp.</i>	Kopi	Rubiaceae	5	3	2,99	4,55	3,77
10	<i>Aquilaria malaccensis</i>	Gaharu	Thymelaeaceae	3	3	1,80	4,55	3,17
11	<i>Ficus benjamina</i>	Ficus	Moraceae	3	2	1,80	3,03	2,41
12	<i>Garcinia xanthochymus</i>	Asam Kendis	Clusiaceae	2	1	1,20	1,52	1,36
13	<i>Uncaria gambir</i>	Gambir	Rubiaceae	2	1	1,20	1,52	1,36
14	<i>Unknown spesies 5</i>	Kramu	-	2	1	1,20	1,52	1,36
15	<i>Unknown spesies 1</i>	Bengkil	-	1	1	0,60	1,52	1,06
16	<i>Ochanostachys amentacea</i>	Betaling	Olacaceae	1	1	0,60	1,52	1,06
17	<i>Unknown spesies 6</i>	Lanji	-	1	1	0,60	1,52	1,06
Jumlah								

Keterangan : N=Jumlah individu; F=Kehadiran jenis; KR=Kerapatan Relatif; FR=Frekuensi Relatif; INP=Indeks Nilai Penting (%).

2. Indeks Keragaman Jenis

Indeks keragaman jenis dapat dilihat dari nilai indeks keanekaragaman (H'), indeks dominansi (C'), indeks pemerataan (e), dan

indeks kekayaan jenis (R). Indeks keragaman tumbuhan tingkat semai pada tiga lokasi penelitian dengan paparan cahaya berbeda dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Indeks Keragaman Jenis Tumbuhan Tingkat Semai pada Paparan Cahaya Berbeda

No.	Indeks Keragaman	Tipe Paparan Cahaya		
		Berat	Sedang	Ringan
1	Indeks keragaman (H')	0,66	0,69	0,69
2	Indeks dominan (C')	0,03	0,03	0,03
3	Indeks pemerataan (e)	0,24	0,23	0,24
4	Indeks kekayaan (R)	2,57	3,72	3,13

Indeks keanekaragaman (H') terbesar adalah pada hutan dengan paparan cahaya sedang dan ringan (0,69), diikuti paparan cahaya berat (0,66). Ini berarti bahwa pada paparan cahaya sedang dan ringan memiliki keragaman tertinggi atau keadaan komunitas yang baik terdiri dari banyak jenis (heterogen) yang ditemui, sedangkan pada paparan cahaya berat memiliki nilai H' terendah dengan jumlah jenis yang ditemui relatif lebih sedikit dibanding lokasi lainnya. Sedangkan indeks dominansi (C') pada tiga paparan cahaya berat berbeda sebesar 0,03. Menurut Mawazin dan Subiakto (2013), nilai C' yang rendah terdapat pada komunitas heterogen seperti pada hutan alam, karena nilai C' menunjukkan jenis-jenis yang beragam mempunyai peluang relatif seimbang dalam mempertahankan kelestarian jenis dan pertumbuhannya.

Hasil menunjukkan bahwa indeks pemerataan tertinggi dijumpai pada paparan cahaya berat dan ringan ($e=0,24$), diikuti paparan cahaya sedang ($e=0,23$). Nilai-nilai ini menunjukkan bahwa kondisi komunitas dalam keadaan baik atau stabil, karena indeks pemerataan pada ketiga lokasi penelitian mendekati 1. Indeks kekayaan jenis (R) terbesar dijumpai pada hutan dengan paparan cahaya sedang (3,72) dan yang terendah pada paparan cahaya berat (2,57).

3. Indeks Kesamaan Jenis (*Index of Similarity Sorensen/ISS*)

Indeks kesamaan jenis tumbuhan tingkat semai pada tiga paparan cahaya berbeda disajikan pada tabel berikut.

Tabel 5. Indeks Kesamaan Jenis (*Index of Similarity Sorensen/ISS*) Tumbuhan Tingkat Semai pada Paparan Cahaya Berbeda

No.	Tipe Paparan Cahaya	Berat	Sedang	Ringan
1	Paparan Cahaya Berat	-	-	-
2	Paparan Cahaya Sedang	0,46	-	-
3	Paparan Cahaya Ringan	0,50	0,76	-

Indeks kesamaan jenis yang terbesar adalah pada paparan cahaya ringan dan sedang dengan nilai ISS sebesar 0,76. Hal ini menunjukkan pada kedua lokasi tersebut dijumpai banyak jenis yang sama. Sedangkan pada paparan cahaya ringan-berat dan paparan cahaya sedang-berat masing-masing memiliki nilai ISS sebesar 0,50 dan 0,46. Kelimpahan suatu jenis dipengaruhi beberapa faktor seperti daya tahan,

agresivitas, kemampuan tumbuh kembali akibat manipulasi lahan, sifat tahan kering dan tahan dingin, penyebaran produksi musiman, kemampuan menghasilkan biji, kesuburan tanah, serta iklim terutama curah hujan dan distribusi hujan (McIlroy, 1977 dalam Octavia dkk., 2004).

