

The Relationship Between Diversity and Abundance of Food Plants and the Diversity and Abundance of Butterflies in Kerandangan Nature Tourism Park

Baiq Giri Larasati Putri^{1*}, I Putu Artayasa¹, Gde Cahyadi Wirajagd¹

¹Biology Education Study Program, Faculty of Teacher Training and Education, University of Mataram, Mataram, West Nusa Tenggara, Indonesia;

Article History

Received : April 29th, 2026

Revised : May 07th, 2026

Accepted : May 15th, 2026

*Corresponding Author:

Baiq Giri Larasati Putri,

Program Studi Pendidikan

Biologi, Universitas

Mataram, Mataram, Nusa

Tenggara Barat, Indonesia;

Email:

baiq.giriilarasptri@gmail.com

Abstract: Butterflies are important bioindicators and pollinators whose presence is strongly associated with the availability of food plants and habitat conditions. This study aimed to analyze the relationship between food plant diversity and butterfly diversity in Taman Wisata Alam Kerandangan, West Lombok. The research was conducted in three observation blocks, namely utilization, protection, and rehabilitation, using a survey method along transects. Data were collected on the diversity and abundance of food plants and butterflies, and analyzed using the Shannon-Wiener diversity index and Pearson Product Moment correlation. The results showed that food plants consisted of 1,298 individuals belonging to 27 species and 16 families, with an H' value of 2.591; the dominant family was Rubiaceae, and the most abundant species was *Clerodendrum paniculatum*. Butterflies were recorded at 687 individuals, comprising 35 species and 3 families, with an H' value of 3.183; the dominant family was Nymphalidae, and the most abundant species was *Catopsilia pamona*. The correlation analysis showed a very weak but positive relationship between food plant diversity and butterfly diversity ($r = 0.028$), while the relationship between food plant abundance and butterfly abundance was positive and very strong ($r = 0.972$). These findings indicate that butterfly occurrence in the study area is more strongly influenced by food plant abundance than by food plant diversity.

Keywords: Butterfly diversity; Food plants; Shannon-Wiener index; Pearson correlation; Taman Wisata Alam Kerandangan.

Pendahuluan

Keanekaragaman hayati merupakan salah satu indikator utama dalam menilai kondisi dan stabilitas suatu ekosistem, karena mencerminkan variasi spesies, genetik, serta interaksi antarorganisme di dalamnya (Maulana, 2021). Tingginya keanekaragaman hayati menunjukkan bahwa suatu ekosistem memiliki kemampuan yang baik dalam menjaga keseimbangan ekologis serta ketahanan terhadap gangguan lingkungan (Suwarso *et al.*, 2019; Gunadi *et al.*, 2026). Interaksi antara komponen biotik, seperti tumbuhan dan hewan, menjadi faktor penting yang menentukan struktur komunitas serta dinamika ekosistem (Silalahi, 2018). Dalam

konteks ini, hubungan timbal balik antara organisme tidak hanya bersifat kompetitif, tetapi juga dapat berupa simbiosis yang saling menguntungkan.

Serangga merupakan salah satu kategori makhluk hidup yang berperan penting dalam menjaga keseimbangan ekosistem. Serangga merupakan kelompok dengan jumlah spesies terbesar dalam filum Arthropoda dan memiliki peran ekologis yang beragam, seperti penyerbuk, pengurai, serta pengendali hayati (Utari *et al.*, 2024). Selain itu, serangga juga sering digunakan sebagai bioindikator karena sensitif terhadap perubahan lingkungan, sehingga keberadaannya dapat mencerminkan kondisi suatu habitat (Widians & Rizkyani, 2020). Perubahan dalam

susunan dan populasi serangga dalam suatu ekosistem dapat mengindikasikan gangguan ekologis, baik karena sebab alami maupun tindakan manusia.

Kupu-kupu, yang termasuk dalam ordo Lepidoptera, merupakan kelompok serangga penting yang berperan sebagai penyerbuk penting dalam ekosistem (Sinaga *et al.*, 2019). Selain fungsi penyerbukannya, kupu-kupu juga memiliki signifikansi ekologis, estetika, dan konservasi yang besar (Ilhamdi *et al.*, 2025). Keberadaan kupu-kupu sangat dipengaruhi oleh keberadaan tanaman pangan, yang berfungsi sebagai sumber nektar bagi kupu-kupu dewasa dan sebagai tanaman inang bagi larvanya (Stefanescu *et al.*, 2022). Kupu-kupu cenderung memilih bunga dengan karakteristik tertentu, seperti warna mencolok, aroma khas, dan bentuk yang sesuai, sehingga interaksi antara kupu-kupu dan tumbuhan berbunga menjadi salah satu bentuk hubungan ekologis yang penting (Mas'ud *et al.*, 2019). Oleh karena itu, keanekaragaman tanaman pangan sangat berkaitan dengan keanekaragaman kupu-kupu yang ada di suatu lingkungan (Irni *et al.*, 2016).

Taman Wisata Alam Kerandangan (TWA), yang terletak di Kecamatan Batulayar, Kabupaten Lombok Barat, Provinsi Nusa Tenggara Barat, berfungsi sebagai zona konservasi yang kaya akan potensi keanekaragaman hayati (Syaputra, 2019; Alawiyah *et al.*, 2025). Taman ini memiliki vegetasi hutan campuran yang beragam, yang meliputi berbagai pohon, semak, dan tanaman penutup tanah (Rosita *et al.*, 2021; Pebrianti *et al.*, 2025). Keberadaan berbagai jenis vegetasi di kawasan ini menciptakan habitat yang heterogen dan mendukung kehidupan berbagai jenis fauna, termasuk kupu-kupu sebagai serangga penyerbuk.

