



SKRIPSI

**KEHADIRAN SERANGGA PADA BUDI DAYA BAYAM HIJAU  
(*Amaranthus tricolor* L.) TERHADAP PENGGUNAAN  
DIMEHIPO**



Oleh:

**AULYN JANNAH ADIJUS  
12080220879**

**UIN SUSKA RIAU**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI  
FAKULTAS PERTANIAN DAN PETERNAKAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU  
PEKANBARU  
2025**

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

**KEHADIRAN SERANGGA PADA BUDI DAYA BAYAM HIJAU  
(*Amaranthus tricolor* L.) TERHADAP PENGGUNAAN  
DIMEHIPO**



Oleh:

**AULYN JANNAH ADIJUS  
12080220879**

**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  
2025**

**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.

### HALAMAN PENGESAHAN

Judul : Kehadiran Serangga pada Budi Daya Bayam Hijau  
(*Amaranthus tricolor* L.) terhadap Penggunaan Dimehipo

Nama : Aulyn Jannah Adijus

NIM : 12080220879

Program Studi : Agroteknologi

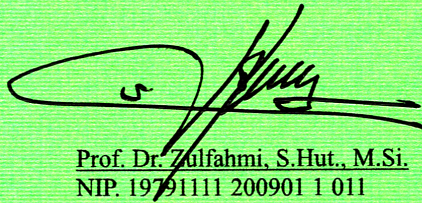
Menyetujui,  
Setelah diuji pada tanggal, 14 Januari 2025

Pembimbing I



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

Pembimbing II



Prof. Dr. Zulfahmi, S.Hut., M.Si.  
NIP. 19791111 200901 1 011

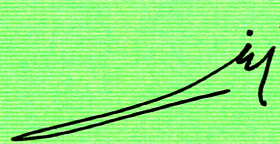
Mengetahui:

Dekan,  
Fakultas Pertanian dan Peternakan



Dr. Arsyadi Ali, S.Pt., M.Agr.Sc  
NIP. 19710706 200701 1 031

Ketua,  
Program Studi Agroteknologi







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

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.

### HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi ini telah diuji dan dipertahankan di depan tim penguji ujian Sarjana Pertanian pada Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau dan dinyatakan lulus pada tanggal 14 Januari 2025

No	Nama	Jabatan	Tanda Tangan
1.	Dr. Syukria Ikhsan Zam, M.Si.	KETUA	1. 
2.	Yusmar Mahmud, S.P., M.Si.	SEKRETARIS	2. 
3.	Dr. Irwan Taslapratama, M.Sc.	ANGGOTA	3. 
4.	Ir. Mokhamad Irfan, M.Sc.	ANGGOTA	4. 



## SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Aulya Jannah Adijus  
 NIM : 12080220879  
 Tempat / Tgl. Lahir : Bangkinang, 17 Juli 2001  
 Fakultas : Pertanian dan Peternakan  
 Prodi : Agroteknologi  
 Judul Skripsi : Kehadiran Serangga pada Budi Daya Bayam Hijau (*Amaranthus tricolor* L.) terhadap Penggunaan Dimehipo

Menyatakan dengan sebenar – benarnya bahwa:

1. Penulis skripsi dengan judul sebagaimana tersebut di atas adalah hasil pemikiran dan penelitian saya sendiri.
2. Semua kutipan pada karya tulis saya ini sudah disebutkan sumbernya.
3. Oleh karena itu, skripsi ini saya menyatakan bebas dari 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 penuh kesadaran dan tanpa paksaan dari pihak manapun juga.

Pekanbaru, 14 Januari 2025

Yang membuat pernyataan



Aulya Jannah Adijus  
 NIM. 12080220879

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

## UCAPAN TERIMAKASIH

*Assalamu 'alaikum warahmatullahi wabarakatuh*

*Alhamdulillah rabbil 'alamin*, segala puji bagi Allah *Subhanahu Wata'ala* yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Shalawat beriring salam untuk junjungan kita baginda Rasulullah Muhammad *Shalallahu Alaihi Wassalam*.

Skripsi yang berjudul “Kehadiran Serangga pada Budi Daya Bayam Hijau (*Amaranthus tricolor* L.) terhadap Penggunaan Dimehipo” merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian dan Peternakan, Universitas Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Dalam pelaksanaan dan penyusunan skripsi ini tak lupa penulis menyampaikan terima kasih sedalam dalamnya kepada:

1. Kedua orang tua tercinta Ayahanda Supriadi dan Ibunda Jasmawati, terimakasih atas segala pengorbanan yang telah dilakukan untuk penulis, atas doa dan restu yang selalu mengiringi langkah penulis. Semoga Allah *Subhanahu Wa'taala* selalu melindungi, serta membalas dan meridhoi segala pengorbanan yang telah diberi kepada penulis.
2. Kedua abang kandung tersayang, abang Hafiz Alfath Adijus dan Ismatha Khairul Fajrin Adijus, A.Md.Kep. yang selalu memberikan motivasi dan support dalam segala hal serta pengorbanan kepada penulis.
3. Bapak Dr. Arsyadi Ali, S.Pt., M.Agr. 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 Ikhsan 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. sebagai Ketua Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian dan Peternakan, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
6. Bapak Yusmar Mahmud, S.P., M.Si. sebagai pembimbing I dan Bapak Prof. Dr. Zulfahmi, S.Hut., sebagai pembimbing II dan pembimbing akademik

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.

penulis yang dengan penuh kesabaran membimbing, memberi motivasi dan arahan.

7 Bapak Dr. Irwan Taslapratama, M.Sc. selaku penguji I serta Bapak Ir. Mokhamad Irfan, M.Sc. sebagai penguji II yang telah memberikan masukan berupa kritik dan saran kepada penulis dengan tujuan terselesaikannya skripsi ini dengan baik.

8 Bapak dan Ibu dosen Program Studi Agroteknologi dan seluruh staf Fakultas Pertanian dan Peternakan, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, yang telah mengajarkan banyak ilmu dan pengalaman yang berguna selama penulis kuliah.

9 Terimakasih kepada Kakak Yulia Ramadhani S.P., Kakak Dea Marselina, S.P., Kakak Riska Rahmadani, S.P, Kakak Ayu Sintia Putri, S.P., Kakak Ira Sasmita, S.P., dan Udri Alamin yang telah menjadi bagian cerita, tempat keluh kesah dan pengalaman bagi penulis selama masa perkuliahan.

10. Keluarga besar lokal D Agroteknologi 2020 yang telah menjadi bagian keluarga kecil penulis serta teman-teman seperjuangan Program Studi Agroteknologi Angkatan 2020 yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah memberikan semangat dan motivasi kepada penulis baik pada saat perkuliahan maupun pada saat penyusunan skripsi ini.

Penulis berharap semoga segala hal yang telah diberikan kepada penulis selama perkuliahan akan dibalas Allah *Subhanahu Wata'ala.* dan dimudahkan segala urusan.

*Wassalamu 'alaikum warahmatullahi wabarakatuh*

Pekanbaru, 14 Januari 2025

UIN SUSKA RIAU

Penulis

## RIWAYAT HIDUP



Aulyn Jannah Adijus di lahirkan di Bangkinang, Kecamatan Bangkinang Kota, Kabupaten Kampar pada tanggal 17 Juli 2001. Lahir dari pasangan Bapak Supriadi dan Ibu Jusmawati. Penulis merupakan anak ke-3 dari 3 bersaudara. Masuk sekolah dasar pada tahun 2008 di SD Muhammadiyah 020 Kuok dan lulus pada tahun 2014.

Pada tahun 2014 melanjutkan pendidikan ke sekolah lanjut tingkat pertama di SMP Muhammadiyah Kuok dan lulus pada tahun 2017. Penulis melanjutkan pendidikan menengah atas di SMKN 1 Kuok, Kabupaten Kampar, dan melaksanakan Praktik Kerja Lapangan (PKL) di SMKN 1 Kuok, Kabupaten Kampar, Provinsi Riau kemudian lulus pada tahun 2020.

Pada tahun 2020 melalui jalur seleksi SNMPTN diterima sebagai mahasiswa pada Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian dan Peternakan, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Pada akhir bulan Juni hingga Agustus 2022 melaksanakan Praktek Kerja Lapangan (PKL) di BPPM PT. Arara Abadi Sinarmas Forestry. Pada bulan Juni hingga Agustus 2023 melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Desa Sungai Kuti, Kecamatan Kunto Darussalam, Kabupaten Rokan Hulu, Provinsi Riau.

Pada bulan Mei dan September 2024 penulis melaksanakan penelitian dengan judul “Kehadiran Serangga pada Budi Daya Bayam Hijau (*Amaranthus tricolor* L.) terhadap Penggunaan Dimehipo” di Lahan Budi Daya Milik Petani di Desa Karya Indah, Kecamatan Tapung, dan di Laboratorium PEMTA, Fakultas Pertanian dan Peternakan, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, di bawah bimbingan Bapak Yusmar Mahmud S.P., M.Si, dan Bapak Prof. Dr. Zulfahmi, S.Hut., M.Si.

Tanggal 14 Januari 2025 dinyatakan lulus dan berhak menyandang gelar sarjana pertanian (S.P) melalui sida tertutup Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

© Hak

UIN SUSKA RIAU

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkannya 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 melimpahkan rahmat dan karunia-Nya kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “**Kehadiran Serangga pada Budi Daya Bayam Hijau (*Amaranthus tricolor* L.) terhadap Penggunaan Dimehipo**”. Shalawat dan salam tidak lupa pula penulis lantunkan kepada Nabi Muhammad *Shalallaahu Alaihi Wassalaam*, yang mana berkat perjuangan beliau kita dapat merasakan dunia yang penuh dengan ilmu pengetahuan ini.

Penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada Yusmar Mahmud, S.P., M.Si. sebagai dosen pembimbing I dan Prof. Dr. Zulfahmi, S.Hut., M.Si. sebagai dosen pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, nasehat, bantuan, petunjuk dan motivasi sampai selesainya skripsi ini. Penulis juga mengucapkan terimakasih kepada rekan-rekan yang juga turut memberikan bantuannya yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu, penulis ucapkan terimakasih dan semoga mendapatkan balasan dari Allah *Subhanahu Wa Taala* untuk kemajuan kita semua dalam menghadapi masa depan nanti.

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

Pekanbaru, 14 Januari 2025

UIN SUSKA RIAU

Penulis

### 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.

## KEHADIRAN SERANGGA PADA BUDI DAYA BAYAM HIJAU (*Amaranthus tricolor* L.) TERHADAP PENGGUNAAN DIMEHIPO

Aulyn Jannah Adijus (12080220879)  
Di bawah bimbingan Yusmar M dan Zulfahmi

Bayam hijau merupakan tanaman hortikultura yang memiliki masa panen relatif singkat dan harga bisa dijangkau oleh semua kalangan masyarakat. Kendala utama yang membatasi produktifitas bayam hijau di daerah tropis yaitu banyaknya organisme pengganggu tanaman (OPT) berupa serangan serangga hama dan bayam hijau berasal dari famili *Amaranthaceae* yang rentan terhadap berbagai hama. Kehadiran serangga pengunjung memiliki peran penting dalam ekosistem pertanian. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi jenis serangga yang mengunjung tanaman bayam hijau dan menilai efektivitas bahan aktif dimehipo terhadap kehadiran serangga. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kuantitatif. Metode pengambilan data secara *purposive sampling* menggunakan metode pola diagonal pada areal budi daya tanaman bayam hijau di Desa Karya Indah, Kecamatan Tapung, Kabupaten Kampar, Riau dan telah dilaksanakan pada bulan Mei dan September 2024. Pengamatan yang dilakukan berupa jumlah serangga, intensitas serangan serangga hama, dan identifikasi serangga. Adapun jenis serangga yang diperoleh yaitu serangga hama dan serangga predator. Serangga hama pada bayam hijau di bulan Mei yaitu *Hymenia* sp., *Bothrogonia* sp., *Cletus* sp., dan *Oxya* sp. sedangkan serangga predator yaitu *Menochilus* sp., dan *Cosmolestes* sp. Pada bulan September hanya terdapat 2 jenis serangga hama yaitu *Bothrogonia* sp. dan *Oxya* sp. sedangkan serangga predator pada bulan September yaitu *Menochilus* sp., *Pheropsophus* sp., dan *Cosmolestes* sp.