KESIMPULAN

Jenis tumbuhan tingkat semai paling

dominan pada lokasi penelitian dengan paparan cahaya berat, sedang, dan ringan berturut-turut adalah Bengkil, Punai, dan *Syzygium sp.* Indeks keanekaragaman tertinggi dijumpai pada hutan dengan paparan sedang dan ringan, sedangkan indeks pemerataan tertinggi pada paparan cahaya berat dan ringan. Indeks kekayaan jenis terbesar tumbuhan tingkat semai ditemui pada hutan dengan paparan cahaya sedang.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Bapak M. Agus Adhi, Bapak Singkir, Jhen Rio Ransun, S.Hut, Jhanariah, dan Bahri Purba Tangoi yang banyak membantu selama pengambilan data di lapangan dilaksanakan.

DAFTAR PUSTAKA

- Arief, A. 1994. Hutan, Hakikat dan Pengaruhnya terhadap Lingkungan. Yayasan Obor Indonesia. Jakarta.
- Aththorick, T. A. 2005. Kemiripan Komunitas Tumbuhan Bawah pada Beberapa Tipe Ekosistem Perkebunan di Kabupaten Labuhan Batu. *Jurnal Komunikasi Penelitian*, 17(5):42-48.
- Djufri, 2002. Penentuan Pola Distribusi, Asosiasi, dan Interaksi Spesies Tumbuhan khususnya pada Rumput di Taman Nasional Baluran, Jawa Timur. *Biodiversitas*, 3 (1): 181-188.
- Fachrul, M. F. 2007. Metode Sampling Bioekologi. Bumi Aksara, Jakarta.
- Gardner, F.P., Pearce, R.B. and Mitchell, R.L. 1991. *Physiology of Crop Plants*. Diterjemahkan oleh H.Susilo. Universitas Indonesia Press, Jakarta.
- Hale M.G. and Orcutt D.M. 1987. *The Physiology of Plants under Stress*. John Wiley and Sons, New York.
- Hilwan, I., Mulyana, D. dan Pananjung, W. G. 2013. Keanekaragaman Jenis Tumbuhan Bawah pada Tegakan Sengon Buto (*Enterolobium cylocarpum* Griseb) dan Trembesi (*Samanea saman* Merr) di Lahan Pasca Tambang Batubara PT Kitadin, Embalut, Kutai Kartanegara, Kalimantan Timur. Departemen Silvikultur. Fakultas Kehutanan. IPB. Bogor.
- Indriyanto. 2012. *Ekologi Hutan*. PT Bumi Aksara, Jakarta.
- Karyati dan Adhi, M.A. 2015. Keragaman Jenis Tumbuhan Bawah (Famili Asteraceae dan Euphorbiaceae) di Hutan Pendidikan Fakultas Kehutanan Universitas Mulawarman. *Gerbang Etam*, 9(2):88-94.
- Karyati, Ransun, JR, dan Syafrudin, M. 2017. Keragaman Tumbuhan Herba pada Paparan Cahaya Berbeda di Hutan Pendidikan Fakultas Kehutanan Universitas Mulawarman. *Lembusuana*, XVII(190): 14-19.
- Mawazin dan Subiakto, A. 2013. Keanekaragaman dan Komposisi Jenis Permudaan Alam Hutan Rawa Gambut Bekas Tebangan di Riau. *Forest Rehabilitation Journal*, 1 (1): 59-73.
- Mukti, R. 2015. Karakterisasi Morfologi dan Anatomi Pegagan (*Centella asiatica* (L.) Urban) di Kabupaten Batang. Skripsi Sarjana Fakultas Tarbiyah dan Keguruan. Universitas Islam Negeri Wali Songo.
- Nirwani, Z. 2010. Keanekaragaman Tumbuhan Bawah yang Berpotensi sebagai Tanaman Obat di Hutan Taman Nasional Gunung Leuser Sub Seksi Bukit Lawang. Universitas Negeri Sumatera Utara. Medan.
- Octavia, D., Azwar, F., Qirom, M. A., dan Andriyani, S. 2004. Potensi Pakan Banteng di Areal Savana Seksi Wilayah Bekol Taman Nasional Baluran. Laporan Kegiatan Balai Taman Nasional Baluran. Departemen Kehutanan. (Tidak diterbitkan).

Soegianto, A. 1994. Ekologi Kuantitatif: Metode Analisis Populasi dan Komunitas. Usaha Nasional. Surabaya.

Tjasjono, B. 1999. Klimatologi Umum. Institut Teknologi Bandung Press. Bandung.