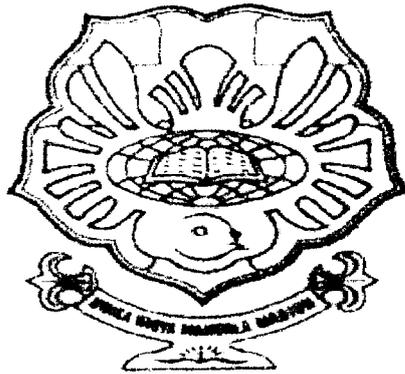


**PENGARUH INSEKTISIDA NABATI TERHADAP  
POPULASI HAMA GUDANG *Sitophilus oryzae* L PADA  
BIJI JAGUNG (*Zea mays* L) YANG DISIMPAN**

**SKRIPSI**



**Disusun oleh :**

**TH. EMYLIANA MIEN WAHON**

**31499006**

Bio 0039  
CCB  
27 sept 2004  
Hadiyati  
2004/mbah/p  
27 spt 2004

**PROGRAM STUDI BIOLOGI LINGKUNGAN  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS WIDYA MANDALA MADIUN**

**2004**

**PENGARUH INSEKTISIDA NABATI TERHADAP  
POPULASI HAMA GUDANG *Sitophilus oryzae* L PADA  
BIJI JAGUNG (*Zea mays* L) YANG DISIMPAN**

**Skripsi**

Diajukan Kepada Fakultas MIPA  
Jurusan Biologi Lingkungan Universitas Widya Mandala Madiun  
Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan  
Memperoleh Derajat Sarjana Sains

Disusun oleh :

Nama : Th. Emyliana Mien Wahon

Nim : 31499006

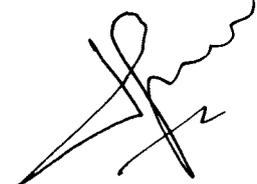
**PROGRAM STUDI BIOLOGI LINGKUNGAN  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS WIDYA MANDALA MADIUN**

**2004**

**PENGARUH INSEKTISIDA NABATI TERHADAP  
HAMA GUDANG *Sitophilus oryzae* L PADA BIJI  
JAGUNG (*Zea mays* L) YANG DISIMPAN**

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
Pada tanggal 20 Agustus 2004  
Dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Dosen pembimbing I



Drs. Agus Purwanto, M.Si

Dosen pembimbing II

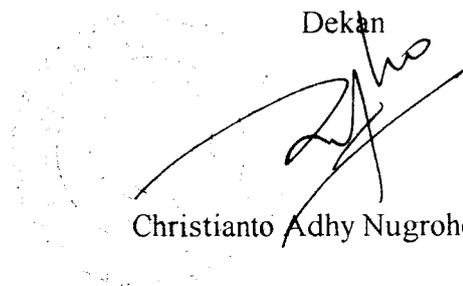


Drs. Leo. E. Ganjari, M.Si

Madiun 2004

Fakultas MIPA  
Universitas Widya Mandala Madiun

Dekan



Christianto Adhy Nugroho, M.Si

## MOTO DAN PERSEMBAHAN

- ◆ Hidup harus punya arti jangan pernah menyakiti orang dan selalu ciptakan cinta dan tawa
- ◆ Percayalah pada diri sendiri dan kesuksesan akan datang

### **Skripsi ini saya persembahkan untuk:**

Papa, Mama tercinta , adik-adikku  
yang manis, keluarga besarku,  
dan Yoseph terkasih

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa dan Putranya Yesus Kristus, karena hanya berkat Cinta dan bimbinganNya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “PENGARUH INSEKTISIDA NABATI TERHADAP HAMA GUDANG *Sitophilus oryzae* L. PADA BIJI JAGUNG (*Zea mays* L.) YANG DISIMPAN.

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana di program Studi Biologi Lingkungan, Fakultas MIPA di Universitas Widya Mandala Madiun.

