

**HUBUNGAN KEANEKARAGAMAN TUMBUHAN INANG DAN PAKAN
TERHADAP KEANEKARAGAMAN KUPU-KUPU (SUPERFAMILI
PAPILIONOIDEA) DI KECAMATAN BANGIL,
KABUPATEN PASURUAN**

SKRIPSI



**UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A**

Disusun Oleh:

ZAINIK FADILAH ARIFIN

NIM: 09020122040

**PROGRAM STUDI BIOLOGI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN AMPEL SURABAYA
2025**

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Saya yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Zanik Fadilah Arifin

NIM : 09020122040

Program Studi : Biologi

Angkatan : 2022

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan plagiat dalam penulisan skripsi saya yang berjudul: "HUBUNGAN KEANEKARAGAMAN TUMBUHAN INANG DAN PAKAN TERHADAP KEANEKARAGAMAN KUPU-KUPU (SUPERFAMILI PAPILIONOIDEA) DI KECAMATAN BANGIL, KABUPATEN PASURUAN. Apabila suatu saat nanti terbukti saya melakukan tindakan plagiat, maka saya bersedia menerima sanksi yang telah ditetapkan.

Demikian pernyataan keaslian ini saya buat sebenar-benarnya.

Surabaya, 23 Desember 2025

Yang Menyatakan,



METERAI
TEMPEL
EANX234152662

Zainik Fadilah Arifin
NIM 09020122040

HALAMAN PERSETUJUAN

SKRIPSI

**Hubungan Keanekaragaman Tumbuhan Inang dan Pakan Terhadap
Keanakeragaman Kupu-Kupu (Superfamili Papilionoidca)
di Kecamatan Bangil, Kabupaten Pasuruan**

**Diajukan oleh:
Zainik Fadilah Arifin
NIM: 09020122040**

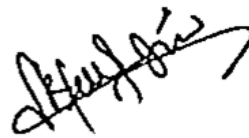
**Telah diperiksa dan disetujui
di Surabaya, 18 November 2025**

Dosen Pembimbing Utama



**Saiful Bahri, M.Si
NIP 198804202018011002**

Dosen Pembimbing Pendamping



**Saiku Rokhim, M.KKK
NIP 198612212014031001**

PENGESAHAN TIM PENGUJI SKRIPSI

Skripsi Zainik Fadilah Arifin ini telah dipertahankan
di depan tim penguji skripsi
di Surabaya, 23 Desember 2025

Mengesahkan,
Dewan Penguji

Penguji I



Saiful Bahri, M.Si
NIP 198804202018011002

Penguji II



Saiku Rokhim, M.KKK
NIP 198612212014031001

Penguji III



Irul Hidayati, M. Kes
NIP 198102282014032001

Penguji IV



Drs. Abdul Manan, M.Pd.I
NIP 197006101998031002.

Mengetahui,
Dekan Fakultas Sains dan Teknologi
UIN Sunan Ampel Surabaya



Dr. A. Saepul Hamdani, M.Pd
NIP 196507312000031002



**KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN AMPEL SURABAYA
PERPUSTAKAAN**

Jl. Jend. A. Yani 117 Surabaya 60237 Telp. 031-8431972 Fax.031-8413300
E-Mail: perpus@uinsby.ac.id

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademika UIN Sunan Ampel Surabaya, yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Zainik Fadilah Arifin
NIM : 09020122040
Fakultas/Jurusan : Sains dan Teknologi/ Biologi
E-mail address : Zainikarifin@gmail.com

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif atas karya ilmiah :
☒ Sekripsi ☐ Tesis ☐ Desertasi ☐ Lain-lain (.....)
yang berjudul :

**HUBUNGAN KEANEKARAGAMAN TUMBUHAN INANG DAN PAKAN TERHADAP
KEANEKARAGAMAN KUPU-KUPU (SUPERFAMILI PAPILIONOIDEA)**

DI KECAMATAN BANGIL, KABUPATEN PASURUAN

beserta perangkat yang diperlukan (bila ada). Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya berhak menyimpan, mengalih-media/format-kan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (database), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di Internet atau media lain secara **fulltext** untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan atau penerbit yang bersangkutan.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini yang saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 9 Januari 2026

Penulis

Zainik Fadilah Arifin

ABSTRAK

HUBUNGAN KEANEKARAGAMAN TUMBUHAN INANG DAN PAKAN TERHADAP KEANEKARAGAMAN KUPU-KUPU (SUPERFAMILI PAPILIONOIDEA) DI KECAMATAN BANGIL, KABUPATEN PASURUAN

Kupu-kupu merupakan salah satu serangga yang dapat digunakan sebagai bioindikator kesehatan lingkungan berdasarkan keberadaan tumbuhan inang dan pakan yang spesifik. Berbagai aktivitas masyarakat Kecamatan Bangil dapat memicu kerusakan habitat alami kupu-kupu dan tumbuhan inang maupun pakan. Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui hubungan keanekaragaman tumbuhan inang dan pakan terhadap keanekaragaman kupu-kupu superfamili Papilionoidea di Kecamatan Bangil. Metode penelitian yang digunakan pengamatan kupu-kupu adalah *Transek Line* yang dilakukan mengikuti alur jalan dan dikombinasikan dengan metode VES (*Visual Encounter Survey*). Pengamatan tumbuhan inang dan pakan menggunakan metode Plot yang diletakkan secara *Purposive sampling*. Penelitian ini dilakukan di tiga titik lokasi pada bulan Agustus-Oktober 2025. Hasil penelitian ditemukan 22 famili dari 45 spesies tumbuhan tanaman inang dan pakan, dengan nilai indeks keanekaragaman tergolong tinggi berkisar ($H' = 2,67-2,90$) dan nilai Indeks Kemerataan tergolong tinggi berkisar ($E = 0,72-0,89$). Kupu-kupu yang ditemukan terdiri 5 famili dengan total 39 spesies sebanyak 967 individu kupu-kupu dari superfamili Papilionoidea, dengan nilai indeks keanekaragaman tergolong tinggi berkisar ($H' = 2,9-3,039$) dan nilai indeks kemerataan tergolong tinggi berkisar ($E = 0,89-0,92$). Ditemukan 2 spesies kupu-kupu sebanyak 1 individu pada ketiga lokasi pengamatan, yakni *Tanaecia palguna* dan *Papilio polytes*. Hasil uji korelasi *rho spearman* sebesar ($r = 0.438$) yang menunjukkan adanya hubungan signifikan antara tumbuhan inang dan pakan terhadap kupu-kupu, sehingga semakin tinggi keanekaragaman tumbuhan inang dan pakan, maka semakin tinggi keanekaragaman kupu-kupu.

Kata Kunci: Bangil, Bioindikator, Korelasi, Inang dan pakan, Keanekaragaman, Kemerataan, Kupu-kupu.

ABSTRACT

RELATIONSHIP BETWEEN THE DIVERSITY OF HOST PLANTS AND FOOD SOURCES AND THE DIVERSITY OF BUTTERFLIES (SUPERFAMILY PAPILIONOIDEA) IN BANGIL DISTRICT, PASURUAN REGENCY

Butterflies are one of the insects that can be used as bioindicators of environmental health based on the presence of specific host plants and food sources. Various community activities in Bangil District can trigger damage to the natural habitat of butterflies and host plants and food sources. The purpose of this study was to determine the relationship between the diversity of host plants and food sources and the diversity of butterflies of the Papilionoide superfamily in Bangil District. The research method used for butterfly observation was the Line Transect method, which was carried out along roads and combined with the VES (Visual Encounter Survey) method. Host plants and food plants were observed using the Plot method with purposive sampling. This study was conducted at three locations from August to October 2025. The results of the study found 22 families of 45 species of host and food plants, with a high diversity index ranging ($H' = 2.67-2.90$) and a high evenness index ranging ($E = 0.72-0.89$). The butterflies found consisted of 5 families with a total of 39 species and 967 individuals from the superfamily Papilionoidea, with a high diversity index ranging ($H' = 2.9 - 3.039$) and a high evenness index ranging ($E = 0.89 - 0.92$). Two butterfly species were found, with one individual at each of the three observation sites, namely *Tanaecia palguna* and *Papilio polytes*. The results of Spearman's rho correlation test ($r = 0.438$) show a significant relationship between host plants and food sources for butterflies, such that the higher the diversity of host plants and food sources, the higher the diversity of butterflies.

Kata Kunci: Bangil, Bioindicators, Correlation, Hosts and food sources, Diversity, Evenness, Butterflies.

UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
PENGESAHAN TIM PENGUJI SKRIPSI	iii
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH	iv
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH	v
MOTTO	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN	vii
ABSTRAK	viii
ABSTRACT	ix
KATA PENGANTAR	x
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan masalah.....	6
1.3. Tujuan Penelitian.....	6
1.4. Manfaat Penelitian.....	6
1.5. Batasan Masalah.....	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	8
2.1. Kecamatan Bangil	8
2.2. Keanekaragaman Jenis	9
2.3. Serangga	10
2.4. Lepidoptera.....	12
2.5. Kupu-kupu (Superfamili Papilionoidea)	13
2.6. Habitat Kupu-kupu	26
2.7. Faktor Lingkungan yang Memengaruhi Siklus Hidup Kupu-Kupu.....	27
2.8. Perilaku Kupu-kupu	31
BAB III METODE PENELITIAN	34
3.1. Rancangan Penelitian	34
3.2. Tempat dan Waktu Penelitian	34
3.3. Alat dan Bahan Penelitian	36
3.4. Prosedur Penelitian.....	36
3.5. Analisis Data	38
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	40
4.1. Hasil Pengamatan Kupu-Kupu	40
4.2. Deskripsi Spesies Kupu-Kupu.....	44
4.3. Hasil Pengamatan Tumbuhan Inang dan Pakan	94

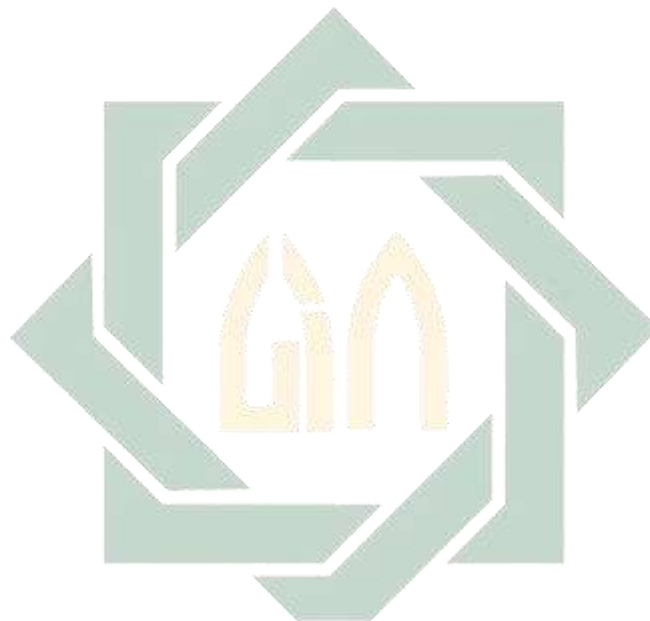
4.4.	Deskripsi Spesies Tumbuhan Inang dan Pakan.....	100
4.5.	Analisis Data Kupu-Kupu	148
4.6.	Analisis Data Tumbuhan Inang dan Pakan	152
4.7.	Uji Korelasi	155
BAB V	PENUTUP	159
5.1.	Kesimpulan.....	159
5.2.	Saran	159
DAFTAR PUSTAKA		161
LAMPIRAN.....		175



UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Perbedaan kupu-kupu dan ngengat	12
Tabel 3. 1 Lokasi Penelitian.....	35
Tabel 3. 2 Jadwal Pelaksanaan Penelitian.....	36
Tabel 4. 1 Daftar Spesies Kupu-Kupu di Kecamatan Bangil.....	40
Tabel 4. 2 Daftar Spesies Tumbuhan Inang dan Pakan di Kecamatan Bangil.....	95
Tabel 4. 3 Data Faktor Abiotik	151
Tabel 4. 4 Data uji korelasi Tumbuhan inang pakan dengan Kupu-kupu.....	155
Tabel 4. 5 Data uji korelasi antar lokasi.....	156



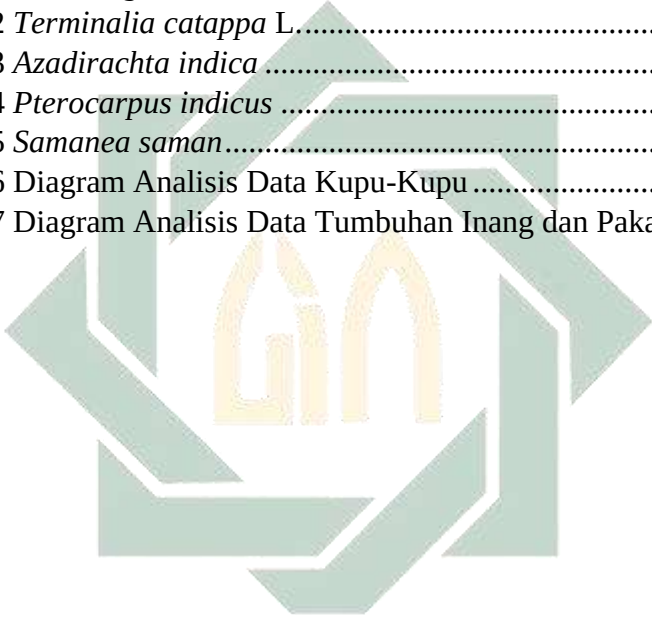
UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Hutan kota Kecamatan Bangil.....	9
Gambar 2. 2 (A) Kupu-kupu (<i>Graphium agamemnon</i>) dan (B) ngengat (<i>Acroteris</i> sp.).....	12
Gambar 2. 3 Macam bentuk antena kupu-kupu (A-B) dan ngengat (C-D).....	13
Gambar 2. 4 Morfologi Kupu-kupu	13
Gambar 2. 5 Probosis dan labia palpi.....	15
Gambar 2. 6 <i>Papilio demoleus</i>	17
Gambar 2. 7 <i>Danaus chrysippus</i>	18
Gambar 2. 8 <i>Eurema hecabe</i>	18
Gambar 2. 9 <i>Zizeeria karsandra</i>	19
Gambar 2. 10 <i>Pelopidas mathias</i>	20
Gambar 2. 11 <i>Melanis pixie</i>	20
Gambar 2. 12 <i>Macrosoma tipulata</i>	21
Gambar 2. 13 Siklus hidup kupu-kupu	22
Gambar 2. 14 Fase telur kupu-kupu.....	23
Gambar 2. 15 Fase larva kupu-kupu	24
Gambar 2. 16 Fase pupa kupu-kupu	25
Gambar 2. 17 Fase imago kupu-kupu	26
Gambar 3. 1 Peta Lokasi Penelitian	34
Gambar 3. 2 Skema Bentuk Plot.....	37
Gambar 4. 1 <i>Borbo Cinnara</i>	44
Gambar 4. 2 <i>Oriens gola</i>	45
Gambar 4. 3 <i>Pelopidas agna</i>	46
Gambar 4. 4 <i>Pelopidas mathias</i>	47
Gambar 4. 5 <i>Suastus gremius</i>	49
Gambar 4. 6 <i>Udaspes folus</i>	50
Gambar 4. 7 <i>Castalius rosimon</i>	51
Gambar 4. 8 <i>Euchryops cnejus</i>	52
Gambar 4. 9 <i>Luthrodes pandava</i>	54
Gambar 4. 10 <i>Prosotas dubiosa</i>	55
Gambar 4. 11 <i>Rapala manea</i>	56
Gambar 4. 12 <i>Zizeeria karsandra</i>	57
Gambar 4. 13 <i>Zizula hylax</i>	59
Gambar 4. 14 <i>Acraea terpiscore</i>	60
Gambar 4. 15 <i>Danaus chrysippus</i>	61
Gambar 4. 16 <i>Elymnias hypermnestra</i>	63
Gambar 4. 17 <i>Euploea tulliolus</i>	64
Gambar 4. 18 <i>Euthalia aconthea</i>	65
Gambar 4. 19 <i>Hypolimnias bolina</i>	67
Gambar 4. 20 <i>Junonia almana</i>	68
Gambar 4. 21 <i>Junonia atlites</i>	69
Gambar 4. 22 <i>Junonia hedonia</i>	70
Gambar 4. 23 <i>Junonia orithya</i>	72

