

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.

SKRIPSI

**IDENTIFIKASI HAMA LALAT BUAH (*Bactrocera* spp.)  
PADA SENTRA PERTANAMAN CABAI RAWIT  
(*Capsicum frutescens* L.) DI PEKANBARU**



Oleh:

**ARMADANI SIREGAR**  
**11980212407**

UIN SUSKA RIAU

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI  
FAKULTAS PERTANIAN DAN PETERNAKAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU  
PEKANBARU  
2024**

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.

SKRIPSI

**IDENTIFIKASI HAMA LALAT BUAH (*Bactrocera* spp.)  
PADA SENTRA PERTANAMAN CABAI RAWIT  
(*Capsicum frutescens* L.) DI PEKANBARU**



Oleh:

**ARMADANI SIREGAR**

**11980212407**

**UIN SUSKA RIAU**

**Diajukan sebagai salah satu syarat  
Untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian**

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

**2024**



**HALAMAN PENGESAHAN**

Judul : Identifikasi Hama Lalat Buah (*Bactrocera* spp.) pada Sentra Pertanaman Cabai Rawit (*Capsicum frutescens* L) di Pekanbaru

Nama : Armadani Siregar

Nim : 11980212407

Program Studi : Agroteknologi

Menyetujui :  
Setelah diuji pada tanggal 31 Desember 2024

Pembimbing I

Dr. Ahmad Taufiq Arminudin, S.P., M.Sc.  
NIP. 19770508 200912 1 001

Pembimbing II

Yusmar Mahmud, S.P., M.Si.  
NIK. 130817065

Mengetahui:

Dekan,  
Fakultas Pertanian dan Peternakan



Dr. Arsyadi Ali, S.Pt., M.Agr.Sc.  
NIP. 197107062007011031

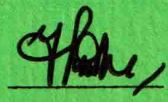



Ketua,  
Program Studi Agroteknologi

Dr. Ahmad Taufiq Arminudin, S.P., M.Sc.  
NIP. 19770508 200912 1 00 1

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 PERSETUJUAN

Skripsi ini telah diuji dan dipertahankan didepan tim penguji ujian  
Sarjana Pertanian pada Fakultas Pertanian dan Peternakan  
Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau  
dan dinyatakan lulus pada tanggal 31 Desember 2024

No.	Nama	Jabatan	Tanda tangan
1.	Dr. Indah Permanasari, S.P.,M.P	KETUA	1. 
2.	Dr. Ahmad Taufiq Arminudin, S.P.,M.Sc	SEKRETARIS	2. 
3.	Yusmar Mahmud, S.P.,M.Si	ANGGOTA	3. 
4.	Ir. Mokhamad Irfan, M.Sc	ANGGOTA	4. 

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.



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.

## PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Armadani Siregar  
Nim : 11980212407  
Tempat/Tgl. Lahir : Aek Nabara, 28 November 2001  
Fakultas : Pertanian dan Peternakan  
Prodi : Agroteknologi  
Judul Skripsi : Identifikasi Hama Lalat Buah (*Bactrocera* spp.)  
pada Sentra Pertanaman Cabai Rawit (*Capsicum frutescens* L.) di Pekanbaru

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Penulis Skripsi ini adalah hasil dari buah pemikiran dan penelitian saya sendiri, yang dilakukan di Pekanbaru.
2. Semua kutipan pada karya tulis saya ini sudah disebutkan sumbernya.
3. Oleh karena itu Skripsi ini, saya menyatakan bebas plagiat.
4. Apabila kemudian hari terdapat plagiat dalam penulisan Skripsi saya tersebut, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan perundang undangan.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan kesadaran penuh dan tanpa paksaan dari pihak manapun juga.

Pekanbaru, Desember 2024  
Yang membuat pernyataan,



Armadani Siregar  
NIM. 11980212407



## UCAPAN TERIMA KASIH

***Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh***

*Alhamdulillah*, Puji dan syukur atas kehadiran Allah *Subhanahu Wa Ta'ala*, yang telah memberikan rahmat dan hidayahnya-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “ Identifikasi Hama Lalat Buah (*Bactrocera* spp.) pada Sentra Pertamanan Cabai Rawit (*Capsicum frutescens* L.) di Pekanbaru”. Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian pada Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian dan Peternakan, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu berupa doa, tenaga dan pikiran atas tersusunnya skripsi ini. Penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Kedua orang tua tercinta Ayahanda Asran Siregar dan Ibunda Mawardiah Harahap yang penulis sayangi dan cintai, yang sejauh ini telah memberikan semangat dan do'a yang tidak henti-hentinya serta selalu memberi kasih sayang yang sangat dalam sehingga penulis mampu memperoleh gelar Sarjana.
2. Adik Rahmat Yani Siregar, Zihan Thalita Ulfa dan semua keluarga yang selalu memberikan dukungan dan kasih sayang, sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi ini.
3. Bapak Dr. Arsyadi Ali, S.Pt., M.Agr.Sc. selaku Dekan Fakultas Pertanian Dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
4. Bapak Dr. Irwan Taslapratama, M.Sc. selaku wakil Dekan I, Bapak Prof. Dr. Zulfahmi, S.Hut., M.Si. selaku Wakil Dekan II dan Bapak Dr. Syukria Ikhsann Zam, M.Si. selaku Wakil Dekan III Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
5. Bapak Dr. Ahmad Taufiq Arminudin, S.P., M.Sc. selaku Ketua Program Studi Agroteknologi dan pembimbing I dan Bapak Yusmar Mahmud, S.P., M.Si. selaku Pembimbing II dan pembimbing akademik yang telah memberikan arahan dalam penulisan skripsi dan motivasi dengan profesional dan penuh kesabaran dalam membimbing penulis.
6. Seluruh Dosen, Karyawan dan Civitas Akademik Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau yang telah



**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.

membantu penulis dan mengikuti aktivitas perkuliahan.

Sahabat-sahabat penulis Squad D Bar-Bar Aslamil Maulida, S.P., Anjas Kelari, S.P, Ardianto, Asrul Handika, S.P., Dendi Ahmad Dani, S.P., Feri Efendi, Franhavis dan sahabat-sahabat Kelas D lainnya yang selalu menemani, menghibur, menyemangati dan juga membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini, semoga sahabat semua diberikan kelancaran dalam melakukan segala aktifitas.

Teman-teman kos Sophia Rifai Haikal, S.Pd., Sayed Omas, S.T., Ahmad faisal, S.T., Ilham Habibi, Ilham Zayadi, S.Kom., Alan, S.H., Jordi Rahmat,S.H., khairul, Muhammad Najar, Adit, Amin dan teman-teman lainnya yang telah banyak membantu dan memberi semangat kepada penulis.

Semua yang telah membantu dalam bentuk apapun dan sebesar apapun itu penulis hanya dapat mendoakan semoga Allah *Subhanahu Wa Ta'ala* selalu melindungi, serta membalas dan meridhoi segala ketulusan dan pengorbanannya.

Aamiin,

***Wassalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatu***

Pekanbaru, Desember 2024

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.



