



**KOMPLEKSITAS HAMA DAN MUSUH ALAMI
PADA PERTANAMAN CABAI RAWIT PUTIH
(*Capsicum frutescens* L. var. Sret)**

SKRIPSI

Oleh
Pratiwi Indah Febriyanti
NIM. 071510401017

**JURUSAN HAMA DAN PENYAKIT TUMBUHAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS JEMBER
2011**



**KOMPLEKSITAS HAMA DAN MUSUH ALAMI
PADA PERTANAMAN CABAI RAWIT PUTIH
(*Capsicum frutescens* L. var. Sret)**

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
Pratiwi Indah Febriyanti
NIM. 071510401017

**JURUSAN HAMA DAN PENYAKIT TUMBUHAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS JEMBER
2011**

SKRIPSI BERJUDUL

**KOMPLEKSITAS HAMA DAN MUSUH ALAMI
PADA PERTANAMAN CABAI RAWIT PUTIH
(*Capsicum frutescens* L. var. Sret)**

Oleh

**Pratiwi Indah Febriyanti
NIM. 071510401017**

Pembimbing

Pembimbing Utama	:	Ir. Sutjipto, MS. NIP. 19521102 197801 1 001
Pembimbing Anggota	:	Ir. Soekarto, MS. NIP. 19521021 198203 1 001

PENGESAHAN

Skripsi berjudul: **Kompleksitas Hama Dan Musuh Alami Pada Pertanaman Cabai Rawit Putih (*Capsicum frutescens* L. var. Sret)**, telah diuji dan disahkan oleh Fakultas Pertanian pada:

Hari : Kamis
Tanggal : 22 September 2011
Tempat : Fakultas Pertanian

Tim Penguji
Penguji 1

Ir. Sutjipto, MS.
NIP. 19521102 197801 1 001

Penguji 2

Penguji 3

Ir. Soekarto, MS.
NIP. 19521021 198203 1 001

Ir. Wagiyana, MP.
NIP. 19610806 198802 1 001

Mengesahkan
Dekan,

Dr. Ir. Bambang Hermiyanto, MP.
NIP. 19611110 198802 1 001

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Pratiwi Indah Febriyanti

NIM : 071510401017

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya ilmiah yang berjudul: **Kompleksitas Hama Dan Musuh Alami Pada Pertanaman Cabai Rawit Putih (*Capsicum frutescens* L. var. Sret)**, adalah benar-benar hasil karya saya 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 dan etika 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, 26 Juli 2011
Yang menyatakan,

Pratiwi Indah Febriyanti
NIM. 071510401017

RINGKASAN

Kompleksitas Hama dan Musuh Alami Pada Pertanaman Cabai Rawit Putih (*Capsicum frutescens* L. var. Sret); Pratiwi Indah Febriyanti; 071510401017; 48 Halaman; Program Studi Ilmu Hama dan Penyakit Tumbuhan Fakultas Pertanian Universitas Jember.

Tanaman cabai rawit merupakan tanaman hortikultura yang mempunyai banyak kegunaan, diantaranya adalah sebagai bahan dalam industri makanan dan juga dapat digunakan sebagai obat. Keberhasilan produksi cabai rawit ini ditentukan oleh beberapa faktor, salah satu diantaranya adalah serangan hama yang dapat menurunkan kualitas dan kuantitas hasil panen yang dapat merugikan secara ekonomi. Pengendalian secara biologis dengan menggunakan musuh alami sesungguhnya sudah terjadi secara alami yang melibatkan adanya mekanisme alam, sehingga dapat berfungsi mengembalikan keseimbangan ekosistem.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keanekaragaman dan populasi hama beserta musuh alami pada pertanaman cabai rawit putih (*Capsicum frutescens* L. var. Sret). Pengamatan populasi hama dan musuh alami dilakukan di lahan cabai rawit putih di Dusun Tegal Gusi Mayang dalam bulan Oktober 2010 sampai dengan Desember 2010. Bahan yang digunakan untuk penelitian adalah: tanaman cabai rawit putih, sedangkan alat yang digunakan adalah: kantong plastik, kamera digital, mikroskop, dan penanda atau ajir. Pengamatan populasi hama dan musuh alami dilapang dilakukan menggunakan metode mutlak dengan mengambil lima petak unit sampel secara diagonal pada petak-petak berukuran 3,5 m x 2,8 m (seluas 9,8 m²) dan setiap unit sampel terdiri atas 40 tanaman yang ditentukan terlebih dahulu, kemudian diberi tanda dengan menggunakan ajir, pengamatan hama dan musuh alami ini dilakukan pada tanaman yang telah ditetapkan sebagai sampel kemudian diamati semua serangga hama dan musuh alami yang diketemukan, selanjutnya diidentifikasi terhadap serangga yang tertangkap. Interval pengamatan dilakukan tiap 3 hari sekali.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa hama yang ditemukan pada lahan percobaan adalah: hama jenis Aphids, *Bemisia tabaci*, *Thrips parvispinus*, *Valanga* sp., *Spodoptera litura*, *Empoasca* sp., *Atractomorpha crenulata*,