Gambar 4. 24 <i>Melanitis leda</i>	73
Gambar 4. 25 <i>Melanitis zitenius</i>	75
Gambar 4. 26 <i>Mycalesis persesus</i>	76
Gambar 4. 27 <i>Neptis hylas</i>	77
Gambar 4. 28 <i>Tanaecia palguna</i>	78
Gambar 4. 29 <i>Graphium agamemnon</i>	79
Gambar 4. 30 <i>Graphium sarpedon</i>	81
Gambar 4. 31 <i>Papilio demoleus</i>	82
Gambar 4. 32 <i>Papilio memnon</i>	83
Gambar 4. 33 <i>Papilio polytes</i>	85
Gambar 4. 34 <i>Appias olferna</i>	86
Gambar 4. 35 <i>Belenois java</i>	87
Gambar 4. 36 <i>Catopsilia pomona</i>	89
Gambar 4. 37 <i>Delias periboea</i>	90
Gambar 4. 38 <i>Eurema hecabe</i>	91
Gambar 4. 39 <i>Leptosia nina</i>	93
Gambar 4. 40 Kupu-kupu dengan Tumbuhan	99
Gambar 4. 41 <i>Acalypha indica</i> L.	100
Gambar 4. 42 <i>Acalypha siamensis</i> Olive. ex Gage	101
Gambar 4. 43 <i>Alternanthera sessilis</i> L.	102
Gambar 4. 44 <i>Asytasia gangetica</i> L.	103
Gambar 4. 45 <i>Axonopus compressus</i>	104
Gambar 4. 46 <i>Canna indica</i> L.	105
Gambar 4. 47 <i>Cleome rutidosperma</i>	106
Gambar 4. 48 <i>Commelina virginica</i> L.	107
Gambar 4. 49 <i>Commelina benghalensis</i> L.	108
Gambar 4. 50 <i>Cyanthilium cinereum</i>	109
Gambar 4. 51 <i>Euphorbia heterophylla</i> L.	110
Gambar 4. 52 <i>Ipomoea batatas</i> L.	111
Gambar 4. 53 <i>Ipomoea</i> sp.	112
Gambar 4. 54 <i>Mimosa pudica</i> L.	113
Gambar 4. 55 <i>Paspalum</i> sp.	114
Gambar 4. 56 <i>Passiflora foetida</i> L.	115
Gambar 4. 57 <i>Pseuderanthemum reticulatum</i>	116
Gambar 4. 58 <i>Ruellia simplex</i>	117
Gambar 4. 59 <i>Ruellia tuberosa</i> L.	118
Gambar 4. 60 <i>Synedrella nodiflora</i> L.	120
Gambar 4. 61 <i>Tridax procumbens</i> L.	121
Gambar 4. 62 <i>Bougainvillea spectabilis</i>	122
Gambar 4. 63 <i>Calotropis gigantea</i> L.	123
Gambar 4. 64 <i>Chrolomolaena odorata</i> L.	124
Gambar 4. 65 <i>Eclipta alba</i> L.	125
Gambar 4. 66 <i>Senna obtusifolia</i> L.	126
Gambar 4. 67 <i>Annona squamosa</i> L.	127
Gambar 4. 68 <i>Artocarpus heterophyllus</i>	128

Gambar 4. 69 <i>Delonix regia</i>	129
Gambar 4. 70 <i>Ficus benjamina</i> L.....	131
Gambar 4. 71 <i>Ficus</i> sp.	132
Gambar 4. 72 <i>Lucaena leucocephala</i>	133
Gambar 4. 73 <i>Mangifera indica</i> L.....	134
Gambar 4. 74 <i>Morinda citrifolia</i> L.	135
Gambar 4. 75 <i>Muntingia calabura</i> L.	136
Gambar 4. 76 <i>Pithecellobium dulce</i>	137
Gambar 4. 77 <i>Polyalthia longifolia</i>	138
Gambar 4. 78 <i>Swietenia mahogani</i> L.	139
Gambar 4. 79 <i>Syzigium aqueum</i>	140
Gambar 4. 80 <i>Tamarindus indica</i> L.	141
Gambar 4. 81 <i>Tectona grandis</i> L	142
Gambar 4. 82 <i>Terminalia catappa</i> L.....	143
Gambar 4. 83 <i>Azadirachta indica</i>	144
Gambar 4. 84 <i>Pterocarpus indicus</i>	146
Gambar 4. 85 <i>Samanea saman</i>	147
Gambar 4. 86 Diagram Analisis Data Kupu-Kupu	148
Gambar 4. 87 Diagram Analisis Data Tumbuhan Inang dan Pakan	153



UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

DAFTAR PUSTAKA

- Abang, F. (2006). *Malaysian Borneo-A Pocket Guide*.
- Achmad, K., Soekardi, H., Nukmal, N., & Martinus, M. (2014). Keanekaragaman Kupu-Kupu Nymphalidae Di Pulau Puhawang Besar, Teluk Lampung. *Jurnal Ilmiah Biologi Eksperimen dan Keanekaragaman Hayati*, 2(1), 41-45.
- Ade Prasetya, Y., Nisyak, K., Hisbiyah, Yunil, Dhiaul Ifititah, E., & Srihardiyastuti, A. (2019). Eksplorasi Keanekaragaman Kupu-Kupu (Lepidoptera) Dan Status Konservasinya Di Taman Nasional Gunung Merbabu Jawa Tengah. *Jurnal Mipa*, 42(1), 23-28.
- Ahmad, H., Roini, C., & Ahsan, S. (2016a). Analisis Struktur Vegetasi Pada Habitat Kupu-Kupu Papilio Ulysses Di Pulau Kasiruta. *Jurnal Bioedukasi*, 4(2), 89535.
- Alfian, R., & Kurniawan, H. (2010). Identifikasi Bentuk, Struktur Dan Peranan Hutan Kota Malabar Malang. *Buana Sains*, 10(2), 195-201.
- Alwin, F., Dhanalakshmi, A., Gokulnath, R., Karthigaidevi, S., Nagalakshmi, N., Rakesh, V., & Sruthi, A. (2019). Diversity Of Butterfly Species, Host Preference And Seasonal Distribution In Cat Campus. *The Pharma Innovation Journal*, 8(6).
- Anne E. Magurran. (2004). *Measuring Biological Diversity*.
- Antoni, N., Koneri, R., & Maabuat, P. (2024). Keanekaragaman Kupu-Kupu Nymphalidae Di Kawasan Taman Hutan Raya Gunung Tumpa, Manado-Sulawesi Utara. *Jurnal Bios Logos*, 14(2), 117–126.
- Aprilianti, A. N. M., Aptari, Z., Zabily, R., & Rahmawati, Y. F. (2023). Keanekaragaman Jenis Kupu-Kupu (Papilionoidea) Di Gunung Api Purba Nglanggeran. *Berita Biologi*, 22(3), 261-269.
- Aprillia, I., Lamin, S., & Doni Setiawan, &. (2024). Host Plant Preferences Of Butterflies (Lepidoptera: Rhopalocera) In Sriwijaya University Campus Of Indralaya, South Sumatra. *Bio Palembangica*, 1(1), 14–20.
- Aqua, H., Wardhani, K., Fadriatun, S. N., Kunci, K., Jerora, D., Polinator, S., & Hortikultura, T. (2018). Serangga Polinator Pada Bunga Tanaman Hortikultura Di Desa Jerora 1. *Edumedia: Jurnal Keguruan dan Ilmu Pendidikan*, 2(1).
- Ardianto, A., Baskoro, K., & Rahadian, R. (2022). Kelimpahan, Persebaran Populasi, Preferensi Pakan Dan Ketersediaan Tumbuhan Pakan Burung Bondol (*Lonchura Spp*) Di Beberapa Tipe Habitat Kota Semarang Jawa Tengah. *Bioma : Berkala Ilmiah Biologi*, 24(1), 54-60.
- Ariyanti, F., Amati, N., Wana Lestari, D., Wirabuana Putra, A., & Eka Putra Abas, A. (2023). Struktur Komunitas Gastropoda Pada Ekosistem Mangrove Di Pulau Pannikiang. *Jurnal Biologi Makassar*, 8(1), 7-15.
- Aslam, M. (2009). Diversity, Species Richness And Evenness Of Moth Fauna Of Peshawar. *Pak. Entomol.*, 31(2), 99-102.
- Aspita, S. (2020). Keanekaragaman Jenis Kupu-Kupu Di Kawasan Hutan Beluan Kecamatan Hulu Gurung Kabupaten Kapuas Hulu. *Piper*, 16(31).
- Astrid Sri Wahyuni Sumah. (2019). Struktur Sisik Sayap Kupu-Kupu Superfamili Papilionoidea (Lepidoptera). *Jurnal Ilmu Alam Dan Lingkungan*, 10(1), 8–14.

