

**KEANEKARAGAMAN KUPU-KUPU (Rhopalocera)
DI DESA ULAK KERBAU LAMA, KECAMATAN TANJUNG
RAJA, KABUPATEN OGAN ILIR**

SKRIPSI

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana
program Studi Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam**



Oleh:

RESTI NOVRIANTI

08041282126042

**JURUSAN BIOLOGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2025**

HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul Skripsi : Keanekaragaman Kupu-kupu (Rhopalocera) di Desa Ulak Kerbau Lama, Kecamatan Tanjung Raja, Kabupaten Ogan Ilir.
Nama Mahasiswa : Resti Novrianti
NIM : 08041282126042
Jurusan : Biologi

Telah disidangkan pada tanggal

Indralaya, Maret 2025

Pembimbing :

1. Dra. Syafrina Lamin, M.Si
NIP.196211111991022001

()

HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI

Judul Skripsi : Keanekaragaman Kupu-kupu (Rhopalocera) di Desa Ulak Kerbau Lama, Kecamatan Tanjung Raja, Kabupaten Ogan Ilir.
Nama Mahasiswa : Resti Novrianti
NIM : 08041282126042
Jurusan : Biologi

Telah dipertahankan dihadapan Pembimbing dan Pembahas Sidang Sarjana Jurusan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya pada tanggal dan telah diperbaiki, diperiksa, serta disetujui sesuai dengan masukan yang diberikan.

Indralaya, Maret 2025


Pembimbing :

1. Dra. Syafrina Lamin, M.Si
NIP.196211111991022001

()

Pembahas :

1. Drs. Hanifa Marisa, M.S
196405291991021001

()

2. Drs. Mustafa Kamal, M.Si
196207091992031005

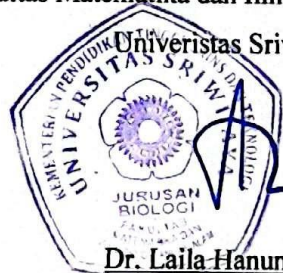
()

Mengetahui,

Ketua Jurusan Biologi

Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Universitas Sriwijaya



Dr. Laila Hanum, M.Si
NIP. 197308311998022001

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama Mahasiswa : Resti Novrianti
NIM : 08041282126042
Fakultas/Jurusan : MIPA/Biologi

Menyatakan bahwa skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri dan belum pernah diajukan sebagai pemenuhan persyaratan untuk memperoleh gelar kesarjanaan Strata Satu (S1) dari Universitas Sriwijaya maupun perguruan tinggi lain.

Semua informasi yang dimuat dalam skripsi ini yang berasal dari penulis lain baik yang dipublikasikan atau tidak telah diberikan penghargaan dengan mengutip nama sumber penulis secara benar. Semua isi dari skripsi sepenuhnya menjadi tanggung jawa saya sebagai penulis.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.



Indralaya, Maret 2025

Penulis,



Resti Novrianti
NIM. 08041282126042

**HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH
UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai civitas akademik Universitas Sriwijaya, yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Resti Novrianti
NIM : 08041282126042
Fakultas/Jurusan : MIPA/Biologi
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, saya menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Sriwijaya “Hak bebas royalti non-eksklusif (*non-exclusively royalty-free right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul :

“Keanekaragaman Kupu-kupu (Rhopalocera) di Desa Ulak Kerbau Lama, Kecamatan Tanjung Raja, Kabupaten Ogan Ilir”

Dengan hak bebas royalti non-eksklusif ini Universitas Sriwijaya berhak menyimpan, mengalih media/memformatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasi tugas akhir atau skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik hak cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya.

Indralaya, Maret 2025

Yang Menyatakan,




Resti Novrianti
NIM. 08041282126042

**HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH
UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai civitas akademik Universitas Sriwijaya, yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Resti Novrianti
NIM : 08041282126042
Fakultas/Jurusan : MIPA/Biologi
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, saya menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Sriwijaya “Hak bebas royalti non-eksklusif (*non-exclusively royalty-free right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul :

“Keanekaragaman Kupu-kupu (Rhopalocera) di Desa Ulak Kerbau Lama, Kecamatan Tanjung Raja, Kabupaten Ogan Ilir”

Dengan hak bebas royalti non-eksklusif ini Universitas Sriwijaya berhak menyimpan, mengalih media/memformatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasi tugas akhir atau skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik hak cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya.

