

**KELIMPAHAN HAMA TRIPS (Thysanoptera) PADA KRISAN  
(*Chrysanthemum inodorum*) DI LAHAN PERTANIAN  
TELANAIPURA KOTA JAMBI SEBAGAI  
PENGAYAAN MATERI PENUNTUN  
PRAKTIKUM ENTOMOLOGI**

**SKRIPSI**



**OLEH**

**EMI NURINTAN S.  
RRA1C417003**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI  
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS JAMBI  
Juli, 2021**

**KELIMPAHAN HAMA TRIPS (Thysanoptera) PADA KRISAN  
(*Chrysanthemum inodorum*) DI LAHAN PERTANIAN  
TELANAIPURA KOTA JAMBI SEBAGAI  
PENGAYAAN MATERI PENUNTUN  
PRAKTIKUM ENTOMOLOGI**

**SKRIPSI**

**Diajukan kepada Universitas Jambi  
untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan dalam Menyelesaikan  
Program Sarjana Pendidikan Biologi**



**OLEH**

**EMI NURINTAN S.  
RRA1C417003**

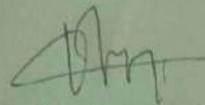
**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI  
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS JAMBI  
Juli, 2021**

## HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi yang berjudul *Kelimpahan Hama Trips (Thysanoptera) Pada Krisan (Chrysanthemum inodorum) Di Lahan Pertanian Telanaipura Kota Jambi Sebagai Pengayaan Materi Penuntun Praktikum Entomologi*; Skripsi Program Studi Pendidikan Biologi yang disusun oleh Emi Nurintan S., Nomor Induk Mahasiswa RRA1C417003 telah diperiksa dan disetujui untuk diuji.

Jambi, Juli 2021

Pembimbing I

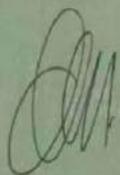


Prof. Dr. Dra. Asni Johari, M.Si.

NIP 196811081993032002

Jambi, Juli 2021

Pembimbing II



Desfaur Natalia, S.Pd., M.Pd.

NIK 201501052004

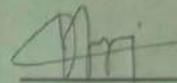
## HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul *Kelimpahan Hama Trips (Thysanoptera) Pada Krisan (Chrysanthemum inodorum) Di Lahan Pertanian Telanaipura Kota Jambi Sebagai Pengayaan Materi Penuntun Praktikum Entomologi*. Skripsi, Pendidikan Biologi, yang disusun oleh Emi Nurintan S., Nomor Induk Mahasiswa RRA1C417003 telah dipertahankan di depan tim penguji pada Rabu, 07 Juli 2021.

Tim Penguji:

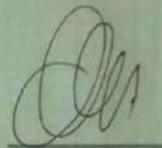
1. Prof. Dr. Dra. Asni Johari, M.Si  
NIP 196811081993032002

Ketua



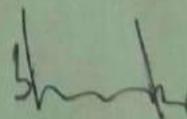
2. Desfiar Natalia, S.Pd., M.Pd  
NIK 201501052004

Sekretaris



Mengetahui,

Ketua Prodi Pendidikan Biologi



Dr. Upik Yelianti, M.S

NIP 196005091986032002

## MOTTO

**“Pendidikan sangat penting tapi jiwa jujur, disiplin, trengginas, rendah hati, mampu bekerja secara tim serta mampu diberi arahan itu tidak kalah penting”**

---

Skripsi ini saya persembahkan untuk kedua orang tua tercinta yang telah berjuang membiayai segala keperluan kuliah saya serta keluarga yang selalu memberikan doa, dukungan, dan semangat hingga saya dapat menyelesaikan tugas akhir ini. Semoga kedepannya saya bisa menjadi manusia yang dapat memberi contoh baik kepada semua orang. Amin. Terimakasih.

---

## PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Emi Nurintan S.

NIM : RRA1C417003

Program Studi : Pendidikan Biologi

Dengan ini menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi ini benar-benar karya sendiri dan bukan merupakan jiplakan dari hasil penelitian pihak lain. Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa skripsi ini merupakan jiplakan atau plagiat, saya bersedia menerima sanksi dicabut gelar dan ditarik ijazah.

Demikianlah pernyataan ini dibuat dengan penuh kesadaran dan tanggung jawab.

Jambi, Juli 2021

Yang membuat pernyataan



Emi Nurintan S.

NIM. RRA1C417003

## ABSTRAK

Simanjuntak, E. N. 2021. *Kelimpahan Hama Trips (Thysanoptera) Pada Krisan (Chrysanthemum inodorum) Di Lahan Pertanian Telanaipura Kota Jambi Sebagai Pengayaan Materi Penuntun Praktikum Entomologi*: Skripsi, Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, FKIP Universitas Jambi, Pembimbing: (I) Prof. Dr. Asni Johari, M.Si., (II) Desfaur Natalia, S.Pd., M.Pd.

**Kata Kunci:** Trips (Thysanoptera), Kelimpahan, dan Tanaman Krisan.

Krisan memiliki nilai estetika karena ditemukan berbagai keunggulan antara lain, memiliki variasi ukuran daun, bentuk dan warna bunga sehingga dapat menentukan preferensi serangga yang cenderung pada tanaman tersebut. Namun, produktivitas krisan menurun karena adanya gangguan dari trips. Trips termasuk kelompok hama yang cukup merugikan pada tanaman. Serangan hama dalam jumlah yang banyak dapat dikatakan melimpah sehingga akibat dari serangan banyak hama ini akan menyebabkan krisan rusak dan mati. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kelimpahan hama trips (Thysanoptera) pada krisan (*Chrysanthemum inodorum*) di Lahan Pertanian Telanaipura Kota Jambi. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Desember 2020 sampai Juni 2021. Untuk mengidentifikasi sampel, dilakukan di Laboratorium FKIP PMIPA Pendidikan Biologi Universitas Jambi dan Laboratorium Dasar dan Terpadu Universitas Jambi. Jenis penelitian yang digunakan merupakan penelitian deskriptif-eksploratif dan jenis data yang digunakan yaitu kuantitatif. Pengambilan trips dilakukan 15 hari sekali sebanyak 4 kali pengamatan dengan teknik *Purposive sampling* secara langsung (*hand collecting*) yang dibantu dengan alat gunting dan botol spesimen. Hasil identifikasi menunjukkan bahwa ditemukan adanya jenis trips di lahan penelitian yaitu ada 3 jenis trips yang terdiri dari 2 (dua) dari sub ordo Terebrantia ialah *Thrips parvispinus*, *Thrips palmi*, dan 1 (satu) dari sub ordo Tubulifera yaitu *Haplothrips*. Kelimpahan jenis tertinggi adalah *Thrips parvispinus* yaitu dengan nilai rata-rata kelimpahan 0,49, *Thrips palmi* yaitu 0,37 dan terendah adalah *Haplothrips* yaitu 0,14. Jumlah trips tertinggi ditemukan pada krisan berwarna putih sebanyak 93 (individu) dengan rata-rata 23,25. Hasil penelitian akan dibuat dalam bentuk pengayaan materi penuntun praktikum Entomologi.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, atas Berkat, Kasih dan Anugerah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul **“Kelimpahan Hama Trips (Thysanoptera) Pada Krisan (*Chrysanthemum inodorum*) di Lahan Pertanian Telanaipura Kota Jambi Sebagai Pengayaan Materi Penuntun Praktikum Entomologi”**. Skripsi ini adalah sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Biologi Jurusan PMIPA FKIP Universitas Jambi.

Penulis banyak mendapat arahan, bimbingan, saran dan motivasi dari berbagai pihak dalam menyelesaikan skripsi ini. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terimakasih kepada Ibu Prof. Dr. Asni Johari, M.Si selaku Pembimbing I dan Ibu Desfaur Natalia, S.Pd.,M.Pd selaku Pembimbing II, yang telah banyak memberikan bimbingan, masukan dan arahan serta mengayomi penulis dengan penuh kesabaran dalam penyelesaian skripsi ini. Selanjutnya penulis juga mengucapkan terimakasih kepada yang terhormat:

1. Bapak Prof. Dr. M. Rusdi, S.Pd., M.Sc., Ph.D. selaku Dekan FKIP Universitas Jambi.
2. Ibu Dr. M. Wiwik Ernawati, M.Kes selaku Ketua Jurusan PMIPA FKIP Universitas Jambi.
3. Ibu Dr. Upik Yelianti, M.S selaku Ketua Program Studi Pendidikan Biologi.
4. Ibu Dr. Afreni Hamidah, S.Pt., M.Si selaku Penguji I yang telah memberikan bimbingan, saran dan kritik yang sangat membangun dalam menyelesaikan skripsi.
5. Ibu Dra. Muswita, M.Si selaku Penguji II yang telah memberikan bimbingan,

- saran dan kritik yang dapat membangun dalam menyelesaikan skripsi.
6. Bapak Dr. Ervan Johan Wicaksana, S. Pd., M. Pd., M. Pd. I selaku Penguji III yang telah memberikan bimbingan, saran dan kritik yang sangat membangun dalam menyelesaikan skripsi.
  7. Bapak dan Ibu dosen di Lingkungan Program Studi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Jambi yang telah memberikan ilmu, bimbingan, dan nasehatnya.
  8. Para petani di lingkungan lahan pertanian Telanaipura Kota Jambi yang telah memberikan izin dan turut membantu serta berpartisipasi dalam melakukan penelitian tersebut.
  9. Teristimewa untuk yang terkasih keluarga besar, hormat dan bakti tulus penulis persembahkan untuk semua kasih sayang, motivasi, bimbingan, dukungan serta doa yang tiada henti. Terutama kepada kedua orang tua saya Bapak Pikkir Simanjuntak dan Ibu Riris Risvi Togatorop yang sudah mendidik penulis hingga bisa menyelesaikan studi dengan baik.
  10. Untuk yang terkasih Eri Mangaranap dan sahabat Reguler C 2017 yang sudah berbagi waktu canda tawa serta semangat untuk mengerjakan skripsi ini.
  11. Semua pihak yang tidak bisa disebutkan satu persatu, terimakasih atas bantuan dan doanya bagi penulis sehingga membantu dalam penyusunan skripsi ini.

Jambi, Juli 2021

Penulis

**Emi Nurintan S.**

NIM. RRA1C417003

## DAFTAR ISI

Halaman

<b>HALAMAN PERSETUJUAN</b> .....	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	<b>iii</b>
<b>MOTTO</b> .....	<b>iv</b>
<b>PERNYATAAN</b> .....	<b>v</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>vi</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>vii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>ix</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xi</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xiii</b>

### **BAB I PENDAHULUAN**

1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Identifikasi Masalah .....	6
1.3 Pembatasan Masalah .....	6
1.4 Rumusan Masalah .....	6
1.5 Tujuan penelitian.....	6
1.6 Manfaat Penelitian.....	6

### **BAB II KAJIAN TEORETIK**

2.1 Kajian Teori dan Hasil Penelitian yang Relevan.....	8
2.1.1 Trips .....	8
2.1.2 Klasifikasi Trips .....	9
2.1.3 Morfologi Trips .....	9
2.1.4 Perilaku Trips .....	11
2.1.5 Siklus hidup Trips .....	12
2.1.6 Ketertarikan Trips Terhadap Warna.....	14
2.1.7 Faktor yang Mempengaruhi Serangan Trips .....	15
2.1.8 Krisan .....	16
2.1.9 Klasifikasi Krisan .....	17
2.1.10 Morfologi Krisan.....	18
2.1.11 Penggolongan Krisan .....	18
2.1.12 Kerusakan Tanaman .....	19
2.1.13 Pengertian Penuntun Praktikum .....	20
2.1.14 Penelitian Yang Relevan .....	20
2.2. Kerangka Berpikir .....	22

### **BAB III METODE PENELITIAN**

3.1 Tempat dan Waktu Penelitian .....	25
3.2 Populasi dan Sampel .....	25

3.2.1	Populasi .....	25
3.2.2	Sampel .....	25
3.3	Teknik Pengambilan Sampel .....	26
3.4	Teknik Pengumpulan Data .....	27
3.5	Teknik Analisis Data .....	27
3.6	Prosedur Penelitian .....	28
3.6.1	Studi Pendahuluan .....	28
3.6.2	Persiapan Alat dan Bahan Penelitian .....	28
3.6.3	Penanaman Bibit Krisan .....	28
3.6.4	Pengamatan Kelimpahan Trips .....	29
3.6.5	Pengamatan Morfologi Trips .....	29
3.6.6	Pembuatan Slide Mikroskop .....	30
3.6.7	Identifikasi Trips .....	30

#### **BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

4.1	Hasil Penelitian .....	31
4.1.1	Deskripsi Lokasi Penelitian .....	31
4.1.2	Jumlah Trips pada 5 (lima) warna krisan .....	32
4.1.3	Hasil Identifikasi Trips yang Ditemukan di Lahan Penelitian .....	33
4.1.4	Deskripsi Jenis Trips (Thysanoptera) yang Ditemukan di Lahan Penelitian .....	34
4.1.5	Kelimpahan Jenis Trips (Thysanoptera) .....	39
4.2	Pembahasan .....	41
4.2.1	Kelimpahan Jenis Trips (Thysanoptera) .....	41

#### **BAB V PENUTUP**

5.1	Kesimpulan .....	46
-----	------------------	----

<b>DAFTAR RUJUKAN .....</b>	<b>47</b>
-----------------------------	-----------

<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>52</b>
-----------------------	-----------

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Trips dewasa.....	9
2.2 Kepala Trips menunjukkan paruh konikal dan (b) Karakter umum morfologi trips subordo Terebrantia, suku Thripidae, <i>Thrips parvispinus</i> betina.....	10
2.3 Morfologi <i>T. Parvispinus</i> (A) imago betina (B) antena (C) kepala (D) pronotum (E) metanotum (F) sayap (G) tergit 8 .....	12
2.4 (a) Perkembangan hidup serangga <i>Thysanoptera</i> dan (b) Perkembangan Trips.....	14
2.5 Tanaman Krisan .....	17
2.6 Morfologi Krisan.....	18
2.7 (a) Krisan tipe standar ( <i>Chrysanthemum standards type</i> ) dan (b) Krisan tipe spray ( <i>Chrysanthemum spray type</i> ).....	19
2.8 Kerangka Berfikir.....	24
4.1 (a) Lahan sebelum dibersihkan (b) Lahan sesudah dibersihkan (c) Pembuatan lubang patok (d) Penancapan patok (e) Peletakan krisan untuk aklimatisasi...32	
4.8 Grafik perbandingan kelimpahan jenis Trips ( <i>Thysanoptera</i> ) pada krisan....	42

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel</b>	<b>Halaman</b>
4.1 Jumlah Trips pada 5 (lima warna) krisan.....	32
4.2 Jenis Trips (Thysanoptera) yang ditemukan di lahan penelitian.....	33
4.3 Morfologi <i>Thrips parvipinus</i> .....	34
4.4 Morfologi <i>Thrips palmi</i> .....	36
4.5 Morfologi <i>Haplothrips</i> .....	37
4.6 Kelimpahan Jenis Trips pada warna krisan putih.....	39
4.7 Kelimpahan Jenis Trips pada warna krisan kuning.....	39
4.8 Kelimpahan Jenis Trips pada warna krisan merah.....	40
4.9 Kelimpahan Jenis Trips pada warna krisan ungu.....	40
4.10 Kelimpahan Jenis Trips pada warna krisan orange.....	40
4.11 Rata-rata kelimpahan Jenis Trips pada warna krisan.....	41

## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Lampiran</b>	<b>Halaman</b>
Lampiran 1 Dokumentasi Alat dan Bahan Penelitian.....	52
Lampiran 2 Pengambilan Sampel, Pembuatan Preparat, dan Identifikasi Trips.....	54
Lampiran 3 Perendaman Sampel Krisan dalam Alkohol.....	55
Lampiran 4 Hasil Pengamatan Hama Trips Menggunakan Mikroskop Stereo Dan Digital.....	56
Lampiran 5 Hasil Pengamatan Trips Menggunakan Lensbong .....	56
Lampiran 6 Kegiatan di Lahan Penelitian.....	57
Lampiran 7 Dokumentasi Survei pada Penjual Bunga Krisan di Kota Jambi.....	58
Lampiran 8 Surat Izin Observasi.....	59
Lampiran 9 Desain Penuntun Praktikum Entomologi .....	60

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Trips merupakan serangga yang memiliki ukuran tubuh kecil dengan panjang tubuh sekitar 1 - 2 mm. Trips termasuk ke dalam ordo *Thysanoptera* yang berasal dari kata *thysano* berarti rumbai dan *ptera* berarti sayap. Serangan Trips termasuk kelompok hama yang cukup merugikan pada tanaman. Trips menyerang dengan cara menggaruk dan mengisap cairan tanaman, sehingga sel-sel tanaman menjadi rusak dan mati. Akibat hisapan trips, jaringan tanaman menjadi kering dan menimbulkan gejala pada bunga berupa bintik-bintik putih. Trips biasanya makan di bagian dalam kuncup bunga atau daun yang baru berkembang.

