Jurnal Agrotek Lestari Vol. 12 No. 2 Oktober 2026 P-ISSN: 2477-4790
PP. 111 – 118 E-ISSN: 2721-8945

Keragaman Serangga di Kawasan Universitas Musamus, Papua Selatan

Insect Diversity in the Campus Area of Musamus University, South Papua

Nurul Musdalifah[1], Jefri Sembiring[1], dan Anwar[1]

[1]Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Musamus, Merauke, Papua Selatan

Email korespondensi: nurulmusdalifah@unmus.ac.id

ABSTRACT

Insect diversity is one of the key indicators for assessing the ecological condition of an area, as the presence of insects reflects habitat conditions and the availability of resources within an ecosystem. This study aims to analyze insect diversity on the campus of Musamus University in Merauke, South Papua. The study was conducted in October 2025 at four observation sites. Observations were carried out using insect nets, and the specimens were subsequently identified based on their morphology. The results showed that of the 41 individuals collected, which comprised various groups of arthropods, the most common were grasshoppers, ants, butterflies, moths, and dragonflies. The highest diversity index value was found at observation site 2 with a value of 2.08 (moderate category), while the lowest value was found at observation site 3 with a value of 1.08 (moderate category). All observation sites fell within the moderate diversity index category. Differences in biodiversity among locations are related to vegetation conditions and environmental faktors that influence the availability of habitats and food sources. The research results indicate that the Musamus University campus provides habitats that support the presence of various insect groups with diverse ecological functions.

***Keywords**: Biodiversity, Insect, Vegetation, Musamus University, Merauke*

ABSTRAK

Keanekaragaman serangga merupakan salah satu indikator penting dalam menilai kondisi ekologis suatu kawasan karena keberadaan serangga dapat mencerminkan kondisi habitat serta ketersediaan sumber daya di dalam suatu ekosistem. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis keanekaragaman serangga di kawasan kampus Universitas Musamus, Merauke, Papua Selatan. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Oktober 2025 pada empat Lokasi pengamatan. Pengamatan dilakukan dengan menggunakan jaring penangkap, kemudian diindetifikasi berdasarkan morfologinya. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa terhadap 41 individu yang terdiri atas berbagai kelompok arthropoda yang didominasi oleh belalang, semut, kupu-kupu, ngengat dan capung. Nilai indeks keanekaragaman tertinggi ditemukan pada kawasann pengamatan 2 dengan nilai 2,08 (kategori sedang), sedangkan nilai terendah ditemukan pada kawasan pengamatan 3 dengan nilai 1,08 (kategori sedang). Seluruh Kawasan pengamatan termasuk dalam indeks keanekaragaman sedang. Adanya perbedaan keanekaragaman antar Lokasi berkaitan dengan kondisi vegetasi dan faktor lingkungan mempengaruhi ketersediaan habitat da sumber makanan. Hasil penlitian menunjukkan bahwa Kawasan kampus Universitas Musamus menyediakan habitat yang mendukung keberadaan berbagai kelompok serangga dengan fungsi ekologis yang beragam.

Kata kunci: Keanekaragaman, Serangga, Vegetasi, Universitas Musamus, Merauke

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan salah satu negara tropis yang memiliki kondisi iklim dan lingkungan yang mendukung terbentuknya keanekaragaman hayati yang tinggi (Ramadhanty *et al*., 2024). Kondisi geografis, iklim, serta karakteristik ekosistem yang beragam menjadikan Indonesia memiliki kekayaan flora dan fauna yang tersebar di berbagai wilayah. Salah satu wilayah yang memiliki potensi keanekaragaman hayati adalah Kabupaten Merauke, yang secara administratif termasuk dalam Provinsi Papua Selatan. Merauke memiliki bentang alam dan ekosistem yang beragam, mulai dari kawasan hutan, rawa, savana, hingga kawasan terbuka dan permukiman. Keberagaman ekosistem tersebut menyediakan berbagai habitat dan sumber daya yang mendukung keberadaan beragam jenis organisme, termasuk serangga.

