



**UJI KONSENTRASI EKSTRAK DAUN MINDI (*Melia azedarch* L) DAN
LIDAH MERTUA (*Sansevieria trifasciata* Prain) SEBAGAI INSEKTISIDA
NABATI TERHADAP WERENG COKLAT (*Nilaparvata lugens* Stal)**

SKRIPSI

Oleh

**Diah Yuni Winarastri
NIM. 061510401025**

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



**UJI KONSENTRASI EKSTRAK DAUN MINDI (*Melia azedarach* L) DAN
LIDAH MERTUA (*Sansevieria trifasciata* Prain) SEBAGAI INSEKTISIDA
NABATI TERHADAP WERENG COKLAT (*Nilaparvata lugens* Stal)**

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

**Diah Yuni Winarastri
NIM. 061510401025**

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

SKRIPSI BERJUDUL

**UJI KONSENTRASI EKSTRAK DAUN MINDI (*Melia azedarach* L) DAN
LIDAH MERTUA (*Sansevieria trifasciata* Prain) SEBAGAI INSEKTISIDA
NABATI TERHADAP WERENG COKLAT (*Nilaparvata lugens* Stal)**

Oleh

Diah Yuni Winarastri
NIM. 061510401025

Pembimbing

Pembimbing Utama : Ir. Moch. Wildan Djatmiko, MP
NIP. 19650528 199003 1 001

Pembimbing Anggota : Nanang Tri Haryadi, SP. M.Sc
NIP. 19810515 200501 1 003

PENGESAHAN

Skripsi berjudul : **Uji Konsentrasi Ekstrak Daun Mindi (*Melia azedarch* L) dan Lidah Mertua (*Sansevieria trifasciata* Prain) Sebagai Insektisida Nabati Terhadap Wereng Coklat (*Nilaparvata lugens* Stal)**, telah diuji dan disahkan oleh Fakultas Pertanian pada :

Hari : Rabu
Tanggal : 19 Oktober 2011
Tempat : Ruang Sidang Fakultas Pertanian

Tim Penguji
Penguji 1,

Ir. Moch. Wildan Djatmiko, MP.
NIP. 19650528 199003 1 001

Penguji 2,

Penguji 3,

Nanang Tri Haryadi, SP. M.Sc.
NIP. 19810515 200501 1 003

Dr. Ir. Moch. Hoesain, MS.
NIP. 19640107 198802 1 001

Mengesahkan,

Dekan

Dr. Ir. Bambang Hermiyanto, MP.
NIP. 1961 1110 198802 1001

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Diah Yuni Winarastri

NIM : 061510401025

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya ilmiah yang berjudul “ **Uji Konsentrasi Ekstrak Daun Mindi (*Melia azedarch* L) dan Lidah Mertua (*Sansevieria trifasciata* Prain) Sebagai Insektisida Nabati Terhadap Wereng Coklat (*Nilaparvata lugens* Stal).**” adalah benar-benar hasil karya 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 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, 20 Oktober 2011
Yang menyatakan,

Diah Yuni Winarastri
NIM. 061510401025

RINGKASAN

Uji Konsentrasi Ekstrak Daun Mindi (*Melia azedarach* L) dan Lidah Mertua (*Sansevieria trifasciata* Prain) Sebagai Insektisida Nabati Terhadap Wereng Coklat (*Nilaparvata lugens* Stal) ; Diah Yuni Winarastri. 061510401025; 2011: 25 halaman; Jurusan Hama dan Penyakit Tumbuhan Fakultas Pertanian Universitas Jember.

Wereng coklat merupakan hama yang sangat merugikan tanaman padi di Indonesia karena kerusakan yang diakibatkan dapat menurunkan hasil produksi. Tindakan pengendalian dengan menggunakan pestisida kimia secara terus-menerus dapat menimbulkan masalah seperti pencemaran lingkungan, keracunan terhadap manusia dan hewan peliharaan, mengakibatkan resistensi serta resurgensi bagi hama. Oleh karena itu perlu dilakukan pengujian konsentrasi insektisida nabati daun mindi dan lidah mertua untuk mengurangi penggunaan insektisida kimiawi. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui konsentrasi ekstrak daun mindi dan lidah mertua yang efektif untuk mengendalikan populasi hama wereng coklat, untuk mengetahui pengaruh insektisida nabati terhadap populasi musuh alami.

Penelitian ini dilaksanakan di Dusun Biting Tegalo Kecamatan Arjasa Kabupaten Jember mulai bulan Maret sampai dengan Mei 2011. Rancangan percobaan yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang terdiri dari sebelas perlakuan atas ekstrak daun mindi dan lidah mertua, dan satu kontrol tanpa perlakuan, kemudian diulang tiga kali. Parameter pengamatan meliputi populasi hama wereng coklat (*Nilaparvata lugens* Stal), intensitas kerusakan tanaman, populasi musuh alami dan hasil produksi padi.

Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa konsentrasi yang efektif untuk menurunkan wereng coklat adalah konsentrasi ekstrak daun mindi 10 g dengan lidah mertua 90 g per liter, dan aplikasi insektisida nabati tidak mempengaruhi populasi musuh alami.

