

**KEANEKARAGAMAN LALAT BUAH (DIPTERA:
TEPHRITIDAE) DI KAWASAN KAMPUS UNIVERSITAS
SRIWIJAYA, INDRALAYA**

SKRIPSI

**Diajukan Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Sains
di Jurusan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam**

Oleh:

HANNA OKTA DIWA RATU

08041382126088



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

2025

HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul Skripsi : Keanekaragaman Lalat Buah (Diptera:
Tephritidae) di Kawasan Kampus Universitas
Sriwijaya, Indralaya
Nama Mahasiswa : Hanna Okta Diwa Ratu
NIM : 08041382126088
Jurusan : Biologi

Telah disetujui untuk disidangkan pada tanggal 9 Juli 2025

Indralaya, Juli 2025

Pembimbing

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

()

HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI

Judul Skripsi : Keanekaragaman Lalat Buah (Diptera: Tephritidae) di Kawasan Kampus Universitas Sriwijaya, Indralaya

Nama Mahasiswa : Hanna Okta Diwa Ratu

NIM : 08041382126088

Jurusan : Biologi

Telah dipertahankan dihadapan Tim Penguji Sidang Sarjana Jurusan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Sriwijaya pada Tanggal 9 Juli 2025 dan telah diperbaiki, diperiksa serta disetujui sesuai dengan masukan panitia sidang ujian skripsi.

Indralaya, Juli 2025

Pembimbing

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

()

Penguji

1. Drs. Mustafa Kamal, M.Si.
NIP. 196207091992031005
2. Ayu Safitri, S.Si., M.Si.
NIP. 199503252024212051

()
()

Mengetahui,

Ketua Jurusan Biologi

Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Universitas Sriwijaya



Dr. Laila Hanum, S.Si., M.Si.
NIP.197308311998022001

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Mahasiswa : Hanna Okta Diwa Ratu

NIM : 08041382126088

Fakultas/Jurusan : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam/Biologi

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

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

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya

Indralaya, Juli 2025

Penulis,



Hanna Okta Diwa Ratu

NIM. 08041382126088

HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai civitas akademik Universitas Sriwijaya, yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Hanna Okta Diwa Ratu
NIM : 08041382126088
Fakultas/Jurusan : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam/ Biologi
Jenis Karya : Skripsi

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

“Keanekaragaman Lalat Buah (Diptera: Tephritidae) di Kawasan Kampus Universitas Sriwijaya, Indralaya”

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

Demikian, pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya.

Indralaya, Juli 2025

Penulis



Hanna Okta Diwa Ratu

NIM. 08041382126088

HALAMAN PERSEMBAHAN

Kupersembahkan skripsi ini untuk:

- ❖ *Allah SWT Atas Segala Rahmat, Nikmat, dan Karunia-Nya*
- ❖ *Rasulullah SAW, sang suri tauladan yang sempurna dalam kehidupan*
- ❖ *Keluarga penulis terutama kedua orang tua tercinta, Ayah Harmen Efendi dan Mama Tri Wahyu Subiyantari yang selalu merawat, mendidik, dan membimbing serta memberikan doa dan dukungan kepada penulis baik tenaga, pikiran maupun materi yang terbaik pada penulis hingga bisa berada sampai jenjang S-1.*
- ❖ *Adik-adikku tersayang Syita Wirasti Sumatrani dan Feizard Zardo Wantoro yang selalu menjadi tempat curahan hati serta penghibur penulis sehingga sampai berada di posisi saat ini*
- ❖ *Diriku sendiri yang sudah berjuang sampai titik ini*
- ❖ *Teman-teman terdekat penulis yang telah terlibat dalam proses ini*
- ❖ *Keluarga Biologi Angkatan 2021*
- ❖ *Almamaterku Universitas Sriwijaya*

MOTTO

“Ambil resikoanya atau hidup seperti itu selamanya”

“Jika tersesat dan tidak tahu arah jalan pulang, maka buatlah jalan itu sendiri”

(Roronoa Zoro dari Anime One Piece)

“Skripsi ini tidak sempurna, tapi cukup untuk membuat saya wisuda dan mendapatkan gelar S.Si. Bismillah untuk segala hal-hal baik yang sedang diperjuangkan”

“I’m still a believer but i don’t know why, i’ve never been a natural all I do is try, try, try, i’m still on that trapeze, i’m still trying everything”

KATA PENGANTAR

Puji Syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT. karena berkat rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul “Keanekaragaman Lalat Buah (Diptera: Tephritidae) di Kawasan Kampus Universitas Sriwijaya, Indralaya”. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Sains di Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Sriwijaya.