- Babita, S., Sushmita P., Ashok, K. (2021). Insects-Ecological Role Importance Edible And Harmful. *Scope and Challenges of Science, Engineering and Technology*.
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Pasuruan. (2024). *Kabupaten Pasuruan dalam angka 2024*.
- Beck, J., & Fiedler, K. (2009). Adult Life Spans Of Butterflies (Lepidoptera: Papilionoidea + Hesperioidea): Broadscale Contingencies With Adult And Larval Traits In Multi-Species Comparisons. *Biological Journal Of The Linnean Society*, 96(1), 166-184.
- Braby, M. (2019). Complete Field Guide To Butterflies Of Australia. *Victorian Naturalist*, 122, 4.
- Chahyadi, E., Destiyana, A., Novaliza Isda, M., & Salbiah, D. (2019). Identifikasi Kupu-Kupu Rhopalocera Dan Vegetasi Habitat Berdasarkan Karakter Morfologi Pada Beberapa Kawasan Resort Talang Lakat Taman Nasional Bukit Tiga Puluh Provinsi Riau. *Prosiding SainsTeKes*, 1, 105-118.
- Cindy Lorena Flautero-Murillo, Fransisco Serna, & Indiana Cristobal Rios Malaver. (2021). First Record Of *Macrosoma Tipulata* Hübner, 1818 (Lepidoptera: Hedylidae) For Colombia As A Species Of Agricultural Importance In Copoazu (Cupuaçu) *Theobroma Grandiflorum* (Willd. Ex Spreng.) K. Schum (Malvaceae). *Entomotropica*, 36, 51–57.
- Corro-Chang, P. E. (2017). Behavioural Notes And Attraction On Lepidoptera Around The Gehry's Biodiversity Museum (Causeway, Calzada De Amador, Panamá, República De Panamá). *Biodiversity Data Journal*, 5(1), E11410.
- Dennis Omayio, E. M. (2019). Modification Of Shannon-Wiener Diversity Index Towards Quantitative Estimation Of Environmental Wellness And Biodiversity Levels Under A Non-Comparative Scenario. *Journal Of Environment And Earth Science*, 9(9), 46-57.
- Desi Handayani, V., & Gede Sugiyanta, I. (2012). Deskripsi Habitat Kupu-Kupu Di Taman Kupu-Kupu Gita Persada Kelurahan Kedaung Kecamatan Kemiling Kota Bandar Lampung Tahun 2012. *Skripsi*.
- Diana, P. (2015). Hubungan Karakteristik Lanskap Dengan Preferensi Situs Oviposisi Kupu-Kupu Di Ruang Terbuka Hijau Kawasan Jakarta Timur. *Skripsi*.
- Di Bitetti, M. S. (2000). The Distribution Of Grooming Among Female Primates: Testing Hypotheses With The Shannon-Wiener Diversity Index By. *Behaviour*, 137(11), 1517-1540.
- Dikkumburage, H., Madhuranga, T., Wijekumar, P. J., & Samarakoon, N. A. (2022). Plants Available In Sri Lanka With Anti-Viral Potential: A Review.
- Edar, A. N., & Wahyuni, A. (2021). Pengaruh Suhu Dan Kelembapan Terhadap Rasio Kelembapan Dan Entalpi (Studi Kasus: Gedung Unifa Makassar). *Losari : Jurnal Arsitektur Kota Dan Pemukiman*, 102-114.
- Fauzia, S., Hardiasyah, H., & Mahrudin, M. (2021). Keanekaragaman Jenis Mangifera Di Bantaran Sungai Desa Beringin Kencana Kecamatan Tabunganen Kalimantan Selatan. *Oryza (Jurnal Pendidikan Biologi)*, 10(2). 26-34.

- Fauziyah, S. (2017). Keanekaragaman Kupu-Kupu Di Kawasan Konservasi Petungsewu Wildlife Education Center, Malang, Jawa Timur. *Jurnal Biodivesitas Indonesia*, 3(2), 252-257.
- Fakhri, A. S., Phil, M., Gindaba, A., Negeri, M. (2022). Handbook Of Insect Morphology Physiology And Taxonomy. *Akinik Publication New Delhi*.
- Febrianti, A., Kusumaningtyas, I., & Mustofa, S. (2024). Potensi Daun Jambu Air (*Syzygium Aquem*) Sebagai Fitofarmaka: Tinjauan Pustaka. *Medical Profession Journal of Lampung*, 14(12), 2249-2258.
- Fitriani, N. (2017). Keanekaragaman Kupu-Kupu Di Wilayah Pemukiman Desa Pangandaran Ciamis Jawa Barat. *Ethos (Jurnal Penelitian Dan Pengabdian)*, 48, 54.
- Fitriani, N., Abas, M. A. B., Supangkat, B., Hermawan, W., & Iskandar, J. (2021). Siklus Hidup Kupu-Kupu *Euploea Mulciber* (Cramer, 1777). *Biotika Jurnal Ilmiah Biologi*, 19(1), 46–57.
- Florida, M., Setyawati, T. R., & Yanti, A. H. (2015). Inventarisasi Jenis Kupu-Kupu Pada Hutan Kerangas Di Kawasan Cagar Alam Mandor Kabupaten Landak. *Protobiont*, 4(1).
- Galetto, L., & Bernardello, G. (2004). Floral Nectaries, Nectar Production Dynamics And Chemical Composition In Six *Ipomoea* Species (Convolvulaceae) In Relation To Pollinators. *Annals Of Botany*, 94(2), 269-280.
- Ganguly, S. (2019). Latest Trends In Zoology And Entomology Sciences. In *Latest Trends In Zoology And Entomology Sciences*.
- Garwood, K., & Jaramillo, J. G. (2017). *Catalogo De Mariposas Riordinidae De Colombia Y Del Neotropico*.
- Gh, M. (2024). Bougainvillea Spectabilis As A Biological Learning Resource. *EduLine: Journal Of Education And Learning Innovation*, 4(1), 15–22.
- Gupta, A., Lokhande, S. A., & Soman, A. (2013). Parasitoids Of Hesperidae From Peninsular India With Description Of A New Species Of Dolichogenidea (Hymenoptera: Braconidae) Parasitic On Caterpillar Of Borbo Cinnara (Wallace) (Lepidoptera: Hesperidae). *Zootaxa*, 3701(2).
- Hameed, A., Srivastav, Y., Afaq, H., Hashmi, A., & Ahmad, Mohd. I. (2024). Outline Of The Pharmacological And Phytochemical Profile Of The Jungle Jalebi (*Pithecellobium Dulce*). *Asian Plant Research Journal*, 12(2), 22–27.
- Handayani, A., & Rahayuningsih, M. (2022). Keanekaragaman Jenis Kupu-Kupu (Papilionoidea) Di Taman Kota Semarang Jawa Tengah. *Jurnal Penelitian Ekosistem Dipterokarpa*, 8(1), 43-52.
- Handayani, V., Herwina, H. (2019). Siklus Hidup Kupu-Kupu *Dolichogenidea* Bisaltide (Lepidoptera: Nymphalidae). *urnal Education and Development*, 7(3), 301-301.
- Haneda, N. F., & Asti, W. (2020). Keanekaragaman Fauna Tanah Dan Perannya Terhadap Laju Dekomposisi Serasah Karet (*Hevea Brasiliensis*) Di Kebun Percobaan Cibodas – Ciampea Bogor. *Jurnal Silvikultur Tropika*, 5(1), 54-60.

