

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 HAMA UTAMA PENGUNJUNG PADA BUDI
DAYA BAYAM HIJAU PRA DAN POST
PENGUNAAN DELTAMETRIN**



UIN SUSKA RIAU

Oleh:

YESSI SUTRISNI
12080220834

UIN SUSKA RIAU

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

SKRIPSI

**KEHADIRAN HAMA UTAMA PENGUNJUNG PADA BUDI
DAYA BAYAM HIJAU PRA DAN POST
PENGUNAAN DELTAMETRIN**



UIN SUSKA RIAU

Oleh:

**YESSI SUTRISNI
12080220834**

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

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

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 Hama Utama Pengunjung pada Budi Daya Bayam Hijau Pra dan Post Penggunaan Deltametrin
Nama : Yessi Sutrisni
NIM : 12080220834
Program Studi : Agroteknologi

Menyetujui,

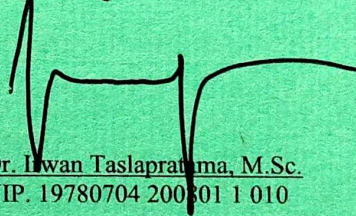
Setelah diuji pada tanggal 31 Desember 2024

Pembimbing I



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

Pembimbing II



Dr. Iwan Taslapratama, M.Sc.
NIP. 19780704 200301 1 010

Mengetahui:

Dekan,
Fakultas Pertanian dan Peternakan



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

Ketua,
Program Studi Agroteknologi



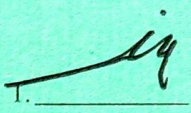
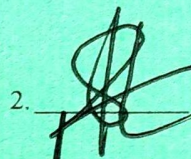

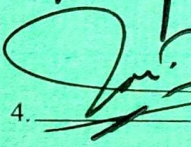
Dr. Ahmad Taufiq Arminudin, S.P., M.Sc.
NIP. 19770508 200912 1 001

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 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 31 Desember 2024

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

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.

PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Yessi Sutrisni
NIM : 12080220834
Tempat/Tgl. Lahir : Api-Api, 30 Juni 2001
Fakultas : Pertanian dan Peternakan
Prodi : Agroteknologi
Judul Skripsi : Kehadiran Hama Utama Pengunjung pada Budi Daya Bayam Hijau Pra dan Post Penggunaan Deltametrin

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa:

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

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

Pekanbaru, Januari 2025
Yang membuat pernyataan



Yessi Sutrisni
NIM.12080220834

UCAPAN TERIMA KASIH

Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Alhamdulillah rabbil'alamin, puji syukur penulis ucapkan kepada Allah *Subhanahu Wa Ta'ala* atas segala karunia-Nya yang telah memberikan kesehatan dan kemudahan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Kehadiran Hama Utama Pengunjung pada Budi Daya Bayam Hijau Pra dan Post Penggunaan Deltametrin”**. Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian pada Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Shalawat dan salam tidak lupa penulis ucapkan kepada junjungan kita baginda Rasulullah Muhammad *Shalallahu Alaihi Wassalam*. Dalam pelaksanaan dan penyusunan skripsi ini penulis ingin mengucapkan terima kasih yang tidak terhingga kepada:

1. Kedua orang tua tercinta Ayahanda Sunarto dan Eliasandi, terima kasih atas segala yang telah diberikan kepada penulis, atas do'a dan restu yang selalu mengiringi langkah penulis dan semua dukungan yang selalu diberikan kepada penulis. Semoga Allah *Subhanahu Wa Ta'ala* selalu melindungi, serta membalas dan meridhoi segala ketulusan dan pengorbanan.
2. Keluargaku tercinta Kakak saya Winarlita Safitri, S.E, Cici Linarsih dan Adik Saya Helda Sry Rahayu, Shendy Kurniadi Syahputra, Noval Supriyatno Setyawan, Alfi Fitra Kusuma yang selalu mendo'akan, memberikan bantuan dan motivasi kepada penulis.
3. Dr. Arsyadi Ali, S.Pt., M.Agr., Sc. selaku Dekan Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
4. Bapak Dr. Irwan Taslapratama, M.Sc. selaku Wakil Dekan I, Bapak Prof. Dr. Zulfahmi, S.Hut., M.Si. selaku Wakil Dekan II, 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, 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 dosen pembimbing I dan motivator yang dengan penuh kesabaran memberikan semangat, dukungan, perhatian serta ilmunya kepada penulis hingga dapat terselesaikannya skripsi ini.
7. Bapak Dr. Irwan Taslapratama, M.Sc. sebagai pembimbing II dan pembimbing akademik penulis yang senantiasa membimbing, memberi motivasi dan arahan kepada penulis sampai selesainya skripsi ini.
8. Bapak Ir. Mokhamad Irfan, M.Sc. dan Ibu Dr. Indah Permanasari, S.P., M.P selaku dosen penguji, terima kasih atas kritik dan saran yang sangat membantu penulis dalam penyelesaian skripsi ini.
9. Bapak dan Ibu dosen Program Studi Agroteknologi dan staf Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau yang mengajarkan banyak ilmu dan pengalaman selama penulis kuliah.
10. Sahabat setia penulis Mei Putri Sonia, Silvi Deyanti, Windiyani Siregar, Aulin Jannah, Arif Maulana yang selalu memberi support.
11. Kelas B Agroteknologi 20 terima kasih sudah bersama dari awal perkuliahan sampai sekarang, semoga kita semua sukses dan ilmu yang kiat dapatkan selama perkuliahan berkah dan bermanfaat di dunia dan di akhirat.

Penulis berharap dan mendoakan semoga semua yang telah kita lakukan dengan ikhlas dihitung amal ibadah oleh Allah *Subhanahu Wa Ta'ala*, Amin ya *rabbal'alamin*.

Wassalamu 'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Pekanbaru, Januari 2025

Penulis

RIWAYAT HIDUP



Yessi Sutrisni dilahirkan di Desa Api-api, Kecamatan Bandar Laksamana, Kabupaten Bengkalis, pada tanggal 30 Juni 2001. Lahir dari pasangan Bapak Sunarto dan Ibu Eliasandi, yang merupakan anak ke-3 dari tujuh bersaudara. Masuk sekolah dasar di SDN 8 Api-api 2008 dan tamat pada tahun 2014.

Pada tahun 2014 melanjutkan pendidikan di Sekolah Madrasah Tsanawiyah Nurul Hidayah dan tamat pada tahun 2017. Pada Tahun 2017 penulis melanjutkan pendidikan ke Sekolah Menengah Atas Negeri 2 Bukit Batu dan tamat pada tahun 2020.

Pada tahun 2020 melalui jalur Seleksi Nasional Masuk Perguruan Tinggi Negeri diterima menjadi mahasiswa pada Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Pada bulan Juli sampai Agustus 2022 Melaksanakan Praktek Kerja Lapang di Dinas Tanaman Pangan Hortikultura dan Peternakan Kabupaten Bengkalis. Pada bulan Juli sampai Agustus 2023 penulis melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Desa Dayang Suri Kecamatan Bungaraya Kabupaten Siak Provinsi Riau.

Penulis melaksanakan penelitian pada bulan Mei dan September 2024 dengan judul “Kehadiran Hama Utama Pengunjung pada Budi Daya Bayam Hijau Pra dan Post Penggunaan Deltametrin” dibawah bimbingan Bapak Yusmar Mahmud, S.P., M.Si. dan Bapak Dr. Irwan Taslapratama, M.Sc.

