

**PENGUJIAN LAPANGAN EFIKASI INSEKTISIDA SABIET 75SP (Bahan Aktif: Asefat75%) TERHADAP HAMA PENGGOROK DAUN (*Liriomyza chinensis*) PADATANAMAN BAWANG MERAH**

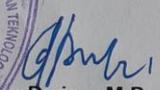
**FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS ANDALAS  
MEI TAHUN 2022**

#### HALAMAN PENGESAHAN

1. Judul Pengujian: Pengujian Lapangan Efikasi Insektisida Sabiet 75 Sp  
(Bahan Aktif: Asefat 75%) Terhadap Hama Penggorok Daun  
(*Liriomyza chinensis*) pada Tanaman Bawang Merah
2. Pestisida uji : SABIET  
No segel : 889/PPC/IX/5001-5006/2021  
Tanggal : 10 September 2021  
Bahan Aktif : Asefat
3. Tim Penguji : Dr. Ir. Reflinaldon, M.Si.  
Lapangan : 1. Febri Hidayat, S.P  
2. Afdal, S.P
4. Institusi Penguji : Fakultas Pertanian, Universitas Andalas Padang

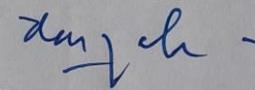


Mengetahui  
Dekan Fakultas Pertanian

  
Dr. Ir. Indra Dwipa, M.P  
NIP. 196502201989031003

Padang, 10 Juni 2022

Ketua Tim Penguji

  
Dr. Ir. Reflinaldon, M.Si.  
NIP.196406231990031003

## HALAMAN PENGESAHAN

1. Judul Pengujian: Pengujian Lapangan Efikasi Insektisida Sabiet 75 Sp (Bahan Aktif: Asefat 75%) Terhadap Hama Penggorok Daun (*Liriomyza chinensis*) pada Tanaman Bawang Merah
2. Pestisida uji : SABIET  
No segel : 889/PPC/IX/5001-5006/2021  
Tanggal : 10 September 2021  
Bahan Aktif : Asefat
3. Tim Penguji : Dr. Ir. Reflinaldon, M.Si.  
Lapangan : 1. Febri Hidayat, S.P  
2. Afdal, S.P
4. Institusi Penguji : Fakultas Pertanian, Universitas Andalas Padang

Mengetahui  
Dekan Fakultas Pertanian

Padang, 10 Juni 2022  
Ketua Tim Penguji

**Dr. Ir. Indra Dwipa, M.P**  
**NIP. 196502201989031003**

**Dr. Ir. Reflinaldon, MSi.**  
**NIP.196406231990031003**

**PENGUJIAN LAPANGAN EFEKSI INSEKTISIDA SABIET 75 SP  
(Bahan Aktif: Asefat 75%) TERHADAP HAMPA PENGGOROK DAUN  
(*Liriomyzachinensis*) PADA TANAMAN BAWANG MERAH**

**Abstrak**

Serangan *Liriomyzachinensis* menjadi salah satu kendala dalam budidaya tanaman Bawang Merah. Percobaan ini bertujuan untuk menentukan efikasi dosis aplikasi insektisida SABIET 75 SP (Bahan Aktif: ASEFAT 75%) terhadap hama Penggorok Daun (*Liriomyzachinensis*) dan mengetahui efek fitotoksik insektisida terhadap tanaman Bawang Merah. Pengujian efikasi SABIET 75 SP dilaksanakan pada lahan petani di Kecamatan Lembah Gumanti, Kabupaten Solok, dari Bulan maret sampai mei 2022. Perlakuan yang diberikan adalah tingkat dosis yaitu 0.5 g/l, 1.0 g/l, 1.5 g/l, 2 g/l, dan kontrol dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) sebanyak 5 ulangan. Rata-rata tingkat intensitas kerusakan tertinggi mencapai 73,83 % pada perlakuan kontrol (tanpa aplikasi), terendah pada perlakuan konsentrasi 2g/l sebesar 18,82 %. Konsentrasi 2 g/l merupakan konsentrasi paling efektif yang memperlihatkan nilai efikasi di atas 70% pada 5 kali aplikasi (minggu ke 2,3, 4, 5, dan 6) di lapangan. Gejala fitotoksisitas tidak terlihat pada tanaman bawang merah pada aplikasi konsentrasi 2 g/l SABIET 75 SP

Kata kunci : *Liriomyzachinensis*, intensitas kerusakan, dosis, fitoksisitas

## PENDAHULUAN

Bawang merah adalah salah satu komoditas hortikultura yang biasa digunakan sebagai penyedap masakan, bahan baku industri makanan, obat-obatan dan disukai karena aroma dan rasanya yang khas. Selain itu bawang merah merupakan sumber vitamin B, C, kalium, fosfor dan mineral (Priyantomo dkk., 2013). Bawang merah merupakan salah satu komoditas sayuran unggulan yang sejak lama telah diusahakan oleh petani secara intensif. Komoditas ini juga merupakan sumber pendapatan dan kesempatan kerja yang memberikan kontribusi cukup tinggi terhadap perkembangan ekonomi wilayah karena memiliki nilai ekonomi yang tinggi, maka pengusaha budidaya bawang merah telah menyebar di hampir semua provinsi di Indonesia (Simangunsong dkk., 2017).

