

PENGARUH EKSTRAK DAUN KARAMUNTING (*Rhodymyrtus tomentosa* (Aiton) Hassk.) UNTUK MENGENDALIKAN *Spodoptera frugiperda* J. E. Smith



LYLY HIDAYAH

**JURUSAN HAMA DAN PENYAKIT TUMBUHAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARBARU
2024**

PENGARUH EKSTRAK DAUN KARAMUNTING (*Rhodomyrtus tomentosa* (Aiton) Hassk.) UNTUK MENGENDALIKAN *Spodoptera frugiperda* J. E. Smith

Oleh

**Lyly Hidayah
NIM: 1910517220026**

**Skripsi sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Pertanian pada
Fakultas Pertanian Universitas Lambung Mangkurat**

**PROGRAM STUDI PROTEKSI TANAMAN
JURUSAN HAMA DAN PENYAKIT TUMBUHAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMBUNG MAGKURAT
BANJARBARU
2024**

RINGKASAN

LYLY HIDAYAH. Pengaruh Ekstrak Daun Karamunting (*Rhodomyrtus tomentosa* (Aiton) Hassk.) Untuk Mengendalikan *Spodoptera frugiperda* J. E. Smith dibimbing oleh Helda Orbani Rosa dan Muhammad Indar Pramudi.

Spodoptera frugiperda J. E. Smith (*Fall Armyworm*) merupakan salah satu hama yang dapat menyerang tanaman jagung atau tanaman yang memiliki nilai ekonomi penting. Larva *S. frugiperda* dapat merusak ke semua bagian tanaman jagung baik batang, daun, pucuk ataupun tongkol, bahkan dapat menyebabkan kegagalan pembentukan daun muda tanaman. Salah satu alternatif pengendalian yang berpotensi sebagai pestisida nabati yaitu menggunakan daun karamunting (*Rhodomyrtus tomentosa* (Aiton) Hassk.).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh ekstrak daun *R. tomentosa* dalam mengendalikan *S. frugiperda*. Metode yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) 2 faktor yang terdiri dari 6 perlakuan dengan 2 kali ulangan, sehingga diperoleh 24 unit satuan percobaan. Perlakuan yang diujikan yaitu A_0 = kontrol air (tanpa perlakuan); A_1 = 2 ml ekstrak daun *R. tomentosa*; A_2 = 4 ml ekstrak daun *R. tomentosa*; A_3 = 6 ml ekstrak daun *R. tomentosa*; A_4 = 8 ml ekstrak daun *R. tomentosa*; dan A_5 = 10 ml ekstrak daun *R. tomentosa* dengan aplikasi pencelupan larva (B_1) dan semprot daun (B_2).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa siklus hidup *S. frugiperda* dimulai dari telur berkisar selama 2-3 hari, larva yang terdiri dari instar 1-6 selama 17-24 hari, pupa 6-11 hari, dan imago 7-16 hari sehingga lama hidup setiap stadia pada *S. frugiperda* berkisar selama 32-54 dengan rata-rata $43,00 \pm 11,00$ hari. Dari hasil pemberian ekstrak daun *R. tomentosa* menunjukkan bahwa pada seluruh perlakuan berpengaruh nyata terhadap mortalitas larva *S. frugiperda* dengan konsentrasi yang efektif adalah 10 ml (95%) dan 8 ml (85%), serta untuk perlakuan konsentrasi yang rendah juga dapat mematikan hama uji.

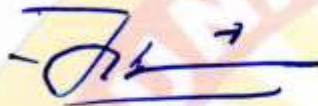
LEMBAR PENGESAHAN

Judul : Pengaruh Ekstrak Daun Karamunting (*Rhodomyrtus tomentosa* (Aiton) Hassk.) Untuk Mengendalikan *Spodoptera frugiperda* J. E. Smith
Nama : Lyly Hidayah
NIM : 1910517220026
Program Studi : Proteksi Tanaman

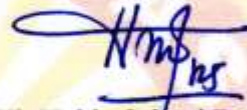
Menyetujui Tim Pembimbing :

Anggota,

Ketua,



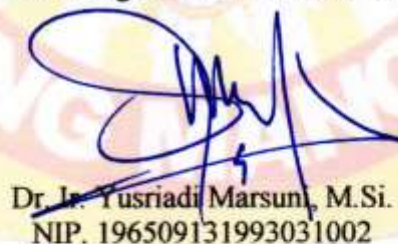
Muhammad Indar Pramudi, S.P., M.P.
NIP: 198110262005011002



Ir. Hj. Helda Orhani Rosa, M.P.
NIP: 196706261993032003

Diketahui oleh :

Ketua Jurusan Hama dan Penyakit Tumbuhan/
Koordinator Program Studi Proteksi Tanaman,



Dr. Ir. Yusriadi Marsuni, M.Si.
NIP. 196509131993031002

Tanggal Lulus : 19 September 2024

RIWAYAT HIDUP



LYLY HIDAYAH. Penulis lahir di Mali-Mali, pada tanggal 12 Juni 2001 sebagai anak pertama dari pasangan Bapak Hasan dan Ibu Khalisah.