Kata kunci: bayam hijau, insektisida, serangga hama, serangga predator

UIN SUSKA RIAU

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

**PRESENCE OF INSECT VISITORS IN THE CULTIVATION OF GREEN SPINACH (*Amaranthus tricolor* L.) AND USE DIMEHIPO**

Aulyn Jannah Adijus (12080220879)  
Under the guidance of Yusmar M and Zulfahmi

**ABSTRACT**

*Green spinach is a horticultural plant that has a relatively short harvest period and the price can be reached by all walks of life. The main obstacle that limits the productivity of green spinach in the tropics is the large number of plant disturbing organisms (OPT) in the form of insect pest attacks and green spinach comes from the Amaranthaceae family which is susceptible to various pests. The presence of visitor insects has an important role in the agricultural ecosystem. This study aims to identify the types of insects that visit green spinach plants and assess the effectiveness of the active ingredient dimehipo against the presence of insects. This study uses a quantitative descriptive method. The purposive sampling data collection method uses the diagonal pattern method in the green spinach cultivation area in Karya Indah Village, Tapung District, Kampar Regency, Riau and has been carried out in May and September 2024. The observations carried out were in the form of the number of insect, the intensity of insect pest attacks, and the identification of insect. The types of insects obtained are pest insects and predatory insects. Insect pests on green spinach in May are Hymenia sp., Bothrogonia sp., Cletus sp. and Oxya sp. Meanwhile, the predatory insects are Menochilus sp. and Cosmolestes sp. In September there are only 3 types of insect pests, namely Bothrogonia sp. and Oxya sp. Meanwhile, the predatory insects are Menochilus sp., Peropsophus sp., and Cosmolestes sp.*

*Keywords: green spinach, insecticide, pest insect, predatory insects*

## DAFTAR ISI

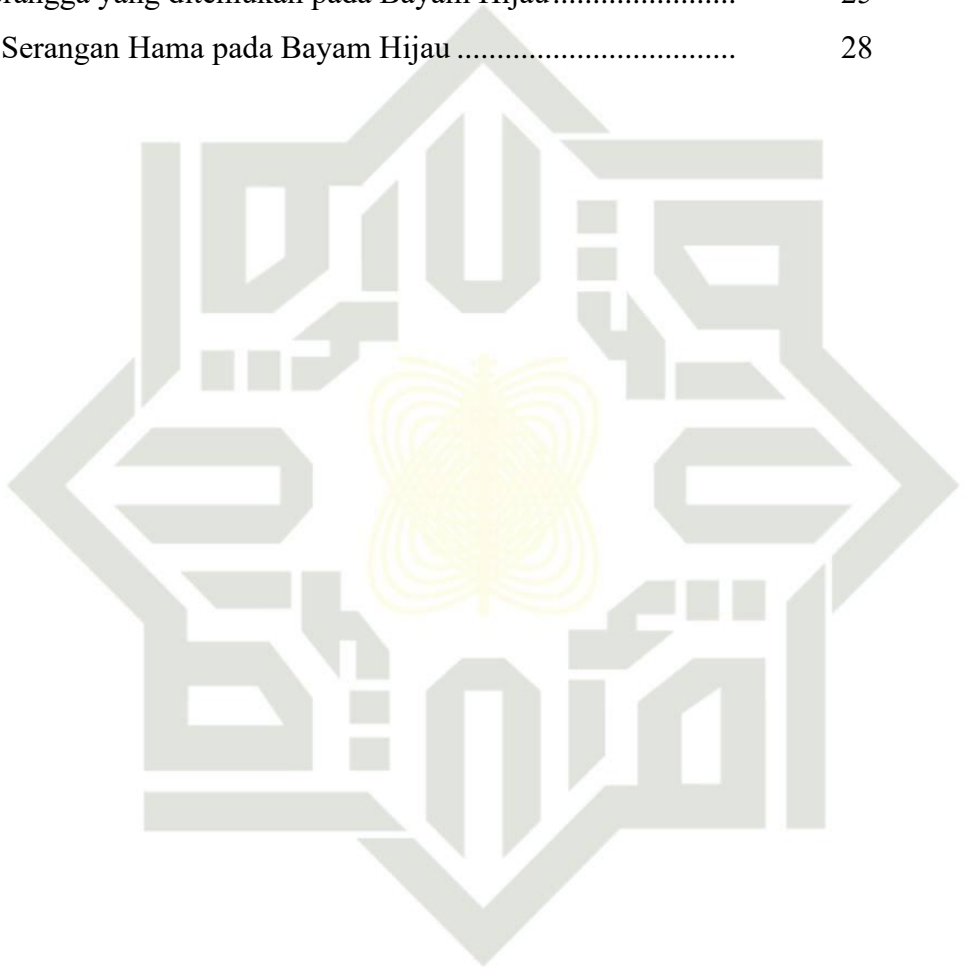
	<b>Halaman</b>
KATA PENGANTAR.....	i
INTISARI.....	ii
ABSTRACT.....	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL.....	v
DAFTAR GAMBAR.....	vi
DAFTAR SINGKATAN.....	vii
DAFTAR LAMPIRAN.....	viii
I. PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Tujuan Penelitian.....	2
1.3. Manfaat.....	2
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	3
2.1. Tanaman Bayam Hijau.....	3
2.2. Serangga Hama pada Bayam Hijau.....	5
2.3. Bahan Aktif Dimehipo.....	9
III. MATERI DAN METODE.....	10
3.1. Tempat dan Waktu.....	10
3.2. Bahan dan Alat.....	10
3.3. Metode Penelitian.....	10
3.4. Pelaksanaan Penelitian.....	11
3.5. Parameter Pengamatan.....	13
3.6. Analisis Data.....	14
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	15
4.1. Gambaran Umum Lokasi Penelitian.....	15
4.2. Jenis Serangga.....	15
4.3. Jumlah Serangga (ekor).....	25
4.4. Intensitas Serangan Hama.....	28
V. PENUTUP.....	33
5.1. Kesimpulan.....	33
5.2. Saran.....	33
DAFTAR PUSTAKA.....	34
LAMPIRAN.....	41

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
31. Nilai Skor Dengan Tingkat Kerusakan Tanaman.....	13
41. Jenis Serangga yang ditemukan pada Bayam Hijau .....	16
41. Jumlah Serangga yang ditemukan pada Bayam Hijau.....	25
41. Intensitas Serangan Hama pada Bayam Hijau .....	28



UIN SUSKA RIAU

### Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

## DAFTAR GAMBAR

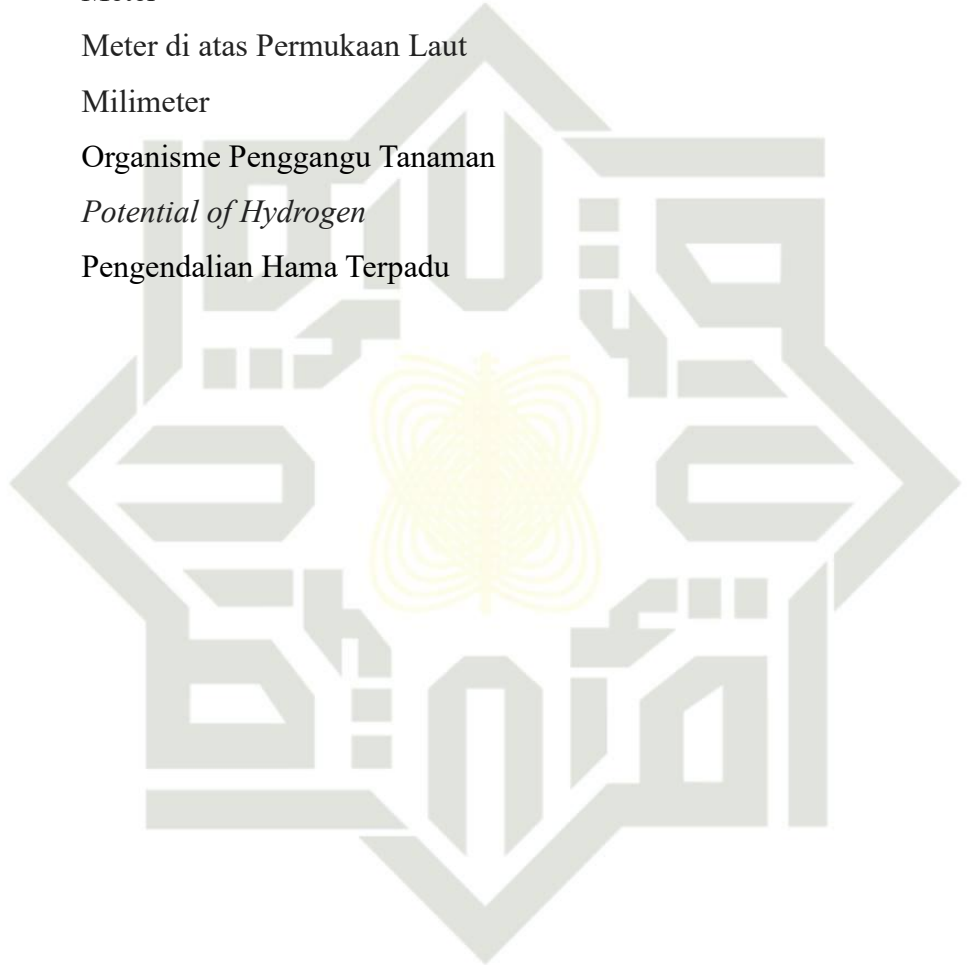
<b>Gambar</b>	<b>Halaman</b>
2.1. Bayam Hijau ( <i>Amaranthus tricolor</i> L.).....	3
2.2. <i>Hymenia</i> sp.....	6
2.3. <i>Bothrogonia</i> sp.....	7
2.4. <i>Cletus</i> sp.....	8
2.5. <i>Oxya</i> sp.....	9
3. Plot Diagonal.....	11
4.1. Spesimen 1 <i>Hymenia</i> sp.....	17
4.2. Spesimen 2 <i>Bothrogonia</i> sp.....	19
4.3. Spesimen 3 <i>cletus</i> sp.....	20
4.4. Spesimen 4 <i>Oxya</i> sp.....	22
4.5. Spesimen 5 <i>Menochilus</i> sp.....	23
4.6. Spesimen 6 <i>Cosmolestes</i> sp.....	24
4.7. Spesimen 7 <i>Pheropsophus</i> sp.....	25
4.8. Gejala Serangan <i>Hymenia</i> sp.....	30
4.9. Gejala Serangan <i>Bothrogonia</i> sp.....	31
4.10. Gejala Serangan <i>Cletus</i> sp.....	31
4.11. Gejala Serangan <i>Oxya</i> sp.....	32

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

## DAFTAR SINGKATAN

Derajat Celcius
Centimeter
Hari Setelah Tanam
<i>Insecticide Resistance Action Committee</i>
Meter
Meter di atas Permukaan Laut
Milimeter
Organisme Pengganggu Tanaman
<i>Potential of Hydrogen</i>
Pengendalian Hama Terpadu



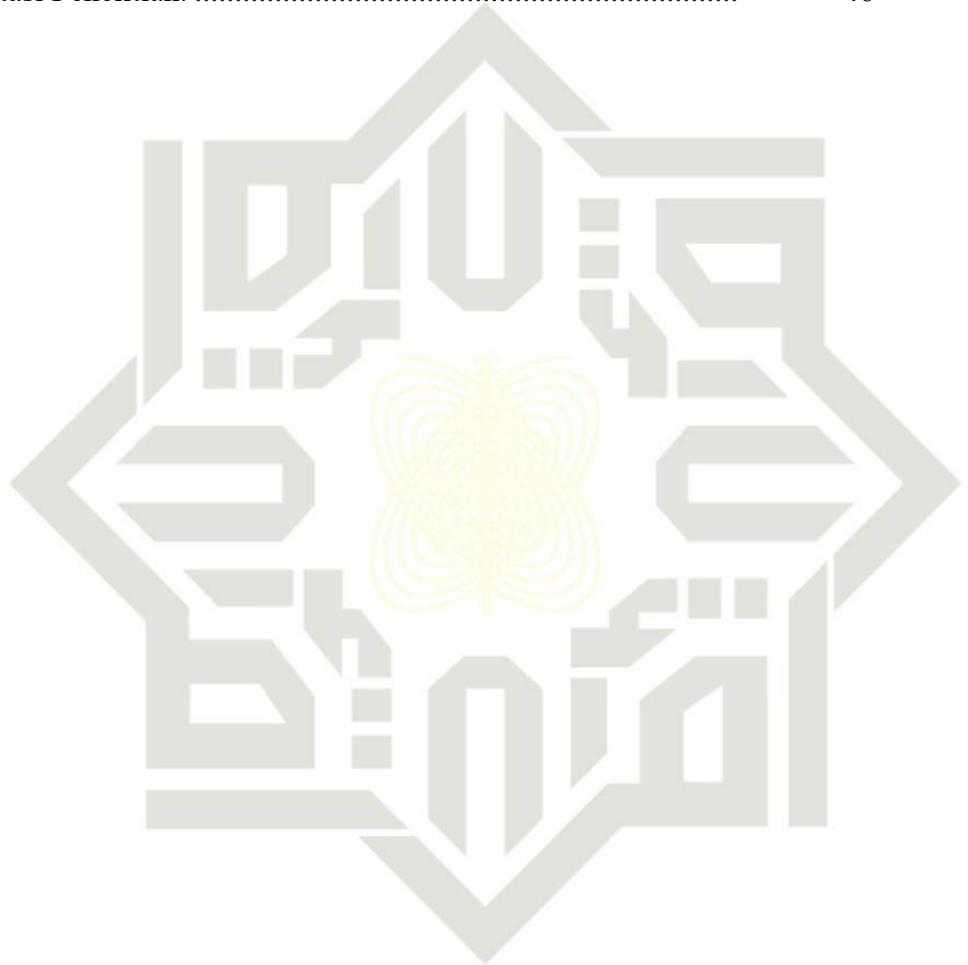
UIN SUSKA RIAU

### Hak Cipta Diilindungi Undang-Undang

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

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Kuesioner Penelitian. ....	41
2. Jumlah Serangga yang ditemukan pada Bayam Hijau (ekor). ....	44
3. Contoh Perhitungan Intensitas Serangan Hama. ....	45
4. Dokumentasi Penelitian. ....	46



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.