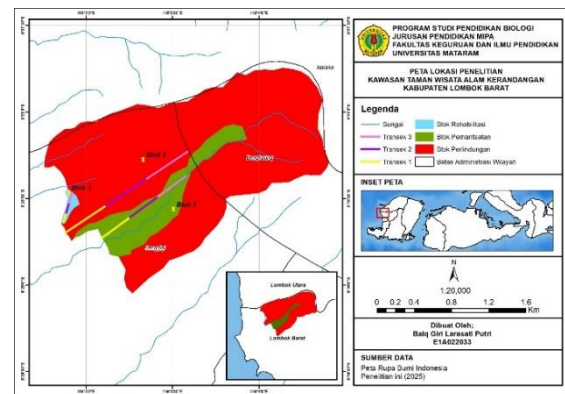
Kondisi lingkungan di TWA Kerandangan, seperti ketersediaan air, kelembapan udara, intensitas cahaya matahari, serta keberagaman tumbuhan berbunga, menjadi faktor penting yang memengaruhi keberadaan dan distribusi kupu-kupu. Selain itu, adanya pembagian zona atau blok dalam kawasan ini menyebabkan variasi kondisi habitat yang berpotensi memengaruhi komposisi dan tingkat keanekaragaman spesies kupu-kupu di setiap lokasi (Alawiyah *et al.*, 2024). Variasi habitat ini memungkinkan terjadinya perbedaan ketersediaan sumber pakan dan tempat berkembang biak bagi kupu-

kupu, sehingga berpengaruh terhadap kelimpahan dan distribusinya. Kupu-kupu cenderung ditemukan pada habitat terbuka dengan vegetasi berbunga yang melimpah. Kondisi ini sejalan dengan penelitian Ariani *et al.*, (2013) yang menunjukkan bahwa kupu-kupu lebih banyak ditemukan pada area dengan semak, tumbuhan berbunga, serta area yang mendapatkan cukup cahaya matahari.

Bahan dan Metode

Waktu dan tempat

Penelitian dilaksanakan selama satu bulan, yaitu bulan Februari 2026 dengan empat kali kegiatan pengambilan sampel. Lokasi penelitian mencakup Blok Pemanfaatan, Blok Perlindungan, dan Blok Rehabilitasi yang berada di kawasan Taman Wisata Alam Kerandangan, Dusun Kerandangan, Desa Senggigi. Kawasan konservasi TWA Kerandangan memiliki luas wilayah sekitar 396,10 hektar (Gambar 1).



Gambar 1. Peta TWA Kerandangan

Populasi dan sampel penelitian

Populasi dalam penelitian ini mencakup seluruh jenis kupu-kupu serta jenis tumbuhan pakan yang terdapat di kawasan TWA Kerandangan, Dusun Kerandangan, Desa Senggigi. Sampel penelitian meliputi kupu-kupu yang teramati di jalur transek pada tiga blok pengamatan, baik yang berhasil ditangkap menggunakan jaring serangga maupun yang terlihat berterbangan atau bertengger di sekitar tumbuhan pakan. Selain itu, tumbuhan pakan yang dihindangi secara langsung maupun yang berada di sekitar area kupu-kupu beraktivitas juga dicatat sebagai sampel pendukung guna mengetahui keterkaitannya dengan keberadaan kupu-kupu di setiap blok pengamatan.

Prosedur pengambilan sampel

Pendekatan pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik survei di sepanjang rute transek terpilih (Alawiyah dkk., 2024). Investigasi ini dilakukan di tiga bagian Taman Wisata Alam Kerandangan: bagian penggunaan, bagian konservasi, dan bagian restorasi, dengan masing-masing memiliki tiga rute transek yang ditetapkan sebagai zona observasi. Panjang transek pada blok pemanfaatan dan blok perlindungan masing-masing 300 meter, sedangkan pada blok rehabilitasi sepanjang 100 meter. Pengambilan sampel dilakukan satu kali setiap minggu selama empat minggu. Kegiatan pengamatan dan penangkapan kupu-kupu berlangsung pada pagi hari dari pukul 08.00 hingga 12.00 WITA dan dilanjutkan pada siang hari dari pukul 15.00 hingga 17.00 WITA.

Pengamatan kupu-kupu dilakukan dengan berjalan-jalan di sepanjang jalur yang telah ditentukan, dengan area pengamatan yang membentang 10 meter ke kiri dan kanan jalur tersebut. Setiap kupu-kupu yang ditemui, baik yang sedang terbang maupun yang hinggap di tanaman, dicatat dan ditangkap dengan jaring serangga. Kupu-kupu yang tertangkap kemudian dimatikan dan diawetkan dengan menyuntikkan formalin 4% ke dalam toraksnya, dan disimpan dalam kertas papilola agar sayapnya tetap utuh (Alawiyah *et al.*, 2024). Selain itu, identifikasi spesies kupu-kupu dilakukan dengan menggunakan buku panduan lapangan di TWA Kerandangan (Wahyuni & Fatullah, 2015). Selain itu, tumbuhan pakan yang dimanfaatkan kupu-kupu, baik saat hinggap maupun menghisap nektar, serta tumbuhan yang ditemukan di sepanjang jalur pengamatan juga dicatat, didokumentasikan, dan diidentifikasi menggunakan buku *Flora Van Steenis* 2013, guna mengetahui jenis tumbuhan pakan yang mendukung keberadaan kupu-kupu di kawasan penelitian.

