

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Deskripsi Lokasi Penelitian

Hutan Pantai Leuweung Sancang merupakan salah satu kawasan cagar alam yang dilindungi, berada di Jawa Barat tepatnya di Kecamatan Cibalong, Kabupaten Garut. Hutan Pantai Leuweung Sancang ditumbuhi oleh berbagai macam tumbuhan, mulai dari tumbuhan yang berhabitus herba, semak, liana, dan pohon. Di kawasan hutan pantai ini juga terdapat beberapa jenis rotan. Rona lingkungan di areapengamatan ditumbuhi banyak pohon yang menjulang tinggi seperti lampeni (*Ardisia elliptica*), puspa (*Schima wallichii*), kiriung (*Dipterocarpus* sp.), meranti (*Shorea* sp.), bintaro (*Cerbera mangas*), binong laut (*Hernandia peltata*), waru (*Hibiscus tiliaceus*), jambu air (*Syzygium aquaticum*), sehingga kondisi hutan tidak terlalu terbuka karena tertutup oleh kanopi pohon yang lebar. Selain ditumbuhi oleh pohon-pohon tinggi, di hutan pantai ini juga banyak ditumbuhi berbagai macam tumbuhan liana. Salah satu liana yang dapat diidentifikasi yaitu *Bauhinia* sp. Vegetasi tumbuhan yang bermacam-macam menunjukkan bahwa Hutan Pantai Leuweung Sancang mampu mendukung keberadaan kupu-kupu.

Terdapat tiga lokasi penelitian yang ditentukan untuk menghitung keanekaragaman kupu-kupu di Hutan Pantai Leuweung Sancang, yaitu; area luar hutan pantai, area tengah hutan pantai, dan area dalam hutan pantai (Gambar 3.1). Setiap area pengamatan memiliki karakteristik rona lingkungan yang berbeda sehingga terdapat perbedaan keragaman kupu-kupu yang ditemukan.

Area luar hutan pantai merupakan area yang terdapat jalan setapak sehingga rona lingkungan pada luar hutan pantai tidak terlalu tertutup oleh pohon, terdapat beberapa semak, rumput, dan liana. Kondisi habitat yang terbuka menyebabkan sinar matahari dapat menembus dengan baik sehingga kupu-kupu banyak

ditemukan di luar hutan pantai. Kondisi tersebut menarik banyak kupu-kupu berkunjung ke area ini. Selain itu, pada arealuar hutan pantai terdapat sungai Cipalawah. Sungai merupakan salah satu tempat yang disukai oleh kupu-kupu. Sumber air berupa aliran sungai serta tanah dan bebatuan lembab mendukung kehadiran kupu-kupu pada area tersebut (Febritaet *al.*, 2014). Di area Sungai Cipalawah ini terdapat beberapa tumbuhan dari suku Fabaceae, *Lantana camara* (Verbenaceae), Aristolociaceae yaitu sirih hutan (*Aristolochia* sp.), dan beberapa jenis rumput (Poaceae).

Pada area tengah hutan pantai vegetasi tumbuhan tidak terlalu berbeda dengan luar hutan pantai. Rona lingkungan pada areatengah hutan pantai sudah terdiri dari pohon-pohon besar, beberapa jenis liana besar dan tidak terdapat sungai. Adanya tumbuhan liana pada tengah hutan pantai sedikit menghambat pergerakan pada saat melakukan *cruising*. Selain itu, pada area tersebut vegetasi tumbuhan sedikit rapat dan matahari tidak terlalu menembus hutan sehingga kupu-kupu lebih sering ditemukan disekitar atas pohon. Terbangnya kupu-kupu disekitar atas pohon karena kupu-kupu mencari sinar matahari karena cahaya matahari kurang masuk ke dalam hutan.

Area dalam hutan pantai ditumbuhi oleh vegetasi pohon dan liana yang rapat. Keadaan rona lingkungan pada area dalam hutan pantai ditumbuhi vegetasi tumbuhan pohon dan liana yang rapat. Selain pohon dan liana pada area tersebut juga terdapat berbagai tumbuhan rotan. Banyaknya tumbuhan liana dan rotan pada area ini sedikit menghambat pergerakan pada saat melakukan *cruising*. Vegetasi tumbuhan pada area tersebut banyak ditumbuhi oleh pohon-pohon yang tinggi seperti *Stelechaocarpus burahol* dari suku Annonaceae, *Schima wallichii* dari suku Theaceae, *Cerbera mangas* dari suku Apocynaceae dan *Dipterocarpus* dari suku Dipterocarpaceae. Terdapat jenis liana (yang dapat diidentifikasi hanya *Bauhinia* sp.) dan beberapa jenis rotan (yang dapat diidentifikasi hanya *Calamus manan*). Pada area dalam hutan pantai ini jenis kupu-kupu yang ditemukan banyak dari suku Hesperiiidae.

Keberadaan kupu-kupu sangat bergantung pada keadaan faktor abiotik dilingkungan sekitarnya, untuk itu dalam penelitian ini dilakukan pengukuran faktor abiotik yang diukur pada setiap area pengamatan. Pada setiap area pengamatan ditentukan titik-titik pengukuran abiotik. Setiap pengukuran faktor abiotik dilakukan tiga kali pengulangan.

Secara umum tidak terdapat perbedaan faktor abiotik pada ketiga area pengamatan yang dijadikan lokasi penelitian. Hasil pengukuran abiotik baik itu faktor suhu, kelembaban, intensitas cahaya, dan kecepatan angin tidak menunjukkan perbedaan pada ketiga area tersebut.

Tabel 4.1 Rata-Rata Pengukuran Faktor Abiotik

Area pengamatan	Kelembaban udara (%)	Suhu udara ($^{\circ}\text{C}$)	Kecepatan angin (m/s)	Intensitas cahaya (lux)
Luar hutan pantai	86,66 \pm 3,04	27,88 \pm 1,05	0,33 \pm 1,00	819,78 \pm 478,15
Tengah hutan pantai	86,22 \pm 3,30	27,55 \pm 1,13	0,01 \pm 0,03	650,78 \pm 270,62
Dalam hutan pantai	88,88 \pm 3,68	27,77 \pm 1,09	0,03 \pm 0,05	739,33 \pm 353,44

Berdasarkan Tabel 4.1 didapat informasi bahwa rata-rata harian faktor abiotik di kawasan Hutan Pantai Leuweung Sancang. Suhu udara berkisar 27,55 $^{\circ}\text{C}$ sampai 27,88 $^{\circ}\text{C}$. Pada areal luar hutan pantai memiliki rata-rata suhu 27,88 $^{\circ}\text{C}$, sedangkan untuk tengah hutan pantai memiliki rata-rata suhu 27,55 $^{\circ}\text{C}$ dan untuk area dalam hutan pantai memiliki rata-rata suhu 27,77 $^{\circ}\text{C}$. Berdasarkan hasil pengukuran suhu, suhu di kawasan Hutan Pantai Leuweung Sancang pada ketiga area pengamatan tidak memiliki perbedaan secara ekstrim, hasil dari pengukuran suhu pada ketiga area pengamatan relatif sama. Rata-rata intensitas cahaya berkisar 650,78 sampai 819,78 lux. Intensitas cahaya pada areal luar hutan pantai memiliki rata-rata intensitas cahaya 819,78 lux, sedangkan untuk area tengah hutan pantai memiliki rata-rata intensitas cahaya 650,78 lux dan untuk area dalam hutan pantai memiliki rata-rata intensitas cahaya 739,33 lux. Rata-rata kelembaban udara berkisar antara 86,66 sampai dengan 88,88%. Pada areal luar hutan pantai memiliki rata-rata kelembaban udara 86,66%, sedangkan untuk area tengah hutan

pantai memiliki rata-rata kelembaban udara 86,22% dan untuk area dalam hutan pantai memiliki rata-rata kelembaban udara 88,88%. Kelembaban udara di kawasan Hutan Pantai Leuweung Sancang cukup tinggi. Rata-rata kecepatan angin berkisar antara 0,01 sampai 0,33 m/s. Angin merupakan salah satu faktor abiotik yang sangat berpengaruh bagi keberlangsungan hidup kupu-kupu. Pada areal luar hutan pantai memiliki rata-rata kecepatan angin 0,33 m/s, sedangkan untuk tengah hutan pantai memiliki rata-rata kecepatan angin 0,01 m/s dan untuk areal dalam hutan pantai memiliki rata-rata kecepatan angin 0,03 m/s.

