

**KEANEKARAGAMAN LALAT BUAH (DIPTERA:
TEPHRITIDAE) PADA BEBERAPA TANAMAN BUAH
DI SOBO KEBON AGRO (SKA), SLEMAN**

SKRIPSI

Untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai derajat Sarjana S-1 pada Program Studi Biologi



Disusun oleh:

Ainiddiyaanah

18106040034

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

**PROGRAM STUDI BIOLOGI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI**

UIN SUNAN KALIJAGA

YOGYAKARTA

2025

HALAMAN PENGESAHAN



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
Jl. Marsda Adisucipto Telp. (0274) 540971 Fax. (0274) 519739 Yogyakarta 55281

PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Nomor : B-131 I/Un.02/DST/PP.00.9/07/2025

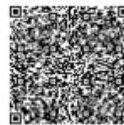
Tugas Akhir dengan judul : Keanekaragaman Lalat Buah (Diptera: Tephritidae) pada Beberapa Tanaman Buah di Sobo Kebon Agro (SKA), Sleman

yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Nama : AINIDDIYAANAH
Nomor Induk Mahasiswa : 18106040034
Telah diujikan pada : Rabu, 04 Juni 2025
Nilai ujian Tugas Akhir : A-

dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

TIM UJIAN TUGAS AKHIR



Ketua Sidang

Najda Rifqiyati, S.Si., M.Si
SIGNED

Valid ID: 686cb12f8397c



Penguji I

Siti Aisah, S.Si., M.Si.
SIGNED

Valid ID: 686b662ac755a



Penguji II

Dr. Eka Sulistiyowati, S.Si., M.A.
SIGNED

Valid ID: 686ca526a4a87



Yogyakarta, 04 Juni 2025
UIN Sunan Kalijaga
Dekan Fakultas Sains dan Teknologi

Prof. Dr. Dra. Hj. Khurul Wardati, M.Si.
SIGNED

Valid ID: 68fccc18296e47

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertandatangan dibawah ini:

Nama : Ainiddiyaanah

NIM : 18106040034

Program Studi : Biologi

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi ini adalah asli karya atau penelitian sendiri dan bukan plagiasi dari hasil karya orang lain kecuali pada bagian yang dirujuk sumbernya.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya agar dapat diketahui oleh anggota dewan penguji.

Yogyakarta, 22 Mei 2025

Yang menyatakan,



Ainiddiyaanah

NIM. 18106040034

SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

HALAMAN PERSETUJUAN TUGAS AKHIR

SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Hal : Persetujuan Skripsi/Tugas Akhir
Lamp : -

Kepada
Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi
UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta
di Yogyakarta

Assalamu'alaikum wr. wb.

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi Saudara:

Nama : Ainiddiyasnah
NIM : 18106040034
Judul Skripsi : Keanekaragaman Lalat Buah (Diptera:Tephritidae) Pada Beberapa Tanaman Buah Di Sobo Kebon Agro (SKA), Sleman

sudah dapat diajukan kembali kepada Program Studi Biologi Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu dalam Program Studi Biologi.

Dengan ini kami berharap agar skripsi/tugas akhir Saudara tersebut di atas dapat segera dimunaqsyahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum wr. wb.

