

**KEANEKARAGAMAN DAN KELIMPAHAN SERANGGA  
TERESTRIAL DI TAMAN PENDIDIKAN FKIP UNIVERSITAS  
SRIWIJAYA DAN SUMBANGANNYA PADA  
PEMBELAJARAN BIOLOGI SMA**

**SKRIPSI**

**oleh**

**Rinjani Noprianti**

**NIM: 06091182126011**

**Program Studi Pendidikan Biologi**



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
TAHUN 2025**

**KEANEKARAGAMAN DAN KELIMPAHAN SERANGGA  
TERESTRIAL DI TAMAN PENDIDIKAN FKIP UNIVERSITAS  
SRIWIJAYA DAN SUMBANGANNYA PADA  
PEMBELAJARAN BIOLOGI SMA**

**SKRIPSI**

oleh

**Rinjani Noprianti**

**NIM: 06091182126011**

**Program Studi Pendidikan Biologi**



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
TAHUN 2025**

**KEANEKARAGAMAN DAN KELIMPAHAN SERANGGA  
TERESTRIAL DI TAMAN PENDIDIKAN FKIP UNIVERSITAS  
SRIWIJAYA DAN SUMBANGANNYA PADA  
PEMBELAJARAN BIOLOGI SMA**

**SKRIPSI**

oleh

**Rinjani Noprianti**

**NIM: 06091182126011**

**Program Studi Pendidikan Biologi**

**Mengesahkan,**

**Koordinator Program Studi,**

**Pembimbing,**



**Dr. Mgs. M. Tibrani, S.Pd., M.Si.  
NIP. 197904132003121001**



**Dr. Riyanto, M.Si.  
NIP. 197007251999031002**

**Mengetahui,**

**Ketua Jurusan Pendidikan MIPA**



**Dr. Ketang Wiyono, S.Pd., M.Pd.  
NIP. 197905222005011005**

## PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Rinjani Noprianti

NIM : 06091182126011

Program Studi : Pendidikan Biologi

Menyatakan dengan sungguh-sungguh bahwa skripsi yang berjudul “Keanekaragaman dan Kelimpahan Serangga Terestrial di Taman Pendidikan FKIP Universitas Sriwijaya dan Sumbangannya pada Pembelajaran Biologi SMA” ini adalah benar-benar karya saya sendiri dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku sesuai dengan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 17 tahun 2010 tentang Pencegahan dan Penanggulangan Plagiat di Perguruan Tinggi. Apabila di kemudian hari, ada pelanggaran yang ditemukan dalam skripsi ini dan/atau ada pengaduan dari pihak lain terhadap keaslian karya ini, saya bersedia menanggung sanksi yang dijatuhkan kepada saya.

Demikianlah pernyataan ini, dibuat dengan sungguh-sungguh tanpa pemaksaan dari pihak manapun.

Indralaya, 13 Maret 2025

Yang membuat pernyataan,



Rinjani Noprianti

06091182126011

## **PRAKATA**

Skripsi dengan judul “Keanekaragaman dan Kelimpahan Serangga Terrestrial di Taman Pendidikan FKIP Universitas Sriwijaya dan Sumbangannya pada Pembelajaran Biologi SMA” disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sriwijaya. Dalam mewujudkan skripsi ini, penulis telah mendapatkan bantuan dari berbagai pihak. Penulis mengucapkan puji dan syukur kepada Allah SWT yang telah memberikan kemudahan, sehingga dapat menyelesaikan penulisan dengan baik. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada pihak yang telah memberikan bantuan selama proses pengerjaan skripsi sampai selesai. Adapun pihak-pihak tersebut adalah:

1. Orang tua tercinta, kepada Ibu Lismiati dan Ayah Suparlan, dengan tulus saya ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya atas segala dukungan, doa, dan kasih sayang yang telah diberikan selama proses pengerjaan skripsi ini. Sehat selalu dan panjang umur untuk Ibu dan Ayah tercinta.
2. Dr. Riyanto, M.Si. Terima kasih atas segala waktu, perhatian, dan bimbingan yang telah diberikan selama proses pengerjaan skripsi ini. Bimbingan Bapak sangat berharga bagi saya, sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
3. Drs. Kodri Madang, M.Si., Ph.D. Terimakasih yang sebesar-besarnya kepada bapak sebagai penguji atas masukan dan saran yang telah diberikan selama proses pengerjaan skripsi ini agar lebih baik lagi.
4. Dr. Hartono, M.A. Selaku Dekan FKIP Unsri, Dr. Ketang Wiyono, S.Pd. Selaku ketua jurusan Pendidikan MIPA dan Dr. Mgs. M. Tibrani, S.Pd., M.Si. selaku Koordinator Program Studi Pendidikan Biologi dan sebagai validator LKPD. Terimakasih yang sebesar-besarnya kepada

bapak yang telah memberikan kemudahan selama pengurusan administrasi dalam pengerjaan skripsi ini.

5. Budi Eko Wahyudi, S.Pd. selaku Laboran pada Laboratorium Biologi FKIP Unsri, yang telah memberikan bantuan pada proses penelitian skripsi ini.
6. Nike Anggraini, S.Pd., M.Sc. sebagai validator LKPD, yang telah memberikan saran-saran perbaikan agar layak digunakan setelah revisi.
7. Dra. Lucia Maria Santoso, M.Si. selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah memberikan bimbingan, inspirasi dan motivasi selama menempuh Pendidikan di Program Studi Pendidikan Biologi.
8. Terakhir, terima kasih kepada diriku sendiri Rinjani Noprianti, karena sudah berjuang dan tidak menyerah hingga akhirnya bisa menyelesaikan skripsi ini. Terima kasih atas kerja keras, atas setiap hal yang dipenuhi dengan tulisan dan revisi, atas setiap rasa lelah yang tetap kamu hadapi dengan semangat. Terima kasih sudah menjadi versi terbaik dari dirimu dan tetap berusaha hingga akhir.