2. Jenis Kupu-kupu di Hutan Pantai Leuweung Sancang

Hasil dari penelitian yang dilakukan di kawasan Hutan Pantai Leuweung Sancang, ditemukan kupu-kupu dari 6 suku yang terdiri dari 52 jenis kupu-kupu yang tergolong dalam suku Hesperiiidae (5 jenis), Lycaenidae (5 jenis), Nymphalidae (27 jenis), Papilionidae (3 jenis), Pieridae (11 jenis), dan Riodinidae (1 jenis). Tabel 4.2 menunjukkan kupu-kupu yang berada di kawasan Hutan Pantai Leuweung Sancang.

Tabel 4.2 Jenis Kupu-Kupu yang Ditemukan di Hutan Pantai Leuweung Sancang

No	Suku	Marga	Jenis	Jumlah
1	Hesperiiidae	<i>Burara</i>	<i>Burara oedipodea</i>	3
2		<i>Lotongus</i>	<i>Lotongus calathus</i>	3
3		<i>Oreane</i>	<i>Oreane microthynus</i>	3
4		<i>Pirdana</i>	<i>Pirdana distanti</i>	7
5		<i>Zorgaphetus</i>	<i>Zorgaphetus sp</i>	2
6	Lycaenidae	<i>Jamides</i>	<i>Jamides celeno</i>	29
7			<i>Jamides vurgilatus</i>	25
8		<i>Nacaduba</i>	<i>Nacaduba kurava</i>	5
9		<i>Prosotas</i>	<i>Prosotas nora</i>	4
10		<i>Sithon</i>	<i>Sithon nedymond</i>	14
11	Nymphalidae	<i>Amatusia</i>	<i>Amatusia phinipus phinipus</i>	3
12		<i>Ariadne</i>	<i>Ariadne specularia</i>	2
13		<i>Chersonesia</i>	<i>Chersonesia rahria</i>	3
14		<i>Chupa</i>	<i>Chupa emeleri</i>	10
15			<i>Chupa erymanthis latis</i>	15
16			<i>Chupa tyche rotundata</i>	28
17		<i>Danaus</i>	<i>Danaus chrysippus</i>	5

Herlin Nur Fitri, 2015

KEANEKARAGAMAN DAN KELIMPAHAN KUPU-KUPU (LEPIDOPTERA) DI KAWASAN HUTAN PANTAI LEUWEUNG SANCANG KECAMATAN CIBALONG KABUPATEN GARUT

Universitas Pendidikan Indonesia | \.upi.edu perpustakaan.upi.edu

18			<i>Danaus melanippus</i>	2
19		<i>Erytes</i>	<i>Erytes argentina</i>	2
20		<i>Euplea</i>	<i>Euplea musiber (jantan)</i>	2
21			<i>Euplea phaneoreta</i>	4
22			<i>Euplea radamanthus</i>	2
23			<i>Euplea tullious</i>	2
24		<i>Faunis</i>	<i>Faunis caneuns caneuns</i>	2
25		<i>Hypolimnas</i>	<i>Hypolimnas missipus</i>	2
26		<i>Idea</i>	<i>Idea stolli stolli</i>	17
27		<i>Ideopsis</i>	<i>Ideopsis juvena</i>	35
28		<i>Lebadea</i>	<i>Lebadea martha alankara</i>	2
No	Suku	Marga	Jenis	Jumlah
29	Nymphalidae	<i>Lexias</i>	<i>Lexias dirtea</i>	14
30		<i>Melanitis</i>	<i>Melanitis leda</i>	19
31		<i>Phartenos</i>	<i>Phartenos sylvia sylvia</i>	2
32		<i>Protoe</i>	<i>Protoe frank frank</i>	3
33		<i>Tanaecia</i>	<i>Tanaecia godartii asoka</i>	3
34			<i>Tanaecia iapis</i>	8
35			<i>Tanaecia pagulna</i>	5
36			<i>Tanaecia trigerta</i>	11
37		<i>Terinos</i>	<i>Terinos clarissa</i>	2
38		Papilionidae	<i>Papilio</i>	<i>Papilio memnon</i>
39	<i>Papilio peranthus</i>			9
40	<i>Troides</i>		<i>Troides sp</i>	13
41	Pieridae	<i>Appias</i>	<i>Appias indra</i>	6
42			<i>Appias indra festrada</i>	2
43			<i>Appias paulina</i>	3
44			<i>Appias paulina distanti</i>	5
45		<i>Eurema</i>	<i>Eurema blanda blanda</i>	6
46			<i>Eurema hecabe hecabe</i>	10
47			<i>Eurema sari sodalis</i>	9
48		<i>Gandaca</i>	<i>Gandaca harina</i>	7
49		<i>Leptosia</i>	<i>Leptosia nina</i>	3
50		<i>Pareronia</i>	<i>Pareronia faleria</i>	6
51	<i>Saletara</i>	<i>Saletara panda</i>	7	
52	Riodinidae	<i>Taxila</i>	<i>Taxila haquinus haquinus</i>	5
		Jumlah		401

Jenis kupu-kupu yang ditemukan pada saat penelitian tidak hanya ditemukan pada satu tempat saja. Beberapa jenis kupu-kupu ditemukan hanya pada area luar hutan atau tengah hutan atau dalam hutan pantai saja. Ada pula yang ditemukan pada 2 area pengamatan saja dan ada pula jenis kupu-kupu yang

Herlin Nur Fitri, 2015

KEANEKARAGAMAN DAN KELIMPAHAN KUPU-KUPU (LEPIDOPTERA) DI KAWASAN HUTAN PANTAI LEUWEUNG SANCANG KECAMATAN CIBALONG KABUPATEN GARUT

Universitas Pendidikan Indonesia | \.upi.edu perpustakaan.upi.edu

ditemukan pada ketiga area pengamatan. Daftar jenis kupu-kupu berdasarkan lokasi kehadiran atau ditemukannya kupu-kupu pada setiap area pengamatan dapat dilihat pada Tabel 4.3.

