

**UJI EFEKTIVITAS EKSTRAK BIJI MIMBA SEBAGAI
INSEKTISIDA NABATI (*Azadirachta indica* Juss) TERHADAP
ULAT GRAYAK KEDELAI (*Spodoptera litura*)**

SKRIPSI

**Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Untuk Mencapai Derajat Sarjana S-1**

**Program Studi Agroteknologi
Fakultas Pertanian
Universitas Trunojoyo Madura**



**DIAJUKAN OLEH:
NUR SELAWATI
12.03.111.00002**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS TRUNOJOYO MADURA
BANGKALAN
2016**

**UJI EFEKTIVITAS EKSTRAK BIJI MIMBA SEBAGAI
INSEKTISIDA NABATI (*Azadirachta indica* Juss) TERHADAP
ULAT GRAYAK KEDELAI (*Spodoptera litura*)**

SKRIPSI

Diajukan

Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Derajat Sarjana Strata 1

Pada Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian

Universitas Trunojoyo Madura

Oleh

NUR SELAWATI

12.03.111.00002

PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI

FAKULTAS PERTANIAN

UNIVERSITAS TRUNOJOYO MADURA

BANGKALAN

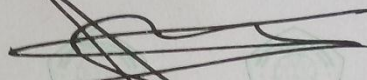
2016

SKRIPSI BERJUDUL
UJI EFEKTIVITAS EKSTRAK BIJI MIMBA SEBAGAI
INSEKTISIDA NABATI (*Azadirachta indica* Juss) TERHADAP ULAT
GRAYAK KEDELAI (*Spodoptera litura*)

Yang dipersiapkan dan disusun oleh
NUR SELAWATI
Telah dipertahankan di depan dewan penguji
Pada tanggal 27 JUL 2016
Dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diterima

Susunan Dewan Penguji

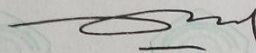
Ketua



Drs. H. Kaswan Badami, M.Si
NIP. 196111121991031001

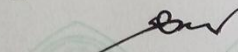
Anggota

1.



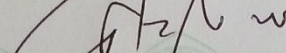
Ir. Sinar Suryawati, M.Si
NIP. 196412092001122001

2.



Dr. Ir. Eko Murniyanto, MP.
NIP. 195705021992031001

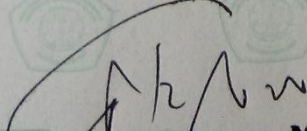
3.



Dr. Ir. Gita Pawana, M. Si
NIP. 196409161992021001

Bangkalan, 3 AUG 2016
Fakultas Pertanian
Universitas Trunojoyo Madura

Mengetahui
Program Studi Agroetknologi
Ketua,



Dr. Ir. Gita Pawana, M.Si
NIP. 196409161992021001

Mengesahkan
Dekan,



Dr. Ir. Slamet Subari, M.Si
NIP. 19631212 200112 1 001

**UJI EFEKTIVITAS EKSTRAK BIJI MIMBA SEBAGAI
INSEKTISIDA NABATI (*Azadirachta indica* Juss) TERHADAP ULAT
GRAYAK KEDELAI (*Spodoptera litura*)**

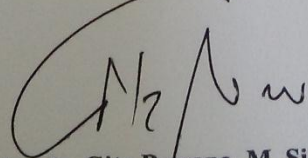
SKRIPSI

Oleh

**Nur Selawati
12.03.111.00002**

Disetujui Oleh

Pembimbing Skripsi



**Dr. Ir. Gita Pawana, M. Si
NIP. 196409161992021001**

NUR SELAWATI NIM. 12.03.1.1.1.00002. Uji Efektivitas Ekstrak Biji Mimba Sebagai Insektisida Nabati (*Azadirachta Indica* Juss) Terhadap Ulat Grayak (*Spodoptera Litura*). Pembimbing **Dr. Ir. Gita Pawana, M. Si**

ABSTRAK

Ulat grayak (*Spodoptera litura* (F.)) merupakan hama penting pada tanaman kedelai yang dapat menurunkan produksi. Penelitian ini bertujuan Untuk mengetahui pada konsentrasi berapa ekstrak biji mimba mampu memberikan daya racun yang optimal dan untuk mengetahui kesintasan *Spodoptera litura* instar III yang lolos hidup pada konsentrasi sub letal dari ekstrak biji mimba. Penentuan daya racun LC_{50} dan Penentuan kesintasan *Spodoptera litura* yang lolos hidup dari pendedahan ekstrak biji mimba pada konsentrasi 30 % dan 50 %. Larva *Spodoptera litura* instar III tidak diberi makan atau dipuasakan terlebih dahulu selama 12 jam, setelah itu daun jarak di rendam ke dalam konsentrasi mimba selama 5 menit, kemudian daun jarak tersebut di kering anginkan . Daun jarak diletakkan di dalam toples sebagai pakan *Spodoptera litura*, Setiap konsentrasi ekstrak diujikan dengan 40 ekor *Spodoptera litura*, Setelah 96 jam tingkat mortalitas yang terdapat pada masing-masing konsentrasi diamati. Mortalitas yang diperoleh dianalisis probit. *Spodoptera litura* yang lolos hidup dipelihara terus dengan pakan daun jarak sampai diperoleh imago. Pada perlakuan 30% hanya 15% larva yang berhasil menjadi pupa, dan 50% pupa yang berhasil menjadi imago, sedangkan pada perlakuan 50% hanya 12,5% dan tidak ada yang menjadi imago.