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

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah *Subhanahu Wa Ta'ala* yang telah memberikan kesehatan dan keselamatan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“Kehadiran Hama Utama Pengunjung pada Budi Daya Bayam Hijau Pra dan Post Penggunaan Deltametrin”**.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Bapak Yusmar Mahmud, S.P., M.Si. sebagai dosen pembimbing I dan Bapak Dr. Irwan Taslapratama, M.Sc. sebagai dosen pembimbing II yang telah banyak memberikan bimbingan, petunjuk dan motivasi sampai selesainya skripsi ini. Kepada seluruh rekan-rekan yang telah banyak membantu penulis di dalam penyelesaian skripsi ini, penulis ucapkan terima kasih dan semoga mendapatkan balasan dari Allah *Subhanahu Wa Ta'ala* untuk kemajuan kita semua dalam menghadapi masa depan nanti.

Penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun untuk perbaikan skripsi ini. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi kita semua baik untuk masa kini maupun untuk masa yang akan datang.

Pekanbaru, Januari 2025

Penulis

KEHADIRAN HAMA UTAMA PENGUNJUNG PADA BUDI DAYA BAYAM HIJAU PRA DAN POST PENGUNAAN DELTAMETRIN

Yessi Sutrisni (12080220834)

Di bawah bimbingan Yusmar M dan Irwan Taslapratama

INTISARI

Budi daya bayam hijau (*Amaranthus tricolor*) merupakan salah satu tumbuhan yang memiliki siklus hidup yang relatif singkat. Selama proses pertumbuhan bayam dapat mengalami penurunan kualitas maupun kuantitas yang disebabkan oleh serangan serangga sebagai hama. Serangan hama tanaman bayam merupakan permasalahan utama yang dihadapi petani. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi serangga hama utama dan penggunaan deltametrin pada budi daya bayam hijau. Penelitian ini telah dilaksanakan pada bulan Mei dan September 2024 di lahan pertanaman bayam di Kelurahan Maharatu Kecamatan Marpoyan Damai dan Laboratorium Patologi, Entomologi, Mikrobiologi dan Ilmu Tanah (PEMTA), Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Penelitian ini menggunakan *purposive sampling* yaitu pemilihan sampel yang didasarkan pada suatu karakteristik tertentu dalam suatu populasi. Parameter yang diamati yaitu jumlah serangga hama utama, intensitas serangan, dan identifikasi serangga hama utama. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pada Bulan Mei ditemukan 4 jenis serangga dan pada bulan September terdapat 2 Jenis serangga pada bayam hijau yaitu ulat penggulung daun (*Hymenia* sp.), belalang hijau (*Oxya* sp.), ulat jengkal (*Chrysodeixis* sp.) dan kepik perisai coklat (*Cletus* sp.). *Hymenia* sp. merupakan hama yang paling banyak ditemukan pada Bulan Mei. Rata-rata Intensitas pada bayam hijau di bulan mei adalah 26% dengan kategori rusak sedang. Alternatif yang dilakukan petani belum sesuai dengan 6 tepat dalam rekomendasi pengendalian hama pada bayam dengan aplikasi deltametrin.

Kata Kunci: Bayam, Hama, Identifikasi, Insektisida

**THE PRESENCE OF MAIN VISITOR PESTS AT
BUDI GREEN SPINACH POWER PRE AND POST
USES OF DELTAMETRIN**

Yessi Sutrisni (12080220834)

Under the guidance of Yusmar M and Irwan Taslapratama

ABSTRACT

Cultivation of green spinach (Amaranthus tricolor) is one of the plants that has a relatively short life cycle. During the growth process, spinach can experience a decrease in quality and quantity caused by insect attacks as pests. Pest attacks on spinach plants are the main problem faced by farmers. This study aims to identify the main insect pests and the use of deltamethrin in green spinach cultivation. This research was conducted in May and September 2024 in spinach plantations in Maharatu Village, Marpoyan Damai District and identified at the Laboratory Pathology, Entomology, Microbiology and Soil Science (PEMTA), Faculty of Agriculture and Animal Science, Sultan Syarif Kasim State Islamic University, Riau. This study uses purposive sampling, namely the selection of samples based on certain characteristics in a population. The parameters observed were the number of main insect pests, the intensity of attacks, and the identification of the main insect pests. The results of this study indicate that in May 4 types of insects were found and in September there were 2 types of insects on green spinach, namely leaf roller caterpillars (Hymenia sp.), green grasshoppers (Oxya sp.), inchworms (Chrysodeixis sp.) and brown shield bugs (Cletus sp.). Hymenia sp. is the most common pest found in May. The average intensity of green spinach in May is 26% with a moderate damage category. The alternatives carried out by farmers are not in accordance with the 6 right recommendations for pest control in spinach with deltamethrin application.

Keywords: Spinach, Pests, Identification, Insecticides

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
INTISARI.....	ii
ABSTRACT.....	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL	v
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR SINGKATAN	vii
DAFTAR LAMPIRAN.....	vii
I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Tujuan Penelitian	2
1.3. Manfaat Penelitian	2
II. TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1. Tanaman Bayam Hijau	3
2.2. Serangga Hama Utama pada Bayam Hijau.....	5
2.3. Insektisida Bahan Aktif Deltametrin	9
III. MATERI DAN METODE.....	11
3.1. Tempat dan Waktu	11
3.2. Bahan dan Alat.....	11
3.3. Metode Penelitian	11
3.4. Pelaksanaan Penelitian.....	11
3.5. Parameter Pengamatan.....	14
3.6. Analisis Data.....	15
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	16
4.1. Gambaran Umum Lokasi Penelitian	16
4.2. Jumlah Serangga Hama.....	17
4.3. Intensitas Serangan	18
4.4. Identifikasi Serangga Hama	19
4.5. Faktor Mempengaruhi keberadaan Serangga.....	24
V. PENUTUP	27
5.1. Kesimpulan	27
5.2. Saran	27
DAFTAR PUSTAKA	28
LAMPIRAN.....	31

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
3.1. Nilai Skor dengan Tingkat Kerusakan	15
4.1. Intensitas Serangan <i>Hymenia</i> sp. pada Bayam Hijau Bulan Mei dan September.....	19
4.2. Spesies Serangga Hama yang Ditemukan Pada Budi Daya Bayam Hijau	20
4.3. Suhu dan Kelembaban Pengambilan Sampel.....	25

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1. Tanaman Bayam Hijau	3
2.2. Ulat Penggulung Daun (<i>Hymenia</i> sp.)	6
2.3. Siklus Hidup <i>Hymenia</i> sp.....	6
2.4. Belalang Hijau (<i>Oxya</i> sp.).....	7
2.5. Ulat Jengkal (<i>Chrysodeixis</i> sp.)	8
2.6. Kepik Perisai Coklat (<i>Cletus</i> sp.).....	9
2.7. Struktur Kimia Deltametrin.....	9
3.1. Lokasi Penelitian.....	12
3.2. Pola Pengambilan Sampel.....	12
3.3. Pembuatan Petakan Plot.....	13
3.4. Pengambilan Sampel.....	14
4.1. Peta Lokasi Penelitian	16
4.2. Jumlah Serangga Hama pada Bulan Mei dan September	17
4.3. <i>Hymenia</i> sp.....	20
4.4. Kerusakan Tanaman Bayam	21
4.5. <i>Oxya</i> sp.	21
4.6. <i>Chrysodeixis</i> sp.	23
4.7. <i>Cletus</i> sp.	24