Armadani Siregar dilahirkan pada tanggal 28 November 2001 di Aek Nabara, Kecamatan Bilah Hulu, Kabupaten Labuhan Batu, Provinsi Sumatera Utara. Lahir dari pasangan Bapak Asran Siregar dan Ibu Mawardiah Harahap, yang merupakan anak pertama dari 3 bersaudara. Penulis mengawali pendidikan Sekolah Dasar

pada tahun 2007 di SDN 112208 Ajamu dan lulus pada Tahun 2013. Pada tahun 2013 melanjutkan pendidikan ke MTs Musthafawiyah Purba Baru dan lulus pada Tahun 2016. Kemudian pada Tahun 2016 penulis melanjutkan pendidikan di MA Al-ittihadul Wathoniyah dan lulus tahun 2019.

Pada Tahun 2019 lulus melalui jalur mandiri diterima menjadi mahasiswa pada Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Pada Bulan Juli sampai dengan Agustus 2021 penulis melaksanakan Praktek Kerja Lapang (PKL) di UPT Benih Tanaman Pangan dan Hortikultura Pekanbaru. Bulan Juli sampai Agustus 2022 penulis melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Desa Pasir Ringgit, Kecamatan Lirik, Kabupaten Indragiri Hulu.

Penulis melaksanakan penelitian pada Bulan Oktober 2023- Desember 2023 di Laboratorium Patologi, Entomologi, Mikrobiologi dan Tanah, Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, dengan judul “Identifikasi Hama Lalat Buah (*Bactrocera* spp.) pada Sentra Pertanaman Cabai Rawit (*Capsicim frutescens* L.) di Pekanbaru” di bawah bimbingan Bapak Dr. Ahmad Taufiq Arminudin, S.P., M.Sc dan Bapak Yusmar Mahmud, S.P., M.Si.

Pada tanggal 31 Desember 2024 dinyatakan lulus dan berhak menyandang gelar Sarjana Pertanian melalui sidang tertutup Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri 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.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah *Subhanahu Wa ta'ala* yang telah memberikan kesehatan dan keselamatan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“Identifikasi Hama Lalat Buah (*Bactrocera spp.*) pada Sentra Pertanaman Cabai Rawit (*Capsicum frutescens L.*) di Pekanbaru”**.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Bapak Ahmad Taufiq Aminuddin, S.P., M.Sc. sebagai dosen pembimbing I dan Yusmar Mahmud, 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 *Subhanahu wa ta'ala* untuk kemajuan kita semua dalam menghadapi masa depan nanti.

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

Pekanbaru, Desember 2024

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.

## IDENTIFIKASI HAMA LALAT BUAH (*Bactrocera* spp.) PADA SENTRA PERTANAMAN CABAI RAWIT (*Capsicum frutescens* L.) DI PEKANBARU

Armadani siregar (11980212407)

Di bawah bimbingan Ahmad Taufiq Arminudin dan Yusmar M

### INTISARI

Komoditas sayuran memiliki nilai ekonomis cukup tinggi, hal ini ditunjukkan dengan tingkat permintaan terhadap komoditas sayuran yang cenderung meningkat dari waktu ke waktu. Cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.) merupakan komoditas hortikultura yang paling banyak diperdagangkan di dunia sebagai bahan industri makanan, minuman maupun farmasi. Lalat buah merupakan hama penting pada buah dan sayuran, bahkan menjadi organisme pengganggu tanaman (OPT) utama. Penelitian dilaksanakan dengan metode survei atau eksplorasi dengan teknik *host survey* dan *host rearing*. Eksplorasi dilakukan dengan mengumpulkan buah yang diserang, kemudian memelihara buah hingga muncul lalat buah. Identifikasi penelitian ini menggunakan identifikasi secara langsung berdasarkan morfologi lalat buah yang ditemukan dengan mencocokkan ciri/karakter pada kunci identifikasi lalat buah yang ada. Terdapat 3 spesies lalat buah yang menyerang tanaman cabai rawit dari 3 sentra cabai rawit di Pekanbaru, yaitu *Bactrocera dorsalis*, *Bactrocera carambolae* dan *Bactrocera latifrons*. Rata-rata tertinggi di ketiga lahan Pekanbaru yaitu jenis lalat buah *Bactrocera dorsalis*. Persentase serangan lalat buah tertinggi yaitu pada lahan kulim sebesar 83,33 %.

Kata Kunci: cabai rawit, lalat buah, identifikasi lalat buah.

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.

## IDENTIFICATION OF FRUIT FLY PESTS (*Bactrocera* spp.) IN THE HOT PEPPER (*Capsicum frutescens* L.) FARMING CENTERS IN Pekanbaru

Armadani Siregar (11980212407)

*Under the guidance of Ahmad Taufiq Arminudin and Yusmar M*

### ABSTRACT

*Vegetable commodities have a significant economic value, as evidenced by the increasing demand for vegetables over time. Chili peppers (*Capsicum frutescens* L.) are among the most widely traded horticultural products globally, used in the food, beverage, and pharmaceutical industries. Fruit flies are important pests that affect fruits and vegetables, making them a major threat to crops. This study was conducted using a survey or exploratory method, with host surveys and host rearing techniques. Exploration involved collecting infested fruits and rearing them until fruit flies emerged. The identification process was based on morphological characteristics, compared with existing identification keys for fruit flies. Three species of fruit flies were found to infest chili pepper plants in three chili-growing centers in Pekanbaru: *Bactrocera dorsalis*, *Bactrocera carambolae*, and *Bactrocera latifrons*. The most prevalent species across all three locations was *Bactrocera dorsalis*. The highest infestation rate, 83.33%, was observed at the Kulim site.*

