

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan limpahan rahmad, hidayah dan karunia-Nya kepada penulis, sehingga penulis dapat menyusun skripsi ini dengan judul : “Pengujian Konsentrasi Ekstrak Daun Mimba Untuk Mengendalikan Hama *Spodoptera litura* F. Pada Tanaman Sawi” yang merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan studi pada Fakultas Pertanian Universitas Medan Area.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya dan setulus-tulusnya kepada :

1. Ibu Azwana, MP., sebagai Ketua Komisi Pembimbing sekaligus Ketua Jurusan Hama dan Penyakit Tumbuhan Fakultas Pertanian – UMA yang selalu memberikan arahan dan bimbingannya kepada penulis.
2. Ibu Ir. Maimunah, M.Si., sebagai Anggota Komisi Pembimbing yang selalu memberikan arahan dan bimbingannya kepada penulis mulai dari penulis duduk di bangku kuliah sampai penulis menyelesaikan skripsi ini.
3. Bapak Dr. Ir. H. A. Rafiqi Tantawi, MS., selaku Dekan dan Bapak Drs. Khairul Saleh Lubis selaku Pembantu Dekan I Fakultas Pertanian Universitas Medan Area yang ditengah kesibukannya selalu memberikan pelayanannya kepada penulis.

4. Bapak dan Ibu Dosen Fakultas Pertanian Universitas Medan Area yang telah banyak memberikan ilmunya kepada penulis sebagai bekal bagi penulis dalam meniti karier dan kehidupan.
5. Ayahanda dan Ibunda yang terkasih dan kakak-kakakku yang kusayangi, yang telah dengan sabar memberikan dorongan semangat kepada penulis serta berkorban materil yang tak terhingga, agar penulis dapat menyelesaikan pendidikan S-1 Fakultas Pertanian Universitas Medan Area.
6. Sahabatku Rizal, yang dengan setia selalu memberikan semangat dan bantuan moril yang tak dapat penulis sebutkan nilainya dan rekan-rekan sesama mahasiswa serta pihak lain yang tidak dapat sebutkan namanya satu persatu.

Akhirnya penulis berharap semoga usulan penelitian ini dapat menjadi pedoman bagi penulis dalam melaksanakan penelitian.

Medan, Juli 2008



Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>RINGKASAN .....</b>	<b>i</b>
<b>RIWAYAT HIDUP .....</b>	<b>ii</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>iii</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xi</b>
<b>I. PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Tujuan Penelitian .....	2
1.3 Hipotesa Penelitian .....	3
1.4 Kegunaan Penelitian .....	3
<b>II. TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>4</b>
2.1 Klasifikasi dan Morfologi tanaman Nimba .....	4
2.2 Kandungan Bahan Aktif .....	5
2.3 Nimba Sebagai Pestisida .....	7
2.4 Proses Pengolahan Tanaman Nimba .....	8
2.5 Klasifikasi dan Morfologi Tanaman Sawi .....	10
2.6 Hama <i>Spodoptera Litura</i> .....	12
2.7 Gejala Serangan .....	13
2.8 Cara Pengendalian Hama <i>S Litura</i> .....	14

<b>III. BAHAN METODE</b> .....	15
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian .....	15
3.2 Bahan dan Alat.. .....	15
3.3 Metode Penelitian. ....	15
3.4 Metode Analisa .....	16
<b>IV. PELAKSANAAN PENELITIAN</b> .....	17
4.1 Pembuatan Ekstrak Daun Nimba .....	17
4.2 Rearing <i>S. Litira</i> .....	17
4.3 Pelaksanaan Penelitian .....	18
4.4 Parameter yang Diamati .....	18
<b>V.HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....	20
5.1 Persentase Mortalitas <i>S. Litira</i> .....	20
5.2 Persentase Kehilangan Berat Pakan .....	24
<b>VI. KESIMPULAN DAN SARAN</b> .....	28
6.1 Kesimpulan .....	28
6.2 Saran .....	28
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	29