Yogyakarta, 22 Mei 2025
Pembimbing



Najda Rifqiyati S.Si., M.Si.
NIP. 197905232009012008

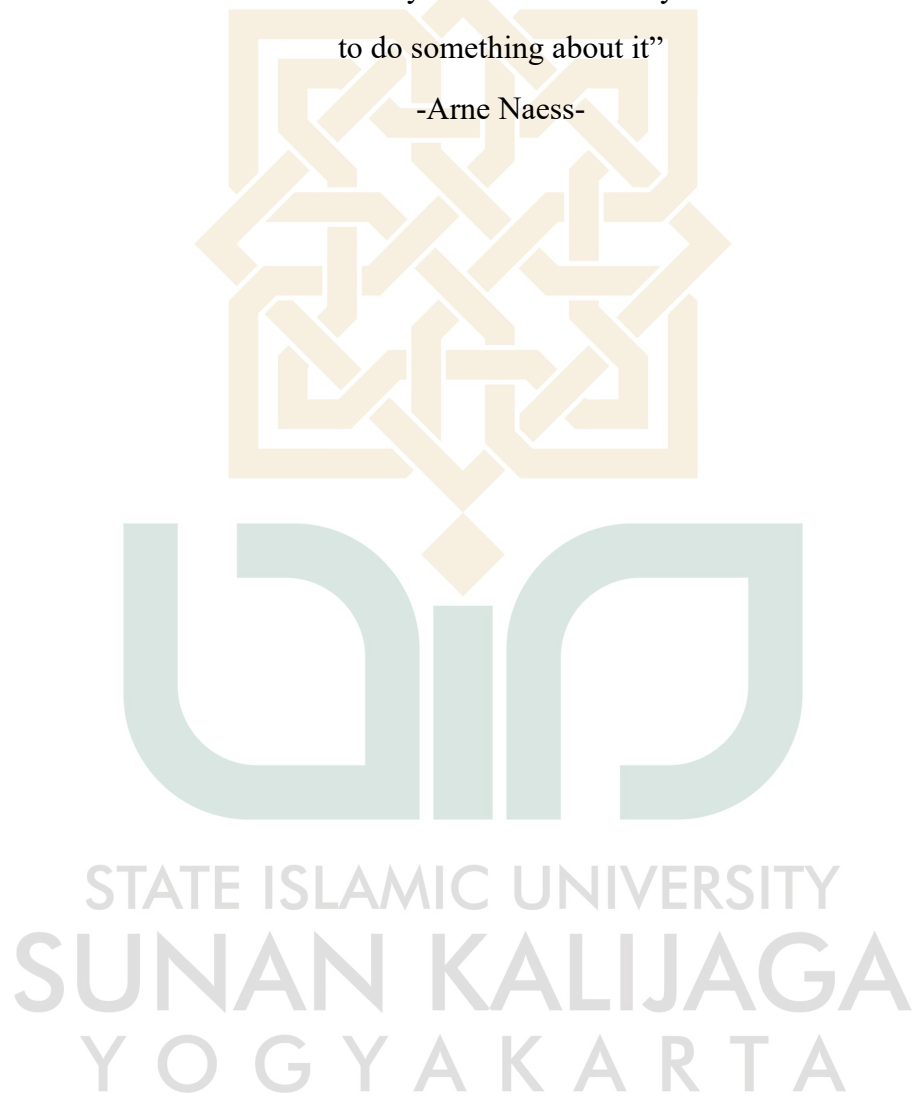
HALAMAN MOTTO

“The remedy (or psychotherapy) against sadness

caused by the world’s misery is

to do something about it”

-Arne Naess-



HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan mengucap rasa Syukur Alhamdulillah,

Penulis persembahkan karya kecil ini kepada:

Keluarga tercinta

Yang senantiasa mendo'akan dan memberi semangat

Almamater

Program Studi Biologi, Fakultas Sains dan Teknologi

Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga



STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Assalamu 'alaikum Wr. Wb.

Puji syukur kehadiran Allah Yang Maha Esa atas limpahan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir yang berjudul “Keanekaragaman Lalat Buah (Diptera: Tephritidae) Pada Beberapa Tanaman Buah Di Sobo Kebon Agro (SKA), Sleman” dengan baik. Sholawat serta salam semoga selalu tercurah kepada Nabi Muhammad SAW beserta keluarga, sahabat dan seluruh umat yang mencintainya.

Tugas akhir ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana di bidang Biologi Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga. Hasil ini tentunya tidak akan pernah terwujud tanpa bantuan, dukungan dan bimbingan dari berbagai pihak. Tanpa mengurangi penghargaan kepada pribadi-pribadi lain yang tidak dapat disebutkan satu persatu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa terimakasih sebesar-besarnya kepada:

1. Ibu Prof. Dr. Dra. Hj. Khurul Wardati, M.Si. selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
2. Ibu Dr. Ika Nugraheni Ari Martiwi, M.Si. selaku Kepala Prodi Biologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.

3. Ibu Najda Rifqiyati, M.Si. selaku dosen pembimbing skripsi dan pembimbing akademik, yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan motivasi dengan penuh ketulusan dan kesabaran selama proses penyusunan tugas akhir ini.
4. Keluarga tercinta, Ayah Izzuddin, Ibu Fikriyah, kakak-kakak dan adik-adik yang selalu memberikan do'a, dukungan moral dan materil yang tak pernah henti sehingga terselesaikannya tugas akhir ini.
5. Sahabat Nabila, Shuha, Tsuroyya, Fada yang selalu memberi dukungan dan mendengarkan keluh kesah selama masa-masa perkuliahan hingga saat ini.
6. Pak Dony Eko Saputro S.Pd.I selaku PLP di laboratorium atas bantuan selama penelitian.
7. Seluruh Dosen dan Staff Program Studi Biologi Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga.
8. Pengelola Sobo Kebon Agro atas kesediaan, kebaikan dan keramahan selama penelitian.
9. Teman-teman seperjuangan Biologi angkatan 2018 atas semangat, keceriaan dan kebersamaan selama menuntut ilmu.
10. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah memberikan bantuan dalam berbagai bentuk.

Penulis menyadari bahwa tugas akhir ini masih jauh dari sempurna dan banyak kekurangan mengingat pengetahuan penulis yang terbatas. Oleh karena itu, penulis menantikan kritik dan saran yang membangun dari para pembaca untuk perbaikan di