Indralaya, Maret 2025

Yang Menyatakan,



Resti Novrianti
NIM. 08041282126042

HALAMAN PERSEMBAHAN

Alhadulillahi Rabbil'Aalamiin dengan segala puji dan syukur bagi Allah SWT atas nikmat serta karunia-Nya bagi kita semua sehingga penulis akhirnya dapat menyelesaikan skripsi ini sebagai tugas akhir untuk mendapatkan gelar S.Si di Jurusan Biologi FMIPA. Terimakasih Ya Allah karena selalu memberikan saya kesehatan dan kelancaran dalam menyelesaikan salah satu kewajiban tugas saya. Dalam penulisan skripsi ini banyak sekali dukungan serta doa yang saya harapkan, oleh karena itu sebagai ucapan terimakasih karya ini saya persembahkan kepada :

- a) Kedua orang tua saya Ibu Siti Sarah dan Ayah Edi Malwani yang tersayang
- b) Kedua adik saya serta keluarga besar yang amat sangat saya sayangi
- c) Semua Dosen Jurusan Biologi MIPA
- d) Sahabat serta Teman-teman seperjuanganku
- e) dan Almamaterku

Motto

“dibalik kesuksesan seorang anak, orangtua adalah yang berperan didalamnya.
Mereka tak hanya memberi materi, tapi juga doa”

(Mardi Suwito)

“Hidup Cuma sekali maka lakukan yang terbaik, *do the best to your future*”

(Resti Novrianti)

Thanks god, finally I survived and finish this thesis !

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan atas kehadiran Allah SWT, karena berkat dan rahmat serta karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan Judul “Keanekaragaman dan Preferensi Tanaman Berbunga Kupu-kupu (*Rhopalocera*) di Desa Ulak Kerbau Lama, Kecamatan Tanjung Raja, Kabupaten Ogan Ilir”. Adapun Tugas Akhir yang dilaksanakan bertujuan untuk melengkapi persyaratan gelar Sarjana Sains di Jurusan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya.

Dengan selesainya penyusunan skripsi ini, penulis mengucapkan banyak terimakasih kepada Ibu Dra. Syafrina Lamin, M.Si selaku dosen pembimbing skripsi yang sudah banyak memberikan bimbingan, motivasi, masukan dan dukungan sehingga skripsi ini dapat terselesaikan serta untuk Ibu Dra. Nita Aminasih, M.P selaku dosen pembimbing akademik saya yang sangat tegas dan sangat memotivasi saya selama perkuliahan. Penulis juga ingin mengucapkan terimakasih kepada seluruh pihak yang telah membantu kelancaran skripsi ini. Penulis juga mengucapkan terimakasih kepada :

1. Bapak Prof. Hermasyah, S.Si, M.Si, Ph.D. selaku Dekan FMIPA Universitas Sriwijaya.
2. Ibu Dr. Laila Hanum M.Si. selaku Ketua Jurusan Biologi FMIPA Universitas Sriwijaya.
3. Bapak Dr. Elisa Nurnawati, M.Si. selaku Sekretaris Jurusan Biologi FMIPA Universitas Sriwijaya.
4. Ibu Dra. Nita Aminasih, M.P selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah memberikan nasihat yang sangat baik selama perkuliahan
5. Drs. Hanifa Marisa, M.S dan Drs. Mustafa Kamal, M.Si selaku dosen pembahas yang telah memberikan masukan dan saran dalam penyusunan skripsi ini.
6. Seluruh Dosen dan Staff Administrasi (Kak Bambang dan Kak Andi) yang telah banyak membantu dan mempermudah dalam mengurus berkas skripsi ini.

7. Untuk diriku sendiri, Resti Novrianti terimakasih sudah berusaha untuk kuat, berani dan bisa melawan rasa takutmu untuk bisa sampai di titik ini. Resti hebat, Resti kuat, Resti bisa, terimakasih sudah menjadi yang terbaik untuk diri sendiri.
8. Orang tuaku yang tersayang Ibu Siti Sarah dan Ayah Edi Malwani, terimakasih untuk ibuku yang selalu memberikan doa dan dukungan atas keputusan untuk masa depanku dan terutama ayahku yang sangat bersemangat agar terselesainya skripsi ini beliau lah yang membantu diriku mencari, menangkap dan mendokumentasikan kupu-kupu untuk diriku terimakasih banyak aku sayang kalian.
9. Kepada kedua adikku Jerri Rendra Ramadhan dan Azzah Charisa yang sering membuat diriku pusing dan emosi, kalian sodara/sodari yang merosahkan wkwk tapi aku sayang adek dan udung.
10. Kepada keluarga besarku serta nenek dan kakek ku yang masih hidup Nenek Saudah dan Kakek M. Teguh dan juga keluarga baik dari sebelah Ibu dan sebelah ayah yang selalu memberikan diriku motivasi, informasi dan saran yang baik untuk masa depanku.
11. Kepada jodohku kelak yang akan menyempurnakan kekurangan diriku, dimanapun kamu berada aku selalu mendoakan yang terbaik, aku selalu menjaga diriku aku harap dirimu juga menjaga.
12. Kepada teman yang menemani diriku dan berbagi keluh kesah baik susah ataupun senang (Rezi Anggara, Peri Umar Ghufro dan Steven Aditya).
13. Sahabat organic yang selalu bersama diriku ketika melewati susah dan senangnya perkuliahan dan tempat berkeluh kesah dan berbagi semuanya serta berjuang bersama demi gelar S.Si terimakasih bund Wulan Rhamadani.
14. Sahabat seperjuangan ku GEES (Wulan Rhamadani, Marcella Desy Pitrianti, Nuraini Febriani dan Nabilla Azahra Putri) terimakasih sudah berjuang bersama, memberikan dukungan motivasi dan membantu dalam masa-masa perkuliahan.