DAFTAR SINGKATAN

OPT	Organisme Pengganggu Tanaman
BPS	Badan Pusat Statistik
M	Meter
APD	Alat Pelindung Diri
HST	Hari Setelah Tanam

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Kuisisioner Penelitian	31
2. Data Hasil Penelitian.....	34
3. Dokumentasi Penelitian	35

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Bayam hijau (*Amaranthus tricolor*) merupakan salah satu tumbuhan yang biasa ditanam untuk dikonsumsi daunnya sebagai sayuran hijau dan sebagai sumber zat besi yang penting. Vitamin A, B, dan C yang terkandung dalam bayam sangat bermanfaat bagi kesehatan tubuh. Bayam memiliki siklus hidup yang relatif singkat dan juga harga yang terjangkau di semua kalangan masyarakat. Bayam juga memiliki khasiat bagi kesehatan tubuh seperti mencegah kanker, menjaga kesehatan jantung dan tekanan darah, baik untuk kehamilan serta untuk kesehatan sistem pencernaan (Nuramadani, 2022). Riau merupakan salah satu penghasil tanaman hortikultura, salah satunya di Kelurahan Maharatu Kecamatan Marpoyan Damai.

Berdasarkan data Badan Pusat Statistik Kota Pekanbaru (2022), pada tahun 2022 hasil produksi tanaman bayam di Kecamatan Marpoyan Damai sebesar 1561,5 ton per tahun sedangkan pada tahun 2023 hasil produksi tanaman bayam sebesar 608,2 ton per tahun. Dari data BPS diketahui bahwa produktivitas bayam hijau mengalami penurunan. Produksi bayam hijau tahun 2023 lebih rendah dibandingkan tahun 2022. Kendala utama yang membatasi produktivitas bayam yaitu Organisme Pengganggu Tanaman (OPT) yang menyerang tanaman budi daya. Bahkan dapat mengakibatkan gagal panen pada tanaman bila tidak dilakukan pengendalian hama. Berdasarkan wawancara kepada petani, diketahui bahwa menurut petani hama yang sering menyerang tanaman bayam ialah hama ulat penggulung daun, belalang dan ulat jengkal.

Sunarjono dan Nurrohmah (2018) menyatakan bahwa hama ulat penggulung daun (*Hymenia* sp.) dan belalang (*Oxya* sp.) merupakan hama utama yang sering dijumpai oleh petani pada budi daya bayam. Kerusakan daun yang disebabkan oleh serangan hama mengganggu proses fotosintesis dan akhirnya mengakibatkan kehilangan hasil panen sehingga perlunya tindakan dalam mengendalikan serangan hama pada tanaman bayam hijau. Salah satu cara yang umum digunakan untuk mengendalikan serangga pada tanaman adalah melalui penggunaan pestisida sintesis untuk mendapat hasil yang baik.

Dalam upaya mengatasi serangan hama pada tanaman bayam perlu adanya solusi dalam pengendalian yang tepat sehingga keberadaan hama menjadi tidak merugikan. Dalam upaya mengatasi serangan hama pada tanaman bayam, umumnya petani di Kelurahan Maharatu menggunakan insektisida berbahan aktif deltametrin. Hal ini dikarenakan bahan aktif deltametrin memiliki efektivitas yang cukup tinggi dalam menekan intensitas serangan hama (Septian dkk., 2021). Insektisida ini bekerja pada serangga dengan cara sistemik berbentuk pekatan yang dapat diemulsikan berwarna kuning jernih. Pestisida sintetik dengan bahan aktif deltametrin merupakan pestisida yang sering digunakan oleh petani di Kelurahan Maharatu Kecamatan Marpoyan Damai dalam mengendalikan hama utama tanaman bayam. Pada lahan penelitian umumnya petani menggunakan takaran insektisida yaitu dengan konsentrasi 10 ml/15 liter air.

Berdasarkan uraian di atas penggunaan insektisida semakin meluas dan insektisida juga digunakan sebagai alternatif dalam mengurangi hama dan pentingnya pengetahuan tentang hama utama tanaman bayam sangat dibutuhkan untuk pengambilan tindakan pengendalian yang efektif dan efisien, sehingga penulis telah selesai melakukan penelitian mengenai “Kehadiran Hama Utama Pengunjung pada Budi Daya Bayam Hijau Pra dan Post Penggunaan Deltametrin”.

1.2. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi serangga hama utama sebelum dan setelah pemberian insektisida berbahan aktif deltametrin dalam mengendalikan hama utama pada budi daya bayam hijau di Kelurahan Maharatu Kecamatan Marpoyan Damai.

1.3. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian adalah sebagai bahan informasi mengenai identifikasi serangga hama utama sebelum dan setelah pemberian insektisida berbahan aktif deltametrin dalam mengendalikan hama utama pada budi daya bayam hijau di Kelurahan Maharatu Kecamatan Marpoyan Damai.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Tanaman Bayam Hijau (*Amaranthus tricolor*)

Bayam merupakan tumbuhan yang biasa ditanam untuk dikonsumsi daunnya sebagai sayuran hijau. Tumbuhan ini berasal dari Amerika tropik namun sekarang tersebar ke seluruh dunia. Bayam merupakan tanaman perdu yang sangat digemari oleh masyarakat karena rasanya yang enak, lunak, dan manfaatnya yang banyak, bayam mengandung vitamin A, B, dan C, serta dapat memperlancar sistem pencernaan. Selain itu bayam juga mengandung mineral penting seperti kalsium, fosfor dan besi (Pracaya, 2017). Tanaman bayam secara sistematis di klasifikasikan sebagai berikut: Kingdom: Plantae, Divisi: Magnoliophyta, Kelas: Magnoliopsida, Ordo: Caryophyllales, Famili: Amaranthaceae, Genus: *Amaranthus*, Spesies: *Amaranthus tricolor*, A. Tanaman bayam hijau dapat dilihat pada Gambar 2.1.



Gambar 2.1. Tanaman Bayam Hijau
Sumber: Dokumentasi Pribadi

Bayam hijau merupakan tanaman semusim dan tergolong sebagai tumbuhan C4 yang mampu mengikat gas CO₂ secara efisien sehingga memiliki daya adaptasi yang tinggi pada beragam ekosistem. Bayam memiliki siklus hidup yang relatif singkat, umur panen tanaman ini 3-4 minggu. Umumnya perbanyakan tanaman bayam dilakukan secara generatif yaitu melalui biji (Kogoya, 2018).

Tumbuhan ini dikenal sebagai sayuran sumber zat besi yang penting bagi tubuh. Daunnya bervariasi mulai dari hijau muda, hijau tua, hijau keputihan sampai merah. Bayam mempunyai batang yang banyak mengandung air (*herbacieus*), batang berair, batang yang lunak dan berwarna hijau keputih-putihan, putih kemerah-merahan, atau hijau. Akar pada tanaman ini adalah akar tunggang dan berakar samping. Bijinya berwarna hitam, kecil dan keras. (Wikipedia, 2021).

2.1.1. Budi Daya Tanaman Bayam

1. Bayam hijau maestro

Varietas maestro memiliki tipe bayam hijau terang dengan daun bulat, yang cocok ditanam di dataran rendah sampai menengah. Mempunyai tekstur daun yang lembut dan tidak berserat. Tanaman bayam dikembangkan melalui biji. Biji bayam yang dijadikan benih harus berumur cukup tua. Benih bayam yang cukup tua dapat disimpan lama sampai satu tahun. Benih bayam tidak memiliki masa dormansi. Keperluan benih bayam adalah sebanyak 5-10 kg tiap hektar atau 0,5-1 g tiap m² (Pracaya, 2017).