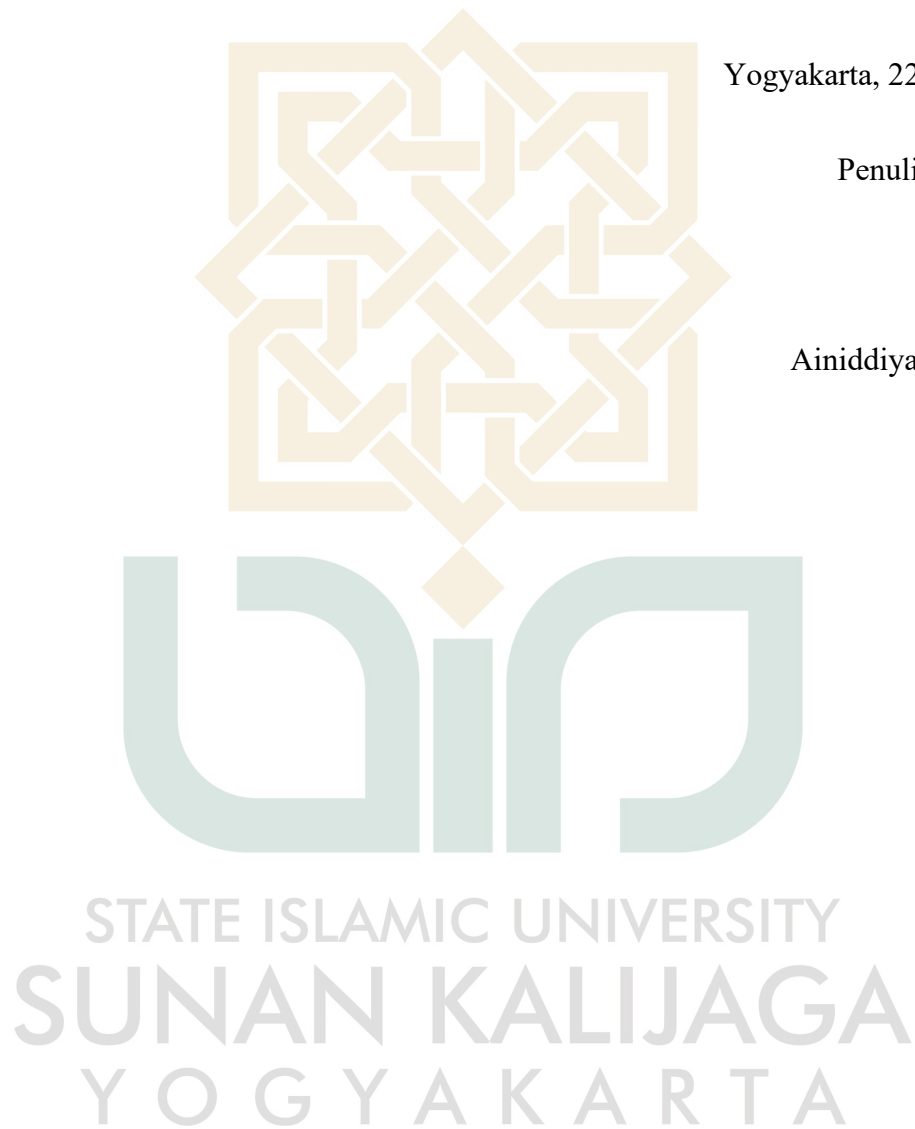
masa mendatang. Akhir kata, semoga tugas akhir ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca dan pengembang ilmu pengetahuan.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb.

Yogyakarta, 22 Mei 2025

Penulis

Ainiddiyaanah



Keanekaragaman Lalat Buah (Diptera: Tephritidae) Pada Beberapa Tanaman Buah di Sobo Kebon Agro (SKA), Sleman

Ainiddiyaanah
18106040034

Abstrak

Lalat buah (Diptera: Tephritidae) merupakan salah satu hama utama yang menyerang tanaman buah-buahan dan dapat menyebabkan kerugian serius baik secara kuantitatif maupun kualitatif. Di Sobo Kebon Agro, serangan lalat buah menyebabkan pembusukan pada tanaman buah tahunan sehingga menurunkan kualitas dan kuantitas hasil panen, namun belum diketahui informasi mengenai keanekaragaman lalat buah yang menyerang. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keanekaragaman dan kelimpahan lalat buah (Diptera: Tephritidae) yang menyerang beberapa tanaman buah di Sobo Kebon Agro. Metode yang digunakan pada penelitian ini menggunakan perangkap likat kuning dan perangkap *methyl eugenol* yang dipasang pada setiap tanaman yang berbuah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat 4 spesies lalat buah yang ditemukan di lahan jambu kristal, jambu air dan sawo yaitu *Bactrocera umbrosa*, *B. carambolae*, *B. papayae*, *B. dorsalis*, sementara itu 2 spesies hanya ditemukan di lahan jambu air yaitu *B. occipitalis* dan *B. fuscitibia*. Indeks keanekaragaman lalat buah pada lahan jambu kristal: 1,11; jambu air: 1,34 dan sawo: 0,98. Kelimpahan lalat buah pada lahan jambu kristal: 1.233 individu; jambu air: 1.007 individu dan sawo: 625 individu. Terdapat 6 spesies lalat buah yang ditemukan, namun yang 2 spesies hanya ditemukan di jambu air. Indeks keanekaragaman lalat buah masuk kategori rendah pada sawo dan kategori sedang pada jambu kristal dan jambu air. Spesies lalat buah dengan nilai kelimpahan jenis tertinggi yaitu *B. carambolae* (0,54) sebanyak 1.557 individu.

Kata kunci: Keanekaragaman, Kelimpahan, Lalat buah, Sobo Kebon Agro, Tephritidae

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

Diversity of Fruit Flies (Diptera: Tephritidae) on Various Fruit Crops at Sobo Kebon Agro (SKA), Sleman

Ainiddiyaanah
18106040034

Abstract

Fruit flies (*Diptera: Tephritidae*) are among the primary pests affecting fruit crops, capable of causing serious losses both quantitatively and qualitatively. At Sobo Kebon Agro, fruit fly infestations result in the rotting of perennial fruit crops, thereby reducing both the quality and quantity of the harvest. However, information on the diversity of fruit fly species in the area remains unknown. This study aimed to identify the diversity and abundance of fruit flies (*Diptera: Tephritidae*) infesting various fruit plants at Sobo Kebon Agro. The research utilized yellow sticky traps and methyl eugenol traps, which were placed on each fruit-bearing plant. The results revealed four fruit fly species found in the crystal guava, water guava, and sapodilla plots: *Bactrocera umbrosa*, *B. carambolae*, *B. papayae*, and *B. dorsalis*. Additionally, two species *B. occipitalis* and *B. fuscitibia* were found exclusively in the water guava plot. The diversity indices of fruit flies were 1,11 for crystal guava, 1,34 for water guava, and 0,98 for sapodilla. The abundance of fruit flies was recorded as 1.233 individuals in crystal guava, 1.007 individuals in water guava, and 625 individuals in sapodilla. In total, six species of fruit flies were identified, with two being exclusive to the water guava plot. The fruit fly diversity index was categorized as low in sapodilla and moderate in both guava and water guava. The fruit fly species with the highest abundance value was *Bactrocera carambolae* (0.54), with a total of 1,557 individuals.