15. Sahabatku yang sangat aku rindukan (Anita Am, Meta Sapitri, Rosalina, Maryatul Kiptia, Rosniar, Intan Permatasari dan Marsela Agui Putri), terimakasih sudah menjadi sahabat yang terbaik.
16. Kakak tingkat Kak Uci Wulandari, Kak syafa Tasya Azzahra dan Kak Faradibah yang selalu memberikan masukan dan saran ketika aku mengalami kesusahan pada masa perkuliahan terimakasih kak.
17. Teman-teman seperjuangan Angkatan 2021, terimakasih atas dukungan, doa dan saling memotivasi agar semangat sampai dititik ini, serta semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu. Kalian hebat kalian kuat semangattt gaisssss...

Akhir kata, penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, masih banyak hal yang kurang dalam penulisan skripsi ini sehingga kritik dan saran sangat diterima dengan baik. Harapan penulis semoga skripsi ini dapat bermanfaat dan menjadi sumber ilmu di masa yang akan datang.

Indralaya, Maret 2025

Penulis,



Resti Novrianti
NIM. 08041282126042

***Diversity of Butterflies (Rhopalocera) in Ulak Kerbau Lama,
Kecamatan Tanjung Raja Kabupaten Ogan Ilir***

**Resti Novrianti
08041282126042**

SUMMARY

Biodiversity is defined as the variety of the number of individuals, the number of types, and the number of species in a specific location. Ecological index measurement is used by employing the Shannon-Wiener diversity index, Simpson's dominance index, and the evenness index. Results from the structure and composition of butterflies, specifically Rhopalocera found in Desa Ulak Kerbau Lama, showed that the highest number of butterflies was found at the first location with 1,061 individuals, followed by the third station with 579 individuals, and the lowest number of butterflies was found at the second station with 237 individuals, with a total of 1,877 individuals and is closely related to biotic and abiotic factors

Keywords: Diversity, Butterflies, Index of Ecology.

**Keanekaragaman Kupu-kupu (Rhopalocera) di Desa Ulak Kerbau
Lama, Kecamatan Tanjung Raja Kabupaten Ogan Ilir**

**Resti Novrianti
08041282126042**

RINGKASAN

Keanekaragaman didefinisikan sebagai keberagaman jumlah individu, jumlah jenis dan jumlah spesies pada lokasi tertentu. Pengukuran indeks ekologi digunakan dengan menggunakan indeks keanekaragaman Shannon-wiener, indeks dominansi jenis simpson dan menggunakan indeks pemerataan evenness. Hasil dari struktur dan komposisi kupu-kupu didapatkan kupu-kupu (Rhopalocera) yang ditemukan di Desa Ulak Kerbau Lama didapatkan kupu-kupu tertinggi terdapat pada lokasi pertama berjumlah 1.061 individu, diikuti pada stasiun ketiga 579 individu dan kupu-kupu terendah didapatkan pada stasiun kedua 237 individu dengan total individu sebanyak 1.877 dan berkaitan erat dengan faktor Biotik dan faktor Abiotik.

Kata Kunci : Keanekaragaman, Kupu-kupu, Indeks Ekologi

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Biodiversitas merupakan seluruh makhluk hidup termasuk flora, fauna, fungi, bakteri, virus dan berbagai materi genetik yang ada serta biodiversitas ekosistem, baik keanekaragaman berupa di daratan atau yang berada di perairan. Indonesia termasuk negara megabiodiversitas yang menempati urutan kedua setelah negara Brazil. Indonesia memiliki banyak keanekaragaman baik hewan dan tumbuhan termasuk diantaranya adalah keanekaragaman serangga berupa kupu-kupu (Rhopalocera). Total kupu-kupu di dunia saat ini berjumlah 17.500 spesies dimana jumlah kupu-kupu 2.000 sampai 2.500 spesies berada di Indonesia (Leo *et al.*, 2016) dan pada Pulau Sumatera ditemukan tidak lebih dari 1.000 spesies kupu-kupu saja.