Kerusakan tanaman yang diakibatkan oleh trips akan menyebabkan perubahan warna dan bentuk atau ukuran daun tanaman serta menunjukkan bercak-bercak kecoklatan yang tidak beraturan pada daun tua sementara daun muda akan menggulung dan kadang mudah gugur. Menurut Kalshoven dalam Johari (2013:29) trips dapat berfungsi sebagai vektor penyakit tanaman. Banyak jenis virus yang menginfeksi tanaman dibawa oleh trips. Hama trips muncul biasanya akibat cuaca panas dan kelembaban yang tinggi. Pada daun yang gugur tampak bercak-bercak putih. Hama ini mengisap cairan tanaman (Prihmantoro, 1997:22).

Menurut Walker dalam Johari (2016:6) suhu yang rendah dan curah hujan yang tinggi akan mempengaruhi perkembangan populasi serangga. Populasi dan serangan trips biasanya tinggi pada musim kemarau dan menurun pada musim

hujan. Suhu dan curah hujan merupakan penyebab kematian trips di lapangan. Serangga dewasa (imago) berukuran sangat kecil dan bertubuh langsing, dengan panjang tubuh 0,5 - 5,0 mm. Menurut (Johari, 2016:6) suhu dan curah hujan dapat mengatur populasi trips, karena nimfa dan imago tercuci oleh hujan. Sebaliknya, menurut Lorini dalam Johari (2016:6) bahwa kenaikan suhu meningkatkan populasi trips dan mengurangi masa perkembangan.

Menurut Johari (2016:6-7) trips lebih banyak ditemukan pada bunga, dibandingkan di daun muda. Hal ini dikarenakan bunga lebih banyak kandungan nitrogennya tinggi sebab pada serbuk sari kandungan nitrogennya tinggi. Serbuk sari digunakan serangga sebagai sumber protein dan nektar sebagai sumber gula yang sangat dibutuhkan untuk kehidupannya (Plowright dkk, 1993).

Tanaman hias merupakan tanaman hortikultura non pangan sehingga dapat dipancarkan keindahannya dari keseluruhan tajuk tanaman atau organ-organ secara fisik dapat dilihat pada bunga, buah, daun, atau batang tanaman tersebut (Lakitan, 1995:199). Tanaman hias juga merupakan salah satu komoditas agrobisnis yang cukup digemari di Indonesia.

Saat ini pesona tanaman hias tengah mengikat banyak orang. Selain mudah ditanam di areal sempit sekali pun, beberapa jenis tanaman hias juga memiliki nilai ekonomis yang tinggi dan banyak sekali digemari untuk mempercantik lingkungan baik itu di perkarangan. Di dalam rumah, jalanan, kantor, hotel dan lain sebagainya. Tidak dipungkiri banyak orang yang menyukai tanaman hias namun kesulitan dalam memeliharanya. Hasilnya tanaman yang baru dibeli hanya diletakkan sebagai hiasan sesaat, selanjutnya dibiarkan merana dan akhirnya mati. Meskipun hidup tetapi keindahannya tidak terpancar secara

maksimal (AgroMedia, 2010).

Krisan merupakan tanaman hias yang berasal dari dataran Cina. Bunga krisan dijuluki bunga emas yang memiliki nilai estetika karena ditemukan berbagai keunggulan pada tanaman krisan antara lain, memiliki variasi ukuran daun, bentuk dan warna bunga sehingga dapat menentukan preferensi serangga yang cenderung pada tanaman tersebut. Krisan banyak diusahakan sebagai bunga potong, bahan dekorasi dan tanaman dalam pot (Widyastuti, 2018:140). Krisan juga sering dimanfaatkan untuk bahan racikan obat tradisional dan tanaman penghasil racun serangga.

Produktivitas krisan akan menurun karena disebabkan adanya gangguan dari trips. Serangan hama dalam jumlah yang banyak dapat dikatakan melimpah sehingga akibat dari serangan banyak hama ini akan menyebabkan krisan rusak dan mati. Serangan trips menjadi salah satu faktor yang menyebabkan turunnya kualitas dan kuantitas tanaman, khususnya di Lahan Pertanian Telanaipura Kota Jambi. Lahan ini digunakan oleh sebagian masyarakat Telanaipura dalam kesehariannya untuk bercocok tanam.

Menurut Kartasapoetra (1990:5) kemampuan serangga dalam merusak tanaman hias umumnya dilakukan dengan cara, merusak bagian-bagian tanaman dari akar sampai kepada kuntum bunga hias, menggerek dan merusak pucuk dan menghisap bagian-bagian tanaman yang masih sangat muda. Aktivitas trips lebih sering muncul ke permukaan bunga pada pagi hari antara jam 06.00-08.00 WIB sedangkan pada siang hari bersembunyi di lipatan bunga untuk menghindari sinar matahari dan serangan predator.

Perbanyak krisan diperoleh dengan cara setek. Benih krisan dapat berupa setek pucuk tanpa akar, setek pucuk berakar, anakan maupun tanaman muda hasil aklimatisasi dari kultur jaringan (Istianingrum dkk, 2013:5). Sedangkan, krisan juga dapat diperbanyak dengan biji, setek, maupun umbi akar yang bertunas. Akan tetapi, petani krisan lebih memilih memperbanyak tanamannya melalui setek dan tunas umbi akar (Rismunandar, 1995:21).

Tahap berbunga pada krisan sangat rentan terhadap gangguan hama yang dapat mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangbiakkannya. Berdasarkan penelusuran yang telah dilakukan pada penjual tanaman hias yang ada di Kota Jambi bahwa beberapa bulan belakangan ini semenjak adanya Covid-19 para penjual bunga krisan kehilangan pangsa pasarnya bahkan para penjual harus menanggung kerugian tiap bulannya dikarenakan kerusakan bunga krisan dapat menurunkan nilai estetika bahkan tidak layak untuk diperjual belikan serta menimbulkan kerugian pada pendapatan petani tanaman krisan. Para petani dan penjual bunga krisan cukup kesulitan mengakali kondisi pasar saat ini. Sementara perawatan bunga butuh biaya yang tidak sedikit dan jika dibiarkan begitu saja maka bunga akan terserang hama dan penyakit.

Menurut Johari (2013:29) pengendalian di lapangan dilakukan oleh petani dengan menyemprot tanaman dengan insektisida. Penyemprotan dilakukan secara periodik dimulai sejak penanaman di lahan. Penggunaan insektisida untuk pengendalian trips dapat berdampak negatif terhadap lingkungan, serangga hama menjadi resisten dan musuh alami menjadi berkurang. Tinggi dan rendahnya jumlah populasi pangsanya dipengaruhi oleh penggunaan insektisida. Penggunaan insektisida untuk mengendalikan trips akan menurunkan populasi pemangsa

sehingga tidak akan cukup untuk menekan populasi trips. Oleh karena itu, kehadiran serangga pemangsa harus tetap dipelihara untuk mengendalikan trips (Funderburk, 2002).

Pengetahuan tentang serangga sekarang ini makin dirasakan manfaatnya oleh mahasiswa, khususnya mahasiswa Jurusan Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Jambi yang mempelajari tentang Entomologi. Proses pembelajaran dalam perkuliahan dilakukan secara praktik langsung dengan menggunakan pengayaan materi pada penuntun.

Pengayaan merupakan suatu kegiatan yang diberikan kepada peserta didik atau berkelompok agar mereka dapat mengembangkan potensinya secara optimal dengan memanfaatkan sisa waktu yang dimilikinya. Pengayaan ini sengaja dirancang guna meningkatkan pemahaman dan wawasan materi untuk mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan baik dalam hal penguasaan kemampuannya maupun perolehan dari hasil belajar. Mengingat saat ini penuntun entomologi masih minim materi terutama dalam serangan hama pada tanaman hias, sehingga peneliti perlu untuk menambahkan pengayaan materi penuntun praktikum Entomologi.

Berdasarkan Latar Belakang Masalah tersebut, maka peneliti bermaksud untuk melakukan penelitian yang berjudul **“Kelimpahan Hama Trips (Thysanoptera) Pada Krisan (*Chrysanthemum inodorum*) di Lahan Pertanian Telanaipura Kota Jambi Sebagai Pengayaan Materi Penuntun Praktikum Entomologi”**.

## 1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian dari Latar Belakang Masalah, dapat diidentifikasi beberapa permasalahan sebagai berikut:

1. Trips (Thysanoptera) dapat menyebabkan kerusakan pada krisan.
2. Trips (Thysanoptera) merupakan hama yang dapat menurunkan nilai estetika pada krisan.

## 1.3 Pembatasan Masalah

Adapun Pembatasan Masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Penelitian tentang trips (Thysanoptera) dilakukan di Lahan Pertanian Telanaipura Kota Jambi
2. Pengambilan trips (Thysanoptera) berdasarkan temuan pada saat pengambilan sampel.

## 1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan Latar Belakang Masalah dari penelitian ini, adapun rumusan masalah yang diangkat adalah “Bagaimana kelimpahan Trips (Thysanoptera) pada Krisan (*Chrysanthemum inodorum*) di Lahan Pertanian Telanaipura Kota Jambi?”

## 1.5 Tujuan penelitian

Tujuan penelitian ini adalah “mengetahui kelimpahan hama trips (Thysanoptera) pada krisan (*Chrysanthemum inodorum*) di Lahan Pertanian Telanaipura Kota Jambi”.

## 1.6 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang dapat diambil dari penelitian ini ialah sebagai berikut:

1. Sebagai tambahan Pengayaan Materi Penunjang Praktikum untuk Mata Kuliah Entomologi bagi Mahasiswa Pendidikan Biologi.

2. Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai Pengayaan Materi Penuntun Praktikum Entomologi bagi Mahasiswa Pendidikan Biologi.
3. Hasil penelitian dapat digunakan sebagai informasi penelitian lebih lanjut.

## BAB II

### KAJIAN TEORETIK

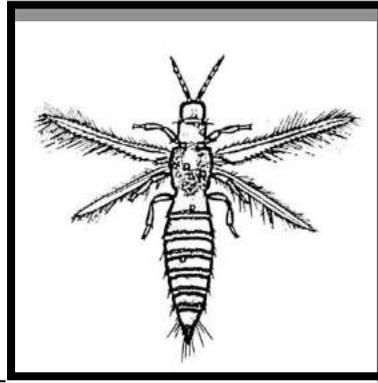
#### 2.1 Kajian Teori dan Hasil Penelitian yang Relevan

##### 2.1.1 Trips

Salah satu adanya kendala utama dalam budidaya tanaman hias adalah adanya serangan hama. Menurut pendapat Natawigena (1990:15) hama tanaman ialah semua organisme hidup (seperti serangga) yang menimbulkan kerugian secara ekonomi bagi manusia yang aktivitas hidupnya biasa merusak tanaman serangan hama pada tanaman hias, baik secara langsung maupun tidak langsung dapat menyebabkan penurunan produksi yang cukup berarti. Tingginya tingkat serangan hama ini diakibatkan oleh keadaan iklim, teknik budidaya, fenomena tanaman, dan juga aplikasi pestisida yang dilakukan secara tidak bijaksana.

Menurut pendapat (Harahap, 1994:20) hama dapat berpindah tempat secara aktif maupun pasif. Perpindahan tempat secara aktif dilakukan oleh imago dengan cara terbang atau berjalan. Sedangkan secara pasif dilakukan oleh faktor lain seperti tertiuip angin (untuk serangga kecil seperti kutu- kutuan) atau terbawa pada tanaman yang dipindahkan oleh manusia. Di tempat yang baru populasi serangga ini dapat bertambah dengan cepat kalau iklimnya sesuai dan tidak ada musuh alami (musuh alami tertinggal di tempat asal).

Trips adalah salah satu nama hama yang banyak menyerang tanaman budidaya. Kerugian yang dialami oleh petani apabila lahannya terserang hama tersebut cukup besar. Ciri trips yaitu termasuk kedalam ordo *Thysanoptera* yang berasal dari kata *thysanos* yang berarti rumbai dan *ptera* berarti sayap. Adapun famili atau keluarga dari hama ini adalah *Thripidae* (Yudiarti, 2010:7).