Analisis data

Indeks Keanekaragaman spesies

$$H' = \sum_{i=1}^n p_i \ln p_i \quad (1)$$

Keterangan:

H' : Indeks keanekaragaman Shannon Wiener
 n : Jumlah individu spesies ke- i
 N : Jumlah individu seluruh jenis

Kelimpahan Tumbuhan Pakan dengan Kelimpahan Kupu – Kupu

Kelimpahan dalam penelitian ini merujuk pada jumlah individu yang ditemukan di setiap lokasi pengamatan. Kelimpahan tumbuhan pakan dan kupu-kupu ditentukan berdasarkan jumlah individu yang tercatat pada tiap blok dan transek tanpa perhitungan rumus. Data ini digunakan untuk menganalisis hubungan antara jumlah tumbuhan pakan dan kupu-kupu, sehingga menggambarkan banyaknya individu serta keterkaitannya dengan ketersediaan sumber pakan.

Analisis Korelasi Pearson (Product Moment Correlation)

$$r = \frac{n \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{(n \sum X^2) - (\sum X)^2\} \{(n \sum Y^2) - (\sum Y)^2\}}}$$

Keterangan:

r = Koefisien korelasi
 n = Jumlah data (jumlah jalur pengamatan)
 X = Variabel X (tumbuhan pakan)
 Y = Variabel Y (Kupu-kupu)
 $\sum X$ = Jumlah variabel X (jumlah Tumbuhan pakan)
 $\sum Y$ = Jumlah variabel Y (jumlah kupu-kupu)

Hasil dan Pembahasan

Keanekaragaman dan Kelimpahan Tumbuhan Pakan

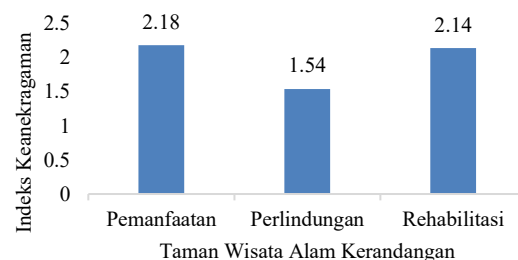
Tiga jalur penelitian, terdapat 1298 spesies tanaman pangan yang teridentifikasi, termasuk 27 spesies berbeda yang tersebar di 16 famili. Dalam penelitian ini tumbuhan pakan dari famili Rubiaceae ditemukan paling banyak dengan 6 spesies kemudian diikuti oleh famili Asteraceae terdiri dari 5 spesies. Selain itu, spesies tumbuhan pakan yang paling dominan ditemukan adalah *Clerodendrum paniculatum* dari famili Lamiaceae, yang merupakan kelompok tumbuhan berbunga penghasil nektar, dengan jumlah 294 individu. Adapun kelimpahan spesies tumbuhan pakan yang ditemukan pada tiga jalur pengamatan disajikan pada **Tabel 1**.

Tabel 1. Kelimpahan spesies tumbuhan pakan

No	Nama Lokal	Nama Spesies	Pemanfaatan	Perlindungan	Rehabilitasi	Jumlah Individu
1	Bandotan	<i>Ageratum conyzoides</i>	97	0	27	124
2	Gletang	<i>Tridax procumbens</i>	0	0	21	21
3	Ketul / jarum - jarum	<i>Bidens bipinnata</i>	14	0	0	14
4	Kirinyuh	<i>Chromolaena odorata</i>	271	0	0	271
5	Sintrong	<i>Crassocephalum crepidioides</i>	23	0	0	23
6	Mondokaki	<i>Tabernaemontana divaricata</i>	12	0	0	12
7	Maman kuning	<i>Arivela viscosa</i>	0	0	9	9
8	Pollia Asia Timur	<i>Pollia japonica</i>	6	0	0	6
9	Kangkung bulu	<i>Ipomoea triloba</i>	0	0	24	24
10	Pacing	<i>Cheilocostus speciosus</i>	31	0	0	31
11	Johar	<i>Senna siamea</i>	0	29	8	37
12	Bunga Pagoda	<i>Clerodendrum paniculatum</i>	189	13	92	294
13	Rumput kerak nasi	<i>Torenia crustacea</i>	54	0	0	54
14	Taiwan beauty	<i>Cuphea hyssopifolia</i>	3	0	0	3
15	Katimaha	<i>Kleinhovia hospita</i>	32	0	0	32
16	Kembang sepatu	<i>Hibiscus rosa-sinensis</i>	2	0	0	2
17	Calincing tanah	<i>Oxalis barrelieri</i>	57	0	26	83
18	Bunga bintaro	<i>Cerbera odollam</i>	0	23	11	34
19	Manjelit	<i>Pavetta hongkongensis</i>	0	24	0	24
20	Nusa indah	<i>Mussaenda pubescens</i>	1	0	0	1
21	Rumput kancing palsu	<i>Spermacoce remote</i>	16	0	0	16
22	Soka merah	<i>Ixora coccinea</i>	8	0	0	8
23	Tembesu	<i>Cyrtophyllum fragrans</i>	0	23	0	23
24	Jeruk nipis	<i>Citrus aurantiifolia</i>	8	0	0	8
25	Pecut kuda	<i>Stachytarpheta jamaicensis</i>	2	0	38	40
26	Tembelean	<i>Lantana camara</i>	7	28	30	65
27	Bunga penari	<i>Globba racemosa</i>	39	0	0	39
Total			872	124	302	1298

