

Kelompok Bidang: Keanekaragaman Hayati dan Bioprospeksi

**Keanekaragaman Kupu-Kupu Jenis *Papilionidae*
di Blok Balong Dalam Kawasan Taman Nasional Gunung Ciremai**

Oleh

Oom Mukaromah Al Badriyah

Program Studi Kehutanan, Fakultas Kehutanan Universitas Kuningan

oom_fahmi20@yahoo.co.id

ABSTRAK

Kupu-Kupu merupakan salah satu jenis serangga yang memiliki nilai penting sebagai penyerbuk (Polinator) sebagai mangsa dari satwa pemakan serangga, dan juga berfungsi sebagai indikator lingkungan. *Troides Helena*, *Troides amphrysus* merupakan jenis kupu-kupu dari family papilionidae yang mempunyai corak dan warna yang sangat menarik dan masuk ke dalam P.106 Tahun 2018 dimana satwa jenis ini dilindungi keberadaanya. Penelitian ini dilakukan di Gunung Ciremai Taman Nasional terutama di Blok Balong Dalam. Metode yang digunakan dalam penelitian adalah eksplorasi dan identifikasi. Untuk identifikasi dilakukan pengamatan langsung serta menggunakan buku Panduan Praktis Kupu-Kupu Karya Doktor Djunijanti Peggie, untuk pengambilan data dilakukan dengan menggunakan metode Jalur transek disepanjang jalur wisata. Dari hasil penelitian yang dilakukan, ini didapatkan 8 (Delapan) jenis kupu-kupu dari family papilionidae. Diantaranya terdapat dua jenis kupu-kupu yang dilindungi pemerintah melalui P.106 tahun 2018 dan termasuk dalam Apendiks II Cites, Yaitu *Troides Helena* dan *Troides Amphrysus*, keanekaragaman kupu-kupu dapat dipengaruhi oleh faktor fisik maupun biotik habitat. Seperti keberadaan Tumbuhan Pakan dan sumber air.

Kata Kunci : Keanekaragaman, Kupu-Kupu, Balong Dalam, TNGC

ABSTRACT

Butterflies are one type of insect that has an important value as a pollinator (pollinator) as prey for insect-eating animals, and also functions as an environmental indicator. *Troides Helena*, *Troides amphrysus* is a type of butterfly from the papilionidae family which has very attractive patterns and colors and is included in P.106 of 2018 where this type of animal is protected. This research was conducted in Mount Ciremai National Park, especially in the Balong Dalam Block. The method used in this research is exploration and identification. For identification, direct observation was carried out and using the Butterfly Practical Guide book by Dr. Djunijanti Peggie, For data collection was carried out using the Transect line method along the tourist route. From the results of the research conducted, it was found that there were 8 (eight) types of butterflies from the papilionidae family. Among them, there are two types of butterflies that are protected by the government through P.106 of 2018 and are included in Appendix II Cites, namely *Troides Helena* and *Troides Amphrysus*, butterfly diversity can be influenced by physical and biotic factors of the habitat. Such as the presence of food plants and water sources.

Keywords: Diversity, Butterflies, Balong Dalam, GCNP

PENDAHULUAN

a. Latar Belakang

Kupu-kupu merupakan jenis serangga dari ordo lepidoptera yang memiliki bentuk dan pola warna yang indah dengan sayap yang ditutupi sisik halus yang bervariasi (Yenti Kumalasari 2013), Struktur komunitas lepidoptera dapat digunakan untuk mengetahui seberapa parah kerusakan hutan, kupu-kupu menyukai tempat yang bersih dan sejuk dan tidak terpolusi oleh insektisida, asap, bau yang tidak sedap dan lainnya (Dian Rahmawati 2013), Kupu-kupu juga merupakan serangga penyerbuk (Polinator) adalah jenis-jenis serangga yang memiliki peranan dalam membantu penyerbukan (polinasi) suatu atau beberapa jenis tanaman. Sekitar 2/3 dari seluruh jenis tumbuhan berbunga memerlukan penyerbukan serangga untuk menghasilkan biji yang optimal (Defi Suryaningsih 2013). Menurut Jay Fajar (2014) Salah satu jenis kupu-kupu yang menarik adalah kupu-kupu raja *Troides helena*, Satwa ini dilindungi dengan P.106 Tahun 2018 Tentang Jenis Tumbuhan dan Satwa yang dilindungi, tercantum dalam Lampiran II CITES, dan status dalam International Union for Conservation of Nature (IUCN).

