

**UJI BEBERAPA WARNA PLASTIK PERANGKAP TERHADAP  
JUMLAH SERANGGA HAMA DAN BUKAN HAMA  
PADA TANAMAN SAWI (*Brassica juncea* L.)**

**SKRIPSI**



Oleh :

**ERWIN INDRA NASUTION**

**No. Stb. : 98 820 0008**



**PROGRAM STUDI HAMA DAN PENYAKIT TUMBUHAN  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS MEDAN AREA  
MEDAN  
2004**

**UNIVERSITAS MEDAN AREA**

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

Document Accepted 20/6/24

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
  2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
  3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area
- Access From (repository.uma.ac.id)20/6/24

**UJI BEBERAPA WARNA PLASTIK PERANGKAP TERHADAP  
JUMLAH SERANGGA HAMA DAN BUKAN HAMA  
PADA TANAMAN SAWI (*Brassica juncea* L.)**

**SKRIPSI**

Oleh :

**ERWIN INDRA NASUTION**

**No. Stb. : 98 820 0008**

*Skripsi Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan Studi  
pada Fakultas Pertanian Universitas Medan Area*

**PROGRAM STUDI HAMA DAN PENYAKIT TUMBUHAN  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS MEDAN AREA  
M E D A N  
2 0 0 4**

**UNIVERSITAS MEDAN AREA**

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

Document Accepted 20/6/24

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

**Judul Skripsi** : Uji Beberapa Warna Plastik Perangkap Terhadap Jumlah Serangga Hama dan Bukan Hama Pada Tanaman Sawi (*Brassica juncea* L.)

**Nama** : Erwin Indra Nasution

**No. Stambuk** : 98 820 0008

**Program Studi** : Hama dan Penyakit Tumbuhan



**Menyetujui :**  
**Komisi Pembimbing**

  
( Ir. Zoelherly Noer, MP. )  
Ketua

  
( Ir. Maimunah, M.Si. )  
Anggota

**Mengetahui :**

**Ketua Jurusan,**

  
( Ir. Maimunah, M.Si. )

**Dekan,**



  
( Betra Negara Lubis, M.Ec. )

**Tanggal Lulus : 2 Nopember 2004**

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

Document Accepted 20/6/24

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
  2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
  3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area
- Access From (repository.uma.ac.id)20/6/24

## RINGKASAN

**ERWIN INDRA NASUTION.** “Uji Beberapa Warna Plastik Perangkap Terhadap Jumlah Serangga Hama dan Bukan Hama Pada Tanaman Sawi (*Brassica juncea* L.)”, di bawah bimbingan Ir. Zoelherly Noer, MP., selaku Ketua Pembimbing dan Ir. Maimunah, M.Si., selaku Anggota Komisi Pembimbing.

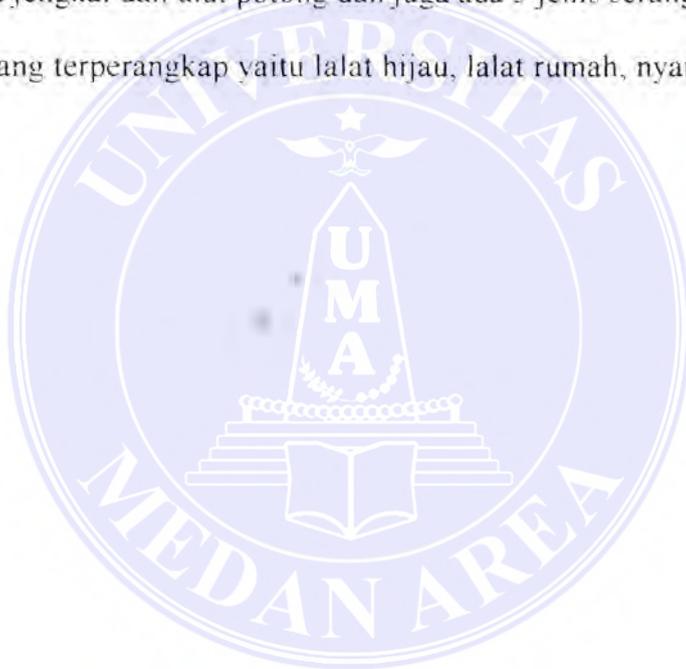
Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Mei sampai Juli 2004 yang dilaksanakan di Jalan Tinta Kelurahan Sei Kera Hilir Kecamatan Medan Petisah, dengan topografi tanah datar, bertujuan untuk melihat sejauh mana pengaruh warna plastik perangkap terhadap jumlah serangga hama dan bukan hama yang terperangkap pada tanaman sawi.

Penelitian ini dilaksanakan dengan menggunakan metode Rancangan Acak Kelompok (RAK)-non faktorial dengan dua faktor perlakuan dan 3 ulangan, yakni : Faktor Warna Perangkap (W) terdiri dari 3 taraf perlakuan, yaitu :  $W_0$  = kontrol (warna bening);  $W_1$  = warna merah dan  $W_2$  = warna biru

Parameter yang diamati adalah jumlah populasi serangga hama dan bukan hama pada tanaman sawi yang terperangkap pada plastik berwarna setiap harinya. Pengamatan dilaksanakan terhadap semua serangga yang melekat pada warna plastik perangkap dan hasilnya berpengaruh nyata terhadap parameter yang diamati.