Temuan ini sejalan dengan penelitian sebelumnya bahwa tumbuhan pakan kupu-kupu berasal dari berbagai famili, seperti yang dilaporkan oleh Keraf *et al.*, (2022) di Joben Eco Park, Kabupaten Lombok Timur yang menunjukkan nilai indeks keanekaragaman (H') sebesar 1.89 yang tergolong kategori sedang, serta Haloho (2023) dengan nilai H' sebesar 2.23 yang juga menunjukkan keanekaragaman sedang, dan Kadri *et al.*, (2025) di IPB Dramaga dengan nilai H' sebesar 2.13 yang termasuk dalam kategori sedang, sehingga menunjukkan bahwa keanekaragaman tumbuhan pakan pada berbagai lokasi penelitian cenderung berada pada tingkat sedang. Pengukuran indeks variasi

vegetasi pakan ternak di setiap bagian pengamatan disajikan sebagai grafik batang untuk memberikan pemahaman yang lebih baik tentang tingkat keanekaragaman di setiap area (Gambar 2).



Gambar 2. Indeks keanekaragaman kupu-kupu

Nilai indeks keanekaragaman untuk tanaman pakan ternak di ketiga bagian jalur penelitian menunjukkan variasi di setiap blok pengamatan. Nilai indeks keanekaragaman yang tercatat untuk blok pemanfaatan adalah 2,18, sedangkan nilai untuk blok perlindungan adalah 1,54, dan di blok rehabilitasi, nilainya mencapai 2,14. Variasi nilai indeks ini menunjukkan perbedaan jenis dan kuantitas spesies tanaman pakan ternak yang ada di setiap bagian area penelitian.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa *Clerodendrum paniculatum* merupakan tumbuhan pakan dengan jumlah individu tertinggi (294 individu), sementara famili Rubiaceae menjadi famili yang paling banyak ditemukan. Tingginya keberadaan tumbuhan berbunga dengan variasi warna menunjukkan kecenderungan kupu-kupu untuk memanfaatkan tumbuhan tersebut sebagai sumber pakan. Hasil ini didukung oleh Sukarsa *et al.*, (2022), yang mencatat bahwa tanaman berbunga menyediakan nektar dan serbuk sari sebagai pilihan makanan utama bagi serangga penyerbuk.

Dominannya famili Rubiaceae berkaitan dengan kemampuan adaptasinya yang tinggi serta penyebarannya yang luas di wilayah tropis. Kondisi ini selaras dengan Anggraini *et al.*, (2025) yang menyatakan bahwa anggota famili Rubiaceae mampu tumbuh pada berbagai kondisi lingkungan. Selain itu, tingginya jumlah *Clerodendrum paniculatum* dipengaruhi oleh kondisi habitat yang sesuai, seperti intensitas

cahaya tinggi dan suhu yang relatif hangat. Hal ini menunjukkan bahwa faktor lingkungan berperan penting dalam mendukung pertumbuhan tumbuhan pakan. Karakteristik bunga *Clerodendrum paniculatum* yang mencolok dan menghasilkan nektar juga berperan dalam menarik kupu-kupu. Temuan ini diperkuat oleh Agustiningrum *et al.*, (2022) yang menyatakan bahwa kupu-kupu memilih tumbuhan pakan berdasarkan bentuk, warna, dan aroma bunga sebagai atraktan.

Keanekaragaman Dan Kelimpahan Kupu – Kupu

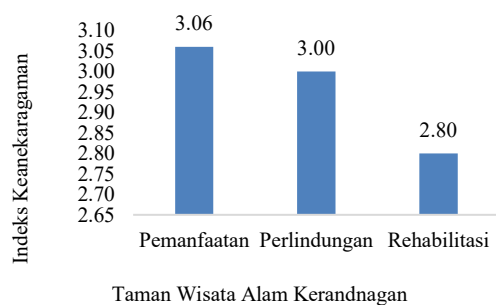
Hasil penelitian yang dilakukan di Taman Wisata Alam mengungkapkan bahwa tercatat 687 kupu-kupu, yang mewakili 35 spesies berbeda dari 3 famili. Famili yang teridentifikasi meliputi 11 spesies dari Papilionidae, 18 spesies dari Nymphalidae, dan 6 spesies dari Pieridae. Famili yang paling sering muncul adalah Nymphalidae, sedangkan *Catopsilia pamona* merupakan spesies yang paling banyak ditemukan, dengan total 68 individu. Spesies kupu-kupu diamati di sepanjang tiga rute berbeda, yang terletak di setiap blok pengamatan. Variasi ini menunjukkan perbedaan kondisi habitat yang memengaruhi keberadaan setiap spesies kupu-kupu. Hal ini menunjukkan bahwa setiap blok penelitian memiliki ciri khas unik yang mendukung kehidupan kupu-kupu. Untuk pemahaman yang lebih jelas tentang bagaimana spesies-spesies ini tersebar, data pengamatan terperinci dapat ditemukan pada Tabel 2.