Menurut Nurhasanah (2012) tanaman bawang merah diduga berasal dari Asia. Sebagian literatur menyebutkan bahwa tanaman ini dari Asia Tengah, terutama Palestina dan India, tetapi sebagian lagi memperkirakan berasal dari Mediterian. Bawang merah adalah tanaman sejenis tumbuhan semusim yang memiliki umbi berlapis, berakar serabut dengan daun berbentuk silinder berongga. Menurut Wulandari (2013) tumbuhan bawang merah (*Allium cepa*) famili Alliaceae adalah spesies dengan nilai ekonomi yang penting yang dibudidayakan secara luas di seluruh dunia khususnya di benua Asia dan Eropa. Tanaman bawang merah dapat diklasifikasikan kedalam kerajaan (kingdom): Plantae, Divisi: Magnoliophyta, Kelas: Liliopsida, Ordo: Asparagales, Family: Amaryllidaceae, Genus: *Allium* dan Spesies: *Allium Cepa* L. Var *ascolonicum*.

Menurut Puspa (2017) bawang merah adalah tanaman berumbi lapis yang tumbuh dengan tinggi tanaman antara 40-70 cm. batang semu bagian bawah bawang merah merupakan tempat tumbuhnya akar. Bawang merah memiliki sistem perakaran serabut, dangkal, bercabang dan terpencah. Akar bawang merah dapat menembus tanah hingga kedalaman 15-30 cm. daun bawang merah relatif pendek, berbentuk bulat mirip pipa berlubang, memiliki panjang 15-40 cm, dan meruncing pada

bagian ujung, daun berwarna hijau tua atau hijau muda. Setelah tua, daun menguning tidak lagi setegak daun yang masih muda dan akhirnya mengering dimulai dari bagian ujung tanaman. Daun pada bawang merah memiliki fungsi sebagai tempat fotosintesis dan respirasi sehingga secara langsung kesehatan daun sangat berpengaruh terhadap kesehatan tanaman (Annisaya dan Soltan, 2014).

Sunaryono dan Soedomo (2010) menyatakan bahwa pada umumnya tanaman bawang merah tidak tahan terhadap hujan yang lebat. Oleh karena itu lebih baik diusahakan pada musim kemarau, asalkan terdapat pengairan yang baik. Suhu yang baik untuk pertumbuhan tanaman bawang berkisar antara 25-32<sup>0</sup> C. tanaman bawang merah dapat ditanam di dataran rendah sampai dataran tinggi yang tidak lebih dari 1.200 m dpl. Pada dataran tinggi umbi bawang merah lebih kecil dibandingkan bawang merah yang ditanam pada dataran rendah.

Potensi produktivitas tanaman bawang merah berdasarkan hasil pengkajian adalah 7 ton/ha, namun produktivitas ditingkat petani masih rendah dan cenderung lebih fluktuatif berkisar 1-5 ton/ha. salah satu penyebabnya utama rendahnya produktivitas adalah serangan organisme pengganggu tanaman (OPT) yang dapat menyebabkan kehilangan hasil hingga 100% oleh hama penggorok daun sebagai utama pada tanaman bawang merah.

Lalat pengorok daun (*Liriomyza chinensis*) termasuk hama polifag dan terdiri atas banyak spesies. Hama ini termasuk genus *Liriomyza*, ordo Diptera, famili Agromyzidae. Lalat ini dapat ditemukan pada berbagai jenis tanaman. Penggorok daun telah tersebar di beberapa negara seperti Jepang, Malaysia, Indonesia, Cina, Singapura, Korea, Taiwan, Thailand, Vietnam, Prancis Dan Jerman (Dempewolf 2009). Dalam beberapa tahun penggorok daun menjadi hama penting pada tanaman bawang merah di negara Asia tenggara termasuk Indonesia (Rauf dkk 2000).



Gambar Serangan Hama *Liriomyza chinensis*

Setyono (2009) mengemukakan awal serangan penggerek daun pada tanaman bawang merah terjadi pada tanaman berumur 2-3 MST. Gejala awal pada daun yang terserang berupa bintik putih akibat tusukan ovipositor imago betina saat meletakkan telur. Serangan pada tanaman terjadi sejak awal pertumbuhan (1-10 hari setelah tanam) dan berlanjut hingga fase pematangan umbi (51-65 hari setelah tanam). Gejala serangan berupa korokan larva yang berkelok. Pada serangan berat hampir semua bagian daun dipenuhi korokan sehingga daun menjadi kering dan berwarna putih kecoklatan.



Serangan Berat Hama *Liriomyza chinensis*

Kehilangan hasil akibat serangan hama penggerek daun berkisar antara 20-100%. Menurut Nurnina (2011) kehilangan hasil yang disebabkan hama penggerek daun pada tanaman bawang merah mencapai

100% pada beberapa tempat di Indonesia. Hampir semua helaian daun mengering akibat korokan sehingga daun menjadi kering dan berwarna coklat. Gellang dkk (2009) juga melaporkan bahwa pengujian tingkat serangan hama pengorok daun pada tiga varietas bawang merah menimbulkan kehilangan hasil 35,2-100%.