Serangga merupakan kelompok hewan yang berperan penting dalam sebuah ekosistem. Serangga ditemukan di hampir setiap habitat di seluruh dunia. Hal ini disebabkan karena keragaman ukuran tubuh, kebiasaan, keanekaragaman makanan dan cara pernafasan. Karena keragaman karakteristik tersebut serangga menjadi komponen penting dalam ekosistem (Prakhar *et al.*, 2021). Umumnya, kehidupan serangga berhubungan dengan tanaman, karena tanaman menyediakan makanan, tempat berlindung dan sebagai habitat (Amalia & Ramadhan, 2024; Lala *et al*., 2013). Interaksi antara serangga dengan tanaman dapat bersifat menguntungkan dan merugikan. Dampak menguntungkan yaitu membantu penyerbukan dan penyebaran biji. Selain itu, beberapa jenis serangga memberikan dampak merugikan yaitu mampu menularkan penyakit dari satu tanaman ke tanaman lainnya, maupun dari satu wilayah ke wilayah lainnya.

Keberadaan dan keragaman serangga dapat memberikan gambaran mengenai kondisi suatu lingkungan. Salah satu upaya yang digunakan untuk mengetahui keanekaragaman pada suatu kawasan yaitu dengan menggunakan organisme hidup sebagai bioindikator, misalnya keragaman serangga *(Taradipha et al*., 2018). Apabila suatu wilayah memiliki keanekaragaman serangga yang tinggi, maka dapat diketahui bahwa lingkungan tersebut cenderung seimbang/stabil. Sebaliknya, rendahnya keanekaragaman dapat berkaitan dengan kondisi lingkungan yang kurang mendukung akibat perubahan habitat maupun gangguan lingkungan.

Kawasan kampus merupakan salah satu bentuk ekosistem yang terdapat aktivitas manusia, tetapi pada umumnya masih memiliki berbagai tipe vegetasi. Keberadaan vegetasi tersebut menjadi sumber makanan dan habitat berbagai jenis serangga. Keberadaan serangga dalam suatu ekosistem memiliki peranan penting dalam menjaga keseimbangan lingkungan, antara lain sebagai penyerbuk, pengurai bahan organik, sumber makanan bagi organisme lain, pengendali hama, pengendali gulma serta sebagai bagian dari rantai makanan (Amalia & Ramadhan, 2024; Agil, 2025). Penelitian terkait keragaman serangga di Kawasan kampus telah dilakukan oleh (Ramadhanty *et al.*, 2024) yaitu di Kampus Mulawarman dan (Wakano & Moniharapon, 2019) di Kawasan kampus Universitas Pattimura.

Universitas Musamus memiliki Kawasan dengan berbagai kondisi vegetasi yang berpotensi mendukung keberadaan beragam jenis serangga, namun, informasi mengenai serangga di

Kawasan kampus universitas Musamus masih terbatas. Oleh karena itu, informasi mengenai keanekaragaman serangga menjadi penting dilakukan untuk memperoleh informasi keragaman serangga yang terdapat di kawasan kampus yang dapat menjadi salah satu habitat bagi berbagai kelompok serangga.

METODE

Penelitian dilakukan pada Bulan Oktober 2025 di Kawasan Kampus Universitas Musamus, Merauke, Papua Selatan. Pengamatan dilakukan pada empat titik pengamatan yang ditetukan berdasarkan kondisi dan karakteristik vegetasi serta lingkungan di Kawasan kampus. Terdapat 4 lokasi pengamatan, yaitu Kawasan pengamatan 1 berlokasi di belakang Gedung SBSN, Kawasan pengamatan 2 berlokasi di sekitaran lapangan Kampus, Kawasan pengatan 3 di tegakan pohon trembesi fakultas Teknik, sedangkan Kawasan pengamatan 4 berlokasi di tegakan campur fakultas hukum. Alat dan bahan yang digunakan yaitu, jaring penangkap, pinset, plastik sampel, botol plastik, kamera dan alat tulis menulis. Pengamatan dilakukan pada pagi hari yakni pukul 07:00 – 11:00 dengan cara menangkap menggunakan jaring serangga yang diayunkan dari arah kanan ke kiri, setiap satu kali ayunan diikuti dengan melangkahkan kaki satu Langkah kedepan. Setiap serangga yang berhasil ditangkap dengan menggunakan jaring penangkap, dimasukkan dalam botol plastik/plastik sampel kemudian diindetifikasi. Selain menggunakan jarring, pengamatan juga dilakukan secara langsung terhadap serangga yang ditemukan di atas permukaan tanah maupun pada bagian permukaan vegetasi di setipa Lokasi pengamatan. Serangga yang ditemukan kemudian ditangkap menggunakan pinset dan dimasukkan kedalam plastik sampel.

