



**EFEKTIVITAS EKSTRAK RIMPANG DRINGO (*Acorus calamus*
L.) TERHADAP
MORTALITAS LARVA
Spodoptera litura F.**

SKRIPSI

Oleh :

Irdiana Nur Farida
NIM. 981510401228

**JURUSAN HAMA DAN PENYAKIT TUMBUHAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS JEMBER
2006**

EFEKTIVITAS EKSTRAK RIMPANG DRINGO
(*Acorus calamus* L.) TERHADAP
MORTALITAS LARVA
***Spodoptera litura* F.**

KARYA ILMIAH TERTULIS
(SKRIPSI)

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

Oleh :

Irdiana Nur Farida
NIM. 981510401228

JURUSAN HAMA DAN PENYAKIT TUMBUHAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS JEMBER
2006

SKRIPSI BERJUDUL

**EFEKTIVITAS EKSTRAK RIMPANG DRINGO (*Acorus calamus* L.)
TERHADAP MORTALITAS LARVA *Spodoptera litura* F.**

Oleh

Irdiana Nur Farida
NIM. 981510401228

Pembimbing :

Pembimbing Utama (DPU) : Ir. Sigit Prastowo, MP
NIP. 131 878 792

Pembimbing Anggota (DPA) : Dr. Ir. Moh. Hoesain, MS
NIP. 131 759 538

PENGESAHAN

Skripsi dengan Judul : **EFEKTIVITAS EKSTRAK RIMPANG DRINGO**
(*Acorus calamus* L.) **TERHADAP MORTALITAS LARVA**
Spodoptera litura F.

Telah diuji dan disahkan oleh Fakultas Pertanian Universitas Jember Pada :

Hari : Sabtu

Tanggal : 28 Januari 2006

Tempat : Fakultas Pertanian Universitas jember

TIM PENGUJI

Ketua,

Ir. Sigit Prastowo, MP

NIP. 131 878 792

Anggota I

Anggota II

Dr. Ir. Moh. Hoesain, MS

NIP. 131 759 538

Ir. Soekarto, MS

NIP. 131 125 972

MENGESAHKAN

Dekan,

Prof. Dr. Ir. Endang Budi Trisusilowati, MS

NIP. 130 531 982

RINGKASAN

EFEKTIVITAS EKSTRAK RIMPANG DRINGO (*Acorus calamus* L.) TERHADAP MORTALITAS LARVA *Spodoptera litura* F.

Irdiana Nur Farida
Jurusan Hama dan Penyakit Tumbuhan
Fakultas Pertanian Universitas Jember

Penggunaan insektisida kimia untuk mengendalikan larva *Spodoptera litura* telah mendorong timbulnya dampak negatif seperti terbunuhnya serangga yang bukan sasaran, musuh alami, adanya resistensi, resurgensi dan peledakan hama kedua serta pencemaran lingkungan. Untuk itu diupayakan adanya alternatif pengendalian yang lebih aman, murah dan ramah terhadap lingkungan adalah dengan menggunakan insektisida botani yang berasal dari tumbuhan yang mengandung senyawa aktif yang toksik terhadap serangga, salah satunya dengan menggunakan Dringo (*Acorus calamus* L.).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas ekstrak rimpang dringo yang (*A. Calamus*) terhadap larva *S. Litura* dan toksisitas ekstrak rimpang dringo (*Acorus calamus* L.) terhadap larva *Spodoptera litura*. Penelitian dilakukan dengan menggunakan metode Rancangan Acak Lengkap (RAL) berupa ekstrak rimpang dringo (*A. Calamus*) dengan 5 perlakuan yaitu : (P1) 2,5 %, (P2) 5 %, (P3) 10 %, (P4) 15 % dan (P5) 20 %. Dan 1 perlakuan insektisida karbosulfan yaitu (P6) 3 ml/l serta (P0) kontrol, yang masing-masing perlakuan diulang sebanyak 3 kali.

Pengujian ekstrak rimpang dringo (*A. calamus*) dilakukan dengan mencelupkan pakan (daun jarak) ke dalam larutan karbosulfan dan larutan ekstrak dringo sesuai dengan konsentrasi. Pengamatan dilakukan terhadap mortalitas larva *S. Litura* setiap 6 jam sekali selama 48 jam setelah perlakuan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa konsentrasi ekstrak rimpang dringo (*A. calamus*) yang efektif untuk mengendalikan larva *S. litura* pada 24 JSP terdapat pada konsentrasi 5 %, sedang pada 48 JSP konsentrasi yang efektif untuk

mengendalikan larva *S. litura* terdapat pada konsentrasi 15 %. Ekstrak rimpang dringo (*A. calamus*) juga toksik terhadap larva *S. litura* yang dapat ditunjukkan dengan nilai LC50 dan LT50. Nilai LC50 yang paling toksis terdapat pada 48 JSP, yaitu sebesar 7,06 %, artinya mortalitas larva *S. litura* mencapai 50 % pada konsentrasi 7,06 %. Sedangkan pada LT50 terdapat pada konsentrasi 20 % yaitu sebesar 28,41 jam, artinya mortalitas larva *S. litura* mencapai 50 % pada 28,41 jam.