Penggunaan pestisida sintetis masih menjadi andalan oleh petani dalam mengatasi serangan hama *M. persicae*. Untung (1993), mengemukakan bahwa aplikasi insektisida kimia sintetis yang kurang bijaksana dan tidak sesuai dengan Pengendalian Hama Terpadu (PHT) dapat memberikan berbagai dampak negatif seperti terjadinya resistensi hama, resurgensi dan munculnya hama sekunder. Oleh karena itu aplikasi pestisida secara bijak dan tepat dosis diperlukan agar dapat menyelamatkan hasil panen sehingga tetap menguntungkan petani.

## METODE PELAKSANAAN

Bahan sampel insektisida yang diuji adalah SABIET75SP (Asefat 75%) yang telah diuji bahan aktifnya di laboratorium Pusat Penelitian Bioteknologi dan Bioindustri Indonesia, sebagai lembaga yang ditunjuk oleh Kementerian Pertanian dengan no sampel: 889/PPC/IX/5001-5006/2021 tanggal 10 September 2021

Pengujian dilaksanakan di Kecamatan Payakumbuh Timur dalam periode Maret sampai Mei 2022. Pengujian didesain menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang terdiri dari lima perlakuan dan lima ulangan. Perlakuan insektisida yang diuji adalah SABIET75SP dengan perlakuan seperti yang tersaji pada tabel berikut :

Perlakuan	Konsentrasi (g/l)
SABIET75SP	0,5
SABIET75SP	1,0
SABIET75SP	1,5
SABIET75SP	2,0
KONTROL	-

Petak percobaan berupa bedengan dibuat berukuran 1,5 m x 10 m. Jarak antar petak dan ulangan adalah 0,5 m. Varietas bibit yang ditanam adalah varietas yang umum ditanam oleh petani setempat. Jumlah bibit per lubang adalah satu (dipilih yang baik) dengan dengan jarak tanam 15cmx20cm sehingga populasi tanaman berjumlah 500 per petak perlakuan. Dosis pada pemupukan dasar yaitu Urea:500kg/ha, SP-36:300kg/ha dan 200kg KCl/ha serta pupuk kandang 15ton/ha.

Seluruh dosis pupuk SP-

36 diberikan pada saat tanam, 300kg pupuk urea dan seluruh pupuk KCl diberikan pada 2 minggu setelah tanam

(MST) dan pupuk urea sisanya diberikan pada 4 MST. Atas sesuai dengan dosis dan aturan pemupukan yang direkomendasikan daerah setempat.

Pengamatan dilakukan langsung di lapangan dengan mata telanjang atau menggunakan bantuan lensa saku. Pengamatan dilakukan pada

umur 15 hari setelah tanam dengan interval pengamatan 1 minggu, sampai populasi hama sasaran mencapai ambang pengendalian. Bila populasi atau kerusakan pada pengamatan pertama populasi hama berbeda nyata antar perlakuan maka pengamatan dilakukan 1 hari sebelum aplikasi dan 3 hari setelah aplikasi, tetapi jika pada pengamatan pertama populasi hama tidak berbeda nyata antar perlakuan pengamatan dilakukan 3 hari setelah aplikasi dan diulang dengan interval seminggu. Jumlah tanam sampel adalah 10 tanaman per petak lahan. Metode pengambilan contoh dilakukan secara sistematis dengan bentuk U atau sistem diagonal. Pengamatan intensitas serangan hama *L. chinensis* pada tanaman cabai dilakukan pada 10 tanaman contoh di lapangan. Data pengamatan dihitung dengan menggunakan rumus:

$$I = \frac{a}{a + b} \times 100\%$$

Keterangan:

I = Intensitas serangan (%)

a = tanaman terserang

b = tanaman tidak terserang

Aplikasi insektisida perlakuan sesuai konsentrasi yang diuji dengan volume semprot 750l/ha atau sesuai dengan hasil kalibrasi, menggunakan alat semprot semi otomatis bertekanan tinggi. Pengamatan dilakukan sebanyak 6 kali dengan cara menghitung tingkat serangan pada setiap sampel.

Data dianalisis berupa sidik ragam melalui uji F taraf 5%, jika F hitung berbeda nyata maka dilanjutkan dengan uji lanjut LSD pada taraf 5%. Analisis data menggunakan program Statistik 8. Selanjutnya ditentukan nilai efikasi setiap konsentrasi (perlakuan). Nilai efikasi ditentukan sebagai berikut: Jika pada pengamatan pertama populasi hama sasaran atau kerusakan tanaman yang ditimbulkan tidak berbeda nyata

antar petak perlakuan, maka efikasi insektisida yang diuji dihitung dengan rumus Abbot (Ciba-Geigy, 1981):

$$EI = \frac{(Ca - Ta)}{Ca} \times 100\%$$

Keterangan:

EI = Efikasi insektisida yang diuji (%)

Ta = Populasi hama sasaran atau persentase kerusakan tanaman pada petak perlakuan insektisida yang diuji setelah penyemprotan insektisida.

Ca = Populasi hama sasaran atau persentase kerusakan tanaman pada kontrol setelah penyemprotan insektisida.