*Keywords: Chili peppers, Fruit Fly Pests, Identification of Fruit Fly Pests.*



## DAFTAR ISI

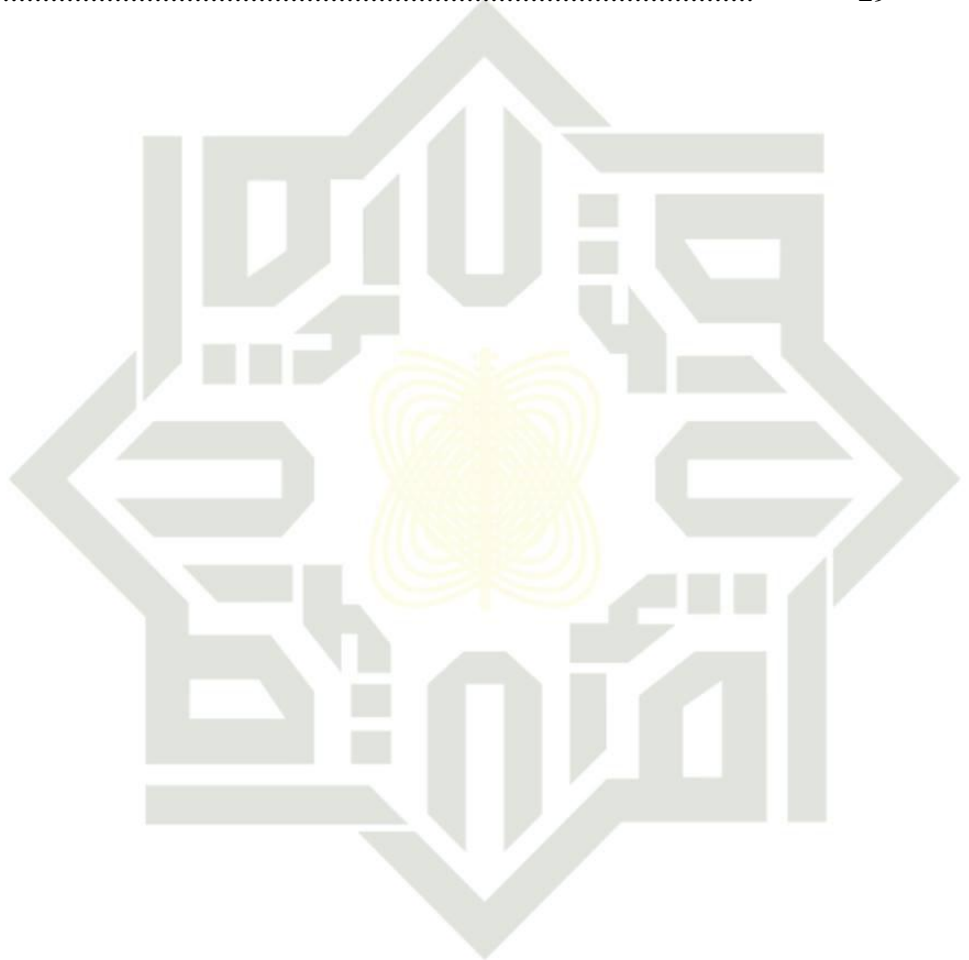
	<b>Halaman</b>
KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL.....	v
DAFTAR GAMBAR.....	vi
DAFTAR SINGKATAN.....	vii
DAFTAR LAMPIRAN.....	viii
<b>I. PENDAHULUAN</b>	
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Tujuan.....	2
1.3. Manfaat.....	2
<b>II. TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1. Cabe Rawit ( <i>Capsicum frutescens</i> L.).....	3
2.2. Hama Lalat Buah ( <i>Bactrocera</i> spp.).....	5
<b>III. MATERI DAN METODE</b>	
3.1. Tempat dan Waktu.....	8
3.2. Bahan dan Alat.....	8
3.3. Metode Penelitian.....	8
3.4. Pelaksanaan Penelitian.....	8
3.5. Parameter Pengamatan.....	10
3.6. Analisis Data.....	11
<b>IV. HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	
4.1. Kondisi Umum Lokasi Pertanian Tanaman Cabai Rawit.....	12
4.2. Identifikasi Lalat Buah Hasil Host Rearing.....	14
4.3. Jenis Lalat Buah dari tanaman Cabai Rawit.....	18
4.4. Persentase Serangan Hama Lalat Buah.....	19
<b>V. PENUTUP</b>	
5.1. Kesimpulan.....	21
5.2. Saran.....	21
DAFTAR PUSTAKA.....	22
LAMPIRAN.....	25

## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Jenis dan Jumlah Lalat Buah pada Beberapa Lahan Cabai Rawit di Pekanbaru.....	18
2. Persentase Serangan 3 Jenis Lalat Buah di Masing-masing Lokasi.....	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 GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1. Daun Cabai Rawit .....	3
2.2. Batang Cabai Rawit.....	4
2.3. Bunga Cabai Rawit.....	4
2.4. Buah Cabai Rawit.....	5
2.5. Gejala Kerusakan yang Disebabkan Hama Lalat Buah .....	6
2.6. Siklus Hidup <i>Bactrocera</i> spp. ....	7
3.1. Bagan Pelaksanaan Penelitian.....	9
3.2. Serangan yang Disebabkan Hama Lalat Buah .....	9
3.3. Wadah Pemeliharaan Lalat Buah .....	10
4.1. Lahan Rumbai Pesisir Okura .....	13
4.2. Lahan Rumbai Barat .....	13
4.3. Lahan Kulim.....	14
4.4. Caput <i>Bactrocera dorsalis</i> .....	15
4.5. Toraks <i>Bactrocera dorsalis</i> .....	15
4.6. Sayap <i>Bactrocera dorsalis</i> .....	16
4.7. Penampakan fisik <i>Bactrocera carambolae</i> .....	16
4.8. Kepala <i>Bactrocera carambolae</i> .....	16
4.9. Skutum <i>Bactrocera carambolae</i> .....	17
4.10. Sayap <i>Bactrocera carambolae</i> .....	17
4.11. Ciri-ciri <i>Bactrocera latifrons</i> .....	18

## DAFTAR SINGKATAN

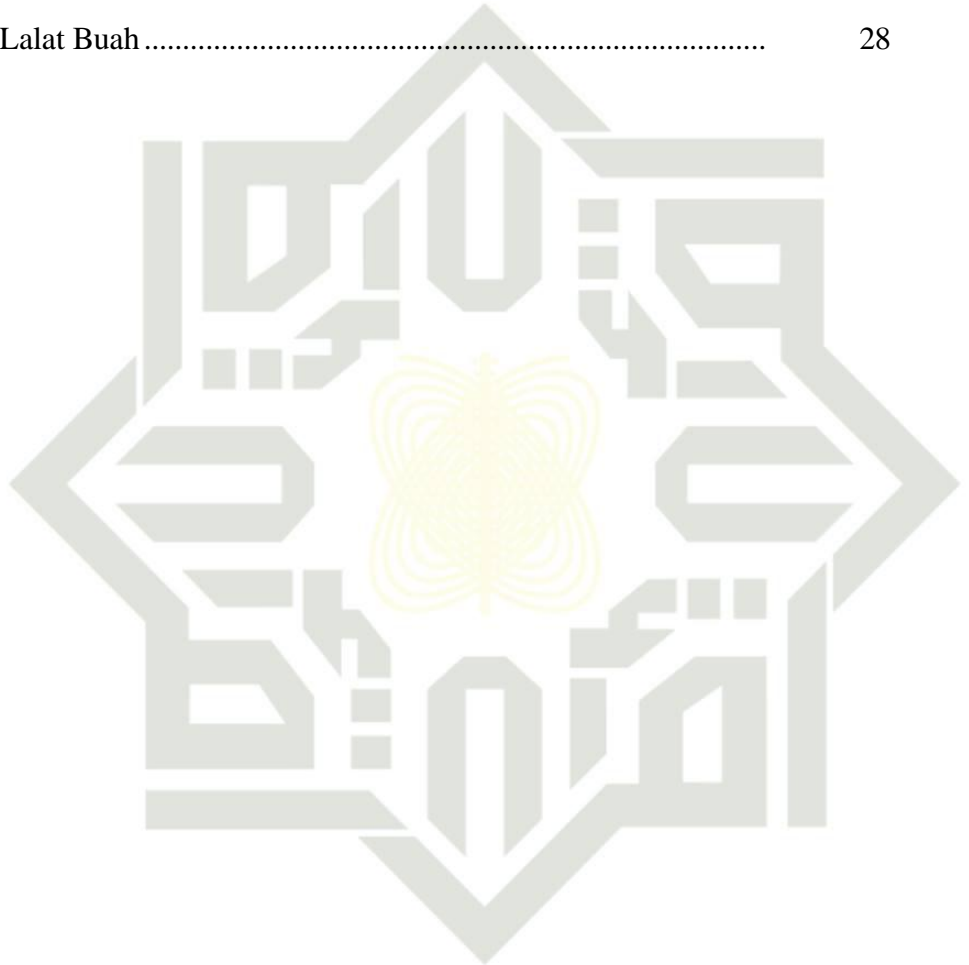
<i>Bactrocera</i>
Celcius
Hektar
Meter di atas permukaan laut
Organisme Pengganggu Tanaman
Rumbai Pesisir Okura
Rumbai Barat

### 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 LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Data Penelitian .....	25
2. Survei Lahan.....	26
3. <i>Host Rearing</i> .....	27
4. Identifikasi Lalat Buah .....	28



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

## I. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Komoditas buah memiliki nilai ekonomis cukup tinggi, hal ini ditunjukkan dengan tingkat permintaan terhadap komoditas sayuran yang cenderung meningkat dari waktu ke waktu (Arma, 2018). Salah satu jenis sayuran yang memiliki nilai ekonomis tinggi tersebut adalah cabai rawit. Cabai yang dibudidayakan secara luas di Indonesia adalah cabai besar dan cabai rawit dimana kedua spesies cabai ini memiliki nilai ekonomi yang tinggi (Budiyani, 2020).

Cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.) merupakan salah satu komoditas hortikultura yang paling banyak diperdagangkan di dunia, komoditas yang dianggap penting sebagai bahan industri makanan, minuman maupun farmasi. Selain memiliki kandungan gizi yang cukup tinggi, cabai rawit juga sangat potensial secara ekonomis (Oktaviani, 2017). Tingkat konsumsi cabai di Indonesia cukup tinggi dan cenderung meningkat setiap tahun (Rostini, 2011). Tanaman cabai ditanam di seluruh provinsi di Indonesia dan mendapat prioritas untuk dikembangkan karena memiliki nilai ekonomi yang sangat potensial. Produksi cabai rawit di Indonesia tahun 2022 mencapai 1,54 juta ton, turun sebesar 2,43% (37.679 ribu ton) dari tahun 2023 (Badan Pusat Statistik, 2024). Salah satu kendala utama dalam sistem produksi cabai di Indonesia adalah adanya serangan lalat buah. Kehilangan hasil akibat serangan lalat buah bervariasi antara 30-100% tergantung pada kondisi lingkungan dan kerentanan jenis buah yang diserangnya.

Lalat buah merupakan salah satu kelompok serangga hama yang menjadi hama penting pada beberapa buah dan sayuran, bahkan menjadi organisme pengganggu tanaman (OPT) utama. Lalat buah merupakan OPT utama pada tanaman cabai (Sahetapy, 2019). Lalat buah merupakan hama yang menyerang buah-buahan musiman, akan mempunyai dinamika populasi yang erat hubungannya dengan keberadaan buah. Dampak serangan hama ini yakni produksi dan mutu buah menjadi rendah, bahkan bisa mengakibatkan gagal panen akibat buah berjatuhan sebelum masak atau buah menjadi rusak saat dipanen

(Amirullah, 2019). Kerusakan akibat serangan lalat buah ditemukan terutama pada buah yang hampir masak. Gejala awal ditandai dengan adanya lubang kecil di kulitnya yang merupakan bekas tusukan ovipositor (alat peletak telur) lalat betina saat meletakkan telur ke dalam buah. Bekas tusukan semakin meluas sebagai akibat perkembangan larva yang memakan daging buah sehingga terjadi kebusukan sebelum buah masak (Hidayah, 2019). Tingkat kerusakan akibat serangan lalat buah pada cabai berkisar 60-80% (Wingsanoi dan Siri, 2012).

Pengetahuan tentang identifikasi untuk dapat mengenal jenis lalat buah, digunakan untuk mempermudah penanganan masalah danantisipasi timbulnya serangan lalat buah di suatu lokasi yang mengembangkan sentra tanaman cabai (Maarebia, 2021). Berdasarkan uraian yang telah dipaparkan, penulis telah melakukan penelitian yang berjudul “Identifikasi Hama Lalat Buah (*Bactrocera* spp.) pada Sentra Pertanaman Buah Cabai Rawit (*Capsicum frutescens* L.) di Pekanbaru”.

## 1.2. Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jenis-jenis hama lalat buah (*Bactrocera* spp.) yang menyerang Sentra Pertanaman cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.) di Pekanbaru.

## 1.3. Manfaat

Penelitian ini dapat memberikan informasi kepada petani tentang identifikasi hama lalat buah untuk dapat mengenal jenis lalat buah (*Bactrocera* spp.), sehingga mempermudah penanganan masalah pada tanaman cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.).

### 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.

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

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1. Cabai Rawit

Cabai rawit adalah tanaman perdu dengan rasa buah pedas yang disebabkan oleh kandungan *capsaicinoids*. Secara umum cabai memiliki banyak kandungan gizi dan vitamin, diantaranya kalori, protein, lemak, karbohidrat, kalsium, vitamin A B1, dan vitamin C (Lelang, 2019). Sayuran buah ini mempunyai prospek ekonomi yang menguntungkan, digunakan untuk kebutuhan rumah tangga, industri makanan, dan farmasi yang meningkat pesat di Indonesia.

#### 2.1.1. Morfologi

##### a. Daun

Daun tanaman cabai rawit bervariasi menurut spesies dan varietasnya, ada daun yang berbentuk oval, lonjong, bahkan ada yang lanset. Warna permukaan daun bagian atas biasanya hijau muda, hijau, hijau tua, bahkan hijau kebiruan. Sedangkan daun pada bagian bawah umumnya berwarna hijau muda, hijau pucat atau hijau. Permukaan daun cabai ada yang halus ada pula yang berkerut-kerut. Kisaran panjang daun cabai antara 3-11 cm dengan lebar antara 1-5 cm.

Daun cabai rawit umumnya berwarna hijau karena terdapat kandungan klorofil. Klorofil adalah pigmen yang berperan penting dalam proses fotosintesis. Klorofil merupakan zat hijau daun yang terdapat pada semua tumbuhan hijau yang berfotosintesis. Sel-sel mesofil yang terdapat di daun banyak mengandung kloroplas. Di dalam kloroplas terdapat klorofil (zat hijau daun) (Lelang, 2019). Gambar daun cabai rawit dapat dilihat pada Gambar 2.1.



Gambar 2.1. Daun Cabai Rawit

## b. Batang

Batang tanaman cabe rawit memiliki warna yang dominan yaitu berwarna hijau gelap berbentuk bulat dan memiliki struktur yang keras dan berkayu pada bagian bawah di dekat permukaan tanah. Batang tanaman terdiri atas batang utama dan batang sekunder yang merupakan percabangan yang sedang, Batang tanaman cabai rawit dapat dilihat pada Gambar 2.2.



Gambar 2.2. Batang Cabai rawit  
Sumber : Dokumentasi pribadi (2023)

## c. Bunga

Bunga cabai rawit berbentuk seperti terompet atau bintang dengan warna bunga umumnya putih, namun ada beberapa jenis cabai yang memiliki warna bunga ungu. Bunga tanaman cabai rawit berada pada ketiak daun, dengan mahkota berwarna kuning kehijauan atau hijau keputihan dengan bentuk seperti bintang dan anter memiliki warna biru. Penyerbukan bunga termasuk kedalam penyerbukan sendiri (*self pollinated crop*) atau dapat juga terjadi secara silang dengan keberhasilan sekitar 56%. Bunga cabai rawit dapat dilihat pada Gambar 2.3.