- Haneda, N. F., Puspadewi, C. A., Rusniarsyah, L., & Mulyani, Y. A. (2022). Keanekaragaman Serangga Tanah Di Tegakan Kenanga (*Cananga Odorata* (Lam.) Hook. F. & Thomson) Dengan Perlakuan Pemupukan. *Journal Of Tropical Silviculture*, 13(03), 191-197.
- Harline, U. S. (2024). Analisis Struktur Dan Komposisi Tumbuhan Inang Dalam Mendukung Konservasi Kupu-Kupu Di Taman Nasional Bantimurung Bulusaraung. *Jurnal Penelitian Kehutanan BONITA*, 6(2), 10-21.
- Hengkengbala, S., Koneri, R., & Katili, D. (2020a). Keanekaragaman Kupu-Kupu Di Bendungan Ulung Peliang Kecamatan Tamako Kepulauan Sangihe, Sulawesi Utara. *Jurnal Bios Logos*, 10(2), 63-70.
- Huang, S., Zhang, G., & Dong, W. (2025). Global Species Diversity Patterns Of Polypodiaceae Under Future Climate Changes. *Plants*, 14(5), 711.
- Imti Yazil Wafa, Andik Syaifuddin, Herlina Putri, & Asief Abdi. (2015). *Buku Panduan Lapangan Identifikasi Kupu-Kupu Hutan Lindung Malang Selatan (Pantai Kondang Merak)*.
- 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.
- Irsa, A. F. N., Rahadian, R., & Hadi, M. (2022). Struktur Komunitas, Keragaman Tumbuhan Inang, Dan Status Konservasi Kupu-Kupu (Lepidoptera) Di Desa Ngesrepbalong Kecamatan Limbangan Kabupaten Kendal. *Jurnal Ilmu Lingkungan*, 20(4), 777-786.
- Jothimani, K., Ramachandran, V. S., & Rajendran, A. (2014). Role Of Butterflies As Pollinators In Maruthamalai Hills Of Southern Western Ghats. *Academic Journal Of Entomology*, 7(1), 7-16.
- Kamath, N., Joshi, M., Godinho, M., Sardesai, Y., & Jetty, R. (2015). Screening Of Various Leaf Extracts Of *Chromolaena Odorata* L. For Biochemical Constituents And Antimicrobial Sensitivity. *International Journal Of Basic & Clinical Pharmacology*, 4(1), 89.
- Karyati, & Adhi, M. A. (2018). *Jenis-Jenis Tumbuhan Bawah Di Hutan Pendidikan Fakultas Kehutanan Universitas Mulawarman*. In Mulawarman University Press. Samarinda, 1-111.
- Keraf, D. E., & Ichsan, A. C. (2023). Identifikasi Jenis Tanaman Pakan Imago Kupu-Kupu (Lepidoptera) Di Joben Eco Park Taman Nasional Gunung Rinjani. *Prosiding SAINTEK*, 5, 105-119.
- Komata, S., Lin, C. P., Iijima, T., Fujiwara, H., & Sota, T. (2016). Identification Of Doublesex Alleles Associated With The Female-Limited Batesian Mimicry Polymorphism In *Papilio Memnon*. *Scientific Reports*, 6, 34782.
- Koneri, R., Nangoy, M. J., & Saroyo. (2020). Relationships Between Butterfly With Feed Plants In Sangihe Islands, North Sulawesi, Indonesia. *Pakistan Journal Of Biological Sciences*, 23(6), 804-812.
- Krismawanti, R., Rostikawati, T., & Prasaja, D. (2022). Keanekaragaman Insekta (Ordo Lepidoptera) Di Pusat Suaka Satwa Elang Jawa Bogor. *Ekologia*, 21(2), 54-63.

- Kumar, P. (2021). Life Cycle And Biology Of *Graphium Agamemnon* (Tailed Jay) Butterfly (Lepidoptera: Rhopalocera: Papilionidae) On *Polyalthia Longifolia*. *Journal Of Entomology And Zoology Studies*, 9(3), 386-389.
- Kurniawan, A. A., & Samani, K. A. (2023). Identifikasi Jenis Kupu-Kupu (Lepidoptera) Di Taman Wisata Alam Baning Kabupaten Sintang. *Biocaster : Jurnal Kajian Biologi*, 3(2), 72-84.
- Latupapua, L., & Sahusilawane, J. (2023). Upaya Perlindungan Satwaliar Untuk Mempertahankan Keanekaragaman Hayati Di Negeri Hutumuri, Kecamatan Leitimur Selatan, Kota Ambon. *Maanu: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(1), 20-25.
- Leksono, A. S., Yanuwadi, B., Millah, N., & Abdullah, S. A. (2025). Butterfly Diversity Along An Altitudinal Gradient And Land Uses In East Java, Indonesia. *Biodiversitas*, 26(2), 551–563.
- Leo, S. (2016). Butterflies Of Baluran National Park, East Java, Indonesia. *n Prosiding Seminar Nasional Masyarakat Biodiversitas Indonesia*, 2(2), 169-174.
- Lestari, A., Harmoko, H., & Susanti, I. (2021). Kupu-Kupu (Lepidoptera) Dari Air Terjun Bukit Gatan Kecamatan Stl Ulu Terawas Kabupaten Musi Rawas Provinsi Sumatera Selatan. *Biotik: Jurnal Ilmiah Biologi Teknologi Dan Kependidikan*, 8(2), 126.
- Lestari, D. F., Putri, R. D. A., Ridwan, M., & Purwaningsih, A. D. (2015). Keanekaragaman Kupu-Kupu (Insekta: Lepidoptera) Di Wana Wisata Alas Bromo, Bkph Lawu Utara, Karanganyar, Jawa Tengah. *In Seminar Nasional Masyarakat Biodiversitas Indonesia*, 1(6), 1284-1288.
- Lodh, R., & Agarwala, B. K. (2015). Inventory Of Butterfly Fauna (Lepidoptera: Rhopalocera) Of Tripura, India, In The Indo-Myanmar Biogeographical Zone, With Records Of Threatened Taxa. *Check List*, 11(2).
- Lukman, A. (2009). Peran Hormon Dalam Metamorfosis Serangga (Hormone Role In Insect Methamorphosis). *Biospecies*, 2(1).
- M. Quraish Shihab. (2022). *Pesan, Kesan, Dan Keserasian Al-Quran*.
- Mala, Devi, Gusneta Dan Nukmal, Nismah. (2014). Kandungan Glukosa Nektar Dan Madu Sebagai Sumber Pakan Lebah Pada Lokasi Yang Berbeda. *Prosiding Seminar Nasional Pengembangan Teknologi Pertanian Politeknik Negeri Lampung*, 1(2).
- Malathi, R., & Ganesan, V. (2015). Environmental Benign Route In The Synthesis Of Palladium Nanoparticles Using Leaves Of *Acalypha Indica* L. *International Journal Of Pharma And Bio Sciences*, 6(2), 299-307.
- Mariska, R., Putri Ulan Sari, A., Mufarihatu Saniyah, A., Ayuk Nofitasari, T., & Wijayanti, E. (2024). Inventarisasi Keanekaragaman Tumbuhan Bawah Di Kawasan Waduk Jatibarang Semarang Inventory Of Understorey Diversity In The Jatibarang Reservoir Area, Semarang. *In Maret 2024 Bio Sains Jurnal Ilmiah Biologi*, 3(2).
- 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.
- Maulana, R., Riska, A. S., & Kusuma, H. E. (2021). Fungsi Hutan Kota: Korespondensi Motivasi Berkunjung Dan Kegiatan. *Jurnal Lanskap Indonesia*, 13(2), 54-60.
- Maulani I, P. (2022). Hubungan Faktor Abiotik Terhadap Vegetasi Riparian Di Sungai Brayeun Kecamatan Leupung Aceh Besar Sebagai Referensi Mata Kuliah Ekologi Tumbuhan. *Skrripsi*.
- Meilin, A., & . N. (2016). Serangga Dan Peranannya Dalam Bidang Pertanian Dan Kehidupan. *Jurnal Media Pertanian*, 1(1), 18-28.
- Meylinda, R., & Kurniawan, A. P. (2025). Diversity Of Nymphalidae In Kedung Banteng Village, Sleman, Yogyakarta. *Jurnal Biologi Tropis*, 25(1), 284-290.
- Milovi, M., Miti, B., & Alegro, A. (2010). New Neophytes In The Flora Of Croatia. *Natura Croatica: Periodicum Musei Historiae Naturalis Croatici*, 19(2), 407-431.
- Modeong, A. S., Koneri, R., & Dapas, F. D. J. (2020). Kelimpahan Dan Keanekaragaman Kupu-Kupu Nymphalidae Di Hutan Kota Kuwil Minahasa Utara Sulawesi Utara. *Jurnal Mipa*, 9(2), 70-74.
- 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.
- Molleman, F., Halali, S., & Kodandaramaiah, U. (2020). Oviposition Preference Maximizes Larval Survival In The Grass-Feeding Butterfly Y Melanitis Leda (Lepidoptera: Nymphalidae). *European Journal Of Entomology*, 117.
- Mudjiyanto, B. (2018). Tipe Penelitian Eksploratif Komunikasi Exploratory Research In Communication Study. *Jurnal Studi Komunikasi Dan Media*, 22(1), 65-74.
- Muhelni, L. (2022). Inventarisasi Kupu-Kupu (Rhopalocera) Pada Kawasan Tempat Pembuangan Akhir (Tpa) Air Dingin, Balai Gadang, Kota Padang. *Biosfer : Jurnal Biologi Dan Pendidikan Biologi*, 7(2).
- Swarnali, M., Das, R. P., Banerjee, S., Basu, P., Saha, G. K., & Aditya, G. (2019). Correspondence Of Butterfly And Host Plant Diversity: Foundation For Habitat Restoration And Conservation. *European Journal Of Ecology*, 5(1), 49-66.
- Mustari, A. H. (2016). *Kupu-Kupu Di Wilayah Kampus Ipb Dramaga*. IPB Press.
- Naik, D., & Mustak, M. S. (2020). Additions To Known Larval Host Plants Of Butterflies Of The Western Ghats, India. In *Journal Of Threatened Taxa*, 12(1), 15205-15207
- Nazari, V., Kunte, K., & Bálint, Z. (2023). On The Identity Of Hesperia Parrhasius Fabricius, 1793 And Its Allied Species (Lepidoptera: Lycaenidae). *Journal Of Asia-Pacific Entomology*, 26(4), 102165.
- Nelyzza, I. K. N. (2023). Keanekaragaman Kupu-Kupu (Lepidoptera) Di Ruang Terbuka Hijau Taman Abhirama, Kabupaten Sidoarjo. *Sains dan Matematika*, 8(2), 62-68.

