

SKRIPSI

© Hak Cipta milik UIN Sus

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Oleh:

SOFYA LENA
11782200262

UIN SUSKA RIAU

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN DAN PETERNAKAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU
2022**

SKRIPSI

STATUS INANG LALAT BUAH (DIPTERA: TEPHRITIDAE) DI PULAU KARIMUN PROVINSI KEPULAUAN RIAU



Oleh:

SOFYA LENA
11782200262

**Diajukan sebagai salah satu syarat
Untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Pertanian**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN DAN PETERNAKAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU
2022**

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

HALAMAN PENGESAHAN

Judul : Status Inang Lalat Buah (Diptera: Tephritidae) di Pulau Karimun Provinsi Kepulauan Riau
Nama : Sofya Lena
NIM : 11782200262
Program Studi : Agroteknologi

Menyetujui:
 Setelah diuji pada tanggal 28 Juni 2022

Pembimbing I

Dr. Ahmad Taufiq Arminudin
 NIP. 19770508 200912 1 001

Pembimbing II

Tiara Septirosya, S.P., M.Si.
 NIP. 19900914 201801 2 001

Mengetahui:

Dekan,
 Fakultas Pertanian dan Peternakan



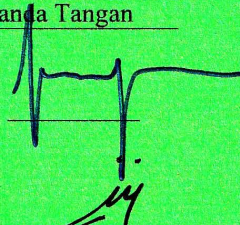

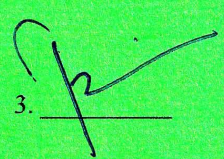

Dr. Arsyad Ali, S.P., M.Agr.Sc
 NIP. 19706 200701 1 031

Ketua,
 Program Studi Agroteknologi

Dr. Rosmaina, S.P., M.Si.
 NIP. 19790712 200504 2 002

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi ini telah diuji dan dipertahankan di depan tim penguji ujian Sarjana Pertanian pada Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau dan dinyatakan lulus pada Tanggal 28 Juni 2022

No	Nama	Jabatan	Tanda Tangan
1.	Dr. Irwan Taslapratama, M.Sc.	KETUA	
2.	Dr. Ahmad Taufiq Arminudin, S.P., M.Sc.	SEKRETARIS	
3.	Tiara Septirosya, S.P., M.Si.	ANGGOTA	
4.	Siti Zulaiha, M.Si.	ANGGOTA	

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Sofya Lena
NIM : 11782200262
Tempat/Tgl. Lahir : Tanjung Balai Karimun, 24 November 1998
Fakultas : Pertanian dan Peternakan
Prodi : Agroteknologi
Judul Skripsi : Status Inang Lalat Buah (Diptera: Tephritidae) di Pulau Karimun Provinsi Kepulauan Riau.

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa:

1. Penulisan Skripsi dengan judul sebagaimana tersebut di atas adalah hasil pemikiran dan penelitian saya sendiri.
2. Semua kutipan pada karya tulis saya ini sudah disebutkan sumbernya.
3. Oleh karena itu Skripsi saya ini, saya nyatakan bebas dari plagiat.
4. Apabila dikemudian hari terbukti terdapat plagiat dalam penulisan Skripsi saya tersebut, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan perundang-undangan.

Demikian Surat Pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan tanpa paksaan dari pihak manapun juga.

Pekanbaru, Juli 2022

Yang membuat pernyataan,



Sofya Lena
Sofya Lena

11782200262

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

UCAPAN TERIMA KASIH

Assalamu 'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Alhamdulillah, Puji dan Syukur atas keadirat Allah *subhanahuwata'ala*, yang telah memberikan rahmad dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Status Inang Lalat Buah (Diptera: Tephritidae) di Pulau Karimun Provinsi Kepulauan Riau”.

Pada kesempatan ini, penulis juga menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Kedua orang tua tercinta Ayahanda Saripudin dan Ibunda Ramalan, serta Abang Wendra Efendi dan Kakak Nelly Petriani. Terimakasih atas setiap cinta, dukungan, dan semangat, serta doa dan restu yang sangat luar biasa selalu mengiringi langkah penulis. Semoga Allah Subbhanahu Wa'taala selalu melindungi, serta membalas dan meridhoi segala ketulusan dan pengorbanan yang telah diberi kepada penulis.

1. Bapak Dr. Arsyadi Ali, S.Pt, M. Agr. Sc selaku dekan Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
2. Bapak Dr. Irwan Taslapratama, M.Sc selaku Wakil Dekan 1, Ibu Ir. Elfawati, M.Si selaku Wakil Dekan 2, dan Bapak Dr. Syukria Ikhsan Zam, M.Si selaku Wakil Dekan 3 Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
3. Ibu Dr. Rosmaina, S.P., M.Si selaku ketua Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
4. Bapak Dr. Ahmad Taufiq Arminudin sebagai dosen pembimbing I dan Ibu Tiara Septirosya, S.P., M.Si sebagai dosen pembimbing II serta pembimbing akademik, yang telah memberikan banyak bimbingan, dukungan, arahan, doa dan motivasi sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
5. Bapak Dr. Syukria Ikhsan Zam selaku penguji I dan Ibu Siti Zulaiha, M.Si. sebagai penguji II yang telah memberikan masukan berupa kritik dan saran kepada penulis dengan tujuan terselesaikannya skripsi ini dengan baik.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

6. Bapak dan Ibu dosen program studi Agroteknologi dan Seluruh staf Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau yang telah mengajarkan banyak ilmu dan pengalaman berguna selama penulis kuliah.
7. Sahabat terbaik Ririn Yuslia Alwani yang selalu memberikan semangat dan dukungan, semoga persahabatan kita awet dan dipertemukan di surga nanti.
8. Teman-teman Agroteknologi angkatan 2017, yang telah menjadi bagian dari cerita hidup penulis selama berkuliah.

Akhir kata, semoga Allah *subhanahuwata'ala* senantiasa melimpahkan kasih sayangNya kepada kita semua, dan semoga penelitian ini dapat bermanfaat bagi agama, bangsa dan negara, Amin.

Wassalamu 'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Pekanbaru, Juli 2022

Penulis

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



RIWAYAT HIDUP

Sofya Lena dilahirkan di Tanjung Balai Karimun pada tanggal 24 November 1998. Lahir dari pasangan Bapak Saripudin dan Ibu Ramalan yang merupakan anak ketiga dari tiga bersaudara. Pada tahun 2005 masuk di TK 'Aisyiyah Bustanul Athfal. Dilanjutkan dengan memasuki SD Negeri 002 Teluk Air dan lulus pada tahun 2011.

Pada tahun 2011 melanjutkan pendidikan ke SMP Negeri 1 Karimun dan selesai pada tahun 2014. Pada tahun itu juga penulis melanjutkan pendidikan ke SMA Negeri 1 Karimun dan lulus pada tahun 2017.

Tahun 2017 melalui jalur Seleksi Nasional Masuk Perguruan Tinggi Nasional (SNMPTN) Penulis diterima menjadi mahasiswa pada Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Pada bulan Juli 2019 melaksanakan Praktek Kerja Lapang (PKL) di Balai Penelitian Tanaman Buah Tropika (BALITBU) Solok. Pada Bulan Juli sampai Agustus 2020 melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) Dari Rumah-DR di Desa Kerinci Kiri, Kecamatan Kerinci Kanan, Kabupaten Siak.

Bulan Mei 2021 Penulis melaksanakan penelitian dengan judul "Status Inang Layu Buah (Diptera: Tephritidae) di Pulau Karimun Provinsi Kepulauan Riau" di bawah bimbingan Bapak Dr. Ahmad Taufiq Arminudin dan Ibu Tiara Septirosya, S.P., M.Si dalam program untuk mendapat gelar sarjana pertanian.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah *Subhanhu wa Ta'ala* yang telah memberikan kesehatan dan keselamatan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“Status Inang Lalat Buah (Diptera: Tephritidae) di Pulau Karimun Provinsi Kepulauan Riau”**.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Bapak Dr. Ahmad Taufiq Aminudin sebagai dosen pembimbing I dan Ibu Tiara Septirosya, S.P., M.Si sebagai dosen pembimbing II yang telah banyak memberikan bimbingan, petunjuk dan motivasi sampai selesainya skripsi ini. Kepada seluruh rekan-rekan yang telah banyak membantu penulis di dalam penyelesaian skripsi ini, yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu, penulis ucapkan terima kasih dan semoga mendapatkan balasan dari Allah *Subhanhu wa Ta'ala* untuk kemajuan kita semua dalam menghadapi masa depan nanti.

Penulis sangat mengharapkan kritik dan saran dari pembaca demi kesempurnaan penulisan skripsi ini. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi kita semua baik untuk masa kini maupun untuk masa yang akan datang.

Pekanbaru, Juli 2022

Penulis

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

STATUS INANG LALAT BUAH (DIPTERA: TEPHRITIDAE) DI PULAU KARIMUN PROVINSI KEPULAUAN RIAU

Sofya Lena (11782200262)

Di bawah bimbingan Ahmad Taufiq Arminudin dan Tiara Septirosya

INTISARI

Ketersediaan berbagai jenis tanaman buah dapat berpotensi menjadi inang bagi hama lalat buah sehingga menyebabkan hasil produksi buah akan menurun tingkat kualitasnya. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan status inang lalat buah di Pulau Karimun, Kabupaten Karimun, Provinsi Kepulauan Riau, dan untuk mengetahui jenis lalat buah yang menyerang buah di Pulau Karimun, Kabupaten Karimun, Provinsi Kepulauan Riau. Penelitian dilaksanakan pada bulan Mei 2021. Metode yang digunakan yaitu metode survei atau eksplorasi dengan teknik *host survey* dan *host rearing*. Parameter yang diamati adalah jumlah dan jenis buah yang dikoleksi, ciri-ciri morfologi setiap jenis lalat buah, jenis lalat buah perjenis buah, distribusi lalat buah. Identifikasi lalat buah dilakukan dengan merujuk pada kunci identifikasi lalat buah dari para ahli. Hasil menunjukkan bahwa terdapat 17 jenis tanaman buah yang didapatkan di Pulau Karimun. Hasil identifikasi berdasarkan ciri-ciri morfologi terdapat 3 jenis lalat buah yang ada di Pulau Karimun yang berhasil dikoleksi, yaitu *Bactrocera dorsalis*, *B. carambolae*, dan *B. latifrons*.

