

**INVENTARISASI KUPU-KUPU (*LEPIDOPTERA*)
DI WILAYAH SUMBER SIRAH KABUPATEN KEDIRI
SEBAGAI SUMBER BELAJAR BIOLOGI**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Penulisan Skripsi Guna Memenuhi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) Pada
Prodi Pendidikan Biologi FIKS UN PGRI Kediri



Oleh:

TRIANA SARI

NPM: 2115020009

**FAKULTAS ILMU KESEHATAN DAN SAINS (FIKS)
UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI**

2025

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi oleh:

TRIANA SARI

NPM: 2115020009

Judul

INVENTARISASI KUPU-KUPU (*LEPIDOPTERA*) DI WILAYAH SUMBER SIRAH KABUPATEN KEDIRI SEBAGAI SUMBER BELAJAR BIOLOGI

Telah disetujui untuk diajukan Kepada Panitia Ujian/Sidang Skripsi
Prodi Pendidikan Biologi FIKS UN PGRI Kediri

Tanggal 10 Juli 2025

Pembimbing I

Pembimbing II



Dra. Budhi Utami, M.Pd.

NIDN.0729116401



Tutut Indah Sulistiyowati, S.Pd., M.Si.

NIDN.0720088401

Skripsi Oleh:

TRIANA SARI
NPM: 2115020009

Judul :

**INVENTARISASI KUPU-KUPU (*LEPIDOPTERA*) DI WILAYAH
SUMBER SIRAH KABUPATEN KEDIRI SEBAGAI SUMBER BELAJAR
BIOLOGI**

Telah dipertahankan di depan Panitia Ujian/Sidang Skripsi
Prodi Pendidikan Biologi FIKS UN PGRI Kediri
Pada tanggal: 10 Juli 2025

Dan Dinyatakan telah Memenuhi Persyaratan

Panitian Penguji:

1. Ketua Penguji : Dra Budhi Utami, M.Pd

2. Penguji I : Ida Rahmawati, S.Pd, M.Sc

3. Penguji II : Tutut Indah Sulistiyowati, S.Pd, M.Si



Mengetahui,
Dekan FIKS
Dr. Nur. Ahmad Muharam, M.Or
NIDN: 0703098802

PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini saya,

Nama : Triana Sari

Jenis Kelamin : Perempuan

Tempat, Tanggal lahir : Nganjuk, 12 Oktober 2002

NPM : 2115020009

Fakultas/Prodi : FIKS/Pendidikan Biologi

Menyatakan dengan sebenarnya, bahwa dalam Skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya tulis atau pendapat yang pernah diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara sengaja dan tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Kediri, 10 Juli 2025

Yang Menyatakan



TRIANA SARI
NPM: 2115020009

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

” Selalu ada harga dalam sebuah proses. Nikmati saja lelah-lelah itu, lebarkan lagi rasa sabar itu. Semua yang kau investasikan untuk menjadikan dirimu serupa yang kau impikan, mungkin tidak akan selalu berjalan lancar. Tapi, gelombang-gelombang itu yang nanti bisa kau ceritakan”

(Boy Chandra)

PERSEMBAHAN

Dengan penuh rasa hormat, skripsi ini saya persembahkan kepada orang tua tercinta. Orang hebat yang selalu menjadi penyemangat dan sandaran terkuat. Terimakasih atas do’a, perjuangan dan ridho yang selalu mengiringi langkah saya dalam mewujudkan mimpi

RINGKASAN

Triana Sari Inventarisasi Kupu-kupu (*Lepidoptera*) di Wilayah Sumber Sirah Kabupaten Kediri Sebagai Sumber Belajar Biologi, Skripsi, FIKS UN PGRI Kediri, 2025.