SUMMARY

Concentration Test of Mindi (*Melia azedarch L*) and Snake Plant (*Sansevieria trifasciata Prain*) Leaves Extracts as Biological Insecticides toward Brown Planthoppers (*Nilaparvata lugens Stal*); Diah Yuni Winarastri. 061510401025; 2011: 25 pages; Department of Pests and Plant Pathology Faculty of Agriculture, the University of Jember.

Brown planthopper is a very harmful pest of rice plants in Indonesia because the damages caused can reduce the yields. Control measures by using chemical pesticides continuously can cause problems such as environmental pollution, toxicity to humans and pets, and can lead to pest resistance and resurgence. It is, therefore, necessary to test the composition of biological insecticides of Mindi and Snake Plant leaves to reduce the use of chemical insecticides. This research was intended to determine the effective concentration of Mindi and Snake Plant leaves extracts to control the population of brown plant hoppers, and to know the effect of botanical insecticide toward population of natural enemies.

This research was conducted in Biting Tegalo Village, District of Arjasa, Jember Regency, from March to May 2011. The experimental design used was Randomized Design Group (RGD) consisting of eleven treatments; that is, treatment of extract treatment of Mindi and Snake Plant leaves and one control without treatment, replicated three times. Observations included the population of brown planthopper (*Nilaparvata lugens Stal*) pests, the intensity of plant damage, population of natural enemies and rice production.

From the research results, it can be concluded that the effective concentration to decrease Brown planthopper is 10 gram of mindi concentration and 90 gram snake plant leaves extracts per liter, and application of botanical insecticide doesn't toward the population of natural enemies.

PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT atas segala rahmat serta hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Ilmiah Tertulis (KIT) dengan judul **Uji Konsentrasi Ekstrak Daun Mindi (*Melia azedarch* L) dan Lidah Mertua (*Sansevieria trifasciata* Prain) Sebagai Insektisida Nabati Terhadap Wereng Coklat (*Nilaparvata lugens* Stal)**. Karya Ilmiah Tertulis ini disusun sebagai syarat untuk menyelesaikan pendidikan Strata Satu (S1) Program Studi Ilmu Hama dan Penyakit Tumbuhan Fakultas Pertanian Universitas Jember.

Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Ir. Moch. Wildan Djatmiko, MP., selaku Dosen Pembimbing Utama, Nanang Tri Haryadi, SP. M.Sc., selaku Dosen Pembimbing Anggota dan Dr. Ir. Moch. Hoesain, MS., selaku Dosen penguji yang telah sabar memberikan bimbingan selama penyusunan karya ilmiah tertulis ini.
2. Prof. Dr. Ir. Endang Budi Trisusilowati, MS., selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah membimbing selama penulis menjadi mahasiswa.
3. Ayahanda Murawi dan ibunda Sulastri yang dengan tulus memberikan motivasi, kasih sayang, cinta serta do'a hingga terselesainya karya ilmiah tertulis ini.
4. Tersayang Pradyto Moerhasrianto (Tambun) yang senantiasa memberi semangat, motivasi, rasa sayang, dan sejuta warna dalam perjalanan hidupku serta selalu ada dalam senang maupun susah.
5. Sahabat-sahabatku tercinta, Indah Mafthukah kamalin (my Beib), Rio Klaussurinka, Dewi Rizkia Darojah yang telah memberi semangat serta dukungan di setiap langkahku.
6. Teman-teman seperjuangan HPT '06 atas dorongan dan semangatnya selama perkuliahanku dari awal hingga akhir.
7. Teman-teman kost antique yang selalu menyemangatiku setiap hari demi terselesainya karya ilmiah tertulis ini.

8. Semua pihak yang tidak bisa disebutkan satu persatu yang telah membantu dalam menyelesaikan karya ilmiah tertulis ini.

Demikian skripsi ini di susun dengan harapan informasi-informasi yang di tuangkan dapat bermanfaat bagi pihak-pihak yang terkait.

Jember, Oktober 2011

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	2
1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian.....	3
1.3.1 Tujuan.....	3
1.3.2 Manfaat.....	3
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Hama Wereng Coklat (<i>Nilaparvata lugens</i> Stal).....	4
2.1.1 Biologi.....	4
2.1.2 Gejala Serangan.....	5
2.2 Tanaman Mindi (<i>Melia azedarch</i> L).....	6
2.3 Tanaman Lidah Mertua (<i>Sansevieria trifasciata</i> Prain)....	8
2.4 Insektisida Nabati.....	10
BAB 3. METODE PENELITIAN	12
3.1 Tempat dan Waktu.....	12
3.2 Bahan dan Alat.....	12
3.3 Metode.....	12
3.4 Pelaksanaan Penelitian.....	13
3.5 Parameter Pengamatan.....	14
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN	15
4.1 Populasi Wereng Coklat (<i>Nilaparvata lugens</i> Stal).....	15
4.2 Intensitas Serangan Tanaman Padi Akibat Wereng Coklat.....	17