b. Permasalahan

Taman Nasional Gunung Ciremai sebagai kawasan konservasi yang mempunyai potensi keanekaragaman yang cukup tinggi, penelitian keanekaragaman hayati telah banyak dilakukan di Kawasan Taman Nasional Gunung Ciremai, tetapi data keanekaragaman kupu-kupu khusus nya di blok balong dalam masih sedikit, penelitian keanekaragaman kupu-kupu Jenis Papilionidae yang dilakukan di Blok Balong Dalam dapat menambah data keanekaragaman hayati yang ada pada kawasan Taman Nasional Gunung Ciremai, serta dapat berguna bagi pengelolaan kawasan wisata alam Balong Dalam.

c. Tujuan

Penelitian keanekaragaman kupu-kupu jenis Papilionidae di blok Balong Dalam Taman Nasional Gunung Ciremai bertujuan untuk mengidentifikasi keanekaragaman kupu-kupu dari family Papilionidae di Blok Balong Dalam Taman Nasional Gnung Ciremai

METODE PENELITIAN

a. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan di Kawasan Wisata Alam Balong Dalam Taman Nasional Gunung Ciremai. Pengambilan data lapangan dilakukan pada bulan Juli hingga Agustus 2021. Lokasi yang diamati adalah daerah sepanjang jalur wisata Balong Dalam.



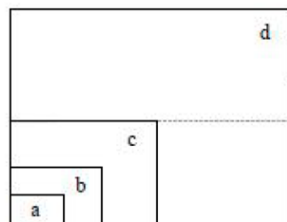
Gambar 1 Buper Balong Dalam

b. Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam kegiatan penelitian ini yaitu jaring kupu-kupu, jarum suntik, kertas papilot, kotak penyimpanan spesimen, alat tulis, *Field guide* kupu-kupu, jam tangan, kamera, penggaris, thermometer digital, Lux meter digital bahan yang digunakan adalah alkohol.

c. Metode Pengambilan Data

Penentuan transek atau jalur pengamatan dilakukan searah dengan jalur wisata. Berdasarkan analisa vegetasi yang dilakukan di Blok Balong Dalam. Dengan ukuran Petak 20 m x 20 m.



Gambar 2 petak penelitian

Metode pengambilan data serta output yang dihasilkan dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1 metode pengambilan dan output yang dihasilkan

No	Jenis Data	Metode Pengambilan Data	Output
1	Keanekaragaman Jenis	Line Transek	Indeks Shanon - Wiener
2	Faktor Biotik Habitat Vegetasi	Garis Berpetak	INP
3	Faktor Fisik Habitat Suhu	Thermometer digital	Gambaran Kondisi Fisik di lapangan
	Kelembaban	Thermometer digital	
	Sumber Air	Observasi Lapangan dan literatur	
	Cahaya Matahari	Lux Digital	

d. Teknik analisis data**1. Keanekaragaman Jenis**

Perhitungan indeks keanekaragaman jenis dilakukan dengan menggunakan Indeks Shannon-Wiener dengan persamaan.

$$H' = - \sum p_i \ln p_i$$

2. Analisis Vegetasi

Kelimpahan jenis vegetasi diketahui berdasarkan Indeks Nilai Penting (INP). INP ditentukan menggunakan tiga parameter kuantitatif yang akan memberikan gambaran komposisi tumbuhan dan habitat yaitu kerapatan relative, dominasi relative dan frekuensi relatif. Rumusan INP adalah sebagai berikut:

a. Kerapatan (K)	=	$\frac{\text{Jumlah Individu}}{\text{Luas Petak Ukur}}$
b. Kerapatan Relatif	=	$\frac{\text{Kerapatan suatu jenis}}{\text{Kerapatan Seluruh Jenis}} \times 100\%$
c. Frekuensi (F)	=	$\frac{\text{Jumlah Petak Penemuan Suatu Jenis}}{\text{Jumlah Seluruh Petak}}$
d. Frekuensi Relatif (FR)	=	$\frac{\text{Frekuensi Suatu Jenis}}{\text{Frekuensi Seluruh Jenis}} \times 100\%$
e. Dominasi (D)	=	$\frac{\text{Luas Bidang Dasar Suatu Jenis}}{\text{Luas Petak Contoh}}$
f. Dominasi Relatif (DR)	=	$\frac{\text{Dominasi Suatu Jenis}}{\text{Dominasi Seluruh Jenis}} \times 100\%$
g. Indeks Nilai Penting (INP)	=	KR + FR+DR

HASIL DAN PEMBAHASAN**a. Habitat**

Habitat adalah tempat suatu makhluk hidup tinggal dan berkembang biak. Pada dasarnya, habitat adalah lingkungan fisik di sekeliling populasi suatu spesies yang memengaruhi dan dimanfaatkan oleh spesies tersebut (Wikipedia)

- Faktor Biotik Habitat**Vegetasi**

Berdasarkan hasil analisis vegetasi di blok balong dalam, terdapat beberapa jenis vegetasi yang dominan. Vegetasi yang mendominasi di Blok Balong Dalam adalah : Kihujan (Samanea saman) INP 213 %, Gmelina (Gmelina arborea) INP 122%, Sonokeling (Dalbergia latifolia) INP 136,6, Mahoni (Swietenia macrofila) INP 120,4%