Tabel 4.3 Kehadiran Jenis Kupu-Kupu pada Ketiga Area Pengamatan

No	Suku	Jenis	Σ Pada Area		
			LHP	THP	DHP
1	Hesperiidae	<i>Burara oedipodea</i>	-	2	1
2		<i>Lotongus calathus</i>	3	-	-
3		<i>Oerane microthynus</i>	2	-	1
4		<i>Pirdana distanti</i>	5	-	2
5		<i>Zorgaphetus sp.</i>	-	2	-
No	Suku	Jenis	Σ Pada Area		
			LHP	THP	LHP
6	Lycaenidae	<i>Jamides celeno*</i>	19	7	3
7		<i>Jamides vurgilatus*</i>	17	5	3
8		<i>Nacaduba kurava</i>	3	2	-
9		<i>Prosotas nora</i>	4	-	-
10		<i>Sithon nedymond</i>	10	4	-
11	Nymphalidae	<i>Amatusia phinipus phinipus</i>	3	-	-
12		<i>Ariadne specularia</i>	2	-	-
13		<i>Chersonesia rahria</i>	3	-	-
14		<i>Chupa emeleri</i>	10	-	-
15		<i>Chupa erymanthis latis</i>	15	-	-
16		<i>Chupa tyche rotundata*</i>	22	3	3
17		<i>Danaus chrysippus</i>	5	-	-
18		<i>Danaus melanippus</i>	2	-	-
19		<i>Erytes argentina</i>	2	-	-
20		<i>Euplea musiber (jantan)</i>	2	-	-
21		<i>Euplea phaneoreta</i>	4	-	-
22		<i>Euplea radamanthus</i>	2	-	-
23		<i>Euplea tullious</i>	2	-	-
24		<i>Faunis caneuns caneuns</i>	2	-	-
25		<i>Hypolimnas missipus</i>	2	-	-
26		<i>Idea stolli stolli</i>	17	-	-
27		<i>Ideopsis juvena</i>	29	6	-
28		<i>Lebadea martha alankara</i>	1	1	-
29		<i>Lexias dirtea</i>	8	6	-
30		<i>Melanitis leda</i>	13	6	-
31		<i>Phartenos sylvia sylvia</i>	2	-	-
32		<i>Protoe frank frank</i>	3	-	-
33		<i>Tanaecia godartii asoka</i>	3	-	-
34		<i>Tanaecia iapis</i>	8	-	-

35		<i>Tanaecia pagulna</i>	-	3	2
36		<i>Tanaecia trigerta</i> *	7	1	3
37		<i>Terinos clarissa</i>	2	-	-
38	Papilionidae	<i>Papilio memnon</i>	10	-	-
39		<i>Papilio peranthus</i>	9	-	-
40		<i>Troides sp.</i>	13	-	-
41	Pieridae	<i>Appias indra</i>	6	-	-
42		<i>Appias indra festrada</i>	2	-	-
43		<i>Appias paulina</i>	3	-	-
44		<i>Appias paulina distanti</i>	5	-	-
45		<i>Eurema blanda blanda</i>	6	-	-
46		<i>Eurema hecabe hecabe</i>	7	3	-
47		<i>Eurema sari sodalis</i>	9	-	-
48		<i>Gandaca harina</i>	7	-	-
49		<i>Leptosia nina</i>	3	-	-
No	Suku	Jenis	Σ Pada Area		
			LHP	THP	DHP
50	Pieridae	<i>Pareronia faleria</i>	4	2	-
51		<i>Saletara panda</i>	7	-	-
52	Riodinidae	<i>Taxila haquinus haquinus</i>	5	-	-
			330	53	18

Keterangan: LHP= Luar Hutan Pantai

THP= Tengah Hutan Pantai

DHP= Dalam Hutan Pantai

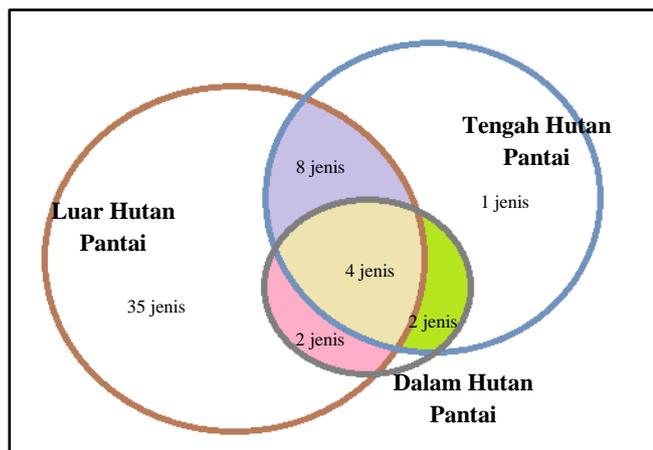
* = jenis yang ditemukan pada ketiga area pengamatan.

Komposisi jenis kupu-kupu paling banyak ditemukan di arealuar hutan pantai yaitu sebanyak 330 dari 49 jenis yang terdiri dari suku Hesperidae (3 jenis), Lycaenidae (5 jenis), Nymphalidae (26 jenis), Papilionidae (3 jenis), Pieridae (11 jenis) dan yang terakhir adalah suku Riodinidae(1 jenis). Komposisi jenis kupu-kupu di area tengah hutan pantai yaitu sebanyak 53 individu dari 15 jenis yang terdiri dari suku Hesperidae (2 jenis), Lycaenidae (4 jenis), Nymphalidae (7 jenis) dan dari suku Pieridae (2 jenis). Pada area dalam hutan pantai komposisi jenis kupu-kupu sebanyak 18 individu dari 8 jenis saja yang termasuk kedalam suku Hesperidae (3 jenis), Lycaenidae (2 jenis) dan Nymphalidae (3 jenis). Kehadiran jenis kupu-kupu pada setiap area pengamatan juga dapat dilihat pada Gambar 4.1 dari irisan sebagai berikut:

Herlin Nur Fitri, 2015

KEANEKARAGAMAN DAN KELIMPAHAN KUPU-KUPU (LEPIDOPTERA) DI KAWASAN HUTAN PANTAI LEUWEUNG SANCANG KECAMATAN CIBALONG KABUPATEN GARUT

Universitas Pendidikan Indonesia | \.upi.edu perpustakaan.upi.edu



Gambar 4.1 Irisan Jenis Kupu-Kupu Yang Terdapat Pada Setiap Area Pengamatan

Keterangan: = irisan kupu-kupu luar hutan dan dalam hutan.
 = irisan kupu-kupu luar hutan dan tengah hutan.
 = irisan kupu-kupu tengah hutan dan dalam hutan.
 = irisan dari ketiga area pengamatan.

Berdasarkan Gambar 4.1 dapat dilihat bahwa adanya kupu-kupu yang ditemukan pada tempat yang sama. Kupu-kupu yang ditemukan pada area luar hutan pantai dan area dalam hutan pantai yaitu 2 jenis, area luar hutan pantaidan area tengah hutan pantai yaitu 8 jenis, area tengah hutan pantai dan area dalam hutan pantai yaitu 2 jenis dan kupu-kupu yang ditemukan pada ketiga area pengamatan yaitu 4 jenis.

3. Keanekaragaman Jenis dan Kemerataan Kupu-Kupu di Kawasan Hutan Pantai Leuweung Sancang

Keanekaragaman dan kemerataan kupu-kupu pada setiap areapengamatandi kawasan Hutan Pantai Leuweung Sancang berbeda pada setiap area. Nilai indeks keanekaragaman dan kemerataan tersebut dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4.4 Keanekaragaman Jenis dan Kemerataan Kupu-kupu pada Setiap Area Pengamatan

Area Pengamatan	\sum Jenis	\sum Individu	E	H'
Luar hutan pantai	49	330	0,9162	3,5717
Tengah hutan pantai	15	53	0,9431	2,5554

Dalam hutan pantai	8	18	0,9628	2,003
--------------------	---	----	--------	-------

Berdasarkan Tabel 4.4 diketahui bahwa keanekaragaman jenis tertinggi atau lokasi dengan nilai indeks Shannon-Wiener tertinggi adalah area luar hutan pantai sebesar 3,5717, sedangkan area tengah hutan pantai yaitu sebesar 2,5554, dan untuk area dalam hutan pantai yaitu sebesar 2,003. Nilai kemerataan jenis pada ketiga area pengamatan tergolong kedalam kemerataan jenis tinggi.