Gambar 2.3. Bunga cabai rawit

## d. Buah

Cabai rawit memiliki keanekaragaman dalam hal bentuk dan ukuran. Buah cabai rawit dapat berbentuk bulat/pendek dengan ujung runcing atau berbentuk kerucut. Ukuran buah bervariasi berdasarkan pada jenisnya. Cabai rawit kecil mempunyai ukuran antara 2 cm - 2,5 cm dan lebar 5 mm sedangkan cabai rawit

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

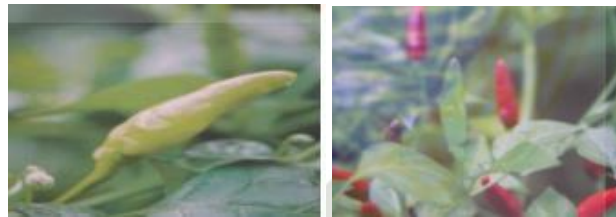
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.  
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

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

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.

yang cenderung besar memiliki ukuran panjang mencapai 3,5 cm dan lebar mencapai 12 mm. Bagian ujung buah meruncing, mempunyai permukaan yang licin dan mengkilap, posisi buah menggantung pada cabang tanaman. Buah cabai rawit mempunyai bentuk dan warna yang beragam, namun setelah masak besar berwarna merah. Buah pada tanaman cabai rawit dapat dilihat pada Gambar 2.4.



Gambar 2.4. Buah pada tanaman cabai rawit

## 2.1.2. Syarat Tumbuh

Cabai rawit memiliki syarat tumbuh yang sama dengan tanaman cabai jenis lainnya, cabai rawit dapat tumbuh dengan baik di dataran tinggi maupun dataran rendah dengan ketinggian 1 - 1.500 mdpl. Cabai rawit juga dapat tumbuh di daerah kering, akan tetapi akan menghasilkan produktivitas yang optimal jika ditanam pada lahan yang subur banyak kandungan unsur hara, gembur, cukup air serta mengandung banyak humus. Cabai rawit dapat tumbuh dengan baik di daerah yang memiliki curah hujan rendah maupun tinggi, dengan suhu udara berkisar 25 – 30°C.

## 2.2. Hama Lalat Buah

### 2.2.1. Jenis-jenis Lalat Buah pada Cabai Rawit

Salah satu hama yang menyerang tanaman cabai rawit adalah lalat buah. Lalat dari famili Tephritidae ini merupakan hama perusak tanaman. Diantara 66 spesies lalat buah yang ditemui di Indonesia, spesies *Bactrocera dorsalis* ialah spesies yang diketahui sangat mengganggu dan dapat menimbulkan kerugian hasil panen sampai 100% (Al, 2021).

Menurut Syahfari (2013) di Indonesia bagian barat terdapat 90 spesies lalat buah yang termasuk jenis lokal (indigenous), hanya 8 termasuk hama penting, yaitu *Bactrocera (Bactrocera) albistrigata* (de Meijere), B.(B.) *carambolae* Drew dan Hancock, B.(B.) *dorsalis* Hendel, B.(B.) *papayae* Drew dan Hancock, B.(B.) *umbrosa* (Fabricius), B.(Z.) *cucurbitae* (Coquillett), B.(Z.) *tau* (Walker), dan *Dacus (Allantra) longicornis* (Wiedemann).

## 2.2.2 Gejala Serangan Hama Lalat Buah

Hama yang sering menyerang tanaman cabai adalah lalat buah (*Bactrocera* spp.). Gejala awal serangan lalat buah ditunjukkan dengan adanya noda hitam berukuran kecil. Bintik hitam tersebut merupakan bekas tusukan *ovipositor* lalat buah betina (Suci, 2019). Lalat buah merupakan hama yang banyak menyerang buah-buahan dan sayuran.

Hama ini terdapat di seluruh kawasan Asia-Pasifik dan diketahui dapat menyerang lebih dari 26 jenis buah-buahan dan sayuran. Jenis lalat buah di Indonesia termasuk dalam genus *Bactrocera*. Species *B. dorsalis* kompleks dapat menyebabkan kehilangan hasil hingga 100%. *B. papaya* Drew, *B. Carambolae* Drew & Hancock, *B. cucurbitae* Coquiliet, dan *B. umbrosus* Fabricius merupakan spesies yang banyak ditemukan di sentra produksi buah di Indonesia (Sari, 2020). Lalat buah termasuk ke dalam Ordo Diptera Famili Tephritidae. Kerusakan yang disebabkan oleh hama lalat buah dapat dilihat pada Gambar 2.5.



Gambar 2.5. Gejala Kerusakan yang Disebabkan Hama Lalat Buah

Lalat buah terdiri 3 instar larva. Larva hidup dan berkembang di dalam daging buah selama 6-9 hari. Pada instar ketiga menjelang pupa, larva akan keluar dari dalam buah melalui lubang kecil. Setelah berada di permukaan kulit buah, larva akan melentingkan tubuh, menjatuhkan diri dan masuk ke dalam tanah (Hidayah, 2019). Di dalam tanah larva menjadi pupa, pupa pada awalnya berwarna putih, kemudian berubah menjadi kekuningan dan akhirnya menjadi coklat kemerahan. Masa pupa berkisar antara 4 - 10 hari. Pupa berada di dalam tanah atau pasir pada kedalaman 2-3 cm di bawah permukaan tanah atau pasir. Setelah 6 -13 hari, pupa menjadi imago (Azhar, 2021).

Siklus hidup lalat buah dari telur sampai imago di daerah tropis berlangsung lebih kurang 27 hari. Lama hidup imago betina berkisar antara 23-27 hari dan

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

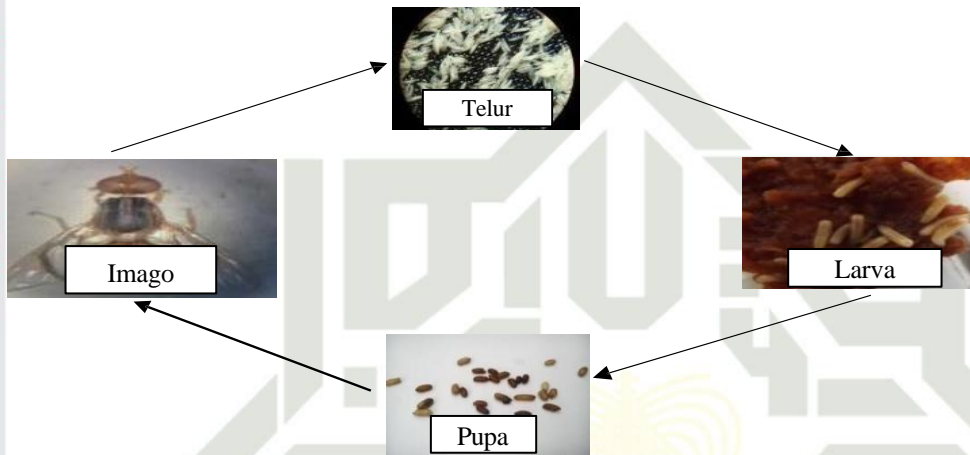
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

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.

imago jantan antara 13-15 hari. Imago betina setelah kopulasi akan meletakkan telur setelah 3-8 hari. Nisbah kelamin jantan berbanding dengan betina yakni 1:1. Siklus hidup lalat buah mempunyai 4 fase metamorfosis, siklus hidup lalat buah ini termasuk ke perkembangan sempurna atau dikenal dengan holometabola. Fase tersebut terdiri dari telur, larva, pupa dan imago. Siklus hidup lalat buah dapat dilihat pada Gambar 2.6.