Akhir kata, semoga skripsi ini dapat bermanfaat untuk pembelajaran bidang studi biologi dan pengembangan ilmu pengetahuan, teknologi, dan seni. Semoga ilmu yang telah didapatkan bermanfaat baik bagi diri sendiri maupun orang lain. Semoga skripsi ini dapat memberikan kontribusi bagi perkembangan ilmu pengetahuan, serta menjadi referensi yang berguna bagi pembaca dan peneliti selanjutnya.

Indralaya, 13 Maret 2025

Rinjani Noprianti

## DAFTAR ISI

<b>PENGESAHAN</b> .....	<b>ii</b>
<b>PERNYATAAN</b> .....	<b>iii</b>
<b>PRAKATA</b> .....	<b>iv</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>vi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>ix</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>x</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xi</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>xii</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>xiii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	5
1.4 Batasan Masalah.....	5
1.5 Manfaat Penelitian.....	5
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>7</b>
2.1 Deskripsi Serangga.....	7
2.2 Serangga Terrestrial.....	7
2.3 Klasifikasi Serangga.....	8
2.3 Struktur Umum Serangga .....	9
2.3.1 Kepala.....	9
2.3.2 Dada .....	13
2.3.3 Perut .....	15
2.4 Faktor yang Mempengaruhi Kelimpahan Serangga.....	16

2.4.1 Suhu.....	16
2.4.2 Kelembaban.....	16
2.4.3 Cahaya.....	17
2.4.4 Makanan .....	17
2.4.5 Musim.....	17
2.4.6 Vegetasi dan Aktivitas Manusia.....	17
2.4.7 Hujan .....	17
2.4.8 Angin.....	18
2.4.9 Predator .....	18
2.4.10 Parasitoid.....	18
2.4.11 Kompetisi .....	18
2.5 Manfaat dan Peranan Serangga .....	18
2.6 Kelimpahan Serangga.....	19
2.7 Keanekaragaman Serangga .....	20
2.8 Sumbangan Pembelajaran Biologi SMA dalam bentuk LKPD.....	21
2.8.1 Pengertian LKPD.....	21
2.8.2 Tujuan LKPD.....	21
2.8.3 Manfaat LKPD.....	21
2.8.4 Langkah Penyusunan .....	21
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>22</b>
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian .....	22
3.2 Metode Penelitian.....	22
3.3 Alat dan Bahan .....	23
3.4 Prosedur Penelitian.....	23
3.4.1 Deskripsi Lokasi .....	23



3.4.2 Pengamatan Lapangan (Observasi) .....	25
3.4.3 Penentuan Titik Lokasi.....	25
3.4.4 Teknik Pengambilan Data .....	25
3.4.4 Pengamatan Morfologi Serangga.....	28
3.5 Parameter Penelitian.....	29
3.6 Analisis Data .....	29
3.6.1 Kelimpahan Jenis .....	29
3.6.2 Indeks Keanekaragaman .....	30
3.6.3 Indeks Dominansi.....	31
3.6.4 Validasi LKPD .....	31
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>34</b>
4.1 Hasil Penelitian.....	34
4.1.1 Spesies Serangga Terrestrial.....	34
4.1.2 Nilai Keanekaragaman, Dominansi dan Kelimpahan Serangga .....	36
4.1.3. Pengukuran Parameter Lingkungan .....	40
4.2 Pembahasan .....	40
4.3 Sumbangan pada Pembelajaran Biologi SMA.....	49
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>50</b>
5.1 Kesimpulan.....	50
5.2 Saran.....	51
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>52</b>

**DAFTAR GAMBAR**

<b>Gambar 1.</b> Tampak samping (kiri) dan atas tubuh belalang.....	7
<b>Gambar 2.</b> Bagan klasifikasi serangga.. ..	9
<b>Gambar 3.</b> Bagian kepala serangga .....	10
<b>Gambar 4.</b> Orientasi kepala serangga.....	11
<b>Gambar 5.</b> Mulut pengunyah pada belalang (Orthoptera).....	12
<b>Gambar 6.</b> Tipe antena serangga .....	13
<b>Gambar 7.</b> Kaki serangga.....	14
<b>Gambar 8.</b> Struktur umum sayap serangga.....	15
<b>Gambar 9.</b> Perut serangga.....	16
<b>Gambar 10.</b> Peta Lokasi Penelitian.....	22
<b>Gambar 11.</b> Lokasi Penelitian .....	24
<b>Gambar 12.</b> Metode Penelitian .....	26
<b>Gambar 13.</b> Contoh Pemasangan Yellow Trap .....	27
<b>Gambar 14.</b> Insect Net.....	27
<b>Gambar 15.</b> Contoh Pemasangan Light Trap .....	28
<b>Gambar 16.</b> Diagram batang keanekaragaman serangga terestrial.....	37
<b>Gambar 17.</b> Diagram batang kelimpahan serangga terestrial.....	39
<b>Gambar 18.</b> Peta Taman Pendidikan.....	46
<b>Gambar 19.</b> Diagram Penurunan Jumlah Serangga Terrestrial .....	47

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 1.</b> Variasi Persetujuan di antara Ahli.....	31
<b>Tabel 2.</b> Interpretasi Kappa .....	33
<b>Tabel 3.</b> Jumlah serangga terestrial di Taman Pendidikan .....	35
<b>Tabel 4.</b> Nilai Indeks Keanekaragaman dan Dominansi Serangga Terestrial .....	36
<b>Tabel 5.</b> Kelimpahan Serangga Terestrial pada Yellow Trap dan Light Trap .....	37
<b>Tabel 6.</b> Kelimpahan Serangga Terestrial pada Insect Net .....	38
<b>Tabel 7.</b> Parameter Lingkungan .....	40

## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Lampiran 1.</b> Modul Ajar.....	59
<b>Lampiran 2.</b> LKPD .....	73
<b>Lampiran 3.</b> Lembar Validasi LKPD Validator 1 .....	82
<b>Lampiran 4.</b> Lembar Validasi LKPD Validator 2 .....	85
<b>Lampiran 5.</b> Lembar Persetujuan Judul.....	88
<b>Lampiran 6.</b> Lembar Persetujuan Seminar Proposal Penelitian .....	89
<b>Lampiran 7.</b> SK Pembimbing.....	90
<b>Lampiran 8.</b> Surat Izin Penelitian.....	92
<b>Lampiran 9.</b> Surat Izin Penggunaan Laboratorium .....	93
<b>Lampiran 10.</b> Surat Izin Penggunaan Alat Laboratorium .....	94
<b>Lampiran 11.</b> Lembar Persetujuan Seminar Hasil Penelitian.....	95
<b>Lampiran 12.</b> Perhitungan Koefisien Kappa .....	96
<b>Lampiran 13.</b> Perhitungan Keanekaragaman dan Dominansi Stasiun 1 .....	97
<b>Lampiran 14.</b> Perhitungan Keanekaragaman dan Dominansi Stasiun 2 .....	99
<b>Lampiran 15.</b> Perhitungan Keanekaragaman dan Dominansi Stasiun 3 .....	101
<b>Lampiran 16.</b> Perhitungan Keanekaragaman dan Dominansi secara Keseluruhan .....	103
<b>Lampiran 17.</b> Surat Persetujuan Ujian Akhir Program (UAP).....	105
<b>Lampiran 18.</b> SK Ujian Akhir Program (UAP).....	106
<b>Lampiran 19.</b> Surat Tugas Validator .....	109
<b>Lampiran 20.</b> Surat Bebas Laboratorium .....	110
<b>Lampiran 21.</b> Surat Keterangan Bebas Pustaka .....	111
<b>Lampiran 22.</b> Bukti Perbaikan Skripsi .....	112
<b>Lampiran 23.</b> Hasil Pengecekan Similarity .....	113
<b>Lampiran 24.</b> Surat Keterangan Pengecekan Similarity .....	114
<b>Lampiran 25.</b> Dokumentasi Penelitain .....	115

## ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apa saja jenis serangga terestrial yang ditemukan, keanekaragaman, dominansi, dan pengaruh perubahan ekosistem terhadap serangga terestrial di Taman Pendidikan FKIP Universitas Sriwijaya. Waktu penelitian dimulai pada bulan September 2024 – Februari 2025. Penelitian ini menggunakan metode survei. Pengambilan data menggunakan metode jelajah dengan teknik *insect net*, *yellow trap* dan *light trap* di 3 titik stasiun pengambilan sampel. Hasil penelitian ditemukan serangga berjumlah 292 individu dengan 33 jenis serangga yang terdiri dari *Promachus yesonicus*, *Aedes aegypti*, *Musca domestica*, *Bactrocera dorsalis*, *Leptocorisa oratorius*, *Gonocerus acuteangulatus*, *Nezara viridula*, *Ectomocoris atrox*, *Lisarda inornata*, *Apis cerana*, *Xylocopa latipes*, *Eumenes coarctatus*, *Vespa affinis*, *Macrotermes gilvus*, *Amata huebneri*, *Utetheisa pulchella*, *Cymaenes tripunctus*, *Potanthus ganda*, *Zizina labradus*, *Acraea terpsicore*, *Coelites epiminthia*, *Junonia coenia*, *Junonia orithya*, *Papilio demoleus*, *Appias libythea*, *Appias olferna*, *Eurema blanda*, *Brachythemis contaminata*, *Diplacodes nebulosa*, *Orthetrum sabina*, *Rhyothemis phyllis*, *Acrida conica*, dan *Phlaeoba fumosa*. Hasil perhitungan indeks keanekaragaman serangga terestrial termasuk dalam kriteria tinggi, dengan nilai sebesar 3.0836 yang menunjukkan  $H' > 3$ . Sedangkan Indeks dominansi termasuk kategori rendah, dengan nilai sebesar 0.0705 yang menunjukkan  $0 < C \leq 0,5$ . Secara keseluruhan nilai kelimpahan terbesar adalah *Macrotermes gilvus* dengan nilai kelimpahan jenis sebesar 0.0204 Individu/m<sup>2</sup> dan nilai kelimpahan relatif sebesar 49.5%. Sedangkan kelimpahan terbesar pada *insect net* yaitu *Aedes aegypti* 30 Ind/3 Sweep. Perubahan struktur ekosistem menyebabkan jenis serangga seperti *Phalacrus politus*, *Tiphia popilliavora*, *Euagoras plagiatus*, *Polistes fuscatus*, *Hypagyrtis piniata* dan *Hyles liniata* tidak ditemukan lagi sekarang.

