

SKRIPSI

**PENGARUH EKSTRAK LARUTAN VERMIKOMPOS CAIR DAN
VERMILEACHATE SEBAGAI INSEKTISIDA NABATI HAMA ULAT
GRAYAK (*Spodoptera litura*) PADA TANAMAN KUBIS**

Disusun oleh:
Vening Triwi
NPM : 140801546



**UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
FAKULTAS TEKNOBIOLOGI
PROGRAM STUDI BIOLOGI
YOGYAKARTA
2019**

PENGESAHAN

Mengesahkan Skripsi dengan Judul

PENGARUH EKSTRAK LARUTAN VERMIKOMPOS CAIR DAN
VERMILEACHATE SEBAGAI INSEKTISIDA NABATI HAMA ULAT GRAYAK
(*Spodoptera litura*) PADA TANAMAN KUBIS

Yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Nama : Vening Triwi
NPM : 140801546
Konsentrasi Studi : Teknobiologi-Lingkungan

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji
pada hari Kamis, tanggal 11 April 2019
Dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Telah disetujui oleh,


Dosen Pembimbing I


(Drs. Wibowo Nugroho Jati, M.S.)

Dosen Penguji


(Dra. L. Indah M. Yulianti, M.Si)

Dosen Pembimbing II


(Dr. Felicia Zahida, M.Si.)

Yogyakarta, 31 Juli 2019

UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
FAKULTAS TEKNOBIOLOGI


Dekan
(Dr. E. Mursyanti, M.Si)

HALAMAN PERSEMBAHAN

TETAP SEMANGAT, SABAR DAN PANTANG MENYERAH SEMUA AKAN
INDAH PADA WAKTUNYA

HARD WORK PAID OFF



PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Vening Triwi

NPM : 140801546

Judul Skripsi : Pengaruh Ekstrak Larutan Vermikompos Cair dan *Vermileachate* Sebagai Insektisida Nabati Hama Ulat Grayak (*Spodoptera litura*) pada Tanaman Kubis

Menyatakan bahwa skripsi dengan judul tersebut di atas adalah benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri dan saya susun dengan sejujurnya berdasarkan norma akademik dan bukan merupakan hasil plagiat. Adapun semua kutipan di dalam skripsi ini telah saya sertakan nama penulisnya dan telah saya cantumkan ke dalam Daftar Pustaka

Pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya dan apabila ternyata di kemudian hari ternyata terbukti melanggar pernyataan tersebut, saya bersedia menerima sanksi akademik yang berlaku (dicabut predikat kelulusan dan gelar kesarjanaan saya).

Yogyakarta, 16 Juli 2019

Yang menyatakan



KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena telah memberikan kekuatan dan memampukan saya menyelesaikan ujian Skripsi dengan judul “Pengaruh Ekstrak Larutan Vermikompos Cair dan *Vermileachate* Sebagai Insektisida Nabati Hama Ulat Grayak (*Spodoptera litura*) pada Tanaman Kubis”. Ucapan terima kasih juga saya hanturkan kepada orang tua, teman, dosen, dan segenap pihak yang membantu selalu dalam kelancaran Skripsi ini. Ucapan terima kasih juga saya tujukan secara pribadi kepada:

1. Drs. Wibowo Nugroho Jati, M.S. selaku Dosen pembimbing utama yang terus membimbing saya dengan sabar selama penelitian dan koreksi naskah
2. Dr. Felicia Zahida, M.Si., selaku Dosen pembimbing pendamping yang mengarahkan jalannya penelitian dan kelancaran naskah skripsi.
3. Papa dan Mama, serta saudara yang turut mendukung doa dan dana kelancaran penelitian.
4. Teman-teman seperjuangan (Yunita Lolodatu, Helen, Kewa, Dea, Dinda) yang selalu mendukung bersama dan memberi semangat hingga naskah ini tersusun dengan baik.
5. Yeremia yang selalu memberi dukungan dan memberi semangat hingga naskah ini tersusun dengan baik

Dengan usainya ujian skripsi ini semoga dapat bermanfaat bagi ilmu pengetahuan.