**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.

## I. PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Salah satu tanaman hortikultura yang banyak di budi dayakan oleh masyarakat adalah bayam hijau (*Amaranthus tricolor* L.). Bayam hijau termasuk tanaman budi daya yang masa panen nya relatif singkat, mudah perawatannya, dan harganya relatif dapat dijangkau oleh berbagai kalangan masyarakat. Variates bayam hijau memiliki kandungan klorofil yang lebih tinggi daripada bayam merah. Hal ini menyebabkan pertumbuhan tinggi dan umur panen variates bayam hijau lebih cepat dibandingkan variates bayam merah (Ritonga dkk., 2021). Bayam juga memiliki beberapa manfaat diantaranya dapat memperbaiki daya kerja ginjal dan melancarkan pencernaan (Raksun, 2020). Oleh karena itu, pengembangan budi daya bayam sangat potensial untuk dilakukan seperti di Kecamatan Tapung karena kondisi topografi dan geografi lahan di Kecamatan Tapung sangat memungkinkan untuk lahan pertanian. Kecamatan Tapung memiliki 25 Desa yaitu : Pagaruyung, Sei Putih, Bencah Kelubi, Pantai Cermin, Petapahan, Mukti Sari, Petapahan Jaya, Gading Sari, Air Terbit, Karya Indah, dan masih banyak lagi. Salah satu mata pencaharian masyarakat yang dominan di Kecamatan Tapung adalah petani kelapa sawit namun juga ada beberapa desa yang lebih dominan berkebun sayur-sayuran.

Berdasarkan data Balai Penyuluhan Pertanian Kecamatan Tapung (2024), ada penurunan hasil produksi tanaman bayam dari tahun 2019 hingga tahun 2022. Pada tahun 2019 produktivitas tanaman bayam mencapai 13,46 ton/ha, pada tahun 2020 produktivitas tanaman bayam mencapai 11,82 ton/ha, pada tahun 2021 produktivitas tanaman bayam mencapai 9,79 ton/ha, Pada tahun 2022 produktivitas tanaman bayam mencapai 8,92 ton/ha, tetapi pada tahun 2023 ada sedikit peningkatan produktivitas bayam sehingga mencapai 10 ton/ha. Namun pada peningkatan produksi bayam hijau sering mengalami berbagai kendala. Kehadiran serangga pada tanaman bayam hijau bisa memberikan manfaat, tetapi juga dapat menjadi ancaman jika serangga tersebut adalah herbivora atau hama yang merusak tanaman bayam hijau tersebut.

Kendala utama yang membatasi produktifitas bayam hijau di daerah tropis yaitu banyaknya organisme pengganggu tanaman (OPT) berupa serangga hama yang sering menyerang tanaman dan bayam hijau berasal dari famili *Amaranthaceae*

yang rentan terhadap berbagai hama (Siregar, 2022). Hal ini dapat menyebabkan menurunnya produksi dan kualitas bayam hijau, bahkan tanaman dapat gagal panen.

Serangga pengunjung merupakan kelompok serangga yang beraktivitas pada suatu tanaman untuk mencari makanan, tempat berlindung, dan tempat untuk berkembang biak. Kehadiran serangga pengunjung memiliki peran penting dalam ekosistem pertanian. Berdasarkan peran ekologisnya, hasil yang diperoleh bahwa serangga yang terdapat pada bayam hijau dibagi 2 kelompok yaitu serangga hama dan serangga predator. Pada tanaman bayam hijau serangga hama yang paling sering dijumpai yaitu *Hymenia* sp., *Bothrogonia* sp., *Cletus* sp., *Musca* sp., dan *Oryza* sp. Serangga predator yang dijumpai yaitu *Menochilus* sp., *Pheropsophus* sp., dan *Cosmolestes* sp.

Secara umum jenis insektisida yang banyak diterapkan oleh petani, berbahan aktif dimehipo, deltametrin, abamektin dan spinoteram (Arfan *et al*, 2016, Arfan *et al*, 2018). Dimehipo bekerja secara kontak menyebabkan infeksi pada kulit luar dan secara lambung terganggunya sistem pencernaan dan menyebabkan kerusakan saraf (Djojosumarto, 2008). Penggunaan dimehipo menjadi metode pengendalian serangga hama yang umum dilakukan oleh petani.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penulis telah melakukan penelitian mengenai “**Kehadiran Serangga pada Budi Daya Bayam Hijau (*Amaranthus tricolor* L.) terhadap Penggunaan Dimehipo**”.

## 12. Tujuan Penelitian

Untuk mengidentifikasi jenis serangga pada tanaman bayam hijau dan mengamati efektivitas bahan aktif dimehipo terhadap serangga.

## 13. Manfaat

Manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini adalah dapat dijadikan sebagai bahan informasi dalam penggunaan insektisida berbahan aktif dimehipo pada bayam hijau.

### 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.

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.

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1. Budi Daya Tanaman Bayam Hijau

Bayam hijau merupakan tanaman komoditas sayur-sayuran yang digemari oleh masyarakat Indonesia, banyak petani yang membudidayakan tanaman ini, kandungan nutrisi yang baik membuat tanaman ini sangat dicari di pasaran. Bayam hijau juga merupakan salah satu komoditas hortikultura unggulan di Indonesia.

Bayam yang dibudidayakan di Indonesia ada dua jenis yaitu bayam cabut dan bayam kakap. Bayam kakap juga disebut sebagai bayam tahun, bayam turus, atau bayam bathok dan ditanam sebagai bayam petik, sedangkan bayam cabut terdiri atas dua varietas yaitu bayam hijau dan bayam merah (Mudau, 2018). Tanaman bayam memiliki masa budi daya yang singkat antara 23 hari hingga 35 hari setelah dilakukan penanaman dan masa simpan yang relatif singkat.

Menurut Badan Pengkajian Teknologi Pertanian Maluku (2015), varietas bayam hijau yang lebih sering digunakan adalah varietas bisi dan maestro karena memiliki daya tumbuh diatas 90% dan vigor murni, bersih dan sehat. Tanaman bayam hijau sangat cocok ditanam di tanah dengan pH 6-7 dan toleran sampai pada ketinggian 1000 mdpl. Tanaman bayam hijau dapat dilihat pada Gambar 2.1.



Gambar 2.1. Bayam Hijau (Dokumentasi Pribadi, 2024)

### 2.1.1. Klasifikasi Bayam Hijau

Bayam hijau termasuk dalam jenis tanaman sayur daun, bayam hijau diklasifikasikan sebagai berikut (Dewi, 2018): Regnum: Plantae, Divisio: Magnoliophyta, Classis: Magnoliopsida, Ordo: Caryophyllales, Familia: Amaranthaceae, Genus: *Amaranthus*, Species: *Amaranthus tricolor*.

Menurut Irmayanti dkk. (2023) Bayam relatif tahan terhadap pencahayaan langsung karena merupakan tanaman C4. Bayam hijau dapat tumbuh sepanjang tahun, baik didataran rendah maupun tinggi. Waktu tanam yang baik adalah akhir musim hujan atau pada awal musim kemarau. Umumnya perbanyak tanaman bayam dilakukan secara generatif yaitu melalui biji (Zuryanti dkk., 2016).

Tanaman bayam memiliki akar tunggang dan akar samping yang tidak berkayu yang berwarna putih. Akar bayam berupa perdu (terma), akar tanaman bayam akan menembus tanah hingga kedalaman 20 – 40 cm bahkan lebih. Akar tanaman bayam tergolong berakar tunggang yang memiliki serabut di bagian atasnya (Kurniawan, 2017).

Batang tanaman bayam hijau, tumbuh tegak, tebal atau berdaging, padat serta berair, tumbuh tinggi di atas permukaan tanah. Batang tanaman bayam berbentuk bulat, tegak, dan termasuk batang basah. Batangnya berwarna hijau, bercabang banyak (Sahat dan Hidayat, 2016). Batang pada bayam hijau memiliki kandungan serat dan mineral.

Tanaman bayam hijau memiliki ciri berdaun tunggal, berbentuk bulat telur, memanjang, sampai lanset. (Ardiansyah, 2022). Ujung daun bayam hijau agak meruncing dengan urat-urat daun yang jelas, lunak, dan lebar. Warna daun mulai dari hijau muda sampai hijau tua. Tanaman bayam mempunyai biji yang kecil, berbentuk bulat, serta berwarna hitam atau coklat mengkilat (Komang, 2017). Ada sebagian tanaman bayam yang memiliki biji berwarna putih hingga merah.

Bunga bayam berukuran kecil, berjumlah banyak terdiri dari daun bunga 4-5 buah, benang sari 1-5, dan bakal buah 2-3 buah. Bunga keluar dari ujung-ujung tanaman atau ketiak daun yang tersusun seperti malai yang tumbuh tegak. Tanaman dapat berbunga sepanjang musim. Perkawinannya bersifat uniseksual, yaitu dapat menyerbuk sendiri maupun menyerbuk silang. Penyerbukan berlangsung dengan bantuan angin dan serangga (Sutarman dkk., 2022).

#### Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

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

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

### 2.1.2. Syarat Tumbuh

Bayam termasuk sayuran yang bisa berkembang bagus di dataran tinggi, ataupun di dataran rendah (Astuti *et al*, 2020). Bayam berkembang di daerah tropis serta sebagai tumbuhan sayuran yang esensial untuk warga di dataran rendah. Tempat penanaman bayam juga wajib memahami syarat tumbuh bayam yakni lahan tanaman terbuka, dapat menerima sinar matahari penuh dengan pH 6-7 (Ardiansyah, 2022). Tanaman bayam dapat tumbuh pada ketinggian  $\pm 5 - 1.500$  m dpl dan tumbuh baik di dataran tinggi dan dataran rendah. Kondisi iklim yang dibutuhkan untuk pertumbuhan bayam adalah curah hujan yang mencapai lebih dari 1500 mm/tahun, suhu udara berkisar 17-28°C, serta kelembaban udara 50-60% (Taplo, 2019).

### 2.2. Serangga Hama pada Bayam Hijau

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan terdapat serangga hama pada bayam hijau dilapangan yaitu:

#### 1. *Hymenia* sp.

*Hymenia* sp. termasuk dalam ordo Lepidoptera dan famili Crambidae yang biasa ditemukan pada daerah tropis dan subtropis. Serangga ini merupakan defoliator bayam yang paling penting ketika menjadi larva dan secara konsisten dalam menyerang budi daya *Amaranthus* spp. karena famili ulat ini berasal dari Crambidae yang saat larva menjadi pemakan tumbuhan yang menyukai tanaman berwarna hijau seperti bayam. *Hymenia* sp. tersebar luas di daerah sub tropis dan tropis dan biasa memakan tanaman *Amaranthaceae*, *Chenopodiaceae*, dan *Portulacaceae* (Aderolu *et al*, 2018).

Kerusakan yang disebabkan ulat ini yaitu daun berlubang-lubang dan menggulung (Santoso, 2023). Jeyasankar dan Gokilamani, (2016) menyatakan kerusakan yang disebabkan bisa sangat parah karena hanya menyisakan kerangka tulang daun bayam saja. Serangga *Hymenia* sp. aktif dimalam hari hingga menjelang pagi atau bersifat nokturnal.

Siklus hidup larva ini terdiri dari 5 tahap yang merupakan telur, larva, pra pupa, pupa, dan dewasa. Pada tahap larva terdapat 6 instar yaitu instar 1 berwarna keputihan diseluruh bagian tubuh dengan bintik hitam dikepala. Instar 2 sampai

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. 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.

instar 4 warna tubuh berubah menjadi warna hijau muda seiring banyaknya larva memakan daun bayam. Selama masa awal perkembangan (pada instar 1-4) menjadi ulat yang biasa aktif memakan klorofil daun yang muda sesuai dengan hasil penelitian Aderolu *et al*, 2018, perubahan warna tubuh ulat terjadi signifikan pada fase instar 3 karena semakin aktif ulat memakan daun bayam hijau maka berpengaruh pada warna tubuh. Adapun *Hymenia* sp. dapat dilihat pada Gambar 2.2.