**Gambar 2.1** Trips dewasa (Sudarmo, 1998:10)

### 2.1.2 Klasifikasi Trips

Menurut Subyanto & Sulthoni (1991: 44-45) klasifikasi trips sebagai berikut :

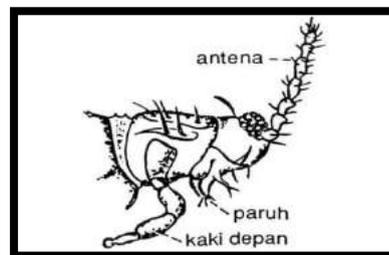
Kingdom : Animalia  
 Filum : Arthropoda  
 Kelas : Insecta  
 Ordo : Thysanoptera  
 Sub Ordo : Terebrantia  
           Tubulifera  
 Famili : Thripidae  
 Genus : Trips

### 2.1.3 Morfologi Trips

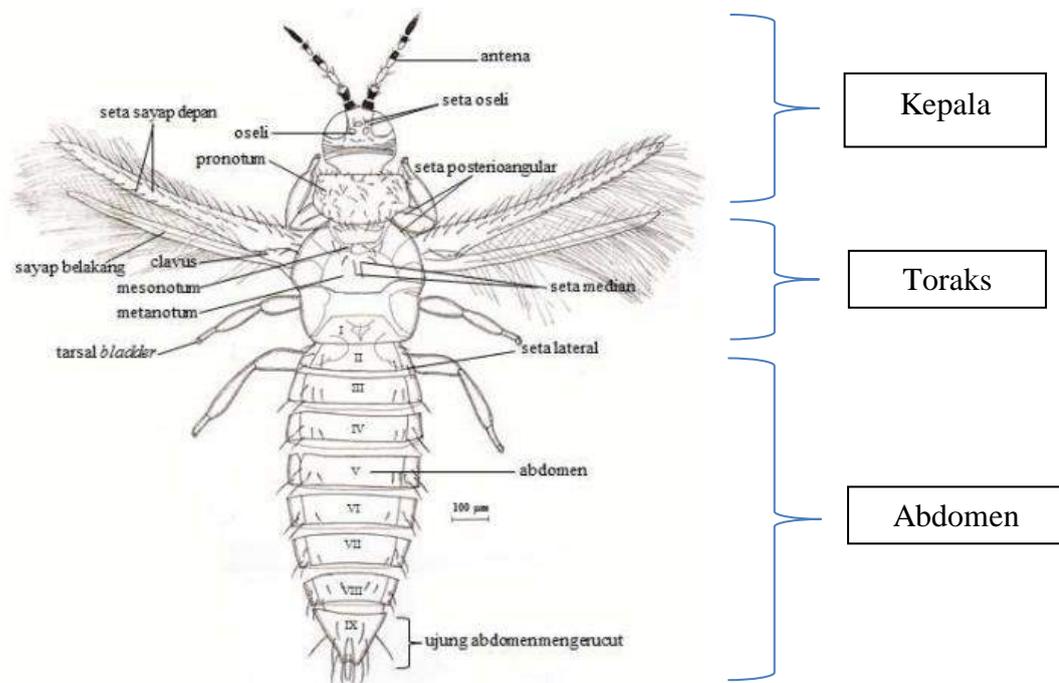
Trips panjangnya 1-2 mm, berwarna hitam, kadang-kadang ada titik merah atau garis merah, datar, langsing, metamorfosa sederhana, yang muda warnanya putih, kekuningan atau jernih serta kuning mengkilap oranye atau merah. Bagian mulut trips berguna untuk menusuk dan mengisap. Trips mengisap cairan dari permukaan daun sehingga akan menjadi bercak-bercak yang berwarna putih, seperti perak. Hal ini disebabkan masuknya udara ke dalam sel-sel yang telah diisap cairannya. Apabila bercak-bercak itu saling berdekatan dan bersatu, maka warna daun seluruhnya jadi putih seperti perak. Bercak-bercak putih tersebut secara secara perlahan-lahan akan berubah warnanya menjadi coklat dan akan

mati.

Pada umumnya trips menyerang tanaman pada daun-daunnya, kuncup, tunas yang telah tumbuh, bunga dan buah yang masih muda. Tanaman yang pertumbuhannya lemah seringkali diserang. Hal ini mungkin disebabkan oleh ketebalan epidermis yang kurang. Meskipun umumnya merugikan, tetapi trips memiliki bermacam-macam jenis bahkan ada juga jenis yang tidak merugikan misalnya yang makan madu dari bunga-bunga atau yang terdapat pada cendawan dan ganggang pada kulit pohon (Pracaya: 2004:45).



(a)



(b)

**Gambar 2.2** (a) Kepala trips menunjukkan paruh konikal (Triharso, 2014) dan (b) Karakter umum morfologi trips subordo Terebrantia, suku Thripidae, *Thrips parvispinus* betina (Subagyo dkk, 2015:63).

#### 2.1.4 Perilaku Trips

Trips dewasa dapat melompat, hal ini dikarenakan tubuhnya yang ringan, sehingga dapat diterbangkan angin sampai ke tempat yang jauh. Hama ini dalam bentuk nimfa muda sangat aktif, dan masa berkepompong di antaranya terjadi di tanah dan tanaman. Selama musim hujan, populasinya menurun. Adapun telur yang dihasilkan oleh induk dari hama ini diletakkan pada jaringan yang relatif muda atau lunak (daun, batang dan buah muda). Hama jenis ini baik dalam bentuk muda (nimpha) maupun dewasa dapat merusak epidermis pucuk daun, daun muda, bunga maupun buah. Disamping itu hama trips ini juga berfungsi sebagai vektor dari penyakit tanaman (Yudiarti, 2010:8).

Sama seperti jenis serangga lain, trips merupakan hewan berdarah dingin. Pada organisme ini, suhu tubuh, proses fisiologi, serta perilaku sangat dipengaruhi oleh kondisi suhu lingkungan selama masa larva hingga menjadi pupa. Secara umum, *Thrips parvispinus* betina berwarna coklat. Pada bagian kepala terdapat sepasang antena yang terdiri atas tujuh ruas. Ruas kedua dan ketiga terdapat organ sensori yang berbentuk kerucut, bercabang seperti garpu. Pada antena segmen ketiga berwarna kuning, demikian pada segmen keempat dan kelima namun hanya setengahnya berwarna kuning. Antena segmen ketujuh berukuran sangat kecil.

Memiliki tiga oseli yang berwarna merah. Tidak memiliki seta oseli 1, seta oseli 2 lebih pendek dari seta oseli 3. Letak seta oseli 3 berada pada pinggir bagian depan segitiga oseli. Labrum terletak di bagian depan, sedangkan labium terletak di bagian belakang. Metanotum memiliki pola retikulasi seperti kotak

dengan ukuran serupa, tidak ada sensila kampaniform. Terdapat sepasang sayap berumbai berwarna gelap atau transparan dengan panjang lebih dari setengah panjang abdomennya . Abdomen *T. parvispinus* terdiri dari 11 ruas, di tergite 8 tidak terdapat *comb*. Pada bagian sisi tergite 5 sampai 8 terdapat ctenidia yang terdapat di bagian belakang spirakel (Sartiami dkk, 2011:88-91).



**Gambar 2.3** Morfologi *T. parvispinus* (A) imago betina (B) antena (C) kepala (D) pronotum (E) metanotum (F) sayap (G) tergite 8 (Sartiami dkk, 2011:89)

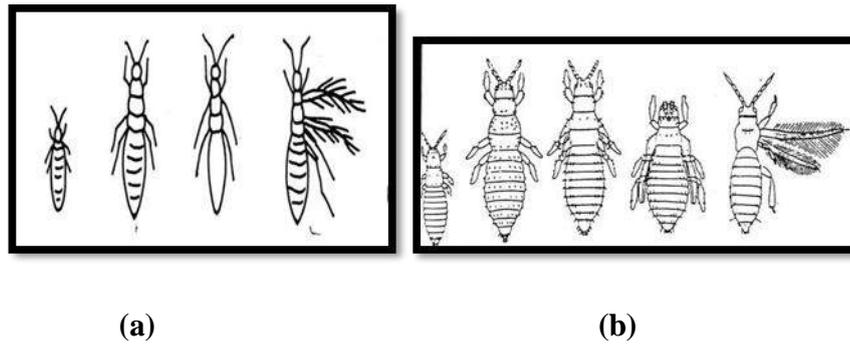
### 2.1.5 Siklus hidup Trips

Menurut pendapat Pracaya (1991:45-46) trips bermetamorfosa sederhana, yaitu melewati 2-4 instar. Pada bagian sayap baru tampak dalam tingkatan prapupa. Secara umum pada tingkatan ini dalam satu tahun ada 5-7 generasi. Sementara itu, telur trips berbentuk oval atau ginjal. Perkembangan hidup trips yaitu paurometabola (telur-nimfa-imago). Nimfa dan imago tipe mulutnya menusuk-menghisap dan berwarna kekuning-kuningan atau kehijau-hijauan. Trips merusak daun, bunga, buah pada tanaman (Tjahjadi, 1989:35).

Trips berkembangbiak secara partenogenesis. Umur stadium serangga dewasa dapat mencapai 20 hari. Serangga betina dapat bertelur hingga 80 butir dan dapat menetas setelah 3-8 hari. Telur trips berukuran kecil sekitar 0,26 mm berwarna putih sehingga sering tidak terlihat dengan mata telanjang. Biasanya telur diletakkan pada daun bagian bawah. Nimfa yang baru menetas berwarna keputihan/ kekuningan.

Nimfa instar pertama dan kedua aktif berada di permukaan daun sedangkan instar selanjutnya tidak aktif. Hal ini bisa saja terjadi karena pada saat itu nimfa berada di permukaan tanah. Trips muda yang keluar dari kokon biasanya belum dapat terbang tetapi sudah dapat meloncat. Maka dari itu, pergerakan pada trips muda akan lebih lambat jika dibandingkan dengan yang dewasa dan hanya berada disekitar tempat makan. Kotoran trips yaitu berbentuk tetes kecil hitam yang bisa menutupi bagian-bagian tanaman yang akan dimakan (Pracaya, 2007:56-57).

Serangga dewasa berwarna kuning suram atau coklat cerah dengan panjang 1-1,20 mm pada bagian segmen perut berwarna coklat. Pada segmen antena ketujuh dilengkapi dengan rambut-rambut yang berhubungan dengan syaraf mata. Bagian sayapnya menyempit berjumbai dan dilengkapi dengan rambut-rambut. Total perkembangan hidup trips yaitu 3-5 minggu (Sudarmo, 1998:10-11). Perkembangan hidup Thysanoptera dapat dilihat pada (Gambar 2.4)



**Gambar 2.4** (a) Perkembangan hidup serangga Thysanoptera (Tjahjadi, 1989:35) dan (b) Perkembangan Trips (Sudarmo, 1987:65)

Trips pada tahap dewasa dan nimfanya memakan daun dan membentuk gulungan daun dengan aksis longitudinal untuk perlindungan diri. Dewasanya sering dijumpai pada bagian atas dalam gulungan daun tersebut. Hama trips muncul pada musim kemarau, sedangkan pada musim hujan akan hilang dengan sendirinya akibat tercuri oleh air hujan. Hama ini dapat terbang dan tidak tertarik oleh cahaya lampu. Hama ini dapat terbang sampai jauh untuk mencari tanaman yang masih muda atau rerumputan sebagai inangnya. Trips pada tahap dewasa betina menghasilkan telur sekitar 25 butir, dan bertahan hidup sekitar 2 minggu (Sudarmo, 1991:30).

#### **2.1.6 Ketertarikan Trips Terhadap Warna**

Menurut Andrewartha dan Birch (1994) kualitas makanan serangga berpengaruh terhadap perilaku makan dan perkembangbiakannya. Aktivitas hama mencari inang dibantu dengan sejumlah isyarat visual ataupun isyarat kimia. Menurut Gharekhani dalam jurnal Guntur *et al.* (2017:117) ketertarikan trips terhadap warna sangat berpengaruh pada panjang gelombang dari warna tersebut. Menurut Sunarno (2011) salah satu isyarat visual dalam mencari makanan yaitu terhadap suatu warna. Menurut Sodiq (2009) serangga mampu memberikan

respon terhadap cahaya dengan panjang gelombang antara 300-400 nm.

Bagian tubuh trips yang berperan penting dalam pencarian inang yaitu kepala. Kepala merupakan bagian tubuh yang melakukan fungsi untuk pencernaan makanan, persepsi sebagai besar indra, mengkoordinasikan aktivitas tubuh dan melindungi pusat koordinasi tubuh (Busnia, 2006:57). Kepala trips memiliki 3 bagian utama yaitu antena, mata dan mulut. Antena biasanya terdiri dari 7 - 8 segmen namun ada juga yang 4 sampai 9 segmen (Mounddan Kibby, 1998:80). Menurut Busnia (2006:212) oseli berperan untuk meningkatkan deteksi cahaya oleh mata majemuk untuk mengatur siklus perubahan intensitas cahaya.

Kemampuan hama dalam mencari makanan yaitu tertuju dari penglihatannya. Menurut Borrer *dkk* (1996) yaitu mata tunggal memiliki lensa kornea tunggal yang berbentuk agak menonjol seperti kubah. Terdapat dua lapisan sel di bawah lensa yaitu sel korneagen dan sel retina. Sel-sel korneagen bertugas menyekresi kornea bersifat bening. Pada setiap satu sisi sel retina terdapat bagian yang berdekatan dan bersifat peka cahaya. Organ-organ inilah yang berperan untuk membedakan intensitas cahaya.

### **2.1.7 Faktor yang Mempengaruhi Serangan Trips**

Suatu penyakit pada tanaman dapat terjadi apabila ada tiga faktor yang saling berinteraksi. Ketiga faktor tersebut ialah pathogen atau organisme yang berpotensi menimbulkan penyakit, lingkungan dan inang. Istilah dari ketiga faktor tersebut dapat dikatakan dengan *disease triangle* atau segitiga penyakit. Namun apabila salah satu faktor tidak ada atau tidak saling mendukung satu sama lain, maka kemungkinan penyakit tersebut tidak akan terjadi.

Populasi trips sangat dipengaruhi oleh faktor iklim seperti suhu, kelembapan, dan curah hujan. Suhu lingkungan pada suatu daerah juga dapat berpengaruh terhadap warna tubuh trips. Semakin rendah suhu lingkungan suatu daerah maka warna tubuh trips akan menjadi lebih gelap.

Menurut Natawigena (1990:18) faktor internal yang ada pada serangga itu sendiri ikut serta berperan dalam peningkatan populasi diantaranya kemampuan berkembangbiak, daur hidup, jenis kelamin, dan sifat mempertahankan diri. Adapun faktor eksternal yang berperan seperti lingkungan yang berupa suhu, kelembapan, cahaya dan angin.

Apabila suatu lahan terserang trips tentunya di lahan tersebut telah ada hama tersebut, baik dalam bentuk telur, larva, pupa atau bentuk dewasanya. Lalu ada tanaman yang memang menjadi inang dari hama trips ini dan yang faktor terakhir yaitu kondisi lingkungan atau cuaca mendukung keduanya. Maka dari itu dapat dipastikan serangan hama trips ini akan terjadi (Yudiarti, 2010:9).

### **2.1.8 Krisan**

Krisan merupakan salah satu bunga yang paling lama dikenal dan dibudidayakan dalam sejarah hortikultura. Tanaman ini mempunyai nama ilmiah dengan genus *Chrysanthemum*. Nama tersebut berasal dari bahasa Yunani yang berarti keemasan. Bunga krisan yang dikenal sekarang merupakan hibrida-hibrida yang kompleks yang berasal dari pemuliaan tanaman selama puluhan tahun. Dewasa ini, bunga krisan yang beredar sudah jauh berbeda dari tetuanya di masa lampau. Variasi bentuk dan warna krisan begitu menakjubkan, seolah-olah tidak ada habisnya varietas baru diperkenalkan setiap tahun (Hasim & Reza, 1995:1-3).

Krisan memiliki beraneka ukuran, bentuk, dan warna bunganya. Biasanya warna bunga krisan yang siap pajang yaitu putih, kuning menyala, *peach*, merah, merah tua atau merah marun sampai *pink*, ungu muda dan ungu terang. Krisan tumbuh lurus ke atas, bercabang banyak sehingga membuat penampilannya dalam pot menarik. Di antara daun-daun yang hijau, muncul bunga setengah mekar dan yang mekar sempurna. Namun, pada masa mekarnya hanya beberapa minggu. Peletakan dalam pot harus ditaruh di tempat sejuk dan berudara segar, tidak boleh kering. Cahaya yang diminta harus cukup terang, tapi tidak bisa berupa sinar matahari langsung. Tanah dalam pot tidak boleh kering sama sekali. Maka dari itu perlu penyiraman yang teratur (Soeseno, 1989:30). Menurut Kofranek dalam jurnal Evi *et al.* (2018:30) cara lain untuk mendapatkan produksi bunga krisan yang baik yaitu dibutuhkannya pemberian hara yang tinggi terutama N dan K.