Kupu-kupu harus dijaga dan perlu dilindungi keanekaragaman hayatinya dikarenakan kupu-kupu termasuk serangga yang berfungsi sebagai bioindikator kualitas lingkungan. Jika kupu-kupu masih banyak ditemukan pada suatu wilayah maka wilayah tersebut kualitas lingkungannya masih baik. Kupu-kupu berperan penting dan juga memiliki nilai bagi kehidupan masyarakat maupun ekosistem berupa sebagai polinator, sumber ekonomi, ekosistem, keindahan, pembelajaran, pengkayaan dan objek penelitian (Muhelni *et al.*, 2022).

Kawasan Desa Ulak Kerbau Lama merupakan wilayah yang bersih, memiliki wilayah perairan, termasuk wilayah yang sejuk sehingga kupu-kupu dapat menyesuaikan diri dan beradaptasi di lingkungan tersebut dan yang paling

utama wilayah ini masih banyak ditemukan tumbuhan inang atau *hostplant* bagi kupu-kupu yang digunakan kupu-kupu untuk bertelur, beristirahat dan mencari sumber makanan. Rhopalocera sering terlihat pada seluruh tipe habitat misalnya pada hutan sekunder, perkebunan pisang dan perkebunan sawit (Wulandary, 2021). Wilayah ini termasuk antropogenik dikarenakan penebangan hutan untuk dijadikan lahan bagi para petani sehingga menurunkan keanekaragaman kupu-kupu.

Kegiatan antropogenik yang dilakukan oleh petani mempengaruhi mikro habitat seperti intensitas cahaya, kelembapan, suhu dan sebagainya, yang dijadikan kupu-kupu sebagai tempat untuk beradaptasi dan kemampuannya untuk mengelola sumber habitat yang dimana sumber habitat ini akan mempengaruhi keberagaman dan kekayaan spesies kupu-kupu yang berbeda-beda, sejalan dengan apa yang dikemukakan oleh (Yulminarti dan Putri, 2021) aktivitas antropogenik akan mempengaruhi iklim mikro berupa suhu, kelembapan, dan intensitas cahaya, yang dipengaruhi oleh aktivitas mikro habitat dari kupu-kupu. Apabila dilakukan penggundulan dari hutan sekunder menjadi perkebunan, sehingga tidak adanya kanopi pohon yang menyebabkan intensitas sinar langsung akan meningkatkan suhu dan akan mempengaruhi kupu-kupu yang tidak tahan terhadap suhu dan intensitas cahaya yang cerah. Sependapat dengan (Ruslan dan Andayaningsih 2021) spesies kupu-kupu ada yang lebih menyukai wilayah dengan sinar matahari yang cerah ada juga spesies kupu-kupu yang lebih menyukai cahaya rendah. Mikro habitat juga sangat penting dikarenakan menyediakan tempat untuk kupu-

kupu berlindung dari berbagai serangan predator di sela-sela pohon ataupun dibawah kanopi daun tanaman inang.

Pemilihan ketiga lokasi penelitian ini dikarenakan memiliki relung habitat yang berbeda-beda. Lokasi pertama berupa wilayah perkebunan pisang yang menjadi salah satu wilayah alih fungsi lahan, hal ini diperkuat oleh pendapat dari (Gonggoli *et al.*, 2021) diversitas Rhopalocera Indonesia akan menyebabkan terancam punahnya bagi Rhopalocera yang diakibatkan pengaruh misalnya peralihan penggunaan lahan menjadi kawasan pertanian dan perburuan untuk koleksi. Wilayah kedua berupa wilayah perkebunan sawit, wilayah ini memiliki vegetasi tertutup yang dimana intensitas cahaya terhambat dikarenakan tertutup oleh kanopi, sejalan dengan yang dikemukakan oleh (Lestari *et al.*, 2023) tutupan kanopi pohon dan intensitas cahaya matahari yang beragam menjadi faktor penyebab banyak atau tidaknya jenis kupu-kupu yang mengunjungi tutupan lahan. Wilayah terakhir dipilih dikarenakan pada lokasi ini memiliki relung ekologis yang memiliki vegetasi heterogen yang memungkinkan banyaknya tanaman inang bagi kupu-kupu.

Wilayah Sumatera Selatan termasuk wilayah yang belum banyak diketahui data terbaru mengenai jumlah spesies kupu-kupu. Dari beberapa penelitian wilayah Sumatera Selatan memiliki keanekaragaman kupu-kupu tersebar di Lahat terdapat 61 spesies (Nikmah *et al.*, 2021), Musi Rawas terdapat 23 spesies (Yusup *et al.*, 2023), Prabumulih terdapat 54 spesies (Setiawan *et al.*, 2021), Ogan Komering Ilir terdapat 40 Spesies (Sugiarto, 2019) dan wilayah Ogan Ilir terdapat 8 spesies (Keshya *et al.*, 2022). Sedangkan data tentang kupu-kupu di kawasan

Ulak Kerbau Lama, Kecamatan Tanjung Raja, Kabupaten Ogan Ilir belum ada data terbaru guna mengetahui keberadaan kupu-kupu di wilayah ini.