Penulis mengawali pendidikan di Pendidikan Anak Usia Dini Permata Bunda pada tahun 2006, kemudian melanjutkan ke Sekolah Dasar Negeri Mali-Mali yang lulus pada tahun 2013, kemudian melanjutkan ke Madrasah Tsanawiyah Negeri Karang Intan yang lulus pada tahun 2016, dan melanjutkan pendidikan ke Sekolah Menengah Atas Negeri 2 Martapura yang lulus pada tahun 2019. Pada tahun 2019 penulis melanjutkan pendidikan sarjana pada Program Studi Proteksi Tanaman Jurusan Hama dan Penyakit Tumbuhan Fakultas Pertanian Universitas Lambung Mangkurat Banjarbaru melalui jalur Seleksi Bersama Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SBMPTN).

Selama masa perkuliahan, penulis pernah mengikuti magang pada organisasi Pusat Pembinaan Keislaman Al-Qudwah Fakultas Pertanian Periode 2019/2020 dan Dewan Perwakilan Mahasiswa-Keluarga Mahasiswa (DPM-KM) Fakultas Pertanian pada Periode 2020/2021, menjadi pengurus aktif sebagai anggota Komisi I (Legislatif) pada Periode 2021/2022 dan sebagai ketua Komisi I (Legislatif) Periode 2022/2023 pada organisasi Dewan Perwakilan Mahasiswa-Keluarga Mahasiswa (DPM-KM) Fakultas Pertanian Universitas Lambung Mangkurat. Pada tahun 2021 penulis pernah mengikuti kegiatan Praktik Kerja Lapangan (PKL) di Desa Bentok Darat, Kecamatan Bati-Bati, Kabupaten Tanah Laut dan mengikuti Kuliah Kerja Nyata (KKN-KEDAIREKA) Fakultas Pertanian Universitas Lambung Mangkurat yang berkerjasama dengan PT. Arutmin Indonesia Site Satui Kalimantan Selatan di Desa Tegal Sari, Kecamatan Satui, Kabupaten Tanah Bumbu pada tahun 2022.

UCAPAN TERIMA KASIH

Alhamdulillahirobbil ‘alamin, segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT., karena atas berkat rahmat, hidayah, dan karunia-Nya akhirnya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengaruh Ekstrak Daun Karamunting (*Rhodomyrtus tomentosa* (Aiton) Hassk.) Untuk Mengendalikan *Spodoptera frugiperda* J. E. Smith”.

Penulis menyadari dalam penelitian dan penulisan skripsi ini banyak pihak yang telah berpartisipasi dan membantu baik berupa pikiran, motivasi, tenaga maupun doa. Karena itu, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Orang tua penulis (Bapak Hasan dan Ibu Khalisah) yang selalu memberikan doa, motivasi, nasihat, semangat, serta dukungan sehingga penulis mencapai perguruan tinggi dan menyelesaikan skripsi ini untuk mendapatkan gelar Sarjana Pertanian.
2. Adik kandung penulis (Syaipullah Hasan) yang telah memberikan dukungan dan sebagai penyemangat penulis baik dalam kehidupan sehari-hari sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini.
3. Ibu Ir. Hj. Helda Orbani Rosa, M.P. dan Bapak Muhammad Indar Pramudi, S.P., M.P. selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan, kritik, saran, motivasi, serta dukungan penuh sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
4. Ketua Jurusan HPT, seluruh dosen, serta staf HPT atas segala ilmu, saran, dan bimbingan kepada penulis selama menempuh pendidikan sarjana.
5. Teman tersayang penulis (Noor Aprilliana dan Dini Meilita) serta teman-teman seperjuangan Program Studi Proteksi Tanaman angkatan 2019 yang telah membantu, memberikan semangat, dan dukungan kepada penulis selama menempuh pendidikan sarjana sampai menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa dalam penulisan skripsi ini masih terdapat kekurangan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan segala kritik dan saran yang bersifat membangun dari pembaca dan besar harapan penulis agar skripsi ini bisa bermanfaat bagi siapa saja yang membacanya. Aamiin.