**Kata Kunci:** Keanekaragaman, kelimpahan, serangga terestrial

## ABSTRACT

This research aims to find out what species of terrestrial insects are found, diversity, dominansice, and the effect of ecosystem changes of insects in the Taman Pendidikan FKIP of Sriwijaya University. Research time starts in September 2024-February 2025. This research employed a survey method. Data collection utilized an exploratory approach with the insect net, yellow trap and light trap technique at 3 sampling stations. The results of the study revealed a total of 292 individuals of insects, consisting of 33 insect spesies, including *Promachus yesonicus*, *Aedes aegypti*, *Musca domestica*, *Bactrocera dorsalis*, *Leptocorisa oratorius*, *Gonocerus acuteangulatus*, *Nezara viridula*, *Ectomocoris atrox*, *Lisarda inornata*, *Apis cerana*, *Xylocopa latipes*, *Eumenes coarctatus*, *Vespa affinis*, *Macrotermes gilvus*, *Amata huebneri*, *Utetheisa pulchella*, *Cybaeus tripunctus*, *Potanthus ganda*, *Zizina labradus*, *Acraea terpsicore*, *Coelites epiminthia*, *Junonia coenia*, *Junonia orithya*, *Papilio demoleus*, *Appias libythea*, *Appias olferna*, *Eurema blanda*, *Brachythemis contaminata*, *Diplacodes nebulosa*, *Orthetrum sabina*, *Rhyothemis phyllis*, *Acrida conica*, and *Phlaeoba fumosa*. The results of the calculation of the terrestrial insect diversity index are included in the high criteria, with a value of 3.0836 which shows  $H' > 3$ . Meanwhile, the dominance index is in the low category, with a value of 0.0705 which shows  $0 < C \leq 0.5$ . Overall the largest abundance value was *Macrotermes gilvus* with a spesies abundance value of 0.0204 individuals/m<sup>2</sup> and a relative abundance value of 49.5%. Meanwhile, the largest abundance in insect nets is *Aedes aegypti* 30 Ind/3 Sweep. Changes in the structure of the ecosystem cause such spesies of insects as *Phalacrus politus*, *Tiphia popilliavora*, *Euagoras plagiatus*, *Polistes fuscatus*, *Hypagyrtis piniata* dan *Hyles liniata* can't find it now.

**Keywords:** *Abundance, terrestrial insects, diversity*

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Serangga menjadi makhluk hidup yang tersebar di berbagai habitat. Serangga memiliki sebaran yang luas, sehingga bisa ditemukan di habitat yang beragam seperti taman, permukiman penduduk, hutan, pegunungan, serta daerah perkotaan (Dewi et al., 2016). Serangga merupakan makhluk hidup yang mempunyai spesies lebih banyak dibandingkan gabungan seluruh makhluk hidup lainnya. Serangga hidup di hampir semua habitat darat, air tawar dan udara. Terbang kemampuan yang sangat menguntungkan bagi serangga. Serangga yang memiliki kemampuan terbang dapat terbang jauh, mencari sumber makanan, pasangan, dapat berpindah ke lingkungan yang baru (Campbell & Reece, 2008).

Berbagai ahli telah mendefinisikan serangga terestrial. Menurut Nandana et al., (2023) serangga yang hidup di darat seperti rumput, pepohonan, dan tanah termasuk serangga terestrial. Menurut Harche et al., (2022), serangga terestrial adalah serangga yang habitatnya di daratan, yang dapat ditemukan di tanah, rumput, tanaman dan pohon. Serangga terestrial melalui aktivitas penyerbukannya, memungkinkan produksi banyak tanaman, termasuk buah-buahan, kacang-kacangan, semanggi, sayur-sayuran, dan kapas. Serangga terestrial dapat membuat madu, sutra, dan produk bernilai lainnya, serta berfungsi sebagai makanan bagi banyak hewan seperti burung, ikan, dan hewan lainnya. Serangga terestrial juga berguna dalam pengobatan dan penelitian ilmiah (Triplehorn & Johnson, 2005).

Taman pendidikan setiap tahunnya mengalami perubahan struktur ekosistem disebabkan oleh adanya aktivitas manusia, pembangunan, dan pengurusan lahan. Perubahan pada struktur ekosistem akan berakibat terhadap kondisi lingkungan dan ketersediaan makanan bagi serangga. Hal ini berarti perubahan struktur ekosistem akan mempengaruhi keanekaragaman dan

kelimpahan serangga terestrial. Menurut Mustaqim, (2018), perubahan struktur ekosistem berdampak terhadap kelimpahan makhluk hidup, ketersediaan sumber makanan, hilangnya tempat tinggal dan lingkungan yang baik bagi makhluk hidup. Taman pendidikan selama 10 tahun terakhir, mengalami perubahan struktur ekosistem dengan adanya pembangunan dan penggusuran lahan, yang menyebabkan berkurangnya vegetasi sebagai tempat tinggal dan sumber makanan bagi serangga. Perubahan mikrohabitat inilah yang menyebabkan berubahnya struktur populasi dan keanekaragaman serangga.

Penelitian Teristiandi (2020), terkait kelimpahan serangga di kawasan rawa yang dikonversi, menyatakan bahwa pembangunan dan kegiatan pengalihan lahan dapat merusak dan menghilangkan habitat bagi biodiversitas terutama serangga. Lahan yang sudah dialih fungsikan menyebabkan menurunnya kelimpahan dan keanekaragaman serangga karena dipengaruhi oleh aktivitas manusia. Penelitian yang dilakukan Pelealu et al. (2022), menyatakan bahwa kelimpahan capung mengalami penurunan karena terjadi alih fungsi lahan hutan menjadi lahan perkebunan dan adanya aktivitas manusia. Menurut Pertiwi & Afandhi, (2022), alih fungsi lahan menjadi lahan perkebunan, hutan produksi, pertanian dan pemukiman menjadi penyebab utama hilangnya organisme seperti serangga. Sehingga penting untuk mengetahui kelimpahan dan keanekaragaman serangga yang menjadi dampak perubahan struktur ekosistem yang diakibatkan pembangunan dan pengalihan lahan yang terjadi di Taman Pendidikan FKIP Universitas Sriwijaya.

Berdasarkan 10 tahun terakhir kondisi lingkungan pada Taman pendidikan yang berubah. Perubahan tersebut berupa adanya beberapa pembangunan dan penggusuran lahan menjadi Taman Pendidikan. Berdasarkan penelitian Kautsar et al., (2015) dan Teristiandi, (2020), pembangunan dan penggusuran lahan merupakan gangguan yang menyebabkan berkurangnya vegetasi tumbuhan dan hilangnya habitat serangga. Hal ini menyebabkan berkurangnya kelimpahan dan keanekaragaman serangga terestrial. Menurut Hasriyanty et al., (2015), kondisi habitat mempengaruhi keberadaan dan kelimpahan serangga. Tinggi rendahnya gangguan maka akan mempengaruhi kelimpahan serangga, gangguan yang rendah



akan meningkatkan kelimpahan serangga, sebaliknya gangguan yang tinggi akan menurunkan kelimpahan serangga. Semakin tinggi gangguan pada habitat akan menyebabkan adanya kompetisi dalam mendapatkan sumber daya, hilangnya spesies, perbedaan kelimpahan dan keanekaragaman serangga.

