



**TOKSISITAS EKSTRAK DAUN KIPAIT (*Tithonia diversifolia*), DAUN
SIRSAK (*Annona muricata*), DAN DAUN TEMBAKAU (*Nicotiana tabacum*)
TERHADAP MORTALITAS LARVA ULAT GRAYAK
(*Spodoptera litura* F)**

SKRIPSI

Oleh

**ERINUS MOSIP
NIM 081510501047**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS JEMBER
2012**



**TOKSISITAS EKSTRAK DAUN KIPAIT (*Tithonia diversifolia*), DAUN
SIRSAK (*Annona muricata*), DAN DAUN TEMBAKAU (*Nicotiana tabacum*)
TERHADAP MORTALITAS LARVA ULAT GRAYAK
(*Spodoptera litura* F)**

SKRIPSI

Oleh

**ERINUS MOSIP
NIM 081510501047**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS JEMBER
2012**



**TOKSISITAS EKSTRAK DAUN KIPAIT (*Tithonia diversifolia*), DAUN
SIRSAK (*Annona muricata*) DAN DAUN TEMBAKAU (*Nicotiana tabacum*)
TERHADAP MORTALITAS LARVA ULAT GRAYAK
(*Spodoptera litura* F)**

SKRIPSI

Diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan Program studi Agroteknologi /Agroekoteknologi (S1) dan mencapai gelar sarjana pada Fakultas Pertanian Universitas Jember

Oleh

**ERINUS MOSIP
NIM 081510501047**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS JEMBER
2012**

SKRIPSI BERJUDUL
TOKSISITAS EKSTRAK DAUN KIPAIT (*Tithonia diversifolia*), DAUN
SIRSAK (*Annona muricata*) DAN DAUN TEMBAKAU (*Nicotiana tabacum*)
TERHADAP MORTALITAS LARVA ULAT GRAYAK
(*Spodoptera litura* F)

Oleh

ERINUS MOSIP
NIM 081510501047

Pembimbing:

Dosen Pembimbing Utama : Dr.Ir. Mohammad Hoesain, MP
NIP. 196401071988021001

Dosen Pembimbing Anggota : Nanang Tri Haryadi, SP. M.Sc
NIP.198105152005011003

PENGESAHAN

Skripsi berjudul “**TOKSISITAS EKSTRAK DAUN KIPAIT (*Tithonia diversifolia*), DAUN SIRSAK (*Annona muricata*), DAN DAUN TEMBAKAU (*Nicotiana Tabacum*) TERHADAP MORTALITAS LARVA ULAT GRAYAK (*Spodoptera litura*)**” telah diuji dan disahkan pada :

Hari, tanggal : Senin, 14 Agustus 2012

Tempat : Fakultas Pertanian Universitas Jember.

Tim Penguji :

Penguji 1,

Dr. Ir. Mohammad Hoesain, MP
NIP. NIP. 196401071988011001

Penguji 2,

Penguji 3,

Nanang Tri Haryadi, SP.M.Sc
NIP. 19810515 2005011003

Prof. Dr. Ir. Suharto, MS
NIP. 196001221984031002

Mengesahkan,

Dekan

Dr.Ir. Bambang Hermiyanto, M.P
NIP. 196111101988021001

PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Erinus Mosip

Nim : 081510501047

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya ilmiah yang berjudul **"Toksisitas Ekstrak Daun Kipait (*Tithonia diversifolia*), Daun Sirsak (*Annona muricata*) Dan Daun Tembakau (*Nicotiana tabacum*) Terhadap Mortalitas Larva Ulat Grayak (*Spodoptera litura* F)"** adalah benar-benar hasil kerja sendiri, kecuali kutipan yang sudah saya sebutkan sumbernya, belum pernah di ajukan pada institusi manapun, dan bukan hasil jiplakan. Saya bertanggungjawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

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

Jember, 14 Agustus 2012

Yang menyatakan,

Erinus Mosip
081510501047

RINGKASAN

TOKSISITAS EKSTRAK DAUN KIPAIT (*Tithonia diversifolia*), DAUN SIRSAK (*Annona muricata*), DAN DAUN TEMBAKAU (*Nicotiana tabacum*) TERHADAP MORTALITAS LARVA ULAT GRAYAK (*Spodoptera litura* F); Erinus Mosip, 081510501047; 2012; 29 halaman; Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Jember.