Keanekaragaman Spesies

$$H' = \sum_{i=1}^{S} \text{Pi ln Pi}$$

$$\text{H'} = -\sum(\text{ni/N ln ni/N})$$

Keterangan:

H’ : Indeks Keanekaragaman Shannon-Wiener
Pi : ni/N
ni : Jumlah individu jenis ke-1
N : Jumlah total individu seluruh jenis

Besarnya nilai indeks keanekaragaman menurut Shannon-Wiener berkisar antara 1-3, yang dikategorikan sebagai berikut:

H’ < 1 : Indeks Keanekaragaman tergolong rendah
H’ 1 – 3 : Indeks Keanekaragaman tergolong sedang
H’ > 3 : Indeks Keanekaragaman tergolong tinggi

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil pengamatan, ditemukan 17 spesies serangga yang berhasil diidentifikasi. Data mengenai spesies disajikan pada Tabel 1 dibawah ini. Jenis serangga yang teridentifikasi meliputi belalang, capung, ngengat, semut, dan ulat.

Jumlah serangga yang ditemukan pada Kawasan Universitas Musamus sebanyak 41 Individu yang terbagi menjadi 17 jenis serangga. Keberadaan berbagai jenis serangga tersebut menunjukkan adanya keanekaraaman serangga di wilayah pengamatan. Jumlah individu serangga yang ditemukan selama pengamatan dipengaruhi oleh kondisi lingkungan serta karakteristik wilayah Kabupaten Merauke merupakan Kawasan pesisir. Daerah pesisir umumnya memiliki karakteristik lingkungan berupa suhu yang

relatef lebih tinggi, kelembapan dan paparan angin.

Secara umum serangga memiliki peranan yang penting khususnya dalam ekosistem yaitu berperan sebagai dekomposer, pollinator, predator dan parasitoid. Serangga dapat memberikan dampak baik maupun kerugian. Misalnya, serangga memanfaatkan tubuh manusia sebagai makanan, habitat serta tempat reproduksi. Kerugian secara tidak langsung yaitu Ketika serangga memakan tumbuhan yang dibudidayakan oleh manusia. Selain hal merugikan, manfaat serangga dalam kehidupan Masyarakat yaitu membantu proses penyerbukan, serta dijadikan bahan makanan untuk burung atau hewan lainnya (Alfianingsih et al., 2022).

Tabel 1. Spesies Serangga pada Kawasan Pengamatan

Nama Serangga	Nama Latin	Family
Ngengat Tawon	*Amata huebneri*	Erebidae
Belalang Hijau	*Atractomorpha crenulata*	Pyrgomorphidae
Bapak Pacung	*Dysdercus cingulatus*	Pyrrhocoridae
Belalang Hijau	*Atractomorpha crenulata*	Acrididae
Belalang Coklat	*Phalaeobafumosa*	Acrididae
Belalang Pedang Hijau	*Omocestus viridulus*	Acrididae
Belalang Sentadu	*Hierodula* sp.	Mantidae
Kupu-Kupu	*Eurema Tominia*	Papilionidae
Semut	*Formicidae*	Formicidae
Semut Rangrang	*Oecophylla*	Formicidae
Capung	*Orthetrum sabina*	Libellulidae
Belalang Daun	*Pulchriphyllium bioculatum*	Phylliidae
Ulat Ngengat Kantung	*Clania variegata*	Psychidae
Semut	*Solenopsis invicta*	Formicidae
Kupu-Kupu Coklat	*Lethe sp.*	Nymphalidae
Ngengat Tawon	*Galleria mellonella*	Pyralidae
Belalang Pocong	*Atractomorpha crenulata*	Acrididea