## DAFTAR TABEL

<b>Nomor</b>	<b>Judul</b>	<b>Halaman</b>
1.	Perbandingan Ekonomi Antara Penggunaan Pestisida Nabati Dan kimia per ha per Musim (40 hari), Oktober 2001 .....	1
2.	Hasil Uji Beda Rataan Pengaruh Ekstrak Daun Nimba Terhadap Mortalitas Serangga <i>S. Litura</i> .....	21
3.	Hasil Uji Beda Rataan Pengaruh Ekstrak Daun Nimba Terhadap Persentase Kehilangan Berat Pakan .....	25



## DAFTAR GAMBAR

Nomor	Judul	Halaman
1.	Hubungan Konsentrasi Ekstrak Daun Nimba Terhadap Persentase Mortalitas Serangga <i>S. litura</i> .....	22
2.	Hubungan Konsentrasi Ekstrak Daun Nimba Terhadap Persentase Kehilangan Berat Pakan .....	26



## DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Judul	Halaman
1.	Data Pengaruh Ekstrak Daun Nimba Terhadap Persentase Mortalitas <i>S. litura</i> Umur 1 Hari Setelah Aplikasi (HSA) .....	32
2.	Data Transformasi $\sqrt{x+0,5}$ Pengaruh Ekstrak Daun Nimba Terhadap Persentase Mortalitas <i>S. litura</i> Umur 1 HSA .....	32
3.	Daftar Sidik Ragam Persentase Mortalitas <i>S. litura</i> Umur 1 HSA .....	32
4.	Data Pengaruh Ekstrak Daun Nimba Terhadap Persentase Mortalitas <i>S. litura</i> Umur 2 Hari Setelah Aplikasi (HSA) .....	33
5.	Data Transformasi $\sqrt{x+0,5}$ Pengaruh Ekstrak Daun Nimba Terhadap Persentase Mortalitas <i>S. litura</i> Umur 2 HSA .....	33
6.	Daftar Sidik Ragam Persentase Mortalitas <i>S. litura</i> Umur 2 HSA .....	33
7.	Data Pengaruh Ekstrak Daun Nimba Terhadap Persentase Mortalitas <i>S. litura</i> Umur 3 Hari Setelah Aplikasi (HSA) .....	34
8.	Data Transformasi $\sqrt{x+0,5}$ Pengaruh Ekstrak Daun Nimba Terhadap Persentase Mortalitas <i>S. litura</i> Umur 3 HSA .....	34
9.	Daftar Sidik Ragam Persentase Mortalitas <i>S. litura</i> Umur 3 HSA .....	34
10.	Data Pengaruh Ekstrak Daun Nimba Terhadap Persentase Mortalitas <i>S. litura</i> Umur 4 Hari Setelah Aplikasi (HSA) .....	35
11.	Data Transformasi $\sqrt{x+0,5}$ Pengaruh Ekstrak Daun Nimba Terhadap Persentase Mortalitas <i>S. litura</i> Umur 4 HSA .....	35
12.	Daftar Sidik Ragam Persentase Mortalitas <i>S. litura</i> Umur 4 HSA .....	35
13.	Data Pengaruh Ekstrak Daun Nimba Terhadap Persentase Mortalitas <i>S. litura</i> Umur 5 Hari Setelah Aplikasi (HSA) .....	36