Epilachna varivestis, dan *Leptocorisa acuta*, sedangkan musuh alami yang ditemukan pada lahan percobaan adalah : Coccinelids, *Diplacodes trivalis*, Syrphids, *Oxyopes javanus*, *Brachymeria* sp., *Paederus fuscipes*, *Cletus bipunctatus*, *Compsilura concinnata*, dan *Promachus rufipes*.

Populasi hama tertinggi yang didapat selama pengamatan adalah: Aphids dengan jumlah rata-rata 4 ekor per unit sampel, populasi musuh alami tertinggi adalah: Coccinelids dengan jumlah rata-rata 2 ekor per unit sampel, sedangkan populasi hama terendah yang didapat selama pengamatan adalah : *L. acuta* dengan jumlah rata-rata 1 ekor per unit sampel, populasi musuh alami terendah adalah : *P. rufipes* dengan jumlah rata-rata 1 ekor per unit sampel.

SUMMARY

The Complexity of Pests and Natural Enemies in White Cayenne Pepper Plants (*Capsicum frutescens* L. var. Sret); Pratiwi Indah Febriyanti; 071510401017; 48 Pages; Departement of Plant Pest and Diseases Faculty Agriculture, Faculty of Agriculture, The University of Jember.

Cayenne pepper plant is a horticultural crop that has many uses, such as an ingredient in food industry and can also be used as a medicine. The success of cayenne pepper production is determined by several factors, one of which is pest attack which can diminish the quality and quantity of crops that can be economically harmful. Biological control using natural enemies has already been naturally occurring that involves natural mechanism, so it can function to restore ecosystem balance.

This research was intended to determine the diversity and populations of pests and their natural enemies on white cayenne pepper plants (*C. frutescens* L. var. Sret). Observations of populations of pests and natural enemies were conducted on white cayenne pepper land in Tegal Gusi Sub-Village of Mayang in October 2010 until December 2010. Materials used for this research were white cayenne pepper plants, while the tools used were: plastic bags, digital camera, microscope, and marker. Observation of populations of pests and natural enemies on the field was undertaken applying absolute method by diagonally taking the five plots of sample units on plots measuring 3.5 m x 2.8 m (as large as 9.8 m²) and each sample unit consisted of 40 plants determined in advance, then marked using a marker, and then observation of pests and natural enemies was conducted on plants that had been determined, and all found pest insects and natural enemies were further identified. Intervals of observations were made every 3 days.

The results showed that the pests found in experimental fields were: pest species of Aphids, *Bemisia tabaci*, *Thrips parvispinus*, *Valanga* sp., *Spodoptera litura*, *Empoasca* sp., *Atractomorpha crenulata*, *Epilachna varivestis*, and *Leptocorisa acuta*, while the natural enemies found on the experimental land were: Coccinelids, *Diplacodes trivalis*, Syrphids, *Oxyopes javanus*, *Brachymeria*

sp., *Paederus fuscipes*, *Cletus bipunctatus*, *Compsilura concinnata*, and *Promachus rufipes*.