Kata kunci: Inventarisasi, Sumber Sirah, Sumber Belajar Biologi

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui spesies kupu-kupu yang ada di wilayah Sumber Sirah Kabupaten Kediri, serta mengembangkan sebagai sumber belajar berupa poster. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif dengan teknik pengumpulan data berupa observasi dan dokumentasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat 13 spesies kupu-kupu yaitu *Acraea terpsichore*, *Hypolimnastis bolina*, *Mycalesis perseus*, *Euploea core*, *Junonia almana*, *Appias libythea*, *Appias olferna*, *Leptosia nina*, *Eurema blanda*, *Eurema hecabe*, *Delias hypatete*, *Graphium agamemnon*, *Potanthus omaha*. Pengembangan sumber belajar ini dilakukan melalui metode penelitian deskriptif kualitatif, yang melibatkan *Focus Group Discussion* (FGD) bersama ahli materi sumber belajar, dosen biologi serta mahasiswa pendidikan biologi. FGD ini bertujuan untuk merumuskan isi materi yang sesuai, serta menyusun desain poster yang menarik, komunikatif, dan efektif sebagai media pembelajaran.

PRAKATA

Puji Syukur Kami panjatkan kehadiran Allah Tuhan Yang Maha Kuasa, karena hanya atas perkenan-Nya penyusunan skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik. Penyusunan skripsi sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana. Pada kesempatan ini diucapkan terimakasih dan penghargaan yang setulus tulusnya kepada:

1. Dr. Poppy Rahmantika Primandiri, M.Pd, selaku Ketua Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Nusantara PGRI Kediri.
2. Dra. Budhi Utami, M.Pd, selaku Dosen Pembimbing I yang dengan Ikhlas dan sabar memberikan bimbingan, arahan, sumbangan pikiran, dukungan semangat, saran, sehingga skripsi ini dapat diselesaikan tepat waktu.
3. Tutut Indah Sulistiyowati, M.Si. selaku Dosen Pembimbing II yang dengan Ikhlas, sabar memberikan bimbingan, arahan, sumbangan pikiran, saran, dukungan doa dan semangat, sehingga skripsi ini dapat diselesaikan tepat waktu.
4. Kedua orang tua yang telah memberikan doa dan dukungan.
5. Untuk seluruh teman-teman Biologi angkatan 2021, terimakasih telah kebersamai saya dari awal perkuliahan hingga akhir, semoga kita bisa melewati masa perkuliahan ini bersama sama.

Terimakasih kepada seluruh pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini yang tak dapat disebutkan satu persatu. Semoga Allah senantiasa melimpahkan rahmat dan riski-Nya kepada kita semua. Satu persatu, yang telah banyak membantu menyelesaikan skripsi ini. Disadari bahwa skripsi

ini masih banyak kekurangan, maka diharapkan pemberian kritik dan saran dari berbagai pihak sangat diharapkan.

Akhir kata, peneliti berharap semoga skripsi penelitian ini berguna bagi para pembaca dan pihak-pihak lain yang berkepentingan.

Kediri, 10 Juli 2025

A handwritten signature in black ink, consisting of a large, stylized 'S' shape with several vertical strokes intersecting it, followed by a horizontal line extending to the right.

TRIANA SARI
NPM : 2115020009

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGSAHAN:	iii
LEMBAR PERNYATAAN	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	v
RINGKASAN	vi
PRAKATA	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
LAMPIRAN	xiii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	2
C. Tujuan Penelitian	3
D. Manfaat Penelitian	3
BAB II LANDASAN TEORI	4
A. Karakteristik Kupu-Kupu.....	4
B. Morfologi Kupu-Kupu	4
C. Klasifikasi Kupu-kupu Lepidoptera	5
D. Bioekologi Kupu-kupu.....	6
E. Sumber Belajar	6
F. Alur Berfikir.....	7
BAB III METODE PENELITIAN	9

A. Mengidentifikasi.....	9
B. Teknis Analisis Data	14
C. Penyusunan Sumber Belajar.....	16
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	18
1. Tahap Penelitian I	18
A. Gambaran Lokasi Penelitian	18
B. Jenis Kupu-kupu	20
C. Indeks keanekaragaman, pemerataan dan dominasi	41
D. Foraging Rate	44
2. Penelitian Tahap II.....	45
A. Pengembangan Sumber Belajar	45
BAB V PENUTUP.....	48
A. Kesimpulan	48
B. Saran	48
DAFTAR PUSTAKA	49
LAMPIRAN	54

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Alat dan Bahan	10
Tabel 4. 1 Daftar Jenis Kupu-Kupu.....	21
Tabel 4. 3 Indeks keanekaragaman, pemerataan dan dominasi.....	41