Dalam hal ini perlakuan warna biru ( $W_2$ ) lebih baik dari warna merah ( $W_1$ ) dalam memerangkap serangga baik yang termasuk hama maupun yang bukan hama pada tanaman sawi (*Brassica juncea* L.).

Ada 5 jenis serangga yang merupakan hama tanaman sawi yang terperangkap pada plastik perangkap, yaitu kumbang ladybird, kumbang daun, kupu, kupu, ulat jengkal dan ulat potong dan juga ada 5 jenis serangga bukan hama tanaman sawi yang terperangkap yaitu lalat hijau, lalat rumah, nyamuk, tawon dan kecoak.



## DAFTAR RIWAYAT HIDUP

**Erwin Indra Nasution**, dilahirkan pada tanggal 16 September 1976 di Serbelawan, merupakan anak pertama dari 3 bersaudara dan pasangan Ayahanda Paimin dan Ibunda Sriwati.

Riwayat pendidikan yang telah diikuti adalah :

- Lulus Sekolah Dasar (SD) Negeri 060872 Medan tahun 1989.
- Lulus Sekolah Menengah Pertama (SMP) Swasta Taman Harapan Medan tahun 1992.
- Lulus Sekolah Teknik Menengah (STM) Swasta Medan Putri Medan tahun 1995.
- Melaksanakan Praktek Umum (PU) di desa Gong Pintu Kabupaten Karo pada tahun 1999.
- Melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di desa Bandar Khalipah Kecamatan Lubuk Pakam Kabupaten Deli Serdang pada tahun 1999.
- Melaksanakan Praktek Skripsi di Jalan Tinta Kelurahan Sei Putih Barat, Kecamatan Medan Petisah, Kabupaten Deli Serdang sejak bulan Mei hingga Juli 2004.
- Melaksanakan Ujian Meja Hijau pada tanggal 2 Nopember 2004 pada Fakultas Pertanian Universitas Medan Area.

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, atas berkah dan hidayahNya penulis dapat menyelesaikan penelitian ini.

Hasil penelitian ini berjudul **“Uji Beberapa Warna Plastik Perangkap Terhadap Jumlah Serangga Hama dan Bukan Hama Pada Tanaman Sawi (*Brassica juncea* L.)”**, yang merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan di Fakultas Pertanian Universitas Medan Area.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada :

1. Bapak Ir. Zoelhery Noer, MP., sebagai Ketua Komisi Pembimbing dan Ibu Ir. Maimunah, MSi., sebagai Anggota Komisi Pembimbing dan Ketua Jurusan HPT yang telah banyak memberi bimbingan dan arahan serta bantuan kepada penulis dari mulai penulisan proposal sampai selesainya penelitian ini.
2. Ayahanda dan Ibunda tercinta khususnya istri dan ananda terkasih serta seluruh keluarga yang telah membantu penulis baik secara moril maupun materil sejak penulis duduk di bangku kuliah hingga selesainya penelitian ini.
3. Seluruh Staf Pengajar Fakultas Pertanian Universitas Medan Area yang telah mendidik penulis selama di bangku kuliah.
4. Rekan-rekan mahasiswa yang telah membantu penulis sejak penulisan proposal, pelaksanaan penelitian hingga selesainya penelitian ini.

Akhir kata penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu, semoga skripsi ini dapat berguna bagi kita semua.

Medan, Agustus 2004

Penulis



## DAFTAR ISI

	Halaman
RINGKASAN .....	i
DAFTAR RIWAYAT HIDUP .....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
DAFTAR ISI .....	vi
DAFTAR TABEL .....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	ix
DAFTAR LAMPIRAN .....	x
BAB I. PENDAHULUAN .....	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Tujuan Penelitian .....	3
1.3. Hipotesa Penelitian .....	3
1.4. Kegunaan Penelitian .....	3
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA .....	4
2.1. Taksonomi Tanaman Sawi .....	4
2.2. Morfologi Tanaman Sawi .....	4
2.3. Jenis dan Varietas Sawi .....	6
2.4. Syarat Tumbuh .....	6
2.5. Pengaruh Warna Perangkap .....	8
2.6. Hama Sawi .....	9
2.7. Pengendalian Hama Terpadu (PHT) .....	11