Banjarbaru, Agustus 2024

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
PENDAHULUAN.....	1
Latar Belakang	1
Rumusan Masalah	3
Hipotesis Penelitian.....	3
Tujuan Penelitian	3
Manfaat Penelitian	3
TINJAUAN PUSTAKA.....	4
<i>Spodoptera frugiperda</i> J. E. Smith.....	4
Klasifikasi	4
Sebaran.....	4
Morfologi	5
Gejala Serangan	11
Tanaman Inang.....	12
Pestisida Nabati	13
Tanaman Karamunting (<i>Rhodomyrtus tomentosa</i> (Aiton) Hassk.).	14
BAHAN DAN METODE	18
Bahan dan Alat	18
Bahan.....	18
Alat.....	18
Waktu dan Tempat	18
Metode Penelitian.....	18
Persiapan Penelitian	19
Wadah Pemeliharaan.....	19
Perbanyakkan Hama Uji <i>S. frugiperda</i>	20
Pembuatan Ekstrak Daun <i>R. tomentosa</i>	20

Halaman

Pelaksanaan Penelitian	21
Media Pakan.....	21
Aplikasi Ekstrak Daun <i>R. tomentosa</i>	21
Parameter Pengamatan	22
Analisis Data	23
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	25
Siklus Hidup <i>S. frugiperda</i>	25
Persentase Mortalitas <i>S. frugiperda</i> yang Diberi Perlakuan Ekstrak Daun <i>R. tomentosa</i>	27
KESIMPULAN DAN SARAN.....	32
Kesimpulan.....	32
Saran.....	32
DAFTAR PUSTAKA	33
LAMPIRAN.....	38

DAFTAR TABEL

Nomor	Halaman
1. Analisis ragam ANOVA	24
2. Siklus hidup <i>Spodoptera frugiperda</i>	27

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Halaman
1. Paket telur <i>Spodoptera frugiperda</i>	6
2. Kelompok telur <i>S. frugiperda</i> yang sudah menetas	7
3. Larva instar 1 <i>S. frugiperda</i>	7
4. Larva instar 2 <i>S. frugiperda</i>	7
5. Larva instar 3 <i>S. frugiperda</i>	8
6. Larva instar 4 <i>S. frugiperda</i>	8
7. Larva instar 5 <i>S. frugiperda</i>	9
8. Larva instar 6 <i>S. frugiperda</i>	9
9. Karakteristik larva <i>S. frugiperda</i>	9
10. Pupa <i>S. frugiperda</i>	10
11. Imago <i>S. frugiperda</i>	10
12. Siklus hidup <i>S. frugiperda</i>	11
13. Gejala serangan <i>S. frugiperda</i>	12
14. Tanaman karamunting (<i>Rhodomirtus tomentosa</i>)	15
15. Daun <i>R. tomentosa</i>	16
16. Buah <i>R. tomentosa</i>	16
17. Morfologi <i>S. frugiperda</i>	26
18. Diagram hasil uji DMRT 5% terhadap mortalitas <i>S. frugiperda</i>	28
19. Grafik uji DMRT 5% pengaruh konsentrasi dan cara aplikasi ekstrak daun <i>R.tomentosa</i>	29
20. Kematian <i>S. frugiperda</i> instar 6 pada fase prapupa	31
21. Ciri <i>S. frugiperda</i> yang mengalami kematian	31
22. Perbanyakkan larva <i>S. frugiperda</i>	49
23. Pembuatan ekstrak daun <i>R. tomentosa</i>	49
24. Pengaplikasian ekstrak daun <i>R. tomentosa</i>	50
25. Pengamatan larva <i>S. frugiperda</i>	50

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Halaman
1. Skema pelaksanaan penelitian.....	39
2. Tata letak percobaan	40
3. Data lama hidup setiap stadia <i>Spodoptera frugiperda</i>	41
4. Mortalitas (ekor) <i>S. frugiperda</i>	42
5. Data suhu dan kelembaban.....	44
6. Analisis data persentase mortalitas <i>S. frugiperda</i>	45
7. Uji kehomogenan ragam Barlett persentase mortalitas <i>S. frugiperda</i> ...	46
8. Uji DMRT taraf 5% mortalitas <i>S. frugiperda</i>	47
9. Dokumentasi penelitian.....	49