



**PENGARUH INSEKTISIDA TERHADAP HAMA DAN MUSUH  
ALAMI PADA TANAMAN BUNCIS (*Phaseolus vulgaris L*)**

**SKRIPSI**

**Oleh  
Gesti Septian Fadilah Sari  
NIM 071510401073**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS JEMBER  
2013**



**PENGARUH INSEKTISIDA TERHADAP HAMA DAN MUSUH  
ALAMI PADA TANAMAN BUNCIS (*Phaseolus vulgaris L*)**

**SKRIPSI**

Diajukan Guna Memenuhi Salah Satu Syarat untuk  
Menyelesaikan Pendidikan Program Sarjana pada  
Program Studi Ilmu Hama dan Penyakit Tumbuhan  
Jurusan Hama dan Penyakit Tumbuhan  
Fakultas Pertanian Universitas Jember

**Oleh**  
**Gesti Septian Fadilah Sari**  
**NIM. 071510401073**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI**  
**FAKULTAS PERTANIAN**  
**UNIVERSITAS JEMBER**  
**2013**

**SKRIPSI BERJUDUL**

**PENGARUH INSEKTISIDA TERHADAP HAMA DAN MUSUH  
ALAMI PADA TANAMAN BUNCIS (*Phaseolus vulgaris L*)**

**Oleh**

**Gesti Septian Fadilah sari  
NIM 071510401073**

**Pembimbing:**

Dosen Pembimbing Utama	<b>: Ir. Sutjipto, MS</b> NIP. 19521102197811001
Dosen Pembimbing Anggota	<b>: Ir. Soekarto, MS</b> NIP. 195210211982031001

## PENGESAHAN

Skripsi berjudul **PENGARUH INSEKTISIDA TERHADAP HAMA DAN MUSUH ALAMI PADA TANAMAN BUNCIS (*Phaseolus vulgaris L*)**, telah diuji dan disahkan oleh Fakultas Pertanian pada :

Hari : Rabu  
Tanggal : 16 Januari 2013  
Tempat : Ruang Sidang Fakultas Pertanian

Tim Penguji  
Penguji 1,

Ir. Sutjipto, MS  
NIP. 19521102197811001

Penguji 2,

Penguji 3,

Ir. Soekarto, MS  
NIP. 195210211982031001

Ir. Sigit Prastowo, MP  
NIP. 196508011990021001

Mengesahkan,  
Dekan

Dr. Ir. Jani Januar, MT  
NIP. 195901021988031002

## PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Gesti Septian Fadilah Sari

NIM : 071510401073

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya ilmiah yang berjudul “**Pengaruh Insektisida Terhadap Hama dan Musuh Alami Pada Tanaman Buncis (*Phaseolus vulgaris L*)**” adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali jika dalam pengutipan substansi disebutkan sumbernya dan belum pernah diajukan pada institusi manapun, serta bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa adanya tekanan dan paksaan dari pihak manapun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika di kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, 16 Januari 2013

Yang menyatakan,

Gesti Septian Fadilah Sari

NIM. 071510401073

## RINGKASAN

**Pengaruh Insektisida Terhadap Hama Dan Musuh Alami Pada Tanaman Buncis (*Phaseolus vulgaris L*)** Gesti Septian F.S. 071510401073. 24 halaman. Program Studi Ilmu Hama dan Penyakit Tumbuhan Fakultas Pertanian Universitas Jember.

Masalah yang dihadapi petani dalam budidaya tanaman *P.vulgaris* adalah hama. Dalam pengendalian hama dapat menggunakan beberapa insektisida diantaranya yaitu: Deltamethrin 25 g/l, Profenofos 500 g/l, Imidakloprid 25 g/l, dan Metomil 25 g/l. Tujuan penelitian ini adalah Untuk mengetahui pengaruh insektisida yang efektif untuk mengendalikan hama dan musuh alami pada tanaman *P.vulgaris*.

Penelitian ini dilaksanakan di desa Tegal gusi Kecamatan Mayang Kabupaten Jember mulai bulan Maret 2012 sampai Mei 2012. Penggunaan Dosis yang di gunakan sesuai anjuran yaitu: Metomil 0,3 g/l, Profenofos 0,4 ml/l, Deltamthrin 0,2 ml/l, Imidakloprid 0,2 g/l. Ekstraksi daun mimba yang di gunakan sebagai kontrol dilakukan yaitu menghaluskan 500 g daun ditambah dengan 1L air, kemudian diaduk hingga rata. Kemudian diendapkan selama semalam, keesokan harinya disaring dengan kain saring. Penelitian ini disusun secara Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang terdiri dari 5 perlakuan beberapa Insektisida masing-masing perlakuan diambil lima sampel tanaman.

penurunan populasi cenderung hampir sama namun yang paling banyak terjadi adalah pada perlakuan dengan menggunakan Deltamethrin 0,2 ml/l hingga mencapai 19,91%, tetapi tidak aman terhadap keberadaan populasi musuh alami. Di bandingkan dengan perlakuan insektisida nabati (ekstrak daun mimba) walaupun rendah dalam pengendalian hama namun tidak berpengaruh dengan keberadaan musuh alami yang mencapai rata-rata 21,90 ekor.