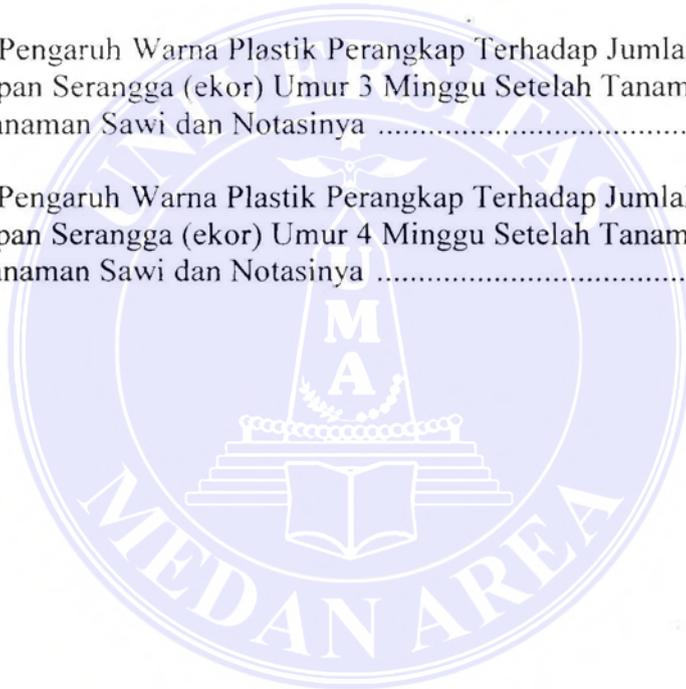
<b>BAB III. BAHAN DAN ALAT .....</b>	<b>12</b>
3.1. Tempat dan Waktu .....	12
3.2. Bahan dan Alat .....	12
3.3. Metode Penelitian .....	12
3.4. Metode Analisa .....	13
<b>BAB IV. PELAKSANAAN PENELITIAN .....</b>	<b>15</b>
4.1. Persiapan Lahan .....	15
4.2. Penyemaian Benih .....	15
4.3. Penanaman .....	16
4.4. Pemeliharaan .....	16
4.5. Pemasangan Warna Perangkap .....	17
4.6. Parameter yang Diamati .....	17
<b>BAB V. HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>17</b>
5.1. Pengaruh Warna Plastik Perangkap Terhadap Jumlah Hama Terperangkap Pada Tanaman Sawi .....	18
5.2. Jenis Serangga Yang Terperangkap .....	23
<b>BAB VI. KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>31</b>
6.1. Kesimpulan .....	31
6.2. Saran .....	31

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

## DAFTAR TABEL

No.	Judul	Halaman
1.	Rataan Pengaruh Warna Plastik Perangkap Terhadap Jumlah Tangkapan Serangga (ekor) Umur 2 Minggu Setelah Tanam (MST) Pada Tanaman Sawi dan Notasinya .....	18
2.	Rataan Pengaruh Warna Plastik Perangkap Terhadap Jumlah Tangkapan Serangga (ekor) Umur 3 Minggu Setelah Tanam (MST) Pada Tanaman Sawi dan Notasinya .....	19
3.	Rataan Pengaruh Warna Plastik Perangkap Terhadap Jumlah Tangkapan Serangga (ekor) Umur 4 Minggu Setelah Tanam (MST) Pada Tanaman Sawi dan Notasinya .....	21



## DAFTAR GAMBAR

No.	Judul	Halaman
1.	Histogram Hubungan Jenis Warna Plastik dengan Jumlah Tangkapan Serangga (ekor) Umur 2 MST .....	19
2.	Histogram Hubungan Jenis Warna Plastik dengan Jumlah Tangkapan Serangga (ekor) Umur 3 MST .....	20
3.	Histogram Hubungan Jenis Warna Plastik dengan Jumlah Tangkapan Serangga (ekor) Umur 4 MST .....	22
4.	Kumbang Ladybird ( <i>Hippodamia convergens</i> ) .....	24
5.	Kumbang Daun ( <i>Crioceris asparagi</i> L.) .....	24
6.	Kupu-kupu ( <i>Ascalapha odorata</i> ) .....	25
7.	Ulat Jengkal ( <i>Nepytia canosaria</i> Walter) .....	26
8.	Larva dan Ngengat Ulat Tanah ( <i>Spodoptera frugiperda</i> ) .....	26
9.	Lalat Hijau ( <i>Lucilia illustris</i> Meigan) .....	27
10.	Lalat Rumah ( <i>Musca domestica</i> L.) .....	28
11.	Nyamuk ( <i>Culex pipiens</i> L.) .....	28
12.	Tawon ( <i>Phanomeris phyllotomae</i> Muesebeck) .....	29
13.	Kecoak ( <i>Blatella germanica</i> ) .....	30

## DAFTAR LAMPIRAN

No.	Judul	Halaman
1.	Data Rata-rata Jumlah Serangga Yang Terperangkap (ekor) Pada Tanaman Sawi Umur 2 Minggu Setelah Tanam (MST) .....	34
2.	Daftar Sidik Ragam Rata-rata Jumlah Serangga Yang Terperangkap Pada Tanaman Sawi Umur 2 MST .....	34
3.	Data Rata-rata Jumlah Serangga Yang Terperangkap (ekor) Pada Tanaman Sawi Umur 3 Minggu Setelah Tanam (MST) .....	35
4.	Daftar Sidik Ragam Rata-rata Jumlah Serangga Yang Terperangkap Pada Tanaman Sawi Umur 3 MST .....	35
5.	Data Jumlah Rata-rata Serangga Yang Terperangkap (ekor) Pada Tanaman Sawi Umur 4 Minggu Setelah Tanam (MST) .....	36
6.	Daftar Sidik Ragam Rata-rata Jumlah Serangga Yang Terperangkap Pada Tanaman Sawi Umur 4 MST .....	36

## I. PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Sawi termasuk tanaman sayuran daun dari keluarga *Cruciferae* yang mempunyai nilai ekonomi tinggi setelah kubis-krop, kubis-bunga dan broccoli. Kedua jenis tanaman ini berkembang pesat di daerah sub-tropis maupun tropis (Anggoro, 1989).

Daerah asal tanaman sawi diduga dari Tiongkok (Cina) dan Asia Timur. Di daerah Cina, tanaman ini telah dibudidayakan sejak 2.500 tahun yang lalu, kemudian menyebar luas ke Filipina dan Taiwan (Asian Vegetable Research and Development Center – AVRDC, 1976).