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Morfologi Kupu-Kupu	5
Gambar 2. 3 Kerangka Berfikir.....	7
Gambar 3. 1 Peta Lokasi Penelitian	10
Gambar 3. 2 Peta Wilayah Sampling	11
Gambar 3. 3 Sketsa Plot	13
Gambar 4. 1 Sumber Sirah (1) Area kolam renang (2) Area Parkiran (3) Area persawahan (4) Area taman bermain.....	19
Gambar 4. 2 <i>Acraea terpsichore</i>	21
Gambar 4. 3 <i>Hypolimnias bolina</i>	23
Gambar 4. 4 <i>Mycalesis perseus</i>	24
Gambar 4. 5 <i>Euploea core</i>	26
Gambar 4. 6 <i>Junonia almana</i>	27
Gambar 4. 7 <i>Appias libythea</i>	28
Gambar 4. 8 <i>Appias olferna</i>	29
Gambar 4. 9 <i>Leptosia nina</i>	31
Gambar 4. 10 <i>Eurema blanda</i>	32
Gambar 4. 11 <i>Eurema hecabe</i>	34
Gambar 4. 12 <i>Delias hypatete</i>	35
Gambar 4. 13 <i>Graphium agamemnon</i>	36
Gambar 4. 14 <i>Potanthus Omaha</i>	38
Gambar 4. 15 Famili <i>Nymphalidae</i> (a) <i>Acraea terpsichore</i> (b) <i>Hypolimnias bolina</i> (c) <i>Faunuss canens</i> (d) <i>Euploea core</i> (e) <i>Junonio almana</i>	39
Gambar 4. 16 <i>Pieridae</i> (a) <i>Appias libythea</i> (b) <i>Appias olferna</i> (c) <i>Leptosia nina</i> (d) <i>Eurema blanda</i> (e) <i>Eurema hecabe</i> (f) <i>Delias hypatete</i>	39
Gambar 4. 17 Famili <i>Papilionidae</i> dan <i>Hesperiidae</i> (a) <i>Graphium agamemnon</i> (b) <i>Potanthus omaha</i>	40
Gambar 4. 18 Perilaku kupu-kupu	43
Gambar 4. 19 Foraging rate	44
Gambar 4. 20 Desain poster	47

LAMPIRAN

Lampiran 1 Observasi	54
Lampiran 2 Dokumentasi pengambilan data.....	54
Lampiran 3 Pengukuran suhu dan kelembapan.....	54
Lampiran 4 Surat izin penelitian	55
Lampiran 5 Surat permohonan validasi materi	57
Lampiran 6 Hasil Validasi	58
Lampiran 7 Surat undangan FGD	59
Lampiran 8 Dokumentasi FGD	60
Lampiran 9 Poster	61
Lampiran 10 Berita acara bimbingan	62

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kupu-kupu merupakan salah satu aset penting dalam upaya perlindungan alam (Sari & Juniati, 2023). Serangga ini tidak hanya indah secara visual, tetapi juga memiliki peran signifikan dalam menjaga keseimbangan ekosistem. Serangga ini juga mempunyai peranan penting dalam bidang pertanian sebagai penyerbuk (Toding *et al.*, 2024). Banyaknya peranan dari kehadiran kupu-kupu menyebabkan data mengenai spesies kupu-kupu di suatu wilayah sangat penting. Kupu-kupu dapat berfungsi sebagai indikator perubahan lingkungan. Hal ini disebabkan oleh sifatnya yang sangat sensitif terhadap gangguan di sekitarnya sehingga keberadaan atau ketiadaannya dapat mencerminkan kondisi lingkungan. Keanekaragaman kupu-kupu dipengaruhi oleh berbagai faktor lingkungan, seperti suhu, udara, tingkat kelembaban, intensitas cahaya, perubahan cuaca, dan pergantian musim (Oktaviati, 2019).