Tabel 2. Kelimpahan spesies tumbuhan kupu-kupu

No	Famili	Nama Spesies	Pemanfaatan	Perlindungan	Rehabilitasi	Jumlah Individu
1	Papilionidae	<i>Graphium agamemnon</i>	3	0	0	3
2		<i>Graphium athipathes</i>	12	0	1	13
3		<i>Graphium sarpedon</i>	13	3	1	17
4		<i>Pachliopta aristolochiae</i>	5	5	2	12
5		<i>Papilio canopus</i>	2	0	1	3
6		<i>Papilio demolion</i>	16	6	6	28
7		<i>Papilio helenus</i>	3	2	0	5
8		<i>Papilio memnon</i>	34	10	3	47
9		<i>Papilio peranthus</i>	15	2	6	23
10		<i>Papilio polytes</i>	17	4	0	21
11		<i>Troides helena</i>	25	19	12	56
12	Nymphalidae	<i>Danaus chrysippus</i>	1	0	1	2
13		<i>Danaus genutia</i>	6	2	3	11
14		<i>Doleschallia bisaltide</i>	4	0	0	4
15		<i>Euploea climena</i>	0	3	0	3
16		<i>Euploea eunice</i>	2	2	2	6
17		<i>Euploea mulciber</i>	5	4	0	9

No	Famili	Nama Spesies	Pemanfaatan	Perlindungan	Rehabilitasi	Jumlah Individu
18		<i>Euthalia aconthea</i>	0	3	0	3
19		<i>Euthalia sp</i>	39	4	0	43
20		<i>Hypolimnas bolina</i>	3	0	2	5
21		<i>Idiopsis juvena</i>	22	4	6	32
22		<i>Junonia iphita</i>	27	4	8	39
23		<i>Junonia hedonia</i>	6	3	18	27
24		<i>Melanitis leda</i>	1	0	1	2
25		<i>Moduza procris</i>	1	0	0	1
26		<i>Mycalesis mineus</i>	2	4	14	20
27		<i>Neptis hylas</i>	7	2	13	22
28		<i>Polyura hebe</i>	6	3	0	9
29		<i>Tirumala hamata</i>	15	3	10	28
30	Pieridae	<i>Appias albina</i>	32	19	0	51
31		<i>Appias lycnida</i>	8	2	10	20
32		<i>Catopsilia pamona</i>	54	9	5	68
33		<i>Cepora sp</i>	19	2	3	24
34		<i>Hebomoia glaucippe</i>	2	2	0	4
35		<i>Letopsia nina</i>	17	5	4	26
		Total		424	131	132

Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa famili Nymphalidae merupakan kelompok kupu-kupu yang dominan ditemukan di berbagai lokasi, Alawiyah (2024) di Taman Wisata Alam Kerandangan yang menunjukkan nilai indeks keanekaragaman (H') sebesar 2,75–2,96, serta Maria Ulpa (2023) di Gunung Jae Kabupaten Lombok Barat dengan nilai H' sebesar 2,946, yang menunjukkan kategori keanekaragaman sedang hingga tinggi. Selain itu, penelitian Nuraini *et al.*, (2020) juga melaporkan nilai H' sebesar 2,760 yang berada pada kategori serupa.



Gambar 3. Indeks keanekaragaman kupu-kupu

Keunggulan ini muncul dari karakteristik global Nymphalidae, toleransi mereka yang luas terhadap berbagai lingkungan, dan kemampuan mereka yang cukup besar untuk beradaptasi dengan berbagai situasi habitat, termasuk kapasitas mereka untuk menggunakan banyak

tanaman makanan yang berbeda. Bagan batang mengilustrasikan nilai indeks keanekaragaman kupu-kupu untuk setiap blok pengamatan untuk menawarkan pemahaman yang lebih jelas tentang tingkat keanekaragaman di setiap lokasi (Gambar 3).

Nilai indeks keanekaragaman kupu-kupu untuk setiap blok pengamatan menunjukkan variasi nilai di antara lokasi penelitian. Nilai indeks keanekaragaman pada blok pemanfaatan tercatat sebesar 3.06, pada blok perlindungan sebesar 3.00, sedangkan pada blok rehabilitasi sebesar 2.80. Variasi pada angka indeks keanekaragaman menunjukkan perubahan jenis dan jumlah spesies kupu-kupu yang ada di setiap area pengamatan dalam lokasi penelitian.

Temuan menunjukkan bahwa famili Nymphalidae adalah yang paling dominan di antara famili kupu-kupu, menandakan kemampuan adaptasi dan ketahanan yang kuat terhadap berbagai lingkungan. Kupu-kupu yang termasuk dalam famili ini biasanya menyukai ruang terbuka dengan banyak cahaya, yang sesuai dengan kondisi lokasi penelitian. Hal ini menunjukkan bahwa faktor lingkungan berperan penting dalam menentukan keberadaan kupu-kupu dan didukung oleh Ariani *et al.*, (2013). Selain itu, sifat polifag pada famili ini memungkinkan pemanfaatan berbagai jenis tumbuhan sebagai sumber pakan, sebagaimana dijelaskan oleh Zulaikha (2022). Spesies *Catopsilia pomona* dari famili Pieridae juga

ditemukan dalam jumlah tinggi (68 individu), terutama pada blok pemanfaatan. Kondisi ini menunjukkan bahwa ketersediaan tumbuhan pakan mempengaruhi kelimpahan spesies. Spesies ini umumnya dijumpai pada area terbuka dan memanfaatkan tumbuhan berbunga sebagai sumber nektar. Selain itu, kemampuan migrasi dengan daya sebar tinggi turut mendukung penyebarannya, sebagaimana diperkuat oleh Mogan *et al.*, (2018).