Gambar 2.2. *Hymenia* sp. (Dokumentasi Pribadi, 2024)

2. *Bothrogonia* sp.

*Bothrogonia* sp. termasuk dalam ordo Hemiptera, famili Cicadellidae menyerang banyak jenis tanaman (Polifag). Serangga ini merupakan serangga herbivora yang dapat menyebabkan kerusakan pada tanaman terutama pada daun dan aktif menyerang pada siang dan malam hari (*diurnal* dan *nocturnal*). Daur hidup serangga ini dikenal dengan istilah *paurometabola* (telur, nimfa, dan imago). Nimfa dan imago dari serangga ini merupakan tahapan serangga yang merusak tanaman (Manajemen Pertanian Lahan Kering, 2021). Wereng memiliki peran dalam penyebaran patogen tanaman. Patogen-patogen ini berkembang dalam kelenjer ludah wereng (Amelia dan Chandra, 2023). *Bothrogonia* sp. menghisap cairan getah pada daun tanaman sehingga daun mengalami perubahan warna dan layu. Mikroorganisme dapat masuk saat proses menghisap berlangsung dan membuat kandungan tanaman inangnya membusuk atau seratnya menjadi berubah warna (Xu *et al.*, 2020).

Daur atau siklus hidup wereng adalah “*paurometabola*” (telur, nimfa, dan dewasa). Jenis alat mulut, baik pada nimfa maupun dewasa, bersifat menusuk-

mengisap, keduanya hidup pada habitat yang sama nimfa dan imago merupa kan tahapan serangga yang merusak tanaman (Karyaningsih, 2024). Setelah kawin akan mulai bertelur hanya dalam waktu beberapa hari. Telur menetas setelah 7-10 hari dan penetasan biasanya berlangsung pada pagi hari. Setelah menetas maka telur akan menjadi nimfa. Periode nimfa berkisar antara 12-15 hari. Nimfa wereng terdiri dari 5 instar sebelum akhirnya menjadi dewasa. Nimfa 1 selama 1-4 hari, nimfa 2 selama 1-4 hari, nimfa 3 selama 1-2 hari, nimfa 4 selama 2-3 hari, dan nimfa 5 selama 2-4 hari. Setelah nimfa 5 maka wereng akan menjadi imago. Lama hidup imago 18-28 hari. Di daerah tropis, satu generasi wereng berlangsung sekitar satu bulan (Nurbaeti dkk., 2010). Adapun *Bothrogonia* sp. dapat dilihat pada Gambar 2.3.



Gambar 2.3. *Bothrogonia* sp. (Dokumentasi Pribadi, 2024)

### 3. *Cletus* sp.

*Cletus* sp. merupakan salah satu hama golongan kepik sejati. *Cletus* sp. yaitu hama berbagai tanaman yang dapat menyebabkan kerusakan serius hingga kerugian total (Henry, 2009). Serangga ini ditemukan oleh peneliti Gupta dan Singh (2013) di tanaman *Amaranthus* (bayam-bayaman). Aktif menyerang tanaman pada siang dan malam hari atau bersifat *diurnal* dan *nocturnal*. Serangga ini bersifat fitofag (pemakan tumbuhan) dan sering menghasilkan bau yang tidak sedap sebagai sekresi pertahanan dari kelenjer toraks ketika terganggu (Eisner, 2003). Imago kepik ini menghisap cairan pada jaringan tanaman dengan menusukkan stiletnya ke permukaan daun dan batang tanaman yang menyebabkan kerutan dan kerusakan pada tanaman (Gupta, 2013). Kerusakan parah yang

#### Hak Cipta Diilindungi Undang-Undang

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

**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.

ditimbulkan oleh kepik ini dapat menyebabkan masalah serius seperti pembusukan, perubahan warna, pembentukan biji yang buruk (Mitchell, 2000). Kepik ini mempunyai daya gerak dan mempunyai daya terbang yang amat kuat, mempunyai inang yang banyak dan daerah sebaran cukup luas.

Siklus hidup kepik terdiri dari 3 tahap yaitu telur, nimfa, dan imago. stadia hama yang merusak tanaman adalah nimfa dan imago. Tahap nimfa terdiri dari 5 instar. Stadia nimfa 3-4, mempunyai kemampuan merusak tanaman paling tinggi dibandingkan nimfa instar lainnya. Hama kepik coklat pada stadia imago merusak tanaman dengan cara, menusuk stilet hingga kedalam jaringan daun tanaman dan mengisap cairan daun tanaman. Adapun *Cletus* sp. dapat dilihat pada Gambar 2.4.



Gambar 2.4. *Cletus* sp. (Dokumentasi Pribadi, 2024)

4. *Oxya* sp.

*Oxya* sp. termasuk salah satu golongan dari ordo Orthoptera. Menurut Yuliani (2016), *Oxya* sp. adalah salah satu hama yang menyerang tanaman padi pada musim kemarau atau pada musim hujan. Pada penelitian ini juga ditemukan menyerang tanaman bayam hijau. Belalang merupakan salah satu yang menjadi hama pada bayam (Subandi, 2015 dalam Rahayu dkk., 2020). Berdasarkan pernyataan Zulfahmi (2013) belalang digolongkan hama polifag walaupun gejala dan kerusakan yang ditimbulkan termasuk ringan tetapi apabila populasinya meningkat dapat menyebabkan kematian pada tanaman dan pertumbuhan tanaman terhambat. Serangga ini menyerang pada bagian daun. Gejala yang tampak akibat serangan hama belalang sama dengan gejala yang diakibatkan oleh serangan hama ulat *lasiocampidae* apabila tidak segera diatasi akan mengalami gagal panen dan hal ini akan menyebabkan terganggunya proses fotosintesis (Murwarni dkk., 2022). Gejala serangan dari *Oxya* sp. memakan daun tanaman dari tepi hingga tengah

#### 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.

daun. *Oxya* sp. pada umumnya bersifat diurnal (aktif menyerang pada siang hari untuk mencari makan) namun pada sebagian spesies lainnya aktif juga pada malam hari untuk mencari makanan (nokturnal).

Siklus belalang mengalami metamorfosis tidak sempurna. Ada tiga tahap utama perkembangan yaitu telur, nimfa, dan dewasa. Tahap nimfa terbagi menjadi beberapa tahap pertumbuhan yang disebut instar, terdiri dari lima tahap instar. Fase aktif merusak tanaman adalah pada fase nimfa dan imago karena pada keduanya mempunyai habitat (tempat hidup) yang hampir serupa (Pratiwi dkk., 2022). Adapun *Oxya* sp. dapat dilihat pada Gambar 2.5.



Gambar 2.5. *Oxya* sp. (Dokumentasi Pribadi, 2024)

### 2.3. Bahan Aktif Dimehipo

Menurut Darmawan, (2014) dimehipo merupakan salah satu bahan aktif insektisida racun kontak dan lambung bersifat sistemik yang memiliki persentase peredaran tertinggi di Indonesia sebagai pengendali hama pada tanaman. Dimehipo ini berbentuk pekatan yang dapat larut di dalam air dan berwarna kemerahan (Yurista dkk., 2014). Kandungan bahan aktif dimehipo efektif dalam membasmi hama sejenis ulat, belalang, dan kutu-kutuan pada tanaman.

Karakteristik dimehipo termasuk bahan aktif yang mudah larut didalam air. Insektisida dimehipo tergolong dalam golongan 14 yaitu analog nereistoksin yang bekerja memblokir saluran *nicotinic acetylcholine receptor* (nAChR) sehingga terjadi kelumpuhan pada sistem syaraf (IRAC, 2019). Bahan aktif ini termasuk insektisida yang cukup aman jika digunakan sesuai dengan petunjuk.

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.

### III. MATERI DAN METODE

#### 3.1. Tempat dan Waktu

Penelitian ini telah dilaksanakan di areal budi daya bayam hijau milik Bapak Jimmy di Desa Karya Indah, Kecamatan Tapung, Kabupaten Kampar, Provinsi Riau. Identifikasi serangga telah dilakukan di Laboratorium Patologi, Entomologi, Mikrobiologi, dan Ilmu Tanah Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Penelitian ini telah dilaksanakan pada bulan Mei dan bulan September 2024.

#### 3.2. Alat dan Bahan

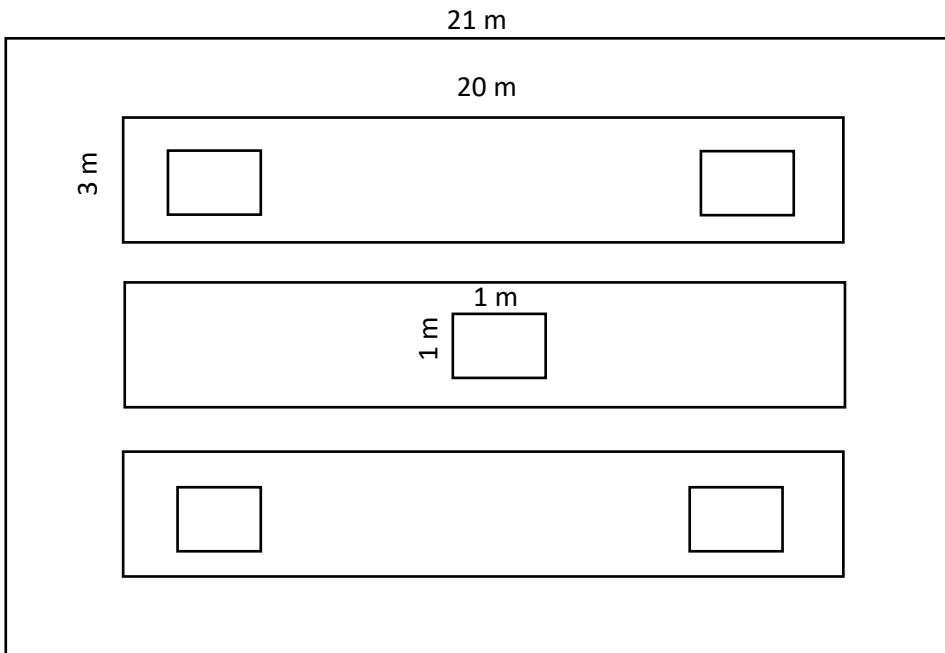
Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah kamera, botol koleksi, pinset, mikroskop, meteran, pancang, parang, tali rafia, pisau, Buku Pengenalan Pelajaran Serangga (Borror *et al.*, 1996), gunting, kertas label, kertas kuisioner dan alat tulis. Bahan yang digunakan adalah tanaman bayam hijau, alkohol 70%, dan hama.

#### 3.3. Metodologi Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kuantitatif. Pengumpulan data menggunakan metode survei, dokumentasi, wawancara dan observasi. Metode pengambilan data secara *purposive sampling* dengan pola diagonal (Handayani dan Adadi, 2023) pada areal budi daya bayam hijau milik petani bernama Bapak Jimmy di Desa Karya Indah, Kecamatan Tapung, Kabupaten Kampar, Riau dan mencatat setiap jenis serangga dari setiap tanaman yang terdapat pada petakan sampel. Pengambilan sampel hama dilakukan pada plot-plot yang telah ditentukan. Luas plot yang diamati berukuran 1 x 1 m sebanyak 5 plot pada tiga bedengan berurutan dengan luas perbedeng 20 x 3 m. Serangga yang ditemukan dari dalam plot-plot dicatat jenisnya dan dihitung jumlahnya. Sedangkan serangga yang belum diketahui jenisnya, maka diidentifikasi dengan cara membandingkan serangga yang ada di lapangan dengan buku Borror *et al.*, 1996 (Pengenalan Pelajaran Serangga). Penentuan unit sampel (plot) dapat dilihat pada Gambar 3.1.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



Gambar 3.1. Plot Diagonal (Dokumentasi Pribadi, 2024)

### 3.4. Pelaksanaan Penelitian

#### 3.4.1. Survei Pendahuluan

Survei pendahuluan meliputi penentuan lokasi penelitian, penggalian informasi, dan pengumpulan data lokasi penelitian. Peneliti telah melakukan survei lokasi penelitian terlebih dahulu untuk menentukan lokasi penelitian dan melihat kondisi tanaman yang terserang serangga hama serta pengurusan izin penelitian. Setelah mendapatkan izin penelitian serta adanya aktivitas serangga hama pada tanaman dan aplikasi insektisida oleh pemilik lahan. Lokasi penelitian dilakukan pada areal budi daya bayam hijau milik petani bernama Bapak Jimmy di Desa Karya Indah, Kecamatan Tapung, Kabupaten Kampar, Riau. Penggalian informasi serta pengumpulan data dilakukan dengan wawancara secara langsung dalam bentuk kuesioner dengan narasumber (pemilik lahan) untuk memperoleh data primer seperti identitas Bapak Jimmy, kondisi lahan, teknik budi daya, permasalahan hama pada tanaman bayam hijau, dan sikap petani dalam menggunakan bahan aktif insektisida (Lampiran 1).