Kata kunci : *Spodoptera litura*, Daya racun LC_{50} , Mortalitas

NUR SELAWATI NIM. 12.03.1.1.1.00002. Effectivity Examination Of Mimba's Seed Extract As Vegetative Insecticide (*Azadirachta Indica* Juss) On Grayak Caterpillar (*Spodoptera Litura*). Under the guidance of **Dr. Ir. Gita Pawana, M. Si**

ABSTRACT

Grayak caterpillar (*Spodoptera litura* (F.)) is primary pest that can reduce soya productivity. the purpose of the study is to determine on the number of mimba seeds extract concentration that can produce optimum poison level and endurance of *Spodoptera litura* instar III that can survive on sub letal concentration from mimba seed extract. The determination of LC₅₀ poisonous level and endurance of *Spodoptera litura* that can survive taken from mimba seeds extract reveiling is on the concentration of 30% and 50%. Maggots of *Spodoptera litura* instar III is unfeeded for 12 hours. Then, jarak leaf is immersed in mimba concentration for 5 menint, afterwards, the leaf is drained. Put the leaf in a box as feed for *Spodoptera litura*. Each concentration of extract is examined on 40 *Spodoptera litura*. Mortality level in each conctratation is able to observed after 96 hours. Mortality obtained then is analyzed in probit. *Spodoptera litura* that survive is feed with jarak leaves until reach the level of imago. In treatment of 30%, there are only 15% of maggots turn into chrysalis and 50% of chrysalis turn into imago. In the other side, the treatment of 50% only result on 12,5% and none become imago.

keywords: *Spodoptera litura*, LC₅₀ Poisonous level, Mortality.

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Saya yang bertandatangan dibawah ini :

Nama : Nur Selawati
NRP : 12.03.1.1.1.00002
Program Studi : Agroteknologi
Fakultas : Pertanian
PerguruanTinggi : UniversitasTrunojoyo Madura

Menyatakan bahwa skripsi ini yang berjudul “Uji Efektivitas Ekstrak Biji Mimba Sebagai Insektisida Nabati (*Azadirachta Indica* Juss) Terhadap Ulat Grayak Kedelai (*Spodoptera Litura*)” adalah hasil karya saya sendiri dan belum pernah diajukan untuk memenuhi syarat memperoleh derajat Kesarjanaan Strata-1 (S1) baik kepada Universitas Trunojoyo Madura maupun Perguruan Tinggi lain.

Semua informasi yang dimuat dalam skripsi ini dibuat oleh penulis baik yang dipublikasikan maupun tidak telah diberikan penghargaan dengan cara mengutip nama sumber penulis secara benar dan semua isi dari skripsi ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab saya sebagai penulis.

Bangkalan, 27 Juli 2016

Penulis



Nur Selawati

Nur Selawati
12.03.1.1.1.00002

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan pada tanggal 22 April 1994 di Kabupaten Pamekasan, sebagai putri kedua dari pasangan Nazaroeddin Latief dan Rusmiati. Penulis merupakan anak kedua dari tiga bersaudara. Penulis bertempat tinggal di Jalan Bhayangkara gg.x no.32 Kab. Pamekasan.

Pendidikan Sekolah Dasar di SDN Teja Barat II Kabupaten Pamekasan lulus pada tahun 2007. Pendidikan berikutnya Sekolah Menengah Pertama negeri 1 Pamekasan lulus tahun 2009. Selanjutnya menempuh pendidikan ke Sekolah Menengah Atas Negeri 4 Pamekasan lulus pada tahun 2012. Pada tahun 2012 penulis berkesempatan melanjutkan pendidikan ke Perguruan Tinggi Negeri dan diterima sebagai mahasiswa Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Trunojoyo Madura melalui jalur Undangan.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah puji syukur atas kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat, taufiq serta hidayah-Nya sehingga pelaksanaan dan penyusunan laporan skripsi yang berjudul ” Uji Efektivitas Ekstrak Biji Mimba Sebagai Insektisida Nabati (*Azadirachta indica* Juss) Terhadap Ulat Grayak Kedelai (*Spodoptera litura*)”. Laporan ini diajukan sebagai salah satu syarat menyelesaikan pendidikan program Strata satu (S1) pada program Studi Agroekoteknologi Universitas Trunojoyo Madura.