Tabel 2 data jenis vegetasi yang mendominasi

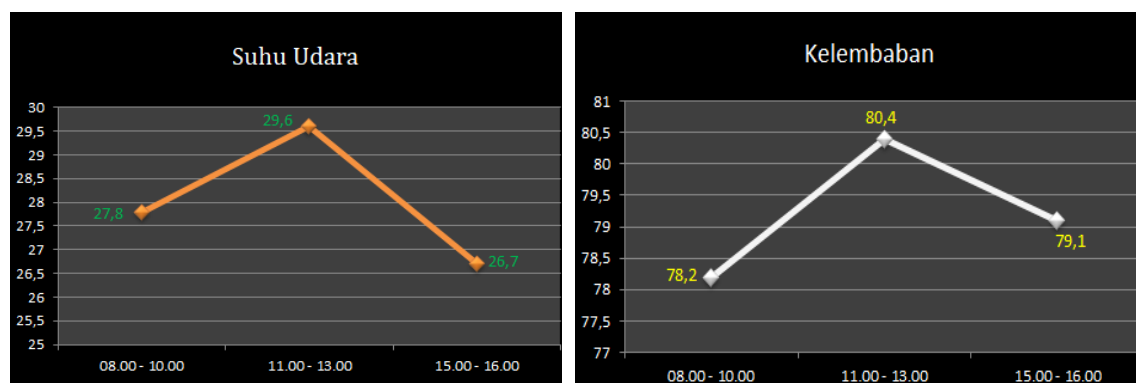
No	Nama Lokal	Nama Ilmiah	INP (%)
1	Kihujan	<i>Samanea saman</i>	213,6
2	Jati	<i>Tectona grandis</i>	40,9
3	Pinus	<i>Pinus mercurii</i>	45,4
4	Beringin	<i>Ficus benyamina</i>	99,7
5	Ambit/ Anyang-2	<i>Elaeocarpus grandiflora</i>	64,6
6	Alpuket	<i>Persea americana</i>	43,1
7	Bencoy	<i>Baccaurea javanica</i>	44,3
8	Waru Tisuk	<i>Hibiscus tiliaceus LINN</i>	67,0
9	Gmelina	<i>Gmelina arborea Roxb</i>	122,9
10	Salam	<i>Syzygium polyanthum</i>	47,9
11	Mahoni	<i>Durio zibethinus</i>	86,6
12	Solatari	<i>Calophyllum soulattri</i>	58,7
13	Sonokeling	<i>Dalbergia latifolia</i>	136,6
14	Peutag	<i>Syzygium densiflorum</i>	87,1
15	Huru Kuning	<i>Litsea angulata</i>	65,9
16	Mahoni	<i>Swietenia macrophylla</i>	120,4

- Faktor Fisik Habitat

1. Suhu dan Kelembaban

Berdasarkan hasil pengukuran fisik habitat di lapangan didapatkan suhu dan kelembaban udara.

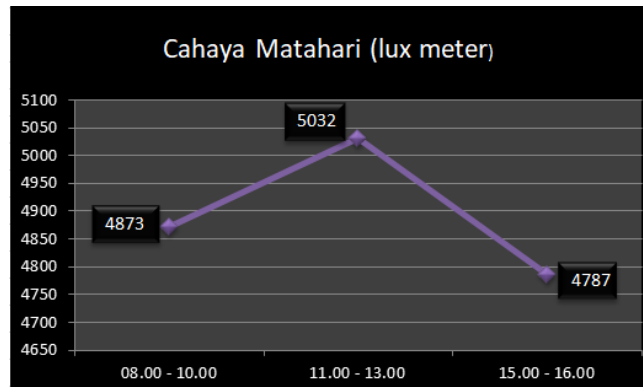
Suhu Udara rata rata adalah 28° C dengan kelembaban rata rata 79,2%



Gambar 1. Suhu dan Kelembaban

2. Sinar Matahari

Sinar matahari merupakan faktor fisik yang sangat penting bagi keberlangsungan kehidupan kupu-kupu, kupu-kupu menggunakan cahaya matahari untuk menghangatkan tubuhnya, dari hasil pengukuran didapatkan hasil 4873 pada jam 08.00-10.00, 5032 pada jam 11.00-13.00 dan 4787 pada jam 15.00-16.00. dibawah ini grafik hasil pengamatan sinar matahari di Blok Balong Dalam.