Masuknya sawi ke wilayah Indonesia diduga pada abad XIX bersamaan dengan lintas perdagangan jenis sayuran sub-tropis lainnya, terutama kelompok kubis-kubisan (*Cruciferae*). Daerah pusat penyebaran sawi antara lain di Cipanas (Bogor), Lembang, Pengalengan, Malang dan Tosari; terutama daerah yang mempunyai ketinggian di atas 1.000 meter di atas permukaan laut (dpl).

Hambatan pengembangan sawi di Indonesia antara lain disebabkan oleh tiga faktor. Pertama, benihnya masih impor dari luar negeri yang harganya mahal dan daya kecambahnya kadang-kadang rendah. Kedua, sampai saat ini sawi ditanam di dataran tinggi pada ketinggian lebih dari 1.000 m dpl, karena masih

sedikit sekali varietas yang tahan (toleran) terhadap suhu panas. Ketiga, semua varietas sawi yang ada dapat terserang penyakit busuk becek daun *Alternaria brassicae* (Berk.) Sacc. dan busuk lunak *Erwinia carotovora* (Jones) Holland dengan tingkat serangan yang berbeda-beda.

Untuk mengatasi hambatan tadi, Balai Penelitian Hortikultura (Balithor) Lembang secara berkesinambungan melakukan penelitian pengembangan varietas unggul baru, baik yang berasal dari hasil persilangan di dalam negeri maupun introduksi dari luar negeri. Salah satu sasaran pengembangan sawi adalah diarahkan ke dataran rendah dan dataran menengah (BPS, 1991).

Penggunaan perangkap warna dimaksudkan untuk menciptakan bentuk dan warna bunga dan daun seperti aslinya sehingga diharapkan hama dapat menempel pada perangkap warna tersebut.

Dalam rangka pengendalian (pencegahan dan pemberantasan) hama-hama pada tanaman hortikultura diperlukan suatu monitoring populasi, di antaranya teknik bercocok tanam, penggunaan varietas tanaman yang toleran, penggunaan senyawa-senyawa perangkap, penggunaan warna perangkap dan lain-lain (Allwood, 1992).

Atas latar belakang masalah tersebut di atas, penulis tertarik untuk melaksanakan penelitian dengan judul **“Uji Beberapa Warna Plastik Perangkap Terhadap Jumlah Serangga Hama dan Bukan Hama Pada Tanaman Sawi**

## 1.2. Tujuan Penelitian

- Untuk mengetahui preferensi serangga pada tanaman sawi (*Brassica juncea* L.) terhadap warna perangkap.
- Untuk mengetahui jumlah populasi tangkapan serangga pada tanaman sawi (*Brassica juncea* L.).
- Untuk menekan terjadinya serangan serangga pada tanaman sawi (*Brassica juncea* L.).

## 1.3. Hipotesa Penelitian

Diduga bahwa warna perangkap plastik yang berbeda mempengaruhi jumlah populasi tangkapan dan serangan serangga hama pada tanaman sawi (*Brassica juncea* L.).

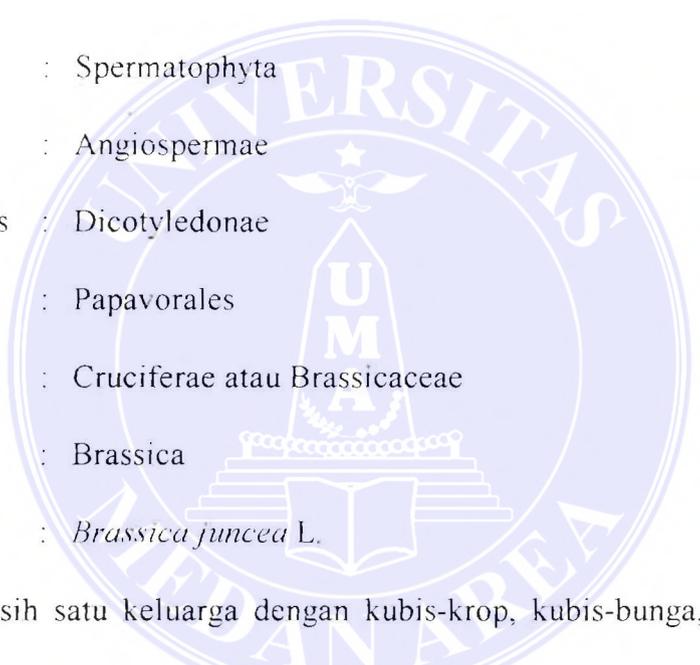
## 1.4. Kegunaan Penelitian

1. Merupakan bahan dasar untuk penelitian sebagai salah satu syarat dalam menempuh ujian Sarjana Pertanian pada Fakultas Pertanian Universitas Medan Area.
2. Diharapkan hasil penelitian ini dapat berguna bagi semua pihak yang berkepentingan dalam pengendalian serangga hama pada tanaman sawi (*Brassica juncea* L.) dengan metoda perangkap warna plastik.

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1. Taksonomi Tanaman Sawi

Menurut klasifikasi dalam tata-nama (sistematika) tanaman, sawi termasuk ke dalam :



Divisi	: Spermatophyta
Kelas	: Angiospermae
Sub kelas	: Dicotyledonae
Ordo	: Papavorales
Famili	: Cruciferae atau Brassicaceae
Genus	: Brassica
Spesies	: <i>Brassica juncea</i> L.