Untuk nilai keanekaragaman dan kemerataan di seluruh kawasan Hutan Pantai Leuweung Sancang memiliki nilai keanekaragaman dan kemerataan jenis tinggi. Nilai keanekaragaman dan nilai kemerataan kupu-kupu di kawasan Hutan Pantai Leuweung Sancang dapat dilihat pada Tabel 4.5 berikut.

Tabel 4.5 Keanekaragaman Jenis dan Kemerataan Kupu-Kupu di Kawasan Hutan Pantai Leuweung Sancang

Σ Jenis	Σ Individu	E	H'
52	401	0,8971	3,5565

Secara keseluruhan nilai keanekaragaman jenis kupu-kupu di kawasan Hutan Pantai Leuweung Sancang dengan menggunakan indeks Shannon-Wiener yaitu 3,5565 dan nilai kemerataan yaitu 0,8971.

4. Vegetasi Tumbuhan Pakan Kupu-Kupu di Kawasan Hutan Pantai Leuweung Sancang

Keberadaan kupu-kupu tidak terlepas dari ketersediaan jenis tumbuhan pakan. Vegetasi tumbuhan yang berada di kawasan Hutan Pantai Leuweung Sancang cukup beragam, terdiri dari habitus pohon, liana, semak, dan herba. Berikut ini merupakan beberapa suku dari tumbuhan pakan atau tumbuhan inang kupu-kupu yang diamati dan diidentifikasi. Tumbuhan inang yang berada pada area pengamatan dipilih berdasarkan seringnya kupu-kupu hinggap dan menetap bahkan terdapat beberapa kupu-kupu yang meletakkan telurnya pada tumbuhan inang tersebut dan berdasarkan *Practical Guide to the Butterflies of Bogor Botanic Garden*. Panduan praktis Kupu-kupu di Kebun Raya Bogor (Peggie & Amir, 2006). Dalam buku tersebut disebutkan beberapa jenis kupu-kupu dan tumbuhan pakan atau tumbuhan inangnya.

Herlin Nur Fitri, 2015

KEANEKARAGAMAN DAN KELIMPAHAN KUPU-KUPU (LEPIDOPTERA) DI KAWASAN HUTAN PANTAI LEUWEUNG SANCANG KECAMATAN CIBALONG KABUPATEN GARUT
Universitas Pendidikan Indonesia | \.upi.edu perpustakaan.upi.edu

Tabel 4.6 Vegetasi Tumbuhan Inang Kupu-Kupu di Kawasan Hutan Pantai
Leuweung Sancang

Area	Suku Tumbuhan Inang	Jenis Tumbuhan Inang	Habitus	Suku Kupu-Kupu
Luar hutan pantai	Amaryllidaceae	<i>Crinum asiaticum</i>	Herba	Nymphalidae dan Lycaenidae
	Annonaceae	<i>Stelechaocarpus burahol</i>	Pohon	Papilionidae dan Nymphalidae
	Apocynaceae	<i>Cerbera mangas</i>	Pohon	Nymphalidae
	Aristolociaceae	<i>Aristolochia</i> sp	Pohon	Papilionidae
	Asteraceae	<i>Wedelia biflora</i>	Semak	Nymphalidae, Pieridae dan Papilionidae
	Combretaceae	<i>Terminalia catappa</i>	Pohon	Lycaenidae
	Dipterocarpaceae	<i>Dipterocarpus</i> sp	Pohon	Nymphalidae
	Fabaceae	<i>Deris trifoliolata</i>	Semak	Nymphalidae, Lycaenidae dan Pieridae
	Hernandiaceae	<i>Hernandia peltata</i>	Pohon	Nymphalidae dan Lycaenidae
Area	Suku Tumbuhan Inang	Jenis Tumbuhan Inang	Habitus	Suku Kupu-Kupu
Luar hutan pantai	Malvaceae	<i>Hibiscus tiliaceus</i>	Pohon	Nymphalidae dan Papilionidae
	Myrsinaceae	<i>Ardisia elliptica</i>	Pohon	Riodinidae
	Myrtaceae	<i>Syzygium</i>	Pohon	Nymphalidae
	Oxalidaceae	<i>Averrhoa bilimbi</i>	Pohon	Nymphalidae
	Piperaceae	Jenis A	Herba	Nymphalidae dan Papilionidae
	Poaceae	Jenis B	Herba	Riodinidae, Pieridae dan Nymphalidae
	Rubiaceae	<i>Moringa sitrifolia</i>	Pohon	Nymphalidae dan Lycaenidae
		<i>Ixora javanica</i>	Perdu	
		<i>Guettarda</i> sp.	Pohon	
	Theaceae	<i>Schima wallichii</i>	Pohon	Nymphalidae
Verbenaceae	<i>Lantana Camara</i>	Semak	Lycaenidae dan Pieridae	
Tengah hutan pantai	Apocynaceae	<i>Cerbera mangas</i>	Pohon	Nymphalidae
	Dipterocarpaceae	<i>Dipterocarpus</i> sp	Pohon	Nymphalidae
	Fabaceae	<i>Bauhinia</i> sp.	Semak	Nymphalidae, Lycaenidae dan

Herlin Nur Fitri, 2015

KEANEKARAGAMAN DAN KELIMPAHAN KUPU-KUPU (LEPIDOPTERA) DI KAWASAN HUTAN PANTAI
LEUWEUNG SANCANG KECAMATAN CIBALONG KABUPATEN GARUT

Universitas Pendidikan Indonesia | \.upi.edu perpustakaan.upi.edu

				Pieridae
	Myrtaceae	<i>Syzygium</i>	Pohon	Nymphalidae
	Pandanaceae	<i>Pandanus</i>	herba	Nymphalidae
	Rubiaceae	<i>Moringa sitrifolia</i>	Pohon	Nymphalidae dan Lycaenidae
		<i>Guettarda sp.</i>	Pohon	
	Theaceae	<i>Schima wallichii</i>	Pohon	Nymphalidae
	Verbenaceae	<i>Lantana Camara</i>	Semak	Lycaenidae dan Pieridae
Dalam hutan pantai	Annonaceae	<i>Stelechaocarpus burahol</i>	Pohon	Papilionidae dan Nymphalidae
	Apocynaceae	<i>Cerbera mangas</i>	Pohon	Nymphalidae
	Arecaceae	<i>Calamus manan</i>	Pohon	Hesperiidae dan Satyridae
	Dipterocarpaceae	<i>Dipterocarpus sp</i>	Pohon	Nymphalidae
	Fabaceae	<i>Bauhinia sp.</i>	Semak	Nymphalidae, Lycaenidae dan Pieridae
	Rubiaceae	Jenis C	Pohon	Nymphalidae dan Lycaenidae
	Theaceae	<i>Schima wallichii</i>	Pohon	Nymphalidae

Pada hasil identifikasi tumbuhan pakan, pada setiap area pengamatan terdapat tumbuhan pakan yang berbeda. Selain itu, dapat dilihat bahwa suku Nymphalidae mempunyai tumbuhan pakan yang berbeda dari berbagai suku tumbuhan.

B. Pembahasan

Hasil dari penelitian yang dilakukan dikawasan Hutan Pantai Leuweung Sancang, ditemukan 401 individu terdiri dari 52 jenis kupu-kupu yang tergolong dalam suku Hesperidae (5 jenis), Lycaenidae (5 jenis), Nymphalidae (27 jenis), Papilionidae (3 jenis), Pieridae (11 jenis), dan Riodinidae (1 jenis). Pada Tabel 4.2 dapat dilihat klasifikasi dari jenis kupu-kupu yang ditemukan di kawasan Hutan Pantai Leuweung Sancang.