Gambar 2.6. Siklus Hidup *Bactrocera* spp

Serangan lalat buah dimulai pada stadia buah masih muda dengan menimbulkan tingkat kerusakan yang parah saat buah menjadi matang. Kerusakan yang timbul dimulai dari lalat buah betina yang siap meletakkan telurnya di dalam buah. Telur yang menetas menghasilkan larva, selanjutnya larva akan merusak daging buah sehingga buah menjadi busuk dan gugur sebelum masak (Sari, 2020). Buah yang lebih matang lebih disukai oleh lalat buah untuk meletakkan telur daripada buah yang masih hijau. Tingkat kematangan buah sangat mempengaruhi populasi lalat buah. Jenis pakan yang banyak mengandung asam amino, vitamin, mineral, air, dan karbohidrat dapat memperpanjang umur serta meningkatkan kopribadian lalat buah. Peletakan telur dipengaruhi oleh bentuk, warna, dan tekstur buah. Bagian buah yang ternaungi dan agak lunak merupakan tempat ideal untuk peletakan telur (Budiyani, 2020). Kerusakan yang timbul dimulai dari lalat buah betina yang siap meletakkan telurnya di dalam buah. Telur yang menetas menghasilkan larva selanjutnya larva akan merusak daging buah sehingga buah menjadi busuk dan gugur sebelum masak.

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.

### III. MATERI DAN METODE

#### 3.1. Tempat dan Waktu

Penelitian ini telah dilaksanakan di beberapa kecamatan yang ada di Pekanbaru yaitu kecamatan Rumbai Pesisir, Rumbai Barat, dan Kulim. Penelitian ini telah dilaksanakan selama 2 bulan dari bulan Oktober hingga Desember 2023.

#### 3.2. Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah sampel buah cabai terserang yang diperoleh dari 3 lokasi, pasir halus yang telah disaring, akuades, kapas dan madu, sedangkan alat yang digunakan yaitu mikroskop binokuler, oven, *freezer*, kantong kertas semen, karet, ayakan, kotak penyimpanan, tali benang, isolasi, toples, kapas, kawat kasa, pinset, kertas label, pisau, kamera dan alat tulis.

#### 3.3. Metode Penelitian

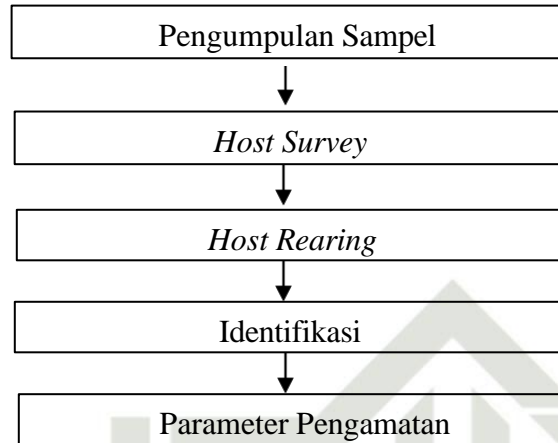
Penelitian dilaksanakan dengan metode survei atau eksplorasi dengan teknik *host survey* dan *host rearing*. Eksplorasi dilakukan dengan mengumpulkan buah yang terserang lalat buah, mencatat titik koordinat tempat ditemukannya buah terserang, kemudian memelihara buah hingga muncul lalat buah. Identifikasi penelitian ini menggunakan identifikasi secara langsung berdasarkan morfologi lalat buah yang ditemukan dengan mencocokkan ciri/karakter pada kunci identifikasi lalat buah yang ada. Pada penelitian ini sampel diambil secara acak di luas lahan 1000 m<sup>2</sup>. Tanaman yang diambil untuk dijadikan sampel sebanyak 30 tanaman per lokasi penelitian, sehingga total 90 tanaman dari keseluruhan sampel yang digunakan dan dilakukan pengamatan selama 3 kali pengamatan.

#### 3.4. Pelaksanaan Penelitian

Tahap penelitian yaitu pengumpulan sampel buah pada 3 (tiga) kecamatan di Kota Pekanbaru yaitu kecamatan Rumbai Pesisir, Rumbai Barat, dan Kulim (*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 dan analisis data.

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.

Bagan prosedur pelaksanaan penelitian dapat dilihat pada Gambar 3.1.



Gambar 3.1. Bagan Pelaksanaan Penelitian

### 3.4.1. Survei Lahan

Survei dilakukan untuk memetakan tanaman cabai yang terlihat gejala terserang hama lalat buah serta mengetahui kondisi lahan. Kriteria lokasi penelitian yang dapat digunakan dalam penelitian ini adalah lahan perkebunan cabai milik masyarakat yang berada di Kota Pekanbaru.

### 3.4.2. Pengumpulan sampel

Pengumpulan sampel dilakukan dengan cara mengumpulkan buah cabai rawit dari beberapa lahan yang memperlihatkan gejala serangan lalat buah, yaitu terdapat bintik-bintik warna hitam pada kulit buah. Pengambilan sampel buah dilakukan pada 3 lokasi lahan yang berbeda, sampel buah yang bergejala dikumpulkan dan masing-masing dimasukkan ke dalam kantong plastik dan selanjutnya dibawa ke laboratorium untuk analisis lebih lanjut. Cabai rawit terserang hama lalat buah dapat dilihat pada Gambar 3.2.



Gambar 3.2. Serangan yang Disebabkan Hama Lalat Buah  
(Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2023)

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

### 3.4.3. Pemeliharaan Lalat Buah

Buah yang terserang diambil lalu ditimbang sebesar 0,5 kg, lalu dimasukkan ke dalam toples plastik. Wadah pemeliharaan yang terbuat dari toples dimodifikasi sesuai dengan bio ekologi lalat buah. Pada bagian atas toples dibuat ventilasi yang ditutup dengan kain kasa tipis dan diisi pasir yang telah disaring dan disterilisasi (Gambar 3.3)



Gambar 3.3. Wadah Pemeliharaan Lalat Buah

### 3.4.4. Panen Pupa

Setelah kurang lebih 12-14 hari, selanjutnya toples sampel tersebut dibuka untuk memastikan bahwa semua larva telah menjadi pupa, pasir halus disaring untuk diambil pupanya. Pupa ditempatkan dalam toples plastik serupa, kemudian pupa tersebut ditutup dengan menggunakan pasir halus lembab, yang telah disterilisasi pada presto.

### 3.4.5. Pemeliharaan Pupa

Ketika lalat buah menetas dari pupa, diberi makan berupa madu, hingga lalat buah tersebut berkembang sempurna warnanya. Madu diberikan melalui kapas yang bergantung pada toples, perlakuan dilakukan selama 7 hari. Fase menjadi lalat dewasa biasanya terjadi dalam 21 hari.

## 3.5. Parameter Pengamatan

### 3.5.1. Jenis Lalat Buah

Jenis lalat buah diamati berdasarkan morfologi dan identifikasi sampai ke tingkat spesies. Lalat buah diidentifikasi dengan memperhatikan karakter morfologi dari lalat buah dewasa yaitu bagian dorsal tubuh seperti warna tubuh, warna

abdomen (perut), warna sayap, dan warna torak (dada) dengan maksud untuk mengidentifikasi. Hasil identifikasi mengacu kepada Siwi, Hidayat, dan Suputa (2006); Arminudin, Suryani dan Yusuf (2012); Sukarmin (2011) dan Wibawa (2013); kemudian sampel didokumentasikan dengan menggunakan kamera.