Kupu-kupu juga dikenal luas sebagai salah satu jenis serangga yang mudah dijumpai karena bentuk dan warnanya yang indah serta beragam. Serangga ini biasanya aktif pada siang hari, sehingga sering terlihat berterbangan di sekitar bunga untuk mencari nektar sebagai sumber makanannya (Nuraini *et al.*, 2020). Semakin tinggi keanekaragaman spesies kupu-kupu di suatu lokasi, semakin baik pula kondisi lingkungan di wilayah tersebut. Kupu-kupu biasanya memilih habitat yang bersih, sejuk, dan bebas dari polusi, menjadikannya indikator alami untuk kualitas lingkungan (Suyono *et al.*, 2019). Oleh karena itu, menjaga habitat yang mendukung keberadaan kupu-kupu tidak hanya melestarikan serangga ini, tetapi juga menjaga kesehatan ekosistem secara keseluruhan.

Kupu-kupu dapat ditemukan di berbagai jenis habitat, seperti hutan, tepian sungai, dan kawasan sumber air. Salah satu contoh habitat tersebut adalah Sumber Sirah, yang terletak di Desa Kerkep, Kecamatan Gurah, Kediri. Sumber mata air ini telah lama ada dan kini dikembangkan menjadi destinasi wisata alam. Tempat ini menawarkan keindahan alam yang masih asri, serta sumber mata air yang jernih sehingga dijadikan sebagai habitat kupu-kupu (Fahrudin *et al.*, 2024)

Potensi ekowisata Sumber Sirah didukung oleh keanekaragaman vegetasi yang berfungsi sebagai penyangga mata air. Vegetasi seperti trembesi dan beringin, yang memiliki sistem akar kuat dan kanopi luas, berperan penting dalam menjaga kualitas air di kawasan ini. Keberadaan vegetasi ini memberikan manfaat ekologis, seperti mencegah erosi dan menjaga ketersediaan air (Sulistiyowati *et al.*, 2024). Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan di Sumber Sirah, kawasan ini diketahui memiliki potensi alam yang mendukung keberadaan kupu-kupu, namun penelitian mengenai jenis dan keanekaragaman kupu-kupu di wilayah ini masih sangat terbatas sehingga perlu dilakukan penelitian tentang keanekaragaman jenis kupu-kupu. Data keanekaragaman jenis kupu-kupu di Sumber Sirah berikutnya dapat dimanfaatkan untuk sumber belajar biologi

Salah satu acuan penelitian mengenai kupu-kupu dijadikan sumber belajar yaitu berupa poster edukatif yang bertujuan untuk menyampaikan informasi ilmiah tentang keanekaragaman, morfologi, habitat kupu-kupu kepada peserta didik secara visual dan menarik. Poster dirancang dengan pendekatan saintifik dan berbasis data hasil penelitian lapangan, sehingga dapat meningkatkan literasi lingkungan serta menumbuhkan kesadaran konservasi. Melalui gambar-gambar spesies kupu-kupu yang berwarna-warni, dilengkapi dengan deskripsi spesies, habitat, poster menjadi media belajar yang efektif dalam pembelajaran berbasis lingkungan hidup. Penggunaan poster sebagai media visual dapat meningkatkan pemahaman konsep biologi, terutama pada materi keanekaragaman hayati dan ekosistem. Selain itu, pendekatan ini dapat menunjang pembelajaran kontekstual yang mengaitkan antara materi di kelas dengan realitas di lingkungan sekitar (Sari & Kamila, 2024)

B. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah

1. Spesies kupu-kupu apa saja yang dapat ditemukan di Sumber Sirah Kabupaten Kediri?
2. Sumber belajar apa yang sesuai untuk menggambarkan keanekaragaman kupu-kupu yang ada di Sumber Sirah Kabupaten Kediri?

3. Bagaimana keanekaragaman, kemerataan dan dominasi kupu-kupu di Sumber Sirah Kabupaten Kediri?

C. Tujuan Penelitian

1. Mengidentifikasi spesies kupu-kupu yang dapat ditemukan di Sumber Sirah, Kabupaten Kediri.
2. Mengembangkan sumber belajar yang sesuai untuk menggambarkan keanekaragaman kupu-kupu yang ada di Sumber Sirah, Kabupaten Kediri.
3. Untuk mengetahui keanekaragaman, kemerataan dan dominasi Kupu-kupu di Sumber Sirah, Kabupaten Kediri

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat bagi mahasiswa: membantu mahasiswa dalam pembelajaran biologi, khususnya studi keanekaragaman hewan, dengan menyediakan sumber belajar berbasis keanekaragaman spesies kupu-kupu.
2. Manfaat bagi masyarakat umum: meningkatkan kesadaran masyarakat mengenai pentingnya menjaga keanekaragaman hayati dan peran kupukupu dalam ekosistem.
3. Manfaat bagi pengelola lingkungan: memberikan data tentang spesies kupu-kupu yang dapat digunakan untuk pemeliharaan lingkungan di Sumber Sirah.