Spodoptera litura adalah salah satu serangga hama yang potensial merusak tanaman pertanian, terutama pada stadia larva. Gejala serangan, pada daun tanaman rusak tidak beraturan, bahkan kadang-kadang hama ini juga memakan tunas dan bunga. Petani umumnya menggunakan insektisida sintesis dengan frekuensi yang tinggi, hal ini mengakibatkan timbulnya dampak negatif, oleh karena itu perlu dikembangkan metode pengendalian yang lebih efektif dan ramah lingkungan. Penggunaan insektisida nabati merupakan alternatif untuk mengendalikan serangga hama. Insektisida nabati relatif mudah didapat, aman terhadap hewan bukan sasaran, dan mudah terurai di alam sehingga tidak menimbulkan pengaruh samping. Indonesia mempunyai banyak jenis tumbuhan yang kaya bahan insektisida nabati, Famili tumbuhan yang dianggap merupakan sumber potensial insektisida nabati adalah Meliaceae, Annonaceae, Asteraceae, Piperaceae dan Rutaceae. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui konsentrasi Ekstrak daun Kipait (*T.diversifolia*), Sirsak (*A. muricata* Linn) dan Tembakau (*N. tabacum*) yang efektif untuk membunuh *S.litura*.

Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Hama Tumbuhan, Jurusan Hama dan Penyakit Tumbuhan Fakultas Pertanian Universitas Jember. Penelitian ini dimulai tanggal 3 bulan maret sampai tanggal 10 bulan Juni 2012. Dalam penelitian ini digunakan metode eksperimental, yaitu menguji ekstrak daun Kipait, ekstrak daun Sirsak, dan ekstrak daun Tembakau, dengan berbagai konsentrasi (0 g/l, 30 g/l, 50 g/l, 75 g/l dan 100 g/l) terhadap mortalitas *S. Litura*. Rancangan yang digunakan adalah rancangan acak lengkap (RAL) faktorial jenis insektisida dan kosentrasi, dengan 5 perlakuan, 3 kali ulangan pada tiga jenis insektisida. Data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan analisis varian dua arah, jika dari hasil analisis tersebut berbeda nyata, maka dilanjutkan dengan uji Jarak Duncan dengan taraf signifikansi 5%, dan menguji LC₅₀ dan LT₅₀ untuk mengetahui toksisitas ekstrak insektisida nabati, analisis dilakukan dengan probit analisis.

Berdasarkan hasil penelitian Tingkat Mortalitas *S.litura* tertinggi M1 (76,66%), M2 (80,00%), dan M3 (73,33%) pada kosentrasi ekstrak 100 gram/liter. Nilai LC₅₀ pada pengamatan 72 jam sebesar 86,98 g/l dan nilai LT₅₀ pada perlakuan 100 g/l sebesar 72 jam. Tingkat mortalitas *S.litura* tertinggi terjadi pada perlakuan ekstrak daun tembakau (*N.tabacum*)

SUMMARY

TOXICITY KIPAIT LEAF EXTRACT (*Tithonia diversifolia*), LEAVES OF SOURSOP (*Annona muricata*), AND LEAF TOBACCO (*Nicotiana tabacum*) ON MORTALITY LARVA ARMYWORM (*Spodoptera litura* F); Erinus Mosip, 081510501047; 2012; 29 pages; Agrotechnology Studies Program Faculty of Agriculture, University of Jember.

Spodoptera litura is one potentially damaging insect pests of Agricultural crops, especially in the larval stadia. Symptoms of an attack, the damaged plant leaves irregularly, sometimes pests also eat buds and flowers. Farmers generally use synthetic insecticides with high frequency, this has resulted in negative impacts, therefore it is necessary to develop more effective methods of control and environmentally friendly. The use of plant-based insecticides are an alternative for controlling insect pests. Vegetable insecticides is relatively easy to obtain, safe to non-target animals, and easily biodegradable in nature so it does not cause side effects. Indonesia has many kinds of plant materials rich in vegetable insecticides, plant Family which is considered a potential source of botanical insecticides are Meliaceae, Annonaceae, Asteraceae, Piperaceae, and Rutaceae. The purpose of this study was to determine the concentration of leaf extract Kipait (*T.diversifolia*), Soursop (*A. muricata* Linn) and tobacco (*N. tabacum*) are effective for killing *S.litura*.

This research was conducted at the Laboratory of Plant Pests, Department of Plant Pests and Diseases Faculty of Agriculture, University of Jember. The study began on the 3rd of March until 10 June 2012. This study used an experimental method, which is tested Kipait leaf extract, leaf extract Soursop, and tobacco leaf extracts, with various concentrations (0 g / l, 30 g / l, 50 g / l, 75 g / l and 100 g / l) on mortality *S. Litura*. The design used was completely randomized design (CRD) factorial insecticides and concentration, with 5 treatments, 3 replications on three types of insecticides. The data obtained were analyzed using two-way analysis of variance, if the results of the analysis significantly different, then followed by Duncan's test distance with a significance level of 5%, and a test to determine the LC₅₀ and LT₅₀ toxicity insecticide plant extracts, analysis done by probit analysis.