14.	Data Transformasi $\sqrt{x+0,5}$ Pengaruh Ekstrak Daun Nimba Terhadap Persentase Mortalitas <i>S. litura</i> Umur 5 HSA .....	36
15.	Daftar Sidik Ragam Persentase Mortalitas <i>S. litura</i> Umur 5 HSA .....	36
16.	Data Pengaruh Ekstrak Daun Nimba Terhadap Persentase Mortalitas <i>S. litura</i> Umur 6 Hari Setelah Aplikasi (HSA) .....	37
17.	Data Transformasi $\sqrt{x+0,5}$ Pengaruh Ekstrak Daun Nimba Terhadap Persentase Mortalitas <i>S. litura</i> Umur 6 HSA .....	37
18.	Daftar Sidik Ragam Persentase Mortalitas <i>S. litura</i> Umur 6 HSA .....	37
19.	Data Pengaruh Ekstrak Daun Nimba Terhadap Persentase Mortalitas <i>S. litura</i> Umur 7 Hari Setelah Aplikasi (HSA) .....	38
20.	Data Transformasi $\sqrt{x+0,5}$ Pengaruh Ekstrak Daun Nimba Terhadap Persentase Mortalitas <i>S. litura</i> Umur 7 HSA .....	38
21.	Daftar Sidik Ragam Persentase Mortalitas <i>S. litura</i> Umur 7 HSA .....	38
22.	Data Pengaruh Ekstrak Daun Nimba Terhadap Persentase Mortalitas <i>S. litura</i> Umur 8 Hari Setelah Aplikasi (HSA) .....	39
23.	Data Transformasi $\sqrt{x+0,5}$ Pengaruh Ekstrak Daun Nimba Terhadap Persentase Mortalitas <i>S. litura</i> Umur 8 HSA .....	39
24.	Daftar Sidik Ragam Persentase Mortalitas <i>S. litura</i> Umur 8 HSA .....	39
25.	Data Pengaruh Ekstrak Daun Nimba Terhadap Persentase Mortalitas <i>S. litura</i> Umur 9 Hari Setelah Aplikasi (HSA) .....	40
26.	Data Transformasi $\sqrt{x+0,5}$ Pengaruh Ekstrak Daun Nimba Terhadap Persentase Mortalitas <i>S. litura</i> Umur 9 HSA .....	40
27.	Daftar Sidik Ragam Persentase Mortalitas <i>S. litura</i> Umur 9 HSA .....	40
28.	Data Pengaruh Ekstrak Daun Nimba Terhadap Persentase Mortalitas <i>S. litura</i> Umur 10 Hari Setelah Aplikasi (HSA) .....	41



29.	Data Transformasi $\sqrt{x+0,5}$ Pengaruh Ekstrak Daun Nimba Terhadap Persentase Mortalitas <i>S. litura</i> Umur 10 HSA .....	41
30.	Daftar Sidik Ragam Persentase Mortalitas <i>S. litura</i> Umur 10 HSA ...	41
31.	Data Pengaruh Ekstrak Daun Nimba Terhadap Persentase Mortalitas <i>S. litura</i> Umur 11 Hari Setelah Aplikasi (HSA) .....	42
32.	Data Transformasi $\sqrt{x+0,5}$ Pengaruh Ekstrak Daun Nimba Terhadap Persentase Mortalitas <i>S. litura</i> Umur 11 HSA .....	42
33.	Daftar Sidik Ragam Persentase Mortalitas <i>S. litura</i> Umur 11 HSA ...	42
34.	Data Pengaruh Ekstrak Daun Nimba Terhadap Persentase Kehilangan Berat Pakan Umur 1 Hari Setelah Aplikasi (HSA) .....	43
35.	Data Transformasi $\sqrt{x+0,5}$ Pengaruh Ekstrak Daun Nimba Terhadap Persentase Kehilangan Berat Pakan Umur 1 HSA .....	43
36.	Daftar Sidik Ragam Persentase Kehilangan Berat Pakan Umur 1 HSA .....	43
37.	Data Pengaruh Ekstrak Daun Nimba Terhadap Persentase Kehilangan Berat Pakan Umur 2 Hari Setelah Aplikasi (HSA) .....	44
38.	Data Transformasi $\sqrt{x+0,5}$ Pengaruh Ekstrak Daun Nimba Terhadap Persentase Kehilangan Berat Pakan Umur 2 HSA .....	44
39.	Daftar Sidik Ragam Persentase Kehilangan Berat Pakan Umur 2 HSA .....	44
40.	Data Pengaruh Ekstrak Daun Nimba Terhadap Persentase Kehilangan Berat Pakan Umur 3 Hari Setelah Aplikasi (HSA) .....	45
41.	Data Transformasi $\sqrt{x+0,5}$ Pengaruh Ekstrak Daun Nimba Terhadap Persentase Kehilangan Berat Pakan Umur 3 HSA .....	45
42.	Daftar Sidik Ragam Persentase Kehilangan Berat Pakan Umur 3 HSA .....	45