Berdasarkan penelitian Kautsar et al. (2015), pada awalnya taman pendidikan ditumbuhi beragam vegetasi tumbuhan. Taman pendidikan dengan kondisi rimbum dihuni oleh 1544 individu yang termasuk dalam 9 ordo, 21 famili dan 32 spesies serangga terrestrial. Penelitian tersebut menunjukkan bahwa kebun botani termasuk dalam keanekaragaman sedang. Pada saat ini, Taman Pendidikan ditumbuhi oleh beragam vegetasi, yaitu pohon; *Acacia mangium*, *Anacardium occidentale*, *Annona muricata*, *Aporosa octandra*, *Artocarpus heterophyllus*, *Averrhoa bilimbi*, *Averrhoa carambola*, *Elaeis guineensis*, *Euphoria longan*, *Fagraea fragrans*, *Garcinia mangostana*, *Lansium domesticum*, *Mangifera indica*, *Nephelium lappaceum*, *Peronema canescens*, *Persea americana*, *Psidium guajava*, *Pterocarpus indicus*, *Syzygium aqueum*, *Syzygium malaccense*, dan *Theobroma cacao*. Perdu; *Citrus aurantifolia*, *Coffea arabica*, *Cordyline fruticosa*, *Euphorbia tirucalli*, *Monstera molinae*, *Syzygium myrtifolium*, *Tabernaemontana divaricat*, dan *Waltheria indica*. Semak; *Ageratum conyzoides*, *Asystasia gangetica*, *Lantana camara*, *Melastoma malabathricum*, *Mimosa pudica*, *Spermacoce latifolia*, *Teronia crustacea*, dan *Xenostegia tridentata*. Rerumputan; *Bambusa multiplex*, *Bothriochloa ischaemum*, *Cenchrus purpureus*, dan *Gigantochloa atrovioleacea*.

Berdasarkan penelitian sebelumnya ditaman pendidikan ditemukan 1544 individu, penelitian ini dilakukan pada malam hari dengan menggunakan pitfall trap dan barrier serta light trap dan barrier. Hal yang membedakan penelitian sebelumnya dengan penelitian yang akan dilakukan di taman pendidikan, yaitu terdapat perbedaan terkait cara pengambilan sampel serangga yang akan mempengaruhi jumlah individu serangga yang diperoleh. Pada penelitian yang akan dilakukan ditaman pendidikan, dilakukan pada siang dan malam hari dan digunakan tiga perangkat yaitu *insect net*, *yellow trap*, *light trap*, serta dilakukan tiga kali pengulangan.

Berdasarkan penelitian Kautsar et al., (2015), Taman Pendidikan pada awalnya rimbun, selanjutnya mengalami perubahan dalam kurun waktu 10 tahun sehingga diperlukan pendataan ulang serangga. Berkurangnya vegetasi tumbuhan menyebabkan terjadinya perubahan struktur ekosistem di taman pendidikan. Pendataan ulang dilakukan untuk mengetahui serangga terestrial yang ditemukan pada tahun 2015 apakah sekarang masih ada. Bagaimana kelimpahan, keanekaragaman dan dominansinya di taman pendidikan sekarang.

Berdasarkan buku panduan guru yang diterbitkan oleh kemendikbud ristek untuk mata pelajaran biologi kelas X SMA/MA, yang ditulis oleh Krisdianti et al. (2023) terkait materi keanekaragaman hayati memiliki tujuan untuk mendeskripsikan manfaat keanekaragaman hayati, menganalisis interaksi yang terjadi antar komponen ekosistem, mengidentifikasi perubahan lingkungan yang terjadi di sekitar, dan menganalisis penyebab dan dampak negatif perubahan ekosistem. Pencapaian pemahaman biologi pada fase E kurikulum merdeka pada materi keanekaragaman hayati memiliki tujuan yang sama dengan penelitian ini. Oleh karena itu hasil penelitian terkait serangga terestrial di Taman Pendidikan dapat dijadikan bahan ajar bagi siswa. Hasil dari penelitian serangga terestrial bisa disajikan sebagai referensi pelengkap pada pembelajaran mengenai "keanekaragaman Serangga Terestrial" dalam mata pelajaran biologi di kelas X SMA/MA dalam bentuk Lembar Kerja Peserta Didik.

## **1.2 Rumusan Masalah**

1. Apa saja Serangga terestrial yang dapat ditemukan di Taman Pendidikan Universitas Sriwijaya?
2. Bagaimana indeks keanekaragaman serangga terestrial yang ditemukan di Taman Pendidikan Universitas Sriwijaya?
3. Bagaimana indeks dominansi serangga terestrial yang ditemukan di Taman Pendidikan Universitas Sriwijaya?
4. Bagaimana kelimpahan serangga terestrial yang ditemukan di Taman Pendidikan Universitas Sriwijaya?

5. Bagaimana pengaruh perubahan struktur ekosistem terhadap keanekaragaman dan kelimpahan serangga terestrial yang ditemukan di Taman Pendidikan Universitas Sriwijaya?

### **1.3 Tujuan Penelitian**

1. Untuk mengetahui serangga terestrial apa yang bisa ditemukan di Taman Pendidikan Universitas Sriwijaya
2. Untuk mengetahui indeks keanekaragaman serangga terestrial yang ditemukan di Taman Pendidikan Universitas Sriwijaya
3. Untuk mengetahui indeks dominansi serangga terestrial yang ditemukan di Taman Pendidikan Universitas Sriwijaya
4. Untuk mengetahui kelimpahan serangga terestrial yang ditemukan di Taman Pendidikan Universitas Sriwijaya
5. Untuk mengetahui pengaruh perubahan struktur ekosistem terhadap keanekaragaman dan kelimpahan serangga terestrial yang ditemukan di Taman Pendidikan Universitas Sriwijaya

### **1.4 Batasan Masalah**

Batasan permasalahan pada penelitian ini, yaitu penelitian ini hanya berpusat pada serangga terestrial yang terbang dan hidup pada tanaman di Taman Pendidikan Universitas Sriwijaya.