Yogyakarta, 16 Juli 2019

Penulis

DAFTAR ISI

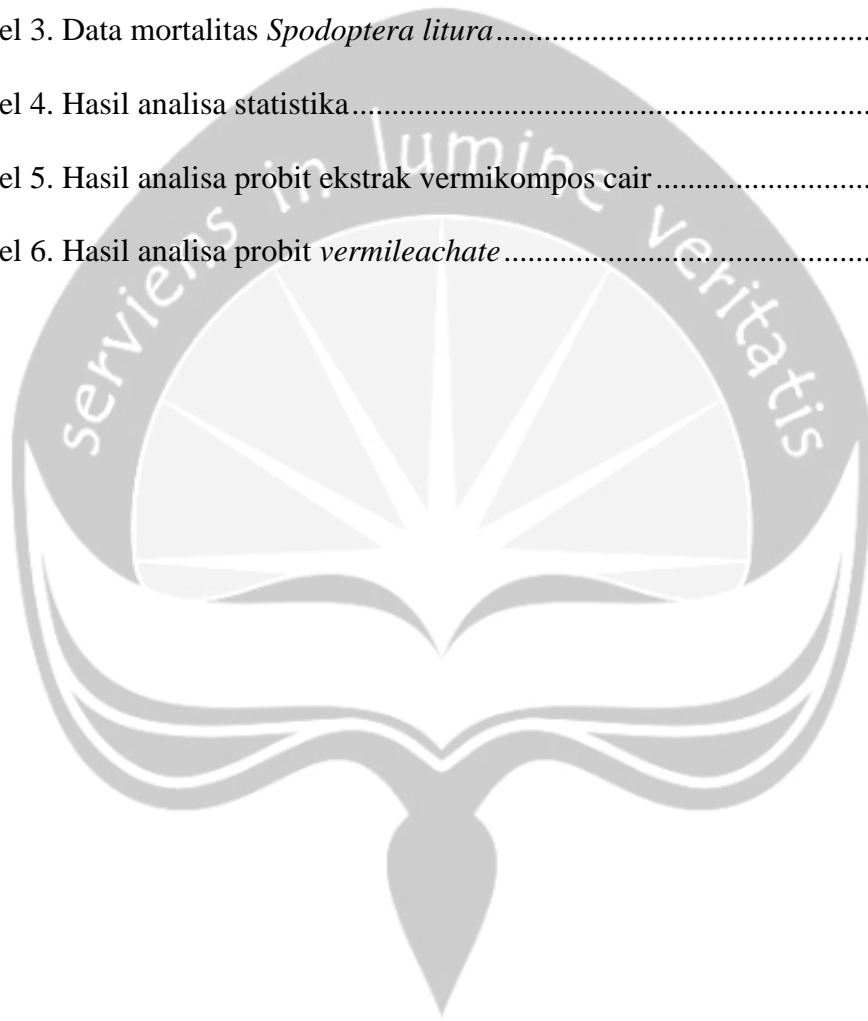
	Halaman
PENGESAHAN	i
HALAMAN PERSEMBAHAN	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME.....	ii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
INTISARI.....	xi
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar belakang	1
B. Keaslian Penelitian.....	3
C. Rumusan masalah.....	4
D. Tujuan Penelitian	4
E. Manfaat Penelitian	5
II. TINJAUAN PUSTAKA	6
A. Deskripsi Pestisida Hayati	6
B. Deskripsi Vermikompos	12
C. Media Vermikompos.....	14