Jika pada pengamatan pertama populasi hama sasaran atau kerusakan tanaman yang ditimbulkannya berbeda nyata antar petak perlakuan, maka efikasi insektisida yang diuji dihitung dengan rumus Henderson dan Tilton (Ciba – Geigy, 1981):

$$EI = \left(1 - \frac{Ta}{Ca} \times \frac{Cb}{Tb}\right) \times 100\%$$

Keterangan:

EI = Efikasi insektisida yang diuji (%)

Tb = Populasi hama sasaran atau persentase kerusakan tanaman pada petak perlakuan insektisida yang diuji sebelum penyemprotan insektisida.

Ta = Populasi hama sasaran atau persentase kerusakan tanaman pada petak perlakuan insektisida yang diuji setelah penyemprotan penyemprotan.

Cb = Populasi hama sasaran atau persentase kerusakan tanaman pada kontrol sebelum penyemprotan insektisida.

Ca = Populasi hama sasaran atau persentase kerusakan tanaman pada kontrol setelah penyemprotan insektisida.

Selain pengamatan intensitas kerusakan, diamati juga data penunjang yaitu (a) fitotoksisitas tanaman oleh insektisida yang diuji fitotoksisitas diamati melalui gejala fititoksisitas tanaman yang disebabkan oleh perlakuan insektisida yang diuji, kemudian dihitung banyaknya tanaman yang menunjukkan gejala tersebut per petak perlakuan; (b) Hama dan penyakit bukan sasaran yaitu dengan menghitung populasi

hama dan penyakit bukan sasaran. (c) Hasil panen tiap petak perlakuan dengan cara ditimbang panen bersih per petak perlakuan. Pengolahan data utama dan penunjang dilakukan sesuai dengan prosedur rancangan. Tingkat perbedaan dinyatakan pada taraf 5%. Jika pada pengamatan pertama populasi hama sasaran atau kerusakan tanaman yang ditimbulkannya tidak berbeda nyata antara petak perlakuan, maka efikasi insektisida yang diuji dihitung dengan rumus Abbot (Ciba- Geigy, 1981). Suatu formulasi insektisida dinyatakan efektif bila pada sekurang-kurangnya  $(\frac{1}{2} n + 1)$  kali pengamatan ( $n =$  jumlah total pengamatan setelah aplikasi), tingkat efikasi insektisida tersebut  $(EI) \geq 70\%$  dengan syarat populasi hama sasaran atau tingkat kerusakan tanaman pada petak perlakuan insektisida yang diuji lebih rendah dan berbeda nyata dengan populasi hama atau tingkat kerusakan tanaman pada petak kontrol (taraf nyata 5%).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Intensitas Kerusakan

Serangan oleh *Liriomyza chinensis* pada tanaman bawang merah sudah ada pada minggu pertama pada pengamatan di lapangan, namun belum dalam intensitas serangan yang tinggi. *Liriomyza chinensis* memiliki gejala awal serangan berupa bitnik putih pada daun akibat tusukan ovipositor imago betina saat meletakkan telur. Larva yang baru menetas langsung masuk kedalam rongga daun kemudian menggrogok daun dari dalam, yaitu pada jaringan mesofil daun. Arah korokan biasanya dari atas menuju kebawah umbi, Kerusakan yang terlihat pada tanaman bawang menyebabkan umbi membusuk dan daun menjadi layu kering berwarna putih kecoklatan seperti terbakar (Gelang et al. 2009). Serangan oleh *Liriomyza chinensis* lebih banyak menyerang pada fase vegetative menuju generative seperti pengujian yang dilakukan di lapangan.

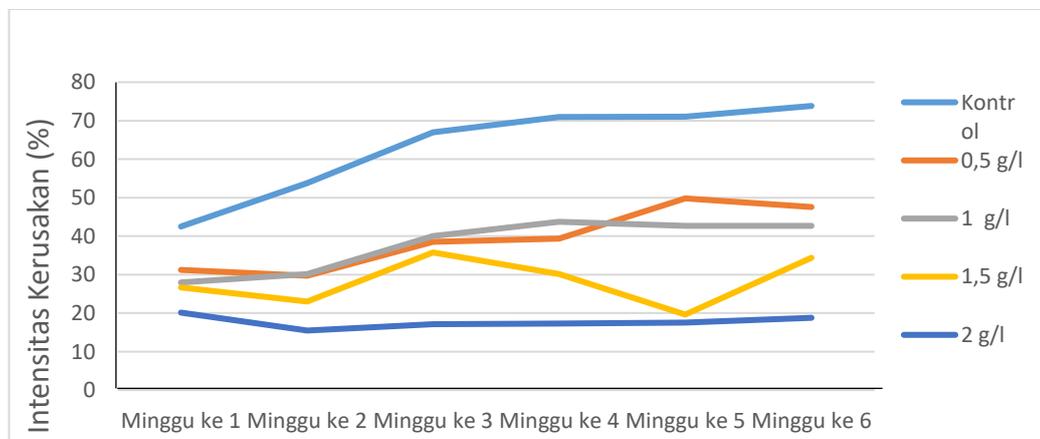
Selama masa pertumbuhan terlihat bahwa kerusakan tanaman kubis akibat serangan trips mengalami fluktuasi dari 2 mst, 3 mst, 4 mst, 5 mst, 6 mst dan 7 mst. Serangan hama *Liriomyza chinensis* pada 2 mst. Pengamatan 1 sudah ditemukan pada semua perlakuan. Aplikasi SABIET 75 SP belum terlihat pada umur 2 mst/ pengamatan 1, akan tetapi terlihat semakin efektif ketika