Kata kunci : *Bactrocera*, *host rearing*, *host survey*.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

STATUS OF FRUIT FLIES (DIPTERA: TEPHRITIDAE) IN KARIMUN ISLAND, KEPULAUAN RIAU PROVINCE

Sofya Lena (11782200262)

Under the guidance of Ahmad Taufiq Arminudin and Tiara Septirosya

ABSTRACT

The availability of various types of fruit plants can potentially become hosts for fruit fly pests, causing fruit production to decrease in quality. This study aims to determine the host status of fruit flies in Karimun Island, Karimun Regency, Kepulauan Riau Province, and to determine the types of fruit flies that attack fruit in Karimun Island, Karimun Regency, Kepulauan Riau Province.. The research was conducted on May 2021. The method used survey or exploration method with host survey and host rearing techniques. The parameters observed were the total and types of fruit collected, the morphological characteristics of each type of fruit fly, types of fruit flies per type of fruit, and distribution of fruit flies. Fruit fly identification was carried out by referring to the fruit fly identification key from the experts. The results showed that there were 17 types of fruit plants found in Karimun Island. Identification results based on morphological characteristics, there were 3 types of fruit flies in Karimun Island that were successfully collected, namely Bactrocera dorsalis, B. carambolae, and B. latifrons.

Keywords : Bactrocera, host rearing, host survey.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

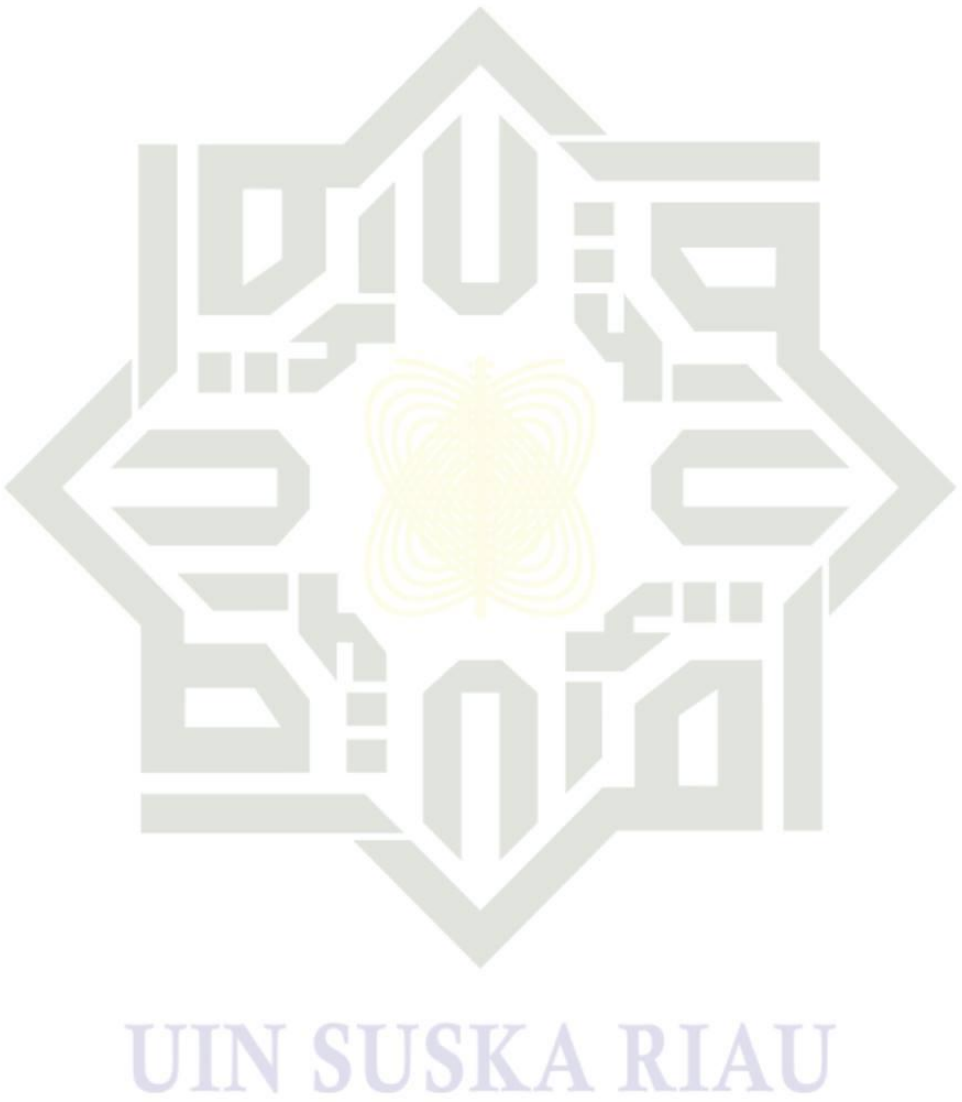
DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	viii
INTISARI.....	ix
ABSTRACT	x
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR SINGKATAN	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Tujuan Penelitian.....	3
1.3. Manfaat	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1. Letak Geografis Karimun.....	4
2.2. Biologi Lalat Buah.....	4
2.3. Jenis Lalat Buah dan Inang	7
2.4. Teknik Koleksi Lalat Buah	10
III. MATERI DAN METODE	12
3.1. Tempat dan Waktu	12
3.2. Bahan dan Alat.....	12
3.3. Metode Penelitian	12
3.4. Pelaksanaan Penelitian.....	12
3.5. Parameter	15
3.6. Analisis Data	15
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	16
4.1. Jumlah dan Jenis Buah di Pulau Karimun	16
4.2. Identifikasi Lalat Buah Hasil <i>Host Rearing</i>	17
4.3. Jenis Lalat Buah yang Menyerang Buah di Beberapa Kecamatan, Pulau Karimun	20
4.4. Distribusi Lalat Buah di Pulau Karimun.....	21

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

V. PENUTUP	24
5.1. Kesimpulan	24
5.2. Saran	24
DAFTAR PUSTAKA	25
LAMPIRAN	29



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
4.1. Jumlah Koleksi Buah dan Lalat Buah yang Ditemukan di Pulau Karimun	16
4.2. Jenis Lalat Buah dari Jenis Buah yang Ditemukan di Pulau Karimun	20



UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1. Siklus Lalat Buah.....	5
2.1.1. <i>B. carambolae</i>	7
2.1.2. <i>B. albistrigata</i>	8
2.1.3. <i>B. cucurbitae</i>	8
2.1.4. <i>B. papayae</i>	9
2.1.5. <i>B. tau</i>	9
2.1.6. <i>B. dorsalis</i>	10
2.1.7. <i>B. umbrosa</i>	10
3.1. Tahapan Penelitian.....	13
3.2. Stoples Tempat <i>Host Rearing</i>	14
4.1. Ciri-ciri Morfologi <i>B. dorsalis</i>	17
4.2. Ciri-ciri Morfologi <i>B. carambolae</i>	18
4.3. Ciri-ciri Morfologi <i>B. latifrons</i>	19
4.4. Peta Sebaran Lalat Buah di Pulau Karimun.....	22

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR SINGKATAN

© Hak Cipta Statistik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

BPS	Badan Pusat Statistika
DPMTSP	Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu
FTZ	<i>Free Trade Zone</i>
KBPB	Kawasan Perdagangan Bebas dan Pelabuhan Bebas
OPT	Organisme Pengganggu Tanaman



UIN SUSKA RIAU

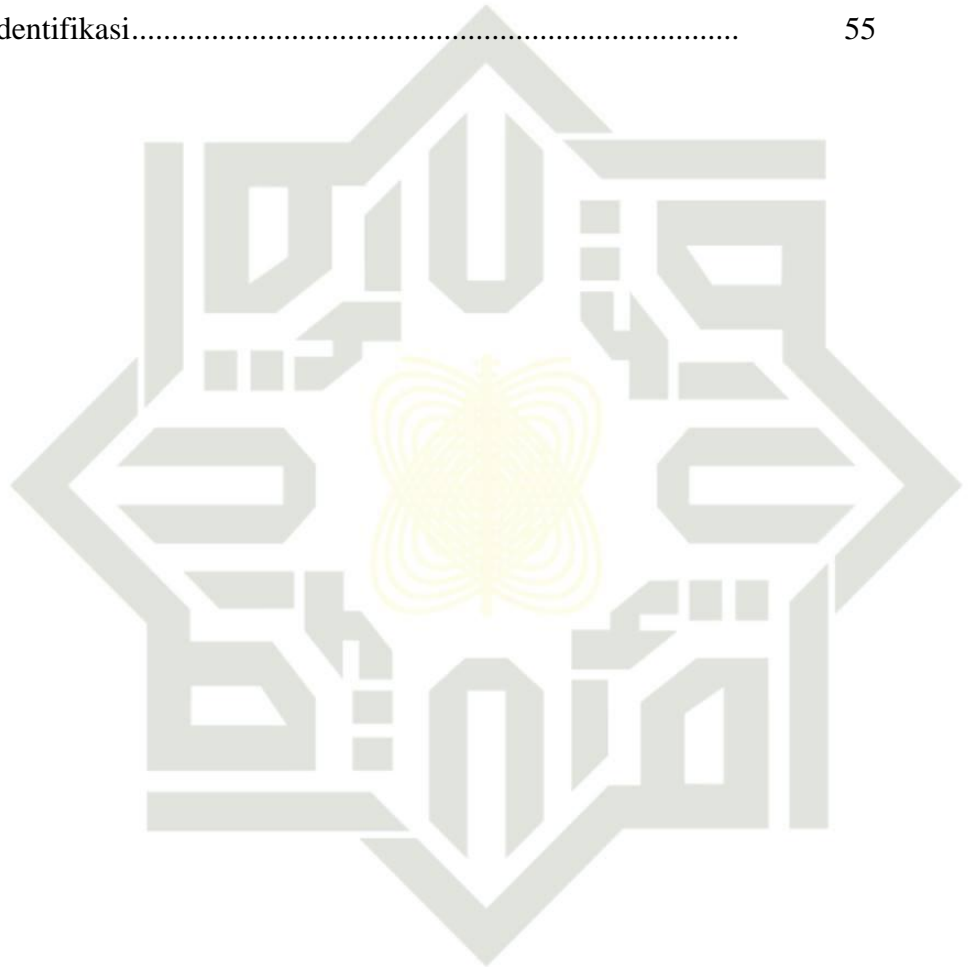
Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran

	Halaman
1 Ciri-ciri Morfologi Lalat Buah	29
2 Alat, Bahan, dan Dokumentasi <i>Host Survey</i>	48
3 Alat, Bahan, dan Dokumentasi <i>Host Rearing</i>	49
4 Penanganan Spesimen	54
5 Proses Identifikasi.....	55



UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kepulauan Riau terletak membentang dari Selat Malaka sampai dengan Laut Cina Selatan (Natuna), berbatasan langsung dengan Singapura, Malaysia, Kamboja, dan Vietnam. Berdasarkan posisi tersebut, Kepulauan Riau memiliki peran strategis dalam lalu lintas perdagangan dunia. Kepulauan Riau memiliki Balai Karantina Pertanian di Kabupaten Bintan, Balai Karantina Pertanian Kelas I di Kota Batam, dan Stasiun Balai Pertanian Kelas II di Kabupaten Karimun. Kabupaten Karimun termasuk dalam wilayah strategis untuk pengembangan kegiatan ekonomi. Letak Kabupaten Karimun berbatasan langsung dengan dua negara tetangga, yaitu Singapura dan Malaysia. Berdasarkan aspek geostrategisnya, Kabupaten Karimun menjadi salah satu kabupaten sebagai Kawasan Perdagangan Bebas dan Pelabuhan Bebas (KPBPB) atau *Free Trade Zone* (FTZ) (BPS Kabupaten Karimun, 2016). Pelabuhan Kota Tanjung Balai Karimun merupakan pelabuhan yang paling rawan terhadap penyelundupan komoditas pertanian ilegal dari luar negeri yang dibawa oleh penumpang maupun dari pelabuhan tidak resmi.