Gambar 2. Grafik Sinar Matahari

3. Sumber Air

Sumber air sangat berperan penting dalam mendukung kehidupan kupu-kupu. Sumber air yang terdapat di blok Balong dalam bernama ceng aling dengan debit air 219 liter per detik. dapat kita lihat pada tabel 3

Tabel 3 sumber air balong dalam

No.	Sumber Mata Air	Koordinat (UTM 49M)		Zona	Debit Air (l/dtk)	Ket
		X	Y			
-	Ceng Aling/Balong Dalam	220975	9234384	Pemanfaatan	219	

b. Keanekaragaman Jenis Kupu-Kupu Family Papilionidae

Jumlah total jenis kupu-kupu Family Papilionidae yang ditemukan di Kawasan Wisata Alam Balong Dalam Taman Nasional Gunung Ciremai adalah sebanyak 8 Jenis yaitu : *Graphium Agamemnon* (10 individu), *Graphium sarpedon* (12 individu), *Pachliopta aristolochiae* (25 Individu), *Papilio memnon* (4 individu) *Papilio demolion* (5 individu) *Papilio demoleus* (3 individu) *Troides Helena* (15 individu) *Troides amphrysus* (8 individu). Dan hasil perhitungan keanekaragaman 1,87

Tabel 4 keanekaragaman kupu-kupu family Papilionidae

Lokasi	Jumlah Jenis	Jumlah Individu	H'
Balong Dalam	8	82	1,87



Graphium Agamemnon



Graphium sarpedon



Troides Helena



Pachliopta aristolochiae



Papilio memnon



Troides amphrysus



Papilio demolion



Papilio demoleus

Gambar 3. keanekaragaman kupu-kupu Papilionidae di blok Balong Dalam

KESIMPULAN

1. Kupu-kupu family Papilionidae yang ditemukan di Kawasan Wisata Alam Balong Dalam Taman Nasional Gunung Ciremai sebanyak 8 (delapan) Jenis dengan jumlah individu adalah: *Graphium Agamemnon* (10 individu), *Graphium sarpedon* (12 individu), *Pachliopta aristolochiae* (25 Individu), *Papilio memnon* (4 individu) *Papilio demolion* (5 individu) *Papilio demoleus* (3 individu) *Troides Helena* (15 individu) *Troides amphrysus* (8 individu) dari total jumlah jenis kupu-kupu family Papilionidae yang ditemukan, diantaranya terdapat 2 (dua) jenis kupu-kupu yang dilindungi pemerintah melalui P.106 Tahun 2018 dan termasuk dalam Appendix II CITES yaitu *Troides Helena*, *Troides amphrysus*.
2. Struktur vegetasi Blok Balong dalam sangat bervariasi mulai dari pohon yang berdiameter besar dan kecil, keragaman jenis kupu-kupu dipengaruhi oleh faktor biotik dan fisik habitat.

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, atas segala rahmat dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan makalah ini. Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada yang terhormat :

1. Bapak DR. Yayan Hendrayana, Dekan Fakultas Kehutanan Universitas Kuningan
2. Semua Dosen dan Karyawan Fakultas Kehutanan UNIKU
3. Pihak Balai Taman Nasional Gunung Ciremai
4. Semua Pihak yang telah membantu penyelesaian makalah ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Jay F. 2014. Sangraja *Troides helena* kupu-kupu yang butuh diselamatkan.
- Senny Y. 2012 Keanekaragaman dan kelimpahan kupu-kupu dikebun botani UPI Bandung.
- Dian R. 2013. Indikator kerusakan hutan bisa diketahui lewat kupu-kupu.
- Defi S. 2013. Serangga Penyerbuk
- Yenti K. 2013. Keanekaragaman jenis kupu-kupu di kawasan wisata alam lembah cilengkrang Taman Nasional Gunung Ciremai. (Skripsi). Bogor:Jurusan Konservasi hutan dan ekowisata. Fakultas Kehutanan. Institut Pertanian Bogor.
- Wijayanta. 2011. Habitat dan Ekosistem
- Woro AN, Pudji A, Peggie. 2011. Fauna Serangga Gunung Ciremai (Kumbang sungut panjang, capung, kupu-kupu)
- Peggie, M Amir. 2006. Practical Guide to The Butterfly of Bogor Botanic Garden (Buku Praktisi Kupu-kupu di kebun raya bogor)
- Mufti G, Nova I. 2010. Buku informasi keanekaragaman hayati Taman Nasional Gunung Ciremai
- Suci A, Taufiq I, Indra P. 2017. Sanctuary Kupu-kupu Taman Nasional Bantimurung Bulusaraung.Makasar.
- Siti N. 2010. Biologi *Troides helena helena* dan *Troides helena hepaestus* di penangkaran. (Tesis). Institut Pertanian Bogor.
- Ika R. 2017. Menuju Pendidikan Konservasi Kelas dunia.
- Silvia Lucyanti, 2017. Buku informasi Keanekaragaman Hayati Taman Nasional Gunung Ciremai