Penulisan skripsi ini tidak akan dapat terselesaikan dengan baik tanpa adanya bantuan, motivasi serta semangat dari berbagai pihak karena ada banyak hal yang dilalui oleh penulis dalam proses ini. Penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada Ibunda tercinta atas segala doa, pengorbanan, kasih sayang, kerja keras dan didikannya selama ini. Terima kasih juga kepada pihak-pihak yang terlibat pada proses pengerjaan skripsi ini. Oleh karena itu, penulis juga ingin mengucapkan rasa syukur dan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Taufiq Marwa, S.E., M.Si. selaku rektor Universitas Sriwijaya.
2. Bapak Prof. Hermansyah, S.Si., M.Si., Ph.D. selaku Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Sriwijaya.
3. Ibu Dr. Laila Hanum, S.Si., M.Si. selaku Ketua Jurusan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Sriwijaya.
4. Ibu Dr. Elisa Nurnawati, S.Si., M.Si. selaku Sekretaris Jurusan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Sriwijaya.
5. Ibu Dra. Muharni, M, Si. selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah memberikan bimbingan dan nasihat selama proses perkuliahan.
6. Ibu Dra Syafrina Lamin, M.Si. selaku Dosen Pembimbing Skripsi yang telah memberikan arahan, nasihat, motivasi, dan saran serta dukungan selama proses penulisan skripsi ini. Terima kasih yang sebesar-besarnya atas segala bantuan yang telah Ibu berikan. Sungguh suatu kehormatan bagi penulis karena sudah menjadi mahasiswa bimbingan Ibu.

7. Bapak Drs. Mustafa, M.Si. dan Ibu Ayu Safitri, S.Si., M.Si. selaku Dosen Penguji yang telah memberikan saran dan masukan yang sangat membantu untuk menyelesaikan skripsi.
8. Seluruh Dosen dan Staf Karyawan Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Sriwijaya.
9. Mbak Sri Maulina selaku Analis Laboratorium Biosistematika Hewan yang sudah membantu penulis dalam proses penelitian skripsi ini.
10. Kedua orang tua penulis, Ayahanda Harmen Efendi dan Ibunda Tri Wahyu Subiyantari, terima kasih sudah berjuang untuk memberikan kehidupan yang layak, memberikan kasih sayang yang tulus sebagai bukti cinta kasih sayang orang tua kepada anaknya, dan selalu mendoakan yang terbaik sehingga penulis mampu menyelesaikan pendidikannya sampai sarjana.
11. Adik-adik tersayang, troublemaker sibling's Syita Wirasti Sumatrani dan Feizard Zardo Wantoro, terima kasih sudah menjadi adik yang baik dan menemani penulis sampai di titik ini.
12. Teman terbaik penulis yang sudah menemani penulis dari bangku SMA hingga saat ini di dunia Perkuliahan, Dwi Muharromi terima kasih atas segala bantuannya, sudah menjadi partner yang baik, dan selalu memberikan motivasi bagi penulis.
13. Teman terdekat penulis yang sudah menemani penulis dari SMA hingga saat ini, Berliana Adelia, Mita Nur Agustina, Anggita Maharani, dan Wardha Suada, terima kasih sudah menjadi teman yang selalu memberikan semangat bagi penulis.
14. Teman-teman yang selalu ada di perkuliahan, Adinda Diva, Dewi Syahda, Wulan Rhamadani, Nur Aini, Resti Novrianti, Nabilla Azzahra, Marcella Dessy, dan Najwa Maharani, terima kasih sudah menemani, menjadi *support system*, dan menghibur penulis di masa-masa tersulit dalam proses penyelesaian skripsi ini.
15. Keluarga besar angkatan 2021 yang tidak dapat disebutkan. Terimakasih atas segala bantuan, rasa kekeluargaan, dan kenangannya selama diperkuliahan ini.

16. Dan terakhir, seseorang yang sejak kecil dituntut menjadi manusia yang kuat, yang terlahir sebagai seorang anak perempuan dengan didikan yang cukup keras, seseorang yang selalu mengalami kegagalan tetapi memiliki impian yang tinggi. Terima kasih kepada penulis skripsi ini yaitu saya sendiri, Hanna Okta Diwa Ratu. Anak pertama perempuan, anak sulung yang selalu dijadikan panutan untuk kedua adiknya, anak sulung yang dikenal keras kepala namun memiliki sifat yang lemah seperti perempuan pada umumnya. Terima kasih sudah berani melangkah untuk melewati segala rintangan dan bertahan sampai detik ini, walaupun harapan kadang tidak sesuai kenyataan. Ada banyak hal yang harus dilewati, jangan pernah menyerah dan tetaplah belajar mensyukuri apapun yang terjadi. Jadilah diri sendiri di manapun kamu berdiri because you're a spotlight, Hanna. Aku berdoa untuk diriku sendiri, agar selalu dikelilingi orang-orang baik dan selalu dalam perlindungan oleh Allah SWT. serta mimpimu satu persatu akan tercapai.

Akhir kata, penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, masih banyak hal yang kurang dalam penulisan skripsi ini sehingga kritik dan saran yang membangun sangat bermanfaat dikemudian hari. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan dimasa yang akan datang. Sekian, terima kasih.

Indralaya, Juli 2025

Penulis



Hanna Okta Diwa Ratu
NIM. 08041382126088

DIVERSITY OF FRUIT FLIES (DIPTERA: TEPHRITIDAE) IN THE CAMPUS AREA OF SRIWIJAYA UNIVERSITY, INDRALAYA

Hanna Okta Diwa Ratu

0801382126088

ABSTRACT

Sriwijaya University has 712 hectares of land, which has a diverse environment, ranging from plantation areas with various fruit plants, grasses, to artificial land. These conditions can be a potential habitat for various species of fruit flies. This study aims to identify fruit fly species, determine the composition and analyse the indices of diversity, dominance, and evenness, and examine the relationship between environmental factors and fruit fly diversity in the Sriwijaya University Campus Area. Sampling was done by trapping method using methyl eugenol attractant. The results showed that there were 4,654 individuals of the Family Tephritidae, Genus *Bactrocera*, with a total of 5 species *Bactrocera dorsalis*, *Bactrocera carambolae*, *Bactrocera umbrosa*, *Bactrocera occipitalis*, and *Bactrocera albistrigata*. Shannon-Wiener diversity index (H') at station 1 was 0.73, at station 2 was 0.75, station 3 was 0.79, and station 4 was 0.65.