### 2.1.9 Klasifikasi Krisan

Menurut pendapat Turang dkk (2007) secara taksonomi krisan diklasifikasikan sebagai berikut :

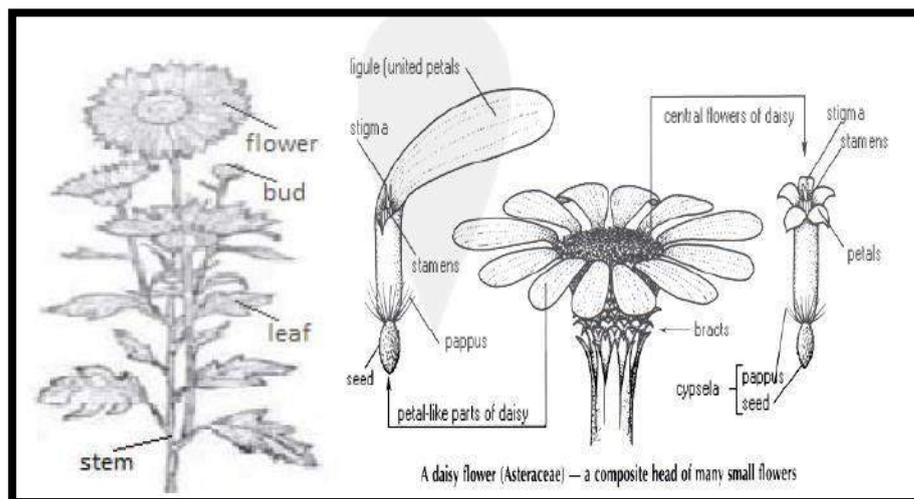
Kingdom	: Plantae
Divisi	: Spermatophyta
Subdivisi	: Angiospermae
Class	: Dicotyledoneae
Ordo	: Asterales
Famili	: Asteraceae
Genus	: Chrysanthemum
Spesies	: <i>Chrysanthemum inodorum</i>



**Gambar 2.5** Tanaman Krisan (Dokumentasi Pribadi, 2021)

### 2.1.10 Morfologi Krisan

Krisan umumnya memiliki panjang mencapai 120 cm. Variasi morfologi krisan pada batang meliputi warna batang, dan ukuran batang, sedangkan pada daun meliputi bentuk daun, pangkal daun, dan tepi daun, serta pada bunga meliputi jumlah bunga per batang, lama kesegaran bunga (hari). Struktur daun pada krisan merupakan daun tidak lengkap, hanya memiliki helaian daun dan tangkai daun, susunan tulang daunnya menyirip. Helaian daun berbentuk bulat telur (ovate). Bentuk batang yaitu bersegi banyak (angularis), dengan permukaan batang beralur dan berambut. Arah tumbuh batang dan cabang tegak ke atas mengarah pada cahaya (Dalaila, 2018).



Gambar 2.6 Morfologi Krisan

### 2.1.11 Penggolongan Krisan



(a)



(b)

**Gambar 2.7** (a) Krisan tipe standar (*Chrysanthemum standards type*) dan (b) Krisan tipe spray (*Chrysanthemum spray type*) (Nurmalinda, 2014:367-369).

Krisan merupakan salah satu jenis bunga yang sangat luas keragamannya, baik dari segi penampilan bentuk maupun warna, sehingga terdapat ribuan varietas yang sangat berbeda. Bila hanya memperhatikan bunganya saja, sulit untuk mempercayai bahwa beberapa bunga yang sangat berbeda ternyata sama-sama bunga krisan. Banyak sekali jenis krisan yang lebih mirip dengan bunga lain, serupa bunga mawar atau bunga dahlia. Salah satunya ciri krisan yang khas adalah bentuk daunnya. Bentuk daun ini demikian spesifik sehingga dapat dengan mudah mengenali krisan.

#### **2.1.12 Kerusakan Tanaman**

Serangga hama yang menimbulkan kerusakan merupakan fungsi dari padat populasi, ciri-ciri pelaku makan dan peletakan telur suatu serangga, serta ciri-ciri biologi serangga. Faktor-faktor tersebut dipengaruhi secara tidak sama oleh faktor fisik dan biotik lingkungan, dan korelasi antara padat populasi dan kerusakan seringkali sulit untuk ditetapkan. Salah satu keputusan yang dapat diambil yaitu dengan PHT. Alasan utama untuk membuat evaluasi kerusakan di dalam PHT

adalah untuk menetapkan nilai ambang ekonomi dan batas kerusakan ekonomi, untuk menetapkan status ekonomik populasi hama, untuk efektivitas hasil pengendalian, dan untuk mengevaluasi varietas tahan dan galur tanaman.

Pada umumnya kerusakan tanaman yang ditimbulkan oleh serangga dapat berpengaruh secara langsung maupun tidak langsung terhadap kehilangan hasil. Hama langsung ialah golongan hama yang secara langsung merusak hasil tanaman dan akhirnya dapat menurunkan nilai hasil tanaman. Golongan hama secara tidak langsung dapat merusak bagian tanaman yang secara fisiologis berhubungan dengan hasil tetapi tidak langsung diakibatkan oleh hamanya melainkan dari investasi yang intensif atau meluas (Mudjiono, 2013:196-198).

#### **2.1.13 Pengertian Penuntun Praktikum**

Untuk memperlancar kegiatan belajar mengajar di laboratorium penuntun praktikum merupakan salah satu sarana yang diperlukan sebagai bahan ajar. Penuntun praktikum merupakan buku yang memuat topik praktikum, tujuan praktikum, dasar teori, alat dan bahan, prosedur praktikum, lembar hasil pengamatan serta soal-soal evaluasi yang dibuat berdasarkan tujuan praktikum.

Pentingnya pengembangan penuntun praktikum digunakan yaitu untuk mengaktifkan mahasiswa dan membantu mengembangkan keterampilan proses mahasiswa melalui kegiatan yang ada pada penuntun praktikum yang telah dikembangkan (Prayitno, 2017: 36).

#### **2.1.14 Penelitian Yang Relevan**

Hasil penelitian terdahulu merupakan informasi dasar dan untuk membandingkan penelitian yang sudah ada dengan penelitian yang akan diteliti. Adapun hasil penelitian terdahulu yang dapat dijadikan bahan acuan bagi penulis,

antara lain :

1. Penelitian yang berjudul Preferensi Hama *Trips* sp. (Thysanoptera: Thripidae) Terhadap Perangkap Berwarna Pada Tanaman Cabai bertujuan untuk mengetahui ketertarikan dari hama *Trips* sp. pada berbagai perangkap berwarna. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan perlakuan :

(A) Perangkap berwarna merah muda; (B) Perangkap berwarna kuning; (C) Perangkap berwarna biru; (D) Perangkap berwarna hijau dan (E) Perangkap berwarna putih. Masing-masing perlakuan diulang tiga kali. Hasil penelitian menunjukkan bahwa hama *Trips* sp. lebih tertarik pada perangkap berwarna kuning dibandingkan dengan perangkap warna hijau, biru, putih dan merah muda. Rataan populasi *Trips* sp. berfluktuasi pada pengamatan pertama sampai ketujuh. Populasi tertinggi dijumpai pada perangkap berwarna kuning yakni pada pengamatan kedua (134,67 ekor) dan pengamatan kelima (118,33 ekor). Kondisi ini sesuai dengan yang dilaporkan oleh Malik, *et al.* (2012) bahwa *Trips* sp. lebih tertarik pada warna kuning. Hasil penelitian ini membuktikan bahwa perangkap warna kuning dapat digunakan untuk mengurangi populasi hama *Trips* sp. pada tanaman cabai sehingga penggunaan insektisida secara berlebihan secara tidak langsung dapat dikurangi.

Persamaan penelitian penulis dengan penelitian di atas terletak pada jenis penelitian deskriptif kuantitatif dan metode pengumpulan data sedangkan perbedaan antara kedua penelitian yang di atas dengan penelitian kali ini terletak pada perlakuan yang digunakan. Perlakuan di atas menggunakan perangkap berwarna sedangkan penelitian ini tidak menggunakan perangkap. Akan tetapi tujuan dari penelitian ini sama yaitu melihat ketertarikan hama pada warna

tanaman.

2. Penelitian Mamahit & Manueke (2016:81-92) yang berjudul Pengendalian Hama Terpadu Tanaman Hias di Desa Kakaskasen Kota Tomohon (Jenis-Jenis Hama pada Tanaman Krisan di Desa Kakaskasen Kota Tomohon) bertujuan untuk mengidentifikasi jenis-jenis hama yang menyerang tanaman krisan di desa Kakaskasen II Kota Tomohon dan untuk mengamati gejala serangan hama pada tanaman krisan. Hasil penelitian menunjukkan terdapat tiga spesies utama hama yang menyerang krisan yaitu : *Liriomyza* spp., *Trips* spp. dan *Aphis* spp. Gejala serangan *Liriomyza* adanya gejala gorokan larva yaitu : terowongan dalam daun, melingkar-lingkar di dalam epidermis daun. Hama *Trips* spp. memperlihatkan gejala pada bunga yang terserang menunjukkan gejala seperti garis-garis yang memanjang yang berwarna coklat keperakan yang merupakan akibat dari alat mulut menusuk mengisap dari hama tersebut yang mengisap pada bunga. Penyakit yang utama ditemukan pada tanaman krisan yaitu : penyakit karat daun yang disebabkan oleh jamur *Puccinia chrysanthemi*. Pengendalian terhadap penyakit ini yaitu : sanitasi lingkungan, memotong bagian tanaman yang sakit dan menimbun dalam tanah serta menggunakan varietas yang resisten.

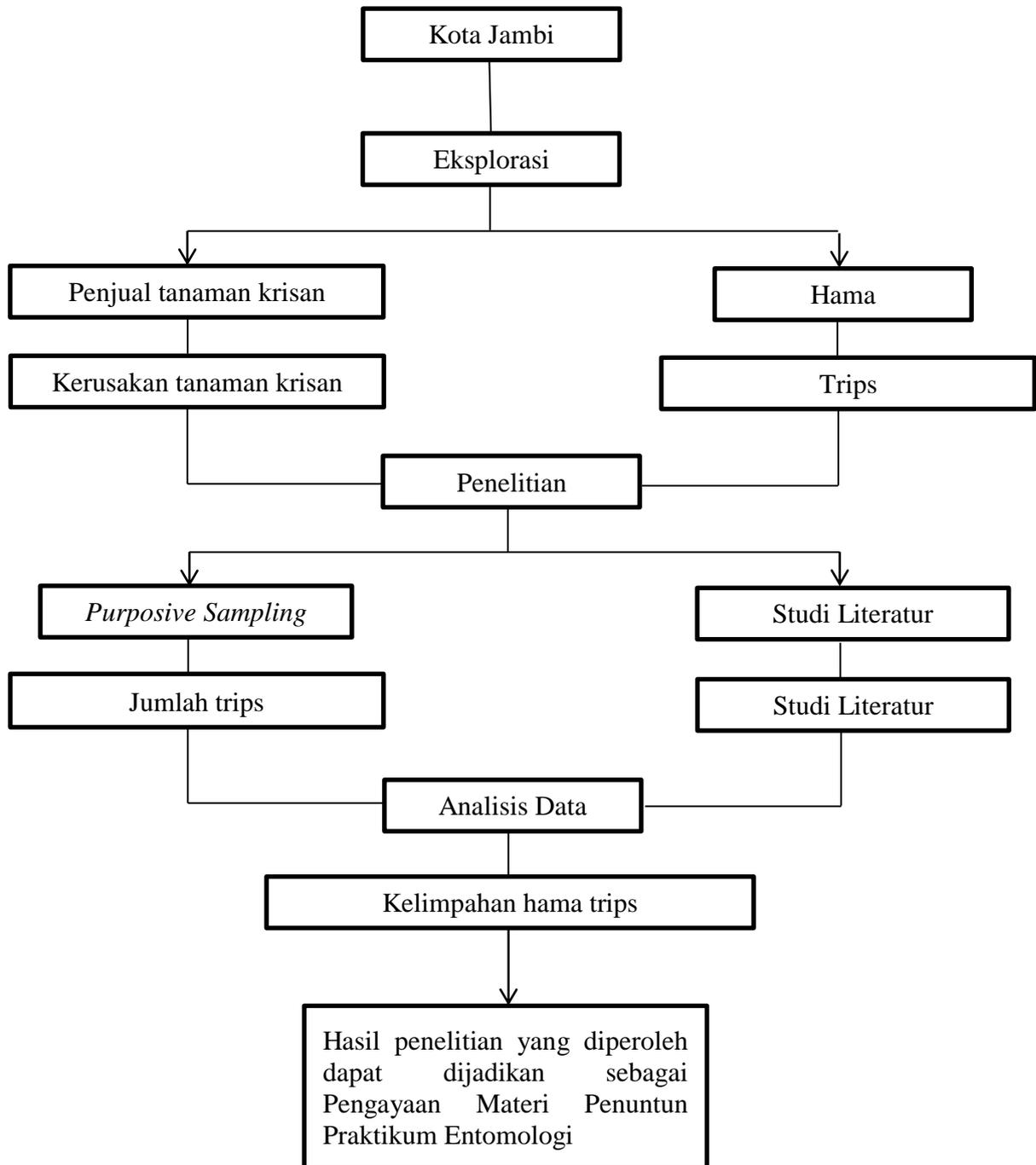
## **2.2. Kerangka Berpikir**

Permasalahan serangga dibidang pertanian tidak terlepas dari peran serangga sebagai hama. Melalui survei pada penjual bunga yang telah dilakukan ternyata serangga hama menjadi salah satu penghambat dalam meningkatkan produksi bunga, khususnya krisan. Krisan merupakan salah satu tanaman hias potensial yang memiliki nilai estetika serta nilai ekonomi dengan prospektif yang dikembangkan secara komersial.

Tahap berbunga pada krisan sangat rentan terhadap gangguan hama yang dapat mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangbiakkannya. Salah satu yang menjadi hama krisan yaitu Trips (Thysanoptera). Oleh karena itu, peneliti bermaksud untuk melakukan penelitian untuk melihat kelimpahan hama Trips pada krisan.

Berikut kerangka berfikir yang dapat menggambarkan tentang penelitian

ini:



**Gambar 2.8** Kerangka Berfikir

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Tempat dan Waktu Penelitian**

Penelitian dilaksanakan di Lahan Pertanian Telanaipura Kota Jambi sedangkan untuk mengidentifikasi sampel, dilakukan di Laboratorium FKIP PMIPA Pendidikan Biologi Universitas Jambi dan Laboratorium Dasar dan Terpadu Universitas Jambi. Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal Desember 2020 sampai Juni 2021. Waktu yang efektif dalam pengambilan sampel yaitu pada pukul 12.00-17.00 WIB.

