

**STRUKTUR KOMUNITAS SERANGGA POLINATOR PADA
TUMBUHAN BERBUNGA (*Angiospermae*) DI FKIP
UNIVERSITAS SRIWIJAYA DAN SUMBANGANNYA PADA
PEMBELAJARAN BIOLOGI SMA**

SKRIPSI

Oleh

Anggela

NIM: 06091182126007

Program Studi Pendidikan Biologi



FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

UNIVERSITAS SRIWIJAYA

2025

**STRUKTUR KOMUNITAS SERANGGA POLINATOR PADA
TUMBUHAN BERBUNGA (*Angiospermae*) DI FKIP
UNIVERSITAS SRIWIJAYA DAN SUMBANGANNYA PADA
PEMBELAJARAN BIOLOGI SMA**

SKRIPSI

Oleh

Anggela

NIM: 06091182126007

Program Studi Pendidikan Biologi

Mengesahkan:

Koordinator Program Studi,

Dosen Pembimbing,



Dr. Mgs. M. Tibrani, S.Pd., M.Si.

Dr. Riyanto, S.Pd., M.Si.

NIP. 197904132003121001

NIP. 197007251999031002

Mengetahui,

Ketua Jurusan Pendidikan MIPA,



Dr. Ketang Wiyono, S.Pd., M.Pd.

NIP. 197905222005011005

PRAKATA

Bismillahirrahmanirrahim. Puji dan Syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan kelimpahan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan sebagaimana mestinya. Sholawat serta salam senantiasa tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW yang telah membimbing umatnya dari jalan kegelapan menuju jalan yang terang-benderang. Skripsi yang berjudul “Struktur Komunitas Serangga Polinator pada Tumbuhan Berbunga (*Angiospermae*) di 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, dukungan dan bimbingan dari berbagai pihak. Dengan tulus ikhlas dari hati yang paling dalam dan rendah hati penulis menyampaikan terima kasih kepada berbagai pihak yaitu:

1. Bapak Dr. Hartono, M.A., selaku Dekan FKIP Unsri, Bapak Dr. Ketang Wiyono, S.Pd., M.Pd., selaku Ketua Jurusan Pendidikan MIPA, dan Bapak Dr. Mgs. M. Tibrani, S.Pd., M.Si. selaku Koordinator Program Studi Pendidikan Biologi.
2. Bapak Dr. Riyanto, S.Pd., M.Si. selaku dosen pembimbing akademik sekaligus dosen pembimbing skripsi yang telah memberikan masukan, bimbingan, dukungan, selama menempuh studi di Pendidikan Biologi dan sampai menyelesaikan skripsi ini hingga menjadi skripsi yang jauh lebih baik.
3. Bapak Dr. Masagus M.Tibrani, S.Pd., M.Si. selaku dosen penguji yang telah memberikan arahan, serta masukan dalam menyelesaikan skripsi ini sehingga menjadi skripsi yang jauh lebih baik.
4. Ibu Dr. Finga Fitri Amanda, M.Pd. dan Ibu Nike Anggraini, S.Pd., M.Sc. selaku dosen Pendidikan Biologi yang sudah memberikan penilaian dan masukkan dalam penilaian validasi LKPD.

5. Alm. Bapak Ansyori bin Ishak dan Almh. Ibu Cik Noni binti Baharap alias panutanku dan pintu surgaku yang semasa hidupnya selalu memberikan kasih sayang, semangat, do'a, dan nasihatnya. Alhamdulillah kini penulis sudah berada di tahap ini, menyelesaikan skripsi ini dengan tepat waktu sebagai perwujudan terakhir sebelum kalian berdua pergi jauh ke pangkuan Allah SWT. Terima kasih sudah menghantarkan penulis sampai ke jenjang perguruan tinggi negeri ini walaupun pada akhirnya penulis harus berjuang sendiri tanpa semangat dari kalian berdua. Rasa iri dan rindu yang sering kali membuat penulis jatuh tertampar realita, tetapi itu semua tidak mengurangi rasa bangga dan terima kasih atas kehidupan yang kalian berdua pernah berikan. Semoga Allah SWT melapangkan kubur dan menempatkan kalian berdua di tempat yang paling mulia di sisi Allah SWT Aamiin.
6. Kakakku dan kakak iparku, yaitu kakak pertamaku Herlianto dan istrinya Yenni Andriyani, kakak keduaku Eka Dewi dan suaminya Mazlan, kakak ketigaku Rojali dan istrinya Komalasari dan kakak keempatku Putri Pebrianti yang telah melindungi, menasihati, memberikan do'a, dukungan, dan semangat yang tidak didapatkan dimanapun, terima kasih banyak sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
7. Keponakan-keponakanku tercinta Muhammad Eza Pratama, Muhammad Mazaka Arrasya dan Evliya Kaysa Falihah, terima kasih telah menjadi *mood booster* di rumah, terima kasih atas kelucuan-kelucuan yang kalian berikan sehingga membuat penulis menjadi semangat untuk mengerjakan skripsi ini hingga selesai.
8. Kepada diri saya sendiri, Anggela. Apresiasi sebesar-besarnya karena telah bertanggung jawab menyelesaikan apa yang telah dimulai. Terima kasih telah bertahan sejauh ini, terima kasih telah kuat sampai detik ini, yang mampu mengendalikan diri dari tekanan luar, yang tidak pernah menyerah sesulit apapun rintangan perkuliahan dan proses penyusunan skripsi ini, yang mampu berdiri tegak ketika dihantam permasalahan yang ada. Terima kasih diriku, terima kasih sudah yakin bahwa dibalik kesulitan pasti ada kemudahan.