Keywords: Fruit Flies, Diversity, Sriwijaya University, Methyl eugenol.

**KEANEKARAGAMAN LALAT BUAH (DIPTERA: TEPHRITIDAE)
DI KAWASAN KAMPUS UNIVERSITAS SRIWIJAYA,
INDRALAYA**

**Hanna Okta Diwa Ratu
0801382126088**

ABSTRAK

Universitas Sriwijaya memiliki lahan seluas 712 hektare, memiliki lingkungan yang beragam, mulai dari area perkebunan yang terdapat berbagai tanaman buah, rerumputan, hingga lahan buatan. Kondisi tersebut dapat menjadi habitat potensial bagi berbagai spesies lalat buah. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi spesies lalat buah, mengetahui komposisi dan menganalisis indeks keanekaragaman, dominansi, dan pemerataan, serta mengkaji hubungan antara faktor lingkungan dengan keanekaragaman lalat buah di Kawasan Kampus Universitas Sriwijaya. Pengambilan sampel dilakukan dengan metode *Trapping* menggunakan atraktan metil eugenol. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat 4.654 individu dari Famili Tephritidae, Genus *Bactrocera*, dengan jumlah 5 Spesies *Bactrocera dorsalis*, *Bactrocera carambolae*, *Bactrocera umbrosa*, *Bactrocera occipitalis*, dan *Bactrocera albistrigata*. Indeks keanekaragaman Shannon-Wiener (H') pada stasiun 1 sebesar 0,73, pada stasiun 2 sebesar 0,75, stasiun 3 sebesar 0,79, dan stasiun 4 sebesar 0,65.

Kata kunci: Lalat Buah, Keanekaragaman, Universitas Sriwijaya, Metil eugenol.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH	iv
HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
ABSTRACT	x
ABSTRAK	xi
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	4
1.3. Tujuan Penelitian	4
1.4. Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1. Deskripsi Universitas Sriwijaya.....	5
2.2. Deskripsi Lalat Buah.....	5
2.3. Morfologi Umum Lalat Buah	7
2.4. Siklus Hidup Lalat Buah.....	8
2.4.1. Telur	9
2.4.2. Larva.....	10
2.4.3. Pupa.....	11
2.4.4. Imago.....	11
2.5. Genus Lalat Buah.....	12
2.5.1. Genus <i>Bactrocera</i>	12

2.5.2. Genus <i>Dacus</i>	14
2.6. Habitat Lalat Buah	14
2.7. Faktor yang Mempengaruhi Keanekaragaman Lalat Buah.....	15
2.7.1. Faktor Abiotik	15
2.7.2. Faktor Biotik	16
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	18
3.1. Waktu dan Tempat Penelitian	18
3.2. Alat dan Bahan.....	18
3.3. Metode Penelitian.....	18
3.4. Cara Kerja	19
3.4.1. Lokasi Penelitian	19
3.4.2. Penentuan Titik Lokasi Sampling	19
3.4.3. Pembuatan Alat Perangkap (<i>Trapping</i>).....	21
3.4.4. Peletakan Perangkap Metode <i>Trapping</i>	22
3.4.5. Identifikasi Lalat Buah	22
3.4.6. Parameter Pengamatan	23
3.4.7. Analisis Data	23
3.4.8. Penyajian Data.....	26
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	27
4.1. Identifikasi dan Deskripsi Morfologi Lalat Buahn yang Ditemukan pada Lokasi Penelitian	28
4.1.1. <i>Bactrocera dorsalis</i>	28
4.1.2. <i>Bactrocera carambolae</i>	29
4.1.3. <i>Bactrocera umbrosa</i>	30
4.1.4. <i>Bactrocera occipitalis</i>	31
4.1.5. <i>Bactrocera albistrigata</i>	32
4.2. Komposisi Jenis Lalat Buah.....	33
4.3. Presentase Kekayaan dan Kelimpahan Jenis Lalat Buah.....	37
4.4. Keanekaragaman Lalat Buah	39
4.5. Pengaruh Faktor Lingkungan Terhadap Keanekaragaman Lalat Buah	43
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	46

5.1. Kesimpulan	46
5.2. Saran.....	46
DAFTAR PUSTAKA	47
LAMPIRAN.....	53
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	61