Berdasarkan Tabel 4.2 jumlah kupu-kupu tertinggi di Hutan Pantai Leuweung Sancang adalah jenis *Ideopsis juvena* dengan jumlah individu yang ditemukan yaitu sebanyak 35 individu. Banyak ditemukannya jenis ini tidak terlepas dari tumbuhan inang atau pakan dari jenis tersebut. Tumbuhan inang yang ditemukan

Herlin Nur Fitri, 2015

KEANEKARAGAMAN DAN KELIMPAHAN KUPU-KUPU (LEPIDOPTERA) DI KAWASAN HUTAN PANTAI LEUWEUNG SANCANG KECAMATAN CIBALONG KABUPATEN GARUT
Universitas Pendidikan Indonesia | \.upi.edu perpustakaan.upi.edu

dikawasan ini bagi *Ideopsis juvena* adalah dari suku Apocynaceae dan Piperaceae. Selain itu, pada saat pengamatan ditemukan beberapa individu dari jenis ini yang sedang kawin, sehingga jenis tersebut sering dijumpai di kawasan Hutan Pantai Leuweung Sancang ini. Pada Tabel 4.3 dapat dilihat bahwa *Ideopsis juvena* ditemukan pada area luar hutan pantai dan tengah hutan pantai. Jenis kupu-kupu yang terendah yaitu *Zorghapetus* sp., *Faunis caneuns caneuns*, *Danaus melanippus*, *Euplea musiber*, *Euplea radamanthus*, *Euplea tullious*, *Terinos clarissa*, *Ariadne specularia*, *Lebadea martha alankara*, *Hypolimnas missipus*, *Phartenos sylvia sylvia*, *Erytes argentina* dan *Appias paulina* dengan jumlah individu yang ditemukan untuk masing-masing jenis yaitu 2 individu. Sedikitnya jumlah kupu-kupu yang ditemukan dari beberapa jenis tersebut tidak terlepas dari tumbuhan pakan yang terdapat pada hutan pantai, dapat saja jumlah dari tumbuhan pakan jenis kupu-kupu tersebut sedikit jumlahnya.

Secara keseluruhan nilai keanekaragaman kupu-kupu di seluruh kawasan Hutan Pantai Leuweung Sancang dengan menggunakan indeks keanekaragaman Shannon-Wiener diperoleh nilai $H' = 3,5565$. Berdasarkan nilai tersebut keanekaragaman kupu-kupu di kawasan Hutan Pantai Leuweung Sancang termasuk kedalam kategori keanekaragaman tinggi. Keanekaragaman yang tinggi menunjukkan bahwa produktivitas disuatu kawasan tersebut tergolong tinggi, keragaman tinggi, stabilitas ekosistem mantap, dan tahan terhadap tekanan ekologis (Michael, 1984). Nilai keanekaragaman tidak terlepas dari nilai pemerataan, nilai pemerataan jenis kupu-kupu diseluruh kawasan Hutan Pantai Leuweung Sancang adalah 0,8971. Nilai pemerataan tersebut termasuk dalam kategori tinggi. Nilai pemerataan jenis yang tinggi berarti tidak ada jenis kupu-kupu yang mendominasi dikawasan Hutan Pantai Leuweung Sancang. Tingkat keragaman dicirikan dengan adanya jumlah jenis yang ditemukan dalam suatu lahan. Komunitas dengan keragaman yang tinggi menunjukkan tidak ada jenis yang dominan dan sebaliknya komunitas dengan keragaman yang rendah akan menyebabkan satu atau dua jenis menjadi dominan. Jenis yang dominan dapat dikatakan jenis tersebut berpengaruh mengendalikan komunitas dan biasanya

memiliki kelimpahan tertinggi. Keragaman dan dominansi berkolerasi negatif, artinya apabila tingkat keragaman tinggi maka tingkat dominansi suatu jenis adalah rendah (Odum, 1996). Nilai pemerataan dan keanekaragaman kupu-kupu yang tinggi di kawasan hutan pantai ini berarti menunjukkan ekosistem di Hutan Pantai Leuweung Sancang tersebut baik. Dengan nilai tersebut dapat dikatakan hutan pantai tersebut belum mengalami kerusakan sehingga masih dapat menunjang keberlangsungan hidup kupu-kupu.

Nilai keanekaragaman dan pemerataan tidak terlepas dari faktor abiotik dan biotik dalam suatu kawasan tersebut. Faktor abiotik pada lokasi penelitian tidak terlalu berbeda. Kisaran suhu di kawasan hutan pantai ini adalah $27,3^{\circ}\text{C}$ sampai 28°C (dapat dilihat pada Lampiran III), kisaran suhu tersebut menunjang untuk berlangsungnya hidup kupu-kupu. Suhu akan sangat mempengaruhi aktivitas kupu-kupu, penyebaran, pertumbuhan dan perkembangbiakan kupu-kupu. Setiap jenis kupu-kupu mempunyai preferensi suhu yang berbeda. Namun, kebanyakan kupu-kupu menyukai suhu yang hangat (Peggie, 2014).

Rata-rata intensitas cahaya berkisar 485 sampai 1076 lux (dapat dilihat pada Lampiran III). Cahaya sangat diperlukan oleh kupu-kupu karena kupu-kupu merupakan poikiloterm dimana suhu tubuhnya dipengaruhi oleh keadaan lingkungan. Cahaya akan memberikan energi panas sehingga menaikkan suhu tubuh dan metabolisme menjadi lebih cepat, pada larva kupu-kupu peningkatan suhu tubuh akan mempercepat perkembangan larva kupu-kupu (Sulitayani *et al.*, 2014).

Kelembaban udara berkisar antara 84,66 sampai dengan 89,66% (dapat dilihat pada Lampiran III). Kupu-kupu memiliki kisaran kelembaban udara tertentu. Untuk dapat beraktivitas optimal umumnya kelembaban udara lingkungan kupu-kupu berkisar antara 60-75%, sedangkan untuk berkembangbiak kupu-kupu membutuhkan kelembaban udara yang lebih tinggi yaitu antara 84-92%, namun kupu-kupu tidak mampu beradaptasi pada area yang memiliki kelembaban tertinggi yaitu $> 92\%$ (Borroret *et al.*, 1992).

Kecepatan angin di Hutan Pantai Leuweung Sancang tidak terlalu tinggi atau kencang, kecepatan angin di kawasan ini berkisar antara 0 sampai 1 m/s (dapat dilihat pada Lampiran III). Adanya hutan mangrove sebelum hutan pantai dan susunan vegetasi tumbuhan hutan pantai yang berada di Hutan Pantai Leuweung Sancang berupa pohon-pohon yang menjulang tinggi dapat menjadi penghalang atau pemecah angin yang berasal dari pantai, sehingga angin yang masuk ke dalam hutan tidak terlalu besar. Kecepatan angin seperti ini masih disukai oleh kupu-kupu. Kecepatan angin yang rendah tidak akan merusak sayap kupu-kupu, sebaliknya jika kecepatan angin tinggi kupu-kupu akan menghindar karena sayapnya akan rusak oleh angin.