9. Kak Budi Eko Wahyudi S.Pd., M.Si. selaku Laboran Pendidikan Biologi kelas Indralaya terima kasih telah memberikan bantuan dan arahan selama penelitian berlangsung sampai dengan penelitian selesai.
10. Seluruh Dosen FKIP Pendidikan Biologi Universitas Sriwijaya terima kasih telah memberikan ilmunya selama proses perkuliahan.
11. Simbiosis Mutualisme Grup, Putri Dewi, Dwi Wahdini, Dliya Syahirah Eka Martin, Kinanti Adara Natasha, terima kasih telah menjadi teman yang baik, telah memberikan dukungan berupa semangat, senantiasa menemani kala suka maupun duka selama proses studi perkuliahan dan membantu selama penyelesaian skripsi ini.
12. Kajian Limnologi Grup, May Liza Anggraini, Nadiyah Khoiroh Ummah, Septi Rianiza, Sella Oktarianita terima kasih telah menjadi teman baik di tanah rantauan, terima kasih atas tumpangan kost yang sering dijadikan tempat berkeluh kesah, berbagi cerita yang penuh canda dan juga tawa, senantiasa memberikan dukungan, memberikan semangat, tidak ada habisnya memberikan hiburan disaat penulis merasa sedih, senantiasa menemani kala suka maupun duka selama proses studi perkuliahan dan membantu selama penyelesaian skripsi ini.
13. Per Jok An Grup, Rica Yulianti, Razan Gantama NJ, Rezky Febriyanti, Puspa Dwiwandari, terima kasih telah menjadi teman baik dari maba, terima kasih atas bantuan-bantuan yang telah diberikan, yang telah memberikan dukungan berupa semangat yang tiada henti, senantiasa menemani kala suka maupun duka selama proses studi perkuliahan dan membantu selama penyelesaian skripsi ini.
14. Kakak tingkat satu dosen pembimbing skripsi dan satu dosen penguji skripsi yaitu Kak Selly Harnisa Fitri terima kasih atas segala bantuan yang diberikan kepada penulis berupa arahan dan saran.
15. Teman satu dosen pembimbing akademik, satu dosen pembimbing skripsi, Chyntia terima kasih sudah menjadi teman seperjuangan yang baik dari awal perkuliahan sampai proses skripsi ini selesai.
16. Teman-teman seangkatan Pendidikan Biologi Angkatan 2021 yang telah sama-sama berjuang dari awal hingga akhir perkuliahan.

17. Pemilik NIM 701220214 yang tidak bisa saya sebutkan namanya, terima kasih telah memberikan dukungan berupa semangat yang tiada henti, senantiasa menemani kala suka maupun duka selama proses studi perkuliahan dan banyak membantu selama proses penyelesaian skripsi ini.

Indralaya, Februari 2025

Yang membuat pernyataan,

Anggela

06091182126007

DAFTAR ISI

PERNYATAAN	ii
PRAKATA	iii
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
ABSTRAK	xii
ABSTRACT	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Batasan Masalah.....	4
1.4 Tujuan Penelitian.....	5
1.5 Manfaat Penelitian.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Pengertian Struktur Komunitas	6
2.2 Tumbuhan Berbunga	7
2.3 Serangga Polinator	9
2.4 Morfologi Serangga Polinator	9
2.5 Jenis Serangga Polinator.....	10
2.5.1 Ordo Lepidoptera	10
2.5.2 Ordo Hymnoptera	11
2.5.3 Ordo Diptera	11
2.6 Keanekaragaman Serangga Polinator di Berbagai Agroekosistem	12
2.6.1 Serangga Polinator Pada Tanaman Nanas.....	12
2.6.2 Serangga Polinator Pada Tanaman Mentimun.....	13
2.6.3 Serangga Polinator Pada Tanaman Tomat	13
2.7 Lembar Kerja Peserta Didik	13
2.7.1 Pengertian LKPD.....	13