Pentingnya dilakukan penelitian ini sebagai upaya konservasi keanekaragaman kupu-kupu sehingga bisa dilakukan konservasi dengan cara rekayasa habitat atau menanam tanaman inang dan membuat iklim mikro sehingga kupu-kupu akan datang. (Mas'ud *et al.*, 2019) berpendapat yaitu hubungan *Rhopalocera* dan tanaman inang menunjukkan keterikatan khususnya pada siklus ulat. Fase ulat memerlukan makanan dari *host* yang khas.

Perbedaan mikro habitat sangat mempengaruhi kelimpahan struktur dan komposisi yang sangat berkaitan dengan sumber daya dan kemampuan adaptasi dari kupu-kupu. Menurut penelitian (Mas'ud *et al.*, 2019) kehadiran *Rhopalocera* tergantung kepada vegetasi yang mendukung baik habitat dataran *aluvial* dan habitat dataran *plateau*, berupa tempat yang mempunyai bagian pakan dan nektar yang dimana jika salah satu atau salah dua tidak tersedia, *Rhopalocera* tidak akan bisa menyelesaikan siklus hidupnya. Ekosistem yang dapat dikatakan stabil jika keadaan diversitas suatu komunitas *Rhopalocera* yang bisa bertahan pada pola hutan dan ketinggian tempat yang beranekaragam serta seimbangny keadaan abiotik dan biotik di lingkungan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas dirumuskan pokok permasalahan yang menjadi fokus penelitian ini adalah :

Adanya perbedaan iklim mikro dan tanaman inang menyebabkan perbedaan kelimpahan dan kekayaan spesies pada masing-masing habitat. Sehingga muncul

pertanyaan bagaimana keanekaragaman kupu-kupu (Rhopalocera) di Desa Ulak Kerbau Lama, Kecamatan Tanjung Raja, Kabupaten Ogan Ilir?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui keanekaragaman struktur dan komposisi dengan menganalisis indeks keanekaragaman Shannon-Wiener (H') indeks dominasi jenis Simpson (D) dan juga untuk menghitung indeks pemerataan Evennes (E) di desa Ulak Kerbau Lama, Kecamatan Tanjung Raja, Kabupaten Ogan Ilir.

1.4 Batasan Penelitian

Batasan penelitian ini meliputi keanekaragaman kupu-kupu (Rhopalocera) yang berada di Desa Ulak Kerbau Lama, Kecamatan Tanjung Raja, Kabupaten Ogan Ilir. Fokus penelitian akan difokuskan pada pengamatan kupu-kupu (Rhopalocera) di tiga wilayah berbeda yaitu wilayah perkebunan pisang, perkebunan sawit dan wilayah semak.

1.5 Manfaat Penelitian

1. Memberikan informasi kepada pihak terkait tentang asosiasi kupu-kupu dan tanaman berbunga di daerah Ulak Kerbau Lama, Kecamatan Tanjung Raja, Kabupaten Ogan Ilir.
2. Mengkonservasi agar kupu-kupu tidak mengalami kepunahan dengan cara menghentikan perubahan habitat kupu-kupu.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustiningrum, A. M., Sulisetijono, S., dan Rahayu, S. E. (2022). Preferensi Inang Familia Nymphalidae di Kawasan Coban Rais Kota Batu. *Jurnal Ilmu Hayat*, 6(1), 33.
- Alamsyah, M., Marhento, G., dan Siburian, M. F. (2022). Keanekaragaman Jenis Echinodermata pada Zona Intertidal di Pesisir Selatan Pulau Tidung Kecil Kepulauan Seribu DKI Jakarta. *EduBiologia: Biological Science and Education Journal*, 2(1), 41-47.
- Anita, F., dan Kamaluddin, A. K. (2024). Keanekaragaman Jenis Kupu-kupu di Kawasan Air Terjun Tiga Bidadari Kecamatan Wasile Timur Kabupaten Halmahera Timur. *MAKILA*, 18(1), 103-114.
- Aprilia, I., Setiawan, D., Iqbal, M., Pragustiandi, G., Yustian, I., Salaki, D, L. *Guide Book Kupu-kupu Sembilang Dangku*.
- Aripin, I., Hidayat, T., Rustaman, N., dan Riandi, R. (2021). Monitoring Biodiversitas Kupu-Kupu di Perkebunan Jeruk Limau (*Citrus amblycarpa*) Berbasis Citizen Science. In *Gunung Djati Conference Series*, (6) : 111-121.
- Aryanti, E., Rohyani, I, S., dan Suripto. (2019). Keanekaragaman Tumbuhan Inang Larva Kupu-kupu Taman Wisata Alam Suranadi. *Jurnal Ilmiah Ilmu Biologi*, 5(1), 7-11.
- Azahra, S. D., Rushayati, S. B., dan Destiana, D. (2022). Green open spaces as butterfly refuge habitat: potential, issues, and management strategies for butterfly conservation in urban areas. *Berkala Sainstek*, 10(4), 227-234.
- Azis, F., Thei, R. S. P., dan Muthahanas, I. (2023). Keragaman dan Kelimpahan Arthropoda Musuh Alami Hama pada Tanaman Kangkung Air (*Ipomea aquatica* F.) di Kabupaten Lombok Barat. *AGROTEKSOS*, 33(3), 1051-1061.
- Budianto, S., dan Sukendah, S. (2023). Teknologi Pengendalian Serangga Penyerbuk dan Konservasi Sebagai Salah Satu Indikator Keseimbangan Alam. *Jurnal Ilmu Pertanian dan Perkebunan*, 5(1), 07-15.
- Budiawan, H., dan Ardiyansyah, F. (2020). Keanekaragaman spesies kelas gastropoda pada hutan mangrove Pantai Bama Taman Nasional Baluran. *Jurnal Biosense*, 3(2), 1-13.

