

**PEMANFAATAN GULMA BABADOTAN (*Ageratum conyzoides*  
*L*) SEBAGAI PESTISIDA NABATI UNTUK HAMA ULAT  
GRAYAK (*Spodoptera frugiperda*)**

**SKRIPSI**



Oleh :

**TORINO BENARIVO**  
NPM. 1625010182

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAWA  
TIMUR  
SURABAYA  
2023**

**PEMANFAATAN GULMA BABADOTAN (*Ageratum conyzoides* L)  
SEBAGAI PESTISIDA NABATI UNTUK HAMA ULAT  
GRAYAK (*Spodoptera frugiperda*)**

Oleh

**TORINO BENARIVO**  
**NPM: 1625010182**

**Telah direvisi pada tanggal:**

**20 Juli 2023**

**Menyetujui,**

**Pembimbing Utama**



**Dr. Ir. Tri Mujoko, M.P.**  
**NIP. 19660509 199203 1001**

**Pembimbing Pendamping**



**Drh. Wiludjeng Widajati, M.P.**  
**NIP. 19610203 199303 2001**

SKRIPSI

**PEMANFAATAN GULMA BABADOTAN (*Ageratum conyzoides* L)  
SEBAGAI PESTISIDA NABATI UNTUK HAMA ULAT  
GRAYAK (*Spodoptera frugiperda*)**

Oleh

**TORINO BENARIVO**

**NPM : 1625010182**

**Diterima dan Disetujui**

**Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian**

**Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur**

**Menyetujui,**

**Pembimbing Utama**



**Dr. Ir. Tri Mujoko, M.P.**  
**NIP. 19660509 199203 1001**

**Pembimbing Pendamping**



**Drh. Wiludjeng Widajati, M.P.**  
**NIP. 19610203 199303 2001**

**Mengetahui,**

**Dekan Fakultas Pertanian**



**Dr. Ir. Wanti Mindari, MP**  
**NIP. 19631280 199003 2001**

**Koordinator Bidang Studi**



**Dr. Ir. Tri Mujoko, MP**  
**NIP. 19660509 199203 1001**



## LEMBAR PERNYATAAN ORISINILITAS

Berdasarkan Undang-Undang Nomor 19 tahun 2002 tentang Hak Cipta dan Pemendiknas Nomor 17 tahun 2010 tentang Pencegahan dan Penanggulangan Plagiat di Perguruan Tinggi, maka saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Torino Benarivo

NPM : 1625010182

Program Studi : Agroteknologi

Tahun Akademik : 2022-2023

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan kegiatan plagiat dalam penulisan skripsi saya yang berjudul :

**PEMANFAATAN GULMA BABADOTAN (*Ageratum conyzoides L*)  
SEBAGAI PESTISIDA NABATI UNTUK HAMA ULAT  
GRAYAK (*Spodoptera frugiperda*)**

Apabila suatu saat nanti terbukti saya melakukan plagiat maka saya akan menerima sanksi yang ditetapkan.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Surabaya, 20 Juli 2023

Yang menyatakan



Torino Benarivo

NPM: 1625010182



## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat dan karunia serta hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan proposal skripsi yang berjudul “Pemanfaatan Gulma Babadotan Sebagai Pestisida Nabati Untuk Pengendalian Hama Ulat Grayak (*Spodoptera frugiperda*)” sebagai syarat untuk melaksanakan penelitian, menyusun awal skripsi dan memperoleh gelar Sarjana di Universitas Pembangunan Nasional ‘Veteran’ Jawa Timur.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Dr. Ir. Tri Mujoko, MP selaku Koordinator Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
2. Dr. Ir. Tri Mujoko, MP dan Drh. Wiludjeng Widajati, MP selaku Dosen Pembimbing Skripsi yang telah memberikan bimbingan dengan penuh kesabaran dan perhatian serta memberi arahan untuk menyelesaikan skripsi.
3. Kedua orang tua yang selalu memberikan doa dan semangat dalam menyelesaikan proposal skripsi.

Sepenuhnya penulis menyadari, bahwa dalam penyusunan laporan ini masih banyak kekurangan dan jauh dari sempurna. Sehingga besar harapan penulis adanya saran dan kritik yang membangun demi penyempurnaan proposal skripsi ini.