Penulisan skripsi ini dapat terselesaikan berkat bantuan dan dorongan dari berbagai pihak. Dalam kesempatan ini dengan segala kerendahan hati penulis sampaikan rasa terima kasih yang tulus kepada :

1. Bapak Christianto Adhy N., M.Si selaku Dekan Fakultas MIPA.
2. Bapak Drs. T. Agus Purwanto, M.Si sebagai Dosen Pembimbing I yang telah meluangkan waktu dan penuh kesabaran memberikan bimbingan sehingga skripsi ini dapat diselesaikan.
3. Bapak Drs. Leo Eladisa G, M.Si sebagai Dosen Pembimbing II yang telah membimbing dalam menyelesaikan skripsi ini.
4. Bapak Joko Widodo, Mas Ian yang telah memberikan waktunya, membantuku mengerjakan penelitianku.

5. Widya Dosen dan Staf Fakultas MIPA Program Studi Biologi Lingkungan Universitas Mandala Madiun.
6. Bapak dan Mama, untuk semua dorongan, cinta dan memberiku kesempatan untuk mengejar cita-cita dan membiayaiku.
7. Keluarga besarku atas cinta dan kasih sayangnya sehingga aku bisa menyelesaikan kuliahku.
8. Adik-adikku (Phiter, Ardi, Fitri, Risa dan Teddy) atas doanya.
9. Keluarga besar Ejamala, bersama kalian aku merasa memiliki keluarga dan trims atas hari-harinya akan selalu kuingat.
10. Suster-suster Prakatambi yang caem-caem (Sr. Valerian, Sr Laurensia dan Sr Hilaria TMM) ingat mo kita, penting + kutilang.
11. Ka, Yustin, Oa Merlin (tunggu aku yach di Ruteng), Mensi, Oa Katrin, Oa Rini (jangan lupa Om Glen), Oa Leny, Oa Elisya, Vien, Butet Yuli, Bifel Vin, Ine Astin, Yus tefa, Roni, Ka'Jhon, Ka'Iven, Toni, Feryanti, Willy Daroe, Yohana, Yanuari dan Simanis Bayu, aku bahagia bersama kalian, kapan kumpul lagi?
12. Yos, bersamamu kulewati hari-hari yang indah ini aku ingin kau hadir selalu bersamaku selamanya.
13. Ka'Fide trims atas semua yang kau berikan dan semoga kau bahagia dengan hidupmu sekarang.
14. semua teman mahasiswa yang telah ikut membantu memberikan dorongan sehingga skripsi ini dapat berhasil.

Penulis mengakui bahwa skripsi yang ditulis sepenuhnya belum maksimal, ini dikarenakan keterbatasan penulis dalam penelitian di lapangan. Tetapi penulis berharap skripsi ini dapat sebagai pengantar untuk penelitian selanjutnya.

Akhirnya penulis berharap semoga apa yang disajikan dalam skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi kita semua.

Madiun, Agustus 2004

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
Halaman Judul .....	i
Halaman Pengesahan .....	ii
Moto dan Persembahan .....	iii
Kata Pengantar .....	iv
Daftar Isi .....	v
Daftar Tabel .....	vi
Daftar Gambar .....	vii
Daftar Lampiran .....	viii
Intisari .....	ix
Bab I   Pendahuluan	
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	6
1.3 Tujuan Penelitian .....	6
1.4 Manfaat Penelitian .....	6
1.5 Hipotesis .....	7
Bab II   Tinjauan Pustaka	
2.1 Tinjauan umum jagung .....	8
2.2 Kualitas jagung .....	11
2.3 Hama gudang pada penyimpanan jagung .....	12
2.4 Pengendalian kerugian pada biji jagung .....	13