Sawi masih satu keluarga dengan kubis-krop, kubis-bunga, broccoli dan lobak, yakni famili *Cruciferae* (*Brassicaceae*). Oleh karena itu, sifat morfologis tanamannya hampir sama, terutama pada sistem perakaran, struktur batang, bunga, buah maupun bijinya.

### 2.2. Morfologi Tanaman Sawi

Sistem perakaran tanaman sawi memiliki akar tunggang dan cabang-cabang akar yang bentuknya bulat panjang (silindris) menyebar ke semua arah

UNIVERSITAS MEDAN AREA 20 – 50 cm. Akar-akar ini berfungsi antara lain mengisap

air dan zat makanan dari dalam tanah, serta menguatkan berdirinya batang tanaman.

Batang sawi pendek sekali dan beruas-ruas, sehingga hampir tidak kelihatan. Batang ini berfungsi sebagai alat pembentuk dan penopang daun. Sedangkan daun pada umumnya bersayap dan bertangkai panjang yang bentuknya pipih.

Tanaman sawi umumnya mudah berbunga dan berbiji secara alami, baik di dataran tinggi maupun di dataran rendah. Struktur bunga tersusun dalam tangkai bunga yang tumbuh memanjang (tinggi) dan bercabang banyak. Tiap kuntum bunga terdiri atas empat helai daun kelopak, empat helai daun mahkota bunga yang berwarna kuning cerah, empat helai benang sari dan satu buah putik yang berongga dua.

Penyerbukan bunga sawi dapat berlangsung dengan bantuan serangga lebah maupun tangan manusia. Hasil penyerbukan ini terbentuk buah yang berisi biji. Buah sawi termasuk tipe buah polong, yakni bentuknya memanjang dan berongga. Tiap buah (polong) berisi 2 – 8 butir biji. Biji sawi bentuknya bulat kecil, berwarna coklat atau coklat kehitam-hitaman (Rukmana, 1994).

### 2.3. Jenis dan Varietas Sawi

Di Indonesia dikenal tiga jenis sawi, yaitu :

- a. Sawi putih atau sawi jabung (*B. juncea L. var. rugosa* Roxb dan Prain).

Jenis ini memiliki ciri-ciri batangnya pendek, tegap dan daun-daunnya lebar berwarna hijau tua, tangkai daun panjang dan bersayap melengkung ke bawah.

- b. Sawi hijau yang memiliki ciri-ciri batangnya pendek dan daun-daunnya berwarna hijau keputih-putihan, serta cita-rasanya agak pahit.

- c. Sawi huma, yakni sawi yang tipe batangnya kecil-panjang dan langsing, daun-daunnya panjang-sempit berwarna hijau keputih-putihan, serta tangkai daunnya panjang dan bersayap.

Di Indonesia pengembangan budidaya sawi belum sepesat kubis-krop, kubis-bunga, broccoli ataupun petsai. Beberapa varietas (kultivar) sawi unggul yang berkembang di berbagai daerah antara lain Caigran II/38 (8), Caigran IV/31 (28) dan sawi putih (lokal) (Biro Pusat Statistik, 1991)

### 2.4. Syarat Tumbuh

- a. Tanah

Sawi dapat ditanam pada berbagai jenis tanah, namun paling baik adalah jenis tanah lempung berpasir, seperti tanah Andosol. Pada tanah-tanah

yang mengandung liat perlu pengelolaan lahan secara sempurna, antara

lain pengolahan tanah yang cukup dalam, penambahan pasir dan pupuk organik dalam jumlah tinggi.

Syarat tanah yang ideal untuk sawi adalah tanah harus subur, gembur, banyak mengandung bahan organik (humus), tidak menggenang (becek), tata udara dalam tanah berjalan baik dan pH tanah antara 6 – 7. Dari berbagai literatur ditemukan bahwa sawi toleran terhadap kisaran pH 5,9 – 8,2.

*b. Iklim*

Sawi dikenal sebagai tanaman sayuran daerah iklim sedang (sub-tropis), tetapi saat ini berkembang pesat di daerah panas (tropis). Kondisi iklim yang dikehendaki untuk pertumbuhan tanaman sawi adalah daerah yang mempunyai suhu malam hari  $15,6^{\circ}\text{C}$  dan siang harinya  $21,1^{\circ}\text{C}$  serta penyinaran matahari antara 10 – 13 jam per hari.

*c. Temperatur*

Temperatur merupakan syarat penting bagi penanaman sawi. Pada suhu rendah ( $15^{\circ}\text{C}$ ) tanaman sawi akan cepat berbunga, sebaliknya pada suhu di atas  $15^{\circ}\text{C}$  tanaman sawi akan sulit ber-krop atau krop yang terbentuk ukurannya kecil-kecil.

*d. Cahaya*

Kebutuhan cahaya untuk tanaman sawi sangat mempengaruhi daur hidup

daun sehingga warna daun terlihat kekuning-kuningan dan mengakibatkan pertumbuhan tidak normal (Sutopo, 1984).

## 2.5. Pengaruh Warna Perangkap

Serangga ada yang bersifat diurnal yakni aktif pada siang hari mengunjungi bunga, meletakkan telur atau makanan pada bagian-bagian tanaman dan lain-lain. Contohnya kumbang, walang sangit dan masih banyak lagi. Selain itu juga ada serangga-serangga aktif pada malam hari yang bersifat nocturnal, misalnya ulat grayak *Spodoptera litura*, ulat tanah, ulat potong *Spodoptera frugiperda*, ulat jengkal *Nepytia canosaria*.