2.7.2 Fungsi dan Tujuan LKPD	14
2.7.3 Manfaat LKPD.....	15
2.7.4 Langkah -Langkah Menyusun LKPD	15
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	16
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian	16
3.2 Metode Penelitian.....	17
3.3 Alat dan Bahan Penelitian	17
3.3.1 Observasi Lapangan.....	17
3.3.2 Penentuan Lokasi Pengambilan Sampel	18
3.3.3 Teknik Pemasangan Perangkat.....	18
3.4 Analisis Data.....	19
3.4.1 Indeks Keanekaragaman Jenis	19
3.4.2 Indeks Kemerataan Jenis	19
3.4.3 Indeks Dominansi Jenis	20
3.5 Analisis Validasi LKPD	20
BAB IV	23
4.1 Hasil Penelitian.....	23
4.1.1 Jumlah Individu Serangga Polinator pada Tumbuhan Berbunga (<i>Angiospermae</i>) di FKIP Universitas Sriwijaya Kampus Indralaya	23
4.1.2 Indeks Keanekaragaman, Indeks Kemerataan dan Indeks Dominansi .	24
4.1.3 Pengukuran Parameter Lingkungan di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sriwijaya Kampus Indralaya	26
4.2 Pembahasan	27
4.3 Sumbangannya pada Pembelajaran Biologi SMA	31
BAB V.....	32
5.1 Kesimpulan.....	32
5.2 Saran	32
DAFTAR PUSTAKA.....	33
LAMPIRAN.....	38

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Modifikasi Bunga pada Angiospermae	8
Gambar 2. Morfologi Umum Serangga	10
Gambar 3. Contoh Serangga Polinator Lepidoptera <i>Troides Helena</i>	11
Gambar 4. Contoh Serangga Polinator Hymenoptera <i>Apis indica</i>	11
Gambar 5. Contoh Serangga Poliantor Diptera <i>Palpada pusilla</i>	12
Gambar 6. Peta Lokasi Penelitian	16

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Variasi Persetujuan Antara Ahli.....	21
Tabel 2 Interpretasi Kappa	22
Tabel 3 Jumlah Individu Serangga Polinator	23
Tabel 4 Indeks Keanekaragaman, Indeks Kemerataan dan Indeks Dominansi	25
Tabel 5 Pengukuran Parameter.....	26

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Hasil Spesies Serangga Polinator	39
Lampiran 2 Rangkaian Kegiatan Penelitian.....	41
Lampiran 3 Stasiun Penelitian	43
Lampiran 4 Hasil Validasi LKPD	44
Lampiran 5 Modul Ajar.....	45
Lampiran 6 Sumbangan LKPD	50
Lampiran 7 Instrumen Hasil Validasi LKPD	64
Lampiran 8 Usulan Judul Skripsi.....	70
Lampiran 9 Persetujuan Seminar Proposal	71
Lampiran 10 Persetujuan Seminar Hasil Penelitian.....	72
Lampiran 11 Persetujuan Ujian Akhir Program Sidang Skripsi	73
Lampiran 12 SK Pembimbing.....	74
Lampiran 13 SK Izin Penelitian.....	76
Lampiran 14 SK Izin Peminjaman Alat	77
Lampiran 15 SK Izin Penggunaan Laboratorium	78
Lampiran 16 SK Bebas Penggunaan Laboratorium.....	79
Lampiran 17 SK Bebas Pustaka FKIP	80
Lampiran 18 SK Tugas Validator LKPD	81
Lampiran 19 Surat Perbaikan Skripsi	82
Lampiran 20 Pengecekan Similaritas.....	83

**STRUKTUR KOMUNITAS SERANGGA POLINATOR PADA
TUMBUHAN BERBUNGA (*Angiospermae*) DI FKIP
UNIVERSITAS SRIWIJAYA DAN SUMBANGANNYA PADA
PEMBELAJARAN BIOLOGI SMA**

Oleh

Anggela

Pembimbing: Dr. Riyanto, S.Pd., M.Si.