### **1.5 Manfaat Penelitian**

1. Bagi Peneliti  
Menambah informasi bagi peneliti tentang kelimpahan serangga terestrial yang terdapat di Taman Pendidikan Universitas Sriwijaya.
2. Bagi Peserta Didik

Dijadikan sebagai bahan ajar dalam bentuk LKPD bagi siswa SMA Kelas X terkait materi keanekaragaman hayati.

3. Bagi Pendidikan

Dijadikan sebagai informasi perihal keanekaragaman dan kelimpahan serangga terestrial yang ada di Taman Pendidikan Universitas Sriwijaya yang bisa digunakan untuk penelitian berikutnya.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, K., Jannah, M., Aiman, U., Suryadin, Hasda, Fadilla, Z., Taqwin, Masita, Ardiawan, K. N., & Sari, M. E. (2021). *Metodologi Penelitian Kuantitatif*. Yayasan Penerbit Muhammad Zaini.
- Alfani, M., & Fauziyah, F. (2024). Mengurai Hikmah: Kehalalan dan Keharaman dalam Hadis terkait Olahan Hewan Laron. *Jurnal Ilmu Hadis*, 2(1). <https://ejurnal.stiuda.ac.id/index.php/musnad/article/download/235/135/>
- Alrazik, M. U., Jahidin, & Damhuri. (2017). Keanekaragaman Serangga (Insecta) Subkelas Pterygota di Hutan Nanga-nanga Papalia. *Jurnal Ampibi*, 2(1), 1–10. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.36709/ampibi.v2i1.5050>
- Amrulloh, M. F. F., Kamaludin, Atini, B., Priyambodo, H. Y., & Moi, M. Y. (2022). Diversity, Evenness, and Species Richness of Aerial Insects in Dry Land of Kefamenanu, North Central Timor, East Nusa Tenggara. *Advances in Tropical Biodiversity and Environmental Sciences*, 6(3), 98–106. <https://ijobb.esaunggul.ac.id/index.php/IJOB/article/view/212/pdf>
- Artayasa, I. P., Muhlis, M., & Ramdani, A. (2021). Penyusunan Spesimen Awetan Tumbuhan dan Hewan di SMPN 20 Mataram. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Sains Indonesia*, 3(1), 13–19. <https://doi.org/10.29303/jpmisi.v3i1.104>
- Ashari, R. Y., Ilhamdi, M. L., & Santoso, D. (2021). The Diversity of Butterflies (Lepidoptera) in the Aik Bukak Tourism Park Area. *Jurnal Biologi Tropis*, 22(1), 23–29. <https://doi.org/10.29303/jbt.v22i1.2850>
- Baharuddin, F., Wijayanti, H., & Kartini, N. (2023). Kelimpahan Kepiting Bakau (*Scylla* sp.) di Taman Wisata Mangrove Pandan Alas, Desa Sriminosari, Lampung Timr. *Jurnal Teknologi Perikanan Dan Kelautan*, 14(2), 181–189. <https://doi.org/10.24319/jtpk.14.181-189>
- Campbell, N. A., & Reece, J. B. (2008). *Biologi : Edisi Kedelapan Jilid 1*. Erlangga.

- 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. <https://doi.org/10.22437/biospecies.v9i2.3160>
- Dinata, G. F., Sukri, M. Z., Kusparwanti, T. R., Pertami, R. R. D., Firgiyanto, R., Rohman, H. F., Rohman, F., Eliyatiningasih, & Hermanuadi, D. (2024). Pelatihan Pemanfaatan Yellow Trap sebagai Perangkat Serangga Ngegat di Lahan Bawang Merah Dusun Tegalrejo, Desa Sabrang, Kecamatan Ambulu, Kabupaten Jember. *Journal of Community Development*, 5(2), 296–304. <https://doi.org/https://doi.org/10.47134/comdev.v5i2.269>
- Ermayani, & Syahbudin. (2021). Kemelimpahan Insekta Siang (Diurnal) Pada Area Perkebunan Karet Di Desa Limpasu Kecamatan Limpasu Kabupaten Hulu Sungai Tengah. *Jurnal Pendidikan Hayati*, 7(3), 125–131. <https://jurnal.stkipbjm.ac.id/index.php/JPH/article/download/1590/807/>
- Faradila, A., Nukmal, N., Dania Pratami, G., & Tugiyono. (2020). Keberadaan Serangga Malam Berdasarkan Efek Warna Lampu Di Kebun Raya Liwa. *Bioma*, 22(2), 130–135.
- Fitriani, N. (2017). Keanekaragaman Kupu-Kupu Di Wilayah Pemukiman Desa Pangandaran Ciamis Jawa Barat. *Ethos (Jurnal Penelitian Dan Pengabdian)*, 5(1), 48–54. <https://ejournal.unisba.ac.id/index.php/ethos/article/viewFile/2228/pdf>
- Gullan, P. J., & Cranston, P. S. (2014). *The Insects an Outline of Entomology*. John Wiley & Sons, Ltd.
- Habibi, I., Sumarji, & Yudha, G. N. (2022). Pengaruh Tanaman Refugia terhadap Serangga Aerial dan Hasil Panen pada Tiga Varietas Tanaman Jagung (*Zea mays* L.). *Jurnal Teknologi Terapan*, 6(2), 100–109. <https://doi.org/https://doi.org/10.33379/gtech.v6i2.1262>
- Han, D., Zhang, C., Wang, C., She, J., Sun, Z., Zhao, D., Bian, Q., Han, W., Yin,