Analisis Korelasi Keanekaragaman Tumbuhan Pakan dengan Kupu – Kupu

Analisis korelasi dilakukan untuk mengetahui apakah ada hubungan antara variasi tanaman pangan dan kupu-kupu di lokasi penelitian. Metode analisis yang diterapkan dalam penelitian ini adalah korelasi *Pearson Product Moment*. Hal ini sepenuhnya ditunjukkan pada Tabel 3 untuk memberikan pemahaman yang lebih jelas tentang pola hubungan antara berbagai variabel di setiap bagian pengamatan di lokasi penelitian..

Tabel 3. Korelasi Indeks Keanekaragaman tumbuhan pakan dengan kupu-kupu

No	Blok	Transek	X	Y	XY	X ²	Y ²
1	Pemanfaatan	I	2.326	2.955	6.873	5.410	8.732
2		II	0.982	2.847	2.847	0.964	8.105
3		III	0.863	2.803	2.803	0.745	7.857
4	Perlindungan	I	1.491	2.425	2.425	2.223	5.881
5		II	1.533	2.710	2.71	2.350	7.344
6		III	1.652	2.583	2.583	2.729	6.672
7	Rehabilitasi	I	2.216	2.330	2.33	4.911	5.429
8		II	1.685	2.377	2.377	2.839	5.650
9		III	0.881	2.217	2.217	0.776	4.915
Σ		9	13.629	23.247	35.347	22.948	60.585

$$r_{hitung} = 0,028$$

$$n = 9$$

$$df = n - 2$$

$$df = 7$$

$$\alpha = 0,05$$

$$r_{tabel} = 0,666$$

Berdasarkan Tabel 3. hasil korelasi antara indeks keanekaragaman tumbuhan pakan dan indeks keanekaragaman kupu-kupu menunjukkan nilai r_{hitung} sebesar 0,028 sedangkan nilai r_{tabel} sebesar 0,666 pada taraf signifikansi yang digunakan. Nilai r_{hitung} yang lebih kecil dibandingkan dengan r_{tabel} menunjukkan bahwa antara keanekaragaman tumbuhan pakan dan keanekaragaman kupu-kupu sangat lemah. Lemahnya korelasi ini menunjukkan bahwa keanekaragaman kupu-kupu tidak hanya ditentukan oleh keanekaragaman tumbuhan pakan, tetapi lebih dipengaruhi oleh faktor lingkungan. Perubahan faktor lingkungan seperti suhu, kelembapan, tingkat cahaya, ketinggian, dan kekuatan angin menyebabkan variasi dalam kesesuaian habitat dan lokasi ditemukannya kupu-kupu. Hal ini menunjukkan bahwa keanekaragaman kupu-

kupu terutama dipengaruhi oleh unsur-unsur lingkungan, baik yang tidak hidup maupun yang hidup. Gagasan ini didukung oleh Mogan *et al.*, (2018), yang menyebutkan bahwa berbagai aspek lingkungan yang saling berinteraksi memengaruhi keanekaragaman kupu-kupu. Dengan demikian, faktor yang mempengaruhi keanekaragaman tidak selalu sama dengan yang mempengaruhi jumlah individu.

Analisis Korelasi Kelimpahan Tumbuhan Pakan dan Kupu-Kupu

Hubungan antara kelimpahan tumbuhan pakan dan kelimpahan kupu-kupu pada lokasi penelitian dianalisis menggunakan metode korelasi *Pearson Product Moment*. Analisis ini bertujuan untuk mengetahui tingkat keeratan hubungan antarvariabel berdasarkan data pada setiap blok pengamatan. Hasil perhitungan

korelasi disajikan secara rinci pada **Tabel 4.** guna memberikan gambaran yang lebih jelas mengenai pola hubungan yang terbentuk.

Tabel 4. Korelasi kelimpahan tumbuhan pakan dengan kelimpahan kupu-kupu

No	Blok	Transek	X	Y	XY	X ²	Y ²
1	Pemanfaatan	I	456	214	97584	207936	45796
2		II	327	153	50031	106929	23409
3		III	89	57	5073	7921	3249
4	Perlindungan	I	38	34	1292	1444	1156
5		II	38	56	2128	1444	3136
6		III	48	41	1968	2304	1681
7	Rehabilitasi	I	167	55	9185	27889	3025
8		II	100	45	4500	10000	2025
9		III	35	32	1120	1225	1024
Σ		9	1298	687	172881	367092	84501

$r_{hitung} = 0,972$
 $n = 9$
 $df = n - 2$
 $df = 7$
 $\alpha = 0,05$
 $r_{tabel} = 0,666$

Hasil analisis menunjukkan bahwa kelimpahan tumbuhan pakan dan kupu-kupu memiliki hubungan yang sangat kuat dan signifikan ($r = 0,972 > r_{tabel} = 0,666$). Hal ini mengindikasikan bahwa semakin banyak tumbuhan pakan yang tersedia, maka jumlah kupu-kupu juga meningkat, sehingga kelimpahan kupu-kupu lebih dipengaruhi oleh ketersediaan pakan secara kuantitatif. Kondisi ini didukung oleh Kurniawan *et al.*, (2020) yang menyatakan bahwa ketersediaan nektar berperan penting dalam meningkatkan jumlah individu kupu-kupu yang menunjukkan hubungan searah antara jumlah tumbuhan pakan dan kupu-kupu.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, tumbuhan pakan di Taman Wisata Alam Kerandangan ditemukan sebanyak 1298 individu yang terdiri dari 27 spesies dan 16 famili dengan nilai indeks keanekaragaman $H' = 2.59$, dimana famili yang paling dominan adalah Rubiaceae dan spesies dengan jumlah individu tertinggi adalah *Clerodendrum paniculatum*. Kupu-kupu yang ditemukan berjumlah 687 individu yang terdiri dari 35 spesies dan 3 famili dengan nilai indeks keanekaragaman $H' = 3.18$, dengan famili yang paling dominan adalah Nymphalidae dan spesies yang paling banyak ditemukan yaitu *Catopsilia*

paona. Hasil analisis korelasi menunjukkan bahwa hubungan antara keanekaragaman tumbuhan pakan dan keanekaragaman kupu-kupu bersifat positif dan tidak signifikan ($r = 0,028 < r_{tabel} = 0,666$), sedangkan hubungan antara kelimpahan tumbuhan pakan dan kelimpahan kupu-kupu bersifat positif dan sangat kuat serta signifikan ($r = 0,972 > r_{tabel} = 0,666$).