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

### 3.4.2. Penentuan Titik Sampel

Penentuan titik sampel dilakukan dengan metode diagonal pada tiga bedengan tanaman bayam hijau secara berurutan di areal budi daya bayam hijau milik petani bernama Bapak Jimmy di Desa Karya Indah, Kecamatan Tapung (Lampiran 3).

### 3.4.3. Pembuatan Plot

Pembuatan plot dilakukan dengan menggunakan tali rafia dengan ukuran masing-masing petakan plot 1 x 1m sebanyak 5 plot dengan ketinggian petakan tali rafia 20-25 cm. Setiap pancang kayu yang digunakan dengan tinggi 45-50 cm ditancapkan pada bedengan bayam hijau (Lampiran 3).

### 3.4.4. Pengamatan dan Pengambilan Sampel di Lapangan

Pengamatan dan pengambilan sampel serangga dilakukan pada 5 titik plot sebanyak 100 tanaman sampel setiap plot. Kemudian pada setiap plot pengamatan dilakukan identifikasi dan dicatat jenis serangga serta dihitung jumlah serangga yang ditemukan. Pengambilan sampel dilakukan dengan cara menangkap langsung menggunakan jaring serangga dan yellow trap yang terdapat pada tanaman bayam hijau. Setiap serangga yang ditemukan dimasukkan dalam botol koleksi yang telah berisi alkohol 70% (Lampiran 3).

### 3.4.5. Pengawetan Spesimen

Serangga yang tertangkap diawetkan dalam botol koleksi yang telah berisi alkohol 70% dan dikelompokkan berdasarkan jenis serangga (nama ilmiah serangga dan waktu penangkapan serangga). Sampel serangga dibawa ke laboratorium untuk diidentifikasi (Lampiran 3).

### 3.4.6. Identifikasi Serangga

Identifikasi serangga meliputi pengamatan jenis serangga hingga tingkat genus. Proses identifikasi serangga dilakukan berdasarkan ciri morfologinya lalu dicocokkan dengan buku Borror *et al.*, 1996 (Pengenalan Pelajaran Serangga), buku serangga pertanian dan literatur pendukung lainnya. Identifikasi serangga menggunakan mikroskop digital (Lampiran 3).

### 3.5. Parameter Pengamatan

#### 3.5.1. Jenis Serangga

Serangga yang ditemukan kemudian dicocokkan ciri morfologinya dengan buku Borrer *et al.*, (Pengenalan Pelajaran Serangga “Edisi Keenam 1996”), jurnal serangga pada tanaman bayam, dan literatur terkait dengan penelitian ini.

#### 3.5.2. Jumlah Serangga (ekor)

Serangga yang ditemukan di lahan bayam hijau pada pengamatan per fase dicatat mengenai jumlah serangganya.

#### 3.5.3. Intensitas Serangan Hama

Intensitas serangan merupakan tingkat kerusakan atau serangan yang dialami tanaman akibat hama dalam bentuk persentase. Pengamatan intensitas serangan dilakukan dengan mengamati kerusakan yang ditinggalkan oleh hama pada tanaman bayam hijau yang berada dalam plot yang sudah ditentukan. Perhitungan intensitas serangan hama dapat dihitung menggunakan rumus menurut Intarti dkk. (2020) sebagai berikut:

$$IS = \frac{\sum n \times v}{Z \times N} \times 100\%$$

Dimana: I = Intensitas serangan hama (%)  
 n = Jumlah tanaman bayam hijau rusak tiap kategori serangan  
 v = Nilai skor tiap kategori terserang  
 Z = Nilai skor tertinggi kategori serangan  
 N = Jumlah total tanaman bayam hijau yang diamati

Tabel 3.1. Nilai Skor Dengan Tingkat Kerusakan

Nilai skor	Tingkat kerusakan (%)
0	Sehat (S) 0 – 1 %
1	Rusak Ringan (RR) >1 – 25 %
2	Rusak Sedang (RS) >26 – 50 %
3	Rusak Berat (RB) >51 – 75 %
4	Rusak Sangat Berat (RT) >76 – 100 %

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

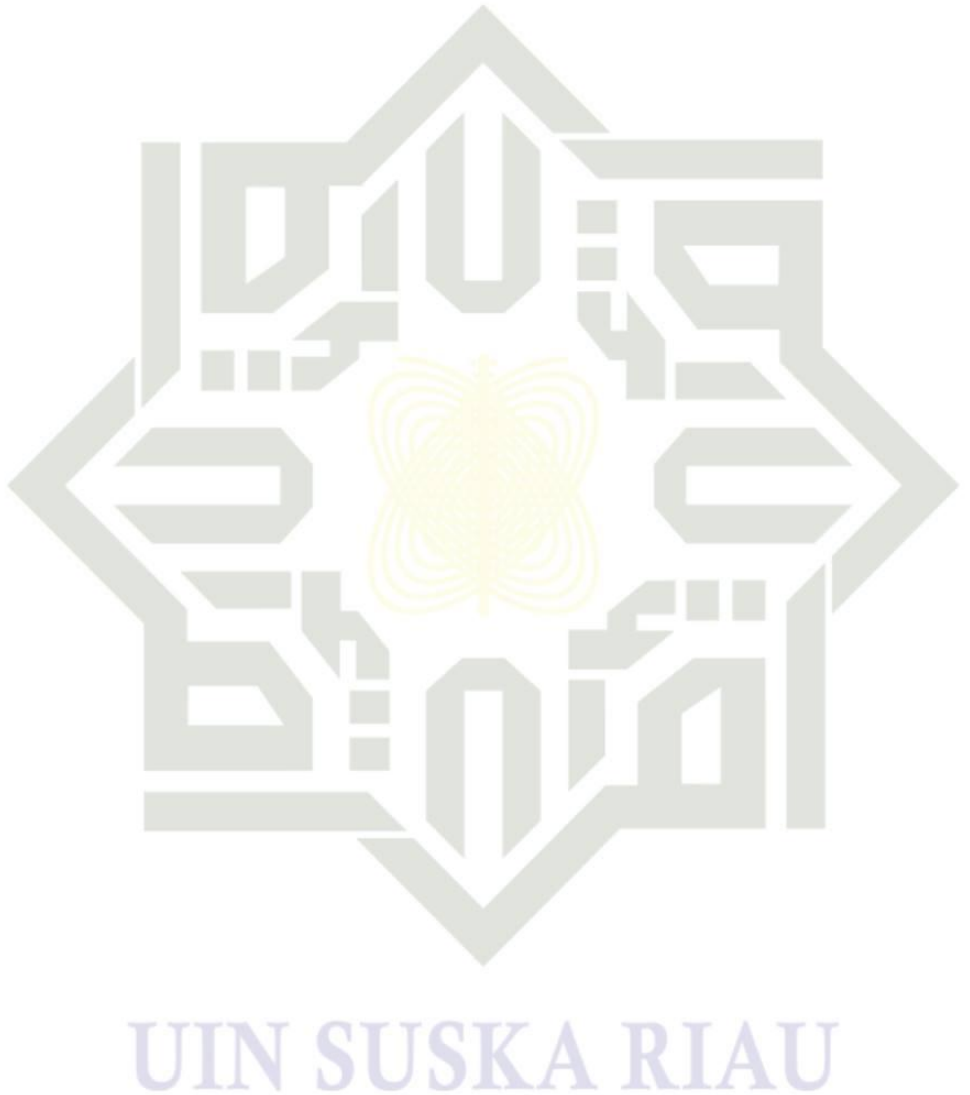
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

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.

### 3.6. Analisis Data

Morfologi serangga ditampilkan dalam bentuk gambar dan gejala serangan dari serangga hama yang ditemukan di lapangan ditampilkan dalam bentuk gambar dan dideskripsikan. Data hasil penelitian diolah menggunakan *Microsoft Excel* 2021, ditampilkan dalam bentuk tabel kemudian di jelaskan atau di deskripsikan.



#### Hak Cipta Diilindungi Undang-Undang

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



Gambar 4.7. Spesimen 7 *Pheropsophus* sp. a) Kepala b) Thorax c) Abdomen (Dokumentasi Pribadi, 2024)

Klasifikasi spesimen 8 menurut Borror dkk. (1996) adalah sebagai berikut:

Regnum: Animalia, Phylum: Athropoda, Classis: Insekta, Ordo: Coleoptera, Familia: Carabidae, Genus: *Pheropsophus*.

#### 4.3. Jumlah Serangga (ekor)

Berdasarkan pengamatan yang dilakukan dengan sampel tanaman yang sudah ditentukan selama penelitian di areal tanaman bayam hijau milik Bapak Jimmy di Desa Karya Indah, diperoleh data jumlah serangga serta penjelasannya dapat dilihat pada Tabel 4.2.

Tabel 4.2. Jumlah Serangga yang ditemukan pada Bayam Hijau (ekor)

Bulan	Kelompok Serangga	Jumlah Serangga (ekor)			
		A	B	C	
Mei	Serangga Hama	<i>Hymenia</i> sp.	15	15	21
		<i>Bothrogonia</i> sp.	13	145	128
		<i>Oxya</i> sp.	0	4	5
		<i>Cletus</i> sp.	14	23	19
	Serangga Predator	<i>Menochilus</i> sp.	0	1	1
		<i>Cosmolestes</i> sp.	1	0	0
September	Serangga Hama	<i>Bothrogonia</i> sp.	113	109	98
		<i>Oxya</i> sp.	2	19	10
	Serangga Predator	<i>Menochilus</i> sp.	1	1	2
		<i>Cosmolestes</i> sp.	0	1	2
		<i>Pheropsophus</i> sp.	0	1	1

Ket: A: Sebelum penggunaan dimehipo (0-10 hari)

B: Setelah penggunaan dimehipo pertama (11-15 hari)

C: Setelah penggunaan dimehipo kedua (16-21 hari)

- 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.

a. Serangga hama

Berdasarkan Tabel 4.2. hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa jumlah pada bulan Mei serangga hama yang ditemukan pada tanaman bayam hijau selama 21 hari pengamatan terdapat 4 jenis serangga hama yaitu *Hymenia* sp., *Bothrogonia* sp., *Oxya* sp., dan *Cletus* sp. Dilihat dari jumlah populasi serangga sebelum penyemprotan hingga setelah penyemprotan kedua terjadi naik turun jumlah populasi serangga hama dan penurunan jumlah serangga predator. Hal ini diduga karena tidak tepat waktu dalam aplikasi insektisida bahan aktif dimehipo tersebut untuk pengendalian serangga hama. Penyemprotan insektisida dimehipo dilakukan pada waktu menuju siang sekitar pukul 11.00 WIB dengan suhu yang tinggi berkisar 30-33°C. Suhu yang tinggi akan mempercepat laju penguapan butiran semprot meskipun telah menempel pada bidang sasaran sehingga efektifitasnya berkurang. Laju penguapan yang terjadi pada butiran semprot insektisida bisa menyebabkan residu insektisida cepat habis, dengan penggunaan insektisida secara terus menerus membuat musuh alami banyak yang mati, sehingga setelah residu dari insektisidanya habis, larva dan serangga hama lainnya yang baru menetas menjadi berkembang cepat tanpa musuh alami. Argumen ini sejalan dengan hasil penelitian Amilia dkk, (2016) yang menyatakan bahwa dampak negatif dari insektisida yang tidak tepat waktu diantaranya yaitu terdapatnya residu insektisida pada produk-produk pertanian, terganggunya kelangsungan hidup sejumlah musuh alami (predator, parasitoid) dan makhluk-makhluk yang bukan sasaran.

Pada bulan September pengamatan selama 19 hari teridentifikasi 2 jenis serangga hama yaitu *Bothrogonia* sp., dan *Oxya* sp. Dilihat dari jumlah populasi sebelum penyemprotan hingga setelah penyemprotan kedua, penggunaan insektisida bahan aktif dimehipo kurang efektif dalam pengendalian serangga hama pada musim hujan. Hal ini diduga karena dimehipo adalah insektisida sistemik yang bisa terpengaruh oleh curah hujan yang tinggi. Ketika dimehipo diaplikasikan pada tanaman, hujan dapat mencucinya dari permukaan daun, mengurangi jumlah bahan aktif yang terserap oleh tanaman untuk mengendalikan serangga hama. Pada musim hujan frekuensi penyemprotan petani tetap melakukan 2 kali penyemprotan insektisida dimehipo seperti pada musim kemarau. Penyemprotan insektisida pada musim hujan mudah terjadinya pencucian sehingga residu dari insektisida tersebut

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.

tidak lama merekat pada jaringan tanaman sehingga tidak terlalu berpengaruh pada serangga hama yang memakan tanaman tersebut. Hasil penelitian Syahidah (2019) mengatakan frekuensi penyemprotan insektisida, rata-rata akan meningkat ketika musim hujan dibandingkan dengan musim kemarau, petani lebih sering melakukan penyemprotan 1 kali/minggu pada saat musim kemarau, sedangkan sebanyak 2-3 kali/minggu pada saat musim hujan. Air hujan akan melunturkan (pencucian) insektisida yang sudah disemprot sebelumnya sehingga perlu untuk melakukan penyemprotan kembali sesuai anjuran.