- Carissa, A., Azzahra, N., Pamela, S. A., dan Suryanda, A. (2024). Studi Kupu-kupu (Lepidoptera: Rhopalocera) di Daerah Papua Barat. *Panthera: Jurnal Ilmiah Pendidikan Sains dan Terapan*, 4(1), 18-28.
- Daget J. (1976). *Les Modeles Mathematiques En Ecologie*. Masson, Paris. 172.
- Gonggoli, A. D., Sari, S., Oktofiani, H., Santika, N., Herlina, R., Agatha, T., dan Gunawan, Y. E. (2021). Identifikasi Jenis Kupu-Kupu (Lepidoptera) di Universitas Palangka Raya. *Bioeksperimen: Jurnal Penelitian Biologi*, 7(1), 16-20.
- Handayani, A., Rahayuningsih, M. (2022). Keanekaragaman Jenis Kupu-kupu (Papilionidae) di Taman Kota Semarang Jawa Tengah. *Jurnal Penelitian Ekosistem Dipterokarpa*, 8(1), 43-52.
- Hapsari, R. A., Al Idrus, A., dan Ilhamdi, M. L. (2022). Diversity of butterfly (Rhopalocera) in the river flow area at Taman Hutan Raya Sesaot as an enrichment of animal ecology practicum materials. *Jurnal Biologi Tropis*, 22(1), 179-185.
- Hengkengbala, S., Koneri, R., dan Katili, D. (2020). Keanekaragaman Kupu-Kupu di Bendungan Ulung Peliang Kecamatan Tamako Kepulauan Sangihe, Sulawesi Utara. *Jurnal Bios Logos*, 10(2), 63-70.
- Ilhamdi, M. L., Al Idrus, A., dan Santoso, D. (2019). Struktur Komunitas Kupu-Kupu di Taman Wisata Alam Suranadi, Lombok Barat. *Jurnal Biologi Tropis*, 19(2), 147-153.
- Indriyani, A., Fajri, S, R., dan Primawati, S, N. (2021). *Invertebratae*, I. O. S. Hubungan Kekerabatan Kupu-kupu Berdasarkan Ciri Morfologinya di Taman Wisata Alam Gunung Tunak Sebagai Bahan Pembuatan Buku Petunjuk Praktikum Invertebrata. *Jurnal Pijar MIPA*, 16(1), 113-120.
- Irsa, A. F., Rahadian, R., dan Hadi, M. (2022). Struktur Komunitas, Keragaman Tumbuhan Inang, dan Status Konservasi Kupu-Kupu di Desa Ngesrebalong Kecamatan Limbangan Kabupaten Kendal. *Jurnal Ilmu Lingkungan*, 20(4), 777-786.
- Kelsubun, H., dan Warmetan, H. (2019). Keragaman jenis kupu-kupu pada wilayah dataran Masni, Kabupaten Manowkari. *Jurnal Kehutanan Papuaasia*, 5(1), 93-99.
- Keshya, A., Yeni, B., Rachmatika, D., Rahmawati, L., Andika, R., Arrahsal, U. dan Arsi, A. (2023). Identifikasi Serangga Ordo Lepidoptera pada Ekosistem Sayuran di Desa Ogan Ilir. In *Seminar Nasional Lahan Suboptimal*, 10(1), 635-640.