Pulau Karimun memiliki 4 (empat) kecamatan yaitu Kecamatan Karimun, Kecamatan Tebing, Kecamatan Meral, dan Kecamatan Meral Barat. Karimun memiliki jenis tanaman hortikultura antara lain sawi, cabai, ketimun, bayam, petai dan lainnya. Menurut data BPS Kabupaten Karimun pada tahun 2018 sampai 2019, produksi buah-buahan di Karimun yaitu mangga, durian, jeruk, pisang, pepaya dan lainnya. Ketersediaan berbagai jenis tanaman buah tersebut berpotensi menjadi inang bagi hama lalat buah yang berasal dari luar negeri akibat terbawa dalam proses perdagangan atau melintas dari Malaysia dan Singapura ke Kepulauan Karimun.

Serangan hama berupa lalat buah ini menyebabkan kualitas buah akan menurun. Lalat buah merupakan hama yang sering menyerang pada tanaman buah konsumsi maupun buah sayur (Leblanc *et al.*, 2013; Vargas *et al.*, 2015; Liu *et al.*, 2019; Pujiastuti dkk., 2020). Lalat buah menggunakan buah sebagai inang tempat bertelur, setelah telur menetas maka larva akan segera merusak daging buah tersebut, sehingga mengakibatkan buah menjadi busuk dan gugur.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Jenis lalat buah terus dikaji, dari beberapa penelitian diketahui bahwa Indonesia bagian barat terdapat 90 jenis lalat buah di antaranya, yaitu *Bactrocera albistrigata* de Meijere, *B. carambolae* Drew & Hancock, *B. umbrosa* Fabricius, *B. cucurbitae* Coquillet, *B. tau* Walker, *B. dorsalis* Hendel (Syahfari dan Mujiyanto, 2013). Lalat buah memiliki berbagai macam inang, misalnya: *B. carambolae* pada tanaman mangga, jambu air, jambu biji; *B. melastomatos* pada karamunting; *B. papayae* pada kuweni, sirsak, pepaya; *B. albistrigata* pada tanaman gayam, ketapang, jambu bol; *B. calumniata* pada mentimun, labu, dan pare (Suputa dkk., 2010).

Berbagai upaya petani untuk memperhatikan proses pascapanen buah-buahan, karena buah yang diterima sebagai komoditi ekspor yaitu buah yang bebas dari hama dan penyakit (Syahfari dan Mujiyanto, 2013). Serangan lalat buah menyebabkan buah-buahan yang akan diekspor akan terhambat oleh aturan karantina pertanian di Indonesia yang ketat (Sugianti dkk., 2012). Kerugian akibat lalat buah ini juga dapat menyebabkan terhambatnya ekspor buah dari Indonesia ke negara lain. Pada kasus Bulan Juli 2020, Indonesia mengalami hambatan dalam mengekspor mangga ke negara tujuan yaitu Jepang, Australia, dan Republik Korea (Amanda, 2020). Hal ini karena adanya lalat buah pada mangga yang akan diekspor dan juga jenis lalat buah di Indonesia yang tidak terdapat di negara tersebut. Salah satu solusi yang dapat dilakukan pemerintah yaitu dengan membuat (*pest list*) daftar hama pada negara tujuan ekspor-impor. Badan Karantina Pertanian (2017) membuat daftar OPT karantina, yaitu negara tujuan Cina dengan daftar hama *B. carambolae* Drew & Hancock, *B. dorsalis* Hendel pada buah manggis, dan *B. papayae* Drew & Hancock pada buah salak.

Berdasarkan uraian di atas, maka perlu untuk mengetahui berbagai jenis buah dan jenis lalat buah yang menyerang buah tersebut di Kepulauan Karimun sebagai bagian informasi pendukung daftar hama (*pest list*) yang sering diperlukan dalam proses ekspor-impor buah-buahan sebagai hambatan non tarif. Selain itu, penelitian tentang identifikasi hama lalat buah pada berbagai macam buah-buahan di Pulau Karimun, Kabupaten Karimun, Provinsi Kepulauan Riau perlu dilaksanakan sehingga dapat mempermudah penanganan masalah dan mencegah timbulnya serangan lalat buah.

1.2. Tujuan

Tujuan penelitian ini yaitu:

1. Untuk menentukan status inang lalat buah di Pulau Karimun, Kabupaten Karimun, Provinsi Kepulauan Riau.
2. Untuk mengetahui jenis lalat buah yang menyerang buah di Pulau Karimun, Kabupaten Karimun, Provinsi Kepulauan Riau.

1.3. Manfaat

Manfaat penelitian ini yaitu sebagai informasi yang dapat digunakan untuk menangani hama lalat buah di Karimun, Kabupaten Karimun, Provinsi Kepulauan Riau, dan dapat dipakai sebagai acuan penelitian selanjutnya.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



II. TINJAUAN PUSTAKA

1.4. Letak Geografis Karimun

Karimun atau Karimun Besar merupakan salah satu pulau terbesar di Kabupaten Karimun, Kepulauan Karimun. Kabupaten Karimun terletak pada titik koordinat 00°24'36" LU sampai 01°13'12" LU dan 103°13'12" BT sampai 104°00'36" BT. Batas Utara bersebelahan langsung dengan Selat Singapura, Selat Malaka, Semenanjung Malaysia. Batas Selatan bersebelahan dengan Kecamatan Katema (Kabupaten Indragiri Hilir) dan Kabupaten Lingga. Batas Barat bersebelahan dengan Kecamatan Tebing Tinggi (Kabupaten Bengkalis) dan Kecamatan Kuala Kampar (Kabupaten Pelalawan). Batas Timur bersebelahan dengan Kecamatan Belakang Padang (Kota Batam) (BPS Kabupaten Karimun, 2016). Pulau Karimun atau Karimun Besar memiliki luas 7.985 km², letak geografis Karimun, yaitu 103°15' sampai 103°30' BT dan 1°12' sampai 0°58' LS. Kecamatan yang terletak di pulau Karimun di antaranya Kecamatan Karimun, Kecamatan Tebing, Kecamatan Meral, dan Kecamatan Meral Barat. Luas daratan Kecamatan Karimun 59,76 km², Kecamatan Tebing 76,35 km², Kecamatan Meral 57,85 km², dan Kecamatan Meral Barat 61,55 km² (BPS Kabupaten Karimun, 2019).

1.5. Biologi Lalat Buah

2.1.1. Klasifikasi Lalat Buah

Klasifikasi lalat buah yaitu Kerajaan: Animalia, Filum: Arthropoda, Kelas: Insecta, Bangsa: Diptera, Suku: Tephritidae, Marga: *Bactrocera*. *Bactrocera* memiliki sekitar 500 jenis yang tersusun dalam 28 subgenus. Banyaknya jenis lalat buah serta adanya sifat-sifat yang sulit dibedakan antara jenis menyebabkan identifikasi dan karakteristik serangga ini sering menemui kesulitan (Lengkong dan Rante, 2019).

2.1.2. Siklus Hidup Lalat Buah

Lalat buah mengalami siklus hidup dalam 4 fase metamorfosis sempurna atau disebut dengan holometabola. Perkembangan lalat buah yaitu berawal dari telur, larva, pupa dan imago (dewasa) (Isnaini, 2013). Berikut proses siklus lalat buah dapat dilihat pada Gambar 2.1.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

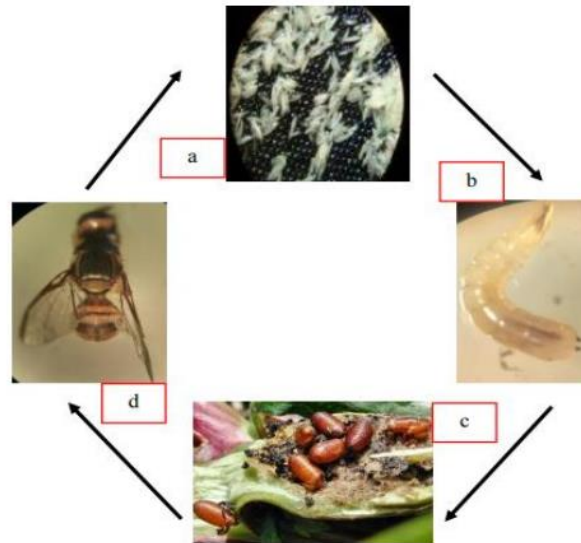
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Gambar 2.1. Siklus Lalat Buah (Isnaini, 2013)

Keterangan: a. Telur lalat buah; b. Larva; c. Pupa; d. Imago.

Telur lalat buah berwarna putih, berbentuk memanjang dan runcing di bagian kedua ujungnya. Panjang telur lalat buah yaitu 1,2 mm dan lebarnya 0,2 mm (Nawawi, 2018). Pada bagian ujung anteriornya terdapat ada dua tangkai yang berbentuk tanduk (Rahmanda, 2017).

Larva yang telah menetas di dalam buah akan mendapatkan sumber makanan yang berlimpah. Larva mempunyai tiga instar, yaitu instar I, II, dan III. Instar I yaitu larva yang baru menetas dan berwarna putih. Instar II yaitu larva yang sudah berumur empat hari dan pergerakan larva semakin aktif. Instar III yaitu larva yang sudah berumur 5 sampai 7 hari, pada fase ini larva akan bertambah ukuran dan adanya proses pergantian kulit. Larva yang sudah berumur tua akan melompat ke tanah dan akan memasuki fase pupa (Nawawi, 2017).

Setelah adanya aktivitas larva melompat ke tanah, larva berumur ± 9 hari larva akan berubah menjadi pupa. Pupa mula-mula akan berwarna putih, lama kelamaan warnanya berubah menjadi kekuningan dan coklat kemerahan. Kelembaban tanah sangatlah berpengaruh pada perkembangan pupa. Pupa akan menjadi imago setelah ± 13 hari (Isnaini, 2013).

Imago akan memiliki panjang tubuh yang berbeda berdasarkan jenis lalat buahnya, seperti *B. albistrigata* dengan panjang tubuh 7,84 sampai 8,12 mm, *B. umbrosa* dengan panjang tubuh 8,75 sampai 9,23 mm, dan *B. dorsalis* panjang tubuh 9,34 sampai 9,87 mm. Pada bagian sayap, toraks dan abdomen akan

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

berbeda bentuk, warna, dan pola di setiap jenisnya. Lalat buah betina memiliki ovipositor untuk meletakkan telurnya ke dalam buah (Lengkong dan Rante, 2019).