DAFTAR PUSTAKA

- Afrilianti, C., Sataral, M., Eljonnahdi, E., & Fahri, F. (2019). Deskripsi dan habitat *Mycalesis perseus* Fabricius, 1775 (Rhopalocera: Nymphalidae), *spesies* kosmopolit di Gunung Tompotika, Sulawesi. *Journal of Science and Technology*, 8(2), 1–8.
- Alias, S., & Soesilohadi, R. H. (2015). Perilaku dan Musuh Alami Kupu Endemik Sulawesi *Papilio blumei*: Acuan dalam Konservasi. *Bioedukasi: Jurnal Pendidikan Biologi*, 8(1), 52-56.
- Almukarramah, Fitri Ramadani, Ibrahim, Azwir, & Nurul Akmal. (2023). Pengamatan pertumbuhan dan perkembangan kupu-kupu jenis *Graphium agamemnon* terhadap tanaman inang di Ketambe (penangkaran kupu-kupu Ketambe), Kabupaten Aceh Tenggara sebagai media pembelajaran ekologi hewan. *Jurnal Pembelajaran dan Sains (JPS)*, 2(2), 1–9
- Amrullah, S. H., Hilda, & Rusli, R. F. (2024). Analisis keanekaragaman kupu-kupu (Lepidoptera) di kampus Universitas Sulawesi Barat. *Jurnal Dinamika Sains*, 18(1), 45–55.
- Arsalan, A., & Nugraha, Y. (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.
- Baskoro, K., Kamaludin, N., & Irawan, F. (2018). Lepidoptera Semarang Raya: Atlas biodiversitas kupu-kupu di kawasan Semarang (hlm. 261–262). Semarang: Departemen Biologi, Fakultas Sains dan Matematika, Universitas Diponegoro. Bentuk Sayap. *MATHunesa: Jurnal Ilmiah Matematika*, 11(2), 164173.
- Bonebrake, T. C., Ponisio, L. C., Boggs, C. L., & Ehrlich, P. R. (2010). More than just indicators: A review of tropical butterfly ecology and conservation. *Biological Conservation*, 143(8), 1831–184.
- Dewi, B., Hamidah, A., & Siburian, J. (2016). Keanekaragaman dan kelimpahan jenis kupu-kupu (Lepidoptera; Rhopalocera) di sekitar Kampus Pinang Masak Universitas Jambi. *Biospecies*, 9(2), 32–38.
- Diana, P. (2015). Hubungan Karakteristik Lanskap dengan Preferensi Situs dengan Preferensi Situs Oviposisi Kupu-Kupu di Ruang Terbuka Hijau Kawasan Jakarta Timur (*Doctoral dissertation, UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA*).
- Fahrudin, B., & Widyatmoko, W. (2024). Pendampingan Pengembangan Pemasaran Desa Wisata Kreatif Sumber Sirah Di Desa Kerkep Kecamatan Gurah Kabupaten Kediri. *Kesejahteraan Bersama: Jurnal Pengabdian dan Keberlanjutan Masyarakat*, 1(2), 21-34.
- Fallupi, N., & Rosa, E. (2017). Perbandingan perkembangan larva *Graphium agamemnon* (Lepidoptera: Papilionidae) pada beberapa jenis tanaman