2. Pengolahan tanah

Tanah dicangkul sedalam 25-40 cm supaya gembur. Setelah itu, bedengan dibuat dengan ketinggian sekitar 35 cm, lebar sekitar 80-100 cm, dan panjang tergantung ukuran serta bentuk lahan. Jarak antar bedengan sekitar 30-40 cm. Setelah tanah diratakan, permukaan bedengan diberi pupuk kandang yang sudah matang, kemudian permukaan bedengan ditutup dengan tanah. Biarkan selama 2-3 hari dan bedengan siap untuk ditanami.

3. Penanaman

Benih bayam yang telah dicampur dengan tanah kemudian disebar langsung di bedengan supaya benih tidak terlalu rapat. Biji disebar langsung secara merata di atas permukaan bedengan kemudian ditutup tipis dengan tanah (tebalnya kurang lebih 1-2 cm).

4. Pemeliharaan

Pemeliharaan tanaman harus rutin dilakukan penyiraman dilakukan pagi dan sore hari. Bila hujan turun penyiraman bisa ditiadakan karena kebutuhan air sudah terpenuhi. Penyiangan dapat dilakukan jika tumbuh gulma terutama untuk pertanaman bayam cabut. Jika ada serangan hama dan penyakit, segera ditanggulangi secara mekanis (dicabut dan dibakar) atau disemprot dengan fungisida dan insektisida (Priambodo, 2019).

5. Panen

Bayam cabut dapat dipanen bila telah berumur antara 3 – 4 minggu setelah tanaman tumbuh dengan tinggi sekitar 20 cm. Waktu panen dilakukan saat pagi hari dimana sinar matahari belum terik, sekitar jam 6 pagi, Selanjutnya simpan hasil panen pada tempat yang teduh karena bayam termasuk tanaman yang mudah layu (Nur'aini, 2019).

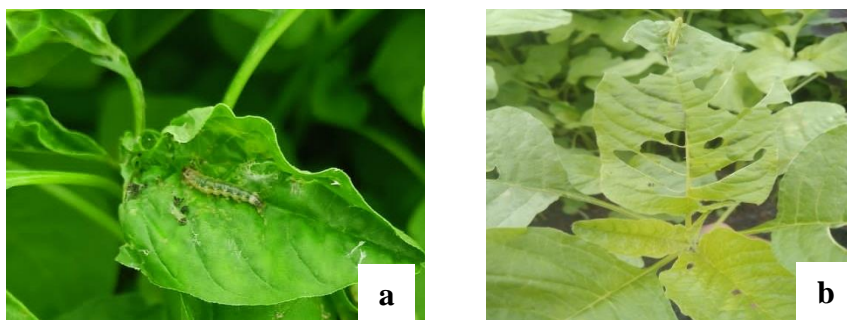
2.1.2. Syarat Tumbuh Bayam Hijau

Secara umum bayam dapat tumbuh sepanjang tahun, baik di dataran rendah maupun dataran tinggi (pegunungan). Tanaman bayam tidak menuntut persyaratan tumbuh yang sulit, asalkan kondisi tanah subur, penyiraman teratur, dan saluran drainase lancar. Bayam juga sangat toleran terhadap keadaan yang tidak menguntungkan sekalipun serta tidak memiliki jenis tanah tertentu. Derajat keasaman tanah (pH) yang baik untuk tumbuhnya adalah antara 6 - 7. Apabila tanaman berada di bawah pH 6, pertumbuhan bayam akan terganggu, sedangkan di atas pH 7, tanaman akan menjadi klorosis/warnanya putih kekuning-kuningan, terutama pada daun-daun yang masih muda (Handayani, 2012).

2.2. Serangga Hama Utama pada Bayam Hijau

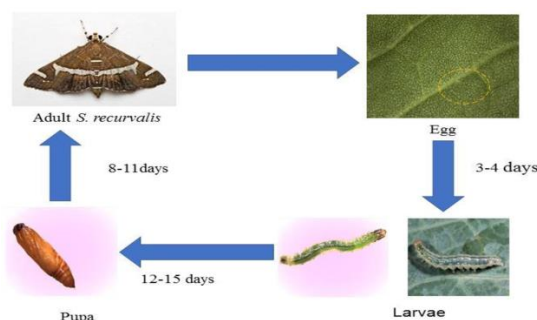
2.1.1. Ulat Penggulung Daun (*Hymenia* sp.)

Hama tanaman bayam salah satunya adalah ulat penggulung daun. Hama ini memiliki tubuh berwarna hijau dan agak menyerupai tulang daun. Ulat ini membuat daun tanaman bayam menjadi menggulung dan berlubang sehingga mengakibatkan kualitas bayam menjadi rusak. Jika jumlahnya banyak, dapat menggugurkan daun tanaman dengan cepat. Larva diletakkan sendiri-sendiri atau berkelompok di dekat pelepah daun di bagian bawah daun. Menurut Marwoto *et al.*, (2017), ngengat ulat penggulung daun bertelur di bawah permukaan daun dengan cara meletakkan telur secara berkelompok dimana setiap kelompok terdiri dari 2-5 telur, larva yang keluar dari telur berwarna hijau, licin, transparan dan agak mengkilap. Ulat penggulung daun (*Hymenia* sp.) dapat dilihat pada Gambar 2.2.



Gambar 2.2. Ulat Penggulung Daun (*Hymenia* sp.), (a) Ulat Penggulung Daun pada Daun, (b) Gejala Kerusakan Ulat Penggulung Daun
 Sumber: Dokumentasi Pribadi

Ulat penggulung daun biasanya terdapat dalam gulungan daun yang tertutup oleh semacam jaringan tipis, yang memiliki warna hijau cerah. Ulat penggulung daun termasuk ordo lepidoptera dan tipe alat mulut larva bersifat menggigit dan mengunyah, sedangkan alat mulut imagonya bertipe menghisap. Perkembangbiakan serangga ulat penggulung daun terdiri dari telur, larva, pupa dan imago. Siklus hidup ulat penggulung daun dapat dilihat pada Gambar 2.3.



Gambar 2.3. Siklus Hidup *Hymenia* sp.
 Sumber: Miller (2016)

2.2.2. Belalang Hijau (*Oxya* sp.)

Belalang merupakan serangga yang menjadi hama bagi pertanian. Serangga satu ini merupakan spesies yang hidup dengan memakan dalam tanaman serta herbivora. Belalang hijau diklasifikasikan sebagai berikut: Kingdom: Animalia, Filum: Anthropoda, Kelas: Insecta. Hama ini disebut juga belalang daun karena warna sayapnya hijau menyerupai warna daun. Pada bagian tengah atas tubuhnya terdapat adanya garis berwarna kehitaman pada bagian sisi tubuhnya dari mata menuju sayap depan. Belalang hijau dapat dilihat pada Gambar 2.4.