Surabaya, Mei 2023

Penulis.

## DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR TABEL.....	iv
DAFTAR GAMBAR .....	v
<b>I. PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	2
1.3. Tujuan.....	2
1.4. Manfaat.....	2
<b>II. TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>3</b>
2.1. Ulat Grayak <i>S. frugiperda</i> .....	3
2.2.1. Klasifikasi <i>S. frugiperda</i> .....	3
2.2.2. Biologi dan Ekologi <i>S. frugiperda</i> .....	4
2.2.3. Siklus Hidup <i>S. frugiperda</i> .....	5
2.2.4. Kerusakan dan Arti Ekonomi.....	8
2.2.5. Tanaman Inang.....	8
2.2.6. Penyebaran <i>S. frugiperda</i> .....	9
2.2.7. Pengendalian .....	9
2.3. Pestisida Nabati .....	10
2.4. Tanaman Babadotan <i>Ageratum conyzoides L</i> .....	11
2.4.1 Klasifikasi <i>Ageratum conyzoides L</i> .....	11
2.4.2 Deskripsi biologi.....	12
2.4.3 Manfaat Babadotan <i>Ageratum conyzoides L</i> .....	12
2.5. Hipotesis.....	13
<b>III. METODE PENELITIAN .....</b>	<b>14</b>
3.1. Tempat dan Waktu Pelaksanaan .....	14
3.2. Alat dan Bahan .....	14
3.2.1. Alat.....	14
3.2.2. Bahan.....	14
3.3. Rancangan Penelitian .....	14
3.4. Pelaksanaan Penelitian .....	15
3.4.1. Pembuatan Ekstrak Babadotan.....	15
3.4.2. Pemberian Sawi sebagai pakan <i>S. frugiperda</i> .....	15

3.4.3.	Rearing <i>S. frugiperda</i> .....	15
3.4.4.	Aplikasi Ekstrak Babadotan .....	15
3.5.	Parameter Pengamatan .....	16
3.5.1.	Aktivitas makan <i>S. frugiperda</i> .....	16
3.5.2	Gejala Kematian Larva .....	16
3.5.3	Presentase Mortalitas .....	16
3.4.4.	LC <sub>50</sub> dan LT <sub>50</sub> .....	17
3.6.	Analisi Data .....	17
<b>IV.</b>	<b>HASIL PEMBAHASAN .....</b>	<b>18</b>
4.1.	Aktivitas Makan .....	18
4.2.	Gejala Keracunan .....	20
4.3.	Mortalitas <i>S. Frugiperda</i> .....	21
4.4.	LC <sub>50</sub> .....	22
4.5.	LT <sub>50</sub> .....	24
<b>V.</b>	<b>KESIMPULAN .....</b>	<b>26</b>
5.1.	Kesimpulan.....	26
5.2.	Saran .....	26
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	<b>.....</b>	<b>27</b>

## DAFTAR TABEL

No.	Teks	Halaman
4. 1	Presentase Aktivitas Makan <i>S. frugiperda</i> .....	18
4. 2	Presentase Mortalitas .....	21
4. 3	Hasil Perhitungan $LT_{50}$ .....	23
4. 4	Hasil Perhitungan $LC_{50}$ .....	24



## DAFTAR GAMBAR

No.	Teks	Halaman
2. 1	Telur <i>Spodoptera frugiperda</i> .....	5
2. 2	Larva Instar 1 – 5.....	6
2. 3	Larva <i>S. frugiperda</i> . Instar 6.....	6
2. 4	Pupa <i>S. frugiperda</i> di tanah.....	7
2. 5	Imago betina (a) <i>Spodoptera frugiperda</i> , (b) Sayap kiri imago jantan, dan (c) sayap kiri imago betina.....	7
2. 6	<i>Ageratum conyzoides L.</i> .....	12
4. 1	A) Larva sebelum aplikasi, B) Larva setelah aplikasi babandotan.....	18
4.2	Gejala keracunan .....	20
4.3	Presentase Mortalitas .....	21
4.4	Analisis LC50 .....	23