Keywords: Abundance, Diversity, Fruit fly, Sobo Kebon Agro, Tephritidae

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	iii
HALAMAN PERSETUJUAN TUGAS AKHIR.....	iv
HALAMAN MOTTO.....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
Abstrak.....	x
<i>Abstract</i>	xi
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	4
C. Tujuan Penelitian.....	4
D. Manfaat Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
A. Tanaman Inang.....	5
1. Jambu Air.....	5
2. Jambu Biji Kristal.....	6
3. Sawo.....	8
B. Lalat Buah.....	9
1. Klasifikasi Lalat Buah.....	9
2. Morfologi Lalat Buah.....	10
3. Siklus Hidup Lalat Buah.....	17
C. Mekanisme dan Gejala Serangan Lalat Buah.....	18
D. Metode Perangkap Lalat Buah.....	19
BAB III METODE PENELITIAN.....	21
A. Waktu dan Tempat Penelitian.....	21
B. Alat dan Bahan.....	21

C. Prosedur Kerja	21
1. Pengambilan sampel lalat buah (Diptera: Tephritidae)	21
2. Pengumpulan Sampel.....	23
3. Pengamatan dan Dokumentasi	24
4. Parameter lingkungan yang diamati.....	24
D. Perhitungan Data	25
1. Analisis Indeks keanekaragaman	25
2. Kemelimpahan jenis.....	26
E. Analisis Hasil	26
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	27
A. Hasil	27
B. Pembahasan.....	29
1. Keanekaragaman lalat buah (Diptera: Tephritidae)	29
2. Indeks keanekaragaman lalat buah.....	40
3. Kemelimpahan lalat buah.....	41
4. Parameter lingkungan yang mempengaruhi keberadaan lalat buah	42
BAB V PENUTUP.....	45
A. Kesimpulan	45
B. Saran.....	45
DAFTAR PUSTAKA	46
LAMPIRAN.....	50
CURRICULUM VITAE	53

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Morfologi lalat buah. a) kepala; b) toraks; c) sayap; d) abdomen.....	11
Gambar 2. Ciri-ciri morfologi <i>B. dorsalis</i>	12
Gambar 3. Ciri-ciri morfologi <i>B. umbrosa</i> . a) sayap; b) toraks; c) abdomen.	13
Gambar 4. Ciri-ciri morfologi <i>B. carambolae</i>	13
Gambar 5. Ciri-ciri morfologi <i>B. papayae</i>	14
Gambar 6. Ciri-ciri morfologi <i>B. zeudacus caudatus</i>	15
Gambar 7. Ciri-ciri morfologi <i>B. zeudacus cucurbitae</i> . a) sayap; b) toraks; c) abdomen.	15
Gambar 8. Ciri-ciri morfologi <i>B. albistrigata</i>	16
Gambar 9. Ciri-ciri morfologi <i>B. zeudacus tau</i>	17
Gambar 10. Siklus Lalat Buah <i>B.Dorsalis</i>	18
Gambar 11. Desain pengambilan sampel pada lahan buah. (A) Jambu kristal; (B) Jambu air; (C) Sawo.	23
Gambar 12. Cacah individu tiap spesies yang ditemukan dari metode perangkap likat kuning dan <i>metyl eugenol</i> pada masing-masing lahan buah.	28
Gambar 13. Tingkat keanekaragaman jenis lalat buah (H') di Sobo Kebon Agro.	28
Gambar 14. Morfologi <i>B. umbrosa</i> . a) kepala; b) toraks; c) abdomen; d) tungkai; e) sayap.....	30
Gambar 15. Morfologi <i>B. carambolae</i> . a) kepala; b) toraks; c) abdomen; d) tungkai; e) sayap.....	31
Gambar 16. Morfologi <i>B. papayae</i> . a) kepala; b) toraks; c) abdomen; d) tungkai; e) sayap.....	32
Gambar 17. Morfologi <i>B. dorsalis</i> . a) kepala; b) toraks; c) abdomen; d) tungkai; e) sayap.....	33
Gambar 18. Morfologi <i>B. occipitalis</i> . a) kepala; b) toraks; c) abdomen; d) tungkai; e) sayap.....	34
Gambar 19. Morfologi <i>B. fuscitibia</i> . a) toraks; b) sayap; c) abdomen; d) tungkai.	35

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Tabel Jumlah Spesies Lalat Buah.....	50
Lampiran 2. Tabel Perhitungan Indeks Keanekaragaman Tanaman Jambu Kristal ...	50
Lampiran 3. Tabel Perhitungan indeks Keanekaragaman Tanaman Jambu Air.....	50
Lampiran 4. Tabel Perhitungan Indeks Keanekaragaman Tanaman Sawo.....	50
Lampiran 5. Tabel Perhitungan Kemelimpahan Jenis	51
Lampiran 6. Gambar Perangkap dan Lalat Buah yang Tertangkap	51
Lampiran 7. Kunci Identifikasi Sederhana Menuju Spesies	51



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Indonesia merupakan negara penghasil buah tropis yang mempunyai keragaman jenis buah dan cita rasa yang cukup baik. Keragaman jenis buah di Indonesia dan cita rasa yang beragam menyebabkan buah-buahan lokal dapat bersaing dengan buah-buahan impor (Heriza, 2017). Selain itu, harga buah lokal lebih terjangkau dibandingkan dengan buah impor. Tingginya kebutuhan terhadap buah-buahan membuat pengembangan tanaman buah-buahan di Indonesia meningkat seiring dengan meningkatnya permintaan masyarakat terhadap buah-buahan bermutu tinggi sehingga nilai ekonominya semakin besar dalam agribisnis buah-buahan di pasaran lokal maupun nasional. Namun usaha tani tanaman buah-buahan oleh petani ini tidak terlepas dari gangguan penyakit tanaman dan serangan hama, baik pada masa pertumbuhan maupun pasca panen (Tjahjadi, 1989).