diberikan sampai minggu ke 7 setelah tanam. Pemberian konsentrasi 0,5g/l dan 1 g/l belum memperlihatkan penekanan secara signifikan terhadap kerusakan hama *Liriomyza chinensis*, berbeda halnya pada pemberian konsentrasi 1,5g/l dan 2 g/l. Pemberian SABIET 75 SP pada konsentrasi 1,5 g/l dan 2g/l terlihat dapat menekan gejala serangan *Liriomyza chinensis*, pada minggu ke 4 sampai 6 berbeda secara signifikan dengan pemberian konsentrasi lainnya. Sampai akhir pengamatan yaitu pada 6 mst, tingkat serangan tertinggi mencapai 73,83% pada perlakuan kontrol (tanpa aplikasi), tetapi pada perlakuan konsentrasi 2 g/l, tingkat kerusakan dapat ditekan menjadi 18,82% dan berbeda signifikan dengan konsentrasi lainnya (Tabel 1).

**Tabel 1.** Intensitas serangan *Liriomyza chinensis* setiap pada tanaman bawang merah pada periode umur 1 sampai 6 minggu dengan aplikasi berbagai konsentrasi Sabiet 75 SP di Kecamatan lembah gumanti Kabupaten Solok

Perlakuan (Konsentrasi)	Intensitas Kerusakan					
	Minggu ke 1	Minggu ke 2	Minggu ke 3	Minggu ke 4	Minggu ke 5	Minggu ke 6
Kontrol	42,5 A	53,76 A	66,99 A	70,95 A	71,06 A	73,83 A
0,5 g/l	31,19 B	29,72 B	38,50 B	39,33 B	49,81 B	47,59 B
1 g/l	27,97 B	30,17 B	40,02 B	43,73 B	42,66 B	42,70 B
1,5 g/l	26,65 B	23,00 C	35,76 B	30,12 C	19,63 C	34,35 C
2 g/l	20,13 C	15,47 D	17,13 C	17,25 D	17,53 C	18,82 D

Angka-angka yang diikuti oleh huruf kecil yang sama pada lajur yang sama adalah berbeda tidak nyata menurut *LSD* pada taraf 5%



Gambar 2. Perkembangan Intensitas serangan *Liriomyza chinensis* pada tanaman bawang merah dengan aplikasi SABIET 75 SP selama periode pengamatan umur minggu 1 sampai 6 minggu setelah tanam di kecamatan Lembah Gumanti Kabupaten Solok.

Laju perkembangan kerusakan terlihat meningkat cepat dari minggu 2 sampai 6 yaitu pada periode vegetatif hingga generatif pada tanaman bawang merah. Akan tetapi pada konsentrasi 1,5 g/l dan 2g/l laju peningkatan tidak terlalu tajam (Gambar 2). Meningkatnya laju peningkatan intensitas serangan hama karena cuaca yang panas dan kering (Iklim) membuat hama *Liriomyza chinensis* menyerang lebih tinggi, Namun mulai menurun pada minggu ke 4, 5 dan ke 6 karena pada saat tersebut tanaman sudah lebih ter jaga karena reaksi penggunaan insektisida yang telah di aplikasikan di lapangan.

### Pengujian Nilai Efikasi SABIET 75 SP

Berdasarkan hasil perhitungan nilai efikasi pada 6 kali aplikasi terlihat bahwa setiap konsentrasi menunjukkan efikasi berbeda. Nilai efikasi lebih dari 70% terlihat hanya pada konsentrasi 1,5 g/l dan 2g/l sebanyak 5 kali aplikasi yaitu pada minggu 2, 3, 4, 5 dan 6. Dengan demikian, konsentrasi 2 g/l merupakan konsentrasi aplikasi paling efektif dalam menekan kerusakan oleh hama *Liriomyza chinensis*.

Tabel 2. Nilai efikasi dari 6 kali aplikasi berbagai tingkat konsentrasi SABIET 75 SP di Kecamatan Lembah Gumanti Kabupaten Solok

Perlakuan (Konsentrasi)	Nilai Efikasi (%)					
	Minggu ke 1	Minggu ke 2	Minggu ke 3	Minggu ke 4	Minggu ke 5	Minggu ke 6
Kontrol	0	0	0	0	0	0
0,5 g/l	26,59	44,72	42,51	44,56	29,90	35,54
1 g/l	34,17	43,88	40,25	38,36	39,96	42,16
1,5 g/l	37,28	57,20	46,62	57,54	72,36	53,46
2 g/l	52,61	71,21	74,42	75,62	75,32	74,50

### Keberadaan OPT Bukan Sasaran pada Tanaman Bawang Merah

Pada Tabel 3 disajikan jenis-jenis OPT yang ditemukan di pertanaman **Bawang Merah**. Organisme pengganggu tanaman (OPT) bukan sasaran yang

ditemukan dari golongan serangga yaitu *Spodoptera exigua*, *Agrotis ipsilon* dan *trips*. Sedangkan penyakit yang terlihat selama pengamatan pada tanaman Bawang merah yaitu *Alternaria porii* (Penyakit bercak ungu), *Coletotricum SP.*(Antraknose).