- Krebs, C. J. (1989). *Ecology The Experiment Analysis of Distribution and Abundance*. Harper and Row Publisher. New York.
- Lamin, S., Claudia, E., Rasidin, J., dan Pratama, R. (2024). Composition Aand Diversity of the Nymphalid Butterfly (Lepidoptera: Nymphalidae) in South Sumatera, Indonesia. *Jurnal Serangga*, 29(1), 138-155.
- Leo, S., Avifah, N., Sasangka, A. N., dan Zahra, S. (2016). Butterflies of Baluran National Park, East Java, Indonesia. In *Prosiding Seminar Nasional Masyarakat Biodiversitas Indonesia*, 2(2), 169-174.
- Lestari, A., Harmoko, H., dan 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), 126-134.
- Lestari, D. A., Santosa, Y., dan Kwatrina, R. T. (2023). Komunitas Kupu-Kupu pada Perkebunan Kelapa Sawit Pasca Terjadi Kebakaran (*Butterfly Community at Oil Palm Plantation After the Fire*). *Jurnal Penelitian Hutan dan Konservasi Alam*, 11-28.
- Mandolang, M., Kusen, J. D., Warouw, V., Paulus, J. H., dan Rember, U. N. (2021). Struktur Komunitas Ikan Target di Ekosistem Terumbu Karang pada Zona Tradisional Pulau Bunaken, Taman Nasional Bnaken. *Jurnal Pesisir dan Laut Tropis*, 9(3), 104-110.
- Mas' ud, A., Corebima, A. D., Haerullah, A., Hasan, S., dan 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.
- Millah, N., Pitaloka, D. A., Ashari, F. N., dan Addiniyah, N. R. (2020). *Keanekaragaman Kupu-Kupu (Lepidoptera: Rhopalocera) Di Kawasan Taman Nasional Bromo Tengger Semeru (TNBTS) Jawa Timur*, 120-126.
- Muhelni, L., Annisa, I. F., dan Pasaribu, R. (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).
- Muliani, S., Eriani, E., Halid, E., Kumalawati, Z., Budidaya, J., Perkebunan, T., dan Correspondent, P. (2020). Inventarisasi serangga pada tanaman refugia di lahan teaching farm, Buludua. *J. Agroplantae*, 9(1), 8-13.
- Mustari, A. H. (2016). *Kupu-kupu di Wilayah Kampus IPB Dramaga (Diversity of Butterfly in Campus of IPB University)*. IPB press.

- Najah, M. K. (2023). Keanekaragaman kupu-kupu (Subordo: Rhopalocera) di Taman Nasional Ujung Kulon. *Jurnal Biogenerasi*, 8(1), 334-342.
- Nikmah, M., Hanafiah, Z., dan Yustian, I. (2021). Keanekaragaman Kupu-kupu (Lepidoptera: Rhopalocera) di Desa Pulau Panas Kecamatan Tanjung Sakti Pumi, Lahat, Sumatera Selatan. *Sainmatika: Jurnal Ilmiah Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam*, 18(1), 76-87.
- Nino, M. M. (2019). Keanekaragaman Kupu-Kupu (Lepidoptera) di Sekitar Pinggiran Sungai Maslete Kabupaten Timor Tengah Utara. *BIO-EDU: Jurnal Pendidikan Biologi*, 4(2), 50-58.
- Nuraini, U., Widhiono, I., dan Riwidiharso, E. (2020). Kupu-Kupu, K. D. K. Keanekaragaman dan Kelimpahan Kupu-Kupu (Lepidoptera: Rhopalocera) di Cagar Alam Bantarbolang, Jawa Tengah. *BioEksakta*, 2(2), 157-164.
- Panjaitan, R., Hidayat, P., Peggie, D., Buchori, D., Scheu, S., dan Drescher, J. (2021). *The Butterflies of Jambi (Sumatera, Indonesia): An EFForTS Field Guide*.
- Pertiwi, H. J., Alkatiri, A. B., Lestari, H., Mandasari, S., Almaidah, A., Yanto, M., dan Fitriana, N. (2021). Keanekaragaman Jenis Burung Di Cagar Alam Pulau Dua, Banten. *Biosel Biology Science And Education*, 10(1), 55-70.
- Rahmawati, F. (2020). Keanekaragaman Kupu-kupu Di Taman Wisata Alam Pananjung, Kabupaten Pangandaran. *Jurnal Kridatama Sains dan Teknologi*, 2(02), 52-59.
- Ramadhani, G., Pribady, T. R., Aftsari, A. I., dan 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.
- Rohman, F., Efendi, A. M., dan Andrini, R.L. (2019). *Bioekologi Kupu-kupu*.
- Ruslan, H., dan Andayaningsih, D. (2021). *Kupu-Kupu Hutan Lindung, Suaka Margasatwa, Ekowisata, dan Taman Wisata Alam Angke Kapuk Jakarta Utara*.
- Said, F. A. (2022). *Pengaruh Perilaku Hewan Terhadap Proses Migrasi*.
- Salwa, Z. H., Silitonga, A. N., Sari, H. P. E., Al Fajar, B., dan Putri, K. A. (2024). Spesies Kupu-kupu (Lepidoptera: Papilionoidea) di Area Wisata Sungai Gunung Pandan, Aceh Tamiang, Aceh: Sebuah Studi Pendahuluan. *BIOLOGICA SAMUDRA*, 6(1), 19-25.