Salah satu permasalahan utama dalam budidaya tanaman buah-buahan yaitu lalat buah. Lalat buah dapat mengakibatkan kerugian besar pada tanaman hortikultura termasuk buah-buahan. Selain menurunkan produksi, lalat buah juga menjadi factor pembatas perdagangan antar negara dikarenakan adanya serangan dari lalat buah (Olivera *et al.*, 2016). Pada populasi tinggi intensitas serangannya dapat mencapai 100%. Hama ini menyebar di seluruh kawasan Asia-Pasifik dan diketahui dapat menyerang lebih dari 26 jenis buah seperti mangga, jambu biji, belimbing, melon, nangka, jambu air, tomat, cabai merah dan pare (Sari *et al.*, 2020).

Kerugian yang dapat disebabkan lalat buah dapat berupa kerugian secara kuantitatif maupun kualitatif. Kerusakan kuantitatif karena adanya penurunan jumlah hasil panen

sampai tidak dapat panen. Kemudian kerusakan kualitatif ketika terjadinya infeksi sekunder oleh bakteri yang mengakibatkan busuk pada buah yang terserang. Selain itu, sifat khas lalat buah adalah hanya bisa bertelur di dalam buah, sehingga aktivitas larva yang menetas dari telur tersebut akan merusak daging buah sehingga buah menjadi busuk dan gugur sebelum mencapai kematangan (Putra, 1997 dalam Sahetapy *et al.*, 2019).

Tephritidae merupakan salah satu famili dari ordo Diptera yang disebut sebagai lalat buah. Lalat buah (Diptera: Tephritidae) merupakan hama utama pada budidaya tanaman buah-buahan dan sayur-sayuran (Larasati *et al.*, 2016). Saat ini, di seluruh dunia terdapat kurang lebih 4000 spesies famili Tephritidae yang dikelompokkan ke dalam 500 genus, 160 diantaranya ditemukan di wilayah Asia (Siwi *et al.*, 2006). Sebanyak 89 jenis lalat buah yang menyerang buah-buahan dan tanaman hortikultura lainnya telah teridentifikasi di Indonesia. Jenis lalat buah ini tersebar di Pulau Jawa, Sumatera, Kalimantan, Maluku, Sulawesi, Nusa Tenggara dan Irian Jaya. Lalat buah dapat ditemukan di ketinggian 700-1.700 m di atas permukaan laut. Sebanyak 8 jenis lalat buah yang telah dilaporkan menjadi hama penting dalam tanaman adalah *Bactrocera albistrigata*, *B. carambolae*, *B. papaya*, *B. dorsalis*, *B. umbrosa*, *B. cucurbitae*, *B. tau*, *B. caudata* (Muryati *et al.*, 2007 dalam Suwarno *et al.*, 2018).

Penelitian lalat buah telah banyak dilakukan di Indonesia seperti pada penelitian Pujiastuti *et al.* (2020) ditemukan spesies *B. carambolae*, *B. occipitalis*, *B. papayae*, *B. umbrosa*, *Bactrocera sp.* pada tanaman inang sawo, jambu air dan jambu biji. Hasil penelitian Alima *et al.* (2018) ditemukan spesies *B. carambolae*, dan *B. papayae* yang ditemukan pada tanaman inang jambu biji kristal dan jambu air. Dalam penelitian Ardiyanti

(2018) menyebutkan bahwa famili myrtacea dan sapotacea merupakan tanaman inang *B. dorsalis*, *B. carambolae* dan *B. albistrigata*.

Kabupaten Sleman memiliki potensi pertanian yang baik. Tanahnya sebagian besar jenis regosol menyebabkan banyak komoditas tanaman pangan dan hortikultura baik buah-bahan, sayuran, tanaman hias maupun tanaman obat-obatan sangat cocok dibudidayakan. Sobo Kebon Agro (SKA) merupakan salah satu agrowisata yang berada di Sardonoharjo, Ngaglik, Sleman yang menyediakan wisata kebon buah, koleksi tanaman langka, dan pemancingan yang berdiri sejak 2017 dengan menempati lahan seluas 8000 m² dan terletak pada ketinggian 220 m diatas permukaan laut. SKA ditanami berbagai macam tanaman buah diantaranya jambu air, sawo, abiu dan tanaman buah lainnya.