Program Studi Pendidikan Biologi

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui struktur komunitas serangga polinator pada tumbuhan berbunga (*Angiospermae*) ditinjau dari aspek jenis serangga dan komposisi serangga yang telah dilakukan mulai dari bulan September 2024-Februari 2025. Penelitian ini merupakan jenis penelitian deskriptif kuantitatif. Penelitian ini menggunakan metode *purposive sampling* yaitu pengambilan sampel yang dilakukan di setiap stasiun berdasarkan keberadaan tumbuhan berbunga yang ada di lokasi penelitian dengan menggunakan alat bantu berupa perangkap. Indikator struktur komunitas meliputi indeks keanekaragaman jenis, indeks kemerataan jenis, dan indeks dominansi jenis. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dalam struktur komunitas serangga polinator ditemukan 295 individu yang termasuk ke dalam 9 famili dan 15 jenis serangga polinator. Serangga yang paling banyak ditemukan ialah *Apis cerana* dengan jumlah individu sebanyak 50. Sedangkan serangga yang paling sedikit ditemukan ialah *Prioneris philonome* dan *Sericostima personatum* dengan jumlah individu masing-masing sebanyak 10. Nilai Indeks keanekaragaman serangga dikategorikan sedang yaitu sebesar 1,31. Nilai Indeks kemerataan serangga dikategorikan sedang yaitu sebesar 0,48. Nilai Indeks dominansi serangga dikategorikan rendah yaitu sebesar 0,03. Hasil penelitian ini akan diimplementasikan dalam bentuk Lembar Kerja Peserta Didik untuk pembelajaran Biologi SMA kelas X Kurikulum Merdeka pada Fase E tentang Keanekaragaman Hayati, Interaksi dan Peranannya di Alam.

Kata Kunci: *Keanekaragaman Hayati, Nilai Indeks, Purposive Sampling,*

Serangga Polinator, Struktur Komunitas.

**COMMUNITY STRUCTURE OF POLLINATOR INSECTS ON
FLOWERING PLANTS (*Angiosperms*) IN FKIP SRIWIJAYA
UNIVERSITY AND ITS CONTRIBUTIONS TO LEARNING
HIGH SCHOOL BIOLOGY**

By

Anggela

Mentor: Dr. Riyanto, S.Pd., M.Si.

Biology Education Study Program

ABSTRACT

This research aims to determine the community structure of pollinator insects in flowering plants (*Angiosperms*) in terms of insect types and insect composition which was carried out from September 2024-February 2025. This research is a type of quantitative descriptive research. This research uses a purposive sampling method, namely sampling is carried out at each station based on the presence of flowering plants at the research location using tools in the form of traps. Community structure indicators include the species diversity index, species evenness index, and species dominance index. The research results showed that in the community structure of pollinator insects, 295 individuals were found belonging to 9 families and 15 types of pollinator insects. The most common insect found was *Apis cerana* with a total of 50 individuals. Meanwhile, the fewest insects found were *Prioneris philonome* and *Sericostima personatum* with a total of 10 individuals each. The insect diversity index value was categorized as medium, namely 1.31. The insect evenness index value is categorized as medium, namely 0.48. The insect dominance index value is categorized as low, namely 0.03. The results of this research will be implemented in the form of Student Worksheets for studying Biology in high school class.

Keywords: *Biodiversity, Index Values, Purposive Sampling, Insect Pollinator, Community Structure.*

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia dikenal sebagai salah satu negara dengan kekayaan biodiversitas yang sangat tinggi (*Mega Biodiversity*), baik dalam hal flora maupun fauna. Terletak di wilayah tropis dengan iklim yang stabil dan berada di antara benua Asia dan Australia sebagai negara kepulauan, Indonesia memiliki keanekaragaman hayati yang berlimpah (Maas dkk., 2015). Dari total spesies dunia, Indonesia menyumbang sebesar 10% jenis tumbuhan berbunga, 12% jenis mamalia, 17% jenis burung, 25% jenis ikan, dan 15% jenis serangga. Dengan perkiraan 250.000 atau setara dengan 15% dari biota utama yang tercatat di Indonesia, serangga menjadi salah satu kelompok dengan keanekaragaman hayati yang sangat besar (Setiawan, 2022).

Serangga adalah kelompok yang mendominasi di bumi, dengan jumlah spesiesnya mencapai hampir 80% dari total fauna yang ada (Meilin dan Nasamsir, 2016). Dalam kehidupan manusia, serangga memegang peranan yang signifikan. Meskipun sering dianggap sebagai hama yang merusak tanaman pertanian ketika populasinya tidak terkendali, serangga juga memiliki fungsi yang positif. Serangga dapat berperan sebagai musuh alami dalam bentuk predator atau parasitoid, serta sebagai polinator yang membantu proses penyerbukan tanaman (Soesanthy dan Trisawa, 2011).

Tumbuhan Berbunga atau *Angiospermae* merupakan kelompok tumbuhan yang sangat beragam dan mendominasi berbagai ekosistem di bumi, baik di wilayah terestrial maupun di habitat perairan. *Angiospermae* memiliki sejumlah karakteristik yang membedakan mereka dari tumbuhan lainnya, terutama dari kelompok *Gymnospermae* (Qomah dkk., 2015).