2.2.3. Morfologi Lalat Buah

Morfologi utama untuk membedakan jenis lalat buah di antaranya, yaitu melihat dari sayap, abdomen dan pada toraksnya. Perbedaan karakter yang dapat ditemukan yaitu pada *lateral postsutural vittae*, warna skutum, spot pada wajah, warna tungkai, venasi pada sayap, tipe *aculeus* ovipositornya, panjang ovipositor, warna, serta pola pada abdomen lalat buah (Larasati *et al.*, 2016). Ciri utama morfologi lalat buah yaitu dengan melihat ada atau tidaknya *medial postsutural vittae*, dan *lateral postsutural vittae*. Ciri utama pada bagian sayap yaitu *basal costal*, *microtrichia*, *costal band*, *anal streak*, dan pola pada sayap. Bagian abdomen, ciri utamanya yaitu ada tidaknya pola T pada terga, menyatu ada tidaknya antar terga II dan terga seterusnya, pola warna pada terga (Pramudi dkk., 2013).

2.2.4. Faktor yang Mempengaruhi Perkembangan Lalat Buah

Beberapa faktor yang mempengaruhi perkembangan lalat buah di antaranya, yaitu suhu, kelembaban, cahaya, angin, tanaman inang yang tersedia, serta musuh alami. Lalat buah bisa mempunyai inang lebih dari satu, bahkan dalam satu inang bisa terdapat beberapa jenis lalat buah. Lalat buah sangat menyukai buah yang beraroma yang kuat, memiliki kulit yang lunak, warna daging buah yang bisa menarik perhatian lalat buah tersebut (Syahfari dan Mujiyanto, 2013).

Suhu merupakan faktor yang dapat mempengaruhi naik turunnya tingkat populasi lalat buah di lapangan. Hal ini dikarenakan faktor suhu dan kelembaban dapat mempengaruhi perkembangan dan reproduksi lalat buah (Susanto dkk., 2017). Pada kelembaban yang rendah dapat meningkatkan mortalitas lalat buah, sedangkan pada kelembaban yang tinggi dapat mengurangi lalat buah betina saat meletakkan telurnya.

Musuh alami lalat buah termasuk juga dengan faktor yang mempengaruhi lalat buah. Musuh alami lalat buah di antaranya, yaitu parasitoid, predator, patogen. Sehingga dengan musuh alami ini dapat dijadikan sebagai salah satu pencegahan perkembangan lalat buah (Isnaini, 2013).

1.6. Jenis Lalat Buah dan Inang

Indonesia memiliki tanaman hortikultura yang banyak, sehingga buah-buahan maupun sayuran yang ditanam akan menjadi inang bagi lalat buah. Ada banyak jenis lalat buah di Indonesia, jenis lalat buah yang sering dijumpai yaitu *B. carambolae*, *B. albistrigata*, *B. cucurbitae*, *B. papayae*, *B. tau*, *B. dorsalis*, *B. umbrosa*. Berikut adalah jenis lalat buah yang sering ditemui pada tanaman hortikultura.

2.3.1. *B. carambolae*.

Lalat buah jenis *Bactrocera carambolae* ini memiliki banyak inang, yaitu mangga, belimbing, jambu batu, jambu air dan lainnya. Sayap: pita hitam pada bagian anal (anal steak), memiliki pola sayap pada bagian ujung ada berbentuk seperti pancing, melebar sampai R_{2+3} . Toraks: berwarna hitam suram dengan pita berwarna kuning pada bagian sisi *lateral postnotal vittae*, memiliki ukuran sedang dan parallel, panjangnya melewati *intra alar bristle*, tidak adanya pita kuning pada bagian medial. *Postpronotal* berwarna kuning hingga oranye. Abdomen: terga III-V berwarna coklat (pola T), *anterolateral comer* berwarna coklat terang (Syahfari dan Mujiyanto, 2013). Morfologi *B. carambolae* dapat dilihat pada Gambar 2.2.



Gambar 2.2. *B. carambolae*

2.3.2. *B. albistrigata*.

Lalat buah ini tersebar di Asia Tenggara, dengan memiliki 6 suku inang tanaman, yaitu Anacardiaceae, Apocynaceae, Combretaceae, Moraceae, Mytaceae, dan Verbenaceae. Ciri-ciri lalat buah ini yaitu: memiliki ukuran tubuh 7,84 sampai 8,12 mm, panjang sayap 6,8 sampai 7,0 mm dengan pita kosta sempit berwarna terang di luar sel sc sampai puncak, pada bagian toraks memiliki sepasang lingkaran, *postpronotal* berwarna kuning, skutum berwarna hitam,

Hak Cipta Diilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

Hak Cipta Diilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

abdomen terga III-IV berwarna oranye hampir kecoklatan, pita hitam pada bagian atas terga III yang jantan cuping *posterior* pendek, betina dengan *aculeus* bentuknya seperti jarum (Lengkong dan Rante, 2019). Morfologi *B. albistrigata* dapat dilihat pada Gambar 2.3.



Gambar 2.3. *B. albistrigata* (Alima dkk., 2018)

2.3.3. *B. cucurbitae*.

Lalat buah ini memiliki berbagai macam inang, misalnya mentimun, semangka, pare, dan melon. Persebaran *B. cucurbitae* yaitu Thailand, Indonesia (Jawa). Karakter pada lalat buah ini memiliki lebar pita kostal yang seragam, pita kostal bersejajar dengan pita R_{2+3} , mempunyai 4 seta skutelar, terdapat *laterall postsutural yellow vittae*, sayapnya mempunyai warna yang minim kecuali pada pita kostal dan *cubital streak* (Larasati dkk., 2016). Morfologi *B. cucurbitae* dapat dilihat pada Gambar 2.4.



Gambar 2.4. *B. cucurbitae* (BKP, 2015)

2.3.4. *B. papayae*.

B. papayae merupakan lalat buah yang memiliki tanaman inang pisang, pepaya, jeruk, sawo, sirsak. Lalat buah ini sering dijumpai berdasarkan keberadaan inangnya. Sayap: mempunyai *anal streak* dan pita *costal*, *costal band* yang tidak overlap, R_{2+3} , dan tidak meluas pada ujung sayap. Toraks: mempunyai pita *lateral postural* berwarna kuning atau oranye. Abdomen: berbentuk oval, berwarna coklat oranye, abdomen pada bagian ruas ke-3 mempunyai *pecten*,

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

abdomen terga III-V pola T berwarna hitam dengan variabel tanda gelap pada bagian *lateral* (Arminudin dkk., 2012). Morfologi *B. papayae* dapat dilihat pada Gambar 2.5.



Gambar 2.5. *B. papayae*

2.3.5. *B. tau*.

Persebaran lalat buah *B. tau* yaitu tersebar di Asia Tenggara. Lalat buah yang ukuran tubuhnya ± 7 mm, sayap ± 6 mm, garis *costa* memanjang, bagian sayap memiliki spot hitam pada ujung sayap, pita *kostal* pada bagian sayap melewati R_{2+3} yang memanjang sampai spot di ujung sayap. Toraks berukuran ± 2 mm, pada bagian toraks terdapat skutum coklat oranye, pada bagian medial terdapat garis kuning. Abdomen berukuran ± 3 mm, pada bagian abdomen terdapat *pecten* di kedua sisi tergit III, ruas-ruas abdomen tampak jelas, warna hitam yang dominan (Alima dkk., 2018). Morfologi *B. tau* dapat dilihat pada Gambar 2.6.



Gambar 2.6. *B. tau* (Alima dkk., 2018)

2.3.6. *B. dorsalis*.

Inang tanaman *B. dorsalis* di antaranya, yaitu jambu biji, jambu air, belimbing. Sayap: lebar *costal band* di pusat ketiga vena R_{2+3} , puncak dari *costal band* tidak berkembang secara apikal, warna sell *costal* bersih. Toraks: berbentuk *lateral postsutural vittae* sisi sejajar, ukuran toraks agak besar, dan berakhir di belakang *intra allar bristle*. Abdomen: Terga III *lateral margins* berwarna gelap di bagian sudut *anterolateral*, terga IV gelap di bagian sudut *anterolateral*, terga

V gelap di *lateral longitudinal band* yang ukurannya kecil (Sahetapy dkk., 2019).
Morfologi *B. dorsalis* dapat dilihat pada Gambar 2.7.



Gambar 2.7. *B. dorsalis*

2.3.7. *B. umbrosa*.

Lalat buah ini mempunyai persebaran sepanjang Asia Tenggara, wilayah Pasifik Selatan sampai Caledonia (Larasati dkk., 2016). Pada bagian sayap memiliki tiga garis melintang, berwarna kuning kecoklatan yang berbentuk seperti pita, pita kuning yang menyatu antara costa dan radius, mempunyai 3 pasang tungkai. Toraks pada bagian skutum berwarna coklat muda, pita melintang pada setiap bagian samping ujung *skutellum*. Abdomen berwarna coklat, tergites 3-5 kebanyakan berwarna kuning kecoklatan (Sulfiani, 2018). Morfologi *B. umbrosa* dapat dilihat pada Gambar 2.8.



Gambar 2.8. *B. umbrosa* (Sari dkk., 2020)

2.4. Teknik Koleksi Lalat Buah

2.4.1. *Host Survey*

Host survey merupakan proses pengambilan sampel buah di lapangan. Sampel buah yang diambil kebanyakan buah yang sudah masak maupun yang sudah busuk. Setiap sampel diletakkan ke dalam kantong kertas dan diberi label (Suputa dkk., 2010). Hal-hal yang perlu dicatat saat pengambilan sampel di antaranya, yaitu nama buah, tanggal pengambilan, lokasi, kolektor, dan sebagainya (Badan Karantina Pertanian, 2015).

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2.4.2. Host Rearing

Host rearing merupakan teknik koleksi lalat buah dengan cara mengumpulkan buah-buahan yang terserang oleh lalat buah, kemudian dipelihara hingga menjadi imago. Hal-hal yang harus diperhatikan saat pengambilan sampel buah, yaitu sampel yang dipilih bebas dari bahan pestisida, buah yang memiliki ciri-ciri terserang oleh lalat buah, yaitu adanya bekas tusukan ovipositor lalat buah, dan sampel buah yang diambil yaitu buah baru saja jatuh dari pohonnya, maupun buah yang masih di pohon.

Pemeliharaan larva menggunakan stoples plastik yang sudah diisi serbuk gergaji steril, kotak mika beserta kawat kasa dan kain kasa berfungsi untuk menampung air dari sampel buah tersebut. Stoples plastik yang sudah berisikan sampel buah ditutup bagian atasnya dengan menggunakan kain kasa, kemudian dipelihara hingga menjadi imago (Alima dkk., 2018).

Imago yang sudah menetas akan diberikan makanan berupa madu dan air. Imago yang sudah berumur 7 hari, yaitu saat lalat buah mengalami sklerotisasi dengan sempurna akan dibunuh dengan memasukkan sampel ke dalam plastik dan dibekukan ke dalam *freezer* selama 24 jam. Selanjutnya lalat buah yang sudah mati dikoleksi dan dipreservasi (Armansyah, 2014).