### 3.5.2. Jumlah Lalat Buah dari tanaman Cabai Rawit

Menghitung jumlah masing-masing spesies lalat buah yang sudah diamati yang terdapat pada setiap buah cabai pada lokasi lahan yang berbeda.

### 3.5.3. Persentase Serangan Lalat Buah

Data diperoleh dengan cara mengamati sebanyak 30 tanaman sampel di setiap lokasi pertanaman yang diamati. Untuk mengetahui tingkat serangan masing-masing hama lalat buah, dilakukan perhitungan jumlah tanaman yang terserang dibagi semua tanaman yang diamati kemudian dikali 100%.

Rumus Persentase Serangan:

$$PS = \frac{n}{N} \times 100\%$$

Keterangan :

PS = Persentase Serangan

n = Jumlah buah yang terserang

N = Jumlah seluruh tanaman

## 3.6. Analisis Data

Data dianalisis secara deskriptif, berupa morfologi serta tanda serangannya berdasarkan referensi dan gambar. Jumlah lalat buah yang ditemukan pada tanaman cabai rawit dan persentase serangan lalat buah pada tanaman cabai rawit berdasarkan lokasi ditampilkan dalam bentuk data dan dianalisis secara sederhana dengan perangkat lunak.

#### 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

### 5.1. Kesimpulan

Terdapat 3 spesies lalat buah yang menyerang tanaman cabai rawit dari 3 sentra cabai rawit Pekanbaru, yaitu *Bactrocera dorsalis*, *Bactrocera carambola* dan *Bactrocera latifrons*. Rata-rata tertinggi di ketiga lahan Pekanbaru yaitu jenis lalat buah *Bactrocera dorsalis*. Pada lokasi lahan Rumbai Pesisir Okura dengan rata-rata persentase sebesar 51,10%, pada lokasi lahan Rumbai Barat dengan rata-rata persentase sebesar 37,77%, pada lokasi lahan Kulim dengan rata-rata persentase sebesar 74,44%. Persentase serangan lalat buah tertinggi yaitu pada lahan Kulim sebesar 83,33 %.

### 5.2. Saran

Saran dari penelitian ini yaitu melakukan perawatan intensif seperti pengendalian secara sanitasi, dapat dilakukan untuk mengendalikan populasi lalat buah dengan cara mengambil buah terserang dan menguburnya sehingga larva lalat buah akan mati. Selain itu dapat pula dilakukan monitoring secara teratur untuk mengetahui tingkat serangan lalat buah pada tanaman cabai rawit. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi panduan pemantauan lalat buah di 3 lahan cabai rawit di kota Pekanbaru yaitu pada lahan Rumbai Pesisir Okura, Rumbai Barat dan Kulim.

#### 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 PUSTAKA

- Rahmat, S. R., Liestiany, E., dan Pramudi, M. I. 2021. Inventarisasi Lalat Buah Pada Cabai Rawit (*Capsicum Frutescens* L.) Di Desa Karya Maju Kecamatan Marabahan Kabupaten Barito Kuala. *Jurnal Proteksi Tanaman Tropika*, 4(3), 397-406.
- Amirullah, J., dan Wati, C. 2019. Uji Efektivitas Beberapa Warna Perangkap Terhadap Populasi Lalat Buah *Bactrocera* Sp. (Diptera: Tephritidae) Pada Tanaman Cabai Merah. In *Seminar Nasional Lahan Suboptimal* (Pp. 482-487).
- Anwar, M., dan Prasetyowati, R. E. 2021. Karakteristik Petani Dan Keragaan Usahatani Jagung (*Zea Mays*) Lahan Kering Beriklim Kering (LKBK) Di Kecamatan Pringgabaya. *Jurnal Ilmiah Rinjani*, 9(1), 157–165.
- Addiyanti, R. M., Maryana, N., dan Pudjianto, P. 2019. Keanekaragaman Lalat Buah (Diptera: Tephritidae) Dan Parasitoidnya Di Taman Buah Mekarsari, Cileungsi, Bogor. *Indonesian Journal Of Entomology*, 16(2), 455471.
- Arma, R., Sari, D. E., dan Irsan, I. 2018. Identifikasi Hama Lalat Buah (*Bactrocera* Sp) Pada Tanaman Cabe. *Agrominansia*, 3(2), 109-120.
- Asdhyshani, M., Latif, A. P. M., Sianipar, D. R. P., Mefiyanto, E., Gina, P., dan Hamidson, H. (2021). Persentase Serangan Lalat Buah Pada Tanaman Cabai (*Capsicum Annum* L.). In *Seminar Nasional Lahan Suboptimal* (Vol. 9, No. 2021, Pp. 747-754).
- Atriyani, N. K. N. K., Supartha, I. W., dan Sudiarta, I. P. 2016. Kelimpahan Populasi Dan Persentase Serangan Lalat Buah Yang Menyerang Tanaman Buah-Buahan Di Bali. *Journal Of Agricultural Science And Biotechnology*, 5(1), 19-27.
- Azhar, A. F., Manurung, B., Sudibyoy, M., Kuswardhani, R. A., Azwana, A., Hasruddin, H., dan Kartono, G. 2021. *Pengenalan Lalat Buah Bactrocera*Spp. Yayasan Kita Menulis.
- Badiyani, Ni Komang, dan I. Wayan Sukasana. "Pengendalian Serangan Hama Lalat Buah Pada Intensitas Kerusakan Buah Cabai Rawit (*Capsicum Frutescens* L) Dengan Bahan Petrogenol." *AGRICA* 13.1 (2020): 15-27.
- Hidayah, A. R. 2019. *Identifikasi Spesies Lalat Buah (Bactrocera Spp.) Pada Buah Dan Sayur Yang Diperdagangkan Di Pasar Terong Kecamatan Bontoala Kota Makassar* (Doctoral Dissertation, Universitas Hasanuddin).
- Lelang, M. A., Ceunfin, S., dan Lelang, A. 2019. Karakterisasi Morfologi Dan Komponen Hasil Cabai Rawit (*Capsicum Frutescens* L.) Asal Pulau Timor. *Savana Cendana*, 4(01), 17-20.
- Langkong, M., Rante, C. S., dan Meray, M. 2011. Aplikasi MAT Dalam

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau  
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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.



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

Pengendalian Lalat Buah *Bactrocera* Sp. (Diptera: Tephritidae) Pada Tanaman Cabe. *Eugenia*, 17(2).

Nugroho, J. 2021. Mendeteksi Salak BerLarva dan Tidak BerLarva Menggunakan Metode Convolutional Neural Network. *Journal Of Information System And Artificial Intelligence*, 2(1): 56-60.

Oktaviani, E., Rostini, N., dan Karuniawan, A. 2017. Penampilan Fenotipik Karakter hasil Pada Lima Genotipe Cabai Rawit (*Capsicum Frutescens* L.) di Sukamantri, Ciamis. *Phenotypic Appearance The Yield Character Of Five Genotypes of Cayenne Pepper At Sukamantri, Ciamis*.

