

KATA PENGANTAR

Syukur Alhamdulillah penulis ucapkan kehadiran Allah SWT, Tuhan yang Maha Esa yang telah memberikan Rahmat dan Hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Adapun skripsi ini berjudul : “Efikasi Insektisida Nabati Ekstrak Bunga Kembang Bulan (*Tithonia diversifolia* A. Gray) Terhadap Hama Ulat Grayak (*Spodoptera litura* F.) Pada Tanaman Sawi Di Laboratorium” yang merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana pada Fakultas Pertanian Universitas Medan Area. Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih, kepada :

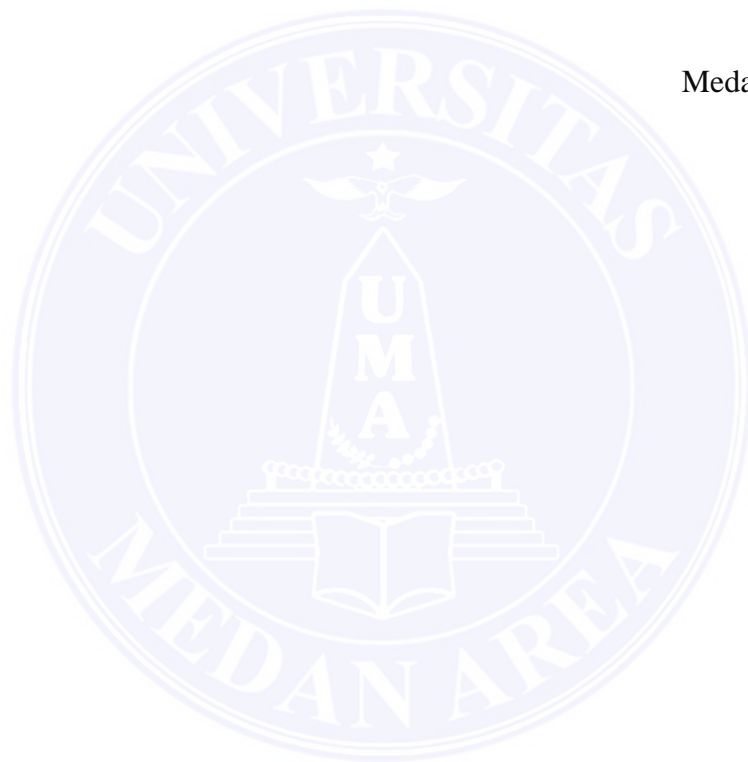
1. Alm. Ayahanda Kamsul Fitri Siregar dan Ibunda Nurhayani Lubis yang telah banyak memberikan dukungan moriil maupun materil serta motivasi yang sangat berharga kepada penulis.
2. Ibu Ir. Azwana, MP, selaku pembimbing I dan Ibu Dr. Ir. Siti Mardiana, M.Si, selaku pembimbing II yang telah memberikan bimbingan dan arahan kepada penulis.
3. Bapak dan Ibu Dosen serta seluruh staf dan pegawai Fakultas Pertanian Universitas Medan Area.
4. Kakanda Prani Tria Dersi Siregar beserta keluarga, Abangda M. Afriansyah Putra Siregar, Kakanda Nur Fajar Yanti yang tak henti-hentinya memberikan semangat, motivasi dan dukungan kepada penulis.
5. Abangda Ari Kharisma Putra, yang tak bosan-bosannya memberikan semangat, dukungan, arahan dan nasehat yang sangat berharga kepada penulis.

6. Seluruh mahasiswa/i fakultas Pertanian Universitas Medan Area terkhusus buat Syofiari Valianda, Rojiza Fitri, Eka Handayani dan Tri Suci Inggit Yulistiwa yang telah banyak membantu dan memberikan dukungannya kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari masih banyak kekurangan yang terdapat dalam skripsi ini. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan skripsi ini.