III. MATERI DAN METODE

3.1. Tempat dan Waktu

Pengambilan sampel buah dilaksanakan di Pulau Karimun, Provinsi Kepulauan Riau. Pemeliharaan buah terserang dilaksanakan di Jl. Telaga Riau, Tanjung Balai Karimun, Kepulauan Riau, sedangkan identifikasi lalat buah dilakukan di Laboratorium Patologi, Entomologi, Mikrobiologi, dan Ilmu Tanah (PEMTA) Fakultas Pertanian dan Peternakan UIN Sultan Syarif Kasim Riau. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Mei 2021.

3.2. Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan yaitu buah-buahan yang terserang lalat buah, serbuk gergaji, madu, tisu, kapas, kertas label dan air, sedangkan alat yang digunakan pada penelitian ini yaitu oven, *freezer*, kantong kertas semen, gunting, pisau (*cutter*), mikroskop, kamera, stoples, kain kasa, kawat kasa, kotak mika, karet getah, saringan, isolasi, kapas, tali benang, plastik bening, kotak obat, kotak penyimpanan, alat tulis.

3.3. Metode Penelitian

Penelitian dilaksanakan dengan metode survei atau eksplorasi dengan teknik *host survey* dan *host rearing*. Eksplorasi dilakukan dengan mengumpulkan buah-buahan yang terserang lalat buah dengan mencatat titik koordinat tempat demukannya buah terserang, kemudian memelihara buah hingga muncul lalat buah. Penelitian ini menggunakan identifikasi secara langsung berdasarkan morfologi lalat buah yang ditemukan dengan mencocokkan ciri/karakter pada kunci identifikasi lalat buah yang ada.

3.4. Pelaksanaan Penelitian

Tahap penelitian yaitu pengumpulan sampel buah pada 4 (empat) kecamatan di Pulau Karimun (*host survey*), pemeliharaan larva hingga menjadi lalat buah dewasa (*host rearing*), dilanjutkan dengan penanganan spesimen lalat buah agar tidak mengalami kerusakan, identifikasi spesimen lalat buah, terakhir analisis data. Berikut bagan prosedur pelaksanaan penelitian dapat dilihat pada Gambar 3.1.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

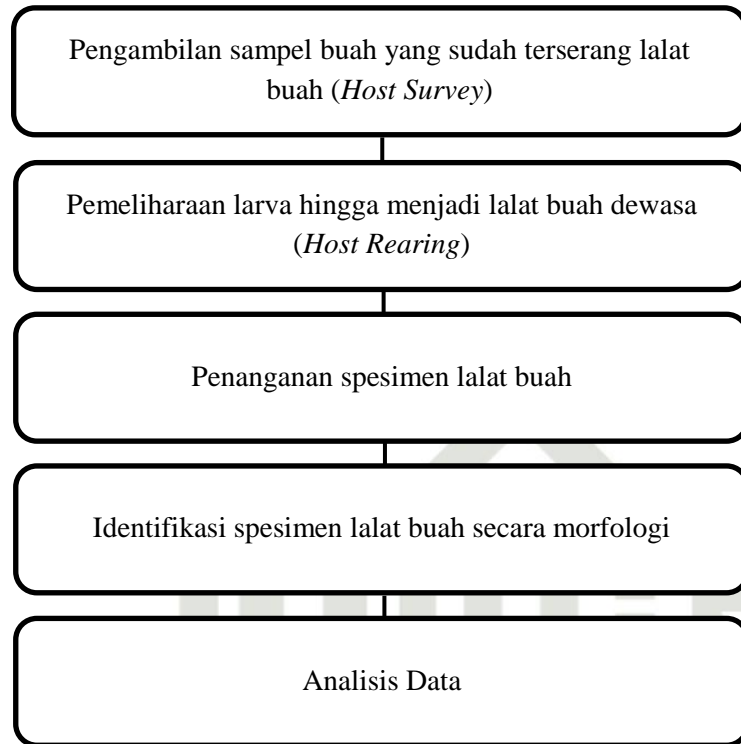
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



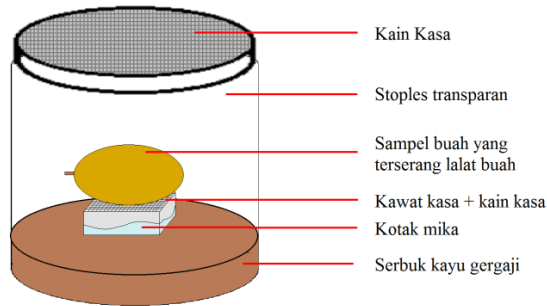
Gambar 3.1. Tahapan penelitian

3.4.1. Host Survey

Proses pengambilan buah yaitu dengan menggunakan metode *purposive sampling*, yaitu dengan sengaja mendatangi tumbuhan yang berbuah di wilayah Pulau Karimun, mengumpulkan buah yang mempunyai ciri-ciri terserang lalat buah, mendokumentasikan tanaman/inang yang diambil, dan mencatat informasi yang penting yaitu; tanggal koleksi, ekosistem, provinsi, kabupaten/kota, kecamatan, kelurahan/desa, lokasi spesifik, letak koordinat daerah, nama tanaman umum, genus inang, jenis inang, dan kolektor. Pemilihan buah yang diambil yaitu buah yang memiliki gejala serangan lalat buah seperti bekas tusukan ovipositor lalat buah atau terdapat larva lalat buah. Buah yang dikoleksi sebagai sampel berupa buah yang baru jatuh dari pohonnya maupun yang masih berada di pohonnya. Sampel buah dimasukkan ke dalam amplop besar atau kantong kertas semen, diberi label, dan dipelihara sampai muncul lalat buah (Suputa dkk., 2007; BKP, 2015).

3.4.2. Host Rearing

Buah yang diperoleh dari hasil *host survey* ditempatkan pada wadah berupa stoples. Buah dimasukkan ke dalam stoples yang sudah dialasi dengan serbuk gergaji yang sudah disterilkan dengan cara dioven selama 1 jam, kemudian diletakkan kotak mika di atasnya yang telah diberi kain kasa dan kawat kasa berguna sebagai penampung air dari buah tersebut (Gambar 3.2).



Gambar 3.2. Stoples Tempat *Host Rearing*.

Larva lalat buah yang berada di dalam buah dipelihara sampai menjadi pupa (± 9 hari), pupa tersebut diambil dengan cara diayak menggunakan ayakan dan dipisahkan. Setiap pupa dimasukkan ke dalam gelas aqua dengan penutup kain kasa sebagai tempat peliharaan, tunggu hingga ± 13 hari sampai muncul lalat buahnya. Setelah lalat buah dewasa muncul dari pupa langsung diberikan makanan yaitu madu. Lalat buah dipelihara sampai umur 7 hari yaitu lalat buah akan mengalami sklerotisasi sempurna, kemudian dibunuh dengan memasukkan ke dalam *freezer* selama 24 jam. Setelah menjadi spesimen lalat buah siap untuk diidentifikasi (Suputa dkk., 2007).

3.4.3. Penanganan Spesimen

Lalat buah yang sudah mati dikeringanginkan, setelah kering lalat buah dibungkus dengan tisu agar tidak terjadi kerusakan pada fisik lalat buah. Bungkus tersebut dimasukkan ke dalam kotak kertas/kardus kecil yang sudah diberi label, berupa data lokasi, tanggal koleksi, kolektor, dan data lainnya dengan menggunakan pensil. Kotak yang berisikan lalat buah disimpan dalam kotak yang aman, agar tidak terjadinya benturan dalam perjalanan (Suputa dkk., 2007). Spesimen yang sudah dikemas kemudian dikirim ke Laboratorium PEMTA untuk dibuat awetan kering dan identifikasi.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

3.4.4. Identifikasi Spesimen Lalat Buah

Identifikasi lalat buah dilakukan dengan merujuk pada kunci identifikasi lalat buah, seperti: Syahfari dan Mujiyanto (2013), Indriyanti dkk. (2014), Larasati dkk. (2016), Sulfiani (2018), Lengkong dan Caroulus (2019), Sahetapy dkk. (2019), Sari dkk. (2020).

3.5. Parameter

Parameter yang diamati pada penelitian ini adalah :

1. Jumlah dan jenis buah yang dikoleksi:

Buah yang diduga terserang lalat buah dan berhasil dikoleksi di data jenis dan dihitung jumlahnya berdasarkan tempat dan wilayah yang diambil di Pulau Karimun.

2. Ciri-ciri morfologi setiap jenis lalat buah:

Lalat buah yang sudah dewasa akan diamati berdasarkan perbedaan dan persamaan morfologi caput, toraks, abdomen dan sayap tiap individu lalat buah yang diperoleh dari masing-masing buah dengan berpedoman pada kunci identifikasi yang ada di jurnal-jurnal ilmiah.

3. Jenis lalat buah per jenis buah:

Lalat buah yang sudah mengalami penanganan spesimen selanjutnya disortir berdasarkan perbedaan dan kesamaan setiap individu, dan diidentifikasi berdasarkan rujukan pada kunci lalat buah yang ada di jurnal ilmiah, dan para ahli.

4. Distribusi lalat buah:

Data distribusi jenis tanaman buah dan lalat buah yang didapatkan di Pulau Karimun, Provinsi Kepulauan Riau berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik (BPS) Kabupaten Karimun.

3.6. Analisis Data

Data berupa jumlah buah terserang yang dikoleksi dan jenis lalat buah ditampilkan dalam bentuk data tabulasi berupa rata-rata lalat buah yang menjadi hama di setiap jenis buah maupun berdasarkan lokasi, dan dilanjutkan dengan pembuatan peta lokasi penelitian dengan menggunakan aplikasi *ArcMap* 10.4. Ciri-ciri lalat buah difoto dan dideskripsikan berdasarkan informasi dari kunci identifikasi lalat buah.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

V. PENUTUP

5.1. Kesimpulan

Terdapat beberapa tanaman inang pada 3 jenis lalat buah di Pulau Karimun. *B. dorsalis* ditemukan pada tanaman inang jambu biji, jambu air, mangga, dan sawo. *B. carambolae* ditemukan pada tanaman inang jambu air, belimbing dan nangka. *B. latifrons* ditemukan pada tanaman cabai.

5.2. Saran

Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut dengan menggunakan atraktan agar bisa mendapatkan berbagai jenis lalat buah yang tidak terlihat dalam *host rearing*, dan perlu diperhatikan musim tanaman berbuah saat melakukan penelitian sehingga jenis lalat buah yang didapatkan akan lebih beragam.