- pakan larva. *Jurnal Ilmiah Biologi Eksperimen dan Keanekaragaman Hayati (J-BEKH)*, 3(1), 45–52.
- 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), 1–10.
- Fitriani, N., Azahar Bin Abas, M., Supangkat, B., Hermawan, W., & Iskandar, J. (2021). Siklus hidup kupu-kupu *Euploea mulciber* (Cramer, 1777) (Lepidoptera: Nymphalidae) di pemukiman Kota Bandung. *Biotika: Jurnal Ilmiah Biologi*, 19(1), 48–56.
- Gindhi, E. O., Soekardi, H., & Nukmal, N. (2016). Perbandingan pola peletakan telur kupu-kupu *Eurema blanda* (Lepidoptera: Pieridae) pada dua spesies tanaman pakan larva di Taman Kupu-kupu Gita Persada, Bandar Lampung. *Jurnal Biologi Eksperimen dan Keanekaragaman Hayati (J-BEKH)*, 3(2), 45–56.
- Gonggoli, A. D., Sahupala, D. D., & Niko, A. (2021). Identifikasi jenis Kupu-Kupu (Lepidoptera) di Universitas Muhammadiyah Sorong. *Bioeksperimen*, 7(1), 15–21.
- Hadi, M., & Naim, M. A. (2020). Keragaman anggota Lepidoptera di kawasan Agrowisata Jollong Kabupaten Pati. *Jurnal Akademika Biologi*, 9(2).
- Handawa, Y. (2007). *Pemetaan Kupu-kupu Nymphalidae di Kawasan Batutegi, Tanggamus, Lampung* (Skripsi Sarjana Biologi, Fakultas MIPA, Universitas Lampung). hlm. 24–25.
- Ilhamdi, M. L., Al Idrus, A., & Santoso, D. (2019). Struktur Komunitas Kupu-Kupu di Taman Wisata Alam Suranadi, Lombok Barat. *Jurnal Biologi*
- Jumadin, J., Rapi, M., Mustami, M. K., & Syarbini, N. (2023). *Media Poster pada Materi Pencemaran Lingkungan dan Pengaruhnya terhadap Hasil Belajar Peserta Didik*. Al-Ahya: Jurnal Pendidikan Biologi, 5(2). *Kependidikan*, 13(2), 194–205.
- Khoiri, S. M., Rahayu, S. E., Akhsani, F., & Rohman, F. (2023). Kajian Komunitas Kupu-Kupu (Lepidoptera) di Kawasan Coban Watu Ondo Taman Hutan Raya Raden Soerjo. *Jurnal Biosilampari: Jurnal Biologi*, 6(1), 18–32.
- Khoon, S., Kirton, L. G., & Bali Wildlife. (2015). *Studi biologi dan morfologi Hypolimnas bolina di Asia Tenggara*. Di dalam *Kupu-Kupu dan Capung di Hutan Lindung Batutegi, Lampung* (hlm. 19–20).
- 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), 73–85.
- Lamin, S., Kamal, M., Junaidi, E., Arwinsyah, A., & Azhari, A. (2020). Lama Hidup, Kelulusan Hidup, dan Perilaku Makan Larva *Acraea terpsicore* L. (Lepidoptera: Nymphalidae) pada Tanaman Inang *Piriqueta racemosa* Jacq. *Jurnal Penelitian Sains*, 24(2)
- Lestari, V. C., Erawan, T. S., Melanie, M., Kasmara, H., & Hermawan, W. (2018). Keanekaragaman jenis kupu-kupu familia nymphalidae dan pieridae di kawasan Cirengganis dan Padang rumput Cikamal Cagar Alam Pananjung Pangandaran. *Jurnal Agrikultura*, 29(1), 1–8.