- L., Sun, R., Wang, X., & Cheng, H. (2021). Differences in Response of Butterfly Diversity and Species Composition in Urban Parks to Land Cover and Local Habitat Variables. *Forests*, *12*(2), 1–22. <https://www.mdpi.com/1999-4907/12/2/140>
- Haneda, N. F., Kusmana, C., & Kusuma, F. D. (2013). Keanekaragaman Serangga di Ekosistem Mangrove. *Jurnal Silvikultur Tropika*, *4*(1), 42–46. <https://core.ac.uk/download/pdf/294854574.pdf>
- Harche, E. H., Chavanon, G., Dahmani, J., Bedoui, I., Kaioua, S., & Fadli, M. (2022). Biological and Ecological Traits of Terrestrial Arthropods (Arthropoda: Insecta) in North-West Morocco. *Journal of Ecological Engineering*, *23*(1), 252–263. <https://doi.org/10.12911/22998993/143907>
- Hardiansyah, & Noorhidayati. (2020). Keanekaragaman Jenis Pohon pada Vegetasi Mangrove di Pesisir Desa Aluh-Aluh Besar Kabupaten Banjar. *Wahana-Bio: Jurnal Biologi Dan Pembelajarannya*, *12*(2), 71. <https://ppjp.ulm.ac.id/journal/index.php/wb/article/download/9540/7117>
- Hasrianty, Rizali, A., & Buchori, D. (2015). Keanekaragaman semut dan pola keberadaannya pada daerah urban di Palu, Sulawesi Tengah. *Jurnal Entomologi Indonesia*, *12*(1), 39–47. <http://jurnal.pei-pusat.org>
- Herlambang, A. E. N., Hadi, M., & Tarwotjo, U. (2016). Struktur Komunitas Capung di Kawasan Wisata Curug Lawe Benowo Ungaran Barat. *Bioma*, *18*(2), 70. <https://ejournal.undip.ac.id/index.php/bioma/article/download/12627/9488>
- Herlinda, S., Pujiastuti, Y., Irsan, C., Riyanto, Arsi, Karenina, T., Budiarti, L., Rizkie, L., & Octavia, M. O. (2021). *Pengantar Ekologi Serangga*. Unsri Press.
- Indriati, G., & Hidayat, P. (2023). Perkembangan Teknologi Identifikasi Serangga dari Zaman ke Zaman. *Agrisa*, *12*(2), 86–98. <https://ejurnal.undana.ac.id/agrisa/article/view/14024>

- Jumar. (2000). *Entomologi Pertanian*. PT Rineka Cipta.
- Kautsar, M. A., Huzaifah, S., & Riyanto. (2015). Keanekaragaman Jenis Serangga Nokturnal di Kebun Botani Kampus FKIP Universitas Sriwijaya Indralaya dan Sumbangannya Pembelajaran Biologi di SMA. *Jurnal Pembelajaran Biologi*, 2(2), 124–136. <https://doi.org/https://doi.org/10.36706/fpbio.v2i2.4728>
- Khoiriah, S., & Falahudin, I. (2020). Identifikasi Serangga Aerial Lahan Gambut Pasca Kebakaran di Kawasan Revegetasi (HPT) Pedamaran Kayuagung OKI. *Jurnal Prosiding Seminar Nasional Sains Dan Teknologi Terapan*, 3(1), 524–530. <https://www.academia.edu/download/93310547/142-265-1-SM.pdf>
- Krisdianti, N. R., Tjahjarmawan, E., & Puspaningsih, A. R. (2023). *Ilmu Pengetahuan Alam*. Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Dikeluarkan. <https://buku.kemdikbud.go.id>
- Lige, F. N., Anggo, S., Karim, W. A., & Samak, N. (2022). Keanekaragaman Serangga Permukaan Air di Sungai Batu Gong Desa Tataba Kecamatan Buko Kabupaten Banggai Kepulauan. *Jurnal Biologi Babasal*, 1(2), 51–58. <https://doi.org/10.32529/jbb.v1i2.2145>
- Meilin, A., & Nasamsir. (2016). Serangga dan Peranannya dalam Bidang Pertanian dan Kehidupan. *Jurnal Media Pertanian*, 1(1), 18–28. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.33087/jagro.v1i1.12>
- Mustaqim. (2018). Analisis Perubahan Ekosistem Kawasan Pesisir Pula Sabang. *Jurnal Analisa Sosiologi*, 7(2), 224–242. <https://jurnal.uns.ac.id/jas/article/view/24706>
- Nandana, R. N., Sanjaya, Y., Hidayat, T., & Sarfudin, W. H. (2023). Keragaman Serangga pada Tanaman Terong Ungu (*Solanum melongena*). *Paspalum: Jurnal Ilmiah Pertanian*, 11(1), 117. <https://doi.org/10.35138/paspalum.v11i1.506>
- Odum, E. P. (1993). *Dasar-dasar Ekologi (Ketiga)*. Gadjah Mada University Press.