DAFTAR PUSTAKA

- Alima, R.H., S. Kuntjoro, dan R. Ambarwati. 2018. Kemelimpahan Lalat Buah (Diptera: Tephritidae) yang Menyerang Jambu Biji Kristal (*Psidium guajava*) di Perkebunan Dlanggu, Mojokerto. *LenteraBio: Berkala Ilmiah Biologi*, 7(2): 127-135.
- Amanda, G. 2020. Pengelolaan Hama Lalat Buah Dorong Peningkatan Ekspor Mangga. *Ekonomi*. <https://republika.co.id/>. Diakses 21 Februari 2021 (02:28).
- Armansyah. 2014. Penyebaran Lalat Buah (Diptera: Tephritidae) di Kabupaten Rokan Hilir. *Skripsi*. Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, Pekanbaru.
- Arminudin, A.T., P. Suryani, dan M.D. Yusuf. 2012. Spesies Lalat Buah (Diptera: Tephritidae) pada Cabai yang Dijual di Tiga Pasar Utama Kota Pekanbaru. *Jurnal Agroteknologi*, 3(1): 1-4.
- Badan Karantina Pertanian (BKP). 2015. *Pedoman Pemantauan Dini Lalat Buah*. Pusat Karantina Tumbuhan dan Keamanan Hayati Nabati. Jakarta. 66 hal.
- Badan Karantina Pertanian (BKP) Kementerian Pertanian RI. 2017. Ekspor Tumbuhan dan Produk Tumbuhan. <http://karantina.pertanian.go.id>. Diakses tanggal 21 Februari 2021 (02:34).
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Karimun (BPS Karimun). 2016. *Kabupaten Karimun Dalam Angka 2016*. Tanjung Balai Karimun.
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Karimun (BPS Karimun). 2019. *Kabupaten Karimun Dalam Angka 2019*. Tanjung Balai Karimun.
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Karimun (BPS Karimun). 2020. *Kabupaten Karimun Dalam Angka 2020*. Tanjung Balai Karimun.
- Hidayat, R. 2018. Hama dan Penyakit Tanaman Pepaya di Kabupaten Karimun. <http://karimun.karantina.pertanian.go.id>. Diakses tanggal 6 April 2022 (11:18).
- Isnaini, Y.N. 2013. Identifikasi Spesies dan Kelimpahan Lalat Buah *Bactrocera* spp. di Kabupaten Demak. *Disertasi*. Universitas Negeri Semarang. Semarang.
- Indriyanti, D.R., Y.N. Isnaini, dan B. Priyono. 2014. Identifikasi dan Kelimpahan Lalat Buah *Bactrocera* pada Berbagai Buah Terserang. *Biosaintifika*, 6(1): 38-44.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta n ik UIN suska Riau

Ste Isl ic U versity Sultar yarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- Larasati, A., P. Hidayat, dan D. Buchori. 2013. Keanekaragaman dan Persebaran Lalat Buah Tribe Dacini (Diptera: Tephritidae) di Kabupaten Bogor dan Sekitarnya. *Jurnal Entomologi Indonesia*, 10(2): 51-59.
- Larasati, A., P. Hidayat, dan D. Buchori. 2016. Kunci Identifikasi Lalat Buah (Diptera: Tephritidae) di Kabupaten Bogor dan Sekitarnya. *Jurnal Entomologi Indonesia*, 13(1): 49-61.
- Leblanc, L., M.A. Hossain, S.A. Khan, M.S. Jose, and D. Rubinoff. 2013. A Preliminary Survey of the Fruit Flies (Diptera: Tephritidae: Dacine) of Bangladesh. *Proceedings of the Hawaiian Entomological Society*, 45: 51-58.
- Lengkong, M., dan C.S. Rante. 2019. Identifikasi Morfologi lalat Buah *Bactrocera* spp.(Diptera: Tephritidae) di Kabupaten Minahasa. *JURNAL ENFIT: Entomologi dan Fitopatologi*, 1(1): 29-35.
- Liu, X., L. Zhang, R.A. Haack, J. Liu, and H. Ye. 2019. A Noteworthy Step on a Vast Continent: New Expansion Records of the Guava Fruit Fly, *Bactrocera correcta* (Bezzi, 1916) (Diptera: Tephritidae) in Mainland China. *BioInvasions Records*, 8(3): 530-539.
- McQuate, G.T., and S.L. Peck. 2001. Enhancement of Attraction of Alpha-Ionol to Male *Bactrocera latifrons* (Diptera: Tephritidae) by Addition of a Synergist, Cade Oil. *Journal of Economic Entomology*, 94: 39-46.
- Muryati, A.Hasyim, dan W.J. de Kogel. 2007. Distribusi Spesies Lalat Buah di Sumatera Barat dan Riau. *Jurnal Hortikultura*, 17(1): 61-68.
- Nawawi, R. 2018. Kelimpahan Lalat Buah (Diptera: Tephritidae) pada Berbagai Jenis Buah-buahan yang terdapat di Pasar Tugu Bandar Lampung. *Skripsi*. Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung. Bandar Lampung.
- Pramudi, M.I., R.D. Puspitarini, dan B.T. Rahardjo. 2013. Keanekaragaman dan Kekerabatan Lalat Buah (Diptera: Tephritidae) di Kalimantan Selatan Berdasarkan Karakter Morfologi dan Molekular (RAPD-PCR dan sekuensing DNA). *Jurnal Hama dan Penyakit Tumbuhan Tropika*, 13(2): 192-202.
- Pujiastuti, Y., C. Irsan, S. Herlinda, L. Kartini, dan E. Yulistin. 2020. Keanekaragaman dan Pola Keberadaan Lalat Buah (Diptera: Tephritidae) di Provinsi Sumatera Selatan. *Jurnal Entomologi Indonesia*, 17(3): 125-135.
- Rahmanda, E. 2017. Identifikasi Spesies Lalat Buah Genus *Bactrocera* (Diptera: Tephritidae) pada Komoditas Cabai (*Capsicum* sp.) Pasar Bandar

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Lampung. *Skripsi*. Universitas Islam Negeri Raden Intan. Bandar Lampung.

Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah Karimun (RPJMD Karimun). 2017. Badan Perencanaan Penelitian dan Pengembangan Provinsi Kepulauan Riau. <https://barenlitbangkepri.com/rpjmd-2016-2021/>. Diakses tanggal 3 Februari 2021 (13:00).

Sahetapy, B., M.R. Uluputty, dan L. Naibu. 2019. Identifikasi Lalat Buah (*Bactrocera* spp.), pada Tanaman Cabai (*Capsicum annum* L.) dan Belimbing (*Averrhoa carambola* L.) di Kecamatan Salahutu Kabupaten Maluku Tengah. *Agrikultura*, 30(2): 63-74.

Sari, D.E., Sunarti, Nilawati, I. Mutmainna, dan D. Yustisia. 2020. Identifikasi Hama Lalat Buah (Diptera: Tephritidae) pada Beberapa Tanaman Hortikultura. *Jurnal Agrominansia*, 5(1): 1-9.

Sugianti, C., R. Hasbullah, Y.A. Purwanto, dan D.A. Setyabudi. 2012. Kajian Pengaruh Iradiasi Sinar Gamma terhadap Mortalitas Lalat Buah dan Mutu Buah Mangga Gedong (*Mangifera indica* L.) Selama Penyimpanan. *Jurnal Keteknik Pertanian*, 26(1): 69-78.

Sulfiani. 2018. Identifikasi Spesies Lalat Buah (*Bactrocera* spp.) pada Tanaman Hortikultura di Kabupaten Wajo. *Jurnal Perbal*, 6(1): 35-42.

Suputa., Y.A. Trisyono, E. Martono, and S.S. Siwi. 2010. Update on The Host Range of Different Species of Fruit Flies in Indonesia. *Jurnal Perlindungan Tanaman Indonesia*, 16(2): 62-75.

Suputa, Cahyaniati, A.T. Arminudin, A. Kustaryati, M. Railan, dan Issusilaningtyas. 2007. *Pedoman Koleksi & Preservasi Lalat Buah (Diptera: Tephritidae)*. Departemen Pertanian Indonesia. Jakarta. 32 hal.

Susanto, A., Y. Supriyadi, Tohidin, N. Susniahti, dan V. Hafizh. 2017. Fluktuasi Populasi Lalat Buah *Bactrocera* spp. (Diptera: Tephritidae) pada Pertanaman Cabai Merah (*Capsicum annum*) di Kabupaten Bandung, Jawa Barat. *Jurnal Agrikultura*, 28(3): 141-150.

Suwarno, S., L. Arianti, S. Rasnovi, Y. Yasmin, dan M. Nasir. 2018. Inventari Lalat Buah (Diptera: Tephritidae) pada Buah-buahan di Kota Jantho, Aceh Besar. *Jurnal Bioleuser*, 2(1): 5-11.

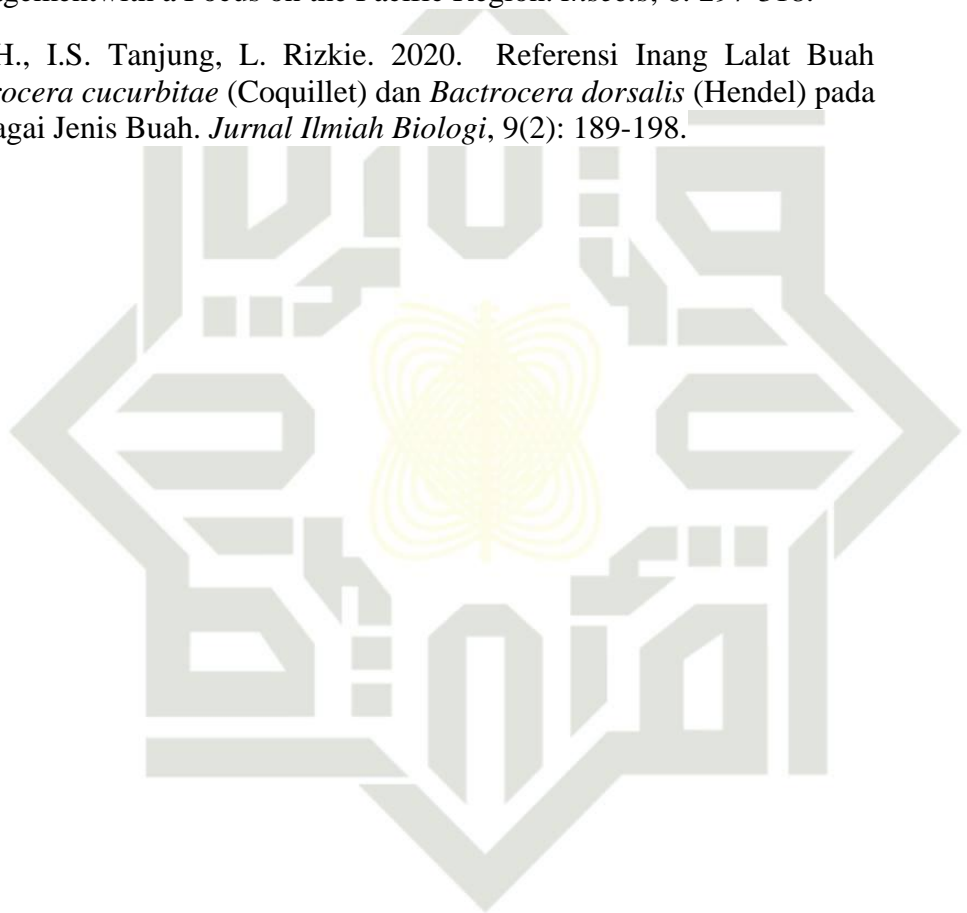
Syahfari, H., dan Mujiyanto. 2013. Identifikasi Hama Lalat Buah (Diptera: Tephritidae) pada Berbagai Macam Buah-buahan. *Ziraa'ah Majalah Ilmiah Pertanian*, 36(1): 32-39.