Belalang merupakan salah satu jenis serangga yang dominan ditemukan di Kawasan pengamatan, Universitas Musamus. Belalang merupakan serangga herbivora, dengan jumlah spesies 20.000 yang tersebar di alam. Habitat utama belalang yaitu padang rumput, ladang, hutan dan Semak belukar. Lingkungan hijau ini menyediakan makanan utama belalang. Selain itu, belalang biasanya berhabitat di suhu hangat dengan tingkat kelembaban sedang hingga rendah. Selain itu, terdapat beberapa spesies belalang yang berkembang biak dengan baik dengan jumlah yang banyak di daerah pertanian karena makanan yang melimpah, meskipun dianggap sebagai hama, tetapi belalang dapat menjadi musuh alami hama dalam pertanian padi (Desmarani *et al.*, 2025; Pratiwi *et al.*, 2022). Belalang menjadi hama yang merusak pertanian terutama dalam kondisi yang mendukung misaalnya cuaca yang hangat dan ketersediaan sumber makanan yang melimpah (Pelu *et al*., 2025).

Capung merupakan jenis serangga primitif yang banyak ditemukan pada kondisi lingkungan yang dingin. Selain itu capung memiliki sensitivitas yang tinggi terhadap perubahan habitat sehingga

hanya hidup di lingkungan yang bersih (minim residu) sehingga biasanya digunakan sebagai bioindikator Kesehatan linkungan (Arwana *et al*., 2025). Capung berkaitan dengan perairan, disebabkan akrena masa pradewasa mulai dari telur hingga nimfa hidup di dalam air, sedangkan capung dewasa akan terbang di udara. Keragaman habitat sangat mendukung keragaman capung. Capung berperan sebagai predator dalam rantai makanan, mangsa utama capung dewasa yang hidup didaerah persawahan dan perairan yaitu serangga kecil (Amrullah, 2018). Universitas Musamus yang terletak di kabupaten Merauke yang saat ini dikembangkan sebagai wilayah cetak sawah, memungkinkan populasi capung cukup meningkat. Selain itu, kondisi lingkungan misalnya rawa yang cukup luas juga menjadi habitat capung.

Semut yang merupakan famili *Formiciadae* merupakan serangga yang domiann ditemukan di Kawasan Universitas Musamus. Banyaknya spesies etrsebut didukung oleh lingkungan yang sesuai dengan kehidupan semut, yakni banyak ditemukan di daerah rumput, semak atau pepohonan (Yusuf *et al*., 2021). Kelimpahan semut rangrang dipengaruhi oleh faktor makanan yang tersedia, serta faktor lingkungan yang mendukung misalnya pohon yang rimbun untuk memabntu pembuatan sarang, pohon berbuah, memiliki daun yang lebar dan kanopi yang tinggi. Syarat-syarat ini sesuai dengan kondisi di lapangan yakni di Kawasan pengamatan 3 yang didominasi oleh tegakan trambesi.

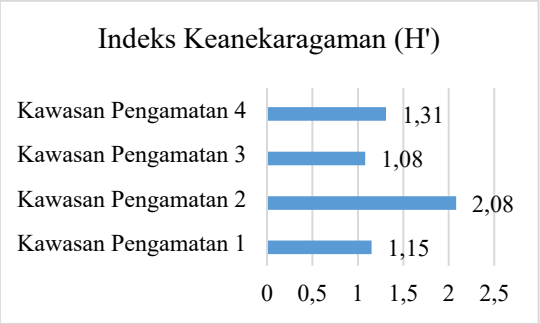
Kupu-kupu merupakan salah satu spesies dari kelas insekta yang termasuk dalam ordo Lepidoptera. Kupu-kupu dikenal sebagai serangga kelompok diurnal (berkativitas pada siang hari). Secara umum, serangga ini dapat ditemukan di hampir semua habitat. Namun, seperti yang telah diketahui bahwa kupu-kupu menghisap nectar sebagai makanan utamanya, sehingga vegetasi merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi kehidupan kupu-kupu (Anggrela *et al*., 2023). Kupu-kupu merupakan spesies serangga yang berungsi sebagai bioindikator ekologis dan spesies yang tergolong sensitif terhadap perubahan lingkungan. Hal ini disebabkan karena kupu-kupu menunjukkan respon yang cepat terhadap perubahan iklim (Susanti *et al*., 2025). (Koneri *et al.*, 2020) mengatakan bahwa keanekaragaman kupu-kupu diwilayah hutan kota dipengaruhi oleh komposisi dan struktur vegetasi, ketersediaan air dan faktor lingkungan abiotik.