Based on this research Mortality highest *S.litura* M1 (76.66%), M2 (80.00%), and M3 (73.33%) in the concentration of the extract 100 grams / liter. LC₅₀ values at 72 hours of observation at 86.98 g / l and LT₅₀ values in the treatment of 100 g / l for 72 hours. *S.litura* Mortality rates were highest in the treatment of tobacco leaf extract (*N.tabacum*)

KATA PENGANTAR

Puji Syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, atas segala AnugerahNya sehingga penulis telah menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah (Skripsi) yang berjudul **“TOKSISITAS EKSTRAK DAUN KIPAIT (*Tithonia diversifolia*), DAUN SIRSAK (*Annona muricata*) DAN DAUN TEMBAKAU (*Nicotiana tabacum*) TERHADAP MORTALITAS LARVA ULAT GRAYAK (*Spodoptera litura* F)”**

Penulis sampaikan terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan Skripsi ini:

1. Dr.Ir. Bambang Hermiyanto MP, selaku dekan Fakultas Pertanian Universitas Jember.
2. Ir. H. Paniman Ashna Minharja, MP, Selaku Ketua Jurusan Hama dan Penyakit Tumbuhan Fakultas Pertanian Universitas Jember
3. Dr.Ir. Mohammad Hoesain, MP selaku dosen pembimbing Utama Skripsi yang telah memberikan banyak Bimbingan selama penelitian ini
4. Nanang Tri Haryadi, SP. M.Sc selaku dosen Pembimbing Anggota Skripsi. Yang telah membimbing selama penelitian ini
5. Prof. Dr. Ir. Suharto, MS selaku penguji 3 yang bersedia menyediakan waktu untuk menguji dan memberikan masukan dalam penulisan Skripsi ini
6. Para Dosen Jurusan HPT yang telah memberikan banyak masukan, nasehat, dan motivasi kepada saya selama penelitian ini
7. Para Karyawan Jurusan HPT yang selalu membersihkan laboratorium dan menyediakan peralatan, sehingga penelitian ini berjalan dengan baik
8. Komunitas UKMK Kristen Universitas Jember yang selalu mendoakan saya
9. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah membantu dalam kegiatan ini

Kiranya Tuhan memberkati dalam semua aspek kehidupan kita, Amin. saya berharap Skripsi ini bermanfaat bagi semua pihak

Jember, 14 Agustus 2012

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PEMBIMBING	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
PERNYATAAN	v
RINGKASAN	vi
SUMMARY	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan masalah	2
1.3 Tujuan	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
1.5 Hipotesa	3
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Morfologi dan Biologi Ulat Grayak (<i>Spodoptera litura</i> F)	4
2.2 Pestisida Nabati	5
2.2.1 Tanaman Kipait (<i>Tithonia diversifolia</i>).....	7
2.2.2 Tanaman Sirsak (<i>Annona muricata</i> Linn)	8
2.2.3 Tanaman Tembakau (<i>Nicotiana tabacum</i>)	9
2.3 Cara Kerja Insektisida	11
BAB 3. METODE PENELITIAN	13
3.1 Tempat dan Waktu	13
3.2 Bahan dan Alat	13
3.3 Rancangan Penelitian	13

3.4	Prosedur Penelitian	14
3.5	Analisis Data	16
BAB 4.	HASIL DAN PEMBAHASAN	17
4.1	Pengaruh Ekstrak daun Kipait terhadap mortalitas <i>S.litura</i>	17
4.2	Pengaruh Ekstrak Sirsak (<i>A. Muricata</i>).....	19
4.3	Pengaruh Ekstrak Tembakau (<i>N.tabacum</i>)	20
4.4	Pengaruh Jenis Insektisida terhadap mortalitas <i>S.litura</i>	22
4.5	Uji Toksisitas (LC ₅₀ dan LT ₅₀)	23
4.6	Pengaruh Aplikasi Insektisida terhadap Biologi <i>S.litura</i>	25
BAB 5.	KESIMPULAN DAN SARAN	27
5.1	Kesimpulan	27
5.2	Saran	27
	DAFTAR PUSTAKA	28
	LAMPIRAN	31

DAFTAR TABEL

Nomor	Judul	Halaman
1	Pengaruh Kosentrasi daun Kipait terhadap mortalitas <i>S.litura</i>	17
2	Pengaruh Kosentrasi Ekstrak Daun Sirsak terhadap mortalitas <i>S.litura</i>	19
3	Pengaruh Kosentrasi Ekstrak Daun Tembakau terhadap mortalitas <i>S.litura</i>	21
4	Nilai LC ₅₀ Uji Toksisitas Ekstrak Daun Kipait (M1), Sirsak (M2) dan Tembakau (M3)	24

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Gambar	Halaman
1	Tumbuhan Kipait	7
2	Tumbuhan Sirsak	9
3	Tumbuhan Tembakau	10
4	Gejala Kematian <i>S.litura</i>	18
5	Pengaruh Jenis insektisida terhadap mortalitas <i>S.litura</i>	23

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Lampiran	Halaman
1	Sidik Ragam Mortalitas <i>S.litura</i> pada Ekstrak Daun Kipait, Sirsak, dan Tembakau	31
2	Uji Duncan Mortalitas <i>S.litura</i> pada ekstrak Insektisida Nabati	34
3	Gambar-gambar Hasil Penelitian	39
4	LC ₅₀ Ekstrak insektisida Nabati	41