- Margareta Florida, Tri Rima Setyawati, & Ari Hepi Yanti (2015). *Inventarisasi Jenis Kupu-kupu pada Hutan Kerangas di Kawasan Cagar Alam Mandor Kabupaten Landak*. Protobiont, 4(1), 260–265.
- Masyhudin, D., Arkani, T., & Iskandar, J. (2019). Keanekaragaman kupu-kupu (Lepidoptera) di Kebun Raya Purwodadi, Pasuruan, Jawa Timur, Indonesia. *Prosiding Seminar Nasional Masyarakat Biodiversitas Indonesia*, 5(1), 172–178.
- Maulana, F. (2025). *Identification and taxonomic analysis of various insects in the Wonorejo Mangrove Tourism Area in Surabaya*. Journal of Natural Sciences and Learning, 4(1), 483–495.
- Modeong, A. S., Koneri, R., & Dapas, F. D. (2020). Kelimpahan dan Keanekaragaman Kupu-Kupu Nymphalidae di Hutan Kota Kuwil Minahasa Utara Sulawesi Utara. *Jurnal MIPA*, 9(2), 70-74.
- Murwitaningsih, S., Dharma, A. P., Depta, D., & Nurlaeni, Y. (2019). Keanekaragaman spesies kupu-kupu di Taman Cibodas, Cianjur, Jawa Barat sebagai sumber pembelajaran Biologi. *SEJ (Science Education Journal)*, 3(1), 33-43.
- Nuraini, U., Widhiono, I., & Riwidiharso, E. (2020). Keanekaragaman dan Kelimpahan Kupu-kupu (Lepidoptera: Rhopalocera) di Cagar Alam Bantarbolang Jawa Tengah. *BioEksakta*, 2(2), 157-164.
- Odum, E.P. 1993. *Dasar-Dasar Ekologi*. Penerjemahan: Samingan, T dan B. Srigandono. Gajahmada University Press. Yogyakarta. 697 p.
- Oktaviati, W., Rifanjani, S., & Ardian, H. (2019). Keanekaragaman Jenis KupuKupu (Ordo *Lepidoptera*) Pada Ruang Terbuka Hijau Kota
Oviposisi Kupu-Kupu di Ruang Terbuka Hijau Kawasan Jakarta
- Peggi, & Amir. (2006). *Keanekaragaman kupu-kupu (Lepidoptera) pada lahan terbuka hijau di Watu Gajah, Tuban, Jawa Timur*. Jurnal Harian Regional: Biologi, halaman 1–15.
- Posledovich, D., Toftegaard, T., Wiklund, C., Ehrlén, J., & Gotthard, K. (2017). *Phenological synchrony between a butterfly and its host plants: Experimental test of effects of spring temperature*. Journal of Animal Ecology, 87(1), 150–161
- 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., Iskandar, J., & Maulana, R. (2021). Deskripsi dan habitat *Mycalesis perseus* Fabricius, 1775 (Rhopalocera) di Gunung Tompotika, Sulawesi. *Jurnal Ekologi Indonesia*, 25(2), 133–141.
- Rachmawati, S. D., & Rahayu, S. E. (2021). Kelimpahan dan keanekaragaman kupu-kupu di Kecamatan Tugumulyo, Kabupaten Lahat, Sumatera Selatan. *Jurnal Ilmu Hayat*, 5(2), 90–97.

- Rani, B. U., & Raju, A. S. (2016). A study on butterfly-flower interactions. *Journal of palynology*, 52, 111-131.
- Rahayu, F., & Sari, P. (2022). Aktivitas foraging kupu-kupu pada dua jenis bunga di Kebun Raya Bogor. *Jurnal Entomologi Tropika*, 15(2), 85–92.
- Ruslan, H., Tobing, I. S., & Andayaningsih, D. (2020). Biodiversitas kupu-kupu (Lepidoptera: Papilionoidea) di kawasan hutan kota Jakarta.
- Samsinar, S. (2020). Urgensi learning resources (sumber belajar) dalam meningkatkan kualitas pembelajaran. *Didaktika: Jurnal*
- Sari, D. P., & Juniati, D. (2023). Implementasi Dimensi Fraktal Box Counting Dan K-Means Dalam Klasifikasi Jenis Kupu-Kupu (Lepidoptera) Berdasarkan Bentuk Sayap. *MATHunesa: Jurnal Ilmiah Matematika*, 11(2), 164–173.
- Sari, I. P., & Kamila, N. (2024). Edukasi Pengelolaan Minyak Jelantah Sebagai Upaya Literasi Lingkungan Di Sekolah Dasar. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Ilmu Keguruan dan Pendidikan (JPM-IKP)*, 7(2), 71-78.
- Sari, P., & Purwanti, D. Y. (2023). Keanekaragaman Serangga Malam (Nocturnal) Di Desa Teluk Bogam Pakalan Bun. *Titian Ilmu: Jurnal Ilmiah Multi Sciences*, 15(1), 54-62.
- Siahaan, K., Dewi, B. S., & Darmawan, A. (2019). Keanekaragaman amfibi ordo Anura di blok perlindungan dan blok pemanfaatan Hutan Pendidikan Konservasi Terpadu, Taman Hutan Raya Wan Abdul Rachman (The diversity of amphibian from order Anura in the protected and utilization blocks of Integrated Educational Conservation Forest, Wan Abdul Rachman Great Forest Park). *Jurnal Sylva Lestari*, 7(3), 370–378
- 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), 137-146.
- Siregar, E. H. (2016). Inventarisasi serangga penyerbuk di Bogor. *BioCONCETTA*, 2(2), 35–42.
- Smetacek, P. (2012). The spread of *Acraea terpsichore* (Linnaeus, 1758) in the Indian subcontinent. *Journal of Threatened Taxa*, 4(5), 2575–2579
- Soekardi, E. (2007). Studi morfologi kupu-kupu Pieridae di kawasan Arboretum BPTA, Bogor: Prosiding Seminar Entomologi, 4, 15–22.
- Soekarno, J. (2019). Deskripsi Dan Habitat Mycalesis Perseus Fabricius, 1775 (Rhopalocera: Nymphalidae) Spesies Kosmopolitan Di Gunung Tompotika, Sulawesi. *Natural Science*, 8(2), 134-137.
- Sonia, S., Jamilah, Y. M., Azzahra, A. N., Anissa, R. K., & Rahayu, D. A. (2022). Keanekaragaman dan kelimpahan kupu-kupu (Lepidoptera) di Lapangan Watu Gajah Tuban. *Jurnal Biologi Udayana*, 26(2).
- Sukma, M. O., Lianah, & Hidayat, S. (2021). *Diversity of Butterflies (Ordo Lepidoptera) and Flower Plants in Mount Muria Kudus, Central Java*. *Jurnal Biodjati*, 6(1), 122–135.