Pradnyawati, I. G. A. B., dan Cipta, W. 2021. Pengaruh Luas Lahan, Modal dan Jumlah Produksi Terhadap Pendapatan Petani Sayur Di Kecamatan Baturiti. *Ekuitas: Jurnal Pendidikan Ekonomi*, 9(1): 93-100.

Rahmady, W. A. 2011. Efektivitas Berbagai Atraktan Nabati Sebagai Pengendali Lalat Buah Pada Pertanaman Cabai Merah.

Rahmanda, E. 2017. Identifikasi spesies lalat buah genus *Bactrocera* (Diptera: tephritidae) pada komoditas cabai (*Capsicum* sp) pasar bandar lampung

Rostini, Neni. 2011. *Jurus Bertanam Cabai Bebas Hama dan Penyakit. Agromediqn Pustaka, Jakarta*. Cetakan Pertama.

Sahetapy, B., Uluputty, M. R., dan Naibu, L. 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.

Shi, D. E., Sunarti, S., Nilawati, N., Mutmainna, I., dan Yustisia, D. 2020. Identifikasi Hama Lalat Buah (Diptera, Tephritidae) Pada Beberapa Tanaman Hortikultura. *Agrominansia*, 5(1), 1-9.

Swi SS. Hidayat dan P. Suputa. 2006. *Taksonomi Dan Bioekologi Lalat Buah Penting Di Indonesia (Diptera: Tephritidae)*. Bogor: Balai Besar Penelitian Dan Pengembangan Bioteknologi dan Sumberdaya Genetik Pertanian

Sci, N. K. N. A., Singarsa, I. D. P., Sumiartha, I. K., Sudiarta, I. P., Wirya, G. N.A. S., dan Utama, I. M. S. 2019. Pengaruh Penerapan Paket Teknologi Terhadap Hama Kutu Daun (*Myzus Persicae* Sulz.) dan Lalat Buah (*Bactrocera doralis* Comp.) pada Tanaman Cabai Rawit (*Capsicum frutescens* L.) dan Cabai Besar (*Capsicum annum* L.) di Dataran Rendah.

Sakarmin. 2011. Teknik Identifikasi Lalat Buah Di Kebun Percobaan Aripandan Sumani, Solok Sumatera Barat. *Buletin Teknik Pertanian*, 16(1): 24-27.

Sahfari, H. 2013. Identifikasi Hama Lalat Buah (Diptera: Tephritidae) Pada Berbagai Macam Buah-Buahan. *Ziraa'ah Majalah Ilmiah Pertanian*, 36(1): 32-39.

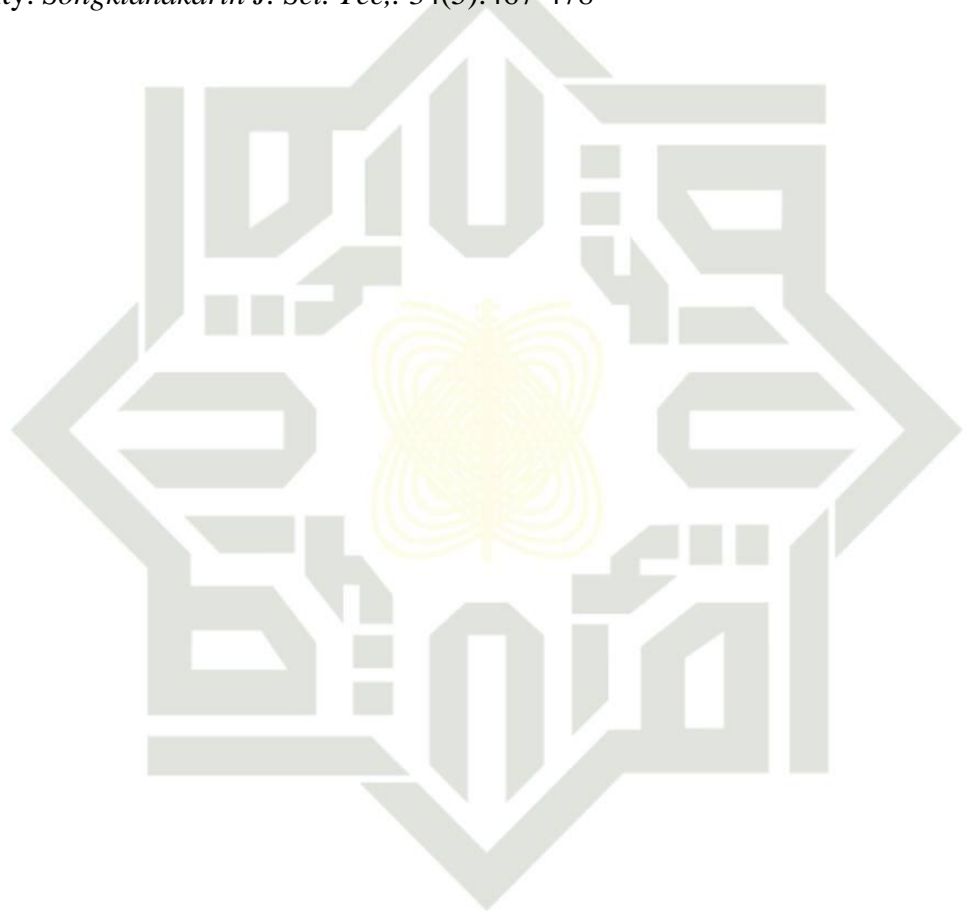
Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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.

Syarifudin, A., Fitriyanti, D., dan Pramudi, M. I. 2021. Identifikasi Lalat Buah Pada Buah Naga Super Merah (*Hylocereus Costaricensis*). *JURNAL PROTEKSI TANAMAN TROPIKA*, 4(1), 271-277.

Wibawa, J.A. 2013. Identifikasi Jenis Lalat Buah Yang Menyerang Pertanaman Cabai Besar (*Capsicum annum L*) Di Tiga Kampung Distrik Prafi Dan Masni Manokwari. [Skripsi]. Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian. Universitas Negeri Papua Manokwari.

Wingsanoi A, and Siri N. 2012. *The Oviposition of The Chili Fruit Fly (Bactrocera latifrons* Hendel) (Diptera: Tephritidae) With Reference To Reproductive Capacity. *Songklanakar J. Sci. Tec.*, 34(5):467-478



UIN SUSKA RIAU

Lampiran 1. Data Penelitian

**Data pengambilan sampel**

Survei	Survei	Tanaman Sampel	Populasi Cabai Rawit (Tanaman)
Rumbai Okura	1	18	8.000
	2	14	
	3	14	
Rumbai Barat	1	20	5.000
	2	25	
	3	22	
Kulim	1	13	4.000
	2	10	
	3	11	

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

## Lampiran 2. Survey Lokasi Lahan Penelitian

© 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.



Survey lokasi lahan



Pemetaan Lahan

### Lampiran 3. Host Rearing



Toples diisi dengan serbuk gergaji



Kawat ditambahkan ke dalam toples



Kasa ditambahkan diatas kawat



Cabai rawit yang terserang diletakkan di atas kasa



Toples yang ditutup kain kasa



Imago mulai berkembang

- 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. Identifikasi Lalat Buah

© Hak cipta milik 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 mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Identifikasi hama lalat buah



UIN SUSKA RIAU