Sulfiani. 2018. Identifikasi Spesies Lalat Buah (*Bactrocera* spp.) pada Tanaman Hortikultura di Kabupaten Wajo. *Jurnal Perbal*, 6(1): 35-42.

- Suputa., Y.A. Trisyono, E. Martono, and S.S. Siwi. 2010. Update on The Host Range of Different Species of Fruit Flies in Indonesia. *Jurnal Perlindungan Tanaman Indondesia*, 16(2): 62-75.
- Suputa, Cahyaniati, A.T. Arminudin, A. Kustaryati, M. Railan, dan Issusilaningtyas. 2007. *Pedoman Koleksi & Preservasi Lalat Buah (Diptera: Tephritidae)*. Departemen Pertanian Indonesia. Jakarta. 32 hal.
- Vargas, R.I., J.C. Piñero, and L. Leblanc. 2015. An Overview of Pest Species of *Bactrocera* Fruit Flies (Diptera: Tephritidae) and the Integration of Biopesticides with Other Biological Approaches for Their Management with a Focus on the Pacific Region. *Insects*, 6: 297-318.
- Yudistira, D.H., I.S. Tanjung, L. Rizkie. 2020. Referensi Inang Lalat Buah *Bactrocera cucurbitae* (Coquillet) dan *Bactrocera dorsalis* (Hendel) pada Berbagai Jenis Buah. *Jurnal Ilmiah Biologi*, 9(2): 189-198.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Lampiran 1. Ciri-ciri Morfologi Lalat Buah

Kecamatan	Jenis Lalat Buah	Inang	Bagian Morfologi	Keterangan
Karimun	<i>B. dorsalis</i>	Jambu biji getas merah (<i>Psidium guajava</i>)	a. Kepala	Wajah dengan sepasang spot hitam bundar berukuran medium
			b. Toraks	Toraks didominasi warna hitam Memiliki <i>postsutural vittae</i>
			c. Abdomen	Abdominal terga III-V dengan pita <i>medial longitudinal</i> gelap Pola T yang jelas
			d. Sayap	<i>Costal band</i> tidak terputus Didominasi <i>costal band</i> dan <i>anal streak</i> <i>Costal band</i> konfluen/tumpang tindih R2+3, tidak mencapai R4+5 Pita <i>costal</i> sempit yang turun di akhir R

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Mangga apel
(*Mangifera indica* L.)

a. Kepala



Wajah dengan sepasang spot hitam bundar berukuran medium

b. Toraks



Toraks didominasi warna hitam
Memiliki *postsutural vittae*

c. Abdomen



Abdominal terga III-V dengan pita *medial longitudinal* gelap
Pola T yang jelas

d. Sayap



Costal band tidak terputus
Didominasi *costal band* dan *anal streak*
Costal band konfluen/tumpang tindih R2+3, tidak mencapai R4+5
Pita *costal* sempit yang turun di akhir R

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Mangga
indramayu
(*Mangifera
indica* L.)

a. Kepala



Wajah dengan
sepasang spot
hitam bundar
berukuran
medium

b. Toraks



Toraks
didominasi
warna hitam
Memiliki
postsutural vittae

c. Abdomen



Abdominal terga
III-V dengan pita
medial
longitudinal gelap
Pola T yang jelas

d. Sayap



Costal band tidak
terputus
Didominasi
costal band dan
anal streak
Costal band
konfluen/tumpang
tindih R2+3, tidak
mencapai R4+5
Pita *costal* sempit
yang turun di
akhir R

Mangga
Madu
(*Mangifera
indica* L.)

a. Kepala



Wajah dengan
sepasang spot
hitam bundar
berukuran
medium

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

b. Toraks



Toraks didominasi warna hitam
Memiliki *postsutural vittae*

c. Abdomen



Abdominal terga III-V dengan pita *medial longitudinal* gelap
Pola T yang jelas

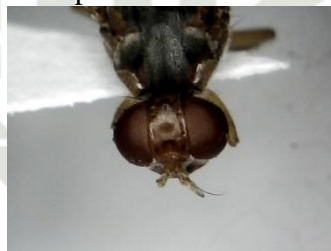
d. Sayap



Costal band tidak terputus
Didominasi *costal band* dan *anal streak*
Costal band konfluen/tumpang tindih R2+3, tidak mencapai R4+5
Pita *costal* sempit yang turun di akhir R

Mangga nampokmay (*Mangifera indica* L.)

a. Kepala



Wajah dengan sepasang spot hitam bundar berukuran medium






b. Toraks



Toraks didominasi warna hitam
Memiliki *postsutural vittae*

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

<p>B. <i>Jambu air madu deli (Syzygium aqueum)</i></p>	<p>a. Kepala</p> 	<p>Memiliki wajah berwarna kuning pucat serta terdapat sepasang spot oval hitam medium</p>
	<p>b. Toraks</p> 	<p>Pita/band berwarna kuning di sisi <i>lateral</i> Skutum kebanyakan berwarna hitam suram</p>
	<p>c. Abdomen</p> 	<p>Terdapat pola hitam berbentuk segiempat pada tergum IV Abdomen dengan pola T yang jelas</p>
	<p>c. Abdomen</p> 	<p>Abdominal terga III-V dengan pita <i>medial longitudinal</i> gelap Pola T yang jelas</p>
	<p>d. Sayap</p> 	<p><i>Costal band</i> tidak terputus Didominasi <i>costal band</i> dan <i>anal streak</i> <i>Costal band</i> konfluen/tumpang tindih R2+3, tidak mencapai R4+5 Pita <i>costal</i> sempit yang turun di akhir R</p>

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

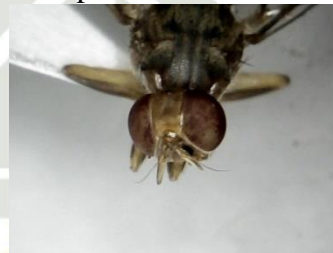
d. Sayap



Terdapat *cubital streak* dan tidak ada pita tambahan. Warna costal b dan c bersih. Puncak dari *costal band* sedikit meningkat. Pita costal memanjang dan menyempit pada ujung sayap.

Belimbing
(*Averrhoa carambola*)

a. Kepala



Memiliki wajah berwarna kuning pucat serta terdapat sepasang spot oval hitam medium.

b. Toraks



Pita/*band* berwarna kuning di sisi *lateral*. Skutum kebanyakan berwarna hitam suram.

c. Abdomen



Terdapat pola hitam berbentuk segiempat pada tergum IV. Abdomen dengan pola T yang jelas.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

d. Sayap



Terdapat *cubital streak* dan tidak ada pita tambahan. Warna costal b dan c bersih. Puncak dari costal band sedikit meningkat. Pita costal memanjang dan menyempit pada ujung sayap.

Jambu air
citra
(*Syzygium aqueum*)

a. Kepala



Memiliki wajah berwarna kuning pucat serta terdapat sepasang spot oval hitam medium.

b. Toraks



Pita/*band* berwarna kuning di sisi *lateral*. Skutum kebanyakan berwarna hitam suram.






c. Abdomen



Terdapat pola hitam berbentuk segiempat pada tergum IV. Abdomen dengan pola T yang jelas.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

		d. Sayap		<p>Terdapat <i>cubital streak</i> dan tidak ada pita tambahan Warna costal b dan c bersih Puncak dari costal band sedikit meningkat Pita costal memanjang dan menyempit pada ujung sayap</p>
<i>Bactrocera latifrons</i>	Cabai rawit (<i>Capsicum frutescens</i>)	a. Kepala		<p>Adanya spot pada muka</p>
		b. Toraks		<p>Skutum dengan pita <i>lateral</i> berwarna kuning</p>
		c. Abdomen		<p>Tidak terdapat pola T pada tergum abdomen Abdomen berwarna oranye</p>
		d. Sayap		<p>Terdapat spot pada ujung sayap</p>

Meral

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

B. dorsalis

Sukun
(*Artocarpus atilis*)

a. Kepala



Wajah dengan sepasang spot hitam bundar berukuran medium

b. Toraks



Toraks didominasi warna hitam
Memiliki *postsutural vittae*

c. Abdomen



Abdominal terga III-V dengan pita *medial longitudinal* gelap
Pola T yang jelas

d. Sayap



Costal band tidak terputus
Didominasi *costal band* dan *anal streak*
Costal band konfluen/tumpang tindih R2+3, tidak mencapai R4+5
Pita *costal* sempit yang turun di akhir R

Sawo
(*Manilkara zapota*)

a. Kepala



Wajah dengan sepasang spot hitam bundar berukuran medium

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

b. Toraks



Toraks didominasi warna hitam
Memiliki *postsutural vittae*

c. Abdomen



Abdominal terga III-V dengan pita *medial longitudinal* gelap
Pola T yang jelas

d. Sayap



Costal band tidak terputus
Didominasi *costal band* dan *anal streak*
Costal band konfluen/tumpang tindih R2+3, tidak mencapai R4+5
Pita *costal* sempit yang turun di akhir R

Jambu biji getas merah (*Psidium guajava*)

a. Kepala



Wajah dengan sepasang spot hitam bundar berukuran medium




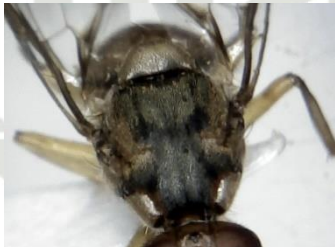

b. Toraks



Toraks didominasi warna hitam
Memiliki *postsutural vittae*

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

		c. Abdomen		Abdominal terga III-V dengan pita <i>medial longitudinal</i> gelap Pola T yang jelas
		d. Sayap		<i>Costal band</i> tidak terputus Didominasi <i>costal band</i> dan <i>anal streak</i> <i>Costal band</i> konfluen/tumpang tindih R2+3, tidak mencapai R4+5 Pita <i>costal</i> sempit yang turun di akhir R
B.	Nangka hutan (<i>Artocarpus heterophyllus</i>)	a. Kepala		Memiliki wajah berwarna kuning pucat serta terdapat sepasang spot oval hitam medium
		b. Toraks		Pita/ <i>band</i> berwarna kuning di sisi <i>lateral</i> Skutum kebanyakan berwarna hitam suram
		c. Abdomen		Terdapat pola hitam berbentuk segiempat pada tergam IV Abdomen dengan pola T yang jelas

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

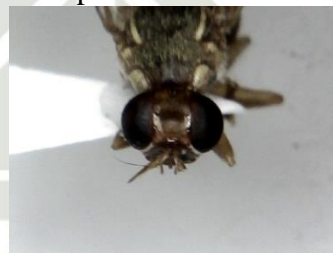
d. Sayap



Terdapat *cubital streak* dan tidak ada pita tambahan. Warna costal b dan c bersih. Puncak dari *costal band* sedikit meningkat. Pita costal memanjang dan menyempit pada ujung sayap.