Tabel 3. Jenis-jenis hama dan penyakit bukan sasaran yang ditemukan pada tanaman bawang merah

Jenis OPT	Intensitas/populasi	Gejala kerusakan
<i>Spodoptera exigua</i>	+	Rendah
<i>Agrotis ipsilon</i>	+	Rendah
<i>trips</i>	+	Rendah
<i>Alternaria porii</i>	+	Rendah
<i>Coletotricum SP.</i>	+	Rendah

Penyakit yang disebabkan cendawan ditemukan karena cuaca pada lokasi uji pada beberapa minggu akhir sudah mulai musim penghujan sehingga tanaman sedikit rentan terserang oleh penyakit. Pada saat pengamatan juga ditemukan predator belalang dan laba laba, hal ini menunjukkan sifat toksisitas SABIET 75 SP rendah terhadap serangga lainnya.

#### **Fitotoksisitas Insektisida SABIET 75 SP Pada Tanaman Bawang Merah**

Selama pengujian berlangsung tidak ditemukan gejala fitotoksisitas pada tanaman Bawang Merah yang berumur 2 sampai 7 minggu setelah tanam. Dengan demikian dapat dinyatakan bahwa insektisida SABIET 75 SP aman bagi tanaman pada konsentrasi 0.5 g/l -2 g/l.

#### **Hasil Panen**

Bobot panen bersih setiap petak perlakuan terlihat meningkat. Peningkatan hasil panen berkisar 15,51 – 75,86 %. Dengan demikian tidak terlihat korelasi kuat antara tingkat kerusakan dengan hasil panen.

Tabel 4. Berat Bawang Merah yang dipanen pada setiap perlakuan insektisida SABIET 75 SP(Kg/ Petak perlakuan)

Perlakuan Konsentrasi	Bobot panen per petak perlakuan (kg)	Kenaikan Hasil (%)
Kontrol	5,8	-
0,5 g/l	6,7	15,51
1 g/l	7,1	22,41
1,5g/l	8,3	43,10
2 g/l	10,2	75,86

### KESIMPULAN

Hasil pengujian lapangan efikasi Insektisida SABIET 75 SP( berbahan aktif : Asefat 75 %) setelah diaplikasikan dapat menekan serangan *Liriomyza chinensis* sehingga mampu meningkatkan hasil panen dan menurunkan intensitas kerusakan tanaman Bawang merah. Intensitas kerusakan terendah didapatkan pada konsentrasi 2 g/l yaitu 18,82% dan tertinggi pada kontrol yaitu 73,83%. Konsentrasi 2 g/ISABIET 75 SP merupakan konsentrasi paling efektif dan memiliki nilai efikasi lebih dari 70% sebanyak 5 dari 6 kali aplikasi yang dilakukan dalam periode umur tanaman bawang merah 2, 3, 4, 5 dan 6 mst. Gejala fitotoksisitas tidak ditemukan pada tanaman bawang merah pada aplikasi konsentrasi 0.5 - 2 g/ISABIET 75 SP periode umur 1 mst - 6 mst. Hasil panen yang dihitung per perlakuan menunjukkan peningkatan berkisar 15,51 – 75,81 %.

## DAFTAR PUSTAKA

- Annisava, A. R. dan B. Solfan. 2014. Agronomi Tanaman Hortikultura. Aswaja Pressindo. Yogyakarta. 156 Hal.
- Dempewolf, M. 2009. Arthropods of economic importance. *Liriomyza chinensis* (Agromyzidae). <http://nlbif.eti.uva.nl/bis/agromyzidae.php>. [6 Mei 2022]
- Gellang, A., A. Anshary, dan Shahabuddin. 2009. Ketahanan berbagai varietas bawang merah terhadap hama pengorok daun (Diptera: Agromyzidae). Kumpulan Abstrak Seminar Ilmiah PEI, PFI, PPHI Cabang Palu, 21 Juli 2009.
- Nurhasanah, N. 2012. Pengaruh Pemotongan Umbi Bibit dan Perimbangan Pupuk Terhadap Pertumbuhan, Hasil dan Umur Simpan Umbi Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.). Skripsi. Jurusan Agroteknologi. Fakultas Pertanian Sebelas Maret. Universitas Sebelas Maret. Surakarta.
- Nurmina, N dan Muis, A. 2011. Bioekologi dan Pengendalian Pengorok Daun *Liriomyza chinensis* Kato (Diptera: Agromyzidae) Pada Bawang Merah. *Jurnal Litbang Pertanian*, 30(4).
- Pryantono, E., A. Ete, dan Andrianton. 2013. Vigor Umbi Bawang Merah (*Allium ascallonicum* L.) Varietas Palasa dan Lembah Palu pada Berbagai Kondisi Simpan. e.-J. *Agrotekbis*, 1(1) : 8-16.
- Puspa, D. K. 2017. Pengaruh Sistem Budidaya Organik dan Hidroponik Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) 'Brebes' di Rumah Kaca. Skripsi. Jurusan Agroteknologi. Fakultas Pertanian. Universitas Lampung. Bandar Lampung.
- Rauf, A., B.M. Shepard, and M.W. Johnson. 2000. Leaf miners in vegetables, ornamental plants and weeds in Indonesia: Surveys of host crops, species composition and parasitoids. *Int. J. Pest Mgmt.* 46: 257-266.
- Setyono, A.B. 2009. Waspadalah terhadap hama gandrung. [www.naturalnusantara.co.id](http://www.naturalnusantara.co.id). [6 Mei 2022].
- Simangunsong, N.L., R.R. Lahay dan A.Barus. 2017. Respon Pertumbuhan dan Produksi Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) PADA Konsentrasi Air Kelapa dan Lama Perendaman Umbi. *Jurnal Agroteknologi*, 5(1):17-26.
- Sunaryono, H. dan P. Soedomo. 2010. Agribisnis Bawang Merah. Sinar Baru Algensindo. Bandung. 81 hal