Medan, Januari 2016

Penulis



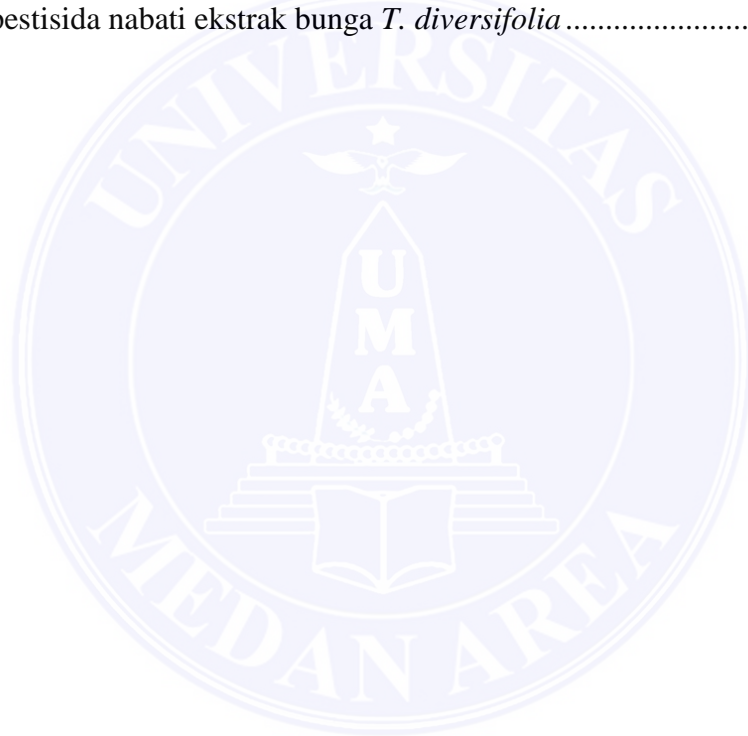
DAFTAR ISI

	Halaman
RINGKASAN	ii
ABSTRACT	iii
RIWAYAT HIDUP	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Tujuan Penelitian	2
1.3. Hipotesis Penelitian.....	2
1.4. Manfaat Penelitian	3
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1. Tumbuhan Kembang Bulan (<i>Tithonia diversifolia</i>).....	4
2.2. Ulat Grayak (<i>Spodoptera litura</i>).....	6
2.2.1. Biologi.....	7
2.2.2. Gejala serangan	9
2.2.3. Pengendalian	10
2.3. Insektisida Nabati.....	10
2.3.1. Fungsi.....	11
2.3.2. Keunggulan dan Kelemahan	11

III. BAHAN DAN METODE.....	13
3.1. Waktu dan tempat	13
3.2. Bahan dan Alat.....	13
3.3. Metode Penelitian.....	13
3.4. Metode Analisa	14
3.5. Pelaksanaan Penelitian	15
3.5.1. Penanaman Sawi di Polibeg	15
3.5.2. Rearing Hama.....	15
3.5.3. Pembuatan Ekstraksi	16
3.5.4. Pelaksanaan Perlakuan	16
3.5.5. Pengamatan	17
3.5.5.1. Persentase Mortalitas Serangga.....	17
3.5.5.2. Persentase Pupa.....	18
3.5.5.3. Persentase Imago.....	18
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	19
4.1. Perubahan Morfologi dan Tingkah laku	19
4.2. Persentase mortalitas.....	20
4.3. Persentase pupa terbentuk.....	25
4.4. Persentase imago terbentuk.....	27
V. KESIMPULAN DAN SARAN	29
5.1. Kesimpulan	29
5.2. Saran.....	29
DAFTAR PUSTAKA	30

DAFTAR TABEL

Nomor	Judul	Halaman
1.	Gejala Infeksi Insektisida Nabati Ekstrak Bunga <i>T. diversifolia</i> Pada Larva Serangga Uji <i>S. litura</i>	19
2.	Uji Beda Rataan Persentase Mortalitas Larva <i>Spodoptera litura</i> Akibat Perlakuan Pestisida Nabati Ektstrak Bunga Kembang bulan <i>Tithonia diversifolia</i> dengan berbagai konsentrasi.....	21
3.	Notasi persentase pupa yang terbentuk setelah larva <i>S. litura</i> diberi perlakuan beberapa konsentrasi pestisida nabati ekstrak bunga <i>T. diversifolia</i>	25



