

**EFEKTIVITAS EKSTRAK SERAI WANGI (*Cymbopogon nardus L*) DAN
EKSTRAK DAUN TEMBAKAU (*Nicotiana tabacum*) DALAM
PENGENDALIAN ULAT GRAYAK**

SKRIPSI



**Oleh:
ROSALINA MELANIA JUNI**

2021330028

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS TRIBHUWANA TUNGGADDEWI
MALANG
2025**

**UJI EFEKTIFITAS EKSTRAK SERAI WANGI (*Cymbopogon nardus* L)
DAN EKSTRAK DAUN TEMBAKAU (*Nicotiana tabacum*) DALAM
PENGENDALIAN ULAT GRAYAK**

SKRIPSI

**Oleh:
ROSALINA MELANIA JUNI
2021330028**

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh Gelar Sarjana
Pertanian Strata Satu (S-1)**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS TRIBHUWANA TUNGGADEWI
MALANG
2025**

LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini,

Nama Mahasiswa : ROSALINA MELANIA JUNI
NIM : 2021330028
Program Studi : AGROTEKNOLOGI

Menyatakan bahwa Skripsi yang berjudul **Efektivitas Ekstrak Serai Wangi (Cymbopogon nardus L) Dan Ekstrak Daun Tembakau (Nicotiana tabacum) Dalam Pengendalian Ulat Grayak**, merupakan karya tulis yang saya buat sendiri menurut pengamatan serta keyakinan saya. Skripsi ini tidak mengandung bagian skripsi atau karya tulis yang pernah diterbitkan atau ditulis orang lain, kecuali kutipan referensi yang dimuat dalam naskah skripsi ini.

Apabila ternyata dikemudian hari pernyataan saya ini tidak benar, saya sanggup menerima sanksi akademik apapun dari Universitas Tribhuwana Tunggaladewi Malang.

Malang, 18 Oktober 2025
Yang Menyatakan



Rosalina Melania Juni
2021330028

LEMBAR PERSETUJUAN

Judul Skripsi : Uji Efektivitas Ekstrak Serai Wangi (*Cymbopogon nardus* L.)
dan ekstrak daun Tembakau (*Nicotiana tabacum*) dalam
mengendalikan hama ulat grayak (*Spodoptera litura*)

Nama Mahasiswa : Rosalina Melania juni

NIM : 2021330028

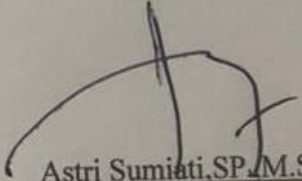
Program Studi : Agroteknologi

Menyetujui : Dosen Pembimbing

Dosen Pembimbing Utama
Pendamping


I Made Indra Agastya, SP.,MP
NIDN : 0701078903

Dosen Pembimbing


Astri Sumiati, SP., M.Sc
NIDN.0718108901

Mengetahui
Kepala Program Studi


I Made Indra Agastya, SP.,MP
NIDN : 0701078903

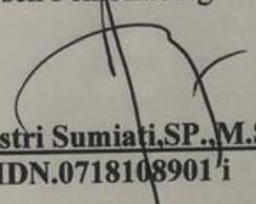
LEMBAR PENGESAHAN

Mengesahkan:.....
Pada Tanggal: 20 Oktober 2025

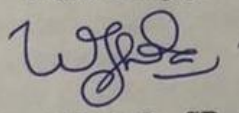
Dosen Pembimbing Utama

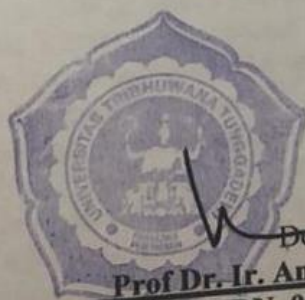

I Made Indra Agastya, SP.,MP
NIDN :0701078903

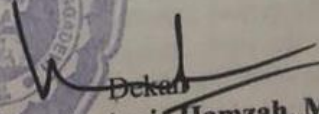
Dosen Pembimbing Pendamping


Astri Sumiati, SP., M.Sc
NIDN.0718108901

Dosen Penguji


Wahyu Fikrinda, SP., M.Si
NIDN. 0711018901




Prof Dr. Ir. Amir Hamzah, MP
NIDN. 0027056718

RINGKASAN

ROSALINA MELANIA JUNI. 2021330028. Efektivitas Ekstrak Serai Wangi (*Cymbopogon nardus* L.) dan ekstrak daun Tembakau (*Nicotiana tabacum*) dalam mengendalikan hama ulat grayak (*Spodoptera litura*). Pembimbing utama: I Made Indra Agastya. Pembimbing pendamping: Astri Sumiati