Gambar 2.4. Belalang Hijau (*Oxya* sp.)
Sumber: Dokumentasi Pribadi

Belalang hijau memiliki tubuh yang terdiri atas tiga bagian utama yaitu kepala atau caput, dada atau thoraks, perut atau abdomen. pada bagian kepala terdapat sepasang antena yang berfungsi sebagai alat perasa, dengan antena serangga dapat mengetahui keberadaan makanan, arah perjalanan, jodoh, bahaya dan dapat mengadakan hubungan sesamanya. Terdapat sepasang mata majemuk dan tiga buah mata ocelli. Mulut belalang hijau terdiri dari tiga pasang alat bantu yaitu sepasang mandibula, sepasang labium, sepasang maksila dan memiliki hipofaring. Belalang hijau (*Oxya* sp.) tergolong dalam serangga dengan tipe alat mulut penggigit dan pengunyah.

Belalang hijau memiliki dua jenis organ gerak yaitu sayap dan kaki di mana sayap melekat pada bagian dada di segmen kedua yaitu mesothorax dan segmen ketiga metathorax. Bagian kaki terletak pada tiap segmen dada dan sepasang kaki belakang digunakan untuk melompat. Pada setiap segmen abdomen dan dadanya terdapat sepasang lubang spirakel sebagai tempat keluar masuknya udara untuk pernapasan. Belalang hijau termasuk dalam family Acrididae, genus *Oxya*.

Belalang merupakan serangga yang mengalami metamorfosis tidak sempurna. Dalam perubahannya, belalang tidak mengalami tahap kepompong atau pupa layaknya kupu-kupu yang melalui metamorfosis sempurna. Metamorfosis belalang hanya melalui tahap telur, nimfa dan imago. Tanaman yang diserang hama ini memiliki gejala robekan pada daun, dan pada serangan yang parah hampir keseluruhan daun habis termasuk tulang daun (Bakoh, 2015). Tipe mulut belalang menggigit dan mengunyah, tanda serangannya adalah dengan ditemukannya bekas gigitan di bagian tepi daun.

2.2.3. Ulat Jengkal (*Chrysodeixis* sp.)

Ulat jengkal (*Chrysodeixis* sp.) atau disebut juga ulat kilan. Ulat jengkal memiliki warna hijau dengan garis-garis putih atau hitam di bagian tubuhnya, panjang tubuh 1-1,5 cm. Ulat jengkal (*Chrysodeixis* sp.) dapat dilihat pada Gambar 2.5.



Gambar 2.5. Ulat Jengkal (*Chrysodeixis* sp.)
Sumber: Dokumentasi Pribadi

Ulat jengkal termasuk dalam ordo Lepidoptera dan family Noctuidae yang biasa ditemukan pada daerah tropis dan subtropis. Siklus hidup ulat jengkal terdiri atas 4 tahapan yaitu mulai dari telur, larva, pupa dan imago. Cara berjalan ulat ini dengan berjingkat-jingkat, ulat seperti gerak tangan manusia ketika mengukur dengan jengkal demi jengkal yaitu dengan cara ujung tubuh bagian belakang ditarik ke bagian depan sehingga tubuhnya melengkung, kemudian tubuh bagian depan bergerak maju. Larva berjalan bengkok sekitar satu inci di tengah tubuh.

Ulat jengkal melewati lima tahap perkembangan, pada tahap primer kepala berwarna hitam dan panjang 3 mm. Larva tahap kedua berwarna hijau, panjang tubuhnya 6 mm, larva tahap ketiga memiliki 4 bintik hitam pada pronotumnya. Larva stadium ketiga berukuran panjang kurang lebih 13 mm dengan 4 bintik hitam dan 2 bintik hitam pada pronotum. Larva bintang keempat memiliki 3 pasang garis putih yang membentang dari mesonota ke perut. Larva instar lima tidak memiliki bercak hitam pada pronotumnya seperti pada instar empat.

2.2.4. Kepik Perisai Coklat (*Cletus* sp.)

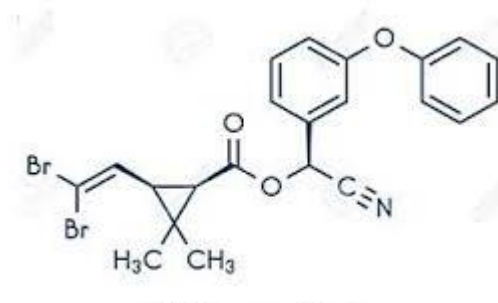
Cletus sp. diklasifikasikan sebagai berikut: Kingdom: Animalia, Filum: Anthropoda, Kelas Insecta. Hama ini hidup di lingkungan terbuka yang memiliki suhu hangat dan kering (Kartika, P. 2023). Spesies ini memiliki warna cokelat gelap dengan garis-garis putih kekuningan di tepi sayap disertai bintik cokelat kemerahan, abdomen sedikit melebar, tubuh atas dan sayap berwarna cokelat, dan ruas akhir pada antena tebal pipih. *Cletus* sp. tergolong ordo Hemiptera dengan tipe alat mulut haustelata (menusuk-menghisap) yaitu bagian mulut yang dimodifikasi untuk menembus jaringan tanaman. Kepik perisai coklat *Cletus* sp. dapat dilihat pada Gambar 2.6.



Gambar 2.6. Kepik Perisai Coklat (*Cletus* sp.)
Sumber: Dokumentasi Pribadi

2.3. Insektisida Bahan Aktif Deltametrin

Pestisida deltametrin memiliki rumus molekul $C_{22}H_{19}Br_2NO_3$ yang terdiri dari C-Br, C=C, C=N, C=O, C-H, ring benzene dan grup N-H yang ikatan kimianya ditunjukkan pada Gambar 2.7 (Dong, 2018).



Gambar 2.7. Struktur Kimia Deltametrin
Sumber: Dong (2018)

Pestisida kimia yang berbahan aktif deltametrin menjadi pestisida yang sering dipergunakan oleh petani untuk membasmi hama serangga. Hal tersebut karena deltametrin mempunyai efektivitas besar untuk menekan intensitas serangan serangga hama (Septian dkk., 2021). Deltametrin bekerja pada serangga dengan cara kontak dan pencernaan berbentuk pekatan yang dapat diemulsikan berwarna kuning jernih.

Menurut Dietz *et al.* (2009), deltametrin adalah insektisida piretroid sintetis berspektrum luas yang bertindak sebagai racun kontak dan racun perut. Decis memiliki spektrum luas dari serangga hama yang berbeda seperti lepidoptera, homoptera, dan coleoptera. Decis juga aktif untuk beberapa serangga hama dari kelas lain seperti hemiptera, orthoptera (belalang), diptera (lalat) dan thysanoptera. Dosis insektisida Decis untuk membasmi beberapa hama pada tanaman sayuran adalah sebanyak 200 sampai 400 ml/ha per aplikasi (konsentrasi 4 ml/10 liter air, dengan dosis larutan dari 500-1.000 liter). Cara mengaplikasikan insektisida ini cukup dengan disemprotkan pada seluruh bagian tanaman dengan dosis yang dianjurkan 2 ml/liter air pada pagi hari.

III. MATERI DAN METODE

3.1. Tempat dan Waktu

Penelitian telah dilaksanakan di areal pertanaman bayam milik Bapak Yusuf Kelurahan Maharatu Kecamatan Marpoyan Damai. Identifikasi serangga dilakukan di Laboratorium Patologi, Entomologi, Mikrobiologi, dan Ilmu Tanah (PEMTA), Fakultas Pertanian dan Peternakan, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Penelitian dilaksanakan pada Bulan Mei dan Bulan September 2024.

3.2. Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah alkohol 70% dan kertas label, kertas milimeter. Sedangkan alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah alat tulis, pisau, patok kayu, gunting, kantong plastik, meteran, jaring serangga, botol koleksi, pinset, mikroskop, kamera.