#### **3.2 Populasi dan Sampel**

##### **3.2.1 Populasi**

Menurut pendapat Sukardi (2003:53) populasi adalah elemen penelitian yang terdiri atas objek atau subjek yang memiliki karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti sebagai target kesimpulan dari akhir penelitian. Populasi dalam penelitian ini adalah hama trips yang ditemukan pada tanaman Krisan.

##### **3.2.2 Sampel**

Menurut pendapat Sugiyono (2011:81) sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Sampel dari penelitian ini adalah hama trips yang ditemukan dalam proses pengambilan pada 25 bunga krisan dengan 5 macam warna.

### 3.3 Teknik Pengambilan Sampel

Pengambilan sampel trips dilakukan di Lahan Pertanian Telanaipura Kota Jambi setiap 15 hari sekali sebanyak 4 kali pengamatan. Luas lahan 9 meter dengan panjang 3 m dan lebar 3 m. Jarak antar tanam diukur menggunakan penggaris dengan panjang 60 cm × 60 cm. Pengambilan sampel trips dilakukan dengan tangan, diambil pada setiap rumpun bunga dengan cara menepuk-nepuk bagian bunga dan pucuk tanaman yang diarahkan ke wadah botol spesimen berwarna putih bening yang sudah disediakan berisi alkohol 70% sehingga bunganya tidak habis/ berjatuhan. Botol spesimen diberi label yang berisi informasi tanggal pengambilan, lokasi, dan simbol tanaman inang. Trips yang telah dikoleksi kemudian akan dilakukan pengawetan dalam preparat.

Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini yaitu dengan *Purposive Sampling* berdasarkan atas ciri-ciri tertentu yang dipandang mempunyai sangkut paut yang erat dengan ciri-ciri populasi yang sudah diketahui sebelumnya sehingga didapatkan sampel yang sesuai dengan tujuan penelitian. Sampel yang diambil dilakukan secara langsung (*hand collecting*) dengan menggunakan tangan yang dibantu dengan alat seperti gunting dan botol spesimen. Sampel yang telah dikoleksi kemudian akan dilakukan pengawetan preparat berupa awetan preparat.

Jenis penelitian yang digunakan merupakan penelitian deskriptif-eksploratif dan jenis data yang digunakan yaitu kuantitatif. Penelitian dilakukan dengan cara pengambilan sampel dan dokumentasi lapangan secara langsung. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *Purposive Sampling* yang berdasarkan variasi warna krisan yang ada di Lahan Pertanian Telanaipura Kota Jambi. Susunan tanaman krisan dilakukan secara acak agar hama menyerang sesuai warna yang

disukainya. Sampel yang digunakan adalah 5 warna krisan, yaitu:

- P : Warna Putih
- M : Warna Merah
- U : Warna Ungu
- K : Warna Kuning
- O : Warna Orange

### 3.4 Teknik Pengumpulan Data

Peneliti melakukan observasi awal secara langsung di wilayah Telanaipura Kota Jambi. Selanjutnya, menentukan lokasi yang akan menjadi lahan tempat penelitian, membuat rancangan plot penelitian, penentuan plot serta mengukur luas dan jarak antar 25 bunga krisan, penyediaan alat dan bahan, studi literatur dan dokumentasi.

### 3.5 Teknik Analisis Data

Menurut pendapat Muhadjir (1998:104) analisis data sebagai upaya untuk mencari dan menata secara sistematis catatan hasil observasi, wawancara, dan lainnya untuk meningkatkan pemahaman peneliti tentang kasus yang diteliti dan menyajikannya sebagai temuan bagi orang lain.

Sampel yang telah dikumpulkan dianalisis secara deskriptif untuk mengetahui kelimpahan trips pada tanaman krisan. Rumus yang digunakan untuk menghitung kelimpahan jenis atau populasi hama menurut Magurran (2004:117) yaitu:

$$K = \frac{N_i}{N}$$

Keterangan: K = Kelimpahan Jenis  
 NI = Jumlah jenis ke-I  
 N= Jumlah total seluruh jenis

### **3.6 Prosedur Penelitian**

#### **3.6.1 Studi Pendahuluan**

Studi pendahuluan ini dimulai dengan melakukan survei lokasi. Tujuannya untuk menentukan lokasi penelitian mana yang akan diamati Kelimpahan Trips. Lokasi penelitian tersebut berada di Lahan Pertanian Telanaipura Kota Jambi.

#### **3.6.2 Persiapan Alat dan Bahan Penelitian**

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah cangkul, ember, gunting, kertas label, botol spesimen ukuran 50 ml, botol spray semprot ukuran 1 liter, lakban, polybag, spidol, pinset, kuas, kardus, pipet tetes, kamera handpone, lensa lensbong, cawan petri, kaca objek dan kaca penutup, tabung sentrifugasi, kotak preparat, mikroskop streero, mikroskop digital, gelas ukur 100 ml, batang pengaduk, timbangan analitik, lampu 10 watt, kabel 2 meter, dan alat tulis.

Bahan yang digunakan untuk penelitian ini adalah kayu, tanah bakar, sekam, pupuk NPK, tissue, alkohol 70%, alkohol 30%, aquades, cat kuku transparan, KOH 10%, tanaman krisan dengan lima warna yang berbeda yaitu 5 warna putih, 5 warna merah, 5 warna ungu, 5 warna kuning dan 5 warna orange dengan total keseluruhannya ada 25 polybag.

#### **3.6.3 Penanaman Bibit Krisan**

Krisan diperoleh dari penjual bunga pasar angso 2 dan di kebun daerah kota baru Jambi. Selanjutnya, bunga di bawa ke lokasi penelitian dan di letakkan di tempat yang teduh untuk proses aklimatisasi selama 2 minggu. Kemudian, krisan ditanam secara langsung di lahan penelitian dengan cara melubangi tanah yang

sudah digemburkan menggunakan cangkul sebanyak 25 lubang dengan jarak antar lubang tanaman yaitu 60 cm. Luas lahan 9 m dengan panjang 3 m dan lebar 3 m.

#### **3.6.4 Pengamatan Kelimpahan Trips**

Pengamatan kelimpahan trips sebelumnya di lakukan aklimatif pada tanaman krisan. Pengamatan kelimpahan hama ini dilakukan dengan pengambilan sampel sebanyak 4 kali pengulangan yaitu 1 kali dalam 15 hari. Pengambilan hama pada krisan dilakukan pada saat generatif awal dengan menggunting bagian bunga, daun atas, daun tengah dan daun bagian bawah pada tiap krisan. Kemudian sampel tersebut dimasukkan ke dalam botol spesimen yang berisikan alkohol 70% dan didokumentasi untuk keperluan penelitian. Waktu yang efektif dalam pengambilan sampel yaitu pada pukul 12.00-17.00 WIB.

#### **3.6.5 Pengamatan Morfologi Trips**

Trips yang digunakan untuk pengamatan yaitu pada saat tahap imago. Trips yang sudah dikoleksi lalu dikelompokkan berdasarkan kesamaan morfologi antara lain warna tubuh, jumlah antena, warna sayap dan pangkal sayap dengan menggunakan mikroskop stereo. Imago yang telah dikelompokkan dibuat *slide* mikroskop untuk diidentifikasi spesiesnya. Morfologi trips yang diamati seperti rumbai sayap, antena, oseli, warna dan bagian-bagian penting lainnya dengan menggunakan mikroskop perbesaran 40x. Sampel yang telah dikelompokkan berdasarkan kesamaan ciri morfologi diberi tanda nama sebagai SP1, SP2 dan SP3.

### **3.6.6 Pembuatan Slide Mikroskop**

Trips yang telah dikoleksi kemudian disortir dimasukkan kedalam cawan petri untuk dipilih morfologi yang utuh. Trips dimasukkan ke sentrifuge yang telah diisi larutan KOH 10% lalu rendam selama 30 menit. Selanjutnya, trips dicuci dengan aquades. Kemudian teteskan alkohol 30% dan rendam selama 20 menit. Setelah itu, letakkan diatas kaca objek dan dilakukan penataan imago trips seperti meluruskan antena kemudian merentangkan sayap dengan menggunakan jarum hingga posisinya tidak berantakan dan terlihat jelas lalu ditutup dengan kaca penutup. Preparat yang sudah dibuat, diberi label yang berisi keterangan sebagai petanda. Selanjutnya, awetan preparat dikeringkan didalam kardus yang dilengkapi lampu 10 watt sebagai tempat pengeringan selama 2x24 jam lalu di tutup dengan rapat.

### **3.6.7 Identifikasi Trips**

Identifikasi dilakukan dengan mengamati bagian-bagian morfologi seperti warna tubuh, jumlah antena, oseli, abdomen, dan bagian-bagian penting lainnya dengan menggunakan mikroskop binokuler compound dengan perbesaran 40x. Sedangkan untuk mengidentifikasi dilakukan dengan menggunakan kunci identifikasi. Identifikasi trips dilakukan di Laboratorium CRC Universitas Jambi dan Laboratorium Biologi. Data yang diperoleh dimasukkan ke dalam tabel kemudian dianalisis.

## BAB IV

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

#### 4.1 Hasil Penelitian

##### 4.1.1 Deskripsi Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Lahan Pertanian Telanaipura Kota Jambi. Lahan ini merupakan lahan milik masyarakat sekitar. Petakan yang dijadikan tempat penelitian ini terdapat tanaman seperti terung, cabai, singkong, mentimun, kacang tanah, tebu, dan sayuran lainnya. Selanjutnya, akan dilihat kelimpahan trips kemudian diidentifikasi untuk melihat jenisnya.

Pemindahan bibit krisan ke lahan dilakukan saat bibit sudah memiliki akar (Putri, 2014:9). Pemindahan dilakukan pada bulan Januari 2021 di Lahan Pertanian Telanaipura Kota Jambi untuk proses aklimatisasi. Penanaman dilakukan secara langsung setelah proses aklimatisasi. Lahan dibersihkan terlebih dahulu kemudian tanah digemburkan untuk proses penanaman. Jarak antar tanaman krisan adalah 60 cm. Luas lahan 9 m dengan panjang 3 m dan lebar 3 m. Lokasi penelitian dapat dilihat pada (Gambar 4.1).



(a)



(b)



Gambar 4.1 (a) Lahan sebelum dibersihkan (b) Lahan sesudah dibersihkan (c) Pembuatan lubang patok (d) Penancapan patok (e) Peletakan krisan untuk aklimatisasi (Dokumentasi Pribadi, 2021).

#### 4.1.2 Jumlah Trips pada 5 (lima) warna krisan

Berdasarkan hasil yang diperoleh dari pengambilan trips secara langsung (*hand collecting*) pada krisan di lahan Pertanian Telanaipura Kota Jambi, dapat dilihat pada Tabel 4.1

**Tabel 4.1 Jumlah Trips pada 5 (lima warna) krisan**

No	Warna	Pengulangan				Total	Rata-rata
		1	2	3	4		
1	Putih	30	27	16	20	93	23,25
2	Kuning	22	20	9	13	64	16
3	Merah	14	12	5	0	31	7,75
4	Ungu	15	12	5	10	42	10,5
5	Orange	17	10	4	0	31	7,75
Total		98	81	39	43	261	65,25

Berdasarkan Tabel 4.1 tampak bahwa jumlah trips pada 5 (lima warna) ditemukan paling banyak di pengulangan ke-1 (satu) dengan total 98 (individu) sedangkan yang paling sedikit di pengulangan ke-3 (tiga) dengan total 39 (individu). Trips yang ditemukan pada saat penelitian dengan jumlah tertinggi yaitu di warna bunga putih pada pengulangan pertama sebanyak 30 (individu).

keberadaan trips ini sangat mendominasi di krisan berwarna putih sehingga jumlah kelimpahannya tinggi dibandingkan dengan warna krisan lainnya.

#### 4.1.3 Hasil Identifikasi Trips yang Ditemukan di Lahan Penelitian

Hasil identifikasi Trips (Thysanoptera) yang diperoleh dari tanaman krisan di Lahan Pertanian Telanaipura Kota Jambi terdiri 3 jenis trips yaitu 2 (dua) dari sub ordo Terebrantia ialah *T. parvispinus*, *T. palmy*, dan 1 (satu) dari sub ordo Tubulifera yaitu *Haplothrips*. Berikut adalah Tabel 4.2 jenis Trips (Thysanoptera) yang ditemukan pada tanaman krisan disajikan sebagai berikut :

**Tabel 4.2 Jenis Trips (Thysanoptera) yang ditemukan di lahan penelitian**

No	Jenis Trips	Warna Krisan					Jumlah (individu)
		Putih	Kuning	Merah	Ungu	Orange	
1	<i>Thrips parvispinus</i>	51	38	12	17	16	134
2	<i>Thrips palmy</i>	19	14	17	23	11	84
3	<i>Haplothrips</i>	23	12	2	2	4	43
<b>Jumlah</b>		93	64	31	42	31	261
<b>Jumlah jenis</b>		3	3	3	3	3	

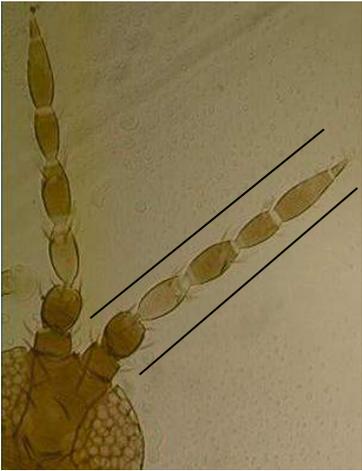
Berdasarkan Tabel 4.2 menunjukkan bahwa total keseluruhan individu trips berjumlah 261 dengan jumlah paling banyak terdapat pada krisan berwarna putih dengan total perolehan 93 individu dan individu trips yang paling sedikit ditemukan pada pada krisan berwarna merah dan orange dengan jumlah yang sama yaitu sebanyak 31 individu. Jenis trips yang paling banyak ditemukan pada krisan yaitu *T. parvispinus* dengan total keseluruhan 134 individu. Hal ini disebabkan karena jenis trips ini mempunyai kemampuan mudah beradaptasi dengan jenis tanaman inang sehingga mudah didapatkan disetiap tanaman krisan yang diamati. Sedangkan *Haplothrips* merupakan jenis trips yang paling sedikit ditemui hanya berjumlah 43 individu. *T. palmy* ditemukan pada krisan dengan

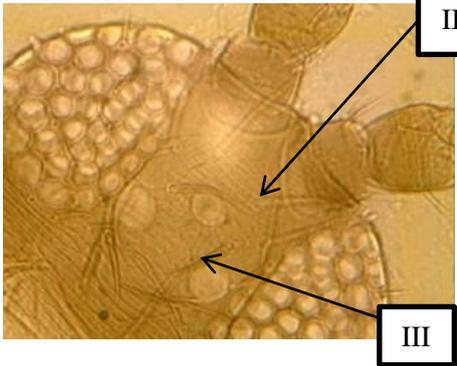
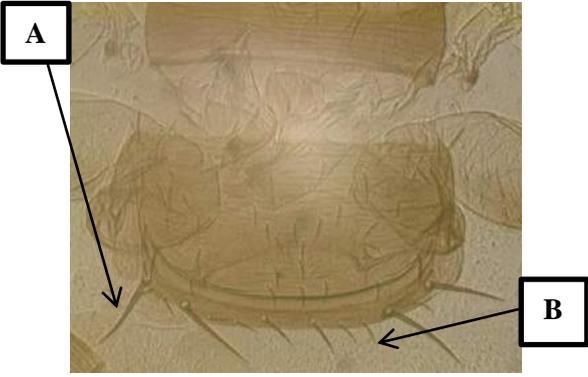
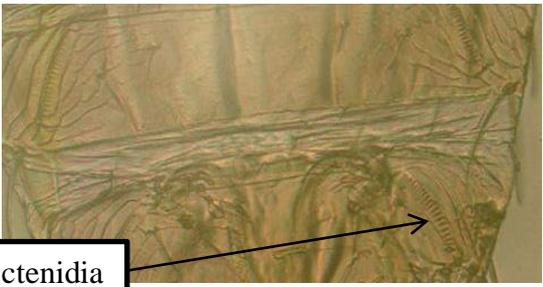
jumlah 84 individu.