## SUMMARY

**Leverage Insecticides Against A Natural Enemies Of Pest And Plant Stringbeans (*Phaeolus vulgaris* L).** Gesti Septian F.S. 071510401073. 24 Pages. Department Of Plant And Diseases Of the Faculty Of Agriculture, University Of Jember.

The problem faced by farmers in the cultivation of plants *P. vulgaris* are pests. In control pests using several an insecticide among others, namely: deltamethrin 25 g / l, profenofos 500 g / l, imidaklopid 25 g / l, and metomil 25 g / l. The purpose of this research was to determine the effect of effective insecticides for controlling pests and natural enemies in crops *P.vulgaris*.

This research was conducted in the village of Tegal Gusi district Mayang Jember begin in March 2012 until May 2012. The use of a Dose in use as recommended by: Metomil 0,3 g/l, Profenofos 0.4 ml/l, Deltamethrin 0.2 ml/l, Imidaklopid 0.2 g/l. Extraction of mimba leaves which be used for control carried that smooths 500 g leaves coupled with 1L of water, and then stir until blended. Then precipitated during last night, the next day is filtered with a cloth filter. This research was compiled by Random Design Group (RAK) consisting of 5 treatment of some Insecticides each treatment taken five samples of the plant

population declines tend to be almost the same, but the most common is the treatment by using Deltamethrin 0.2 ml / l up to 19.91%, but did not secure the existence of populations of natural enemies. Compared with the treatment plant insecticide (mimba leaf extract), although low in pest control but no effect in the presence of natural enemies that reached an average 21.90 tail.

## PRAKATA

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dan penulisan laporan hasil penelitian dalam bentuk Karya Ilmiah Tertulis berjudul **“Pengaruh Insektisida Terhadap Hama Dan Musuh Alami Pada Tanaman Buncis (*Phaseolus vulgaris* L.)”** Karya Ilmiah Tertulis ini ditulis guna memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan program Strata Satu (S1) Jurusan Hama dan Penyakit Tumbuhan Fakultas Pertanian Universitas Jember.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Dr. Ir. Jani Januar, MT Selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Jember.
2. Ir. H. Paniman Ashna Mihardjo, MP. Selaku Ketua Jurusan Hama dan Penyakit Tumbuhan, Ir. Hartadi, MS Selaku Dosen Pembimbing Akademik.
3. Ir. Sutjipto, MS selaku Dosen Pembimbing Utama. Ir. Soekarto, MS selaku Dosen Pembimbing Anggota dan Ir. Sigit Prastowo, MP selaku Dosen Penguji yang telah memberikan bimbingan, masukan dan arahan yang bermanfaat guna kesempurnaan penyusunan Karya Ilmiah Tertulis ini.
4. Ayahanda Sutikno, S.Pd., M.Pd dan Ibunda Kholifah, Adikku Yashinta Febrianti Kharimah dan M. Ilham Ramadhani, yang senantiasa memberikan kasih sayang, perhatian, semangat, doa, saran dan dukungan.
5. Saudaraku Aima, Sigit Eko Nugroho, SP yang selalu menemani dan mendukungku ,dan warga IMHPT yang memberi kesan indah selama masa kuliahku.
6. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Semoga Karya Ilmiah Tertulis ini dapat menambah wawasan keilmuan dan informasi yang bermanfaat bagi pembaca, *Amien*.

Jember, 16 Januari 2013

Penulis



## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PEMBIMBING</b> .....	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	<b>iv</b>
<b>PERNYATAAN</b> .....	<b>v</b>
<b>RINGKASAN</b> .....	<b>vi</b>
<b>SUMMARY</b> .....	<b>vii</b>
<b>PRAKATA</b> .....	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>ix</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xiii</b>
<b>BAB 1. PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian.....	3
<b>BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>4</b>
2.1 <i>Phaseolus vulgaris L</i> (Buncis).....	4
2.2 Hama Penting.....	5
2.2.1 <i>Agromyza phaseoli</i> .....	5
2.2.2 <i>Etiella zinckenella</i> .....	5
2.2.3 <i>Lamprosema indicata</i> .....	6
2.2.4 <i>Aphis gossypii</i> .....	6
2.3 <i>Azadirachta indica</i> (Daun Mimba) .....	7
2.4 Insektisida Kimiawi.....	8
2.4.1 Metomil 25% (Dupont Lannate 25 WP) .....	9

2.4.2 Deltamethrin 25 g/l (DECIS 25 EC) .....	9
2.4.3 Profenofos 500 g/l (CURAKRON 500) .....	10
2.4.4 Imidakloprid 25 g/l (WINDER 25 EC) .....	10
<b>BAB 3. METODE PENELITIAN.....</b>	<b>11</b>
3.1 Tempat dan waktu.....	11
3.2 Bahan dan Alat.....	11
3.3 Metode.....	11
3.4 Pelaksanaan.....	12
3.5 Parameter Pengamatan.....	12
<b>BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>14</b>
4.1 Jenis Hama Yang di Temukan di Lapang.....	14
4.2 Penurunan Populasi Hama <i>Aphis gossypii</i> .....	15
4.3 Pengaruh Insektisida Terhadap Berat Basah.....	17
4.4 Intensitas Serangan <i>Aphis gossypii</i> .....	19
4.5 Populasi Musuh Alami.....	21
<b>BAB 5. KESIMPULAN.....</b>	<b>23</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>24</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>26</b>