Serangga dan tumbuhan berbunga merupakan dua kelompok makhluk hidup dengan keanekaragaman yang sangat tinggi. Keduanya memiliki

hubungan *simbiosis mutualisme*, yaitu interaksi yang saling menguntungkan antara serangga polinator dan tumbuhan berbunga (Hasan & Atmowidi, 2017). Dalam interaksi ini tumbuhan berbunga dapat menyediakan sumber pakan berupa serbuk sari, cairan manis yang disebut nektar serta menyediakan tempat untuk bereproduksi. Sedangkan serangga polinator berperan dalam proses penyerbukan tanaman berbunga dengan memindahkan serbuk sari ke kepala putik. Penyerbukan terjadi melalui tahapan dimulai dari pelepasan serbuk sari dari kepala sari hingga serbuk tersebut mencapai kepala putik. Ketika serangga polinator mengunjungi bunga untuk mencari makanan seperti serbuk sari dan nektar, secara tidak langsung membantu meningkatkan hasil panen buah berupa buah dan biji yang dihasilkan oleh tumbuhan berbunga (Hidayat, 2016).

Saat ini, hanya sedikit perhatian yang diberikan pada fungsi serangga dalam penyerbukan tumbuhan (Trianto dkk., 2020). Hal ini memberikan informasi bahwa tidak semua serangga pada agroekosistem, misalnya pada tumbuhan berbunga (*Angiospermae*) merupakan hama. Serangga polinator umumnya tertarik mengunjungi tumbuhan karena beberapa faktor seperti warna bunga, nektar, dan aroma bunga. Perlu diketahui bahwa tidak semua serangga berperan serangga polinator, beberapa hanya menjadi serangga pengunjung biasa. Di antara serangga pengunjung ini, sebagian tidak memberikan manfaat bagi tumbuhan, bahkan ada yang merugikan. Kerugian tersebut terjadi ketika serangga memakan bagian tumbuhan, yang dapat menghambat pertumbuhan dan bahkan menyebabkan kematian tumbuhan (Rohman, 2008).

Indeks keanekaragaman berperan penting dalam menggambarkan kelimpahan spesies dalam suatu komunitas. Terdapat dua komponen utama dalam keanekaragaman spesies yaitu kekayaan spesies (jumlah spesies dalam komunitas) dan kesamaan spesies. Kesamaan spesies menunjukkan distribusi jumlah individu di antara berbagai spesies tersebut (Siregar dkk., 2014). Dalam mengamati struktur komunitas, komposisi keanekaragaman spesies dan kelimpahannya dalam ekosistem menjadi komponen penting untuk diteliti. Ada

tiga pendekatan umum dalam mempelajari struktur komunitas yaitu keanekaragaman spesies, pemerataan spesies, dan dominansi spesies. Di antara ketiga pendekatan tersebut, keanekaragaman dan kelimpahan spesies lebih sering digunakan dalam penelitian (Kumarawati, 2013).

Kondisi suatu ekosistem dapat diketahui dengan menggunakan keanekaragaman serangga yang menjadi salah satu bioindikator. Hal ini menunjukkan betapa pentingnya fungsi serangga dalam ekosistem, meskipun masih banyak jenis serangga yang belum diidentifikasi, maka upaya untuk mengkaji struktur komunitas serangga polinator terkhususnya pada tumbuhan berbunga (*Angiospermae*) di FKIP Universitas Sriwijaya dapat dijadikan bahan perkuliahan terkait peranan serangga polinator. Keanekaragaman spesies dan kelimpahan populasi serangga lebih diprioritaskan untuk menggambarkan struktur komunitas serangga yang berasosiasi pada tumbuhan berbunga (*Angiospermae*) di FKIP Universitas Sriwijaya serta sumbangannya pada pembelajaran Biologi SMA.

Serangga polinator menjadi salah satu faktor penting guna menjaga keseimbangan ekosistem terutama pada FKIP Universitas Sriwijaya Kampus Indralaya, keberadaan serangga polinator masih kurang mendapat perhatian meskipun banyak pihak menyadari bahwa perbanyakan buah dapat dilakukan secara biologis dan ramah lingkungan melalui pemanfaatan serangga polinator seperti kupu-kupu, lebah, dan kumbang (Wardhani dkk., 2018). Serangga polinator memiliki potensi besar untuk dikembangkan, karena penelitian tentang pengembangan dan pemanfaatannya masih terus berlangsung dan menjadi solusi efektif untuk meningkatkan hasil panen buah.

Penelitian terdahulu tentang serangga polinator telah memberikan pemahaman penting, Fitri (2023) menyatakan bahwa serangga polinator berperan sebagai agen penyerbukan. Tanaman kakao (*Theobroma cacao L.*) merupakan salah satu tanaman yang bergantung pada bantuan serangga dalam proses penyerbukannya. Hasil analisis data menunjukkan bahwa keanekaragaman serangga polinator pada tanaman kakao di area penelitian

berada pada tingkat sedang, dengan pemerataan jenis yang cukup merata dan tanpa adanya dominasi dari spesies tertentu.