## LAMPIRAN

### Lampiran 1. Hasil uji lanjut uji pestisida menggunakan statistic 8

#### Minggu 1

Statistix 8.0  
17/05/2022, 18:33:07

#### Randomized Complete Block AOV Table for V003

Source	DF	SS	MS	F	P
V002	4	44.54	11.134		
V001	4	1459.65	364.912	38.43	0.0000
Error	16	151.91	9.495		
Total	24	1656.10			

Grand Mean 29.468      CV 10.46

#### Tukey's 1 Degree of Freedom Test for Nonadditivity

Source	DF	SS	MS	F	P
Nonadditivity	1	10.034	10.0344	1.06	0.3193
Remainder	15	141.880	9.4587		

Relative Efficiency, RCB 1.01

#### Means of V003 for V001

##### V001      Mean

1 31.196  
2 27.972  
3 26.650  
4 19.026  
5 42.496

Observations per Mean                      5  
Standard Error of a Mean                    1.3780  
Std Error (Diff of 2 Means)                1.9488

Statistix 8.0  
17/06/2022, 18:33:27

#### Tukey HSD All-Pairwise Comparisons Test of V003 for V001

##### V001      Mean      Homogeneous Groups

5 42.496      A  
1 31.196      B  
2 27.972      B  
3 26.650      B  
4 19.026      C

Alpha                      0.05              Standard Error for Comparison      1.9488  
Critical Q Value      4.333              Critical Value for Comparison      5.9710  
Error term used: V002\*V001, 16 DF  
There are 3 groups (A, B, etc.) in which the means  
are not significantly different from one another.

## Minggu 2

Statistix 8.0  
17/05/2022, 19:11:24

### Randomized Complete Block AOV Table for V003

Source	DF	SS	MS	F	P
V002	4	37.17	9.29		
V001	4	4119.22	1029.80	97.54	0.0000
Error	16	168.92	10.56		
Total	24	4325.30			

Grand Mean 30.425      CV 10.68

### Tukey's 1 Degree of Freedom Test for Nonadditivity

Source	DF	SS	MS	F	P
Nonadditivity	1	14.240	14.2397	1.38	0.2583
Remainder	15	154.679	10.3120		

Relative Efficiency, RCB 0.96

### Means of V003 for V001

#### V001      Mean

1 29.720  
2 30.166  
3 23.004  
4 15.472  
5 53.762

Observations per Mean                      5  
Standard Error of a Mean                    1.4531  
Std Error (Diff of 2 Means)                2.0550

Statistix 8.0  
17/06/2022, 19:13:59

### Tukey HSD All-Pairwise Comparisons Test of V003 for V001

#### V001      Mean      Homogeneous Groups

5 53.762      A  
2 30.166      B  
1 29.720      B  
3 23.004      C  
4 15.472      D

Alpha                      0.05              Standard Error for Comparison      2.0550  
Critical Q Value      4.333              Critical Value for Comparison      6.2963

Error term used: V002\*V001, 16 DF

There are 4 groups (A, B, etc.) in which the means  
are not significantly different from one another.

Minggu ke 3  
Statistix 8.0  
18/07/2022, 20:52:03

**Randomized Complete Block AOV Table for V003**

Source	DF	SS	MS	F	P
V002	4	25.92	6.48		
V001	4	6355.98	1589.00	193.30	0.0000
Error	16	131.53	8.22		
Total	24	6513.44			

Grand Mean 39.678      CV 7.23

**Tukey's 1 Degree of Freedom Test for Nonadditivity**

Source	DF	SS	MS	F	P
Nonadditivity	1	0.014	0.01411	0.00	0.9685
Remainder	15	131.514	8.76758		

Relative Efficiency, RCB 0.95

**Means of V003 for V001**

V001	Mean
1	38.504
2	40.020
3	35.756
4	17.126
5	66.986
Observations per Mean	5
Standard Error of a Mean	1.2822
Std Error (Diff of 2 Means)	1.8133

Statistix 8.0  
18/07/2022, 20:52:16

**Tukey HSD All-Pairwise Comparisons Test of V003 for V001**

V001	Mean	Homogeneous Groups
5	66.986	A
2	40.020	B
1	38.504	B
3	35.756	B
4	17.126	C

Alpha                      0.05                      Standard Error for Comparison    1.8133  
Critical Q Value    4.333                      Critical Value for Comparison    5.5559  
Error term used: V002\*V001, 16 DF  
There are 3 groups (A, B, etc.) in which the means  
are not significantly different from one another.