Berdasarkan hasil survei dan wawancara, beberapa tanaman buah di SKA menunjukkan gejala serangan lalat buah seperti adanya titik titik tusukan ovipositor pada kulit buah, pembusukan dini, dan banyak buah rontok sebelum panen. Tanaman yang paling banyak menunjukkan gejala tersebut adalah jambu air, jambu kristal, dan sawo. Meskipun belum tersedia data kuantitatif secara spesifik mengenai intensitas serangan lalat buah di kawasan ini, indikasi tersebut menunjukkan adanya aktivitas lalat buah yang berpotensi merugikan. Sejalan dengan laporan Pujiastuti *et al.* (2020) dan Suwarno *et al.* (2018) yang menyebutkan bahwa spesies seperti *Bactrocera carambolae* dan *B. papayae* secara signifikan menyebabkan kerusakan pada buah tropis seperti jambu biji dan jambu air di wilayah pertanian lainnya di Indonesia. Serangan hama seperti lalat buah tidak hanya menurunkan hasil panen, tetapi juga dapat mengurangi daya tarik wisata petik buah dan mengganggu edukasi pertanian yang menjadi fungsi utama kawasan ini. Oleh karena itu, penelitian tentang keanekaragaman dan kelimpahan lalat buah di SKA sangat penting

untuk menyediakan data dasar yang nantinya dapat digunakan dalam menyusun strategi pengelolaan hama yang sesuai dengan kondisi setempat. Disamping itu, informasi tentang keberadaan jenis lalat buah yang ada di suatu daerah perlu diketahui dan dilaporkan untuk mengantisipasi ledakan hama tersebut di lapangan.

B. Rumusan Masalah

1. Bagaimanakah keanekaragaman lalat buah (Diptera: Tephritidae) yang ada pada beberapa tanaman buah di Sobo Kebon Agro?
2. Bagaimanakah indeks keanekaragaman lalat buah (Diptera: Tephritidae) pada beberapa tanaman buah di Sobo Kebon Agro?
3. Bagaimanakah kemelimpahan lalat buah (Diptera: Tephritidae) pada beberapa tanaman buah di Sobo Kebon Agro?

C. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui keanekaragaman lalat buah (Diptera: Tephritidae) yang ada pada beberapa tanaman buah di Sobo Kebon Agro.
2. Menganalisis indeks keanekaragaman lalat buah (Diptera: Tephritidae) pada beberapa tanaman buah di Sobo Kebon Agro.
3. Mengetahui kemelimpahan lalat buah (Diptera: Tephritidae) pada beberapa tanaman buah di Sobo Kebon Agro.

D. Manfaat Penelitian

Informasi mengenai keanekaragaman spesies lalat buah ini dapat digunakan sebagai data dasar untuk langkah antisipasi ancaman serangan lalat buah dan dapat mempersiapkan upaya pengelolaannya di Sobo Kebon Agro.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

1. Spesies lalat buah (Diptera:Tephritidae) yang ditemukan pada beberapa tanaman buah Sobo Kebon Agro terdapat yaitu *B. umbrosa*, *B. carambolae*, *B. papayae*, *B. dorsalis*, *B. occipitalis*, *B. fuscitibia*, namun *B. occipitalis* dan *B. fuscitibia* hanya ditemukan pada tanaman jambu air.
2. Tingkat keanekaragaman lalat buah di Sobo Kebon Agro memiliki nilai keanekaragaman rendah sampai sedang. Lahan jambu kristal dan jambu air memiliki indeks keanekaragaman sedang (1,11 dan 1,34) sedangkan lahan sawo memiliki indeks keanekaragaman rendah (0,98).
3. Hasil perhitungan kemelimpahan spesies lalat buah menunjukkan spesies yang ditemukan melimpah adalah *B. carambolae* (0,54) sebanyak 1.557 individu).

B. Saran

Adapun saran yang dapat diberikan berdasarkan hasil penelitian ini yaitu perlu dilakukan penelitian lanjutan pada komoditas hortikultura dengan tanaman inang yang lebih bervariasi dan perlu menambahkan variasi perangkap lalat buah, sehingga dapat memberikan tambahan informasi keanekaragaman lalat buah dan dapat mendukung upaya pemantauan persebaran dari spesies lalat buah. Jika penelitian dilakukan pada musim penghujan perlu dilakukan penelitian tidak hanya lalat buah saja tetapi terhadap organisme pengganggu lain seperti jamur.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustinawati, Toana, M.H. & Wahid, Abd. (2016). Keanekaragaman Arthropoda Permukaan Tanah pada Tanaman Cabai (*Capsicum Annum* L.) dengan Sistem Pertanaman yang Berbeda di Kabupaten Sigi. *E-Jurnal Agrotekbis*, 4(1), 8-15.
- Alima, R.H., Kuntjoro, S. & Ambarwati, R. (2018). Kemelimpahan Lalat Buah (Diptera: Tephritidae) yang Menyerang Jambu Biji Kristal (*Psidium guava*) di Perkebunan Dlanggu, Mojokerto. *LenteraBio*, 7(2), 127-135.
- Andrian. (2022). Pola Aktivitas Harian Dinamika Populasi Lalat Buah pada Pertanaman Jambu Madu Thongsamsi di Desa Jati Kesuma Kecamatan Namoramber Deli Serdang. [Skripsi]. Medan: Universitas Medan Area.
- Ardiyanti, R.M. (2018). Keanekaragaman Lalat Buah (Diptera: Tephritidae) dan Parasitoidnya di Taman Buah Mekarsari, Cileungsi, Bogor. [Tesis]. Bogor: institut Pertanian Bogor.
- Arum. E.K., Affandi, M. dan Hariyanto, S. (2022). Diversity of Fruit flies (Tephritidae: *Bactrocera* spp.) in Campus C of Airlangga University, Surabaya, Indonesia. *Treubia*, 47, 111-122.
- Aryuwandari, V.E.F. (2020). Keragaman dan Kelimpahan Lalat Buah (Diptera: Tephritidae) pada Tiga Ekosistem yang Berbeda di Sleman, Yogyakarta. [Tesis]. Yogyakarta: Universitas Gajah Mada.
- Aseh, L.N. (2022). Keanekaragaman Spesies Lalat Buah (*Bactrocera* spp.) pada Beberapa Jenis Tanaman Buah di Kabupaten Bojonegoro. [Skripsi]. Bogor: IPB.
- Balai Penelitian Tanah. (2008). *Pedoman Umum Budidaya Tanaman Buah Tropika: Sawo (Manilkara zapota)*. Bogor: Departemen Pertanian, Badan Litbang Pertanian.
- CABI. (2025). *Bactrocera dorsalis* (Oriental Fruit Fly). Diakses 10 Februari 2025, dari <https://www.cabidigitallibrary.org/doi/full/10.1079/cabicompendium.17685>.
- CABI. (2025). *Bactrocera umbrosa*. Diakses 10 Februari 2025, dari <https://www.cabidigitallibrary.org/doi/full/10.1079/cabicompendium.8747>.
- Christenson L. & Foote R. (1960). Biology of Fruit Flies. *Annu Rev Entomol*, 5(1), 171-192.
- Ginting, R. (2009). Keanekaragaman Lalat Buah (Diptera:Terphritidae) di Jakarta, Depok, dan Bogor Sebagai Bahan Kajian Penyusunan Analisis Risiko Hama. [Tesis]. Bogor: Institute Pertanian Bogor.