Ngengat dikenal sebagai salag satu serangga yang menjadi hama penting bagi peternakan lebah madu (Mubin *et al*., 2022). Ngengat merupakan serangga dari ordo Lepodoptera yag merupakan jenis serangga yang aktivitasnya Sebagian besar dilakukan pada malam hari (Hasyimuddin *et al.*, 2020). Ngengat akan beraktivitas pada malam hari, sheingga memiliki sisik tebal yang digunakan sebagai perlindungan dari udara dingin di malam hari (Chahyadi *et al*., 2019).

Berdasarkan gambar 1 dibawah ini dapat diketahui bahwa keragaman serangga di Kawasan Universitas Musamus tergolong sedang. Pengamatan yang dilakukan pada 4 lokasi yang berbeda yakni, pengamatan 1 berlokasi di belakang Gedung SBSN, Kawasan pengamatan 2 berlokasi di sekitaran lapangan Kampus, Kawasan pengatan 3 di tegakan pohon trembesi fakultas Teknik, sedangkan Kawasan pengamatan 4 berlokasi di tegakan campur fakultas hukum.

Dari perspektif ekologi, kerapatan dan tipe vegetasi merupakan faktor yang membentuk keanekaragaman dan struktur komunitas serangga. Vegetasi menyediakan sumberdaya misalnya

tempat berlindung dan habitat perkembangbiakan bagi serangga (Wahyuni *et al*., 2026). (Connell & V, 2024; Chandra *et al*., 2023) juga mengatakan bahwa serangga berperan penting dalam menjaga keseimbangan lingkungan dan keberlangsungan hidup manusia.



Gambar 1. Indeks Keanekaragaman (*H'*)

Keanekaragaman serangga dipengaruhi oleh banyak faktor misalnya keteersediaan makanan, ruang serta interkasi antara individunya (Kurnia *et al*., 2020). Faktor lingkungan mempengaruhi keanekaragaman jenis serangga tergantung dari faktor biotik dan abiotik. Faktor biotik yang mempengaruhi diversitas serangga yaitu keanekaragaman tumbuhan. Semakin beragam jenis tanaman, maka semakin beragam juga jenis serangga yang ditemukan pada lokasi pengamatan (Faradila *et al*., 2020). Hal ini sejalan dengan hasil pengamatan, yakni pada Kawasan pengamtan 3 (tegakan pohon trambesi) memiliki Tingkat keragaman terendah yakni 1,08 dibandingkan Kawasan pengamatan yang lainnya, meskipun masih tergolong keanekaragaman sedang. Sedangkan untuk faktor abiotik mempengaruhi suhu dan intensitas Cahaya. Dari berbagai jenis serangga yang ditemukan pada Kawasan pengamatan merupakan kelompok serangga yang melakukan segala aktivitasnya pada siang hari, misalnya untu mencari makan (Alfianingsih *et al*., 2022; Desmarani *et al*., 2025).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian di Kawasan kampus Universitas Musamus memiliki keragaman serangga yang tergolong sedang, dengan ditemukan 41 individu yang terdiri dari 17 jenis serangga. Serangga yang ditemukan yaitu belalang, capung, kupu-kupu, ngengat, semut, dan ulat. Nilai indeks keanekaragaman Shannon-Wiener pada empat lokasi pengamatan masing-masing termasuk dalam kategori keanekaragaman sedang. Nilai keanekaragaman tertinggi ditemukan pada Kawasan Pengamatan 2 (lapangan kampsu), sedangkan nilai terendah terdapat pada Kawasan Pengamatan 3 (fakultas Teknik) yang didominasi oleh tegakan pohon trembesi. Perbedaan tingkat keanekaragaman antar lokasi menunjukkan bahwa kondisi vegetasi dan faktor lingkungan berperan dalam mendukung keberadaan serangga.