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Lalat Buah (<i>fruit flies</i>).....	6
Gambar 2. Morfologi Lalat Buah.....	8
Gambar 3. Siklus Hidup Lalat Buah	9
Gambar 4. Telur Lalat Buah.....	10
Gambar 5. Larva Lalat Buah.....	10
Gambar 6. Pupa Lalat Buah	11
Gambar 7. Imago Lalat Buah.....	12
Gambar 8. <i>Bactrocera dorsalis</i>	13
Gambar 9. <i>Dacus</i> sp.	14
Gambar 10. Peta Lokasi Pengambilan Sampel	19
Gambar 11. Modifikasi <i>Steiner Trap</i>	22
Gambar 12. (a) <i>Bactrocera dorsalis</i> , (b) <i>Bactrocera carambolae</i> , (c) <i>Bactrocera umbrosa</i> , (d) <i>Bactrocera occipitalis</i> , (e) <i>Bactrocera albistrigata</i>	27
Gambar 13. Morfologi <i>Bactrocera dorsalis</i>	28
Gambar 14. Morfologi <i>Bactrocera carambolae</i>	29
Gambar 15. Morfologi <i>Bactrocera umbrosa</i>	30
Gambar 16. Morfologi <i>Bactrocera occipitalis</i>	31
Gambar 17. Morfologi <i>Bactrocera albistrigata</i>	32
Gambar 18. Persentase Kekayaan Masing-masing Stasiun	37
Gambar 19. Persentase Kelimpahan Jenis Lalat Buah.....	37
Gambar 20. Grafik Indeks Keanekaragaman, Kemerataan, dan Dominansi Lalat Buah di Kawasan Kampus Universitas Sriwijaya.....	40
Gambar 21. Grafik Analisis Korelasi Pearson Hubungan Antara Faktor Lingkungan dengan Indeks Keanekaragaman Lalat Buah.....	45

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Deskripsi Lokasi Pengambilan Sampel.....	20
Tabel 2. Komposisi Lalat Buah <i>Bactrocera</i> yang ditemukan di Kawasan Kampus Universitas Sriwijaya	33
Tabel 3. Hasil Indeks Keanekaragaman, Kemerataan, dan Dominansi	39
Tabel 4. Pengukuran Suhu, Kelembapan, dan Intensitas Cahaya di Lokasi Penelitian.....	43

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Perhitungan Indeks Keanekaragaman	53
Lampiran 2. Perhitungan Indeks Kemerataan.....	54
Lampiran 3. Perhitungan Indeks Dominansi.....	55
Lampiran 4. Analisis Korelasi Pearson Faktor Lingkungan	56
Lampiran 5. Lokasi Pengambilan Sampel	56
Lampiran 6. Alat dan Bahan	57
Lampiran 7. Modifikasi <i>Steiner Trap</i>	59
Lampiran 8. Proses Pemasangan Perangkap.....	60
Lampiran 9. Mengidentifikasi di Laboratorium.....	60

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Keanekaragaman lalat buah (Diptera: Tephritidae) yang mencerminkan pada variasi spesies, kelimpahan, dan distribusi pada suatu ekosistem sehingga memiliki dampak penting bagi pertanian. Lalat buah dari genus *Bactrocera* sebagai hama yang sangat merugikan bagi tanaman hortikultura karena kemampuannya merusak buah melalui oviposisi dan aktivitas larva. Lalat buah tidak hanya menyerang tanaman buah, karena sekitar 40 % larvanya juga dapat tumbuh dan berkembang pada tanaman sayuran. Ciri khas dari serangan lalat buah adanya bercak berwarna hitam pada buah, diikuti dengan gugurnya buah sebelum mencapai kematangan fisiologis yang berpotensi menurunkan hasil produksi buah (Sayuthi *et al.*, 2019).

Kehadiran lalat buah (Diptera: Tephritidae) seringkali menjadi masalah dalam pertanian karena spesies ini dikenal sebagai hama yang merusak hasil panen hortikultura. Namun, lalat buah juga penting dalam ekologi karena dapat memberikan informasi tentang kesehatan lingkungan, ketersediaan sumber daya makanan, dan interaksi dengan musuh alami seperti parasitoid, predator, dan patogen. Di Indonesia, sekitar 75% tanaman buah dan sayur rentan terhadap serangan lalat buah, menyebabkan gagalnya panen serta menurunkan produktivitas tanaman, sehingga menimbulkan kerugian ekonomi bagi petani. Beberapa spesies yang paling sering menyerang antara lain *Bactrocera carambolae*, *Bactrocera dorsalis*, dan *Bactrocera papayae* (Hasyim *et al.*, 2020).

Kampus Universitas Sriwijaya merupakan Perguruan Tinggi Negeri yang terletak di Provinsi Sumatera Selatan, Indonesia. Kampus ini dikenal sebagai kampus terluas di Indonesia bahkan di kawasan Asia Tenggara, dengan total luas mencapai 712 hektare. Kawasan Kampus Universitas Sriwijaya memiliki lingkungan yang beragam, mulai dari area perkebunan yang terdapat berbagai tanaman buah, rerumputan, hingga lahan buatan. Kondisi tersebut dapat menjadi habitat potensial bagi berbagai spesies lalat buah. Lalat buah sangat tertarik dengan buah matang untuk sumber pakan dan berkembang biak. Kandungan nutrisi buah merupakan sumber makanan bagi lalat buah seperti air, vitamin, karbohidrat, asam amino, dan mineral yang menjadi sumber nutrisi bagi lalat buah (Sari *et al.*, 2017).