#### 4.1.4 Deskripsi Jenis Trips (Thysanoptera) yang Ditemukan di Lahan Penelitian

Jenis trips yang ditemukan di lahan penelitian ada 3 jenis trips yaitu 2 (dua) dari sub ordo Terebrantia ialah *T. parvispinus*, *T. palmi*, dan 1 (satu) dari sub ordo Tubulifera yaitu *Haplothrips*.

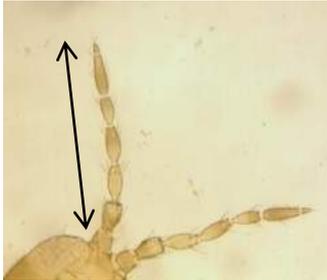
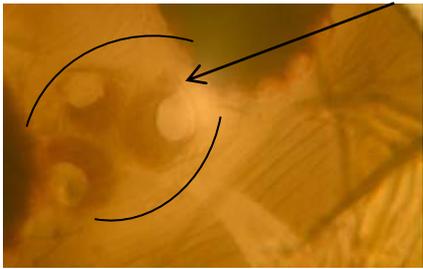
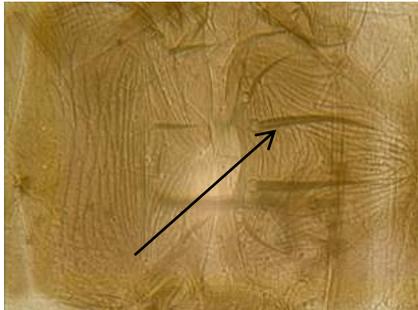
**Tabel 4.3 Morfologi *Thrips parvispinus* (Dokumentasi pribadi, 2021).**

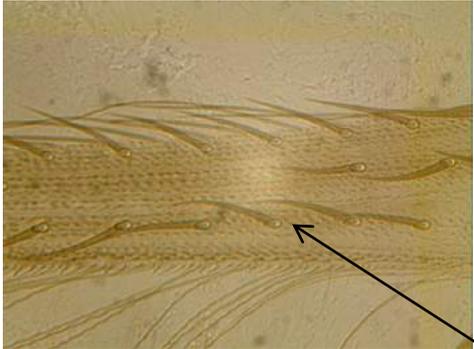
No	Gambar	Deskripsi
1.	Imago (Perbesaran 10x) 	Tubuh pada bagian kepala dan toraks kekuningan, sedangkan abdomen coklat.
2.	Antena (Perbesaran 40x) 	Mempunyai antena yang terdiri dari 7 segmen. Ruas ke II dan ke III memiliki organ sensorik yang berbentuk kerucut bercabang seperti menggarpu. Ruas antena ke VII berukuran sangat kecil.

3.	<p>Oseli (Perbesaran 40x)</p> 	<p>Bagian kepala terdapat 2 pasang seta oseli. Memiliki perbedaan ukuran oseli 2 lebih pendek daripada oseli 3.</p>
4.	<p>Pronotum (Perbesaran 40x)</p> 	<p>Bagian (A) memiliki 2 pasang seta posteroangular yang panjang dan (B) memiliki 3 pasang seta posteromarginal.</p>
5.	<p>Tergit VIII (Perbesaran 40x)</p> 	<p>Tidak memiliki sisir/ <i>Comb</i>.</p>
6.	<p>Sayap (Perbesaran 40x)</p> 	<p>Memiliki panjang sayap lebih dari setengah panjang abdomen.</p>

(Sumber: Data pengamatan pribadi penelitian mikroskop binokuler elektron di Lab CRC dan Lab Biologi FKIP, perbesaran 10x dan 40x)

**Tabel 4.4** Morfologi *Thrips palmi* (Dokumentasi pribadi, 2021).

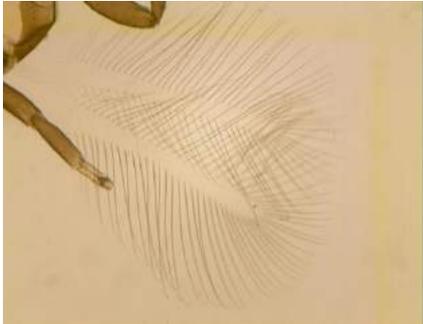
No	Gambar	Deskripsi
1.	Imago (Perbesaran 10x) 	<i>T. palmi</i> memiliki warna tubuh kuning yang terdiri dari bagian antena, kepala, toraks dan abdomen.
2.	Antena (Perbesaran 40x) 	Bagian kepala dan toraks berwarna coklat pucat kekuning-kuningan dibandingkan dengan warna abdomennya. Memiliki antena yang terdiri dari 7 segmen. Segmen I dan II pucat, III kuning, IV sampai V berwarna coklat.
3.	Oseli (Perbesaran 40x) 	Terdapat seta oseli II dan III, yaitu seta oseli III muncul di luar segitiga oseli.
4.	Metanotum (Perbesaran 40x) 	Pada bagian metanotum pola retikulasi berbentuk transversal, sedangkan dibagian tengah berbentuk longitudinal paralel. Pada bagian tengah metanotum dibawah garis atas terdapat sepasang seta dan terdapat campaniform sensila.

5.	Sayap (Perbesaran 40x) 	Terdapat sayap depan yang seragam sedikit berbayang, setae gelap dan menonjol.
6.	Abdomen (Perbesaran 40x) 	Memiliki ovipositor yang berwarna kuning kecokelatan. Pada abdomen terdapat 4 seta lateral pada tergit abdomen ruas ke 2, terdapat stenidia pada tergit abdomen 5 sampai 8. Terdapat <i>microtrichia companiform</i> pada tergit abdomen ruas ke 8 lengkap dan seragam.

(Sumber: Data pengamatan pribadi penelitian mikroskop binokuler elektron di Lab CRC dan Lab Biologi FKIP, perbesaran 10x dan 40x)

**Tabel 4.5 Morfologi *Haplothrips* (Dokumentasi pribadi, 2021).**

No	Gambar	Deskripsi
1.	Imago (Perbesaran 10x) 	Morfologi imago <i>Haplothrips</i> terdiri dari bagian kepala, toraks, dan abdomen.

2.	<p>Antena (Perbesaran 40x)</p> 	<p>Antena terdiri dari 8 segmen.</p>
3.	<p>Oseli (Perbesaran 40x)</p> 	<p>Memiliki 3 pasang seta oseli.</p>
4.	<p>Sayap (Perbesaran 40x)</p> 	<p>Memiliki sayap tumpeng tindih dipermukaan sayap depan yang tidak mempunyai pembuluh darah melintang (venasi sayap).</p>
5.	<p>Abdomen (Perbesaran 40x)</p> 	<p>Ujung abdomen berbentuk seperti tabung (tube).</p>

(Sumber: Data pengamatan pribadi penelitian mikroskop binokuler electron di Lab CRC dan Lab Biologi FKIP, perbesaran 10x dan 40x)

#### 4.1.5 Kelimpahan Jenis Trips (Thysanoptera)

Kelimpahan jenis Trips (Thysanoptera) yang ditemukan di lahan penelitian terdapat pada Tabel 4.2. Trips dihitung dan dianalisis menggunakan rumus kelimpahan jenis. Kelimpahan jenis trips berdasarkan warna bunga krisan dapat dilihat pada Tabel 4.6 – 4.10 sebagai berikut :

**Tabel 4.6 Kelimpahan Jenis Trips pada warna krisan putih**

Jenis Trips	Jumlah	K(NI/N) Individu
<i>Thrips parvispinus</i>	51	0,55
<i>Thrips palmy</i>	19	0,20
<i>Haplothrips</i>	23	0,25
<b>Jumlah Total</b>	93	

Keterangan: K= Kelimpahan Jenis NI= Jumlah jenis ke-1 N= Jumlah total seluruh jenis

Tabel 4.6 kelimpahan jenis trips dapat dilihat bahwa jumlah kelimpahan jenis trips yang paling banyak ditemukan pada warna krisan putih ialah *T. parvispinus* 51 (individu) dengan nilai kelimpahan 0,55 dan jenis paling sedikit adalah *T. palmy* yaitu sebanyak 19 (individu) dengan nilai kelimpahan 0,20.

**Tabel 4.7 Kelimpahan Jenis Trips pada warna krisan kuning**

Jenis Trips	Jumlah	K(NI/N) Individu
<i>Thrips parvispinus</i>	38	0,59
<i>Thrips palmy</i>	14	0,22
<i>Haplothrips</i>	12	0,19
<b>Jumlah Total</b>	64	

Keterangan: K= Kelimpahan Jenis NI= Jumlah jenis ke-1 N= Jumlah total seluruh jenis

Tabel 4.7 kelimpahan jenis trips dapat dilihat bahwa jumlah kelimpahan jenis trips yang paling banyak ditemukan pada warna krisan kuning ialah *T. parvispinus* 38 (individu) dengan nilai kelimpahan 0,59 dan jenis paling sedikit

adalah *Haplothrips* yaitu sebanyak 12 (individu) dengan nilai kelimpahan 0,19.

**Tabel 4.8 Kelimpahan Jenis Trips pada warna krisan merah**

Jenis Trips	Jumlah	K(NI/N) Individu
<i>Thrips parvispinus</i>	12	0,39
<i>Thrips palmy</i>	17	0,55
<i>Haplothrips</i>	2	0,06
<b>Jumlah Total</b>	31	

Keterangan: K= Kelimpahan Jenis NI= Jumlah jenis ke-1 N= Jumlah total seluruh jenis

Tabel 4.8 kelimpahan jenis trips dapat dilihat bahwa jumlah kelimpahan jenis trips yang paling banyak ditemukan pada warna krisan merah ialah *T. palmy* 17 (individu) dengan nilai kelimpahan 0,55 dan jenis paling sedikit adalah *Haplothrips* yaitu sebanyak 2 (individu) dengan nilai kelimpahan 0,06.

**Tabel 4.9 Kelimpahan Jenis Trips pada warna krisan ungu**

Jenis Trips	Jumlah	K(NI/N) Individu
<i>Thrips parvispinus</i>	17	0,40
<i>Thrips palmy</i>	23	0,55
<i>Haplothrips</i>	2	0,05
<b>Jumlah Total</b>	42	

Keterangan: K= Kelimpahan Jenis NI= Jumlah jenis ke-1 N= Jumlah total seluruh jenis

Tabel 4.9 kelimpahan jenis trips dapat dilihat bahwa jumlah kelimpahan jenis trips yang paling banyak ditemukan pada warna krisan ungu ialah *T. palmy* 23 (individu) dengan nilai kelimpahan 0,55 dan jenis paling sedikit adalah *Haplothrips* yaitu sebanyak 2 (individu) dengan nilai kelimpahan 0,05.

**Tabel 4.10 Kelimpahan Jenis Trips pada warna krisan orange**

Jenis Trips	Jumlah	K(NI/N) Individu
<i>Thrips parvispinus</i>	16	0,52
<i>Thrips palmy</i>	11	0,35
<i>Haplothrips</i>	4	0,13
<b>Jumlah Total</b>	31	

Keterangan: K= Kelimpahan Jenis NI= Jumlah jenis ke-1 N= Jumlah total seluruh jenis

Tabel 4.10 kelimpahan jenis trips dapat dilihat bahwa jumlah kelimpahan jenis trips yang paling banyak ditemukan pada warna krisan orange ialah *T. parvispinus* 16 (individu) dengan nilai kelimpahan 0,52 dan jenis paling sedikit adalah *Haplothrips* yaitu sebanyak 4 (individu) dengan nilai kelimpahan 0,13.

**Tabel 4.11 Rata-rata kelimpahan Jenis Trips pada warna krisan**

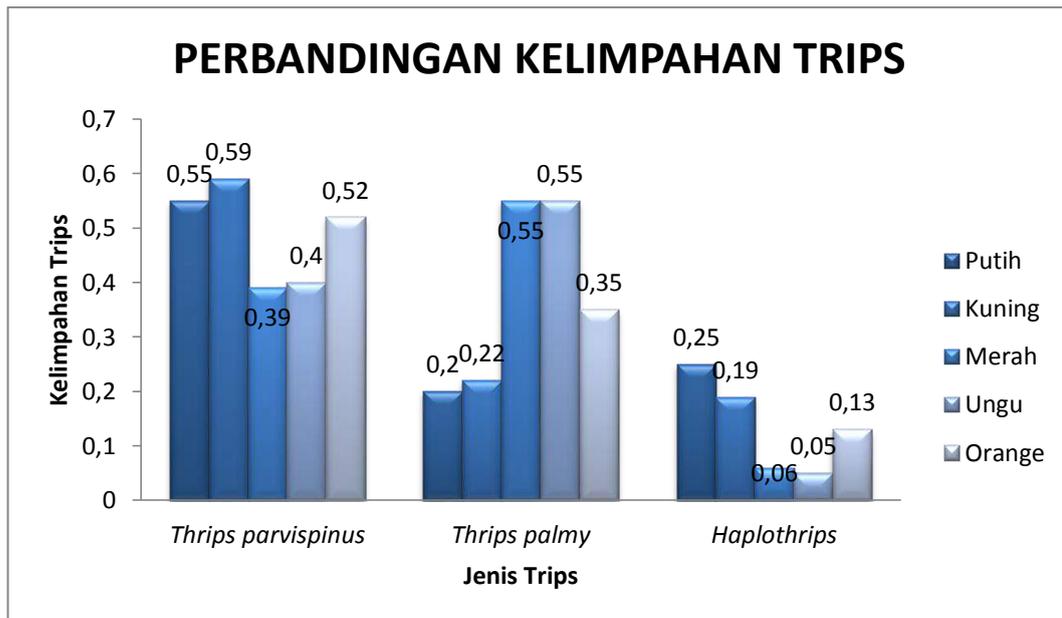
Jenis Trips	Warna Krisan					Rata-Rata Kelimpahan
	Putih	Kuning	Merah	Ungu	Orange	
<i>Thrips parvispinus</i>	0,55	0,59	0,39	0,40	0,52	0,49
<i>Thrips palmy</i>	0,20	0,22	0,55	0,55	0,35	0,37
<i>Haplothrips</i>	0,25	0,19	0,06	0,05	0,13	0,14

Berdasarkan Tabel 4.11 diatas hasil perhitungan nilai kelimpahan jenis dari lahan penelitian menunjukkan bahwa *T. parvispinus* memiliki nilai rata-rata kelimpahan tertinggi 0,49, *T. palmy* dengan rata-rata kelimpahan 0,37 dan diikuti *Haplothrips* dengan rata-rata kelimpahan paling terendah 0,14.