3.3. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kuantitatif. Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survei, dokumentasi dan pengamatan langsung di lapangan (observasi). Pengambilan serangga dilakukan dengan cara *purposive sampling* yaitu pemilihan sampel yang didasarkan pada suatu karakteristik tertentu dalam suatu populasi. Kriteria sampel terserang hama ditandai dengan terdapatnya hama pada sampel yaitu adanya bekas gigitan pada daun.

3.4. Pelaksanaan Penelitian

3.4.1. Lokasi Penelitian

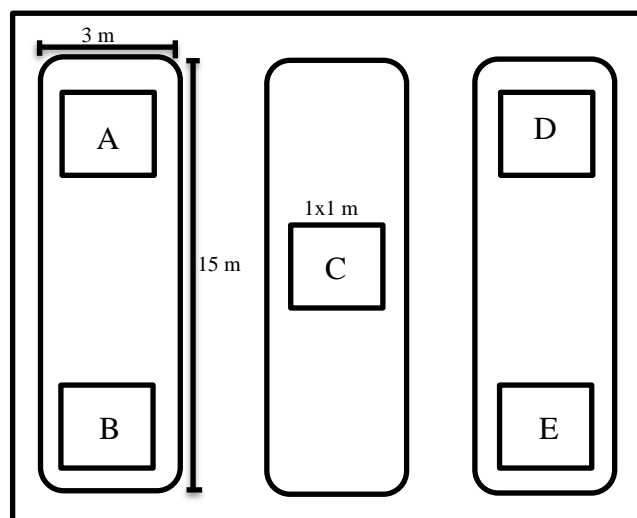
Pengamatan dilakukan pada areal pertanaman bayam dengan luas lahan 1 hektar milik petani bernama Bapak Yusuf di Kelurahan Maharatu, Kecamatan Marpoyan Damai Kota Pekanbaru dan identifikasi di Laboratorium Patologi, Entomologi, Mikrobiologi dan Ilmu Tanah Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Gambar 3.1.



Gambar 3.1. Lokasi Penelitian, (a) Lokasi Penanaman, (b) Identifikasi Penelitian
Sumber: Dokumentasi Pribadi


3.4.2. Menentukan Titik Sampel

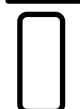
Sampel diambil pada 5 petak contoh (A-B-C-D-E) yang ditentukan secara sistematis, setiap petak contoh berukuran 1 x 1 m. Masing-masing dalam setiap petak contoh diamati dan diambil datanya sebanyak 10 tanaman, sehingga diperoleh 50 sampel tanaman. Diamati setiap hari sejak tanaman bayam berumur 3 HST sampai 22 HST (umur panen). Pola pengambilan sampel dapat dilihat pada Gambar 3.2.



Gambar 3.2. Pola Pengambilan Sampel

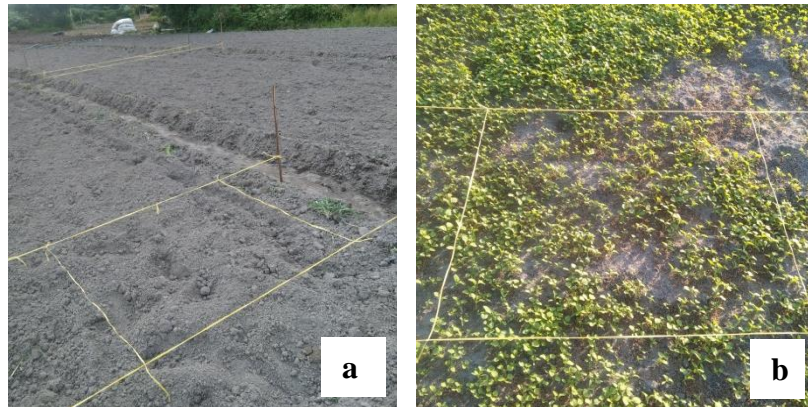
Keterangan :

 : Petak Lahan

 : Bedengan

A-B-C-D-E : Petak Contoh

Plot dibuat menggunakan tali rafia yang dipotong sesuai dengan ukuran masing-masing petak contoh. Setelah itu, menancapkan patok kayu diluar bedengan yang berguna sebagai pengikat tali rafia tersebut. Gambar 3.3.



Gambar 3.3. Pembuatan Petakan Plot, (a) Sebelum Penanaman, (b) Sesudah Penanaman
Sumber: Dokumentasi Pribadi

3.4.3. Pengambilan Sampel

Pengambilan sampel dilakukan pada pagi hari pukul 07.00-10.00 WIB dan sore hari pukul 15.00-17.00 WIB pada setiap tanaman sampel dengan jumlah yang diamati adalah 10 tanaman bayam hijau pada masing-masing petak contoh. Pengambilan sampel dilakukan 2 hari sekali dimulai saat tanaman berumur 3 HST sampai 22 HST. Pengamatan dilakukan sebelum penyemprotan yaitu tanaman berumur 3 HST sampai 10 HST dan setelah penyemprotan insektisida berbahan aktif deltametrin oleh petani pada umur tanaman 11 HST, setelah dilakukan penyemprotan pengambilan sampel tetap dilakukan pada sore harinya hingga tanaman berumur 22 HST. Selanjutnya sampel hama serangga diambil dan dimasukkan ke botol koleksi yang telah berisi alkohol 70% untuk diidentifikasi di Laboratorium. Gambar 3.4.



Gambar 3.4. Pengambilan Sampel, (a) Hama di lapangan, (b) Hasil Tangkapan Hama Sumber: Dokumentasi Pribadi

3.4.4. Identifikasi Serangga Hama Utama

Identifikasi hama dilakukan dengan mengamati secara langsung pada tanaman bayam hijau, selanjutnya mengambil foto atau mendokumentasikan hama yang ditemukan serta mencatat hasil pengamatan yang terdapat di lahan tersebut. Hama yang diperoleh diidentifikasi di laboratorium PEMTA (Lampiran 3).

3.5. Parameter Pengamatan

3.5.1. Jumlah Serangga Hama Utama

Setiap jumlah hama yang ditemukan dihitung jumlah individunya. Pengamatan dilakukan dengan menghitung jumlah hama yang terdapat pada daun atau di sekitar plot tanaman bayam.

3.5.2. Intensitas Serangan

Pengamatan intensitas serangan (tingkat kerusakan) hama dilakukan dengan mengamati serangan hama secara langsung pada setiap tanaman sampel yang diamati. Intensitas serangan dihitung saat tanaman berumur 22 HST (umur panen). Persentase serangan dapat dihitung berdasarkan gejala dengan rumus sebagai berikut (Sukma dkk., 2021).

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

Dimana :

- IS = Intensitas serangan
 v = Nilai skala kerusakan daun tanaman
 n = Jumlah tanaman dengan skala-v
 Z = Nilai skala kerusakan tertinggi
 N = jumlah daun yang diamati

Nilai skor dengan tingkat kerusakan dapat dilihat pada tabel Tabel. 3.1.

Tabel. 3.1. Nilai Skor dengan Tingkat Kerusakan

Skala	Persentase	Kriteria
0	0	Normal
1	$0 < x \leq 25$	Ringan
2	$26 < x < 50$	Sedang
3	$51 < x \leq 75$	Berat
4	> 75	Sangat berat

3.5.3. Identifikasi Serangga Hama Utama

Hama yang ditemukan pada budi daya bayam diidentifikasi menggunakan mikroskop dengan mengamati bagian-bagian dari serangga yang meliputi bagian kepala, perut dan kaki. Identifikasi juga menggunakan alat bantu yaitu buku kunci determinasi serangga yaitu buku Borror *et al.* (2005).