- Sari, D.R., Hadi, M., dan Rahadian, R. (2016). Kelimpahan dan Keanekaragaman Kupu kupu di Kawasan Taman Nasional Gunung Merbabu, Jawa Tengah. *Bioma: Berkala Ilmiah Biologi*, 18(2), 173-179.
- Septiana, S., Yulisah, T., dan Samitra, D. (2019). Kelimpahan Dan Keanekaragaman Kupu-Kupu Di Kecamatan Tugumulyo Kabupaten Musi Rawas. *Jurnal Pro-Life*, 6(1), 55-65.
- Setiawan, D., Aprillia, I., Pragustiandi, G., Saputra, R. F., Indriati, W., dan Maradona, H. (2021). Keanekaragaman Kupu-kupu (Lepidoptera: Rhopalocera) di Taman Patih Galung Kecamatan Prabumulih Barat Kota Prabumulih. *Sriwijaya Bioscientia*, 2(1), 15-22.
- Setiawan, R., Siddiq, A. M., dan Wulansari, N. A. (2019). Keanekaragaman Spesies Kupu-kupu (Lepidoptera: Rhopalocera) Di Savana Pringtali Resort Bandalit Taman Nasional Meru Betiri. *BIOLINK (Jurnal Biologi Lingkungan Industri Kesehatan)*, 5(2), 81-87.
- Septianella, G dan Elfidasari, D. (2013). *Pembuatan Koleksi dan Identifikasi Ordo Lepidoptera di Pusat Penelitian Biologi Widyasatwaloka LIPI Cibinong, Bogor.*
- Sianturi, S., dan Simanjuntak, S. (2023). Hubungan Antara Panjang *Probocis* Kupu-Kupu dengan Pakan Di Areal Kampus IPB Dramaga. *Spizaetus: Jurnal Biologi dan Pendidikan Biologi*, 4(2), 137-146.
- Simpson, EH (1949). *Pengukuran Keanekaragaman. Nature*, 163, 688.
- Smith, C., Sherpa, L., dan Neupane, S. (2017). *Butterflies of Begnas and Rupa Watershed Area.*
- Sugiarto, A. (2019). Data terbaru jenis-jenis kupu-kupu di Desa Serdang Menang. *Kumpulan Artikel Insect Village*, 2(5), 40-43.
- Sugiyono. (2022). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan Research and Development atau R&D*, Alfabeta: Yogyakarta.
- Sumah, A. S. W., dan Apriniarti, M. S. (2019). Kupu-Kupu Papilionidae (Lepidoptera) Di Kawasan Cifor, Bogor, Indonesia. *Jurnal Biologi Tropis*, 19(2), 197-204.
- Sumiati, S., Al Idrus, A., dan Ilhamdi, L. (2018). Keanekaragaman kupu-kupu (Subordo Rhopalocera) di Kawasan Hutan Jeruk Manis. In *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Biologi*, 399-404.

- Triyanti, M., dan Arisandy, D. A. (2020). Keanekaragaman kupu-kupu di Bukit Cogong Kabupaten Musi Rawas Propinsi Sumatera Selatan. *Bioma: Jurnal Biologi Dan Pembelajaran Biologi*, 5(2), 94-105.
- Wardhani, H, A, , Muis A. (2017). Keragaman Kupu-kupu di Taman Wisata Alam Baning Sintang.32. *Edumedia*, 1(1), 28-32.
- Wulandary, N. A. (2021). Keanekaragaman Kupu-Kupu (Rhopalocera) di Sumber Mangli dan Sumber Clangap Desa Puncu Kecamatan Puncu Kabupaten Kediri. In *Gunung Djati Conference Series*, 6, 95-101.
- Yulminarti, Y., dan Putri, S. A. (2021). Keanekaragaman Kupu-Kupu (Sub Ordo Rhopalocera) pada Dua Tipe Habitat. *BIOEDUSAINS: Jurnal Pendidikan Biologi dan Sains*, 4(2), 490-495.
- Yusup, B., dan Apriyanto, E. (2023). Keanekaragaman Jenis Kupu-kupu (Lepidoptera: Rhopalocera) di Kawasan Hutan Lindung Bukit Gatan Kabupaten Musi Rawas Provinsi Sumatera Selatan. *Journal of Global Forest and Environmental Science*, 3(2), 37-45.