- Paliama, H. G., Latumahina, F. S., & Wattimena, C. M. A. (2022). Keanekaragaman Serangga dalam Kawasan Hutan Mangrove di Desa Ihamahu. *Jurnal Tengawang*, 12(1), 94–104. <https://jurnal.untan.ac.id/index.php/tengkawang/article/view/53861>
- Pawestri, E., & Zulfiati, H. M. (2020). *Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) untuk Mengakomodasi Keberagaman Siswa pada Pembelajaran Tematik Kelas II di SD Muhammadiyah Danunegaran*. 6(3), 903–913. [https://www.academia.edu/74183730/Pengembangan\\_Lembar\\_Kerja\\_Peserta\\_Didik\\_LKPD\\_Untuk\\_Mengakomodasi\\_Keberagaman\\_Siswa\\_Pada\\_Pembelajaran\\_Tematik\\_Kelas\\_II\\_DI\\_SD\\_Muhammadiyah\\_Danunegaran?hb-sb-sw=84385649](https://www.academia.edu/74183730/Pengembangan_Lembar_Kerja_Peserta_Didik_LKPD_Untuk_Mengakomodasi_Keberagaman_Siswa_Pada_Pembelajaran_Tematik_Kelas_II_DI_SD_Muhammadiyah_Danunegaran?hb-sb-sw=84385649)
- Pedigo, L. P. (2002). *Entomology and Pest Management*. Macmillan. [https://openlibrary.org/works/OL1843307W/Entomology\\_and\\_pest\\_management](https://openlibrary.org/works/OL1843307W/Entomology_and_pest_management)
- Pelealu, G. V. E., Nangoy, M. J., & Tarore, D. (2022). Keanekaragaman Capung di Sungai Rayow, Desa Kembes, Kecamatan Tombulu, Kabupaten Minahasa. *Jurnal Zootec*, 42(1), 25–32. <https://doi.org/10.35792/zot.42.1.2022.39008>
- Pertiwi, K. M., & Afandhi, A. (2022). Keanekaragaman Jenis Jamur Patogen Serangga Asal Tanah pada Sistem Agroforestri Pinus-Kopi di Hutan Pendidikan Universitas Brawijaya. *Jurnal Hama Dan Penyakit Tumbuhan*, 10(1), 1–11. <https://doi.org/10.21776/ub.jurnalhpt.2022.010.1.1>
- Ponisri, Saeni, F., & Nanlohy, L. H. (2021). Komposisi dan Pola Penyebaran Vegetasi pada Tingkat Pohon di Areal Hutan Taman Wisata Alam Sorong. *Agrologia*, 10(2), 54–62. <https://media.neliti.com/media/publications/360626-composition-and-pattern-of-vegetation-di-f8500ebf.pdf>
- Putri, E. W., & Ranu, M. E. (2019). Pengembangan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) Berbasis Scientific Approach pada Mata Pelajaran Otomatisasi Tata Kelola Kepegawaian Semester Genap Kelas XI di SMK Negeri 2 Tuban.

- Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran*, 7(2), 73–80.  
<https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/JPAPUNESA/article/view/28122>
- Rahmawati, F. (2020). Keanekaragaman Kupu-kupu di Taman Wisata Alam Pananjung, Kabupaten Pangandaran. *Jurnal Kridatama Sains Dan Teknologi*, 2(2), 52–59. <https://jurnal.umnu.ac.id/index.php/kst/article/view/109>
- Raudoh, R. (2023). Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) IPAS SMK Materi Makhluk Hidup dan Lingkungannya. *Bionatural*, 10(1), 116–122. <https://ejournal.uncm.ac.id/index.php/bio/article/view/783>
- Riyanto. (2016). Keanekaragaman Dan Kelimpahan Serangga Ordo Coleoptera Di Tepian Sungai Musi Kota Palembang Sebagai Sumbangan Materi Pada .... *Jurnal Pembelajaran Biologi*, 3(1), 88–100. <https://ejournal.unsri.ac.id/index.php/fpb/article/view/4960%0Ahttps://ejournal.unsri.ac.id/index.php/fpb/article/download/4960/2713>
- Rumondang, J., Asniwita, Saputra RB, W., & Lestari, E. (2023). Keanekaragaman Serangga Yang Berpotensi Hama Di Hutan Pendidikan Universitas Jambi. *Jurnal Silva Tropika*, 7(2), 37–48. <https://mail.online-journal.unja.ac.id/STP/article/view/34671>
- Salamah, K. L., Haryadi, N. T., Aldini, G. M., Kurnianto, A. S., & Dewi, N. (2023). Pengaruh Vegetasi di Perkebunan Kopi Robusta terhadap Keanekaragaman Kumbang Tanah (Ground Beetle). *Agrotechnology Research Journal*, 7(2), 72–78. <https://doi.org/10.20961/agrotechresj.v7i2.75955>
- Sembiring, C. A., Febriani, H., & Hutasuhut, M. A. (2022). Keanekaragaman Serangga Di Perkebunan Kakao ( *Theobroma cacao* L . ) Desa Juma Gerat Kecamatan Tigalingga Kabupaten Dairi Insect Diversity in Cocoa ( *Theobroma cacao* L . ) Plantation Juma Gerat Village , Tigalingga District , Dairi Regency. *Journal of Natural Sciences*, 3(1), 41–52. <https://journal.mahesacenter.org/index.php/jonas/article/download/232/pdf>
- Siboro, T. D. (2019). Manfaat Keanekaragaman Hayati terhadap Lingkungan.

*Jurnal Ilmiah Simantek*, 3(1), 1–4.  
<https://simantek.sciencemakarioz.org/index.php/JIK/article/view/36>

Steyskal, G. C., Murphy, W. L., & Hoover, E. M. (1986). *Insects and Mites: Techniques for Collection and Preservation*. Miscellaneous.  
<https://openlibrary.org/search?q=george+c+steyskal+insects+and+mites&mode=everything>

Taradipha, M. R. R., Rushayati, S. B., & Haneda, N. F. (2019). Karakteristik Lingkungan terhadap Komunitas Serangga. *Jurnal Pengelolaan Sumberdaya Alam Dan Lingkungan*, 9(2), 394–404. <https://doi.org/10.29244/jpsl.9.2.394-404>

Teristiandi, N. (2020). Komparasi Kelimpahan Serangga di Kawasan Rawa yang Dikonversi di Jalan Soekarno Hatta Palembang. *Jurnal Biologi Tropis*, 20(1), 22–28. <https://doi.org/10.29303/jbt.v20i1.1557>

Triplehorn, C., & Jhonson, N. F. (2005). *Borror and Delong's Introduction to the Study of Insects* (7th ed.). Thomson Brooks/Cole.

Viera, A. J., & Garrett, J. M. (2005). Understanding Interobserver Agreement: The Kappa Statistic. *Family Medicine*, 37(5), 360–363.  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15883903/>