43.	Data Pengaruh Ekstrak Daun Nimba Terhadap Persentase Kehilangan Berat Pakan Umur 4 Hari Setelah Aplikasi (HSA) .....	46
44.	Data Transformasi $\sqrt{x+0,5}$ Pengaruh Ekstrak Daun Nimba Terhadap Persentase Kehilangan Berat Pakan Umur 4 HSA .....	46
45.	Daftar Sidik Ragam Persentase Kehilangan Berat Pakan Umur 4 HSA .....	46
46.	Data Pengaruh Ekstrak Daun Nimba Terhadap Persentase Kehilangan Berat Pakan Umur 5 Hari Setelah Aplikasi (HSA) .....	47
47.	Data Transformasi $\sqrt{x+0,5}$ Pengaruh Ekstrak Daun Nimba Terhadap Persentase Kehilangan Berat Pakan Umur 5 HSA .....	47
48.	Daftar Sidik Ragam Persentase Kehilangan Berat Pakan Umur 5 HSA .....	47
49.	Data Pengaruh Ekstrak Daun Nimba Terhadap Persentase Kehilangan Berat Pakan Umur 6 Hari Setelah Aplikasi (HSA) .....	48
50.	Data Transformasi $\sqrt{x+0,5}$ Pengaruh Ekstrak Daun Nimba Terhadap Persentase Kehilangan Berat Pakan Umur 6 HSA .....	48
51.	Daftar Sidik Ragam Persentase Kehilangan Berat Pakan Umur 6 HSA .....	48
52.	Data Pengaruh Ekstrak Daun Nimba Terhadap Persentase Kehilangan Berat Pakan Umur 7 Hari Setelah Aplikasi (HSA) .....	49
53.	Data Transformasi $\sqrt{x+0,5}$ Pengaruh Ekstrak Daun Nimba Terhadap Persentase Kehilangan Berat Pakan Umur 7 HSA .....	49
54.	Daftar Sidik Ragam Persentase Kehilangan Berat Pakan Umur 7 HSA .....	49
55.	Data Pengaruh Ekstrak Daun Nimba Terhadap Persentase Kehilangan Berat Pakan Umur 8 Hari Setelah Aplikasi (HSA) .....	50

56.	Data Transformasi $\sqrt{x+0,5}$ Pengaruh Ekstrak Daun Nimba Terhadap Persentase Kehilangan Berat Pakan Umur 8 HSA .....	50
57.	Daftar Sidik Ragam Persentase Kehilangan Berat Pakan Umur 8 HSA .....	50
58.	Data Pengaruh Ekstrak Daun Nimba Terhadap Persentase Kehilangan Berat Pakan Umur 9 Hari Setelah Aplikasi (HSA) .....	51
59.	Data Transformasi $\sqrt{x+0,5}$ Pengaruh Ekstrak Daun Nimba Terhadap Persentase Kehilangan Berat Pakan Umur 9 HSA .....	51
60.	Daftar Sidik Ragam Persentase Kehilangan Berat Pakan Umur 9 HSA .....	51
61.	Data Pengaruh Ekstrak Daun Nimba Terhadap Persentase Kehilangan Berat Pakan Umur 10 Hari Setelah Aplikasi (HSA) .....	52
62.	Data Transformasi $\sqrt{x+0,5}$ Pengaruh Ekstrak Daun Nimba Terhadap Persentase Kehilangan Berat Pakan Umur 10 HSA .....	52
63.	Daftar Sidik Ragam Persentase Kehilangan Berat Pakan Umur 10 HSA .....	52
64.	Data Pengaruh Ekstrak Daun Nimba Terhadap Persentase Kehilangan Berat Pakan Umur 11 Hari Setelah Aplikasi (HSA) .....	53
65.	Data Transformasi $\sqrt{x+0,5}$ Pengaruh Ekstrak Daun Nimba Terhadap Persentase Kehilangan Berat Pakan Umur 11 HSA .....	53
66.	Daftar Sidik Ragam Persentase Kehilangan Berat Pakan Umur 11 HSA .....	53