Belimbing
(*Averrhoa carambola*)

a. Kepala



Memiliki wajah berwarna kuning pucat serta terdapat sepasang spot oval hitam medium.

b. Toraks



Pita/*band* berwarna kuning di sisi *lateral*. Skutum kebanyakan berwarna hitam suram.

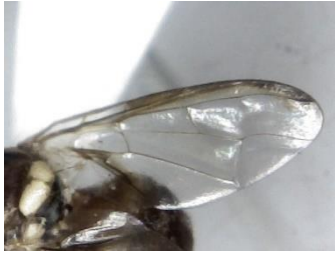




c. Abdomen



Terdapat pola hitam berbentuk segiempat pada tergum IV. Abdomen dengan pola T yang jelas.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

		d. Sayap		<p>Terdapat <i>cubital streak</i> dan tidak ada pita tambahan Warna costal b dan c bersih Puncak dari <i>costal band</i> sedikit meningkat Pita costal memanjang dan menyempit pada ujung sayap</p>
<i>B. latifrons</i>	Cabai rawit (<i>Capsicum frutescens</i>)	a. Kepala		<p>Adanya spot pada muka</p>
		b. Toraks		<p>Skutum dengan pita <i>lateral</i> berwarna kuning</p>
		c. Abdomen		<p>Tidak terdapat pola T pada tergum abdomen Abdomen berwarna oranye</p>
		d. Sayap		<p>Terdapat spot pada ujung sayap</p>

Tebing

B. dorsalis
Mangga apel
(*Mangifera indica* L.)

a. Kepala



Wajah dengan sepasang spot hitam bundar berukuran medium

b. Toraks



Toraks didominasi warna hitam
Memiliki *postsutural vittae*

c. Abdomen



Abdominal terga III-V dengan pita *medial longitudinal* gelap
Pola T yang jelas

d. Sayap



Costal band tidak terputus
Didominasi *costal band* dan *anal streak*
Costal band konfluen/tumpang tindih R2+3, tidak mencapai R4+5
Pita *costal* sempit yang turun di akhir R

Jambu biji putih
(*Psidium guajava*)

a. Kepala



Wajah dengan sepasang spot hitam bundar berukuran medium

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Mangga Madu
(*Mangifera indica* L.)

b. Toraks



Toraks didominasi warna hitam
Memiliki *postsutural vittae*

c. Abdomen



Abdominal terga III-V dengan pita *medial longitudinal* gelap
Pola T yang jelas

d. Sayap



Costal band tidak terputus
Didominasi *costal band* dan *anal streak*
Costal band konfluen/tumpang tindih R2+3, tidak mencapai R4+5
Pita *costal* sempit yang turun di akhir R

a. Kepala



Wajah dengan sepasang spot hitam bundar berukuran medium






b. Toraks



Toraks didominasi warna hitam
Memiliki *postsutural vittae*

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

		<p>c. Abdomen</p> 	<p>Abdominal terga III-V dengan pita <i>medial longitudinal</i> gelap Pola T yang jelas</p>
		<p>d. Sayap</p> 	<p><i>Costal band</i> tidak terputus Didominasi <i>costal band</i> dan <i>anal streak</i> <i>Costal band</i> konfluen/tumpang tindih R2+3, tidak mencapai R4+5 Pita <i>costal</i> sempit yang turun di akhir R</p>
<p>B. <i>carambolae</i></p>	<p>Jambu air madu deli (<i>Syzygium aqueum</i>)</p>	<p>a. Kepala</p> 	<p>Memiliki wajah berwarna kuning pucat serta terdapat sepasang spot oval hitam medium</p>
		<p>b. Toraks</p> 	<p>Pita/<i>band</i> berwarna kuning di sisi <i>lateral</i> Skutum kebanyakan berwarna hitam suram</p>
		<p>c. Abdomen</p> 	<p>Terdapat pola hitam berbentuk segiempat pada tergum IV Abdomen dengan pola T yang jelas</p>

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

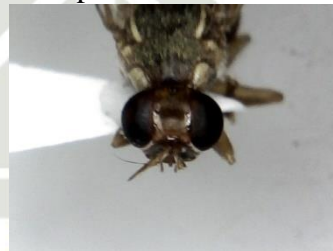
d. Sayap



Terdapat *cubital streak* dan tidak ada pita tambahan. Warna costal b dan c bersih. Puncak dari *costal band* sedikit meningkat. Pita costal memanjang dan menyempit pada ujung sayap.

Belimbing
(*Averrhoa carambola*)

a. Kepala



Memiliki wajah berwarna kuning pucat serta terdapat sepasang spot oval hitam medium.

b. Toraks



Pita/*band* berwarna kuning di sisi *lateral*. Skutum kebanyakan berwarna hitam suram.

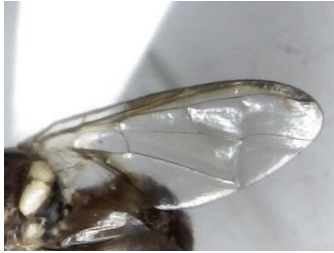




c. Abdomen



Terdapat pola hitam berbentuk segiempat pada tergum IV. Abdomen dengan pola T yang jelas.

Hak Cipta Diilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

			d. Sayap		Terdapat <i>cubital streak</i> dan tidak ada pita tambahan Warna <i>costal band</i> dan <i>c</i> bersih Puncak dari <i>costal band</i> sedikit meningkat Pita <i>costal</i> memanjang dan menyempit
Meral Barat	<i>B. dorsalis</i>	Mangga golek (<i>Mangifera indica</i> L.)	a. Kepala		Wajah dengan sepasang spot hitam bundar berukuran medium
			b. Toraks		Toraks didominasi warna hitam Memiliki <i>postsutural vittae</i>
			c. Abdomen		Abdominal terga III-V dengan pita <i>medial longitudinal</i> gelap Pola T yang jelas
			d. Sayap		<i>Costal band</i> tidak terputus Didominasi <i>costal band</i> dan <i>anal streak</i> <i>Costal band</i> konfluen/tumpang tindih R2+3, tidak mencapai R4+5

Mangga apel
(*Mangifera indica* L.)

a. Kepala



Wajah dengan sepasang spot hitam bundar berukuran medium

b. Toraks



Toraks didominasi warna hitam
Memiliki *postsutural vittae*

c. Abdomen



Abdominal terga III-V dengan pita *medial longitudinal* gelap
Pola T yang jelas

d. Sayap



Costal band tidak terputus
Didominasi *costal band* dan *anal streak*
Costal band konfluen/tumpang tindih R2+3, tidak mencapai R4+5
Pita *costal* sempit yang turun di akhir R

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Lampiran 2. Alat, Bahan, dan Dokumentasi *Host Survey*

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Kantong Kertas Semen



Alat Tulis



Buah yang Terserang



Tanaman Jambu Biji

Lampiran 3. Alat, Bahan, Dokumentasi *Host Rearing*

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Gunting



Cutter



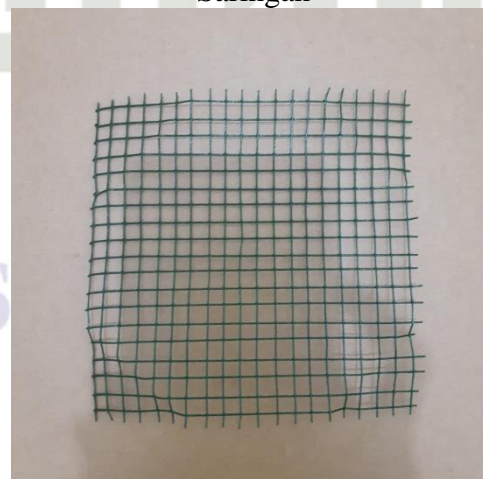
Stoples



Saringan



Kain Kasa



Kawat Kasa



Kotak Mika



Karet Getah



Isolasi dan Benang



Alat Tulis



Plastik Bening



Tali Rafia

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Serbuk Gergaji



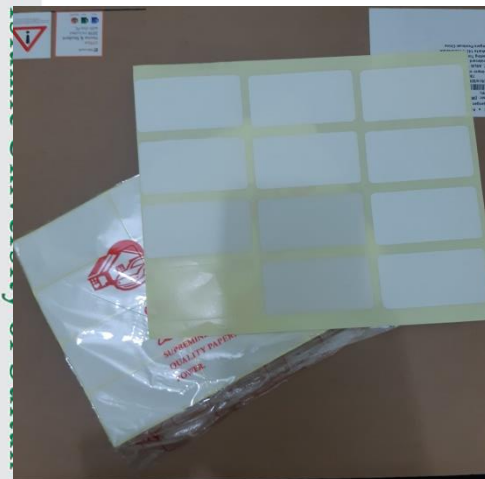
Serbuk Gergaji Halus



Madu



Kapas



Kertas Label



Tisu

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Stoples Tempat *Host Rearing*



Beberapa Stoples *Host Rearing*



Penyaringan Pupa



Pupa



Wadah Pemeliharaan Lalat Buah



Wadah yang Berisikan Pupa



Imago



Memberi Makan Lalat Buah



Lalat Buah yang Sudah dibekukan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Lampiran 4. Penanganan Spesimen

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Kotak Obat



Spesimen



Spesimen di Selimuti Tissue



Dan di Ikat Rapat



Dimasukkan kedalam Kotak

Lampiran 5. Proses Identifikasi

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



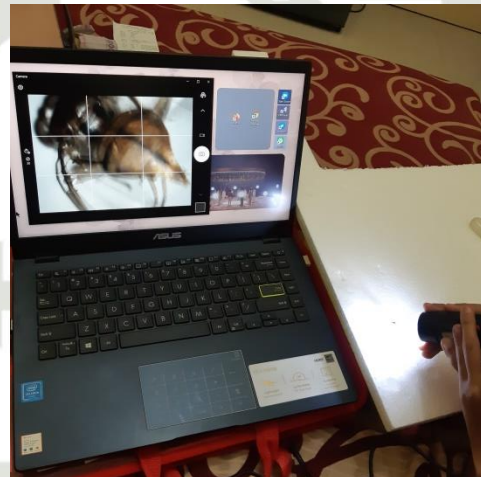
Mikroskop Digital



Pinset



Menata Tempat untuk Diamati



Identifikasi Lalat Buah