D.	<i>Vermileachate</i>	15
E.	Teh Vermikompos.....	16
F.	Deskripsi <i>Lumbricus rubellus</i> Hoffmeister	18
G.	Deskripsi Kubis (<i>Brassica oleracea</i> L.).....	20
H.	Deskripsi Ulat Grayak (<i>Spodoptera litura</i>).....	21
I.	Stok Larutan Vermikompos Cair dan <i>Vermileachate</i>	23
J.	Kandungan Unsur Hara Larutan Uji	24
K.	Hipotesis.....	26
III. METODE PENELITIAN		28
A.	Waktu dan Lokasi Penelitian	28
B.	Populasi dan Sampel	28
C.	Alat dan Bahan.....	28
D.	Stok Sampel	28
E.	Rancangan Percobaan	28
	Tabel 1. Uji mortalitas <i>Spodoptera litura</i>	29
E.	Cara Kerja	29
a.	Pembuatan ekstrak larutan vermikompos dan pengenceran.....	29
b.	Pengoleksian <i>vermileachate</i> dan pengenceran	30
c.	Penanaman kubis (<i>Brassica oleracea</i> L.).....	30
d.	Pemeliharaan ulat grayak (<i>Spodoptera litura</i>)	30
e.	Pengujian mortalitas	30
f.	Karakterisasi kandungan unsur hara.....	31

F. Analisis Data	31
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	32
A. Kandungan Unsur Hara Larutan Uji	32
B. Pengaplikasian Larutan Uji pada <i>Spodoptera litutura</i>	34
V. SIMPULAN DAN SARAN	42
A. Simpulan	42
B. Saran	42
DAFTAR PUSTAKA	44
LAMPIRAN	50
A. Tabel	50
B. Gambar	53

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Uji mortalitas <i>Spodoptera litura</i>	29
Tabel 2. Kandungan unsur hara larutan uji	33
Tabel 3. Data mortalitas <i>Spodoptera litura</i>	35
Tabel 4. Hasil analisa statistika	50
Tabel 5. Hasil analisa probit ekstrak vermikompos cair	51
Tabel 6. Hasil analisa probit <i>vermifeachate</i>	52



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Hubungan mutualisme cacing dan mikrobia.....	12
Gambar 2. Cacing <i>L. rubellus</i>	19
Gambar 3. <i>Brassica oleraceae</i> L.....	21
Gambar 4. <i>Spodoptera litura</i>	21
Gambar 5. Siklus Hidup Ulat Grayak	23
Gambar 6. Larutan Vermikompos Cair dan <i>vermifera</i>	23
Gambar 7. Uji Fenol Kualitatif	24
Gambar 8. Koloni Dugaan <i>B. thuringiensis</i>	26
Gambar 9. Ulat Grayak	35
Gambar 10. Grafik Mortalitas <i>Spodoptera litura</i>	38
Gambar 11. Tanaman Kubis	53

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Hasil Pengujian Kandungan Unsur Hara Larutan Uji	55



INTISARI

Larutan vermikompos cair dan *vermileachate* merupakan cairan hasil akhir dari vermikompos yang mengandung suatu senyawa yang dapat dijadikan sebagai insektisida. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui mortalitas ulat grayak (*Spodoptera litura*) yang disebabkan larutan uji dari tanaman kubis dengan konsentrasi dan waktu paparan larutan uji yang menyebabkan mortalitas $\pm 50\%$. Percobaan penelitian menggunakan RAF (Rancangan Acak Faktorial) dengan perlakuan RAL (Rancangan Acak Lengkap) sebanyak tiga kali pengulangan. Konsentrasi larutan yang diberikan adalah 60%, 80% dan 100% dengan waktu paparan 12, 24, 36, dan 48 jam. Larutan vermikompos cair dengan konsentrasi 60% dan *vermileachate* dengan konsentrasi 60% menyebabkan daya bunuh *S. litura* dari tanaman kubis sebesar 70 dan 76,67%.

Kata kunci : Larutan vermikompos cair, *vermileachate*, *Spodoptera litura*, mortalitas, *Brassica oleracea*