- Ngatimin, S. N. A. (2019). Konservasi Kupu-Kupu Sebagai Serangga Penyerbuk Yang Penting Di Taman Nasional Bantimurung-Bulusaraung. *Jurnal Penelitian Kehutanan Bonita*, 1(2).
- Nguyen, T. (2023). A Review On Bioactive Compounds And Pharmacological Properties Of *Cleome Rutidosperma* Dc. *Journal of Tropical Life Science*, 13(3), 615-624.
- Noor, S., Abang, F., & Dieng, H. (2021). Biology Of An Exotic Butterfly *Acraea Terpsicore* (Linnaeus, 1758) (Nymphalidae: Heliconiinae), In A Newly Invaded Region, Sarawak, Borneo. *Sarhad Journal Of Agriculture*, 37(1), 235–246.
- Nurkinasih, D., Soekardi, H., & Nukmal, N. (2017). Pupasi Dan Karakteristik Morfologi Pupa Kupu-Kupu *Doleschallia Bisaltide* Dan *Polyura Hebe* (Lepidoptera : Nymphalidae). *Jurnal Ilmiah Biologi Eksperimen Dan Keanekaragaman Hayati*, 4(1).
- Oon, J. Y., Kamarudin, K. R., Ismail, N., Omar, M. S. S., Tokiman, L., Jahari, P. N. S., Ihsan, N., & Mohd Salleh, F. (2021). Mitochondrial Barcodes Of Three Malaysian Butterflies Originating From Taman Negara Endau Rompin Johor, Malaysia. *Iop Conference Series: Earth And Environmental Science*, 736(1), 012053.
- Pahman, I., Hernawati, D., & Chaidir, D. M. (2022). Studi Keanekaragaman Kupu-Kupu (Papilionoidea) Berdasarkan Ketinggian Di Kawasan Gunung Galunggung Kabupaten Tasikmalaya. *Bioscientist : Jurnal Ilmiah Biologi*, 10(2), 818-836.
- Pandey, R., De, R., Khan, A. A., & Sheikh, T. (2025). Verification And Photographic Documentation Of Two Species Of The Genus *Graphium* Scopoli, 1777 From Uttar Pradesh, India, Supplementing The Updated Checklist Of *Graphium* Species In The Indian Subcontinent (Lepidoptera: Papilionidae). *Shilap Revista De Lepidopterologia*, 53(209), 89–99.
- Paulangan, Y. P., Supoyo, A. S., & Dominggus Kalor, J. (2021). Indeks Keanekaragaman, Keseragaman Dan Dominasi Nudibranch Di Perairan Teluk Humbolt Kota Jayapura Papua Indonesia. *Jurnal Pengelolaan Perikanan Tropis*, 5(1), 59-64.
- Payra, A. (2017). Butterflies (Lepidoptera - Rhopalocera) Of Coastal Areas Of Southern West Bengal, India. *Tap Chi Sinh Hoc*, 39(3), 276–290.
- Peggie, D., & Amir, M. (2006). Practical Guide to the Butterfly of Bogor Botanic Garden. *Bidang Zoologi, Puslit Biologi, LIPI*.
- Pellegrini, M. O. De O., & Forzza, R. C. (2017). Synopsis Of *Commelina* L. (Commelinaceae) In The State Of Rio De Janeiro, Reveals A New White-Flowered Species Endemic To Brazil. *Phytokeys*, 78(1).
- Pramudi, M. I., Soedijo, S., Orbani, H., & Aphrodyanti, R. L. (2022). *Dasar-Dasar Ekologi Serangga*. Banjarbaru. CV. Banyubening Cipta Sejahtera.
- Prasetyo, A., Persada, A. P., Afifah, I., Djalil, V. N., & Raffiudin, R. (2017). Perilaku Harian *Pachliopta Aristolochiae* Betina Di Museum Serangga Dan Taman Kupu Taman Mini Indonesia Indah (Mstk Tmii). *Jurnal Sumberdaya Hayati*, 3(1), 8-13.

- Putri, R. G., Sutrisno, R. H. T., Al-Islami, Z. N., & Supriyatna, A. (2023). Inventarisasi Tumbuhan Famili Euphorbiaceae Di Sekitar Herbarium Bandungense Sith Itb Jatinangor. *Jurnal Riset Rumpun Ilmu Tanaman*, 2(1), 43-52.
- Rachman, M. F., Kholifah, A. N., Yuliansyah, A., Alfaraidza, M., Azhari, Fitriana, N., Pikoli, M. R., Satria, R., & Setiadi, L. K. (2021). Identifikasi Jenis Kupu-Kupu (Lepidoptera) Di Taman Mini Indonesia Indah , Dki Jakarta. *Prosiding Semhas Bio*, 2005.
- Ragavan, O., Chan, S. C., Goh, Y. E., Lim, V., & Yong, Y. K. (2023). *Alternanthera Sessilis*: A Review Of Literature On The Phytoconstituents, Traditional Usage And Pharmacological Activities Of Green And Red Cultivar. *Pharmacognosy Research*, 15(4).
- Rahayu, J., Kurniawan, E., & Asril, A. (2022). Analisis Vitamin C Buah Srikaya (*Annona Squamosa*) Dalam Meningkatkan Imunitas Tubuh Pada Masa Pandemi Covid-19. *Jedchem (Journal Education And Chemistry)*, 4(1), 1–4.
- Rahayuningsih, M., Octafiana, R., & Priono, B. (2012). Keanekaragaman Jenis Kupu-Kupu Superfamili Papilionoidae Di Dukuh Banyuwindu Desa Limbangan Kecamatan Limbangan Kabupaten Kendal. *Jurnal Mipa Unnes*, 35(1).
- Rahman, A., Kartikawati, S. M., & Rifanjan, S. (2018). Jenis Kupu-Kupu Di Berbagai Tipe Habitat Pada Kawasan Hutan Lindung Ambawang Desa Sungai Deras Kecamatan Teluk Pakedai Kabupaten Kubu Raya. *Jurnal Hutan Lestari*, 6(1), 98-106.
- Ramadhan, R. D., & Satria, R. (2024). Keanekaragaman Kupu-Kupu (Lepidoptera) Di Kawasan Air Terjun Serasah Uwak, Limau Manis, Kecamatan Pauh, Kota Padang, Provinsi Sumatera Barat. *urnal Pendidikan Tambusai*, 8(2), 104000–110410.
- Ramadhani, G., Rian Pribady, T., Abdul Jabbar, Ad, Intan Aftsari, A., & Kusumaningrum, L. (2024). Identifikasi Biodiversitas Kupu-Kupu (Lepidoptera) Di Sungai Mejing, Desa Wisata Nganggring, Sleman. *Innovative: Journal Of Social Science Research*, 4(1), 5677-5690.
- Ramandei R, Y., Pollo N, H., & Baideng, L. E. (2022). Inventarisasi Jenis Kupu-Kupu Dan Tumbuhan Pakan Imago Di Air Terjun Desa Kali Dan Rano Pasu Pemandian Air Panas Desa Kembes, Kabupaten Minahasa. *In Cocos*, 14(3).
- Ramandey, E. R. P. F., Evie, D., & Warikar, L. (2021). Analisis Pola Kamufase Kupu-Kupu Superfamili Papilionoidea Di Papua. *Prosiding Seminar Hasil Penelitian Pengembangan Ipteks Dan Sains*.
- Rani, M. R. I., Atmowidi, T., & Widarto, T. H. (2023). Variasi Bentuk Dan Warna Sisik Sayap Kupu-Kupu Dan Ngengat. *Jurnal Sumberdaya Hayati*, 9(4), 167-170.
- Riandini, E., Susanto, E., & Febrianti, N. F. (2023). Diversity Of Canna On Enggano Island, Bengkulu Province. *Jurnal Biologi Tropis*, 23(4), 179-184.
- Rivai, A., Pollo, H. N., Watung, J. F., Studi, M. P., Kehutanan, I., Pertanian, F., Sam, U., Manado, R., Utara, S., Program, D., Kehutanan, S., &