- Sulistiyowati, T. I., & Putra, R. E. (2016). Perilaku serangga pengunjung buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*). In *Prosiding Seminar Nasional Biologi* (Vol. 2, No. 1).
- Sulistiyowati, T. I., Rahmawati, I., Tanjungsari, A., & Susanto, H. (2024, October). Vegetasi Kunci Sumber Air di Kediri. In *Prosiding Seminar Nasional Kesehatan, Sains dan Pembelajaran* (Vol. 4, No. 1, pp. 1202-1206).
- Supriadi, S. (2017). Pemanfaatan sumber belajar dalam proses pembelajaran. *Lantanida Journal*, 3(2), 127-139.
- Suwarno., Fuadi, S., Mahud, A.H. 2012. Keanekaragaman Jenis Kupu-kupu Pieridae di Kawasan Wisata Sungai Sarah Aceh Paska Terjadinya Bencana Tsunami. *Jurnal Rona Lingkungan Hidup*. Vol. 5 No. 1: 31-36.
- Suyono, I. J., Chrystomo, L. Y., & Budi, I. M. Pelatihan dan Pendampingan
- Tiple, A. D., et al. (2023). *Morphological variables of the butterfly guild and their functional implications. The Science of Nature*.
- Toding, G., Rosyid, A., Sustri, S., Toknok, B., Rukmi, R., & Ihsan, M. (2024). Keanekaragaman Jenis Kupu-Kupu Di Desa Bomba Kecamatan Lore Selatan Kabupaten Poso. *Jurnal Belantara*, 7(2), 287–296.
- Tropis*, 19(2), 147-153.
- Widiari, N. P. L., Swasta, I. B. J., & Suryanti, I. A. P. (2016). Studi Komparasi Keanekaragaman Dan Kemelimpahan Echinodermata Pada Ekosistem Terumbu Karang Di Kawasan Pantai Kedungu Dan Pantai Mertasari. *Jurnal Pendidikan Biologi Undiksha*, 3(2).
- 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* (Vol. 6, pp. 95-101).
- Widiari, N. P. I. R., Widana, K. O., & Budiasa, I. N. (2016). *Keanekaragaman dan indeks kemelimpahan relatif kupu-kupu di kawasan ekowisata Bukit Subak Sembung, Denpasar Barat*. *Jurnal Metamorfosa*, 7(1), 33–38.
- Yusuf, M., Rasnovi, S., Fithri, A., Rizki, A., & Suwarno. (2018). *Keanekaragaman dan distribusi kupu-kupu di Pulau Raya, Kabupaten Aceh Jaya, Provinsi Aceh*. *Jurnal Bioleuser*, 2(2), 54–58.