Beberapa aktivitas serangga dipengaruhi oleh responnya terhadap cahaya, sehingga timbul jenis serangga yang aktif pada pagi, siang, sore atau malam hari, cahaya matahari dapat mempengaruhi aktivitas dan distribusi lokalnya.

Perlakuan warna perangkap bertujuan membuat seolah-olah bentuk dan warna dari bunga atau daun sama seperti warna bunga atau daun tanaman. Perangkap warna yang digunakan adalah pelekat yang tidak memakai insektisida.

Belakangan ini penelitian di Brisbane tentang serangga hama pada budidaya tanaman horti yang menggunakan plastik warna diperoleh bahwa perangkap warna biru umumnya berhasil baik untuk menarik serangga dengan menggunakan pelekat yang tidak kering dan tidak memakai insektisida (Allwood,

1992).

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

Document Accepted 20/6/24

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Access From (repository.uma.ac.id)20/6/24

Sedang penelitian lainnya yang menggunakan perangkap warna diperoleh hasil bahwa populasi serangga, contohnya kupu-kupu *Pieris brassicae*, kumbang *Crioceris asparagi* L., kupu-kupu *Ascalapha odorata* dalam mencari makanan memperlihatkan preferensi yang sangat nyata terhadap warna, selain warna biru juga pada warna merah.

Berdasarkan hasil penelitian tersebut dianggap bahwa visualisasi warna biru dan merah merupakan salah satu warna yang menarik perhatian hama sehingga pengaruh warna ini merupakan salah satu alternatif untuk pengendalian hama pada tanaman sawi.

## 2.6. Hama Sawi

Secara umum, hama tanaman sawi dapat digolongkan ke dalam 3 (tiga) jenis hama, yaitu :

### a. Ulat Tanah (*Agrotis ipsilon* Hufn)

*Ciri-ciri hama ini :*

Imago aktif terbang pada senja atau malam hari, tubuhnya berwarna keabu-abuan dan sayapnya berwarna kelabu dengan tanda hitam sampai coklat. Ulat berwarna hitam atau hitam keabu-abuan, aktif merusak tanaman pada malam hari dan kadang-kadang bersifat pemangsa di antara sesama jenisnya. Lamanya daur hidup hama ini 6 – 8 minggu.

*Gejala serangan :* tanaman atau tangkai daun menjadi rebah karena dipotong pada pangkalnya.

**b. Ulat *Plutella* (*Plutella xylostella* L.)**

*Ciri-ciri hama ini :*

Imagonya berupa ngengat kecil berwarna coklat kelabu. Pada sayap depan terdapat tanda "tiga berlian" yang berupa gelombang. Warna tiga berlian pada ngengat betina lebih gelap dibandingkan dengan ngengat jantan. Lamanya siklus (daur) hidup hama ini  $\pm 21$  hari, ngengatnya aktif pada senja dan malam hari. Stadium hama yang paling membahayakan adalah larva (ulat). Larva ini terdiri atas empat instar dan ukuran yang paling besar sepanjang 1 cm.

*Gejala serangan :* Daun berlubang-lubang kecil dan jika serangan berat tinggal tulang-tulang daun saja. Bila ulat *Plutella* tersentuh, akan menggeliat lalu menjatuhkan diri dengan alat bantu benang sutera yang dibentuknya.

**c. Ulat Jengkal (*Chrysodeixis chalcites* Esp. dan *c. orichalcea* L.)**

*Ciri-ciri hama ini :*

Ngengat berwarna gelap dan terdapat bintik-bintik keemasan berbentuk "Y" pada sayap depan. Telurnya berukuran kecil berwarna keputih-putihan dan diletakkan secara tunggal ataupun berkelompok pada daun tanaman inang. Ulat (larva) berwarna hijau dengan garis-garis putih di sisinya. Ciri khas ulat ini adalah cara jalannya seperti sedang menjengkal. Daur (siklus) hidup dari telur menjadi kupu-kupu berlangsung selama 18 – 24 hari.

*Gejala serangan* : daun menjadi rusak berlubang-lubang, sehingga dapat menurunkan kuantitas dan kualitas produksi.

## 2.7. Pengendalian Hama Terpadu (PHT)

Defenisi PHT menurut Dewan Kualitas Lingkungan (The Council on Enviromental Quality) dalam terbitannya *Integrated Pest Management* (1992) yaitu suatu pendekatan yang menggunakan kombinasi dari berbagai teknik untuk mengendalikan berbagai macam hama potensial yang dapat mengancam hasil tanaman budidaya, di antaranya cara-cara bercocok tanam, identifikasi penyakit spesifik hama, penggunaan tanaman tahan hama, serangga mandul, senyawa-senyawa perangkap, penggunaan warna perangkap dan lain-lain. Cara ini banyak dilakukan pada pertanian organik untuk mencegah serangan serangga.

### III. BAHAN DAN METODE

#### 3.1. Tempat dan Waktu

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Mei sampai Juli 2004 yang dilaksanakan di Jalan Tinta Kelurahan Sei Putih Barat Kecamatan Medan Petisah, dengan topografi tanah datar.