- Agroteknologi, S. (2021). Keanekaragaman Kupu-Kupu, Tumbuhan Pakan Larva Dan Imago Di Hutan Lindung Gunung Tampusu Dan Mahawu. *Incocos*, 5(1).
- Rkristensen, N., Scoble, M. J., & Karsholt, O. (2007). Lepidoptera Phylogeny And Systematics: The State Of Inventorying Moth And Butterfly Diversity. In *Zootaxa* (Issue 1668).
- Rohman, F., & Muhammad Ali Efendi Linata Rahma Andriani. (2019). Bioekologi Kupu Kupu. In *Universitas Negeri Malang*.
- Rohmatullah, A., Suryobroto, B., & Atmowidi, T. (2009). Serangga Parasitoid Pada Kupu *Troides Helena* Dan *Papilio Aristolocia*. *SAINTIS Jurnal Ilmu-Ilmu Eksakta*, 1(2), 97-106.
- Rowlings, M., & Cuvelier, S. (2018). *Zizeeria Karsandra* (Lepidoptera: Lycaenidae) Recorded From Crete (Greece): Observations, Distribution And Habitats. *Phegea*, 46(4), 126.
- Ruslan, H., & Andayaningsih, D. (2017). *Pemanfaatan Tumbuh-Tumbuhan Oleh Kupu-Kupu Di Kawasan Ekowisata Mangrove Pantai Indah Kapuk, Jakarta Utara*.
- Ruslan, H., Andayaningsih, D., & Panduan, B. (2021a). 'Kupu-Kupu' Hutan Lindung, Suaka Margasatwa, Ekowisata, Dan Taman Wisata Alam Angke, Kapuk Jakarta Utara.
- Ruslan, H., Anggraeni, Y. P., & Satiyo, A. (2022). *Korelasi Kupu-Kupu Dengan Tumbuhan Berbungga Pada Pandemi Covid-19 Di Taman Margasatwa Ragunan Jakarta Selatan*.
- Ruslan, H., Satiyo, A., & Yenisbar. (2023). Diversity Of Butterflies (Lepidoptera: Papilionoidea) In The Bodogol Nature Conservation Education Center Area, Gunung Gede Pangrango National Park, West Java. *Jurnal Entomologi Indonesia*, 20(1), 10–21.
- Ruslan, H., Tobing, I. S., & Andayaningsih, D. (2020). *Biodiversitas Kupu-Kupu (Lepidoptera: Papilionoidea) Di Kawasan Hutan Kota Jakarta*.
- Ruslan, Hasni. (2015). *Keanekaragaman Kupu-Kupu*. Lpu Unas.
- Rusman, R., Atmowidi, T., & Peggie, D. (2016). Butterflies (Lepidoptera: Papilionoidea) Of Mount Sago, West Sumatra: Diversity And Flower Preference. *Hayati Journal Of Biosciences*, 23(3), 132-137.
- Robinson, G. S., Ackery, P. R., Kitching, I. J., Beccaloni, G. W., & Hernández, L. M. (2001). Hostplants of the moth and butterfly caterpillars of the Oriental Region.
- Robinson, G. S., Ackery, P. R., Kitching, I. J., Beccaloni, G. W., & Hernández, L. M. (2023). *HOSTS (from HOSTS - a Database of the World's Lepidopteran Hostplants)*. Natural History Museum, London.
- Sagwe, R. N., Muya, S. M., & Maranga, R. (2015). Effects Of Land Use Patterns On The Diversity And Conservation Status Of Butterflies In Kisii Highlands, Kenya. *Journal Of Insect Conservation*, 19(6).
- Sahputra, R., Kustiati, K., & Junardi, J. (2023). Keanekaragaman Kupu-Kupu Di Kawasan Taman Wisata Alam Baning Sintang, Kabupaten Sintang Kalimantan Barat. *Biologica Samudra*, 4(2), 150-158.
- Salwa, Z. H., Sari, H. P. E., & Putri, K. A. (2024). Diversity Of Butterflies (Lepidoptera: Papilionoidea) In Universitas Samudra, Langsa. *Jurnal Natural*, 24(3), 132–139.

- Samanta, A. (2021). *Life Cycle Of Butterfly In Our Locality*.
- Samedani, B., Juraimi, A. S., Anwar, M. P., Rafii, M. Y., Sheikh Awadz, S. H., & Anuar, A. R. (2013). Competitive Interaction Of *Axonopus Compressus* And *Asystasia Gangetica* Under Contrasting Sunlight Intensity. *The Scientific World Journal*, 1, 308646.
- Sanjaya, Y., Penelitian Sayuran Lembang, B., Correspondence Yayan Sanjaya, I., & Rochmayanti, Y. (2016). Role Of Plant Diversity To Existance Of Butterfly In Botanical Garden Upi Bandung Indonesia. *Journal Of Entomology And Zoology Studies*, 4(4), 331–335.
- Santosa, Y. (2017). Perbandingan Keanekaragaman Kupu-Kupu Antara Tipe Tutupan Lahan Hutan Dengan Kebun Sawit. In *Prosiding Seminar Nasional Masyarakat Biodiversitas Indonesia*, 3(1), 104-109.
- Saud, O. R., Saud, R., Dewi Kusuma, F., Widia, D., & Utami, S. (2024). Identifikasi Dan Karakteristik Morfologi Polen Pakan Kupu-Kupu (Imago) Di Jalur Wisata Goa Sampe Marta Kabupaten Kutai Kartanegara Kalimantan Timur. In *Jurnal Sylva Scientae*, 7(5), 799-809.
- Schmidt, P., Simonyi, S. J., Ábrahám, L., Sáfián, S., & Ilniczky, S. (2020). A Faunistic Contribution To The Butterfly Fauna Of Oman (Lepidoptera: Diurna). *Natura Somogyiensis*, 34, 153-187.
- Schowalter, T. D. (2011). Insect Ecology: An Ecosystem Approach. In *Insect Ecology: An Ecosystem Approach*. Academic Press.
- Scoble, M. J., & Aiello, A. (1990). Moth-Like Butterflies (Hedylidae: Lepidoptera): A Summary, With Comments On The Egg. *Journal Of Natural History*, 24(1).
- Scriber, J. M. (1973). Latitudinal Gradients In Larval Feeding Specialization Of The World Papilionidae (Lepidoptera). *Psyche: A Journal of Entomology*, 80(4), 355-373.
- Setiadi, A., Adieb Pritanto, A., Sri, B., Alhumaira, F., Khasanah, S. N., Officer, S., Cid, C. & 13, Z. (2023). Konservasi Keanekaragaman Hayati Endemik Melalui Ecology, Socio Economic, Dan Socio-Cultural Approach (Studi Pada Taman Kehati Kokolomboi, Sulawesi Tengah). *Learning Society: Jurnal CSR, Pendidikan dan Pemberdayaan Masyarakat*, 4(1), 244-254.
- Setyawan, D. A. (2022). *Buku Ajar Statistika Kesehatan Analisis Bivariat Pada Hipotesis Penelitian*. Sukoharjo: Tahta Media Group, 129-66.
- Shihab, M. Quraish. (2009). *Tafsir Al-Mishbah: Pesan, Kesan Dan Keserasian Al-Qur'an* (Vol. 12). Lentera Hati.
- Shihab Moh Quraish. (2002). *Pesan, Kesan, Dan Keserasian Al-Qur'an*.
- Sianturi, S., & Simanjuntak, S. (2023). Hubungan Antara Panjang Probosis Kupu-Kupu Dengan Pakan Di Areal Kampus Ipb Dramaga. *Spizaetus: Jurnal Biologi Dan Pendidikan Biologi*, 4(2), 137.
- Silalahi, M., & Mustaqim, W. A. (2020). *Tumbuhan Berbiji Di Jakarta Jilid 1: 100 Jenis-Jenis Pohon Terpilih*. Uki Press
- Silalahi, M., & Mustaqim, W. A. (2021). *Tumbuhan Berbiji Di Jakarta Jilid 2: 100 Jenis-Jenis Pohon Terpilih*. Uki Press