Keanekaragaman tanaman inang, iklim mikro, dan aktivitas antropogenik menjadi faktor penting pada keanekaragaman lalat buah. Pada habitat alami, keanekaragaman lalat buah cenderung tinggi karena tersedianya berbagai jenis tumbuhan inang, dan kondisi lingkungan yang relatif stabil. Sebaliknya, jika habitat telah mengalami perubahan seperti adanya aktivitas antropogenik, maka keanekaragaman jenis lalat buah menurun dan hanya didominasi oleh spesies tertentu contohnya seperti *Bactrocera dorsalis*. Aktivitas antropogenik akan memengaruhi iklim mikro seperti kelembapan, intensitas cahaya, suhu, dan curah hujan serta dapat menyebabkan hilangnya habitat alami (Soliman *et al.*, 2025).

Penelitian sebelumnya oleh Pujiastuti *et al.* (2020), di Provinsi Sumatera Selatan berhasil mengidentifikasi sebanyak 17 spesies lalat buah yang tertangkap menggunakan dua jenis atraktan, yaitu metil eugenol dan *cue lure*. Atraktan metil

eugenol efektif menarik 7 spesies lalat buah, sedangkan *cue lure* menangkap 10 spesies. Dua genus lalat buah yang berhasil diidentifikasi dalam penelitian ini adalah *Bactrocera* dan *Dacus*. Daya tarik lalat buah terhadap tanaman meningkat saat buah mendekati tingkat kematangan, karena pada fase ini buah mengeluarkan aroma khas yang berasal dari senyawa ester dan asam organik, yang berfungsi sebagai sinyal kimia untuk menarik lalat buah.

Penelitian sebelumnya dilakukan oleh Hudiwaku *et al.* (2021), di Pulau Lombok menunjukkan bahwa jumlah spesies lalat buah yang ditemukan di dua jenis habitat berbeda cukup bervariasi. Habitat hutan hujan tropis mencatat keberadaan 22 spesies lalat buah, jumlah ini lebih tinggi dibandingkan dengan habitat kebun buah yang mencatat 19 spesies. Kelimpahan jenis lalat buah tertinggi di kedua habitat adalah *B. carambolae*. Keterkaitan lalat buah terhadap tanaman inang yang mempengaruhi keanekaragaman lalat buah. Dua spesies yang paling banyak menyerang buah adalah *B. dorsalis* dan *B. carambolae*. Keduanya dikenal bersifat polifag, dan telah dilaporkan menyerang 75 jenis tanaman inang yang berasal dari 26 famili tanaman yang berbeda.

Penelitian tentang keanekaragaman lalat buah di kawasan Universitas Sriwijaya belum banyak dilakukan, sehingga perlu dilakukannya penelitian yang dapat memberikan kontribusi ilmiah yang penting dalam memahami ekologi lokal serta memberikan rekomendasi pengelolaan lingkungan yang berkelanjutan. Oleh karena itu, penelitian terkait keanekaragaman lalat buah harus dilakukan untuk memberikan ilmu dan wawasan tentang jenis-jenis lalat buah, keberadaan lalat buah yang dipengaruhi tanaman inang, dan upaya untuk mengendalikan lalat buah.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, terdapat rumusan masalah yang menjadi fokus penelitian ini adalah :

1. Apa saja spesies lalat buah (Diptera: Tephritidae) yang berada di kawasan kampus Universitas Sriwijaya?
2. Bagaimana struktur komunitas keanekaragaman spesies lalat buah di kawasan kampus Universitas Sriwijaya?
3. Apa saja faktor lingkungan yang memengaruhi keanekaragaman lalat buah di kawasan kampus Universitas Sriwijaya?

1.3. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengidentifikasi spesies lalat buah (Diptera: Tephritidae) yang terdapat di kawasan Kampus Universitas Sriwijaya.
2. Mengetahui komposisi dan menganalisis indeks keanekaragaman, dominansi, dan kemerataan spesies lalat buah di kawasan kampus Universitas Sriwijaya.
3. Mengkaji hubungan antara faktor lingkungan (suhu, kelembapan, dan cahaya) dengan keanekaragaman lalat buah di kawasan kampus Universitas Sriwijaya.

1.4. Manfaat Penelitian

Penelitian yang dilakukan diharapkan dapat memberikan informasi mengenai keanekaragaman spesies lalat buah dan pengetahuan yang lebih rinci kepada pembaca mengenai keanekaragaman spesies lalat buah dengan ciri-ciri khusus yang dimilikinya serta tanaman inang yang mempengaruhi keberadaan lalat buah di kawasan kampus Universitas Sriwijaya.