Ulat grayak (*Spodoptera litura* F.) merupakan salah satu hama daun yang bersifat polifag. Sifat polifag ini mengakibatkan hama dapat mempertahankan siklus hidupnya di alam sepanjang tahun dengan cara memperoleh makanan dari tanaman inang lain. Gejala serangan hama ulat grayak yaitu dimana larva yang masih muda (instar 1-3) merusak daun dengan meninggalkan sisa-sisa pada epidermis bagian atas (transparan) dan tulang daun yang dapat menyebabkan kerusakan parah dan menurunkan hasil produksi. Penggunaan insektisida kimia dalam jangka panjang beresiko terhadap lingkungan, kesehatan manusia, dan menyebabkan resistensi hama. Oleh karena itu diperlukan alternatif pengendalian yang lebih aman dan ramah lingkungan, salah satunya dengan menggunakan insektisida nabati. Tanaman serai wangi dan daun tembakau dikenal memiliki senyawa aktif yang bersifat terhadap serangga, seperti alkaloid, saponin, dan minyak atsiri, yang berpotensi sebagai bahan pengendali hama secara alami. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas ekstrak serai wangi dan ekstrak daun tembakau dalam mengendalikan ulat grayak dan juga untuk mengetahui konsentrasi terbaik dari ekstrak serai wangi dan tembakau dalam mengendalikan ulat grayak (*Spodoptera litura* F.).

Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Hama dan Penyakit Science Technopark Universitas Tribhuwana Tunggaladewi. Penelitian ini dilaksanakan selama 5 bulan terhitung pada saat pelaksanaan. Metode penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dua faktor perlakuan yaitu ekstrak serai wangi (S) dan ekstrak tembakau (T) yang terdiri dari beberapa konsentrasi yaitu; 60 gr, 80 gr, 100 gr dan 4 parameter yang terdiri dari penurunan aktivitas makan, mortalitas harian larva, satuan inkubasi dan presentase pupa terbentuk. Dalam penelitian ini menggunakan 18 wadah penyimpanan/toples yang terdiri dari tiga ulangan, masing-masing toples berisi 10 ekor larva ulat grayak.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak daun tembakau dengan konsentrasi 100 gr/L (Perlakuan T3) terbukti paling efektif dalam mengendalikan ulat grayak. Pada parameter aktivitas makan, penurunan paling drastis terjadi pada perlakuan T3 dengan sisa pakan 0,40 g pada. Pada parameter mortalitas, perlakuan T3 juga memberikan hasil tertinggi dengan total mortalitas mencapai 100%, lebih tinggi dibandingkan perlakuan lain yang. Pada masa inkubasi, T3 menghasilkan nilai tertinggi pada awal pengamatan, yaitu 3,00 dan 3,10 ekor. Pada pembentukan pupa, perlakuan T3 terbukti paling efektif karena tidak menghasilkan pupa sama sekali (0%).

Kata Kunci: insektisida nabati, konsentrasi ekstrak, Serai wangi (*Cymbopogon nardus*), *Spodoptera litura*, tembakau (*Nicotiana tabacum*).

KATA PENGANTAR

Puji penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, atas berkat dan rahmatnya penulis dapat menyelesaikan proposal penelitian yang berjudul “Efektivitas Ekstrak Serai Wangi (*Cymbopogon nardus* L.) dan ekstrak daun Tembakau (*Nicotiana tabacum*) dalam mengendalikan hama ulat grayak (*Spodoptera litura* F).” yang merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana pada Fakultas Pertanian Universitas Tribhuwana Tunggadewi Malang. Pada kesempatan ini, penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak Prof. Dodi Wirawan Irawanto, SE.M.Com., Ph.D selaku Rektor Universitas Tribhuwana Tunggadewi Malang.
2. Bapak Prof. Dr. Ir. Amir Hamzah, MP, selaku Dekan Fakultas Pertanian, Universitas Tribhuwana Tunggadewi Malang
3. Bapak I Made Indra Agastya, SP.,MP, Selaku Kepala Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Tribhuwana Tunggadewi Malang dan juga Selaku Dosen Pembimbing Utama Yang Telah Memimbing, dan Memberikan Arahan kepada Penulis Dalam Menyelesaikan Penulisan Skripsi Ini.
4. Ibu Astri Sumiati, S.P., M.Sc selaku dosen pembimbing pendamping Yang Telah Membimbing Penulis Dalam Menyelesaikan Penulisan Skripsi Ini.
5. Kedua orang tua tercinta terima-kasih penulis ucapkan atas segala pengorbanan dan ketulusan yang diberikan meski pun papa dan mama tidak sempat merasakan pendidikan di bangku perkuliahan, namun selalu senantiasa memberikan yang terbaik, tak kenal lelah mendoakan, mengusahakan, memberikan dukungan baik secara moral maupun finansial, serta memprioritaskan pendidikan dan kebahagiaan penulis. Segala hal yang telah dilalui memberikan penulis pelajaran yang sangat berharga tentang arti menjadi seorang perempuan yang kuat, bertanggung jawab, selalu berjuang dan mandiri. Semoga dengan adanya Skripsi ini dapat membuat papa dan mama lebih bangga karena telah berhasil menjadikan anak perempuannya ini menyandang gelar sarjana seperti yang diharapkan. Besar harapan penulis semoga papa dan mama selalu sehat, panjang umur, dan bisa menyaksikan keberhasilan lainnya yang akan penulis raih di masa yang akan datang.
6. Teman-teman yang telah ikut serta membantu dalam menyelesaikan skripsi ini