PRAKATA

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas limpahan rahmat dan hidayahNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Ilmiah Tertulis (Skripsi) dengan judul **”Efektivitas Ekstrak Rimpang Dringo (*Acorus calamus* L.) Terhadap Mortalitas Larva *Spodoptera litura* F”**.

Keberhasilan penelitian ini tidak lepas dari berbagai pihak, maka pada kesempatan ini penulis menyampaikan banyak terima kasih kepada yang terhormat :

1. Ir. Sigit Prastowo, MP selaku Dosen Pembimbing Utama (DPU) dan Dr. Ir. Moh. Hoesain, MS selaku Dosen Pembimbing Anggota (DPA) dan Ir. Soekarto, MS selaku Dosen Penguji yang dengan penuh kesabaran telah membimbing, mengkritik dan memberi saran hingga terselesaikan penulisan skripsi ini.
2. Keluargaku A. Munir dan Rizqy Ghani Irfansyah, terima kasih atas doa, dukungan dan saran serta kasih sayang yang tulus.
3. Ayahanda Karbani, Ibunda Qomariah dan Mertua Hj. Arbaiyah, terima kasih atas doa, bimbingan, saran dan kasih sayang yang tulus.

Tak lupa penulis juga mengharapkan kritik dan saran guna kesempurnaan penulisan Skripsi ini. Akhirnya, penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat dan menambah khasanah ilmu pengetahuan.

Jember, Februari 2006

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
II. TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1 Hama <i>Spodoptera litura</i> Secara Umum	3
2.2 Sistematika <i>Spodoptera litura</i>	3
2.3 Biologi <i>Spodoptera litura</i>	3
2.4 Gejala serangan <i>Spodoptera litura</i>	5
2.5 Pestisida Nabati.....	5
2.6 <i>Acorus calamus</i>	7
2.6.1 Ekologi danPenyebaran	7
2.6.2 Aktivitas Insektisida Dringo	8
2.6.3 Kandungan Kimia dan Potensi Sebagai Insektisida	8
2.7 Karbosulfan.....	9
III. METODOLOGI PENELITIAN	10
3.1 Tempat dan waktu Penelitian	10
3.2 Bahan dan Alat Penelitian	10
3.3 Metode Penelitian	10
3.4 Persiapan Penelitian	11
3.4.1 Pengumpulan Serangga	11
3.4.2 Pembuatan Ekstrak Rimpang Dringo	11

3.5 Pelaksanaan Penelitian	11
3.6 Parameter Pengamatan	12
3.7 Analisis Data	12
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	13
4.1 Pengaruh Ekstrak Rimpang Dringo (<i>A calamus</i>) Terhadap Mortalitas <i>Spodoptera litura</i>	13
4.2 Toksisitas Ekstrak Rimpang Dringo (<i>A. calamus</i>) terhadap <i>Spodoptera</i> <i>litura</i>	16
V. SIMPULAN	20
DAFTAR PUSTAKA	21
LAMPIRAN	24

DAFTAR TABEL

Nomor	Judul	Halaman
1.	Rata-rata Mortalitas Larva <i>Spodoptera litura</i> pada 24 JSP Dan 48 JSP	14
2.	Nilai LC50 (Lethal concentration 50) Ekstrak Rimpang Dringo (<i>Acorus calamus</i>)	17
3.	Nilai LT50 (Lethal Time 50) Ekstrak Rimpang Dringo (<i>Acorus calamus</i>)	18

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Judul	Halaman
1.	Larva <i>Spodoptera litura</i> sebelum dan sesudah aplikasi	15
2.	Grafik Regresi (LC50) Perlakuan Ekstrak Rimpang Dringo (<i>Acorus calamus</i>) Terhadap <i>Spodoptera litura</i>	18
3.	Grafik Regresi (LT50) Perlakuan Ekstrak Rimpang Dringo (<i>Acorus calamus</i>) dan Insektisida karbosulfan Terhadap <i>S. Litura</i>	19
4.	Tanaman Dringo, serbuk dan ekstrak Dringo (<i>Acorus calamus</i>)	37

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Judul	Halaman
1.	Mortalitas <i>S. litura</i> Akibat Perlakuan Ekstrak <i>A. calamus</i> pada 24 JSP	24
2.	Uji Beda Jarak Berganda Duncan	25
3.	Mortalitas <i>S. litura</i> Akibat Perlakuan Ekstrak <i>A. calamus</i> pada 48 JSP	26
4.	Uji Beda Jarak Berganda Duncan	27
5.	LC50 mortalitas <i>S. litura</i> pada 30 JSP	28
6.	LC50 mortalitas <i>S. litura</i> pada 36 JSP	29
7.	LC50 mortalitas <i>S. litura</i> pada 42 JSP	30
8.	LC50 mortalitas <i>S. litura</i> pada 48 JSP	31
9.	LT50 mortalitas <i>S. litura</i> pada konsentrasi 15%	32
10.	LT50 mortalitas <i>S. litura</i> pada konsentrasi 20 %	34
11.	LT50 mortalitas <i>S. litura</i> pada Insektisida Karbosulfan	36
12.	Gambar Tanaman Dringo, serbuk dan ekstrak rimpang dringo (<i>Acorus calamus</i>)	37