4.3 Populasi Musuh Alami Pada Tanaman Padi.....	18
4.4 Pengaruh Insektisida Nabati Terhadap Berat Kering.....	21
BAB 5. KESIMPULAN.....	23
DAFTAR PUSTAKA	24
LAMPIRAN.....	27

DAFTAR TABEL

Nomor	Judul	Halaman
4.1	Persentase Intensitas Kerusakan Akibat Wereng Coklat.	17
4.2	Rata-rata Populasi Laba-laba yang Tertangkap.....	19
4.3	Rata-rata Populasi <i>Coccinella</i> yang Tertangkap.....	20
4.4	Rata-rata Berat Kering Gabah Setelah Aplikasi Insektisida Nabati Ekstrak Daun Mindi dan Lidah Mertua.....	22

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Judul	Halaman
2.1	Siklus Hidup Wereng Coklat.....	5
2.2	A: Tanaman Sakit. B: Tanaman Sehat.....	6
2.3	Daun Mindi (<i>Melia azedarch</i> L).....	7
3.1	Denah Lahan Percobaan.....	13
4.1	Rata-rata Total Tangkapan Wereng coklat.....	15
4.2	Laba-laba.....	19
4.3	Kumbang <i>Coccinella</i>	21

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Judul	Halaman
1	Sidik Ragam Jumlah Wereng Coklat yang Tertangkap 27 Hari Sebelum Aplikasi.....	27
2	Sidik Ragam Jumlah Wereng Coklat yang Tertangkap 34 Hari Sebelum Aplikasi.....	28
3	Sidik Ragam Jumlah Wereng Coklat yang Tertangkap 41 Hari Sebelum Aplikasi.....	29
4	Sidik Ragam Jumlah Wereng Coklat yang Tertangkap 43 Hari Setelah Aplikasi.....	30
5	Sidik Ragam Jumlah Wereng Coklat yang Tertangkap 50 Hari Setelah Aplikasi.....	31
6	Sidik Ragam Jumlah Wereng Coklat yang Tertangkap 57 Hari Setelah Aplikasi.....	32
7	Sidik Ragam Jumlah Wereng Coklat yang Tertangkap 64 Hari Setelah Aplikasi.....	33
8	Sidik Ragam Jumlah Wereng Coklat yang Tertangkap 71 Hari Setelah Aplikasi.....	34
9	Sidik Ragam Jumlah Wereng Coklat yang Tertangkap 78 Hari Setelah Aplikasi.....	35
10	Sidik Ragam Jumlah Wereng Coklat yang Tertangkap 85 Hari Setelah Aplikasi.....	36
11	Sidik Ragam Persentase Intensitas Serangan Hama Wereng Coklat.....	37
12	Sidik Ragam Rata-rata Populasi Laba-laba yang Tertangkap 43 Hari Setelah Tanam.....	38
13	Sidik Ragam Rata-rata Populasi Laba-laba yang Tertangkap 50 Hari Setelah Tanam.....	39

14	Sidik Ragam Rata-rata Populasi Laba-laba yang Tertangkap 57 Hari Setelah Tanam.....	40
15	Sidik Ragam Rata-rata Populasi Laba-laba yang Tertangkap 64 Hari Setelah Tanam.....	41
16	Sidik Ragam Rata-rata Populasi Laba-laba yang Tertangkap 71 Hari Setelah Tanam.....	42
17	Sidik Ragam Rata-rata Populasi Laba-laba yang Tertangkap 78 Hari Setelah Tanam.....	43
18	Sidik Ragam Rata-rata Populasi Laba-laba yang Tertangkap 85 Hari Setelah Tanam.....	44
19	Sidik Ragam Rata-rata Populasi <i>Coccinella</i> yang Tertangkap 43 Hari Setelah Tanam.....	45
20	Sidik Ragam Rata-rata Populasi <i>Coccinella</i> yang Tertangkap 50 Hari Setelah Tanam.....	46
21	Sidik Ragam Rata-rata Populasi <i>Coccinella</i> yang Tertangkap 57 Hari Setelah Tanam.....	47
22	Hasil Uji Beda Jarak Berganda Duncan Rata-rata Populasi <i>Coccinella</i> yang Tertangkap 57 Hari Setelah Tanam.....	48
23	Sidik Ragam Rata-rata Populasi <i>Coccinella</i> yang Tertangkap 64 Hari Setelah Tanam.....	49
24	Sidik Ragam Rata-rata Populasi <i>Coccinella</i> yang Tertangkap 71 Hari Setelah Tanam.....	50
25	Sidik Ragam Rata-rata Populasi <i>Coccinella</i> yang Tertangkap 78 Hari Setelah Tanam.....	51
26	Sidik Ragam Rata-rata Populasi <i>Coccinella</i> yang Tertangkap 85 Hari Setelah Tanam.....	52
27	Hasil Uji Beda Jarak Berganda Duncan Rata-rata Populasi <i>Coccinella</i> yang Tertangkap 85 Hari Setelah Tanam.....	53
28	Sidik Ragam Hasil produksi.....	54
29	Hasil Uji Beda Jarak Berganda Duncan Hasil Produksi.....	55