## 4.2 Pembahasan

### 4.2.1 Kelimpahan Jenis Trips (Thysanoptera)

Berdasarkan data hasil yang disajikan pada Tabel 4.11 di atas dapat dilihat bahwa kelimpahan jenis Trips (Thysanoptera) berbeda-beda. Perbedaan jumlah hama yang hinggap disuatu tanaman kemungkinan dikarenakan faktor warna makanan. Data rata-rata kelimpahan jenis trips tersebut disajikan dalam bentuk grafik sehingga dapat dilihat nilai perbandingan kelimpahan setiap jenis tersebut. Grafik masing-masing kelimpahan jenis trips dapat dilihat pada (Gambar 4.8).



Gambar 4.8 Grafik perbandingan kelimpahan jenis Trips (Thysanoptera) pada krisan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kelimpahan jenis trips (Thysanoptera) pada warna bunga krisan berbeda-beda. Grafik perbandingan kelimpahan Trips dapat dilihat pada (Gambar 4.8). Diduga hal itu dipengaruhi oleh faktor internal dan eksternal. Menurut Febriantina, 2006 (dalam Pinaria, 2017:9) faktor internal yang berpengaruh terhadap kelimpahan jenis trips (Thysanoptera) yaitu varietas pada bentuk bunga yang lebih padat dan warna bunga menjadi salah satu daya tarik bagi trips untuk hinggap dan menetap pada bunga tersebut dan juga jenis pemilihan bunga berukuran besar yang menjadi tanaman inangnya lebih disukai oleh trips. Umumnya trips lebih tertarik bunga yang berwarna putih. Hal ini disebabkan karena bentuk bunga yang lebih padat. Kepadatan lembar bunga merupakan salah satu daya tarik trips untuk datang dan menetap pada bunga tersebut. Menurut Rahayu *dkk* (2013) warna putih merupakan warna polikromatik. Faktor eksternal juga berpengaruh terhadap kelimpahan trips antara lain suhu, kelembaban dan keadaan cuaca.

Trips pada bunga biasanya menyerang secara langsung sehingga menyebabkan turunnya kualitas bunga. Bunga dikatakan tidak layak panen jika kualitasnya kurang baik (Novitasari, 2014:15). Perkembangan populasi trips pada kelembaban udara 70% dan suhu trips 27-32°C. Trips berkembang biak sangat cepat karena pada keadaan demikian akan memicu produksi hormon seks yang mengakibatkan perkawinan masal, karena trips itu sendiri mampu bereproduksi tanpa pembuahan sel telur (parthenogenesis). Namun saat musim hujan lebat jumlah populasi trips berkurang akibat tekanan air hujan yang besar. Namun saat musim kemarau populasi trips meningkat (Prabaningrum dan Moekasan, 2007).

Trips merupakan organisme ekotermik atau hewan berdarah dingin (Forsman, 2002). Kelimpahan jenis trips yang ditemukan dari tanaman krisan di Lahan Pertanian Telanaipura Kota Jambi terdiri 2 jenis dari sub ordo Terebrantia yakni *T. parvipinus*, *T. palmi* dan 1 (satu) dari sub ordo Tubulifera yaitu *Haplothrips*. *T. parvipinus* paling banyak ditemukan pada saat penelitian dengan nilai rata-rata kelimpahan tertinggi 0,49 (Tabel 4.11). Jenis *T. parvipinus* ditemukan melimpah jumlahnya terdapat pada krisan berwarna putih sebanyak 51 (individu) (Tabel 4.2). Hal tersebut juga ditemukan pada hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Mound & Collins dalam Anwar *dkk* (2019:36), *T. parvipinus* merupakan jenis hama yang lebih tertarik pada bunga yang berwarna putih dan harum. *T. parvipinus* bersifat folifag (banyak) sehingga jenis trips ini yang paling dominan didapatkan pada berbagai tanaman inang.

Aktivitas terbang *T. parvipinus* berfluktuasi antara waktu pagi sampai sore hari sejak tanaman tumbuh. Hal ini juga didukung pada hasil penelitian yang dilakukan oleh Supartha (1998), bahwa aktivitas terbang serangga melalui

pemasangan perangkap kuning berpelekat efektif yaitu pada pukul 07.00 - 11.00 dengan ketinggian perangkap antara 15 - 45 cm. Hal ini juga didukung oleh penelitian Yuliadhi *dkk* (2018:30), bahwa aktivitas penerbangan imago *T. parvipinus* meningkat pada pukul 09.00 - 10.00 WITA sebanyak (39,81 ekor) dan menurun sejak pukul 12.00 - 19.00 WITA. Berdasarkan hasil penelitian Lewis (1973), mengatakan bahwa pada kondisi malam hari trips tidak melakukan aktivitas penerbangan. Hal ini dikarenakan tingginya puncak aktivitas penerbangan pada pagi hari. Penelitian Liang *et al.* (2010) juga mendukung bahwa aktivitas penerbangan trips akan menurun pada intensitas cahaya 8000-10000 lux yaitu pada pukul 12.00 - 14.00. Aktivitas penerbangan trips juga disebabkan dengan waktu mekarnya tanaman inangnya. Pada saat bunga mekar terjadi warna dan aroma yang menjadi penarik perhatian trips untuk hinggap. Oleh karena itu, penerbangan trips memuncak pada pagi hari.

Jenis trips yang memiliki kelimpahan tertinggi kedua adalah *T. palmy*. Dari hasil penelitian yang telah dilakukan ditemukan bahwa rata-rata kelimpahan *T. palmy* sebanyak 0,37 (Tabel 4.11) dan melimpah jumlahnya terdapat pada krisan berwarna ungu sebanyak 23 (individu) (Tabel 4.2). Rata-rata kelimpahan yang paling rendah dari jenis yang ditemukan pada saat penelitian yaitu *Haplothrips* sebanyak 0,14 (Tabel 4.11) dan melimpah jumlahnya pada krisan berwarna putih sebanyak 23 (individu) (Tabel 4.2). *Haplothrips* merupakan serangga bersayap duri yang memiliki warna hitam dan pada umumnya terdapat pada bunga Chrysant (Borror, 1996:439).

Karakter yang menjadi pembeda dari subordo Terebrantia dan Tubulifera yaitu struktur sayap dan bentuk ujung abdomen betina. Subordo Terebrantia

mempunyai struktur sayap yang sejajar satu sama lain, ujung abdomennya mengerucut dan memiliki ovipositor, sedangkan subordo Tubulifera mempunyai sayap yang tumpang tindih dan mempunyai ujung abdomen yang berbentuk seperti tabung tanpa ovipositor.

Secara umum jenis trips yang ditemukan bersifat polifag (banyak), namun satu jenis diantaranya memiliki ketertarikan yang lebih terhadap warna tanaman tertentu, seperti *T. parvipinus* yang lebih memilih warna bunga krisan putih dibandingkan dengan warna lainnya. Hal ini dikarenakan warna putih lebih efektif dibandingkan dengan warna lainnya sebab warna putih mempunyai persentase refleksi cahaya (intensitas) yang lebih tinggi. Selain itu trips lebih menyukai bunga yang lebih muda dan biasanya terletak pada lapisan paling atas. Hal ini disebabkan karena adanya ketersediaan makanan bagi trips seperti nektar dan polen yang merupakan sumber makanan tambahan bagi trips dewasa untuk lebih banyak produksi telur. Sedangkan bunga yang sudah tua terletak dilapisan bawah tanaman dan biasanya bunga ini sudah melepaskan serbuknya. Bunga yang lebih muda berukuran lebih kecil dan memberikan sedikit ruang untuk perlindungan, akan tetapi bunga yang lebih tua memiliki ruang lebih besar untuk perlindungan bagi trips terhadap pemangsa (Zafirah & Azidah, 2018:438).

Meskipun komposisi trips berbeda-beda pada setiap tanaman krisan di 5 (lima warna) yang diamati, namun hasil identifikasi trips yang ditemukan di Lahan Pertanian Telanaipura Kota Jambi ternyata sebagian besar trips yang dikumpulkan adalah *T. parvipinus*, *T. palmy*, dan *Haplotrips*. Keragaman trips bervariasi di setiap 5 (lima) warna bunga tersebut yang dipengaruhi oleh bentuk, ukuran dan warna bunga serta banyaknya bunga yang mekar.

## BAB V

### PENUTUP

#### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

Ditemukan hama Trips (Thysanoptera) Pada Krisan (*Chrysanthemum inodorum*) Di Lahan Pertanian Telanaipura Kota Jambi terdiri 3 jenis trips yaitu 2 (dua) dari sub ordo Terebrantia ialah *T. parvispinus* merupakan jenis yang paling banyak pada krisan berwarna kuning dengan nilai 0,59, *T. palmi* paling banyak pada krisan berwarna merah dan ungu yaitu sama-sama bernilai 0,55, dan 1 (satu) dari sub ordo Tubulifera yaitu *Haplothrips* pada krisan berwarna putih dengan nilai 0,25. Jumlah trips yang paling tertinggi yaitu pada krisan berwarna putih sebanyak 93 (individu).

#### 5.2 Saran

1. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan pengetahuan tentang kelimpahan hama trips yang dapat dijadikan sebagai pengayaan materi penuntun praktikum entomologi.
2. Perlu dilakukan penelitian lanjutan mengenai kelimpahan hama trips pada tanaman lain di Kota Jambi guna memperkaya sumber informasi trips.

## DAFTAR RUJUKAN

- Andrewartha, H. G., L. C. Birch. 1994. *The Distribution and Abundance of Animals*. Chicago : The University of Chicago Press
- Anwar, R. Rudi, T. H., Hermanu, T. 2019. The Abundance and Diversity of Thrips (Thysanoptera: Thripidae) on Chili (*Capsicum annum* L.) and Cayenne (*Capsicum Frutescens* L.) in Bogor. *Journal HPT Tropika*. 19(1):33-41
- Blackman, R. L., Eastop, V. F. 2007. *Taxonomy issues. Di dalam Emden HFV, Harrington, R. 2007. Aphid as crop pests. Printed and Bound in The UK by Cromwell Press, Trowbridge. London*
- Busnia, M. 2006. *Entomologi*. Padang : Andalas University Press
- Borror, D. J. 1996. *Pengenalan Pelajaran Serangga Edisi Keenam*. Yogyakarta : Gadjah Mada University Press
- Dalaila, I. 2018. Karakterisasi Morfologi dan Anatomi *Chrysanthemum morifolium* Ramat. Var. Puspita Nusantara dan Var. Tirta Ayuni Serta *Chrysanthemum indicum* L. Var. Mustika Kaniya Sebagai Sumber Belajar Pada Mata Kuliah Struktur dan Perkembangan Tumbuhan. *Skripsi*. Hal : 1-245
- Evi, D. S. N., Feby, S. A. R. 2018. Pengaruh Kerapatan Tanam Dan Konsentrasi Pupuk NPK Pada Krisan Pot (*Chrysanthemum morifolium* Ramat). *Jurnal Agronida* ISSN 2407-9111. 4(1):29-36
- Forsman A, Ringblom K, Civantos E, Ahnesjo J. 2002. Coevolution of color pattern and thermoregulatory behavior in polymorphic pygmy grasshoppers. *Tetrix undulata*. 56(2):349-360
- Funderburk, J. 2002. *Ecology of Trips. Proceeding of the 7 th International Symposium on Thysanoptera* 121
- Guntur, S. J. M., Caroulus, S. R. 2017. Preferensi Hama *Thrips* sp. (Thysanoptera: Thripidae) Terhadap Perangkap Berwarna Pada Tanaman Cabai. *Eugenia*. 23(3):113-119
- Harahap I. S. 1994. *Seri PHT Hama Palawija*. Jakarta : Penebar Swadaya
- Hasim, I. Reza, M. 1995. *Krisan*. Jakarta : PT Penebar Swadaya
- Indradewa, D. Sylvatera, A, P. 2018. Pengaruh Lama Penyinaran Tambahan Krisan (*Dendranthema* sp.) Varietas Bakardi Putih dan Lolipop Ungu Terhadap Pertumbuhan dan Hasil. *Jurnal Vegetalika*. 7(4):58-73

- Istianingrum, P., Damanhuri, Lita, S. 2013. Pengaruh Generasi Benih Terhadap Pertumbuhan dan Pembungaan Krisan (*Chrysanthemum*) Varietas Rhino. *Jurnal Produksi Tanaman*. 1(3):1-8
- Johari, A. Muswita. 2016. Kehadiran *The Bean Flower Trips, Megalurotrips usitatus* Bagnall (Thripidae) Pada Pertanaman Sayuran Di Dataran Rendah Dan Lahan Lebak Wilayah Jambi. *Seminar Nasional Lahan Suboptimal 20-21 Oktober 2016 Palembang*.
- Johari, A. Sartiami, D. 2013. Keanekaragaman Spesies Pemangsa Trips (Thysanoptera: Thripidae) di Sekitar Pertanaman Cabai (*Capsicum annum* L.) di Dataran Rendah dan di Lahan Lebak Wilayah Jambi. *Jurnal Lahan Suboptimal*. 2(1):28-34
- Jumar. 2000. *Etimologi Pertanian*. Jakarta : PT. Rineka Cipta
- Kartasapoetra, G. A. 1990. *Hama Tanaman Pangan dan Perkebunan*. Jakarta : Bumi Aksara
- Lakitan B. 1995. *Hortikultura : Teori, Budidaya dan Pasca Panen*. Jakarta : PT RajaGrafindo Persada
- Lewis, T. 1973. *Thrips: Their Biology, Ecology, and Economic Importance*. London : Academic Press
- Liang, X. H., Z. R. Lei., J. Zeng & M. L. Zhu. 2010. The Diurnal Flight Activity and Influential Factors of *Frankliniella Occidentalis* in The Greenhouse. *Insect Science*. 17:535-541
- Lorini, I. Dezordi, J. 1990. Flutuacao Populacional de Trips tabaci Lindeman, 1888 (Thysanoptera: Thripidae) Na Cultura Da Cebola. *An. Soc. Entomol. Brasil*. 9:361-365
- Magguran, A. E. 2004. *Measuring Biological Diversity*. Oxford (United Kingdom: Blackwell Science Ltd
- Malik, M.I., R.D. Khuhro, K.H. Dhilloo, B. Zaman, and S.N. Khuhro. 2013. Response of Sucking Insect Complex to Various Colors of Sticky Traps in Okra Crop. *Pakistan Journal of Entomology*. 27(2):181-186.
- Mamahit, J.M.E. Manueke, J. 2016. Pengendalian Hama Terpadu Tanaman Hias di Desa Kakaskasen Kota Tomohon (Jenis-Jenis Hama pada Tanaman Krisan di Desa Kakaskasen Kota Tomohon). *Jurnal LPPM Bidang Sains dan Teknologi*. 3(1):81-92
- Mound, L. A., Kibby, G. 1998. *Thysanoptera an Identification Guide Edisi ke-2* . London : CAB Internasional
- Mudjiono, G. 2013. *Pengelolaan Hama Terpadu*. Malang : Tim UB Press