Akhir kata Penulis Berharap Semoga Tuhan Membalas Setiap Kebaikan Dari Semua Pihak Yang Dengan Tulus Hati Mendukung, Memberi Arahan Serta Doa Terbaik Kepada Penulis Dalam Menyelesaikan Penulisan Skripsi Ini.

Malang, 2025

Penulis

RIWAYAT HIDUP



Rosalina Melania Juni, lahir pada tanggal 18 juni 2002 di Teruk, Manggarai Tengah, Nusa Tenggara Timur. Merupakan anak ke-empat dari 4 bersaudara dari pasangan Bapak Yakobus kapu dan Ibu Bergita milen. menempuh pendidikan dasar di SDI Lidang pada tahun 2009 sampai tahun 2014, kemudian penulis melanjutkan ke SMP Negeri 1 Cibal pada tahun 2015 dan selesai pada tahun 2017. pada tahun 2018 sampai tahun 2020 penulis studi di SMA Karya Ruteng. Pada tahun 2021 penulis terdaftar sebagai Mahasiswi Strata 1 Program studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Tribhuwana Tungadewi. Selama menjadi mahasiswi penulis pernah menjadi salah satu anggota pengurus Himpunan Mahasiswa Agroteknologi



DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iv
RINGKASAN.....	iv
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Tujuan Penelitian.....	2
1.3. Manfaat Penelitian	2
II TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1. Pestisida Nabati dan Kelebihannya Dibanding Pestisida Kimia	3
2.2. Deskripsi Tanaman Serai Wangi	4
2.3. Deskripsi Tanaman Tembakau (<i>Nicotiana tabacum</i>).....	5
2.4. Metode Ekstraksi Bahan Nabati	6
2.5. Hama Ulat Grayak (<i>Spodoptera litura</i> F.).....	7
III METODE PENELITIAN.....	12
3.1. Tempat Dan Waktu Penelitian.....	12
3.2. Alat Dan Bahan.....	12
3.3. Rancangan Percobaan.....	12
3.4. Prosedur Penelitian	13
3.5. Parameter Pengamatan.....	14
3.6. Analisis Data.....	15
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	16
4.1. Hasil.....	16
4.1.1 Penurunan Aktivitas Makan	16
4.1.2 Mortalitas Larva.....	17
4.1.3 Masa Inkubasi ulat grayak	19
4.1.4 Presentase Pupa Terbentuk	20
4.2. Pembahasan	21
V KESIMPULAN DAN SARAN.....	28
5.1. Kesimpulan	28

5.2. Saran	28
DAFTAR PUSTAKA	29



DAFTAR TABEL

Tabel 1. Efektivitas Perlakuan Terhadap Rata-rata penurunan aktivitas makan ulat grayak (g)	16
Tabel 2. Efektivitas Perlakuan Terhadap Rata-rata mortalitas Harian Larva Ulat Grayak	18
Tabel 3. Efektivitas Perlakuan Terhadap Rata-rata masa inkubasi ulat grayak (ekor).....	19
Tabel 4 Presentase Pupa Terbentuk(%).....	21



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Tanaman serai wangi.....	5
Gambar 2. Tanaman Tembakau	6
Gambar 3. Telur Spodoptera litura F.....	8
Gambar 4. Larva Spodoptera litura F.....	9
Gambar 5. Pupa Spodoptera litura F	9
Gambar 6. Imago Spodoptera litura F	10



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Denah percobaan.....	29
Lampiran 2 Analisis statistik efektifitas ekstrak serai wangi dan tembakau terhadap penurunan aktivitas makan ulat grayak.	30
Lampiran 3 Analisis statistik efektifitas ekstrak serai wangi dan tembakau terhadap mortalitas harian	34
Lampiran 4 Analisis statistik masa inkubasi ulat grayak	38
Lampiran 5 Analisis statistik terhadap pembentukan pupa	42
Dokumentasi Kegiatan	