Tumbuhan yang tumbuh di kawasan hutan pantai ini beragam, pada Tabel 4.6 dapat dilihat berbagai suku tumbuhan yang merupakan tumbuhan pakan dari beberapa suku atau jenis kupu-kupu. Berbedanya vegetasi tumbuhan pada ketiga areaberpengaruh terhadap jenis kupu-kupu yang ditemukan pada setiap area. Pada Gambar 4.1 diperlihatkan adanya irisan dari jenis kupu-kupu yang ditemukan. Kupu-kupu yang ditemukan pada ketiga area sebanyak 4 jenis, yaitu *Jamides celeno*, *Jamides vurgilatus*, *Chupa tyche rotundata*, dan *Tanaecia trigerta*. Adanya jenis ini pada ketiga area pengamatan disebabkan tumbuhan pakan dari jenis tersebut tersedia pada semua areasehingga kupu-kupu tersebut dijumpai pada ketiga areatersebut. Kupu-kupu yang ditemukan pada tengah hutan dan area dalam hutan sebanyak 2 jenis, yaitu *Burara oedipodea* dan *Tanaecia pagulna*. Kupu-kupu yang ditemukan pada area luar hutan dan area tengah hutansebanyak 8 jenis, yaitu *Nacaduba curava*, *Sithon nedymond*, *Idoopsis juvena*, *Lebadea martha alankara*, *Lexias dirtea*, *Melanitis leda*, *Eurema hecabe* dan *Pareronia faleria*. Ditemukannya jenis yang sama pada kedua areayang berbeda dapat disebabkan tumbuhan inang dari kedua jenis ini terdapat pada kedua area tersebut. Kupu-kupu yang ditemukan pada luar hutan pantai dan area dalam hutan pantai sebanyak 2 jenis yaitu *Oerane microthynus* dan *Pirdana distatnti*, kedua kupu-kupu tersebut merupakan suku Hesperidae. Tumbuhan inang dari kedua kupu-kupu tersebut adalah *Arecaceae* yang terdapat pada area dalam hutan pantai, kupu-kupu tersebut

juga ditemukan pada area luar hutan pantai walaupun tidak terdapat tumbuhan pakan dapat saja area luar pantai merupakan zona edarnya sehingga kupu-kupu tersebut ditemukan pada area luar hutan pantai juga.

Beragamnya jenis tumbuhan mengakibatkan beragam pula jenis kupu-kupu karena ketersediaan jenis pakan bagi ulat maupun kupu-kupu dewasa tersedia. Selain itu faktor abiotik yang mendukung juga membuat keanekaragaman kupu-kupu di kawasan Hutan Pantai Leuweung Sancang memiliki nilai yang tinggi.

1. Keanekaragaman dan Kelimpahan Kupu-Kupu Pada Luar Hutan Pantai

Area luar hutan pantai memiliki rona lingkungan habitat yang terbuka. Pada luar hutan pantai terdapat jalan setapak dan terdapat sungai Cipalawah sehingga keadaan pada area ini lebih terbuka dibandingkan dengan area lainnya. Pada Tabel 4.3 dapat dilihat kehadiran jenis kupu-kupu lebih banyak ditemukan pada area luar hutan pantai.

Nilai indeks keanekaragaman Shannon-Wiener pada area 1 ini adalah 3,5717. Nilai keanekaragaman tersebut menunjukkan bahwa keanekaragaman yang berada di area luar hutan pantai tergolong ke dalam kategori tinggi. Menurut Odum (1996), suatu keanekaragaman dikatakan tinggi berarti habitat disekitarnya mempunyai produktivitas yang menunjang untuk keberlangsungan hidup suatu makhluk hidup. Nilai pemerataan pada area luar hutan pantai juga tinggi yaitu 0,9162 sehingga dapat dikatakan pada area luar hutan pantai ini tidak ada jenis yang mendominasi.

Arealuar hutan pantai memiliki kelimpahan individu, kekayaan jenis, dan keanekaragaman tertinggi dibandingkan dengan area lainnya. Hal ini tidak terlepas dari rona lingkungan yang terdapat pada arealuar hutan pantai. Seperti telah disebutkan pada hasil penelitian, arealuar hutan pantai memiliki kondisi lingkungan yang terbuka sehingga sinar matahari dapat menembus sampai ke dasar hutan dan juga ketersediaan ruang yang lebih luas dibandingkan dengan arealainnya yang sedikit ruangnya karena rapat oleh tumbuhan berpengaruh terhadap aktivitas kupu-kupu. Ketersediaan ruang yang lebih luas membuat kupu-

kupu lebih leluasa terbang pada area ini, baik itu kupu-kupu yang memiliki sayap besar maupun kupu-kupu yang memiliki sayap kecil. Kondisi seperti ini sangat disukai oleh kupu-kupu sehingga kupu-kupu banyak dijumpai di area tersebut.

Faktor abiotik juga mendukung keberadaan kupu-kupu pada area ini. Rata-rata suhu pada area ini adalah 27⁰C, nilai rata-rata intensitas cahaya 819,77 lux, kelembaban udara sebesar 86,66% dan rata-rata kecepatan angin 0,34m/s. Wilayah dengan suhu yang hangat, kelembaban yang cukup tinggi dengan intensitas cahaya yang cukup adalah kondisi yang paling baik untuk kupu-kupu (Peggie, 2014).

Banyaknya jenis dan kelimpahan tumbuhan inang berpengaruh terhadap keanekaragaman dan kelimpahan kupu-kupu. Seperti telah disebutkan sebelumnya, luar hutan pantai memiliki jumlah jenis tertinggi dibandingkan kedua areal lainnya. Terdapat beberapa jenis yang hanya ditemukan di luar hutan pantai. Kupu-kupu yang hanya ditemukan pada luar hutan pantai dari suku Hesperiiidae yaitu *Lotongus calathus* (gambar dapat dilihat pada Lampiran 1). *Lotongus calathus* mempunyai sayap berwarna coklat dengan bercak putih yang jumlahnya 3. Bercak putih tersebut merupakan ciri khas dari jenis ini. Jenis kupu-kupu tersebut ditemukan terbang dibawah dan hinggap pada serasah daun. Tumbuhan inang bagi jenis ini adalah dari suku Arecaceae, namun suku tumbuhan tersebut tidak ditemukan pada luar hutan pantai, walaupun tidak terdapat tumbuhan inang pada luar hutan pantai, dapat saja area tersebut merupakan zona edar bagi jenis tersebut sehingga jenis tersebut dapat ditemukan luar hutan pantai.

Kupu-kupu dari suku Nymphalidae banyak ditemukan hanya pada luar hutan pantai yaitu *Amatusia phinipus phinipus*, *Faunis caneus caneus*, *Chupa emeleri*, *Chupa erymanthis latis*, *Protoe frank frank*, *Danaus chrysippus*, *Danaus melanippus*, *Euplea musiber*, *Euplea phaneoreta*, *Euplea radamanthus*, *Euplea tullious*, *Idea stolli stolli*, *Terinos clarissa*, *Ariadne specularia*, *Chersonesia rahria*, *Hypolimnas missipus*, *Phartenos sylvia sylvia*, *Tanaecia godartii asoka*, *Tanaecia iapis*, dan *Erytes argentina*. Ditemukannya jenis-jenis tersebut karena

tumbuhan inang bagi jenis suku Nymphalidae banyak tumbuh pada luar hutan pantai (dapat dilihat pada Tabel 4.6).