- Handayani, L. (2015). Efektifitas Tiga Jenis Atraktan Terhadap Lalat Buah (Diptera:Tephritidae) Pada Tanaman Jeruk Pamelon dan Belimbing di Kabupaten Magetan. [Skripsi]. Jember: Universitas jember.
- Hasyim, A., Muryati & De Colge, W.J. (2006). Efektivitas Model dan Ketinggian Perangkap dalam Menangkap Hama Lalat Buah Jantan, *Bactrocera* spp. *Jurnal Hortikultura*, 16(4), 314-320.
- Hasyim, A., Lukman L. & Setiawati, W. (2020). *Teknologi Pengendalian Hama Lalat Buah*. Jakarta: IAARD Press.
- Heriza, Sri. (2017). Dinamika Populasi Lalat Buah (Diptera: Tephritidae) pada Tanaman Buah-buahan di Kabupaten Dharmasraya. *Agrin*, 21(1), 59-70.
- Herrahmawati, D., Rauf, A., & Karsinah, K. (2023). *A new record of Bactrocera fuscitibia from Indonesia, with notes on its occurrence in mango fruit*.
- Isnaini, Y.N. (2013). Identifikasi Spesies dan Kelimpahan Lalat buah *Bactrocera* spp. Di Kabupaten Demak. [Skripsi]. Semarang: Universitas Negeri Semarang.
- Jaffar, S., Rizvi, S. A. H., & Lu, Y. 2023. Understanding the Invasion, Ecological Adaptations, and Management Strategies of *Bactrocera dorsalis* in China: A Review. *Horticulturae*. 9(9). <https://doi.org/10.3390/horticulturae9091004>
- Khaeruddin. (2015). Identifikasi Lalat Buah (Diptera:Tephritidae) di Beberapa Kabupaten di Provinsi Sulawesi Barat. [Tesis]. Bogor: Institut Pertanian Bogor
- Kumbara, A.M., Swibawa, I.G., Hariri, A.M. & Hasibuan, M. (2018). Pengaruh Pemberian Jus Buah dan Warna pada Perangkap Likat Terhadap Jumlah Tangkapan Lalat Buah dan Serangga Lain pada Pertanaman Cabai Merah. *Jurnal Agrotek Tropika*, 6(2), 79-85.
- Larasati, A., Hidayat, P. & Buchori, D. (2013). Keanekaragaman dan Pola Keberadaan Lalat buah Tribe Dacini (Diptera: Tephritidae) di Kabupaten Bogor dan Sekitarnya. *Jurnal Entomologi Indonesia*, 10(2), 51-59.
- Lesmana, P. (2018). Inventarisasi Lalat Buah (*Bactrocera* spp) Pada Beberapa Buah Yang Ada di Pasar Tradisional Kota Medan Provinsi Sumatera Utara. [Skripsi]. Medan: Universitas Medan Area.
- Muryati, Hasyim, A. & Riska. (2008). Preferensi Spesies Lalat buah terhadap Atraktan *Metyl Eugenol* dan *Cue-Lure* dan Populasinya di Sumatera Barat dan Riau. *J. Hortikultura*, 18(2), 227-233.
- Naiola, B.P. (1986). *Tanaman Budidaya Indonesia, Nama dan Manfaatnya*. Jakarta: CV. Yasaguna.