DAFTAR PUSTAKA

Agil, M. N. T. (2025). Keanekaragaman Serangga Permukaan Tanah di Kebun Cengkeh Dusun Mendiro Desa Panglungan Kabupaten Jombang. *Environmental Pollution Journal*, *5*(April), 17–26.

Alfianingsih, F., Dirhamzah, & Nurindah. (2022). Identifikasi serangga diurnal di Kawasan Hutan Topidi , Kabupaten Gowa , Sulawesi Selatan. *Filogeni*, *2*(2), 42–46.

Amalia, I. S., & Ramadhan, R. A. M. (2024). Inventarisasi Keanekaragaman Serangga di Inkubator Fakultas Pertanian Universitas Perjuangan Tasikmalaya dengan Menggunakan Perangkap Warna Insect Diversity Inventory in Faculty of Agriculture Incubator of Perjuangan University Tasikmalaya by Using Color . *BioEksakta: Jurnal Ilmiah Biologi Unsoed*, *6*, 129–139.

Amrullah, S. H. (2018). Indeks Keanekaragaman Capung (Insecta : Odonata) Sebagai Pengukur Kualitas Lingkungan Sungai Dalam Kawasan.

Prosiding Seminar Hasil Penelitian (SNP2M), *2018*, 86–91.

Anggrela, V., Arini, D., Hasibuan, W. A., & Masdar, E. (2023). Identifikasi Spesies Kupu-Kupu (Lepidoptera) di Kawasan Hutan Lindung Kota Langsa Identification of Butterfly Species (Lepidoptera) in the Langsa City Protected Forest Area. *Jurnal Jeumpa*, *10*(2), 359–368. https://doi.org/10.33059/jj.v10i2.8793

Arwana, L. E., Sukirno, Nugroho, A. P., & Purwanto, H. (2025). Studi Keanekaragaman , Pola Sebaran dan Kemelimpahan Capung (Odonata) di Pulau Lombok serta Peranannya sebagai Bioindikator Lingkungan. *Jurnal Ilmu Lingkungan*, *23*(6), 1489–1499. https://doi.org/10.14710/jil.23.6.1489-1499

Chahyadi, E., Nuryani, & Roslim, D. I. (2019). Keanekaragaman Fenotipik Ngengat (Subordo Heterocera) Berdasarkan Karakter Morfologi Di Kawasan Universitas Riau Dan Desa Siabu, Provinsi Riau. *Al-Kauniyah: Journal of Biology*, *12*(1), 25–37.

Chandra, R., Abdul, M., Sharma, N., Bharathi, K., & Singh, S. (2023). The Role of Insects in Ecosystems , an in-depth Review of Entomological. *International Journal of Environmental and Climate Change*, *13*(10), 4340–4348. https://doi.org/10.9734/IJECC/2023/v13i103110

Connell, M. S. M., & V, D. C. (2024). Understory Vegetation Influences Insect Diversity in Rubber Plantations of Kanyakumari , India. *Uttar Pradesh Journal of Zoology*, *45*(17), 283–296.

Desmarani, N., Masdalena, V. P., Berlian, P., Prayoga, A. R., & Nurseha, T. (2025). Keanekaragaman jenis belalang di kawasan hutan dengan tujuan khusus (khdtk) kemampo, kecamatan Banyuasin, kabupaten Banyuasin. *Prosiding Seminar Nasional Sains Dan Teknologi Seri III*, *2*(1), 139–145.

Faradila, A., Nukmal, N., Pratami, G. D., & Tugiyono. (2020). Keberadaan Serangga Malam Berdasarkan Efek Warna Lampu Di Kebun Raya Liwa. *Bioma*, *22*(2), 130–135.