The highest pest population obtained during the observation was: Aphids with the average populations of 4 insects each sample unit, and the highest population of natural enemies was: Coccinelids with the average populations of 2 insects each sample unit, whereas the lowest pest population that was gained during the observation was: *L. acuta* with an average population of 1 insect each sample unit, and the lowest population of natural enemies was: *P. rufipes* with an average population of 1 insect each sample unit.

PRAKATA

Puji dan syukur kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dan penulisan laporan penelitian dalam bentuk Karya Ilmiah Tertulis berjudul “**Kompleksitas Hama Dan Musuh Alami Pada Pertanaman Cabai Rawit Putih (*Capsicum frutescens* L. var. Sret)**”. 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. Bambang Hermiyanto, MP. selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Jember.
2. Ir. H. Paniman Ashna Mihardjo, MP. selaku Ketua Jurusan Hama dan Penyakit Tumbuhan.
3. Ir. Victoria Supartini, MS, selaku Dosen Pembimbing Akademik.
4. Ir. Sutjipto, MS. selaku Dosen Pembimbing Utama, Ir. Soekarto, MS. selaku Dosen Pembimbing Anggota I, dan Ir. Wagiyana, MP. selaku Dosen Pembimbing Anggota II yang telah memberikan bimbingan, masukan dan arahan yang bermanfaat guna kesempurnaan penyusunan Karya Ilmiah Tertulis ini.
5. Papa (Pramudi Sugiharto), Mama (Siti Dumariyah), Adikku (Dwi Rizky) dan keluarga besar saya yang selalu mendukung saya hingga dapat menyelesaikan kuliah ini.
6. Seluruh mahasiswa HPT khususnya HPT'07 yang selalu mendukung dan memberikan motivasi bagi saya dalam menyelesaikan skripsi ini.

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

Jember, 26 Juli 2011

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PEMBIMBINGAN	iii
LEMBAR PENGESAHAN	iv
LEMBAR PERNYATAAN	v
RINGKASAN	vi
SUMMARY	viii
PRAKATA	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvii

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	2
1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian	3
1.3.1 Tujuan Penelitian	3
1.3.2 Manfaat Penelitian	3

BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Hama Penting pada Tanaman Cabai	4
2.1.1 Ulat grayak (<i>Spodoptera litura</i> F.)	4
2.1.2 Tungau kuning (<i>Polyphagotarsonemus latus</i> Banks.).....	5
2.1.3 Kutu Daun (<i>Aphis gossypii</i>).....	5
2.1.4 Kutu Persik (<i>Myzus persicae</i> Schulz).....	6
2.1.5 Trips (<i>Thrips parvispinus</i> Karny.).....	7
2.1.6 Lalat Buah (<i>Bactrocera</i> sp.)	7
2.2 Musuh Alami Hama pada Tanaman Cabai	8
2.3 Pengendalian Hama pada Tanaman Cabai	9

2.4 Keanekaragaman Serangga Hama dan Musuh Alami	10
--	----

BAB 3. METODE PENELITIAN

3.1 Waktu dan Tempat	13
3.2 Bahan dan Alat	13
3.3 Parameter Pengamatan	13
3.4 Pelaksanaan Penelitian	13
3.5 Identifikasi Hama dan Musuh Alami	14

BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hama-Hama pada Pertanaman Cabai Rawit Putih (<i>Capsicum frutescens</i> L. var. Sret)	15
4.1.1 Aphids	15
4.1.2 <i>Bemisia tabaci</i>	16
4.1.3 <i>Thrips parvispinus</i>	18
4.1.4 <i>Valanga</i> sp.	19
4.1.5 <i>Spodoptera litura</i>	20
4.1.6 <i>Empoasca</i> sp.	21
4.1.7 <i>Atractomorpha crenulata</i>	21
4.1.8 <i>Epilachna varivestis</i>	22
4.1.9 <i>Leptocorisa acuta</i>	23
4.2 Musuh Alami pada Pertanaman Cabai Rawit Putih (<i>Capsicum frutescens</i> L. var. Sret)	27
4.2.1 Coccinelids	27
4.2.2 <i>Diplacodes trivalis</i>	28
4.2.3 Larva lalat Syrphids	29
4.2.4 <i>Oxyopes javanus</i>	30
4.2.5 <i>Brachymeria</i> sp.	31
4.2.6 <i>Paederus fuscipes</i>	31
4.2.7 <i>Cletus bipunctatus</i>	32
4.2.8 <i>Compsilura concinnata</i>	33