#### b. Serangga predator

Berdasarkan hasil pengamatan pada Tabel 4.2. di bulan Mei terdapat 2 serangga predator yaitu *Menochilus* sp. dan *Cosmolestes* sp. Dilihat dari jumlah populasi serangga predator di bulan Mei lebih rendah. Hal ini diduga karena secara tidak langsung laju penguapan dimehipo pada suhu yang tinggi dan suhu dilokasi pengamatan menjadi faktor yang mempengaruhi siklus hidup dari serangga predator. Suhu optimal berkembangnya serangga predator berkisar 25-30°C dengan kelembapan 80,6-87,6% (Hasinu dkk. 2024). *Menochilus* sp. lebih tinggi populasi daripada serangga predator lainnya. Serangga ini dapat bertahan hidup hingga sepuluh bulan dengan memanfaatkan cadangan makanan yang disimpannya. Kemampuan lain yang dimiliki oleh *Menochilus* sp. yaitu ketahanan hidupnya yang tinggi, Dimana kumbang ini dapat bertahan hidup selama 4 hari tanpa makan (Hasyim dkk., 2015).

Hasil pengamatan bulan September terdapat 3 serangga predator yaitu *Menochilus* sp., *Pheropsophus* sp. dan *Cosmolestes* sp. Serangga predator memiliki angka lebih tinggi daripada bulan Mei. Hal ini diduga karena serangga ini merupakan serangga predator yang cenderung lebih aktif pada musim hujan disebabkan faktor lingkungan dan ketersediaan mangsa yang lebih melimpah selama musim penghujan. Pada bulan September, populasi serangga predator memiliki angka yang tinggi daripada bulan Mei sebanding dengan populasi serangga hama *Bothrogonia* sp. dan *Oxya* sp. yang juga memiliki angka lebih tinggi pada bulan September. Hal ini diduga melimpahnya sumber makan bagi serangga hama pada musim hujan dan serangga predator tidak berperan secara optimal sejak awal. Pada musim hujan, tanaman dapat tumbuh dengan baik yang menghasilkan

#### 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. 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.

banyaknya sumber makanan bagi serangga hama herbivor. Dengan melimpahnya makanan, populasi serangga hama akan meningkat, sehingga predator mungkin tidak mampu mengimbangi kecepatan reproduksi hama. Sejalan dengan penelitian Kristiaga dkk, (2020) menyatakan apabila musuh alami mampu berperan sebagai pemangsa secara optimal sejak awal, maka populasi hama dan musuh alami menjadi seimbang sehingga tidak akan terjadi ledakan hama.

**4.4. Intensitas Serangan Hama**

Serangan hama pada tanaman bayam hijau dapat dilihat dari kerusakan yang ditimbulkan, berdasarkan nilai % serangan hama, diperoleh rata-rata intensitas serangan. Nilai rata-rata intensitas serangan digunakan sebagai acuan menentukan ketahanan pada tanaman bayam hijau. Intensitas serangan serangga hama dihitung pada saat sebelum penyemprotan insektisida, setelah penyemprotan pertama dan setelah penyemprotan kedua pada dua kali pengamatan selama penelitian. Adapun intensitas serangan hama bisa dilihat pada Tabel 4.3.

**Tabel 4.3. Intensitas Serangan Hama pada Bayam Hijau**

Bulan	Jenis Hama	Intensitas Serangan Hama (%)			Keterangan
		A	B	C	
Mei	<i>Hymenia</i> sp.	5,25%	3,25%	5%	Ringan
	<i>Bothrogonia</i> sp.	4,25%	2,75%	3,50%	Ringan
	<i>Cletus</i> sp.	2,25%	2,25%	4,25%	Ringan
	<i>Oxya</i> sp.	-	2,50%	2,50%	Ringan
September	<i>Bothrogonia</i> sp.	4%	4,50%	9,75%	Ringan
	<i>Oxya</i> sp.	4,25%	4,75%	10,25%	Ringan

Ket: A: Sebelum penggunaan dimehipo (0-10 hari)  
 B: Setelah penggunaan dimehipo pertama (11-15 hari)  
 C: Setelah penggunaan dimehipo kedua (16-21 hari)

Pada tabel 4.3. berdasarkan hasil dari penelitian yang telah dilakukan pada bulan Mei menunjukkan bahwa rata-rata intensitas serangan serangga hama mencapai 37,75%. Intensitas serangan serangga hama pada tanaman bayam hijau yang tertinggi disebabkan oleh *Hymenia* sp. mencapai 13,50%. Dilihat dari jumlah populasi *Hymenia* sp. memang terdapat jumlah 51 hama, namun pada kerusakan yang disebabkan dapat merugikan bagi petani pada budi daya bayam hijau. *Hymenia* sp. pada serangan aktif dinilai sangat merugikan karena kemampuannya

yang dapat merusak hampir seluruh bagian daun tanaman. Indriyani, (2020) melaporkan bahwa *Hymenia* sp. merupakan ulat yang bersifat merusak untuk semua sayuran berdaun, khususnya didaerah tropis dan subtropis, seperti di India ditemukan di semua spesies *Amaranthus* spp. Serangga ini hanya ditemukan pada bulan Mei (musim kemarau) sedangkan pada bulan September (musim hujan) tidak ditemukan. Sejalan dengan penelitian Safitri dkk. (2017) bahwa tampak serangan ulat daun cenderung lebih meningkat ketika musim kemarau. Keberadaan dan intensitas serangan serangga hama juga dipengaruhi oleh faktor lingkungan. Suhu yang lebih tinggi berkisar 29°C-33°C cenderung mempercepat siklus hidup serangga hama yang dapat menyebabkan peningkatan intensitas serangan. Berdasarkan penelitian dari Fajri, (2017) menyatakan bahwa pada suhu yang tinggi berkisar 30°C, ordo Lepidoptera akan mencari makanan dan beraktivitas pada kelembaban relatif udara yang sedang sekitar 60%.

Pada bulan September menunjukkan bahwa rata-rata intensitas serangan serangga hama mencapai 37,50%. Intensitas serangan serangga hama pada tanaman bayam hijau yang tertinggi disebabkan oleh *Oxya* sp. yang mencapai hingga 19,25%. Pada bulan September populasi hama *Oxya* sp. semakin meningkat daripada bulan Mei sehingga intensitas serangan yang dihasilkan juga semakin tinggi karena suhu kelembaban pada lahan semakin meningkat pada musim hujan. Tinggi rendahnya suhu merupakan salah satu faktor yang menentukan pertumbuhan dan perkembangan suatu organisme (Hardiansyah dan Noorhidayati, 2020). Kelembaban yang sesuai dalam siklus serangga *Oxya* sp. ini yaitu berkisar 89% dengan suhu 26°C-31°C. Aveludoni (2021) menyatakan bahwa kisaran suhu efektif untuk serangga ordo Orthoptera dalam perkembangan hidup adalah antara 15°C - 45°C, dengan kisaran suhu optimum untuk berkembangbiak adalah 25°C. Kehadiran belalang disebabkan oleh kondisi lahan yang cukup lembab, lingkungan sekitar lahan yang banyak ditumbuhi rerumputan liar, berbagai jenis rumput merupakan inang utama belalang, dan tersedianya pakan yang sesuai peruntukan pakan belalang (Rondo dkk., 2016). Selain itu, menurut Dewantara dkk. (2020) menyatakan bahwa yang menyebabkan serangan belalang banyak menyerang tanaman, yang dapat menarik perhatian belalang dengan daun yang hijau dan subur.

#### 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. 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.

Adapun setiap gejala serangan yang disebabkan oleh *Hymenia* sp., *Bothrogonia* sp., *Cletus* sp., dan *Oxya* sp. diantaranya yaitu:

*Hymenia* sp.

*Hymenia* sp. menyebabkan gejala serangan berupa kerusakan awal menggulung atau menempelkan daun menggunakan jaring halus atau seperti sutra sebagai tempat berlindung. Bagian daun yang dimakan akan meninggalkan bercak-bercak yang transparan (lapisan epidermis daun rusak), larva memakan jaringan daun secara intensif menghabiskan daun dan meninggalkan bagian tulang daun, serangan berat menyebabkan defoliasi yaitu gugurnya sebagian besar daun (Ramsari dan Lita, 2019). Serangga hama ini sering menyebabkan kerusakan signifikan pada daun tanaman dan menurunkan hasil panen. Adapun gejala serangan *Hymenia* sp. dapat dilihat pada Gambar 4.8.



Gambar 4.8. Gejala Serangan *Hymenia* sp.  
(Dokumentasi Pribadi, 2024)

*Bothrogonia* sp.

Pada ekosistem serangga ini berperan sebagai herbivora yaitu menghisap nutrisi tanaman, baik jenis tanaman rumputan, semak, maupun pohon sehingga terdapat bercak kuning kecil muncul pada permukaan daun namun pada serangan berat daun berubah warna, tampak layu, dan mengering. Serangga ini juga menyerang beberapa tanaman buah buahan (Devi dkk, 2017). Adapun gejala serangan dari *Bothrogonia* sp. dapat dilihat pada Gambar 4.9.

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.



Gambar 4.9. Gejala Serangan *Bothrogonia* sp.  
(Dokumentasi Pribadi, 2024)

*Cletus* sp.

Imago *Cletus* sp. menghisap cairan pada jaringan tanaman dengan menusukkan stiletnya ke permukaan daun dan batang tanaman yang menyebabkan kerutan dan kerusakan pada tanaman (Gupta, 2013). Jaringan daun tanaman dapat mengalami nekrosis (mati) pada area yang sering diserang. Adapun gejala serangan dari *Cletus* sp. dapat dilihat pada Gambar 4.10.



Gambar 4.10. Gejala Serangan *Cletus* sp.  
(Dokumentasi Pribadi, 2024)

*Oxya* sp.

*Oxya* sp. merupakan serangga herbivora yang termasuk dalam ordo Orthoptera, serangga pemakan tumbuhan dan hidup di berbagai tipe lingkungan atau ekosistem antara lain hutan, semak belukar, lingkungan perumahan, lahan pertanian, dan sebagainya (Erawati dan Kahono, 2010). *Oxya* sp. bisa menyebabkan kerusakan pada daun tanaman dengan merobekkan daun hingga menghabiskan

**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.

daun bahkan serangan parah bisa menyerang batang tanaman (Riska, 2023). Daun yang dimakan terlihat berlubang dari bagian tepi hingga tengah daun dan tepi daun terlihat robekan kasar atau bergerigi pada permukaan daun. *Oxya* sp. ini berpotensi sebagai hama karena serangga ini menyerang dan memakan daun pada tanaman bayam hijau namun tanaman bayam hijau bukan inang utama *Oxya* sp. Adapun gejala serangan dari *Oxya* sp. dapat dilihat pada Gambar 4.11.



Gambar 4.11. Gejala Serangan *Oxya* sp.  
(Dokumentasi Pribadi, 2024)

Walaupun kerusakan yang ditimbulkan oleh jenis-jenis serangga hama yang terdapat pada tanaman bayam hijau masih tergolong rusak ringan, namun sebaiknya hal tersebut jangan dibiarkan. Apabila hal ini tidak diperhatikan dengan serius dan dibiarkan secara terus menerus, maka kemungkinan akibat yang ditimbulkan juga akan lebih parah. Hal ini bisa terjadi karena faktor lingkungan yang mendukung perkembangan serangga hama tersebut.