Hasyimuddin, Sijid, S. A., Nur, F., & Amin, Z. (2020). Ragam jenis ngengat di kawasan taman hutan raya abdul latif sinjai borong kabupaten sinjai. *Jurnal Teknosains*, *15*(2), 203–208.

Koneri, R., Maabuat, P. V, & Nangoy, M. J. (2020). (Lepidoptera : Rhopalocera) In Various Urban Forests In North Minahasa Regency , North Sulawesi Province , Indonesia. *Ecology and Environmental Research*, *18*(2), 2295–2314.

Kurnia, A., Harsanti, E. S., Sutraidi, M. T., & Hartini, S. (2020). Keanekaragaman Serangga pada Pertanaman Jagung di Lahan Tadah Hujan Kabupaten Pati-Jawa Tengah. *Jurnal Agrikultura*, *31*(3), 157–165.

Lala, F., Wagiman, F. X., & Putra, N. S. (2013). Keanekaragaman serangga dan struktur vegetasi pada habitat burung insektivora Lanius schach Linn . di Tanjungsari , Yogyakarta. *Jurnal Entomologi Indonesia*, *10*(2), 70–77. https://doi.org/10.5994/jei.10.2.70

Mubin, N., Krisnadi, M. R., Santoso, T., & Kurniawati, F. (2022). Biologi ngengat Galleria mellonella (Linn .) (Lepidoptera : Pyralidae) pada beberapa jenis pakan buatan. *Jurnal Entomologi Indonesia*, *19*(3), 243–254.

Pelu, E. F., Lapi, P., & Mainassy, M. C. (2025). Inventarisasi Jenis Jenis Belalang (Ordo Orthoptera) Di Dusun Tibang Desa Hitu Messing Kabupaten. *Jurnal Biologi Makassar*, *10*(1), 39–54.

Prakhar, P., Singh, M., & Agrawal, R. K. (2021). A Study of Insect Diversity in

Different Habitats Found in Nearby Locality of Raipur , Chhattisgarh. *International Journal of Scientific Reserach in Science and Technology*, *8*(5), 467–468.

Pratiwi, N. Q., Bahri, S., Rokhim, S., Jariyah, I. A., & Tyastirin, E. (2022). Keanekaragaman Belalang (Orthoptera : Caelifera) Pada Area Persawahan Di Desa Seketi , Kecematan Mojoagung, Kabupaten Jombang. *Jurnal Pendidikan Biologi*, *7*(3), 207–219.

Ramadhanty, M. D. A., Hariani, N., & Mukhlis. (2024). Keanekaragaman Serangga Arboreal Di Kawasan Kampus Universitas Mulawarman Kota Samarinda. *Bioprospek*, *16*(2), 1–8.

Susanti, R., Fatha, M. A., & Rosa, Y. (2025). The Diversity of Butterflies (Lepidoptera): A case Study of Changes in Butterfly Habitat due to Swamp Land Conversion (SLC) in Palembang Indonesia. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, *11*(8), 1245–1254. https://doi.org/10.29303/jppipa.v11i8.8666

Taradipha, M. R. R., Rushayati, S. B., & Haneda, N. F. (2018). Karakteristik lingkungan terhadap komunitas serangga. *Journal of Natural Resources and Environmental Management*, *9*(2), 394–404.

Wahyuni, S. H., Kuswardani, R. A., & Noer, Z. (2026). Effect Of Vegetation On The Diversity And Community Structure Of Insect Pollinators Of Sugar Palm (Arenga Pinnata) In South Tapanuli. *Jurnal Sapta Agrica*, *5*(1), 72–85.

Wakano, D., & Moniharapon, D. D. (2019). Diversity Of Butterfly Lepidoptera In The Campus Area Of Pattimura University Ambon Maluku. *Rumphius Pattimura Biological Journal*, *1*(2), 58–62.

Yusuf, J. R., Hanum, U., Aini3, Q., Suwarniati, & Safryad, A. (2021). Keragaman Jenis Serangga Diurnal Di Kawasan Kampus Universitas Muhammadiyah Aceh Sebagai Media Pembejaran Zoologi Invertebrata Diurnal. *Jurnal Jeumpa*, *8*(August 2015), 631–643.