Minggu ke 4

Statistix 8.0  
18/07/2022, 20:52:58

**Randomized Complete Block AOV Table for V003**

Source	DF	SS	MS	F	P
V002	4	20.26	5.06		
V001	4	7935.69	1983.92	163.52	0.0000
Error	16	194.12	12.13		
Total	24	8150.07			

Grand Mean 40.278      CV 8.65

**Tukey's 1 Degree of Freedom Test for Nonadditivity**

Source	DF	SS	MS	F	P
Nonadditivity	1	6.105	6.1050	0.49	0.4959
Remainder	15	188.020	12.5347		

Relative Efficiency, RCB 0.88

**Means of V003 for V001**

V001	Mean
1	39.330
2	43.728
3	30.120
4	17.256
5	70.956

Observations per Mean                      5  
Standard Error of a Mean                  1.5577  
Std Error (Diff of 2 Means)              2.2030

Statistix 8.0  
18/07/2022, 20:53:08

**Tukey HSD All-Pairwise Comparisons Test of V003 for V001**

V001	Mean	Homogeneous Groups
5	70.956	A
2	43.728	B
1	39.330	B
3	30.120	C
4	17.256	D

Alpha                      0.05                      Standard Error for Comparison      2.2030  
Critical Q Value      4.333                      Critical Value for Comparison      6.7497  
Error term used: V002\*V001, 16 DF  
There are 4 groups (A, B, etc.) in which the means  
are not significantly different from one another.

Minggu ke 5

Statistix 8.0  
18/07/2022, 20:53:41

**Randomized Complete Block AOV Table for V003**

Source	DF	SS	MS	F	P
V002	4	52.1	13.03		
V001	4	9939.6	2484.89	133.18	0.0000
Error	16	298.5	18.66		
Total	24	10290.2			

Grand Mean 40.140 CV 10.76

**Tukey's 1 Degree of Freedom Test for Nonadditivity**

Source	DF	SS	MS	F	P
Nonadditivity	1	101.206	101.206	7.69	0.0142
Remainder	15	197.329	13.155		

Relative Efficiency, RCB 0.93

**Means of V003 for V001**

V001	Mean
1	49.812
2	42.658
3	19.632
4	17.534
5	71.066

Observations per Mean 5  
Standard Error of a Mean 1.9318  
Std Error (Diff of 2 Means) 2.7319

Statistix 8.0  
18/07/2022, 20:53:53

**Tukey HSD All-Pairwise Comparisons Test of V003 for V001**

V001	Mean	Homogeneous Groups
5	71.066	A
1	49.812	B
2	42.658	B
3	19.632	C
4	17.534	C

Alpha 0.05 Standard Error for Comparison 2.7319  
Critical Q Value 4.333 Critical Value for Comparison 8.3703  
Error term used: V002\*V001, 16 DF  
There are 3 groups (A, B, etc.) in which the means are not significantly different from one another.

Minggu ke 6

Statistix 8.0  
18/07/2022, 20:54:22

**Randomized Complete Block AOV Table for V003**

Source	DF	SS	MS	F	P
V002	4	43.50	10.88		
V001	4	8147.02	2036.75	190.51	0.0000
Error	16	171.05	10.69		
Total	24	8361.57			

Grand Mean 43.435      CV 7.53

**Tukey's 1 Degree of Freedom Test for Nonadditivity**

Source	DF	SS	MS	F	P
Nonadditivity	1	0.391	0.3915	0.03	0.8553
Remainder	15	170.663	11.3775		

Relative Efficiency, RCB 0.98

**Means of V003 for V001**

**V001      Mean**

1 47.478  
2 42.696  
3 34.350  
4 18.818  
5 73.832

Observations per Mean                      5  
Standard Error of a Mean                    1.4623  
Std Error (Diff of 2 Means)                2.0679

Statistix 8.0  
18/07/2022, 20:54:32

**Tukey HSD All-Pairwise Comparisons Test of V003 for V001**

**V001      Mean      Homogeneous Groups**

5 73.832      A  
1 47.478      B  
2 42.696      B  
3 34.350      C  
4 18.818      D

Alpha                      0.05              Standard Error for Comparison      2.0679  
Critical Q Value      4.333              Critical Value for Comparison      6.3360

Error term used: V002\*V001, 16 DF

There are 4 groups (A, B, etc.) in which the means are not significantly different from one another.

Lampiran 2. Dokumentasi kegiatan

	Dokumentasi	Keterangan
		<p>Produk SABIET 75 SP masih di segel</p>
		<p>Produk SABIET 75 SP saat di buka dan di aplikasikan</p>
		<p>Lahan penelitian pestisida SABIET 75 SP</p>

		
		<p>Penyemprotan SABIET 75 SP pada tanaman Bawang merah</p>
		<p>Dokumentasi lokasi uji pestisida dengan spanduk</p>
		<p>Tanaman bawang merah yang telah diserang oleh <i>Liryomiza</i></p>

		<p><i>cinensis</i></p>
		<p>Telur Hama Spodoptera exigua di lapangan</p>
		<p>Tanaman Bawang Merah Yang telah di serang oleh hama Liryomiza cinensis</p>
		<p>Tanaman Vawang</p>



Merah yang telah berumur 60 HST



Hasil panen Bawang Merah yang telah di uji