3.6. Analisis Data

Data yang diperoleh dari hasil penelitian disederhanakan dengan cara ditabulasi lalu dihitung persentasenya menggunakan *microsoft excel 2010*. Data tersebut ditampilkan dalam bentuk tabel dan dijelaskan secara deskriptif.

V. PENUTUP

5.1. Kesimpulan

Teridentifikasi 4 (empat) jenis serangga pada bayam hijau di Kelurahan Maharatu Kecamatan Marpoyan Damai pada Bulan Mei dan 2 (dua) jenis serangga di Bulan September. Pada Bulan Mei ditemukan hama yaitu ulat penggulung daun (*Hymenia* sp.), belalang hijau (*Oxya* sp.), ulat jengkal (*Chrysodeixis* sp.) dan Kepik perisai coklat (*Cletus* sp.) sedangkan, pada Bulan September ditemukan hama ulat penggulung (*Hymenia* sp.) daun dan belalang (*Oxya* sp.). Ulat penggulung daun merupakan hama yang paling banyak ditemukan pada tanaman bayam hijau di Kelurahan Maharatu Kecamatan Marpoyan Damai. Intensitas serangan yang tertinggi pada bayam hijau di bulan Mei yaitu sebesar 26% dengan kategori rusak sedang. Alternatif pengendalian yang dilakukan oleh petani menggunakan deltametrin tetapi belum sesuai enam tepat.

5.2. Saran

Sebaiknya perlu peningkatan pengetahuan petani dalam penggunaan pestisida yang baik dan benar melalui penyuluhan atau pelatihan-pelatihan terkait kesesuaian jenis pestisida, takaran dosis dan penggunaan APD agar mendapatkan hasil yang maksimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Aeni, S.N. 2024. Hama dan Penyakit Tanaman Bayam. *https://amp-kompas-com.cdn.ampproject.org/v/s/amp.kompas.com*. Diakses tanggal 18 Januari 2024 (17:48).
- Ajiningrum, P. S. dan I. A. Pramushinta. 2017. Pengaruh Pemberian Konsentrasi Bioinsektisida Daun dan Biji Mimba terhadap Kematian Ulat Grayak (*Spodoptera litura*). *Jurnal Stigma*. 10(2):74-79.
- Ali, M., Pratiwi, Y.I., dan N. Huda. 2022. *Budidaya Tanaman Sayur-Sayuran*. Rena Cipta Mandiri. Surabaya. 175 hal.
- Badan Pusat Statistik. 2021. *Statistik Hasil Produksi Tanaman Sayuran*. Komoditi Sayuran.
- Borror, C. A. Triplehorn, and N. F. Johnson. 2005. *Borror and Delong's Introduction to The Study of Insect*. United States of America: Peter Marshal.
- Bragard, C., Dehnen-Schmutz, K., Di Serio F., Gonthier, P., Jacques, M. A., Miret, J. A. J., and A. MacLeod. 2019. Pest Categorisation Of *Spodoptera litura*. *EFSA Journal*. 17(7):57-65.
- Dietz, S., De Roman, M., Lauck-Birkel, S., Maus, C., Neumann, P., and R. Ficher. 2009. Ecotoxicological and Environmental Profile Of The Insecticide Deltamethrin. *Bayer Cropscienci Journal*. 62(2):211-222.
- Dong, T., Lin, L., He, Y., Nie, P., Qu, F. and S. Xiao. 2018. Density Functional Theory Analysis of Deltamethrin and Its Application in Strawberry by Surface-Enhanced Raman Spectroscopy. *Molecules* (23): 1458.
- Gimenez, M., Van Der Blom, J., Lorenzo, P., Cabello, T., and E. Crisol. 2020. Photosynthesis Inhibiting Effects of Pesticides on Sweet Pepper Leaves. *Insects*, 11(2):1-7.
- Handayani, R. 2012. Teknik Budidaya Bayam Organik (*Amarathus* spp) sebagai Jaminan Mutu dan Gizi untuk Konsumen Di Lembah Hijau Multifarm Dukuh Joho Lor, Triyagan, Sukoharjo Propinsi Jawa Tengah. *Skripsi*. Fakultas Pertanian. Universitas Sebelas Maret Surakarta.
- Hera. 2007. *Ulat Tentara*. Penebar Swadaya. Jakarta. 115 hal.
- Kartika, P. 2023. Keanekaragaman Ordo Hemiptera di Lahan Pertanian Selada (*Lactuca sativa* L.) Organik dan Anorganik Desa Sukajaya Kecamatan Lembang Kabupaten Bandung Barat. *Skripsi*. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Pasudan. Bandung.

- Kustiani, E., Mariyono, M., dan B. C. Ayuningtyas. 2021. Respon Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bayam Merah (*Amaranthus gangeticus*) Pada Perlakuan Dosis Pupuk ZA. *Jurnal Agroteknologi*, 5(2): 180-188.
- Kogoya, T., Dharma, I. P., dan I. N. Sutedja. 2018. Pengaruh Pemberian Dosis Pupuk Urea Terhadap Pertumbuhan Tanaman Bayam Cabut Putih (*Amaranthus tricolor* L.). *E-Jurnal Agroteknologi Tropika*. 7(4):575-584.
- Latumahina, F. S., dan M. Lihawa. 2020. Serangan Hama pada Tegakan Ekaliptus (*Eucalyptus alba*) di Kawasan Hutan Lindung Gunung Nona Kota Ambon. *Agrologia*. 9(1).
- Liferdi, L., dan Saparinto C. 2016. *Vertikultur Tanaman Sayur*. Penebar Swadaya. Jakarta. 130 hal.
- Marwoto, Hadaningsih, S., dan A. Taufiq. 2017. *Hama dan Penyakit Tanaman Kedelai Identifikasi dan Pengendaliannya*. Bogor:Puslitbangtan.
- Nonci, N., Kalqutny, S. H., Mirsam, H., Muis, A., Azrai, M. dan M. Aqil. 2019. *Pengenalan Fall Armyworm (Spodoptera frugiperda J.E. Smith) Hama Baru Pada Tanaman Jagung Di Indonesia*. Balai Penelitian Tanaman Serealia. Maros.
- Nur'aini, H. I. M. 2019. *Mengenal Tanaman Hortikultura*. Penerbit Duta. Jakarta. 110 hal.
- Nuramadani, U. 2022. Upaya Pemberdayaan Ekonomi Masyarakat Melalui Pengolahan Tanaman Bayam yang Tumbuh Sekitar Perkarangan di Kelurahan Padang Jati. *Journal Of Community Services*. 3(1):16-23.
- Nurchalida, S., Priwaratama, H., dan Fitriani. 2019. Respon Aplikasi Fungisida terhadap Penyakit Bercak Daun di Pembibitan Kelapa Sawit Pusat Penelitian Kelapa Sawit Unit Usaha Marihat. *Jurnal Biologica Samudra*. 1(1):56-63.
- Pangesti, R. 2022. Siklus Hidup Belalang. <https://www.detik.com/edu/detkpedia/d-5892276/>. Diakses tanggal 18 Maret 2024 (08:00).
- Pracaya, I., dan J.G., S.P, M. S. Kartika. 2017. *Bertanam 8 Sayuran Organik*. Penebar Swadaya. Jakarta. 160 hal.
- Priambodo, S.R., dan K. D. Susila. 2019. Pengaruh Pupuk Hayati dan Pupuk Anorganik Terhadap Beberapa Sifat Kimia Tanah Serta Hasil Tanaman Bayam Cabut (*Amaranthus tricolor*) di Tanah Inceptisol Desa Pedungan. *Jurnal agroteknologi Tropika*, 8(1):149-160.