- Muhadjir, N. 1998. *Metodologi Peneliti Kualitatif*. Yogyakarta : Rake
- Natawigena, H. 1990. *Pengendalian Hama Terpadu (Integrated Pest Control)*. Bandung : CV. ARMICO
- Novitasari, D. 2014. Pengamatan Hama dan Penyakit Penting pada Tanaman Krisan (*Chrysanthemum* sp.) di Agro Alam Asli Farm, Kecamatan Cisarua, Kabupaten Bogor. *Skripsi*. Bogor : Institut Pertanian Bogor
- Nurmalinda. Hayati. NQ. 2014. Preferensi Konsumen Terhadap Krisan Bunga Potong dan Pot (Consumer Preferences Chrysanthemum Cut Flowers and Pot). *J. Hort.* 24(4):363-372
- Pinaria, B. A. N, Andre, V. H. N, Juliet, M. E. M. 2017. Populasi dan Serangga Hama Thrips spp. (Thysanoptera: Thripidae) pada Beberapa Varietas Tanaman Krisan di Kelurahan Kakaskasen II Kecamatan Tomohon Utara. *Artikel*. Hal : 1-13
- Plowright RC, Thomsom JD, Lefkovitch LP, Plowright CMS. 1993. An Experimental Study Of The Effect Of Colony Resource Level Manipulation On Foraging For Pollen By Worker Bumble Bees (Hymenoptera: Apidae). *Canadian Journal of Zoology*. 71(7):1393-1396
- Pracaya. 2004. *Hama dan Penyakit Tanaman*. Jakarta : Penebar Swadaya
- Pracaya. 2007. *Hama dan Penyakit Tanaman*. Jakarta : Penebar Swadaya
- Prayitno, T. A. 2017. Pengembangan Petunjuk Praktikum Mikrobiologi Program Studi Pendidikan Biologi. *Jurnal Biota*. 3(1):31-37
- Prihmantoro H. 1997. *Tanaman Hias Daun*. Jakarta : Penebar Swadaya
- Putri, N. H. 2014. Keanekaragaman Hama Dan Penyakit Pada Tanaman Krisan (*Chrysanthemum* sp.). *Skripsi*. Hal : 1-35
- Rahayu, S., M. C. Tobing, Y. Pangestiniingsih. 2013. Pengaruh Perangkap Warna Berperangkap dan Aroma Rempah untuk Mengendalikan Hama Gudang *Lasioderma serricorne* F. (Coleoptera: Anobiidae) di Gudang Tembakau. Fakultas Pertanian USU. Medan. *Jurnal Online Agroekoteknologi*. 1(4):4
- Redaksi AgroMedia. 2010. *Tips Merawat Tanaman Hias*. Jakarta : AgroMedia Pustaka
- Rismunandar. 1995. *Budidaya Bunga Potong*. Jakarta : Penebar Swadaya
- Sartiami, D., M & A., N. 2011. *Thrips parvispinus* Karny (Thysanoptera: Thripidae) pada Tanaman Cabai: Perbedaan Karakter Morfologi pada Tiga Ketinggian Tempat. *Jurnal Entomologi Indonesia*. 8(2):85-95

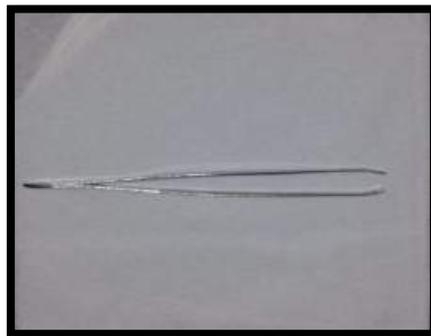
- Sodiq, M. 2009. *Ketahanan Tanaman Terhadap Hama*. Jawa Timur : Fakultas Pertanian Universitas Pembangunan Nasional “Veteran”
- Soeseno S. 1989. *Pemeliharaan Tanaman Hias Ruangan*. Jakarta : PT Gramedia
- Subagyo, V. N. O., Purnama, H., Aunu, R., Dewi, S. 2015. Trips (Thysanoptera: Thripidae) yang Berasosiasi dengan Tanaman Hortikultura di Jawa Barat dan Kunci Identifikasi Jenis. *Jurnal Entomologi Indonesia*. 12(2):59-72
- Subyanto, Sulthoni, A.1991. *Kunci Determinasi Serangga*. Yogyakarta : Kanisius
- Sudarmo S. 1987. *Mengenal Serangga Hama Kapas dan Pengendaliannya*. Yogyakarta : Liberty
- Sudarmo, S. 1991. *Pengendalian Serangga Hama Penyakit dan Gulma Padi*. Yogyakarta : Kanisius
- Sudarmo, S. 1998. *Pengendalian Serangga Hama Kacang Tanah*. Yogyakarta : Kanisius
- Sugiono. 2011. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung : Alfabeta
- Sukardi. 2003. *Metodologi Penelitian Pendidikan Kompetensi dan Prakteknya*. Jakarta: Bumi Aksara
- Supartha, I. W. 1998. *Bionomi liriomyza huidobrensis* (Blanchard) (Diptera: Agromyzidae) pada Tanaman Kentang. *Disertasi*. Bogor : Program Pasca Sarjana IPB
- Tjahjadi, N. 1989. *Hama dan Penyakit Tanaman*. Yogyakarta : Kanisius
- Triharso. 2014. *Dasar-Dasar Perlindungan Tanaman*. Yogyakarta : Gadjah Mada University Press
- Turang, C. A, L. A. Talau, L. A. Mantindas, E. Taslan. 2007. *Krisan (Chrysanthemum Morifolium)*. Sulawesi Utara : Balai Pengkajian Teknologi Pertanian
- Walker, G. P.; Nautl, L. R. and Simonet, D. E. 1984. Natural Mortality Factors Acting On Potato Aphid (*Macrosiphum euphorbiae*) Populations in Processing-Tomato Fields In Ohio. *Environm. Entomol.* 13:724-732
- Widyastuti T. 2018. *Teknologi Budidaya Tanaman Hias Agribisnis*. Yogyakarta : CV Mine
- Yudiarti T. 2010. *Cara Praktis dan Ekonomis Mengatasi Hama dan Penyakit Tanaman Pangan dan Hortikultura*. Yogyakarta : Graha Ilmu

Yuliadhi, K. A., Ni Putu, E. P., I. W. S. 2018. Aktivitas Penerbangan dan Perkembangan Populasi Thrips parvispinus Karny (Thysanoptera: Thripidae) pada Tanaman Cabai Besar (*Capsicum annuum* L.). *Jurnal Agrotrop*. 8(1):28-36

Zafirah, Z., & Azidah, A. A. 2018. Diversity and population of thrips species on legumes with special reference to *Megalurothrips usitatus*. *Sains Malaysiana*. 47(3):433-439

**LAMPIRAN****Lampiran 1.**

## Dokumentasi Alat dan Bahan Penelitian

**Pipet tetes****Botol spesimen****Cawan petri****Pinset****Cawan petri cembung****Alkohol 70%**



**Kertas label**



**Mikroskop digital**



**Botol Spray**



**Pupuk NPK**



**Aquadest**



**Lensbong**



**Kamera Handphone**



**Kotak Preparat**



**KOH 10%**



**Alkohol 30%**

## Lampiran 2.

Pengambilan Sampel, Pembuatan Preparat, dan Identifikasi Trips



Pengambilan Trips secara langsung



Penyortiran Trips



Perendaman Trips pada Alkohol 70%



Pembuatan Slide Preparat

### Lampiran 3.

Perendaman Sampel Krisan dalam Alkohol 70%



Krisan Putih



Krisan Kuning



Krisan Merah



Krisan Ungu



Krisan Orange

**Lampiran 4.**

Hasil Pengamatan Hama Trips Menggunakan Mikroskop Streo dan Digital



*Thrips parvispinus*



*Thrips palmi*



*Haplothrips*

**Lampiran 5.**

Hasil Pengamatan Trips Menggunakan lensbong





**Lampiran 6.**  
Kegiatan di lahan penelitian



Membersihkan rumput



Menyiram tanaman krisan



Memberi pupuk NPK



Menampung air ke ember

**Lampiran 7.**

Dokumentasi survei pada penjual bunga krisan di Kota Jambi

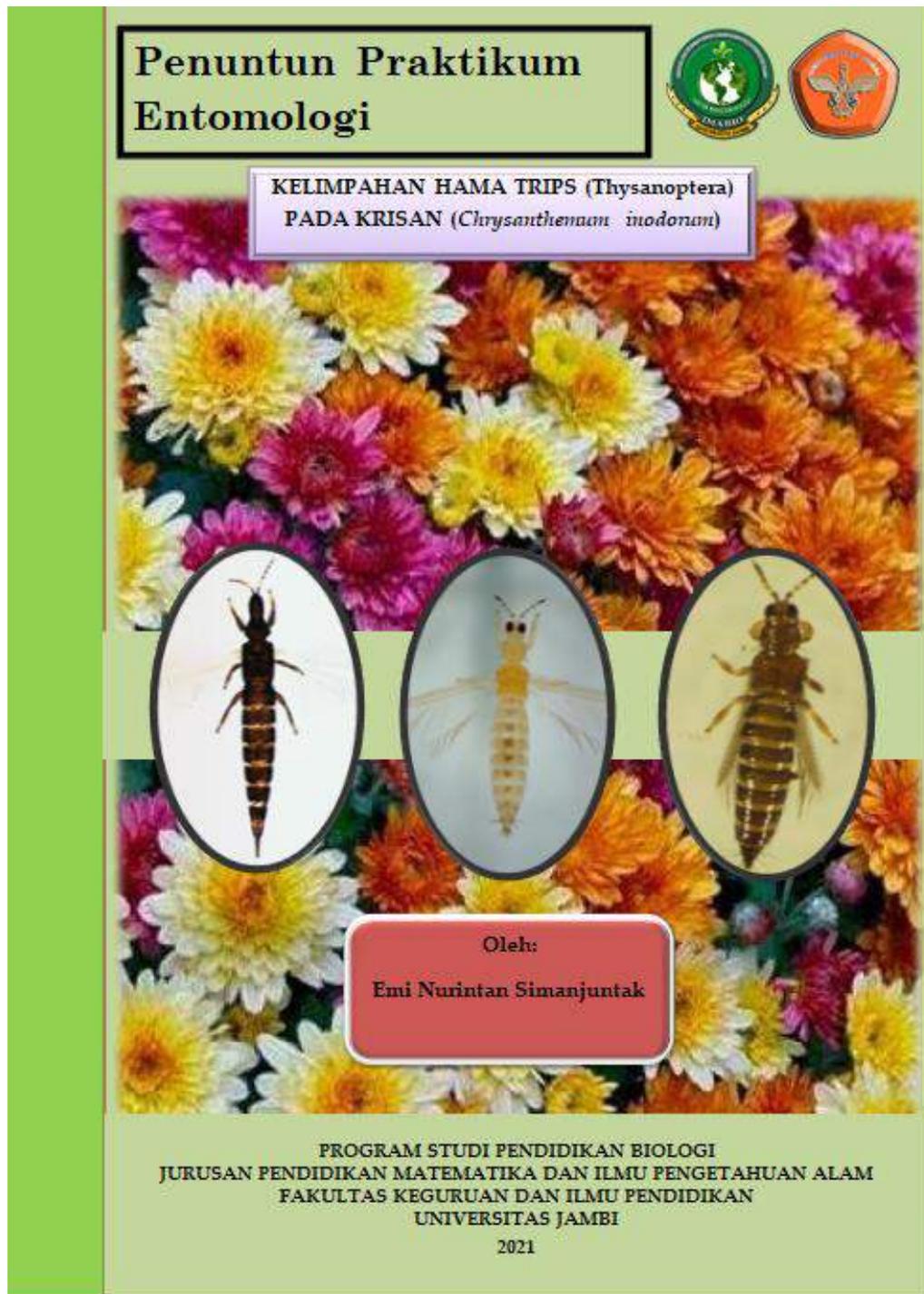


**Lampiran 8.**  
Surat Izin Observasi

	<b>KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN</b> <b>UNIVERSITAS JAMBI</b> <b>FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN</b> Kampus Pinang Masak Jl. Raya Jambi – Ma. Bulian, KM. 15, Mendalo Indah, Jambi Kode Pos. 36361, Telp. (0741)583453 Laman. <a href="http://www.fkip.unja.ac.id">www.fkip.unja.ac.id</a> Email. <a href="mailto:fkip@unja.ac.id">fkip@unja.ac.id</a>	
	Nomor : 5506/UN21.3/EP/2020 Hal : Permohonan Izin Penelitian.	29 Desember 2020
<p>Yth. Prof. Dr. Dra. Asni Johari, M.Si.</p> <p>Jambi</p> <p>Dengan hormat,</p> <p>Dengan ini disampaikan kepada Saudara, bahwa mahasiswa FKIP Universitas Jambi atas nama :</p> <p>Nama : <b>Emi Nurintan Simanjuntak</b>          NIM : RRA1C417003          Program Studi : Pendidikan Biologi          Jurusan : Pendidikan MIPA          Pembimbing Skripsi : 1. Prof. Dr. Dra. Asni Johari, M.Si.          2. Desfaur Natalia, S.Pd., M.Pd.</p> <p>Akan melaksanakan penelitian guna penyusunan skripsi yang berjudul :  <b>“Kelimpahan Hama Trips (<i>Thysanoptera</i>) dan Kutu Daun (<i>Aphids sp.</i>) pada Tanaman Krisan (<i>Chrysanthemum sp.</i>) di lahan pertanian Telanaipura Kota Jambi Sebagai Materi Ajar Praktikum Entomologi”.</b></p> <p>Sehubungan dengan itu, mohon perkenan Saudara memberikan izin bagi mahasiswa dimaksud untuk mengadakan penelitian di tempat Saudara yang akan dilaksanakan pada tanggal <b>21 Desember 2020 s.d 21 Februari 2021</b>.</p> <p>Atas bantuan dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.</p>		
<p>Wakil Dekan          Wakil Dekan BAKSI,</p> <p>  <b>Drs. Syahril, M.Ed., Ph.D.</b>          NIP. 196412311990031037</p> <p>   </p>		
Dipindai dengan CamScanner		

**Lampiran 9.**

Desain Penuntun Praktikum Entomologi



## DAFTAR RIWAYAT HIDUP



Nama Penulis Emi Nurintan S., lahir di Tebing Tinggi Tanjung Jabung Barat Provinsi Jambi pada tanggal 21 Oktober 1997. Putri pertama dari Bapak Pikkir Simanjuntak dan Ibu Riris Risvi Togatorop. Pendidikan Sekolah Dasar diselesaikan di SD YPMM (Yayasan Pendidikan Mayang Mangurai) pada tahun 2011.

Sekolah lanjut Tingkat Pertama diselesaikan tahun 2014 di SMP YPMM (Yayasan Pendidikan Mayang Mangurai). Pada tahun yang sama penulis masuk Sekolah Menengah Atas di SMA Negeri 4 Kota Jambi dan lulus pada tahun 2017. Selanjutnya penulis melanjutkan studi kejenjang Perguruan Tinggi di Universitas Jambi pada tahun 2017/2018 Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jambi melalui jalur SMMPTN. Selama masa perkuliahan penulis pernah menjadi pengurus di organisasi kemahasiswaan Ikatan Mahasiswa Biologi (IMABIO).