DAFTAR GAMBAR

Nomor	Judul	Halaman
1.	Tanaman dan bunga kembang bulan <i>Tithonia diversifolia</i>	4
2.	Telur <i>Spodoptera litura</i> F.	7
3.	Larva <i>Spodoptera litura</i> F	8
4.	Pupa <i>Spodoptera litura</i> F	8
5.	Imago <i>Spodoptera litura</i> F	9
6.	Laju mortalitas larva <i>S. litura</i> yang mati setelah diberi perlakuan dengan ekstrak bunga <i>T. diversifolia</i> sampai hari ke-9	23
7.	Perbandingan kondisi pupa yang tidak dan diberi perlakuan insektisida nabati ekstrak bunga <i>T. diversifolia</i>	26
8.	Diagram batang persentase imago yang terbentuk.....	27
9.	Bunga Kembang Bulan (<i>Tithonia diversifolia</i>) yang telah di keringanginkan selama \pm 15 hari suhu kamar	47
10.	(kiri) Maserasi bunga <i>T. diversifolia</i> selama 3×24 jam, (kanan) penyaringan ekstrak bunga <i>T. diversifolia</i> hasil maserasi.....	47
11.	(kiri) Alat <i>Rotary Evaporator</i> yang digunakan untuk mengekstraksi ekstrak bunga <i>T. diversifolia</i> ; (kanan) hasil ekstraksi bunga <i>T. diversifolia</i>	48
12.	(A) <i>Spodoptera litura</i> sehat (B) <i>Spodoptera litura</i> yang mati setelah diberi perlakuan ekstrak bunga <i>Tithonia diversifolia</i>	48

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Judul	Halaman
1.	Denah Penelitian	32
2.	Jadwal Penelitian	32
3.	Jadwal Harian Penelitian	33
4.	Bagan Penelitian.....	34
5.	Data mortalitas % larva <i>S. litura</i> 1 HSA.....	36
6.	Data transformasi Arcsin $\sqrt{(x + 0,5)}$ Mortalitas (%) larva <i>S. litura</i> 1 HSA.....	36
7.	Analisis Sidik Ragam 1 HSA.....	36
8.	Data mortalitas % larva <i>S. Litura</i> 2 HSA.....	37
9.	Data transformasi Arcsin $\sqrt{(x + 0,5)}$ Mortalitas (%) larva <i>S. litura</i> 2 HSA.....	37
10.	Analisis Sidik Ragam 2 HSA.....	37
11.	Data mortalitas % larva <i>S. Litura</i> 3 HSA.....	38
12.	Data transformasi Arcsin $\sqrt{(x + 0,5)}$ Mortalitas (%) larva <i>S. litura</i> 3 HSA.....	38
13.	Analisis Sidik Ragam 3 HSA.....	38
14.	Data mortalitas % larva <i>S. Litura</i> 4 HSA.....	39
15.	Data transformasi Arcsin $\sqrt{(x + 0,5)}$ Mortalitas (%) larva <i>S. litura</i> 4 HSA.....	39
16.	Analisis Sidik Ragam 4 HSA.....	39
17.	Data mortalitas % larva <i>S. Litura</i> 5 HSA.....	40
18.	Data transformasi Arcsin $\sqrt{(x + 0,5)}$ Mortalitas (%) larva <i>S. litura</i> 5 HSA.....	40
19.	Analisis Sidik Ragam 5 HSA.....	40

20. Data mortalitas % larva <i>S. Litura</i> 6 HSA.....	41
21. Data transformasi Arcsin $\sqrt{(x + 0,5)}$ Mortalitas (%) larva <i>S. litura</i> 6 HSA.....	41
22. Analisis Sidik Ragam 6 HSA.....	41
23. Data mortalitas % larva <i>S. Litura</i> 7 HSA.....	42
24. Data transformasi Arcsin $\sqrt{(x + 0,5)}$ Mortalitas (%) larva <i>S. litura</i> 7 HSA.....	42
25. Analisis Sidik Ragam 7 HSA.....	42
26. Data mortalitas % larva <i>S. Litura</i> 8 HSA.....	43
27. Data transformasi Arcsin $\sqrt{(x + 0,5)}$ Mortalitas (%) larva <i>S. litura</i> 8 HSA.....	43
28. Analisis Sidik Ragam 8 HSA.....	43
29. Data mortalitas % larva <i>S. Litura</i> 9 HSA.....	44
30. Data transformasi Arcsin $\sqrt{(x + 0,5)}$ Mortalitas (%) larva <i>S. litura</i> 9 HSA.....	44
31. Analisis Sidik Ragam 9 HSA.....	44
32. Data persentase (%) terbentuknya pupa <i>S. litura</i>	45
33. Data transformasi Arcsin $\sqrt{(x + 0,5)}$ persentase (%) terbentuknya pupa <i>S. Litura</i>	45
34. Analisis Sidik Ragam persentase (%) terbentuknya pupa <i>S. litura</i>	45
35. Data persentase (%) terbentuknya imago <i>S. litura</i>	46
36. Data transformasi Arcsin $\sqrt{(x + 0,5)}$ persentase (%) terbentuknya imago <i>S. Litura</i>	46
37. Analisis Sidik Ragam persentase (%) terbentuknya imago <i>S. litura</i>	46