DAFTAR PUSTAKA

- Agastya, I. M. I. dan Karamina, H. (2016). Jenis Lalat Buah *Bactrocera* spp pada Tanaman Jambu Kristal *Psidium guajava* di Desa Bumiaji Kota Batu. *Buana Sains*. 16(2): 137-142.
- Ambeng, Ariyanti, F., Amati, N., Lestari, D. W., Putra, A. W., dan Abas, A. E. P. (2023). Struktur Komunitas Gastropoda Pada Ekosistem Mangrove Di Pulau Pannikiang. *Bioma : Jurnal Biologi Makassar*. 8(1): 7-15.
- Ardiyanti, R. M., Maryana, N., dan Pudjianto. (2019). Keanekaragaman lalat buah (Diptera: Tephritidae) dan parasitoidnya di Taman Buah Mekarsari, Cileungsi, Bogor. *Jurnal Entomologi Indonesia*. 16(2): 65–74.
- Arimbi, B. E., Haryanto, H., dan Supeno, B. (2023). Identifikasi Hama Lalat Buah (Diptera: Tephritidae) Pada Beberapa Varietas Tanaman Mangga (*Mangifera indica* L.) Di Kabupaten Lombok Utara. *Agroteksos*. 33(1): 51-63.
- Ariva, P. S., Rusdy, A., dan Hasnah, H. (2023). Biodiversitas Lalat Buah (Diptera: Tephritidae) di Kecamatan Peukan Bada Kabupaten Aceh Besar. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian*. 8(3): 509-525.
- Azzahra, C., Raihanah, M., Fauziah, Z., Meirizqi, N. S., Azzahra, N., Rahmah, R., dan Irsan, C. (2021). Strategi yang Tepat Dalam Pengendalian Hama Lalat Buah (*Bactrocera* spp.) Pada Tanaman Jambu Air Hijau Deli (*Syzygium aqueum*). *Prosiding Seminar Nasional Lahan Suboptimal*. 9(1): 242–248.
- Carvalho, A. L. (2008, August 11). *Dacus ciliatus* (lesser pumpkin fly). <https://www.cabidigitallibrary.org/doi/full/10.1079/cabicompendium.17682>.
- Dwintha, S. A., Aji, H. P., Haraki, I. M., Syahputri, M., Rahman, M. A. N., dan Puspitasari, V. (2021). Botanical Trap Limbah Daun Cengkeh (*Syzygium aromaticum*) sebagai Pengendalian Lalat Buah (*Bactrocera* spp.) pada Tanaman Cabai (*Capsicum* spp.). *Prosiding Seminar Nasional Lahan Suboptimal*. 320–328.
- Fathoni, A. A., Armita, D., dan Iqbal, A. (2023). Perbandingan efektivitas perangkap lalat buah (*Bactrocera* sp.) melalui indikator warna di Balai Besar Pelatihan Pertanian (BBPP) Batangkaluku. *Filogeni: Jurnal Mahasiswa Biologi*. 3(1): 1-5.
- Fazia, C. Z., Hasnah, dan Jauharlina. (2017). Identifikasi dan Keragaman Lalat Buah (Diptera: Tephritidae) pada Jeruk Lemon di Kecamatan Lembah

- Seulawah Kabupaten Aceh Besar. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian Unsyiah*. 2(3): 1-11.
- Febrianti, B. A., Carolin, J., Febriyanti, N., dan Ginting, C. G. (2022). Populasi Lalat Buah (*Bactrocera* spp.) yang Disampling Menggunakan Metil Eugenol pada Terong (*Solanum melongena* L.) di Kabupaten Ogan Ilir, Sumatera Selatan. *Prosiding Seminar Nasional Lahan Suboptimal*. 759-767.
- Gutierrez, A. P., Ponti, L., Neteler, M., Suckling, D. M., and Cure, J. R. (2021). Invasive Potential Of Tropical Fruit Flies In Temperate Regions Under Climate Change. *Communications Biology*. 4(1141): 1-14.
- Hasinu, J. V., Patty, J. A., dan Tuhumury, G. N. C. (2020). Morphological Identification and Population of Fruit Fly (*Bactrocera* sp.) (Diptera: Tephritidae) In Chili Fields, Savanajaya Village Buru District. *J. HPT Tropika*. 20(2): 123–129.
- Hasyim, A., Lukman, L., dan Setiawati, W. (2020). *Teknologi Pengendalian Hama Lalat Buah*. IAARD PRESS: Jakarta.
- Hendrival, Aryani, D. S., dan Saputri, N. (2020). Diversity and Host Range of Fruit Flies (Diptera: Tephritidae) in Horticultural Commodities in Lembah Seulawah District, Aceh Besar Regency, Aceh Province, Indonesia. *Journal of Tropical Horticulture*. 3(1): 6-11.
- Hudiwaku, S., Himawan, T., dan Rizali, A. (2021). Diversity and species composition of fruit flies (Diptera: Tephritidae) in Lombok Island, Indonesia. *Biodiversitas*. 22(10): 4608-4616.
- Hudiwaku, S., Himawan, T., dan Rizali, A. (2022). Keanekaragaman, Komposisi Spesies, dan Kunci Identifikasi Lalat Buah (Diptera: Tephritidae: Dacinae) di Pulau Lombok. *Jurnal Entomologi Indonesia*. 19(2): 111–126.
- Humaira, Tasik, S. B., dan Masriatun. (2013). *Pelatihan pembuatan atraktan alami dari tumbuhan aromatika untuk pengendalian lalat buah Bactrocera sp. pada pertanaman cabai di kecamatan Sigi Biromaru*. Palu: Universitas Tadulako.1-8.
- Ilhamdi, M. L., Idrus, A. A., dan Syazali, M. (2025). Kelimpahan Lalat Buah (*Bactrocera* sp.) Di Perkebunan Buah Desa Batu Mekar, Lingsar, Lombok Barat. *BIOCHEPHY: Journal of Science Education*. 5(1): 32 – 41.
- Jaleel, W., Lu, L., dan He, Y. (2018). Biology, Taxonomi, and IPM Strategies of *Bactrocera tau* Walker and Complex Species (Diptera: Tephritidae) in Asia.

A Comprehensive Review: Environmental Science and Pollution Research. 25: 19346-19361.