## DAFTAR PUSTAKA

- Arerolu, I.A., Omooloye, A.A., and A.V. Oyedokun. 2018. Life Cycle of the Spinach Moth, *Hymenia recurvalis* (Lepidoptera: Pyralidae) on Purple Amaranth, *Amaranthus blitum*, in South-West Nigeria. *Journal of Agricultural and Crop Sciences*. 1: 14-23.
- Akbar, R. 2020. Keanekaragaman Jenis Serangga pada Tanaman Sawi (*Brassica juncea* L.) di Kota Tarakan. *Skripsi*. Fakultas Pertanian. Universitas Borneo Tarakan.
- Amelia, R. P., and C. Irsan. 2023. Diversity of Plant Visiting Insects of Intercrop Lantana Camara in Oil Palm Plantation. *Journal of Suboptimal Lands*. 12 (2): 164-171.
- Amilia, E., Joy, B., dan S. Sunardi. 2016. Residu Pestisida pada Tanaman Hortikultura Studi Kasus di Desa Cihanjuang Rahayu Kecamatan Parangpong Kabupaten Bandung Barat. *Jurnal Agrikultura*. 27 (1): 23-29.
- Ardiansyah, P. 2022. Pertumbuhan Tanaman Bayam (*Amaranthus tricolor* L) pada Beberapa Taraf Kadar Air yang dikontrol Secara Presisi Menggunakan Mikrokotroller Arduino. *Skripsi*. Universitas Bandar Lampung.
- Astuti, Y., Umrah, dan A. R. Thaha. 2020. Pengamatan Pertumbuhan Tanaman Bayam (*Amaranthus tricolor* L.) Pasca Aplikasi Biofertilizer (Bahan Aktif *Aspergillus* sp.) Sediaan Cair. *Biocelbes*, 14 (2): 199-209.
- Deludoni, M. M. 2021. Keanekaragaman Jenis Serangga di Berbagai Lahan Pertanian Kelurahan Maubeli Kabupaten Timor Tengah Utara. *Jurnal Biologi dan Pembelajarannya*. 13 (1): 11-18.
- Azima, S, E., Syahribulan., Sijam, S., dan S. Santosa. 2017. Analisis Keragaman Jenis Serangga Predator pada Tanaman Padi di Areal Persawahan Kelurahan Tamalanrea Kota Makassar. *Jurnal Biologi Makassar*. 2 (2): 12-18.
- Badan Pusat Statistik Kampar. 2023. Kecamatan Tapung Dalam Angka 2023 BPS Kabupaten Kampar, Riau.
- Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Maluku. 2015. Teknologi Budi Daya Bayam. BPTP Maluku, Indonesia.
- Balai Penyuluhan Pertanian Kecamatan Tapung. 2024. Jumlah Produksi dan Luas Lahan Panen Tanaman Sayuran dan Buah-buahan Semusim (ton/ha) Tahun 2019–2023. BPP Kecamatan Tapung, Kampar.



## 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.

- Balliesta, L. S. 2023. Keanekaragaman Serangga Permukaan Tanah di Perkebunan Jeruk Semiorganik dan Anorganik Desa Kucur Kecamatan Dau Kabupaten Malang. *Skripsi*. Fakultas Sains dan Teknologi. Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.
- Borror D. J., C. A. Triplehorn and N. F. Johnson. 1996. Pengenalan Pelajaran Serangga Edisi ke Enam. Partosoedjono S, penerjemah; Brotowidjono MD, editor. Yogyakarta: *Gadjah Mada University Press*. Terjemahan dari: *An Introduction to The Study of Insects*.
- Darmawan, J. 2014. Toksisitas Akut (LC50-96 Jam) Insektisida Dimehipo terhadap Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*). *Jurnal Ilmiah Kelautan dan Perikanan*. 3 (1): 112-116.
- Dewantara, A.W., Dewi. R., dan J. S. Sartono. 2020. Kajian Jenis Pupuk Organik terhadap Intensitas Kerusakan Hama Belalang pada Tanaman Jagung Hitam. *Jurnal Inovasi Pertanian*. 22 (1): 29-35.
- Dewi, M. K. 2018. Pengaruh Tingkat Naungan terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tiga Varietas Bayam Merah (*Amaranthus tricolor*). *Skripsi*. Universitas Brawijaya Malang.
- Devi, Y., Safitri, I., dan M. H. Agus. 2017. Tingkat Serangan Hama pada Tanaman Jabon (*Anthocephalus cadamba* Miq.) di Desa Negara Ratu II Kecamatan Natar Kabupaten Lampung Selatan. *Jurnal Sylva Lestari*. 5 (3): 77-86.
- Diratika, M., Yaherwandi, dan E. Siska. 2020. Kelimpahan Kepik Predator (Hemiptera: Reduviidae) Ulat Api pada Perkebunan Kelapa Sawit Rakyat. *Jurnal Penelitian Pertanian Terapan*. 20 (1): 1-10.
- Dojosumarto, P. 2008. *Panduan Lengkap Pestisida dan Aplikasinya*. Agromedia; Jakarta Selatan. hal 13-31.
- Elita, M. 2023. Asosiasi Serangga Predator Tanaman Refugia di Kebun Botani Desa Solok Kecamatan Kumpeh Ulu. *Skripsi*. Fakultas Sains dan Teknologi. Universitas Jambi.
- Fajri, R. 2017. Identifikasi Lokasi Letak Kepompong Kupu-kupu (Lepidoptera) di Kawasan Ekosistem Taman Hutan Raya Pocut Meurah Intan Kecamatan Lembah Seulawah Kabupaten Aceh Besar. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Unsyiah*. 2 (2): 72-76.
- Gupta, R., and D. Singh. 2013. Two New Species of the Genus Cletus STÅL from India (Hemiptera: Heteroptera: Coreidae). *Polish Journal of Entomology/Polskie Pismo Entomologiczne*. 189 (3): 647-649.

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.

- Handayani, C. G., dan A. L. Abadi. 2023. Persepsi Petani terhadap Konsep PHT dalam Mengendalikan Penyakit Tanaman Padi di Kabupaten Bekasi, Jawa Barat. *Jurnal Hama dan Penyakit Tanaman*. 11 (1): 1-10.
- Hardiansyah dan Noorhidayati. 2020. Keanekaragaman Jenis Pohon pada Vegetasi Mangrove di Pesisir Desa Aluh-Aluh Besar Kabupaten Banjar. *Jurnal Biologi dan Pembelajaran*. 12 (2): 70-83.
- Hasinu, J. V., Rumthe, R. Y., dan S. Novianti. 2024. Keanekaragaman Serangga Musuh Alami pada Pertanaman Kakao di Kecamatan Leihitu Kabupaten Maluku Tengah. *Jurnal Budi Daya Pertanian*. 20 (1): 16-25.
- Hasyim, A., Setiawati, W., dan L. Lukman. 2015. Inovasi Teknologi Pengendalian OPT Ramah Lingkungan pada Cabai Upaya Alternatif Menuju Ekosistem Harmonis. *Pengembangan Inovasi Pertanian*. 8 (1): 1-10.
- Herianto, K., Moulwy, F., N. Wanta. 2014. Serangga Predator pada Ekosistem Padi Sawah di Kecamatan Tambatu Kabupaten Minahasa Tenggara. *Jurnal Agroteknologi*. 1 (1): 1-17.
- Indahsari, L. I. N., Firmansyah, F., Meliyani, M., and S. N. Azizah. 2022. Analysis of Diversity and Relationships of Grasshoppers Based on Morphological Characters in Palangkaraya City, Central Kalimantan. *Jurnal SMARTech*. 3 (1): 025–028.
- Indriyani, T. 2020. Frekuensi Singgah Berbagai Jenis Serangga pada Tanaman Refugia *Zinnia elegans* Jacq sebagai Sumber Belajar Materi Ekosistem. *Skripsi*. Universitas Muhammadiyah Metro.
- Intarti, D. Y., dan I. Kurniasari. 2020. Efektivitas Agen Hayati *Beauveria bassiana* dalam Menekan Hama *Thrips* sp. pada Tanaman Cabai Rawit (*Capcicum frutescens* L.). *Jurnal Agrovisor*. 13 (1): 10-15.
- Imayanti. 2023. Pengaruh Media Tanam terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Bayam Hijau (*Amaranthus hybridus* L.). *Jurnal Insan Tani*. 2 (1): 142-152.
- Irsan, C., Anggraini, E., Riana, N., Marwarni, A., Setiawan, T., dan M. Harun. 2023. Serangga yang di Temukan pada Beberapa Gulma di Sekitar Pertanaman Jeruk (*Citrus* sp.) di Kecamatan Ogan Komering Ilir, Sumatera Selatan. *Seminar Nasional*. Sumatra Selatan.
- Jannah, A., Yusriadi, M., dan Samharianto. 2023. Keanekaragaman Arthropoda dan Penyakit Tanaman Padi di Desa Kusambi Hilir Kecamatan Lampihong. *Jurnal Proteksi Tanaman Tropika*. 6 (2): 666-675.
- Jayasankar, A. and D. Gokilamani. 2016. Biology and Eco-friendly Control of Amaranth Pests, *Hymenia recurvalis* Fabricus and *Psara basalis* Walker

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.

(Lepidoptera: Crambidae). *International Journal of Academic Studies*. 2 (4): 218-230.

Karyaningsih, I., Melia, S. M. H., Yayan, H., dan N. Aini. 2024. Keanekaragaman Serangga pada Tiga Tipe Vegetasi Blok Lambosir Taman Nasional Gunung Ciremai. *Jurnal Belantara*. 7 (1): 82-95.

Khoiriah, A., Dina, N., dan N. Yusanto. 2019. Tingkat Kecepatan Makan Ulat yang Memakan Daun Mersawa (*Anisoptera costata* Korth.). *Jurnal Sylva Scientiae*. 2 (6): 1161-1166.

Komang, A.N., Nengah, S., dan A. Made. 2017. Peningkatan Produksi dan Mutu Tanaman Bayam Merah (*Amaranthus amoena* Voss) Melalui Beberapa Jenis Pupuk pada Tanah Inceptisols Desa Pegok, Denpasar. *E-Jurnal Agroekoteknologi Tropika*. 6 (1): 1-10.

Kristiaga, Z. C. J., Sutoyo, dan M. I. Agastya. 2020. Kelimpahan Serangga Musuh Alami dan Serangga Hama pada Ekosistem Tanaman Cabai Merah (*Capsicum annum* L.) pada Fase Vegetatif di Kecamatan Dau Kabupaten Malang. *Jurnal Penelitian Pertanian Terapan*. 20 (3): 230-236.

Kurniawan, F. 2017. Klasifikasi dan Morfologi Tanaman Bayam. <http://fredikurniawan.com>. diakses pada tanggal 27 November 2023.

Manajemen Pertanian Lahan Kering (MPLK). 2022. Mengenal Ordo Serangga Hama Lepidoptera. <https://mplk.politanikoe.ac.id>.

Mudau, A. R., Hintsa, T. A., and N. M. Fhatuwani. 2018. The Quality of Baby Spinach as Affected by Developmental Stage as Well as Postharvest Storage Condition. *Acta Agriculturae Scandinavia, Soil and Plant Science*. 69 (1): 26-35.

Murwarni, A., Putrimulya, R.S.G., Nurbayti, H., A'yun, Q., and N. R. Hanik. 2022. Identification of Pests and Diseases in Long Bean Plants (*Vigna sinesis* L.) in Ploso Village, Jumapolo, Karang Anyar. *Jurnal Biologi Tropis*. 22 (2): 511- 517.

Nelly, N. 2012. Kelimpahan Populasi Preferensi dan Karakter Kebugaran *Menochilus sexmaculatus* (Coleoptera: Coccinellidae) Predator Kutu Daun pada Tanaman Cabai. *Jurnal HPT Topika*. 12 (1): 46-55.

Nurbaeti, B., A. Diratmaja, dan S. Putra. 2010. Hama Wereng Coklat (*Nilaparvata lugens* Stal) dan Pengendaliannya. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jawa Barat. 24 hlm.