4.2.9 <i>Promachus rufipes</i>	33
4.3 Perbandingan Populasi Hama dan Musuh Alami	37
BAB 5. KESIMPULAN	40
DAFTAR PUSTAKA	41
LAMPIRAN	44

DAFTAR TABEL

Tabel	Judul	Halaman
1.	Keberadaan hama pada pertanaman cabai rawit putih	24
2.	Keberadaan musuh alami pada pertanaman cabai rawit putih	34

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Judul	Halaman
1.	Morfologi hama Aphids pada pertanaman cabai rawit putih dengan perbesaran 400 kali	15
2.	Gejala serangan pada daun tanaman akibat serangan Aphids	16
3.	Morfologi Hama <i>Bemisia tabaci</i> pada pertanaman cabai rawit putih	17
4.	Gejala tanaman cabai akibat serangan <i>B. tabaci</i>	17
5.	Morfologi Hama <i>Thrips parvispinus</i> pada pertanaman cabai rawit putih.....	18
6.	Gejala awal tanaman akibat serangan <i>T. Parvispinus</i>	19
7.	Morfologi hama <i>Valanga</i> sp. pada pertanaman cabai rawit putih	19
8.	Morfologi hama <i>Spodoptera litura</i> pada pertanaman cabai rawit putih	20
9.	Morfologi hama <i>Empoasca</i> sp. pada pertanaman cabai rawit putih	21
10.	Morfologi hama <i>Atractomorpha crenulata</i> pada pertanaman cabai rawit putih	22
11.	Morfologi hama <i>Epilachna varivestis</i> pada pertanaman cabai rawit putih	23
12.	Morfologi hama <i>Leptocorisa acuta</i> pada pertanaman cabai rawit putih	23
13.	Grafik populasi hama pada pertanaman cabai rawit putih selama pengamatan	26
14.	Morfologi predator Coccinelids (<i>Coccinella transversalis</i>) pada pertanaman cabai rawit putih	28
15.	Morfologi predator <i>Diplacodes trivalis</i> pada pertanaman cabai rawit putih	29

16.	Morfologi predator Larva lalat Syrphids pada pertanaman cabai rawit putih.....	30
17.	Morfologi predator <i>Oxyopes jvanus</i> pada pertanaman cabai rawit putih	30
18.	Morfologi parasitoid <i>Brachymeria</i> sp. pada pertanaman cabai rawit putih	31
19.	Morfologi predator <i>Paederus fuscipes</i> pada pertanaman cabai rawit putih	32
20.	Morfologi predator <i>Cletus bipunctatus</i> pada pertanaman cabai rawit putih	32
21.	Morfologi parasitoid <i>Compsilura concinnata</i> pada pertanaman cabai rawit putih	33
22.	Predator <i>Promachus rufipes</i> pada pertanaman cabai rawit putih	34
23.	Grafik populasi musuh alami pada pertanaman cabai rawit putih selama pengamatan	36
24.	Grafik perbandingan populasi hama dan musuh alami pada pertanaman cabai rawit putih selama pengamatan	38

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Judul	Halaman
1.	Data Curah Hujan Harian Dusun Tegal Gusi, Kecamatan Mayang Tahun 2010	44
2.	Populasi hama pada pertanaman cabai rawit putih	45
3.	Data hasil transformasi $\sqrt{(y + 0,5)}$ populasi hama pada pertanaman cabai rawit putih	45
4.	Populasi musuh alami pada pertanaman cabai rawit putih	46
5.	Data hasil transformasi $\sqrt{(y + 0,5)}$ populasi musuh alami pada tanaman cabai rawit putih	46
6.	Foto Pengamatan	47