- Kadja, D. H., Kleden, Y. L., dan Iburuni, J. U. R. (2023). Identifikasi Spesies Lalat Buah di Pulau Timor, Provinsi Nusa Tenggara Timur. *Jurnal Triton*. 14(1): 162-170.
- Krismariato, G., Agastya, I. M. I., dan Wakhid. (2024). Keanekaragaman Lalat Buah *Bactrocera* sp. di Science Techno Park Universitas Tribhuwana Tungadewi. *Jurnal Buana Sains*. 24(2): 33-40.
- Kurnia, R. T., Artayasa, I. P., Ilhamdi, M. L., dan Yamin, M. (2023). Comparison of *Bactrocera* Fruit Fly Captures Using Basil and Celery Leaf Extracts in Karang Bayan Plantation. *Jurnal Biologi Tropis*. 23(2): 517 – 525.
- Larasati, A., Hidayat, P., dan Buchori, D. (2013). Keanekaragaman dan persebaran lalat buah Tribe Dacini (Diptera: Tephritidae) di Kabupaten Bogor dan sekitarnya. *Jurnal Entomologi Indonesia*. 10 (2): 51-59.
- Linh, L. V. (2022, December 21). Oriental fruit fly egg. <https://www.istockphoto.com/id/foto/telur-lalat-buah-oriental-diletakkan-di-atas-buah-buahan-di-vietnam-gm1450214966-487194193>.
- Magurran, A. E. (1988). *Ecological diversity and its measurement*. University press.
- Martiningsia, D., Wijaya, I. N., dan Sudiarta, I. P. (2017). Karakteristik Molekuler dan Filogeni Lalat Buah *Bactrocera occipitalis* (Diptera:Tephritidae) Dari Tarakan Berdasarkan Sekuen Nukleotida Gen COI. *J. Agric. Sci. and Biotechnol*. 6(1): 18-26.
- Maesyaroh, S. S., Mutakin, J., dan Fathurrohman, B. I. (2022). Pengaruh Warna Perangkap dan Dosis Metil Eugenol terhadap Lalat Buah (*Bactrocera* spp.) yang Terperangkap Pada Pertanaman Tomat. *CR Journal*. 08(02): 121 – 126.
- Meidi, E., Pakpahan, Y. M., Nadia, N., Yuana, Y., Dani, D. R., Nurfadila, Y., Nasution, N. P., Umayah, A., Gunawan, B., dan Arsi, A. (2022). Kelimpahan Populasi Spesies Lalat Buah (Diptera: Tephritidae) Pada Pertanaman Jeruk di Ogan Ilir, Sumatera Selatan. *Prosiding Seminar Nasional Lahan Suboptimal ke-10 Tahun 2022*. 607-613.
- NSPUTRA. (2011, July 12). Lalat buah tephritid. <https://majalahserangga.wordpress.com/2011/07/12/lalat-buah-tephritid/>.

- Odum. (1998). *Dasar-Dasar Ekologi Terjemahan Edisi Ketiga Cetakan Keempat*. Yogyakarta: UGM Press.
- Oviana, T., Aeny, T. N., dan Prasetyo, J. (2015). Isolasi dan Karakterisasi Penyebab Penyakit Busuk Buah Pada Tanaman Nanas (*Ananas comosus* (L.) Merr). *Jurnal Agrotek Tropika*. 3 (2): 220-225.
- Prastiti, D., Suputa, dan Trisyono, Y. A. (2020). Polyandry in the Fruit Fly *Bactrocera dorsalis* Hendel (Diptera: Tephritidae). *Jurnal Perlindungan Tanaman Indonesia*. 24(2): 209–215.
- Pratama, K. D., Windriyati, W., dan Kusuma, R. M. (2023). Diversitas Arthropoda Herbivora pada Tumbuhan Liar dalam Lingkungan Budidaya Tanaman Tomat. *RADIKULA: Jurnal Ilmu Pertanian*. 3(2): 18-28.
- Pujiastuti, Y., Irsan, C., Herlinda, S., Kartini, L., dan Yulistin, E. (2020). Keanekaragaman dan pola keberadaan lalat buah (Diptera: Tephritidae) di Provinsi Sumatera Selatan. *Jurnal Entomologi Indonesia*. 17(3): 125-135.
- Rachmawati, J., Sopyan, T., Romansyah, R., dan Rinaldi, F. B. (2022). Pengaruh Air Suling Daun Kemangi (*Ocimum americanum*) dan Selasih (*Ocimum basilicum*) Terhadap Ketertarikan Lalat Buah *Bactrocera* sp (Tephritidae) Di Perkebunan Buah Mangga Desa Sidamukti Kabupaten Majalengka. *Bioed: Jurnal Pendidikan Biologi*. 10(1): 12-18.
- Rahim, S. K., Lamangantjo, C. J., Hamidun, M. R., Utina, R., Katili, A. S., dan Hikmawati. (2023). Struktur Komunitas Lalat Buah (Diptera: Tephritidae) Dan Tingkat Serangan Pada Tanaman Tomat (*Solanum lycopersicum*). *Jurnal HPT*. 11(4): 217-226.
- Rahman, I., Rusdy, A., dan Husni, H. (2018). Inventarisasi Jenis Hama Lalat Buah (Tephritidae) yang Menyerang Berbagai Varietas Buah Mangga di Pasar Kota Banda Aceh. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian*. 3(1): 35–44.
- Rusmawati, R., Tresnani, G., dan Suana, I. W. (2023). Keanekaragaman lalat buah (*Bactrocera* spp.) di Sumbawa Barat. *Jurnal Biologi Udayana*. 27(1): 118-128.
- Saputra, H. M., Nanda, T. D., Apriyadi, R., Henri, dan Setiawan, F. (2023). Keanekaragaman Hama Lalat Buah ada Tanaman Sayuran Buah di Kabupaten Bangka dan Kunci Identifikasinya. *Jurnal Agrotek Tropika*. 11(4): 705-716.
- Sari, D. W., Azwana, dan Pane, E. (2017). Hama Lalat Buah (*Bactrocera dorsalis* Hendel) Dan Preferensi Peletakan Telur Pada Tingkat Kematangan Buah