Besarnya proporsi dari suku Nymphalidae baik dari jenis maupun individu disebabkan Nymphalidae mempunyai tumbuhan inang lebih dari satu. Nymphalidae cenderung bersifat polifag (mempunyai jenis makanan lebih dari satu macam) (Priyono dan Abdullah, 2013). Sifat polifag memungkinkan Nymphalidae tetap dapat memenuhi kebutuhannya akan tumbuhan inang meskipun tumbuhan inang utamanya tidak tersedia. Kondisi inilah yang menyebabkan suku Nymphalidae dapat dijumpai dalam jumlah jenis dan individu yang cukup besar di Hutan Pantai Leuweung Sancang. Telah banyak penelitian yang melaporkan bahwa suku Nymphalidae merupakan suku yang sering banyak ditemukan dan suku yang paling banyak jumlah jenis maupun individunya diberbagai lokasi penelitian, seperti di Taman Nasional Gunung Galunggung (Imam, 2014), di Hutan Kota Muhammad Sabdi Kota Jambi (Rahayu, 2012), di Kawasan Wisata Hapanasan Rokan Hulu (Febrita *et al.*, 2014), di objek wisata hutan lindung Curug Sawer Cililin (Aisyah, 2013), di kebun Botani UPI (Yustita, 2012).

Jenis dari suku Lycaenidae yang ditemukan hanya pada luar hutan pantai yaitu *Prosotas nora* (Gambar dapat dilihat pada Lampiran 1). Jenis ini memiliki ukuran tubuh kecil dengan ekor disayap belakangnya. Sisik permukaan bawah sayap berwarna abu kekuningan. Jenis kupu-kupu ini sering terbang secara berkelompok. Kepakan sayap jenis ini cepat namun tidak dapat terbang tinggi. Tumbuhan pakan dari jenis ini adalah dari suku Fabaceae. Walaupun tumbuhan inang dari jenis ini terdapat pada ketiga area, namun jenis ini hanya ditemukan pada luar hutan pantai. Hal ini dapat disebabkan karena keterbukaan ruang padaluar hutan pantai lebih terbuka sehingga jenis ini lebih suka terbang pada area yang terbuka.

Semua jenis dari suku Papilionidae ditemukan pada luar hutan pantai. Suku Papilionidae yang terdapat di Hutan Pantai Leuweung sancang terdapat 2 genus dan 3 jenis. Salah satu jenis yang ditemukan di hutan pantai ini yaitu *Troides* sp.

Troides sp. merupakan kupu-kupu yang termasuk kedalam daftar satwa yang dilindungi berdasarkan buku *Precious and Protected Indonesian Butterflies* (Peggie, 2011) dan status perlindungan masuk kedalam *Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora* (CITES). Anggota dari suku Papilionidae mempunyai ukuran sayap yang besar, dengan kondisi ruang yang luas dan terbuka memungkinkan jenis dari suku ini terbang secara leluasa pada arealuar hutan pantai.

Suku Pieridae yang ditemukan pada luar hutan pantai yaitu hampir semua jenis. Telah disebutkan bahwa pada luar hutan pantai terdapat sungai Cipalawah sehingga keadaan hutan terbuka dan sinar matahari tembus ke dasar hutan. Pada saat kupu-kupu dari suku Pieridae beristirahat, kebanyakan jenisnya memilih beristirahat ditempat terbuka seperti dekat sungai atau pada batang tumbuhan inang dari suku Pieridae tersebut (Allenet *al.*, 2005).

Leptosia ninayang hanya ditemukan pada luar hutan pantai, ditemukan terbang di bawah di sekitar rerumputan dan kemampuan terbangnya rendah. Kemampuan terbang kupu-kupu bergantung pada ukuran sayap dan bentuk sayap. Kupu-kupu dengan sayap besar mampu terbang lebih tinggi dari kupu-kupu jenis lainnya, seperti pada suku Papilionidae yang mempunyai ukuran sayap besar bisa terbang tinggi ditemukan terbang disekitar atas pohon asalkan tidak ada angin kencang. Sebaliknya kupu-kupu dengan ukuran sayap kecil seperti pada suku Hesperiiidae dapat terbang dengan cepat namun tidak dapat terbang setinggi jenis dari suku Papilionidae (Betts & Wooton, 1988).

Suku Riodinidae merupakan suku paling sedikit di temukan. Dari suku ini hanya ditemukan satu jenis yaitu *Taxila haquinus haquinus* dengan jumlah individu 5 dan hanya ditemukan pada luar hutan pantai saja. Kupu-kupu dari suku Riodinidae terbang pada hari yang cerah dan terbatas pada area yang berhutan terutama pada semak-semak. Tumbuhan pakan untuk suku Riodinidae yaitu Myrsinaceae dan Poaceae (Peggie, 2014). Seperti telah dijelaskan diatas, Hutan Pantai Leuweung Sancang mempunyai vegetasi tumbuhan yang cukup rapat oleh pohon dan liana. Jenis dari suku Riodinidae memiliki ukuran tubuh yang kecil

sampai sedang sehingga kemampuan terbang dari suku ini kurang bisa terbang tinggi. Hal ini dapat menjadi faktor kurangnya habitat yang mendukung bagi suku Riodinidae, sehingga jenis dari suku ini hanya ditemukan satu jenis saja. Pada area luar hutan pantai ini terdapat tumbuhan dari suku Myrsinaceae dan Poaceae. Namun jumlah dari suku tumbuhan tersebut cukup sedikit.

Banyaknya jenis dan kelimpahan tumbuhan inang berpengaruh terhadap keanekaragaman dan kelimpahan kupu-kupu. Suku Nymphalidae memiliki tumbuhan inang yang cukup banyak sehingga suku Nymphalidae memiliki keanekaragaman yang tertinggi dan memiliki kelimpahan individu tertinggi pula. Hal ini karena tersedianya tumbuhan inang atau tumbuhan pakan yang banyak berarti keberlangsungan hidup kupu-kupu tersebut juga tinggi karena kupu-kupu tersebut tidak akan kekurangan pakan demi memenuhi nutrisinya. Sebaliknya jenis dari suku Riodinidae memiliki keanekaragaman dan kelimpahan terendah karena tumbuhan inang atau tumbuhan pakan bagi suku tersebut sedikit sehingga kupu-kupu lebih memilih habitat yang lebih cocok dan mempunyai tumbuhan inang yang banyak dari suku Myrsinaceae dan Poaceae. Seperti telah disebutkan sebelumnya suku Riodinidae kurang menyukai vegetasi tumbuhan dan kondisi habitat yang terdiri dari pohon-pohon tinggi.

Tumbuhan inang yang beragam terdapat pada luar hutan pantai yaitu dari suku Fabaceae, Asteraceae, Apocynaceae, Malvaceae, Myrsinaceae, Dipterocarpaceae, Myrtaceae, Rubiaceae, Aristolociaceae, Poaceae, Amaryllidaceae, Oxalidaceae, Theaceae, Lecytidaceae, Hernandiaceae, Pandanaceae, Verbenaceae, dan Piperaceae sehingga keanekaragaman dan kelimpahan kupu-kupu di luar hutan pantai ini tertinggi karena beragam dan melimpahnya tumbuhan inang dibandingkan dengan kedua arealainnya, sehingga kupu-kupu lebih banyak ditemukan pada area luar hutan pantai.

2. Keanekaragaman dan Kelimpahan Kupu-Kupu Pada Tengah Hutan Pantai

Herlin Nur Fitri, 2015

KEANEKARAGAMAN DAN KELIMPAHAN KUPU-KUPU (LEPIDOPTERA) DI KAWASAN HUTAN PANTAI
LEUWEUNG SANCANG KECAMATAN CIBALONG KABUPATEN GARUT
Universitas Pendidikan Indonesia | \.upi.edu perpustakaan.upi.edu

Area tengah hutan pantai memiliki rona lingkungan dan faktor abiotik tidak berbeda jauh dengan luar hutan pantai. Rata-rata suhu areatengah hutan pantai yaitu $27,55^{\circ}\text{C}$, untuk intensitas cahaya lebih rendah dari luar hutan pantai yaitu 650,78 lux, rata-rata kelembaban udara pada tengah hutan pantai yaitu 86,22 % dan untuk kecepatan angin pada tengah hutan pantai yaitu 0,01m/s. Faktor abiotik yang berada pada tengah hutan pantai ini berkaitan dengan faktor biotik. Vegetasi tumbuhan yang berada pada tengah hutan pantai terdiri dari pohon-pohon tinggi, semak dan liana yang rapat sehingga sinar matahari tidak terlalu masuk yang menyebabkan rata-rata suhu udara sedikit lebih rendah dibandingkan dengan luar hutan pantai.