- Purwanto, P., dan K. Kharisun. 2023. Pengaruh Dosis Pupuk Organik Kasgot Terhadap Karakter Agronomi Dan Hasil Tanaman Bayam (*Amaranthus tricolor*). *Jurnal AGRO*, 10(1):83-97.
- Putra, I. L. I., dan A. Wulanda. 2021. Siklus Hidup Spodoptera Frugiperda JE Smith dengan Pakan Daun Bayam Cabut Hijau dan Daun Bayam Duri Hijau di Laboratorium. *Jurnal Ilmiah Biologi*, 10(2):201-216.
- Rahayu, W. T., Achyani, dan H. Widowati. 2020. Pengaruh variasi Dosis Biopestisida Batang Serai (*Adropogon nardus* L.) terhadap Pertumbuhan dan Ketahanan Serangan Hama Bayam Merah (*Alternanthera amoena* Voss). *Bioloa* 1(2). 68-77.
- Rahmadiyah. 2018. Uji Efektifitas Daun Ketapang (*Terminalia catappa* L.) Untuk Pengendalian Ulat Grayak (*Spodoptera litura*) Pada Tanamna Sawi Hijau. *Skripsi*. Universitas Muhammadiyah Yogyakarta. Yogyakarta.
- Sahroni, E., Firdaus, Fithria, D., dan I. Subandar. 2023. Identifikasi Hama Pada Tanaman Padi di Desa Teu Dayah Kabupaten Aceh Besar. *Jurnal Ilmiah Pertanian*. 19(1):147-150.
- Septian, R. D., Afifah, L., Surjana, T., Saputro, N. W., dan U. Enri. 2021. Identifikasi dan Efektivitas Berbagai Teknik Pengendalian Hama Baru Ulat Grayak pada Tanaman Jagung Berbasis PHT-Biointensif. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia*. 26(4):521-529.
- Setiawati, W., dan R. Martiningsih 2007. *Budidaya Tanaman Sayuran*. Balitsa. Bandung. 135 hal.
- Sunarjono, H., dan F. A. Nurrohmah. 2018. *Bertanam Sayuran Daun dan Umbi*. Jakarta. Penebar Swadaya. 110 hal.
- Trisyono, Y. A, Suputra, S., Aryuwandari, V. E. F., Hartaman, M, dan Jumari. 2019. Occurrence of Heavy Infestation by the Fall Armyworm Spodoptera frugiperda, a New Alien Invasive Pest. *Jurnal Perlindungan Tanaman Indonesia*. 23(1):156-158.
- Utami, A., Dadang, D., Nurmansyah, A., dan I. W. Laba. 2017. Tingkat Resistensi *Heloeltis antonii* (Hemiptera: Miridae) pada Tanaman Kakao terhadap Tiga Golongan Insektisida Sintetis. *Jurnal Tanaman Industri dan Penyegar*. 4(2):89-98.

4. Jarak tanam :
5. Sumber pengairan :
6. Apakah budi daya bayam hijau dilakukan dengan tumpang sari ?
 Ya, dengan tanaman: Tidak

IV. Permasalahan Hama

1. Hama 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 :
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 pestisida yang digunakan :
 - b. Jenis pestisida (satu jenis/dicampur) :
 - c. Dosis dan frekuensi :
6. Bagaimana mengatasi hama
 - Disemprot dengan pestisida
 - Langsung dibunuh
 - Menggunakan perangkap
 - Dibiarkan saja
 - Lainnya...

V. Sikap Petani dalam Menggunakan Senyawa/Bahan Aktif

1. Insektisida berbahan aktif deltametrin efektif dalam mengendalikan hama pada tanaman?
 A. Ya B. Tidak
2. Insektisida berbahan aktif deltametrin merupakan pilihan utama dalam mengendalikan hama tanaman?
 A. Ya B. Tidak
3. Insektisida berbahan aktif deltametrin adalah senyawa yang membahayakan bagi lingkungan dan pengguna/petani?

- A. Ya B. Tidak
4. Apakah Bapak/Ibu setuju bahwa penggunaan insektisida dengan bahan aktif deltametrin dapat menjadi solusi yang efektif dalam mengendalikan hama tanaman?
- A. Ya B. Tidak
5. Apakah Bapak/Ibu melakukan pengamatan hama?
- A. Ya B. Tidak
6. Apakah Bapak/Ibu mengetahui dampak apa yang ditimbulkan pada hama dan tanaman?
- A. Ya B. Tidak
7. Selain menggunakan insektisida berbahan aktif deltametrin, apakah Bapak/Ibu menggunakan cara lain?
- A. Ya B. Tidak
8. Apakah Bapak/Ibu telah menggunakan pengendalian sesuai SOP?
- A. Ya B. Tidak
9. Untuk penggunaan insektisida jarak waktu penyemprotan yang dilakukan sesuai pada label kemasan?
- A. Ya B. Tidak
10. Apakah sesudah masa panen penyemprotan pestisida masih dilakukan?
- A. Ya B. Tidak

Lampiran 2. Data Hasil Pengamatan

Tabel 1. Jumlah Hama pada Petakan Plot

Bulan	Jenis Hama	Plot 1		Plot 2		Plot 3		Plot 4		Plot 5	
		A	B	A	B	A	B	A	B	A	B
Mei	<i>Hymenia</i> sp.	3	19	7	13	5	25	1	11	3	10
	<i>Oxya</i> sp.	3	5	2	8	1	11	4	7	5	9
	<i>Chrysodeixis</i> sp.	1	6	3	7	2	6	3	5	2	4
	<i>Cletus</i> sp.	2	3	1	2	1	2	3	3	2	2
September	<i>Hymenia</i> sp.	2	3	0	2	1	2	2	3	2	3
	<i>Oxya</i> sp.	1	1	1	2	0	1	1	2	2	3

Tabel 2. Hasil Perhitungan Intensitas Serangan *Hymenia* sp.

Tanaman ke-	Skor IS & Jml Daun					Jumlah Daun	IS (100%)
	0	1	2	3	4		
1	3	2	1	2	0	8	31,3
2	2	1	2	1	1	7	42,9
3	4	2	1	2	0	9	27,8
4	4	2	1	1	0	8	21,9
5	2	1	0	2	2	7	53,6
6	3	2	0	2	0	7	28,6
7	2	1	1	2	2	8	53,1
8	3	2	0	1	1	7	32,1
9	4	1	0	2	1	8	34,3
10	3	1	2	1	1	8	37,5

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

$$IS = \frac{(1 \times 1) + (2 \times 7) + (3 \times 2) + (4 \times 0)}{10 \times 4} \times 100\%$$

$$= (21/40) \times 100\%$$

$$= 53\%$$

Lampiran 3. Dokumentasi Penelitian



Persiapan Alat dan Bahan



Survei Lokasi



Pembuatan Plot



Pemasangan Perangkap



Wawancara Petani



Penyemprotan Pestisida



Pemanenan



Proses Identifikasi



Hymenia sp.



Oxya sp.



Chrysodeixis sp.



Cletus sp.