Berdasarkan latar belakang, memperlihatkan bahwa serangga polinator berperan penting bagi pertumbuhan dan perkembangan tumbuhan berbunga terutama di FKIP Universitas Sriwijaya. Oleh sebab itu, penulis berminat untuk menyelidiki struktur komunitas dari serangga polinator yang ada pada tumbuhan berbunga (*Angiospermae*) serta sumbangannya terhadap pembelajaran Biologi SMA. Selanjutnya penelitian ini dapat memberikan kontribusi dalam bentuk LKPD pada Mata Pelajaran Biologi Kelas X SMA Kurikulum Merdeka Fase E. Pada salah satu Materi Pembelajaran Biologi pada Bab Keanekaragaman Hayati yang ditujukan kepada peserta didik agar memahami bagaimana jenis struktur komunitas serangga polinator yang ada pada lingkungan sekitar.

1.2 Rumusan Masalah

Dari uraian latar belakang di atas rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu bagaimana struktur komunitas serangga polinator pada tumbuhan berbunga (*Angiospermae*) di FKIP Universitas Sriwijaya yang ditinjau dari aspek jenis serangga, komposisi serangga, serta indeks keanekaragaman, indeks pemerataan, dan indeks dominansinya?

1.3 Batasan Masalah

Untuk menghindari perluasan permasalahan dalam penelitian, maka peneliti membatasi masalah penelitian sebagai berikut:

1. Identifikasi dilakukan sampai tingkat spesies berdasarkan morfologinya
2. Parameter lingkungan yang akan diukur meliputi suhu dan kelembaban udara
3. Pengambilan sampel serangga dilakukan di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sriwijaya Kampus Indralaya

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan pada penelitian ini yaitu untuk mengetahui struktur komunitas serangga polinator pada tumbuhan berbunga (*Angiospermae*) di FKIP Universitas Sriwijaya yang ditinjau dari aspek jenis serangga, komposisi serangga serta indeks keanekaragaman, indeks kemerataan, dan indeks dominansinya.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Bagi Peneliti

Hasil penelitian ini adalah diharapkan dapat menjadi data informasi untuk mengetahui struktur komunitas serangga polinator pada tumbuhan berbunga (*Angiospermae*) di FKIP Universitas Sriwijaya

2. Bagi Masyarakat

Manfaat dari penelitian ini adalah diharapkan masyarakat umum dapat memperoleh pengetahuan yang lebih luas mengenai serangga polinator pada tumbuhan berbunga (*Angiospermae*) terutama di FKIP Universitas Sriwijaya

3. Bagi Peserta Didik

Dari hasil penelitian ini adalah pada bidang pendidikan berupa LKPD yang pada materi pelajaran Bab Keanekaragaman Hayati dapat memberikan kontribusi dalam Pembelajaran Biologi Kelas X SMA Kurikulum Merdeka Fase E.

DAFTAR PUSTAKA

- Angriani, O., Natalina, M., & Febrita, E. (2015). *Inventarisasi Serangga Polinator di Lahan Pertanian Semangka (Citrulus Lanatus) Kota Pekanbaru dan Pengembangannya untuk Sumber Belajar pada Konsep Keanekaragaman Hayati di SMA* (Doctoral dissertation, Riau University).
- Aqua, H., Wardhani, K., Fadrijatun, S. N., Kunci, K., Jerora, D., Polinator, S., & Hortikultura, T. (2018). *Serangga polinator pada bunga tanaman hortikultura di desa Jerora I*.
- Bahadur, B., Rajam, M. V., Sahijram, L., & Krishnamurthy, K. V. (2015). Preface. *Plant Biology and Biotechnology: Plant Diversity, Organization, Function and Improvement*. <https://doi.org/10.1007/978-81-322-2286-6>.
- Borror DJ, Triplehorn CA, Johnson NF. 1996. *Pengenalan Pelajaran Serangga Ed. ke-6*. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta
- Dennis William Stevenson, M. H. Z. and O. (See A. C. (2019). Angiosperm. Retrieved from Encyclopædia Britannica, inc.
website:<https://www.britannica.com/plant/angiosperm>
- Djohar Maknun, D. M. (2017). *Ekologi: Populasi, Komunitas, Ekosistem, Mewujudkan Kampus Hijau, Asri, Islami, dan Ilmiah*.
- Fananiar, A., Hidayati, N. R., & Widiyanto, J. (2019, December). Identifikasi keragaman tumbuhan berbiji (spermatophyta) di kawasan pesisir pantai soke pacitan. In *Prosiding Seminar Nasional Simbiosis* (Vol. 3).
- Febrita, E., & Khairi, K. (2016). Struktural Komunitas Serangga Polinator di Kebun Buah Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Riau. *Biogenesis*, 13(1), 46-50.
- Fitri, Fadhia Rachma (2023) *Keanekaragaman Serangga Polinator Pada Tanaman Kakao (Theobroma cacao L.) di Desa Jambi Kecil Kabupaten Muaro Jambi Sebagai Materi Ajar Praktikum Entomologi*. S1 thesis, Universitas Jambi.