- Belimbing di Desa Tiang Layar Kecamatan Pancur Batu Sumatera Utara. *Agrotekma*. 1(2): 102-110.
- Sayuthi, M., Hasnah, Rusdy, A., dan Noera, C. D. P. S. (2020). Persebaran lalat buah (Diptera: Tephritidae) pada pasar tradisional di Provinsi Aceh. *Pros Sem Nas Masy Biodiv Indon*. 5(1): 89-94.
- Schutze, M., McMahon, J., Krosch, M., and Strutt, F. (2018). *The Australian Handbook For The Identification Of Fruit Flies Version 3.1*. Plant Health Australia: Canberra.
- Shannon, C. E., & Weaver, W. (1949). *The mathematical theory of communication*. The University of Illinois Press: Urbana, IL, USA.
- Simanjuntak, R. R. dan Syamsulhadi, S. (2025). Keanekaragaman Lalat Buah (Diptera: Tephritidae) Pada Tanaman Jambu Air (*Syzygium aqueum* L.) di Kecamatan Wonosalam, Kabupaten Demak, Jawa Tengah: Studi Perbandingan Jenis Atraktan. *Jurnal HPT*. 13(1): 18-31.
- Siwi, S. S., Hidayat, P., dan Suputa. (2006). *Taksonomi dan Bioekologi Lalat Buah Penting di Indonesia (Diptera: Tephritidae)*. Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Bioteknologi dan Sumberdaya Genetik Pertanian: Bogor.
- Sohrab, Prasad, C. S., dan Hasan W. (2018). Study on the biology and life cycle of cucurbit fruit fly, *Bactrocera cucurbitae* (Coquillett). *Journal Of Pharmacognosy And Phytochemistry*. 1 (March 2018): 223–226.
- Soliman, M. M., EL-Solimany, E. A., Hesselberg, T., and Negm, A. A. K. H. (2025). Seasonal and Long-Term Population Dynamics of the Peach Fruit Fly in Egypt. *Insects*. 16 (332): 1-14.
- Subedi, K., Regmi, R., Thapa, R. B., and Tiwari, S. (2021). Evaluation of Net House and Mulching Effect on Cucurbit Fruit Fly (*Bactrocera cucurbitae* Coquillett) on Cucumber (*Cucumis sativus* L.). *Journal of Agriculture and Food Research*. 3 (2021) 100103: 1-7.
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif & RND*. Bandung: Alfabeta.
- Susanto, A., Natawigena, W. D., Puspasari, L. T., dan Atami, N. I. N. (2018). Pengaruh Penambahan Beberapa Esens Buah pada Perangkap Metil Eugenol terhadap Ketertarikan Lalat Buah *Bactrocera dorsalis* Kompleks pada Pertanaman Mangga di Desa Pasirmuncang, Majalengka. *Jurnal Perlindungan Tanaman Indonesia*. 22(2): 150–159.

- Susiamti, W., Panjaitan, W., dan Binur, R. (2024). Identification of Fruit Flies (Diptera: Tephritidae) in Oil Palm Plantations in Sumuri District, Teluk Bintuni. *International Journal of Latest Research in Humanities and Social Science (IJLRHSS)*. 07(06): 125-128.
- Traore, N., Galizi, R., Kientega, M., dan Ma, H. (2023). Developing Genetic Tools To Control The Oriental Fruit Fly *Bactrocera dorsalis* (Diptera; Tephritidae): Potential Strategies and Molecular Tools. *In Authorea Preprints*. 20: 1-22.
- Yahya, T. H., Sari, D. E., Sholeh, M. N. A., dan Yustisia, D. (2024). Identifikasi dan Sebaran Spesies Lalat Buah (*Bactrocera* sp.) Pada Pertanaman Cabe Kabupaten Sinjai. *Bioma : Jurnal Biologi Makassar*. 9(1): 48-54.
- Yuantika, I., Rachawati, J., dan Sopyan, T. (2021). Perbedaan Waktu Aktivitas Lalat Buah Terhadap Atraktan Ekstrak Daun Kemangi (*Ocimum americana* L.) di Kebun Mangga Kabupaten Majalengka. *Bioed: Jurnal Pendidikan Biologi*. 9(2): 41-45,
- Zubair, U., Shehzad, A., Mastoi, M. I., and Mahmood, K. (2019). New record of fruit flies (Diptera: Tephritidae) from Poonch Division of Azad Jammu and Kashmir. *Pak J Agric Sci*. 32: 466-473.