2.5	<i>Nicotiana tabacum</i> , <i>Chrysanthemum cinerariifolium</i> , <i>Curcuma aeruginosa</i> sebagai Insektisida Hama Gudang <i>Sitophilus oryzae</i> L .....	15
2.6	Pertumbuhan <i>Sitophilus oryzae</i> L .....	19
2.7	Kerusakan biji jagung akibat serangan-serangan <i>Sitophilus</i> <i>Oryzae</i> L .....	21
Bab III Metodologi Penelitian		
3.1	Tempat dan Waktu Penelitian .....	22
3.2	Alat dan Bahan Penelitian .....	22
3.3	Rancangan Penelitian .....	23
3.4	Cara Kerja Penelitian .....	24
3.5	Analisa Data .....	24
Bab IV Hasil Penelitian dan Pembahasan		
4.1	Pengaruh insektisida nabati terhadap populasi <i>Sitophilus</i> <i>oryzae</i> L .....	26
4.2	Pengaruh insektisida nabati terhadap susut berat biji jagung ....	30
Bab V Kesimpulan dan Saran		
5.1	Kesimpulan .....	34
5.2	Saran .....	34
Daftar Pustaka .....		36
Lampiran		

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Produksi jagung nasional .....	9
Tabel 2. Kualitas biji jagung yang diambil <i>Sitophilus oryzae</i> L di pasar .....	11
Tabel 3. Rata-rata populasi setelah pemberian insektisida nabati selama 8 minggu .....	27
Tabel 4. Hasil pengamatan susut berat biji jagung setelah 5 minggu disimpan .....	30

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.	Populasi <i>Sitophilus oryzae</i> L setelah perlakuan insektisida nabati setelah 8 minggu .....	21
Gambar 2.	Pengaruh perlakuan insektisida nabati terhadap susut berat biji jagung setelah 5 minggu penyimpanan .....	31

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Hasil pengamatan populasi hama gudang <i>Sitophilus oryzae</i> L .	
Lampiran 2. Hasil penghitungan dengan uji T .....	39
Lampiran 3. Hasil penghitungan Analisis Varians .....	42
Lampiran 4. Dokumentasi .....	43

## INTISARI

Jagung di Indonesia memiliki prospek yang cerah sebagai bahan makanan, pakan ternak dan bahan industri. Salah satu masalah penting yang selalu dihadapi dalam penyimpanan jagung adalah kerusakan biji akibat serangan hama gudang *Sitophilus oryzae* L. Salah satu alternatif yang banyak digunakan untuk pengendalian serangan hama gudang pada biji jagung yang disimpan adalah penggunaan insektisida nabati yang terbuat dari tanaman.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh bubuk insektisida nabati bunga krisan (*Chrysanthemum cinerariaefolium*) yang mengandung toksin piretroid, bubuk daun tembakau (*Nicotiana tabacum*) mengandung senyawa aktif nikotin dan bubuk rimpang temu ireng (*Curcuma aeruginosa*) yang mengandung senyawa aktif alkaloid terhadap populasi hama gudang *Sitophilus oryzae* L. pada biji jagung yang disimpan dan susut berat biji jagung.

Penelitian ini dilakukan empat perlakuan yaitu dengan bubuk bunga krisan (*Chrysanthemum cinerariaefolium*), bubuk daun tembakau (*Nicotiana tabacum*), bubuk rimpang temu ireng (*Curcuma aeruginosa*) dan kontrol (tanpa perlakuan) terhadap biji jagung yang disimpan, ulangan dilakukan sebanyak lima kali dengan waktu perlakuan selama lima minggu. Penghitungan populasi hama gudang dan susut berat biji jagung (*Zea mays* L.) dihitung dengan uji beda (T test) dan analisis varian dari software microstat.

Hasil pengamatan menunjukkan bahwa perlakuan dengan bubuk daun tembakau paling baik dalam mengurangi populasi hama gudang *Sitophilus oryzae* L., sedangkan tolak ukur susut berat biji jagung tertinggi dicapai dengan perlakuan ekstrak bunga krisan.