Penulis menyadari bahwa keberhasilan dalam penyusunan laporan Skripsi ini tidak lepas dari adanya bantuan dan dukungan dari berbagai pihak, oleh sebab itu dalam kesempatan ini penulis banyak menyampaikan terima kasih kepada :

1. Bapak Dr. Ir. H. Slamet Subari, M.Si. selaku Dekan Fakultas Pertanian.
2. Bapak dan Ibu Dosen Jurusan Agroekoteknologi Fakultas Pertanian Universitas Trunojoyo yang telah banyak memberikan bekal ilmu kepada penulis
3. Bapak Dr. Ir. Gita Pawana, M. Si selaku Ketua Program Studi Agroteknologi yang dengan sabar telah memberikan berbagai saran dan kritik kepada penulis sehingga dapat menambah wawasan dan pengetahuan sekaligus dosen pembimbing utama terima kasih atas semua bantuan yang telah diberikan baik masukan, motivasi serta nasehat beliau.
4. Bapak Drs. H. Kaswan Badami, M.Si selaku dosen pembimbing seminar sekaligus ketua penguji yang memberikan ilmu, saran dan masukan dalam penulisan skripsi ini
5. Ibu Ir. Sinar Suryawati, M.Si selaku dosen penguji terima kasih atas saran dan masukannya.
6. Bapak Dr. Ir. Eko Murniyanto, MP. selaku dosen penguji terimakasih atas saran dan masukannya.

7. Kepada yang terhormat, kedua orang tua saya yang telah memberikan dukungan moral dan material yang tiada henti-hentinya.
8. Kepada saudari-saudari saya Septi Nurul Maulida dan Zalzabila Rani yang selalu menyemangati saya dalam pelaksanaan penelitian.
9. Kepada Sulis Ikhwanul M. yang selalu menyemangati dan mendukung saya dalam pelaksanaan penelitian.
10. Sahabat-sahabat tersayang yang membantu dalam pelaksanaan dan penyusunan laporan Skripsi.

Penulis menyadari bahwa laporan ini masih jauh dari sempurna namun dengan penuh harap semoga laporan ini dapat bermanfaat dikemudian hari, saran dan kritik sangat diharapkan demi perbaikan tulisan selanjutnya.

Bangkalan, 27 Juli 2016

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN

HALAMAN COVER.....	I
HALAMAN PENGESAHAN	II
DAFTAR ISI	III
DAFTAR TABEL	V
DAFTAR LAMPIRAN	VI
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Batasan Masalah	3
1.3 Rumusan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
1.6 Hipotesis	3
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Ulat Grayak (<i>Spodoptera litura</i> F.)	4
2.1.2 Siklus Hidup (<i>Spodoptera litura</i> F.).....	4
2.1.3 Faktor-faktor yang mempengaruhi perkembangan serangga .	5
2.2 Mimba (<i>Azadiractha indica</i>)	7
2.2.1 Penelitian Terkait	8
BAB III. METODE PENELITIAN	9
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian	9
3.2 Alat dan Bahan	9
3.3 Prosedur Kerja	9
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	11
4.1 Hasil	11
4.1.1 Mortalitas Larva <i>Spodoptera litura</i>	11
4.1.2 Nilai <i>Lethal Concentration</i> (LC ₅₀)	11
4.1.3 Penentuan Kesintasan yang lolos hidup dari pendedahan ekstrak biji mimba pada konsentrasi 30% dan 50%	12
4.2 Pembahasan	13
BAB V PENUTUP	17
5.1 Kesimpulan	17
5.2 Saran	17
DAFTAR PUSTAKA	18

DAFTAR TABEL

HALAMAN

Tabel 4.1 Persentase Mortalitas Larva <i>Spodoptera litura</i> selama 96 jam ..	11
Tabel 4.2 Nilai LC ₅₀ Ekstrak biji mimba terhadap larva <i>Spodoptera litura</i>	11
Tabel 4.3 Waktu Larva yang Berhasil Menjadi Pupa dan Pupa yang Berhasil Menjadi Imago	12
Tabel 4.4 Persentase Larva yang Berhasil Menjadi Pupa dan Pupa yang Berhasil Menjadi Imago	12
Tabel 4.5 Hasil Uji- <i>t</i> Terhadap Berat Pupa	13

DAFTAR LAMPIRAN

HALAMAN

Lampiran 1. Penentuan Konsentrasi	21
Lampiran 2. Hasil Analisis Probit LC_{50} Ekstrak Biji Mimba Terhadap Larva <i>Spodoptera litura</i>	22
Lampiran 3. Hasil Uji- <i>T</i> Terhadap Berat Pupa	24
Lampiran 4. Dukumentasi Penelitian	25