#### 3.2. Bahan dan Alat

Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini, antara lain : benih tanaman sawi, pupuk ZA, kompos, plastik warna, polybag dan bahan lainnya yang diperlukan.

Sedangkan alat-alat yang digunakan, antara lain : cangkul, hand sprayer, parang babat, ember, gembor, tali rafia, alat tulis dan alat-alat lain yang diperlukan.

#### 3.3. Metode Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan dengan menggunakan metode Rancangan Acak Kelompok (RAK)-non faktorial dengan faktor perlakuan, yakni : Faktor Warna Perangkap (W) terdiri dari 3 taraf perlakuan, yaitu :

$W_0$  = kontrol (warna bening)

$W_1$  = warna merah

$W_2$  = warna biru

**UNIVERSITAS MEDAN AREA**

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

Document Accepted 20/6/24

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber  
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah

3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area  
Access From (repository.uma.ac.id)20/6/24

Satuan penelitian :

- Jumlah ulangan : 3 ulangan
- Jumlah perlakuan : 3 perlakuan
- Jumlah unit percobaan : 9 plot
- Jumlah tanaman per plot : 4 tanaman
- Jumlah tanaman seluruhnya : 36 tanaman
- Jarak antar polybag : 5 cm x 5 cm
- Jarak antar plot : 50 cm
- Jarak antar ulangan : 1 m

### 3.4. Metode Analisa

Hasil pengamatan data dianalisa dengan menggunakan Analisa Sidik

Ragam dengan model linier sebagai berikut :

$$Y_{ijk} = \mu + \rho_i + \alpha_j + \sum_{ijk}$$

dimana :

$Y_{ijk}$  = hasil pengamatan dari faktor (W) taraf ke-j dalam ulangan ke-i

$\mu$  = nilai tengah

$\rho_i$  = efek dari ulangan taraf ke-i

$\alpha_j$  = efek dari faktor (W) pada taraf ke-j

$\sum_{ijk}$  = efek error dari ulangan taraf ke-i dan faktor (W) taraf ke-j.

Selanjutnya apabila hasil analisa data berpengaruh nyata, maka diadakan uji beda rataaan secara Duncan's Test untuk masing-masing faktor perlakuan (Bangun, 1990).



## IV. PELAKSANAAN PENELITIAN

### 4.1. Persiapan Lahan

Tanah dibersihkan dari rumput-rumput liar serta akar-akar tanaman yang ada di sekitar lahan penelitian. Selanjutnya membuat bedengan dengan lebar 1,0 – 1,5 meter dan tingginya 20 – 30 cm dilengkapi dengan parit sekeliling lahan sekitar 30 cm dengan kedalaman 20 cm.

### 4.2. Penyemaian Benih

Areal persemaian dibuat dengan ukuran 2 m x 1 m, tanah harus gembur dan subur dengan arah Utara – Selatan. Untuk menghindari cahaya matahari secara langsung terhadap persemaian, maka perlu dibuat naungan dengan tinggi 1,0 – 1,5 meter arah Timur dan 0,6 – 0,8 meter arah Barat. Selanjutnya tanah dicampur dengan pupuk ZA dan kompos secara merata. Lalu areal persemaian disiram dengan air secukupnya. Kemudian benih disebar ke atas permukaan areal persemaian secara merata, lalu ditutup dengan tanah tipis setebal 0,5 – 1,0 cm. Permukaan bedengan persemaian ditutup dengan karung goni yang basah atau jerami yang tetap disiram selama 1 – 2 hari. Bila benih telah berkecambah, maka tutup tersebut harus dibuka.

### 4.3. Penanaman

Bibit yang dipindahkan ke bedengan adalah bibit yang telah berumur satu bulan di persemaian (berdaun 4 – 5 helai). Hal ini dimaksudkan untuk menghindari kematian bibit sewaktu awal pertumbuhan maupun pada saat pindah tanam. Sebelum tanaman ditanam ke bedengan, sebaiknya bibit sawi di persemaian disiram dulu mediana hingga cukup basah. Selanjutnya bibit tersebut dipindahkan ke lapangan dalam plot-plot penelitian yang telah ditetapkan.

### 4.4. Pemeliharaan

#### a. Penyiraman

Pada fase awal pertumbuhan perlu penyiraman secara rutin 1 – 2 kali sehari, terutama bila keadaan tanah cepat kering dan pada musim kemarau. Waktu penyiraman sebaiknya pagi hari atau sore hari dengan menggunakan alat bantu gembor.

#### b. Pemupukan

Pemupukan dilakukan satu kali saat berumur dua minggu (15 hari) setelah tanam dengan memberikan campuran pupuk ZA/Nitrogen dan kompos (pupuk buatan) dengan perbandingan 1 : 1.