- Singh, A. P. (2025). First Confirmed Record Of The Rare Great Evening Brown, *Melanitis Zitenius Zitenius* (Herbst, 1796) (Lepidoptera: Nymphalidae: Satyrinae) In The Garhwal Himalaya, Uttarakhand, India. *Indian Forester*, 294–296.
- Sinha, D., & Dutta, A. J. (2024). Butterfly-Host Plant Relationships Ecological Significance And Conservation Needs- A Review. *International Journal Of Entomology Research*, 9(8), 230-235.
- Sonia, S., Jamilah, Y. M., Azzahra, A. N. A., Anissa, R. K., & Rahayu, D. A. (2022). Keanekaragaman Dan Kelimpahan Kupu-Kupu (Lepidoptera) Di Lapangan Watu Gajah Tuban. *BIO-SAINS: Jurnal Ilmiah Biologi*, 2(1), 1-11.
- Stavenga, D. G., Giraldo, M. A., & Leertouwer, H. L. (2010). Butterfly Wing Colors: Glass Scales Of Graphium Sarpedon Cause Polarized Iridescence And Enhance Blue/Green Pigment Coloration Of The Wing Membrane. *Journal Of Experimental Biology*, 213(10).
- Subedi, B., Stewart, A. B., Neupane, B., Ghimire, S., & Adhikari, H. (2021). Butterfly Species Diversity And Their Floral Preferences In The Rupa Wetland Of Nepal. *Ecology And Evolution*, 11(5).
- Sukardan, M. D., Natawijaya, D., Prettyanti, P., Cahyadi, C., & Novarini, E. (2017). Karakterisasi Serat Dari Tanaman Biduri (*Calotropis Gigantea*) Dan Identifikasi Kemungkinan Pemanfaatannya Sebagai Serat Tekstil. *Arena Tekstil*, 31(2), 5400.
- Sultana, R., & Rahman Ahm, M. (2016). Convolvulaceae: A Taxonomically And Medicinally Important Morning Glory Family. *International Journal of Botany Studies*, 1(3), 47-52.
- Sultana, S., Rahman, S., Akand, S., Hoque, M., Miah, M., & Bashar, M. (2018). Butterfly Probosces And Their Functional Relations With The Nectar Plants In Some Selected Forests. *Journal Of Biodiversity Conservation And Bioresource Management*, 3(1), 93-102.
- Surantiwi, N., Nugraha, R., Retno Wati, D., & Arzika, I. (2025). Jenis Kupu-Kupu Di Cagar Alam Imogiri Kabupaten Bantul Daerah Istimewa Yogyakarta. *Jurnal Riset Daerah Kabupaten Bantul*, 25(1), 1-11.
- Sutoyo. (2010). Keanekaragaman Hayati Indonesia. *Buana Sains*, 10(2).
- Suwarso, E., Rizaldi Paulus, D., Widanirmala, M., Ahli Matra Mandiri Jl Letjen Suprpto No, K. C.(2019). Kajian Database Keanekaragaman Hayati Kota Semarang. *Jurnal Riptek*, 13(1), 79-91.
- Sze Huei, Wong, Z. H., & Hon, P. W. (2024). Non-Native Plants Provide Nectar And Host Plant Resources To Native Butterflies. *Journal Of Tropical Biology And Conservation*, 21, 88–95.
- Talal, A. W., Saibi, N., Yusuf, Y., Rasyid, M., & Salewanggeng, A. (2025). Butterfly Species And Nectar Source Preferences At Khairun University Campus, Ternate, North Maluku. *Jurnal Bioedukasi*, 8(1), 561–571.
- Thukral, A. K., Bhardwaj, R., Kumar, V., & Sharma, A. (2019). New Indices Regarding The Dominance And Diversity Of Communities, Derived From Sample Variance And Standard Deviation. *Heliyon*, 5(10).

- Trovicana, K. Y., & Faizah, U. (2024). Keanekaragaman Kupu-Kupu (Lepidoptera) Sebagai Parameter Kondisi Lingkungan Di Kawasan Hutan Bambu Keputih Surabaya. *Sains dan Matematika*, 9(1), 8-15.
- Ulfa, S. W., Damanik, A. S. H., Aulia, A. R., Syahfitri, D. I., Arwira, P. A. A., & Afdan, R. K. (2023). Pemanfaatan Buah Mahoni Pada Masyarakat Desa Tembung, Medan Estate, Laut Dendang, Kolam Dan Percut Di Kecamatan Percut Sei Tuan Kabupaten Deli Serdang. *Didaktik: Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang*, 9(5), 3746-3755.
- V. S, R., & Mathew, G. (2014). Identity, Biology And Bionomics Of The Common Mormon, *Papilio Polytes Linnaeus* (Lepidoptera: Papilionidae). *Journal Of Environmental Science, Toxicology And Food Technology*, 8(1).
- Van Halder, I., Barbaro, L., Corcket, E., & Jactel, H. (2007). Importance Of Semi-Natural Habitats For The Conservation Of Butterfly Communities In Landscapes Dominated By Pine Plantations. *Biodiversity and Conservation*, 17(5), 1149-1169.
- Van Nieuwerkerken, E. J., Kaila, L., Kitching, I. J., Kristensen, N. P., Lees, D. C., Minet, J., Mitter, C., Mutanen, M., Regier, J. C., Simonsen, T. J., Wahlberg, N., Yen, S.-H., Zahiri, R., Adamski, D., Baixeras, J., Bartsch, D., Bengtsson, B. Å., Brown, J. W., Bucheli, S. R., ... Zwick, A. (2011). Order Lepidoptera Linnaeus, 1758. In: Zhang, Z.-Q. (Ed.) *Animal Biodiversity: An Outline Of Higher-Level Classification And Survey Of Taxonomic Richness*. *Zootaxa*, 3148(1).
- Vijay, A., Nizam, A., Radhakrishnan, A. M., Anju, T., Kashyap, A. K., Kumar, N., & Kumar, A. (2021). Comparative Study Of Ovule Development Between Wild (*Passiflora Foetida* L.) And Cultivated (*P. Edulis* Sims) Species Of *Passiflora* L. Provide Insights Into Its Differential Developmental Patterns. *Journal Of Zoological And Botanical Gardens*, 2(3), 502-516.
- Vinithashri, G., & Kennedy, J. S. (2021). Butterfly Diversity In Relation To Host And Nectar Food Plants In Tnau Botanical Garden, Coimbatore. *Journal Of Environmental Biology*, 42(4), 1141-1151.
- War, A. R., Paulraj, M. G., Ahmad, T., Buhroo, A. A., Hussain, B., Ignacimuthu, S., & Sharma, H. C. (2012). Mechanisms Of Plant Defense Against Insect Herbivores. *Plant Signaling And Behavior*, 7(10), 1306-1320.
- Wardhani, H. A. K., & Muis, A. (2017). Keragaman Kupu-Kupu Di Taman Wisata Alam Baniang Sintang. *Edumedia: Jurnal Keguruan Dan Ilmu Pendidikan*, 1(1).
- Widjaja. (2014). *Kekinian Keanekaragaman Hayati Indonesia 2014*. LIPI Press.
- Wiranti, D., Nurtjahya, E., & Dahelmi. (2019). Short Communication: The Diversity Of Butterflies (Superfamily Papilionoidea) As A Success Indicator Of Tin-Mined Land Revegetation. *Biodiversitas Journal of Biological Diversity*, 20(7), 1923-1928.
- Wulandari, R. (2019). Identifikasi Kupu Kupu Yang Larvanya Ditemukan Pada Tanaman Inang Di Lingkungan Universitas Jember Dan Pemanfaatannya Sebagai Buku Ilmiah Populer. *Skripsi*.

- Yumaid, Y. S. I. (2020). Keanekaragaman Serangga Pohon Di Ekosistem Pantai Kaca Kacu Pulo Aceh Kabupaten Aceh Besar. *In Prosiding Seminar Nasional Biologi, Teknologi dan Kependidikan*, 8(1), 132-143.
- Zhang, Q. Peng, Wang, J., & Wang, Q. (2021). Effects Of Abiotic Factors On Plant Diversity And Species Distribution Of Alpine Meadow Plants. *Ecological Informatics*, 61, 101210.
- Zulaikha, S., & Azmi Dwi Susanto, M. (2023). Community Structure Of Butterflies (Lepidoptera: Papilionoidea) In Sumur Panguripan Cultural Reserve Area, Surabaya City, East Java. *In Zoo Indonesia* 31,(2).
- Zulnawati, A., Dahelmi, & Rahayu, R. (2018). Pemilihan Pakan Larva *Papilio Memnon* Linnaeus, 1758 (Lepidoptera) Terhadap Tumbuhan Inang *Citrus Aurantifolia* Dan *Citrus Hystrix* (Rutaceae). *Journal Of Biological Sciences*, 5(2).



UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A