Berdasarkan indeks keanekaragaman Shannon-Wiener nilai H' untuk area tengah hutan pantai yaitu 2,5554. Nilai keanekaragaman tersebut menunjukkan bahwa keanekaragaman yang berada di tengah hutan pantai tergolong kedalam kategori sedang. Menurut Michael, (1984) mengatakan bahwa suatu habitat yang mempunyai keanekaragaman sedang memiliki produktivitas yang cukup menunjang untuk keberlangsungan hidup suatu makhluk hidup, kondisi ekosistem cukup seimbang dan tekanan ekologis sedang. Nilai kemerataan pada area tengah hutan pantai tinggi yaitu sebesar 0,9431 sehingga dapat dikatakan pada areatengah hutan pantai ini tidak ada spesies yang mendominasi.

Pada area tengah hutan pantainya ditemukan kupu-kupu dari 4 suku yaitu Hesperiiidae, Lycaenidae, Nymphalidae dan Pieridae. Vegetasi tumbuhan yang terdapat pada tengah hutan pantai merupakan tumbuhan pakan bagi keempat suku kupu-kupu tersebut adalah dari suku Apocynaceae, Dipterocarpaceae, Fabaceae, Myrtaceae, Pandanaceae, Rubiaceae, Theaceae dan Verbenaceae. Vegetasi tumbuhan yang kurang beragam jenisnya tidak seperti pada luar hutan pantai dapat menjadikan faktor kehadiran jenis kupu-kupu pada tengah hutan pantai ini tidak sebanyak jenis yang ditemukan di area luar hutan pantai.

Terdapat jenis yang hanya ditemukan di tengah hutan pantai yaitu *Zorgaphetus* sp yang merupakan anggota dari suku Hesperiiidae. *Zorgaphetus* sp merupakan kupu-kupu yang berukuran kecil berwarna coklat dengan bercak putih

berjumlah 4. Kupu-kupu jenis ini seperti pada suku Hesperiiidae pada umumnya yaitu terbang dengan cepat. Kupu-kupu tersebut ditemukan pada area tengah hutan pantai terbang dibawah. Tumbuhan inang bagi jenis ini adalah dari suku Areaceae, namun suku tumbuhan tersebut tidak ditemukan pada tengah hutan pantai. Walaupun tidak terdapat tumbuhan inang pada area ini, dapat saja areatersebut merupakan zona edar bagi jenis tersebut sehingga jenis tersebut dapat ditemukan pada tengah hutan pantai.

3. Keanekaragaman dan Kelimpahan Kupu-Kupu Pada Area Dalam Hutan Pantai

Area dalam hutan pantai berbatasan dengan hutan dataran rendah memiliki rata-rata faktor abiotik yang tidak beda dengan tengah maupun luar hutan pantai. Rata-rata suhu yaitu $27,77^{\circ}\text{C}$, rata-rata intensitas cahaya pada area dalam hutan pantai yaitu 739,33, rata-rata kelembaban udara yaitu 88,88% dan dengan kecepatan angin 0,03 m/s.

Berdasarkan hasil perhitungan nilai indeks keanekaragaman Shannon-Wiener pada area 3 ini nilai $H' = 2,003$. Nilai keanekaragaman pada area dalam hutan pantaitermasuk kedalam keanekaragaman sedang. Menurut Odum (1996), keaneragaman sedang memiliki produktivitas yang cukup, kondisi ekosistem cukup seimbang dan tekanan ekologis sedang. Nilai kemerataan jenis pada area ini juga tinggi yaitu 0,9628 sehingga dapat dikatakan pada areadalam hutan pantai ini juga tidak ada individu yang mendominasi.

Padaarea dalam hutan pantaihanya ditemukan 8 jenis dari 3 suku kupu-kupu yaitu suku Hesperiiidae, suku Lycaenidae dan suku Nymphalidae. Dari suku Hesperiiidae ditemukan *Oreane microthynus*, *Burara oedipodea*, dan *Pirdana distanti*. Ketiga jenis ini berukuran kecil dan terbang cepat namun tidak tinggi. Ketiga jenis kupu-kupu ini ditemukan di dalam hutan pantai sedang terbang di bawah. Tumbuhan pakan dari kupu-kupu tersebut yaitu dari suku tumbuhan Areaceae. Dari suku Lycaenidae ditemukan jenis *Jamides celeno* dan *Jamides vulgaris*, kedua jenis ini ditemukan pada semua area, hal ini dapat disebabkan

karena tumbuhan pakan berada pada ketiga area tersebut. Kedua jenis tersebut terbang dengan cara berkelompok sehingga jumlah dari jenis tersebut banyak. Dari suku Nymphalidae ditemukan jenis *Chupa tyche rotundata*, *Tanaecia pagulna*, dan *Tanaecia trigerta*. Ketiga jenis ini memiliki ukuran tubuh sedang, kupu-kupu tersebut ditemukan pada saat sedang istirahat dan hinggap pada daun tumbuhan pakan yang berada pada area dalam hutan pantai tersebut.

Pada area dalam hutan pantai terdapat suku tumbuhan yang merupakan tumbuhan pakan bagi ketiga suku kupu-kupu (dapat dilihat pada Tabel 4.6). Pada area dalam hutan pantai ditemukan banyak rotan yang merupakan pakan bagi suku Hesperiiidae sehingga pada area dalam hutan pantai tersebut suku Hesperiiidae lebih banyak ditemukan. Adanya rotan pada area dalam hutan pantai menghambat pada saat melakukan *cruising* pada area tersebut, sehingga pengamatan banyak dilakukan secara visual atau dengan teknik *Visual Ecouniting Sistem* (VES) (Imam, 2014).

Kondisi vegetasi dalam hutan pantai yang terdiri dari pohon tinggi, liana yang besar dan terdapat adanya rotan membuat pengamatan kurang maksimal pada saat *cruising*. Kupu-kupu ditemukan terbang di dasar hutan dan kupu-kupu hinggap pada daun tumbuhan pakan. Kurangnya keterbukaan ruang pada area dalam hutan pantai dapat menyebabkan kupu-kupu sedikit kurang bebas dalam terbang, sehingga pada area dalam hutan pantai kupu-kupu yang ditemukan berukuran kecil hingga sedang. Namun, dapat saja kupu-kupu yang memiliki sayap besar dapat terbang pada area ini. Menurut Betts dan Wooton (1988), kupu-kupu yang mempunyai ukuran sayap besar seperti dari genus *Papilio* dan *Troides* mampu terbang tinggi. Namun pada saat pengamatan pada area dalam hutan pantai tidak ditemukan kupu-kupu yang memiliki sayap besar. Hal ini dapat disebabkan keterbatasan teknis pada saat pengamatan. Kemungkinan kupu-kupu dari genus tersebut terdapat pada area dalam hutan pantaiterbang diatas pepohonan karena dari genus tersebut mampu terbang tinggi namun pada saat pengamatan karena kondisi hutan yang rapat oleh pohon yang menjulang tinggi, kupu-kupu dari genus ini tidak terlihat.