**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.

- Nushasnita, Yaherwandi, dan S. Efendi. 2020. Survei Hama pada Perkebunan Kelapa Sawit Rakyat di Kecamatan Sembilan Koto Kabupaten Dharmasraya. *Journal of Applied Agricultural Sciences*. 4 (1): 6-17.
- Pakpahan, D, J. 2019. Analisis Potensi Hasil dan Dampak Serangan Belalang (*Oxya* sp.) terhadap 11 Galur Padi (*Oryza sativa* L.) yang Menjanjikan di Kabupaten Jember. *Skripsi*. Universitas Politeknik Negeri Jember.
- Putra, I. L. I., dan A. Wulanda. 2021. Siklus Hidup Lepidoptera dengan Pakan Daun Bayam Hijau dan Daun Bayam Duri Hijau di Laboratorium. *Jurnal Ilmiah Biologi*. 10 (2): 201-216.
- Pratiwi, N. Q., Bahri, S., Rokhim, S., Jariyah, I. A., dan E. Tyastirin. 2022. Keanekaragaman Belalang (Orthoptera: Caelifera) pada Area Persawahan di Desa Seketi, Kecamatan Mojo Agung, Kabupaten Jombang. *Jurnal Pendidikan Biologi*. 7 (3): 207-219.
- Purwatiningsih, Wiyono, H. T., dan A. H. Aldin. 2023. Identifikasi Kepik yang Menimbulkan Kerusakan pada Buah Delima (*Punica granatum* L.). *Jurnal biologi dan Pembelajaran Biologi*. 8 (1): 119-134.
- Radiantika, R., Triastuti, dan T. Purba. 2022. Identifikasi dan Intensitas Serangan pada Bibit Durian di Pembibitan CV. Tunas Rimba. *Jurnal Akar*. 1 (1): 11-19.
- Rahayu, W. T., Achyani, dan H. Widowati. 2020. Pengaruh Variasi Dosis Biopestisida Batang Serai (*Andropogon nardus* L.) terhadap Pertumbuhan dan Ketahanan Serangan Hama Bayam Merah (*Alternanthera amoena* Voss). *Bioloava*. 1 (2): 68-77.
- Raksun, A., Merta, W. dan Ilham. 2020. Pengaruh Bokashi terhadap Pertumbuhan Bayam Cabut (*Amaranthus tricolor* L.). *Jurnal Pijar MIPA*. 15 (4): 398-403.
- Ramsari, N. dan S. R. Lita. 2019. Sistem Pakar untuk Identifikasi Hama dan Penyakit Kedelai Hitam dengan Metode *Forward Chaining* Berbasis Android. *Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi*. 9 (2): 94-106.
- Riska, C. N. 2023. Efektivitas Ekstrak Daun Sirsak dan Daun Pepaya terhadap Pengendalian Hama pada Tanaman Selada (*Lactuca sativa* L.). *Skripsi*. Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh.
- Ritonga, A.W., M. S. Arrosyid., A. Anderson., M.A. Chozin, and P. Purwono. 2021. Differences in Growth and Productivity of Green and Red Spinach Varieties. *Jurnal Agro*. 8 (2): 286-297.
- Rondo, S. F., Imade, S. dan W. Gede. 2016. Dinamika Populasi Hama dan Penyakit Utama Tanaman Jagung Manis (*Zea mays saccharata* Sturt) pada Lahan



## 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.

Basah dengan Sistem Budi Daya Konvensional serta Pengaruhnya terhadap Hasil di Denpasar-Bali. *Jurnal Agrotop*. 6 (2): 128-136.

Safitri, A. C., dan N. T. Haryadi. 2023. Keanekaragaman Predator Kumbang Tanah (*Ground Beetle*) pada Area Alih Fungsi Lahan dari Kakao Menjadi Tebu. *Agrotechnology Research Journal*. 7 (1): 21-26.

Safitri, D. Y., Indriyanto, dan M. H. Agus. 2017. Tingkat Serangan Hama pada Tanaman Jabon di Desa Negara Ratu II Kecamatan Natar Kabupaten Lampung Selatan. *Jurnal Sylva Lestari*. 5 (3): 77-86.

Sahat, S. dan M.I. Hidayat. 2016. Bayam Sayuran. BPTS, Jakarta.

Santoso, H.B. 2023. Farm Bigbook Budi Daya Sayuran *Indigenous* di Kebun dan Pot. Andi Publisher. Yogyakarta. 290 hal.

Sahaan, P. dan M. Rowland. 2022. Status Kerentanan Wereng terhadap Jamur *Beuveria bassiana* (Bals.) Vuil. yang diisolasi dari Berbagai Inang. *Jurnal Bios Logos*. 12 (2): 131-139.

Siregar, S.K. 2022. Pengaruh *Myzus persicae* terhadap Pertumbuhan *Amaranthus hybridus* L. *Skripsi*. Universitas Islam Sumatera Utara.

Subari, W., Nureny, G., dan V. G. Siahaya. 2022. Kerusakan Tanaman Pisang Oleh Hama Ulat Penggulung Daun di Pulau Ambon. *Agrologia*. 11 (2): 107-114.

Sutarman, S., Prihatiningrum, A. E., dan D. Roeswitawati. 2022. Pengelolaan Hama dan Penyakit Tanaman Hortikultura. UMSIDA PRESS. Sidoarjo. 161 hal.

Sahidah, N. K. 2019. Estimasi Tingkat Resiko Penggunaan Pestisida pada Area Pertanian Kec. Pakem, D.I Yogyakarta dengan Metode Icphty. *Skripsi*. Universitas Islam Indonesia.

Toplo, M., Joice, S., dan E. Pakasi. 2019. Kajian Sifat Fisik Tanah pada Tanaman Bayam (*Amaranthus* sp.) di Desa Kalasey Kecamatan Mandolang Kabupaten Minahasa. *Cocos*. 1 (4): 1-6.

Venugopal, A. S. and K. T. Sabu. 2019. Bombardier Beetles of the Genus *Pheropsophus* Solier 1833 (Carabidae: Brachininae: Brachinini) from Indian Subcontinent). *Zootaxa*. 4608 (1): 65-89.

Yadiawati, E., dan P. Siska. 2020. Keanekaragaman Jenis Coccinellidae pada Areal Persawahan Tanaman Padi di Kecamatan Tabir dan di Kecamatan Pangkalan Jambu Kabupaten Merangin. *Jurnal Sains Agro*. 5 (1): 1-12.

Yuliani, Dini, K., Napisah, dan N. Maryana. 2016. Status *Oxya* Spp. (Orthoptera: Acrididae) sebagai Hama pada Pertanaman Padi dan Talas di Daerah Bogor. *Seminar Nasional Inovasi Teknologi Pertanian*. Banjarbaru, Indonesia.

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.

Yurista, Sahabuddin, dan Hasriyanty. 2014. Pengaruh Aplikasi Insektisida Berbahan Aktif Dimehipo terhadap *Liriomyza chinensis* Kato (Diptera: *Agromyzidae*) dan Parasitoidnya pada Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.). *Jurnal Agrotekbis*. 2 (5): 474-480.

Zulfahmi. 2013. Parasitoid *Sarcophagidae* (Diptera) pada *Valanga nigricornis* (Orthoptera: Acrididae) Identifikasi dan Biologi. Bogor. Departemen Proteksi Tanaman Fakultas Pertanian. Institut Pertanian Bogor.



UIN SUSKA RIAU

## LAMPIRAN

### Lampiran 1. Kuesioner Penelitian

#### KEHADIRAN SERANGGA PADA BUDI DAYA BAYAM HIJAU (*Amaranthus tricolor* L.) TERHADAP PENGGUNAAN DIMEHIPO

Kecamatan	: Tapung	Pewawancara	: Aulyn Jannah Adijus
Desa/Kelurahan	: Karya Indah	Tanggal	: . . . .
Dusun	: . . . .	Tempat	: Kebun/Rumah

#### I. Identitas Petani

1. Nama Responden :
2. Umur :  < 20 th     21-30 th     31-40 th  
 41-50 th     > 50 th
3. Jenis Kelamin :  Laki-laki     Perempuan
4. Pendidikan :  SD     Perguruan Tinggi  
 SLTP     SLTA     Tidak Sekolah
5. Pengalaman usaha tani bayam :  < 2 tahun     2-5 tahun  
 >5-10 tahun     > 10 tahun
6. Anggota Gapoktan :  Ya     Tidak

#### II. Kondisi Lahan

1. Status kepemilikan lahan :  Lahan Sendiri     Penggarap  
 Penyewa     Lainnya
2. Luas lahan yang ditanami bayam (m<sup>2</sup>/ha) :  < 5000     5000-10000  
 10000-15000     > 15000

#### III. Teknik Budi Daya Bayam Hijau

1. Varietas yang ditanam : .....
2. Asal benih yang ditanam  
 Membeli dari toko pertanian dengan kemasan benih bersertifikat  
 Diberi oleh dinas atau instansi pemerintah

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

- Membeli dari petani lain
- Dari tanaman sebelumnya
- 3. Umur tanaman saat ini :  < 1 bulan  1-2 bulan
- 4. Jarak tanam :
- 5. Sumber pengairan :
- 6. Apakah budi daya bayam hijau dilakukan dengan tumpang sari ?
  - Ya, dengan tanaman: .....
  - Tidak

### II. Permasalahan Hama

1. Hama utama ditemukan pada tanaman bayam :
2. Masalah hama yang sering ditemukan, waktu kejadian, dan kerusakan yang ditimbulkan?

Jawab :

3. Kerugian yang dapat ditimbulkan akibat hama tersebut :

Jawab :

4. Dari serangan hama, kira-kira berapa kehilangan hasil panen (%)
  - < 2%  20-40%  40-60%  60-80%  > 80%

5. Pemakaian insektisida (sintetis) :  Ya  Tidak

- a. Nama insektisida yang digunakan :
- b. Jenis insektisida (satu jenis/dicampur) :
- c. Dosis dan frekuensi :

6. Bagaimana mengatasi hama
  - Disemprot dengan insektisida

#### 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.





2. Jumlah Serangga yang ditemukan pada Bayam Hijau (ekor)

Jumlah serangga hama selama penelitian

Bulan	Jenis serangga hama	Pengamatan Hari Ke-																				
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Mei	<i>Hymenia</i> sp.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	0	3	2	4	6	7	3	5	3	2	1
	<i>Bothrogonia</i> sp.	0	0	0	2	1	0	0	0	10	0	0	8	18	55	54	3	0	17	21	16	71
	<i>Cletus</i> sp.	0	0	0	0	1	3	4	1	3	2	0	3	4	12	4	0	0	2	4	8	5
	<i>Oxya</i> sp.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	1	0	1	0	0	3	1
September	<i>Bothrogonia</i> sp.	3	2	5	2	5	15	17	8	24	22	17	5	32	30	25	28	15	28	27	-	-
	<i>Oxya</i> sp.	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	5	10	4	5	0	3	2	-	-

Jumlah serangga predator selama penelitian

Bulan	Jenis serangga predator	Pengamatan Hari Ke-																				
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Mei	<i>Menochilus</i> sp.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
	<i>Cosmolestes</i> sp.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
September	<i>Menochilus</i> sp.	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	-	-	
	<i>Cosmolestes</i> sp.	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	-	-	
	<i>Pheropsophus</i> sp.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	-	-

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, p  
 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

Lampiran 3. Contoh Perhitungan Intensitas Serangan Hama

1. *Hymenia* sp.

a. Sebelum penyemprotan (0-10 hari)

Tabel 1. Hasil pengamatan

Plot	Tanaman sampel	Tanaman yang rusak	Skor kerusakan				
			0	1	2	3	4
1	100	2	98	1	1	0	0
2	100	2	98	0	2	0	0
3	100	2	98	1	1	0	0
4	100	3	97	0	2	1	0
5	100	3	97	2	1	0	0

Tabel 2. Rekapitulasi hasil pengamatan

Plot	Skor kerusakan (v)					Jumlah tanaman (n)	n x v	Total
	0	1	2	3	4			
1	98	1	1	0	0	100	1+2	3
2	98	0	2	0	0	100	4	4
3	98	1	1	0	0	100	1+2	3
4	97	0	2	1	0	100	4+3	7
5	97	2	1	0	0	100	2+2	4

Perhitungan :  $IS = \frac{\sum n \times v}{Z \times N} \times 100\%$

Plot 1:  $IS = \frac{3}{4 \times 100} \times 100\%$

$= \frac{3}{400} \times 100\%$

$= 0,0075 \times 100\%$

$= 0,75\%$

Plot 2:  $IS = \frac{4}{4 \times 100} \times 100\%$

$= \frac{4}{400} \times 100\%$

$= 0,01 \times 100\%$

$= 1\%$

Plot 3:  $IS = \frac{3}{4 \times 100} \times 100\%$

$= \frac{3}{400} \times 100\%$

$= 0,0075 \times 100\%$

$= 0,75\%$

Plot 4:  $IS = \frac{7}{4 \times 100} \times 100\%$

$= \frac{7}{400} \times 100\%$

$= 0,0175 \times 100\%$

$= 1,75\%$

Plot 5:  $IS = \frac{4}{4 \times 100} \times 100\%$

$= \frac{4}{400} \times 100\%$

$= 0,01 \times 100\%$

$= 1\%$

Total IS =  $0,75\% + 1\% + 0,75\% + 1,75\% + 1\%$   
 $= 5,25\%$

## Lampiran 4. Dokumentasi Penelitian

### Hak Cipta Diilindungi 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 mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Penggemburan tanah petakan



Pencampuran benih dengan tanah



Penebaran benih bayam hijau



Penebaran sekam padi



Pengukuran luas plot penelitian



Plot sampel

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



Plot diagonal



Pemasangan label plot



Pemupukan



Penyemprotan insektisida dimehipo



Insektisida dimehipo



Pengambilan serangga hama

**Hak Cipta Diilindungi 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 mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Menggunakan jaring serangga



Gejala kerusakan oleh *Cletus* sp.



Gejala kerusakan oleh *Bothrogonia* sp.



Gejala kerusakan oleh *Oxya* sp.



Gejala kerusakan oleh *Hymenia* sp.



Serangga predator *Cosmolestes* sp.

**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.



Wawancara Bapak Jimmy



Variates maestro



Pemanenan bayam hijau



Pengawetan serangga hama



Laboratorium PEMTA



Identifikasi hama di laboratorium