- Hasan, P. A., & Atmowidi, T. (2017). Hubungan Jenis Serangga Penyerbuk dengan Morfologi Bunga Pada Tanaman Tomat (*Lycopersicon Esculentum Mill.*) dan Sawi (*Brassica Juncea Linn.*). *Jurnal Saintifik*, 3(1), 77–82. <https://doi.org/10.31605/saintifik.v3i1.113>
- Hasan, P. A., & Atmowidi, T. (2017). Hubungan jenis serangga penyerbuk dengan morfologi bunga pada tanaman tomat (*Lycopersicon Esculentum Mill.*) dan sawi (*Brassica juncea Linn.*). *Saintifik*, 3(1), 77-82.
- Hasan, P. A., Atmowidi, T., & Kahono, S. (2017). Keanekaragaman, perilaku kunjungan, dan efektivitas serangga penyerbuk pada tanaman mentimun (*Cucumis sativus Linn.*). *Indonesian Journal of Entomology*, 14(1), 98260.
- Hidayat, P. A., Pratiknyo, H., & Basuki, E. (2016). Keragaman serangga polinator pada tumbuhan edelweiss Jawa (*Anaphalis javanica*) di Gunung Slamet Jawa Tengah.
- Husamah, H., Rohman, F., & Sutomo, H. (2016). Struktur Komunitas Collembola pada Tiga Tipe Habitat Sepanjang Daerah Aliran Sungai Brantas Hulu Kota Batu. *Bioedukasi UNS*, 9(1), 45-50.
- Kent, M. (2011). *Vegetation description and data analysis: a practical approach*. John Wiley & Sons.
- Kumarawati, N. P. N., Supartha, I. W., & Yuliadhi, K. A. (2013). Struktur komunitas dan serangan hama-hama penting tanaman kubis (*Brassica oleracea L.*). *E-Jurnal Agroekoteknologi Tropika*, 2(4), 252-259.
- Kurniawati, N., & Martono, E. (2015). Peran tumbuhan berbunga sebagai media konservasi artropoda musuh alami (the Role of Flowering Plants in Conserving Arthropod Natural Enemies). *Jurnal Perlindungan Tanaman Indonesia*, 19(2), 53-59.
- Laksono, S. (2007). *Ekologi Pendekatan Deskriptif dan Kuantitatif*. Malang: Bayu Media.
- Ludwig, J. A. (1988). *Statistical ecology: A primer on methods & computing* (Vol. 329). John Wiley & Sons.

- Maas, B., Tschardtke, T., Saleh, S., Dwi Putra, D., & Clough, Y. (2015). Avian species identity drives predation success in tropical cacao agroforestry. *Journal of Applied Ecology*, 52(3), 735–743. <https://doi.org/10.1111/1365-2664.12409>
- Magallón, S. (2009). Flowering plants (*Magnoliophyta*). *The timetree of life*. Oxford University Press, New York, 161-165.
- Maknun, D. (2017). *Ekologi: Populasi, Komunitas, Ekosistem, Mewujudkan Kampus Hijau, Asri, Islami, dan Ilmiah*. (A. Zaeni, Ed.; Juni 2017). Nurjati Press.
- Meilin, A. (2016). Serangga dan peranannya dalam bidang pertanian dan kehidupan. *Jurnal Media Pertanian*, 1(1), 18-28.
- Oeserak. 2021. <https://www.inaturalist.org/observations/105133694>. Diakses pada 25 Agustus 2024.
- Patrisia, P. (2023). *Keanekaragaman dan kepadatan serangga tanah di perkebunan jeruk semiorganik dan anorganik desa Kucur Kecamatan Dau Kabupaten Malang* (Doctoral dissertation, Universitas Negeri Islam Maulana Malik Ibrahim).
- 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. *Trihayu: Jurnal Pendidikan Ke-SD-an*, 6(3), 903-913.
- Prastowo, A. (2012). Panduan kreatif membuat bahan ajar inovatif menciptakan metode pembelajaran yang menarik dan menyenangkan.
- Purwantiningsih, B., Leksono, A. S., & Yanuwadi, B. (2012). Kajian komposisi serangga polinator pada tumbuhan penutup tanah di Poncokusumo–Malang. *Berkala Penelitian Hayati*, 17(2), 165-172.
- Qomah, I., Hariani, S. A., & Murdiah, S. (2015). Identifikasi tumbuhan berbiji (spermatophyta) di lingkungan kampus universitas jember. *Bioedukasi*, 13(2).
- Rohman, A. (2008). *Studi keanekaragaman pollinator di perkebunan apel organik dan anorganik Desa Bumiaji Kota Batu* (Doctoral dissertation, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim).