Ucapan Terima Kasih

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada Balai Konservasi Sumber Daya Alam Nusa Tenggara Barat (BKSDA NTB) selaku pengelola Taman Wisata Alam Kerandangan atas izin, fasilitas, dan dukungan yang diberikan selama pelaksanaan penelitian ini.

Referensi

- Agustiningrum, A. M., Sulisenijomo, & Rahayu. S. F. (2022). Prefensi inang familia Nymphalidae dikawasan Coben Rais Kora sata. *Jurnal Ime Hayut*, 6(11): 33-40.
- Alawiyah, R., Santoso, D., & Ilhamdi, M. L. (2024). Diversity of butterfly species (Subordo Rhopalocera) in Kerandangan natural tourism park as high school biology enrichment material. *Jurnal Biologi*

- Tropis*, 24(1), 406-413.
10.29303/jbt.v24i1.6613
- Alawiyah, R., Azizah, N., Azfani, L. A., Diniyah, S., Yasa, I. P., Nanisfi, M., ... Imami, V. S. (2025). Diversity of Butterfly Species in The Kerandangan Nature Tourism Park, Senggigi, West Lombok . *Journal of Biology, Environment, and Edu-Tourism*, 1(1), 28–32. Retrieved from <https://journals.widhatulfaeha.id/index.php/jbee/article/view/7>
- Anggraini, D., Hutasuhut, M. A., & Rasyidah, R. (2025). Keanekaragaman dan Pola Sebaran Tumbuhan Famili Rubiaceae di Kawasan Hutan Sibayak II Sumatera Utara. *BIO-CONS: Jurnal Biologi dan Konservasi*, 7(1), 191-203. <https://doi.org/10.31537/biocons.v7i1.2257>
- Ariani, L., Artayasa, I. P., & Ilhamdi, H. L. (2013). Keanekaragaman dan distribusi jenis kupu-kupu (lepidoptera) di kawasan hutan Taman Wisata Alam Suranadi sebagai Media Pembelajaran Biologi. *Skripsi. Universitas Mataram*.
- Haloho Oktavia Artha, A. O. H. (2023). Keanekaragaman dan preferensi pakan kupu-kupu (lepidoptera) pada beberapa ekosistem di kabupaten polewali mandar sebagai sumber belajar biologi (Doctoral Dissertation, Universitas Sulawesi Barat)
- Ilhamdi, M. L., Syazali, M., Santoso, D., & Safarina, S. M. (2025). Identifikasi spesies kupu-kupu di persawahan desa korleko lombok timur. *biocephy: Journal of Science Education*, 5(1).
- Irni, J., Masy'ud, B., & Haneda, N. F. (2016). Keanekaragaman jenis kupu-kupu berdasarkan tipe tutupan lahan dan waktu aktifnya di kawasan penyangga Tangkahan Taman Nasional Gunung Leuser. *Media Konservasi*, 21(3), 225-232. 10.29243/medkon.21.3.225-232
- Kadri, M., Noorchaliza, F., Yodhy, L., Aminuddin, S. F., Priawandiputra, W., & Atmowidi, T. (2025). Preferensi tanaman pakan kupu-kupu di lingkungan kampus IPB dramaga, bogor. *Jurnal Sumberdaya Hayati*, 11(3). 10.29244/jsdh.11.3.109-115
- Keraf, E. D., & Ichsan, A. C. (2023). Identifikasi jenis tanaman pakan imago kupu-kupu (Lepidoptera) di Joben Eco Park Taman Nasional Gunung Rinjani. *Prosiding Saintek*, 5. <https://proceeding.unram.ac.id/index.php/saintek/article/download/231/229>
- Kurniawan, B., Apriani, R. R., & Cahayu, S. (2020). Keanekaragaman spesies kupu-kupu (lepidoptera) pada habitat eko-wisata Taman Bunga Merangin Garden Bangko Jambi. *Al-Hayat: Journal of Biology and Applied Biology*, 3(1), 1-7. <https://doi.org/10.21580/ah.v3i1.6064>
- Mas'ud, A., Corebima, A. D., Haerullah, A., Hasan, S., & Alisi, A. (2019). Jenis kupu-kupu pengunjung bunga mussaenda dan asoka di Kawasan Cagar Alam Gunung Sibela Pulau Bacan. *Jurnal Biologi Tropis*, 19(2), 189-196. 10.29303/jbt.v19i2.1108
- Maulana, M. A. (2021). Efektivitas pembelajaran daring terhadap hasil belajar biologi pada konsep biodiversitas di kelas X IPA MA Muhammadiyah Salaka Kabupaten Takalar. *Jurnal Riset Dan Inovasi Pembelajaran*, 1(1), 85-95. <https://doi.org/10.51574/jrip.v1i1.22>
- Mogan, Y., Koneri, R., & Baideng, E. (2018). Keanekaragaman kupu-kupu (lepidoptera) di kampus universitas sam ratulangi, manado (diversity of butterfly (lepidoptera) in Campus of Sam Ratulangi University, Manado). *Jurnal Bios Logos*, 8(2), 59-68. <https://doi.org/10.35799/jbl.8.2.2018.23357>
- Nuraini, U., Widhiono, I., & Riwidharso, E. (2020). Keanekaragaman dan kelimpahan Kupu-kupu (Lepidoptera: Rhopalocera) di Cagar Alam Bantarbolang Jawa Tengah. *BioEksakta*, 2(2), 157-164. 10.20884/1.bioe.2020.2.2.1756
- Pebrianti, H., Naunik, H., Agustini, P. L., Hidayat, X. Z. A., Manisa, S., Larasati, S. A. N., ... Umami, L. (2025). Butterfly Diversity (Lepidoptera) in The Kerandangan Nature Tourism Park Area. *Indonesian Journal of Tropical Biology*, 1(1), 1–8. Retrieved from <https://journals.widhatulfaeha.id/index.php/ijtb/article/view/14>
- Putu Eka Gunadi, Izzati, L. H., Nurasmii, I., & Houtave, E. (2026). Inventory of Butterfly Species and Diversity (Lepidoptera) in Mataram City . *Journal of Biology*,