## DAFTAR TABEL

Nomor	Judul	Halaman
1	Intensitas Kerusakan Akibat <i>Aphis gossypii</i> .....	19

## DAFTAR GAMBAR

NOMOR	JUDUL	HALAMAN
1	Metomil 25%.....	8
2	Deltamethrin 25 g/l.....	9
3	Profenofos 500 g/l.....	9
4	Imidaklopid 25 g/l.....	10
5	Denah Percobaan.....	11
6	Rata-rata Populasi <i>Aphis gossypii</i> .....	15
7	Pengaruh Insektisida Terhadap Hasil Produksi.....	18
8	Persentase rata-rata Intensitas Kerusakan Tanaman.....	20
9	Intensitas Serangan <i>Aphis gossypii</i> .....	20
10	Rata-rata Populasi <i>Coccinella</i> .....	21

## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Nomor</b>	<b>Judul</b>	<b>Halaman</b>
1	Sidik Ragam Populasi Hama Sebelum Aplikasi Minggu 1.....	26
2	Sidik Ragam Populasi Hama Sebelum Aplikasi Minggu 2.....	27
3	Sidik Ragam Populasi Hama Sebelum Aplikasi Minggu 3.....	28
4	Sidik Ragam Populasi Hama Sebelum Aplikasi Minggu 4.....	29
5	Sidik Ragam Populasi Hama Setelah Aplikasi Minggu 1.....	30
6	Sidik Ragam Populasi Hama Setelah Aplikasi Minggu 2.....	31
7	Sidik Ragam Populasi Hama Setelah Aplikasi Minggu 3.....	32
8	Sidik Ragam Populasi Hama Setelah Aplikasi Minggu 4.....	33
8	Populasi Hama Sebelum Aplikasi Minggu 1.....	34
9	Populasi Hama Sebelum Aplikasi Minggu 2.....	35
10	Populasi Hama Sebelum Aplikasi Minggu 3.....	36
11	Populasi Hama Sebelum Aplikasi Minggu 4.....	37
12	Populasi Hama Setelah Aplikasi Minggu 1.....	38
13	Populasi Hama Setelah Aplikasi Minggu 2.....	39
14	Populasi Hama Setelah Aplikasi Minggu 3.....	40

15	Populasi Hama Setelah Aplikasi Minggu 4.....	41
16	Sidik Ragam Intensitas Kerusakan Minggu 1.....	42
17	Sidik Ragam Intensitas Kerusakan Minggu 2.....	43
18	Sidik Ragam Intensitas Kerusakan Minggu 3.....	44
19	Sidik Ragam Intensitas Kerusakan Minggu 4.....	45
20	Intensitas Kerusakan Minggu 1.....	46
21	Intensitas Kerusakan Minggu 2.....	47
22	Intensitas Kerusakan Minggu 3.....	48
23	Intensitas Kerusakan Minggu 4.....	49
24	Sidik Ragam Populasi <i>Coccinella</i> Sebelum Aplikasi Minggu 1.....	50
25	Sidik Ragam Populasi <i>Coccinella</i> Sebelum Aplikasi Minggu 2.....	51
26	Sidik Ragam Populasi <i>Coccinella</i> Sebelum Aplikasi Minggu 3.....	52
27	Sidik Ragam Populasi <i>Coccinella</i> Sebelum Aplikasi Minggu 4.....	53
28	Sidik Ragam Populasi <i>Coccinella</i> Setelah Aplikasi Minggu 1.....	54
29	Sidik Ragam Populasi <i>Coccinella</i> Setelah Aplikasi Minggu 2.....	55
30	Sidik Ragam Populasi <i>Coccinella</i> Setelah Aplikasi Minggu 3.....	56

31	Sidik Ragam Populasi <i>Coccinella</i> Setelah Aplikasi Minggu 4.....	57
32	Populasi <i>Coccinella</i> Sebelum Aplikasi Pengamatan Minggu 1.....	58
33	Populasi <i>Coccinella</i> Sebelum Aplikasi Pengamatan Minggu 2.....	59
34	Populasi <i>Coccinella</i> Sebelum Aplikasi Pengamatan Minggu 3.....	60
35	Populasi <i>Coccinella</i> Sebelum Aplikasi Pengamatan Minggu 4.....	61
36	Populasi <i>Coccinella</i> Setelah Aplikasi Pengamatan Minggu 1.....	62
37	Populasi <i>Coccinella</i> Setelah Aplikasi Pengamatan Minggu 2.....	63
38	Populasi <i>Coccinella</i> Setelah Aplikasi Pengamatan Minggu 3.....	64
39	Populasi <i>Coccinella</i> Setelah Aplikasi Pengamatan Minggu 4.....	65