- Setiawan, A. (2022). Keanekaragaman Hayati Indonesia: Masalah dan Upaya Konservasinya. *Indonesian Journal of Conservation*, 11(1), 13–21.
- Sihombing, D. P. A., Arifin, Z., & Riyanto, R. (2015). Keanekaragaman Jenis Serangga Tanaman Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis jacq*) di Perkebunan Minanga Ogan Kabupaten OKU dan Sumbangannya pada Pembelajaran Biologi SMA. *Jurnal Pembelajaran Biologi: Kajian Biologi dan Pembelajarannya*, 2(2), 174-184.
- Siregar, A. S., Bakti, D., & Zahara, F. (2014). Keanekaragaman jenis serangga di berbagai tipe lahan sawah. *Jurnal Agroekoteknologi Universitas Sumatera Utara*, 2(4), 102255.
- Simpson, M. G. (2019). *Plant systematics*. Academic press.
- Soegianto, A. 1994. Ekologi Kuantitatif. Methods. Second Edition. Champmin and Hall. New York.
- Soesanthy, F., & Trisawa, I. M. (2011). Pengelolaan serangga-serangga yang berasosiasi dengan tanaman jambu mete. *Journal of Industrial and Beverage Crops*, 2(2), 141685.
- Sulistiyani, T. H., & Rahayuningsih, M. (2014). Keanekaragaman Jenis Kupu-Kupu (*Lepidoptera: Rhopalocera*) Di Cagar Alam Ulolanang Kecubung Kabupaten Batang. *Life Science*, 3(1).
- Syamsuardi. (2013). *Jenis-Jenis Serangga Pengunjung Bunga Neriumoleander Linn. (Apocynaceae) di Kecamatan Pauh, Padang*. Padang: Universitas Andalas.
- Tamam, B. 2016. <https://generasibiologi.com/2016/11/ordo-serangga-insekta-dan-ciri-cirinya-contohnya.html>. Diakses pada 25 Agustus 2024.
- Tarwotjo, U., Hadi, M., & Rahadian, R. (2019). Variasi Warna Dan Ketinggian *Sticky Trap* Dengan Atraktan *Methyl Eugenol* Sebagai Pengikat Serangga Polinator Dan Serangga Lainnya Pada Musim Bunga Pohon Jambu Air Merah Delima. *Bioma: Berkala Ilmiah Biologi*, 21(1), 86-90.
- Trianto, M., & Marisa, F. (2020). Diversity of Hymenoptera Insect in Cowpea (*Vigna sinensis L.*) Agricultural Area at Martapura District, Banjar Regency, South Kalimantan. *Natural Science: Journal of Science and Technology*, 9(2), 29-33.

- Trianto, M., Kaini, K., Saliyem, S., Warsih, E., & Winarsih, W. (2020). Keanekaragaman serangga polinator pada tanaman nanas (*Ananas comosus (L.) Merr.*) di Desa Bincau. *BIOSEL (Biology Science and Education): Jurnal Penelitian Science dan Pendidikan*, 9(2), 154-162.
- Viera, A. J., & Garrett, J. M. (2005). Understanding interobserver agreement: the kappa statistic. *Fam med*, 37(5), 360-363.
- Wardhani, H. A. K. (2018). Serangga polinator pada bunga tanaman hortikultura di desa Jerora 1. *Edumedia: Jurnal Keguruan dan Ilmu Pendidikan*, 2(1).
- Widhiono, I. M. Z., Sudiana, E., & Suciarto, E. T. (2012). Potensi lebah lokal dalam peningkatan produksi buah strawberry (*Fragaria x ananassa*). *Jurnal inovasi*, 6(2), 163-168.
- Woods, K., & Caley, K. J. (2012). Flowering Plants. In *Encyclopedia of Earth*. Retrieved from <https://eol.org/docs/discover/floweringplants>
- Zhafran, M. (2025). *Karakteristik Serangga Hama pada Perkebunan Tanaman Jambu kristal (Psidium guajava L.) di Kecamatan Padang Tiji Kabupaten Pidie Sebagai Penunjang Mata Kuliah Entomologi* (Doctoral dissertation, UIN Ar-Raniry Banda Aceh).