- Environment, and Edu-Tourism*, 2(1), 194–202.
<https://doi.org/10.65622/jbee.v2i1.237>
- Rosinta, M., Artayasa, I. P., & Ilhamdi, M. L. (2021). Diversity of soil insect in Kerandangan Ecotourism Nature Park Area West Lombok Island. *Jurnal Biologi Tropis*, 21(3), 870-877.
<https://doi.org/10.29303/jbt.v21i3.2975>
- Silalahi, M. (2018). Keanekaragaman tumbuhan pekarangan dan pemanfaatannya untuk prasarana pembelajaran di Sekolah PSKD 1 Jakarta sebagai salah satu usaha konservasi. *EduMatSains*, 3(1), 1-20.
- Sinaga, J. Y., Rifanjani, S., & Yani, A. (2019). Keanekaragaman jenis kupu-kupu pada lima tipe hutan di Areal Pt. Hutan Ketapang Industri Kalimantan Barat. *Jurnal Hutan Lestari*, 7(3).
<https://doi.org/10.26418/jhl.v7i3.37416>
- Stefanescu, C., Colom, P., Barea-Azcón, J. M., Horsfield, D., Komac, B., Miralles, A., Shaw, M. R., Ubach, A., & Gutiérrez, D. (2022). Larval parasitism in a specialist herbivore is explained by phenological synchrony and host plant availability. *Journal of Animal Ecology*, 91(3).
<https://doi.org/10.1111/1365-2656.13689>
- Sukarsa, S., Bhagawati, D., Rahayu, D. R. U. S., & Azizah, Z. (2022, November). Tanaman sumber pakan serangga penyerbuk di pekarangan rumah warga Desa Dawuhan Kulon Kabupaten Banyumas. In *Prosiding SNPBS (Seminar Nasional Pendidikan Biologi dan Saintek)* (pp. 330-339).
<https://proceedings.ums.ac.id/snpbs/article/view/1776>
- Suwarso, E., Paulus, D. R., & Widanirmala, M. (2019). Kajian database keanekaragaman hayati kota Semarang. *Jurnal Riptek*, 13(1).
<https://riptek.semarangkota.go.id/index.php/riptek/article/view/53>
- Syaputra, M. (2019). Potensi keanekaragaman kupu-kupu (Lepidoptera) di taman wisata alam Kerandangan untuk mendukung kegiatan wisata alam. *Jurnal Sangkareang Mataram*, 5(4), 16-20.
<https://sangkareang.org/index.php/SANGKAREANG/article/view/37>
- Ulpa, M., Ilhamdi, M. L., & Hadiprayitno, G. (2023). Keanekaragaman spesies kupu-kupu di gunung jae kabupaten lombok barat sebagai materi pengayaan pelajaran biologi sma. *Bioscientist: Jurnal Ilmiah Biologi*, 11(1), 874-888.
<https://doi.org/10.33394/bioscientist.v11i1.8679>
- Utari, A., Maharani, Y., & Sudarjat, S. (2024). Keanekaragaman serangga dan fungsinya pada tiga tipe perkebunan kopi arabika (*Coffea arabica* L.) di Kecamatan Pangalengan, Kabupaten Bandung. *Agrikultura*, 35(3), 494-505. <https://doi.org/10.24198/agrikultura.v35i3.58144>
- Wahyuni, T. E., & Fatahullah. (2015). *Panduan lapangan di Taman Wisata Alam Kerandangan*. Mataram: Balai Konservasi Sumber Daya Alam (BKSDA) Nusa Tenggara Barat.
- Widians, J. A., & Rizkyani, F. N. (2020). Identifikasi hama kelapa sawit menggunakan metode certainty factor. *Ilk. J. Ilm*, 12(1), 58-63.
<https://jurnal.fikom.umi.ac.id/index.php/ILKOM/article/view/526>
- Zulaikha, S. (2022). Keanekaragaman jenis ordo lepidoptera (superfamili papilionoidea) di wilayah kelurahan Tunjung Bangkalan Madura. *Skripsi. Universitas Islam Negeri Sunan Ampel, Surabaya*.