- Ofrita, R. (2021). Keanekaragaman Lalat Buah Genus *Bactrocera* di Perkebunan Jeruk Sumber Bakti Kabupaten Nagan Raya. [Skripsi]. Banda Aceh: UIN Ar-Raniry.
- Olivera, N., Susila, I.W. & Supharta, I.W. (2016). Keragaman Jenis Lalat Buah dan Tingkat Paratisasi Parasitoid yang Berasosiasi dengan Tanaman Buah-Buahan di Distrik Lautem, Timor Leste [Jurnal Elektronik]. *Agroekoteknologi Tropika*, 5(1), 93-102.
- Plant Health Australia. (2018). *The Australian Handbook for The Identification of Fruit Flies*. Canberra (AU): Plant Health Australia.
- Pujiastuti, Y., Irsan, C., Herlinda, S., Kartini, L. & Yulistin, E. (2020). Keanekaragaman dan Pola Keberadaan Lalat Buah (Diptera:Tephritidae) di Provinsi Sumatera Selatan. *Jurnal Entomologi Indonesia*, 17(3), 125-135.
- Putra, T.B. (2015). *Diversity and host range of Bactrocera spp. in tropical fruit crops*.
- Putra, N.S. (1997). *Hama Lalat Buah dan Pengendaliannya*. Yogyakarta: Kanisius.
- Rosdiana. (2023). *Kuliah Pengelolaan Hama Terpadu*. Diakses 13 Mei 2025, dari <https://repository.umj.ac.id>.
- Sahetapy, B., Riadh Uluputty, M. & Naibu, La. (2019). Identifikasi Lalat Buah (*Bactocera spp.*) Asal Tanaman Cabai (*Capsicum annuum L.*) dan Belimbing (*Averrhoa carambola L.*) di Kecamatan Salahutu Kabupaten Maluku Tengah. *Jurnal Agrikultura*, 30(2), 63-74.
- Sajidah, H.A. (2024). Keanekaragaman Lalat Buah (Diptera: Tephritidae) dan Asosiasi Parasitoid pada Komoditas Buah di Jawa Timur. [Skripsi]. Malang: Universitas Brawijaya.
- Saputra, H.M. (2023). Keanekaragaman Hama Lalat Buah pada Tanaman Sayuran Buah di Kabupaten Bangka dan Kunci Identifikasinya. *Jurnal Agrotek Tropika*, 11, 705-716.
- Saputra, H.M. & Afriyansyah, B. (2021). Distribution and Identification of Fruit Flies (Diptera: Tephritidae) Attracted on *Methyl Euganol* and *Cue Lure* in Central bangka Regency, Bangka belitung. *J. HPT Tropika*, 21(1), 72-81.
- Sari, D.E., Sunarti, Mutmainna, I. & Yustisia, D. (2020). Identifikasi Hama Lalat Buah (Diptera: Tephritidae) pada Beberapa Tanaman Hortikultura. *Jurnal Agrominansia*, 5(1), 1-9.
- Sastono, I.W., Wijaya, I.W. & Andyana, I.M.M. (2017). Uji Epektifitas Perangkap Kuning Berperekat dan Atraktan terhadap Serangan Lalat Buah pada Pertanaman jeruk di Desa Katung, Kecamatan Kintamani, Kabupaten Bangli. *E-jurnal Agroekoteknologi Tropika*, 6(4), 443-448.

- Siswandari, N.P. (2020). Keanekaragaman Lalat Buah (Diptera:Tephritidae) pada Komunitas Cabai (*Capsicum annuum L.*) di Kabupaten Buleleng, Bali. [Tesis]. Yogyakarta: UGM.
- Siwi, S.S. & Hidayat, S.P. (2004). *Taksonomi dan Bioekologi Lalat Buah Penting di Indonesia Diptera: Tephritidae*. Bogor: Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Bioteknologi Sumberdaya Genetik Pertanian.
- Soraya, M., Marheni & Hasanuddin. (2019). Efektivitas Penggunaan Berbagai Perangkat dengan Ketinggian Perangkat yang Berbeda terhadap Lalat Buah (Diptera:Tephritidae) pada Tanaman Jeruk. *Jurnal Agroekoteknologi*, 7(2), 448-454.
- Sunarno. (2011). Ketertarikan Serangga Hama Lalat Buah Terhadap Berbagai Papan Perangkat Berwarna Sebagai Salah Satu Teknik Pengendalian. *Jurnal Agroforestri*, 4(2), 129-134.
- Supratiwi, R. (2019). Keanekaragaman Lalat Buah (Diptera: Tephritidae) pada Pertanaman Hortikultura di Kecamatan Merawang, Kabupaten Bangka. [Skripsi]. Balunujuk: Universitas Bangka Belitung.
- Suputa, E., Martono, D.H., Handayani, & R. Ediati. (2004). Newly reported: *Dacus longicornis* and *Dacus petioliforma* (Diptera: Tephritidae) in Jogjakarta special province. *Indonesian Journal of Plant Protection* 10(2):106-111.
- Suputa, Cahyaniati, Kustaryati, A., Railan, M., U.H., I. & Mardiasih, W.P. (2006). *Pedoman Identifikasi Lalat Buah (Diptera:Tephritidae)*. Yogyakarta: UGM.
- Suwarno, S., Arianti, L., Rasnovi, S., Yasmin, Y. & Nasir, M. (2018). Inventarisasi Lalat Buah (Diptera:Tephritidae) pada Buah-buahan di Kota Jantho, Aceh Besar. *Jurnal Bioleuser*, 2(1), 5-11.
- Tarigan, J.H. (2020). Analisis Produksi dan Usahatani Jambu Air (*Syzygium aqueum L.*) di Kecamatan Namorambe. [Skripsi]. Medan: Universitas Quality.
- Tjahjadi, Nur. (1989). *Hama dan Penyakit Tanaman*. Yogyakarta: Kanisius.
- White IME. & Harris, M. (1992). *Fruit Flies of Economic Significance: Their Identification and Bionomics*. Walingford UK: CAB International.
- Yuantika, I., Rachmawati, J. & Sopyan, T. (2021). Perbedaan Waktu Aktivitas Lalat Buah Terhadap Atraktan Ekstrak Daun Kemangi (*Ocimum americana L.*) di Kebun Mangga Kabupaten Majalengka. *Jurnal Pendidikan Biologi*, 9(2), 41-45.
- Yulianti, H.F. (2022). Pengaruh Penggunaan Warna plastic dan Umur Pembungkusan Terhadap Kualitas Buah Jambu Kristal (*Psidium guava*). [Skripsi]. Malang: Universitas Muhammadiyah Malang.