#### c. Penyiangan

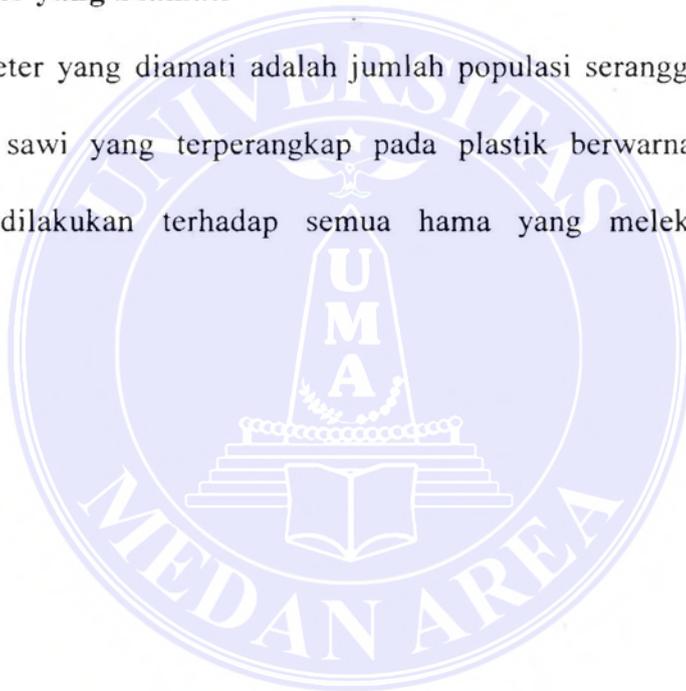
Penyiangan dapat dilakukan dengan mencabut gulma dengan alat bantu koret atau parang. Penyiangan dilakukan pada umur 2 dan 4 MST.

#### 4.5. Pemasangan Warna Perangkap

Pemasangan warna perangkap dilakukan seminggu setelah pemindahan tanaman ke lapangan. Warna perangkap dipasang pada sekeliling plot sesuai dengan perlakuan yang diteliti.

#### 4.6. Parameter yang Diamati

Parameter yang diamati adalah jumlah populasi serangga hama sawi dan bukan hama sawi yang terperangkap pada plastik berwarna setiap harinya. Pengamatan dilakukan terhadap semua hama yang melekat pada plastik perangkap.



## VI. KESIMPULAN DAN SARAN

### 6.1. Kesimpulan

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan maka dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut :

- Perlakuan warna perangkap berpengaruh sangat nyata terhadap jumlah tangkapan serangga yang terperangkap pada tanaman sawi. Dalam hal ini perlakuan warna biru ( $W_2$ ) lebih baik dari warna merah ( $W_1$ ) dalam memerangkap serangga baik yang termasuk hama maupun yang bukan hama pada tanaman sawi (*Brassica juncea* L.)
- Ada 5 jenis serangga yang merupakan hama tanaman sawi yang terperangkap pada plastik perangkap, yaitu kumbang ladybird, kumbang daun, kupu, kupu, ulat jengkal dan ulat potong dan juga ada 5 jenis serangga bukan hama tanaman sawi yang terperangkap yaitu lalat hijau, lalat rumah, nyamuk, tawon dan kecoak.

### 6.2. Saran

- Sebaiknya dilakukan penelitian lanjutan mengenai jenis bahan perekat untuk menangkap serangga dengan memperhatikan musim tanam sehingga dapat diketahui jenis warna yang terbaik dalam menekan populasi serangga.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anggoro, Hadi Permadi dan Diny Djuriah, 1989, Uji Daya Hasil Benih Hibrida Petsai (*Brassica campestris* var. *pekinensis*) Produksi Lembang di Dataran Tinggi *dalam* Buletin Penelitian Hortikultura, Vol. XVIII No. 4/89, Lembang.
- Asastro, E., 1992. Biosistematik dan Identifikasi Lalat Buah (Diptera, Tephritidae), Pusat Karantina Pertanian.
- Asian Vegetable Research and Development Center (AVRDC), 1976, Chinese Cabbage Report '76. Published By The Office of Information Services at AVRDC.
- Bangun, M.K., 1990, Perancang Percobaan, Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara, Medan.
- Biro Pusat Statistik., 1991, Survei Pertanian Produksi Tanaman Sayuran di Indonesia, Jakarta.
- Borror, Triplehorn, Johnson, 1992, Pengenalan Pelajaran Serangga, Edisi Keenam, Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Direktorat Gizi Depkes R.I., 1981, Daftar Komposisi Bahan Makanan, Bhratara Karya Aksara, Jakarta.
- Elly L.R. dan Rismawani D., 1992, Petsai Bisa Ditanam di Dataran Rendah *dalam* Trubus No. 275 Th. XXIII, Jakarta.
- Ginting, 1995. Pengaruh Daya Tarik Warna Terhadap Populasi Lalat Buah *Bactrocera tau* Walker (Diptera, Tephritidae) Pada Areal Tanaman Markisa (*Passiflora quadranglaris*) di Berastagi, Laporan Penelitian, Fakultas Pertanian USU, Medan.
- Haryono Semangun, 1989, *Penyakit-penyakit Tanaman Hortikultura di Indonesia*, Sinar Baru, Bandung.
- Kunci Determinasi Serangga, 1991, Program Nasional dan Pengembangan Hama Terhadap, Kanisius, Yogyakarta.

Rachmat Kartapradja, 1989, Wet Season Chinese Cabbage Variety Trial at Lowland *dalam* Buletin Penelitian Hortikultura Vol. XVIII No. 4/1989.

Rukmana, R., 1994, Bertanam Petsai dan Sawi, Kanisius, Yogyakarta.

Rukmana, R., 1994, Di Dataran Rendah Peluang Bertani Petsai *dalam* Pikiran Rakyat, Edisi Cirebon Mg I Mei 1994.

Sutopo, L., 1984, Teknologi Benih, Rajawali Pers, Jakarta.

