

**EFEKTIVITAS EKSTRAK BIJI PALA SEBAGAI  
BAHAN PERANGKAP HAMA LALAT BUAH  
(*Bactrocera* Sp.) PADA TANAMAN CABAI  
MERAH (*Capsicum annum* L.)**

**SKRIPSI**



**NIKOMEDES WATU  
2015 610 846**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS FLORES  
ENDE  
2022**

## PEROLEHAN GELAR

Judul : Efektivitas Ekstrak Biji Pala Sebagai Bahan Perangkap Hama  
Lalat Buah (*Bactrocera* sp) Pada Tanaman Cabai Merah  
(*Capsicum Annum* L).

Nama : Nikomedes Watu

Nim : 2015 610 846



Fakultas : Pertanian

Program Studi : Agroteknologi

Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana  
Strata Satu (SI) pada Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas  
Flores.

Mengetahui

Dekan Fakultas Pertanian  
Universitas Flores

Sri Wahyuni, S.P., M.Si.  
NIPY.1980 2006 307

Ketua Program Studi Agroteknologi  
Fakultas Pertanian  
Universitas Flores


Agustinus J. P. Ana Saga, SP., MP  
NIPY.1980 2013 615

## LEMBARAN PENGESAHAN

Skripsi ini telah diuji dan disetujui

Pada Tanggal 08 Agustus 2022

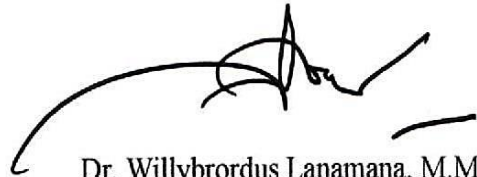
Menyetujui

Pembimbing I

Pembimbing II



Dr. Sri Wahyuni, S.P., M.Si.  
NIPY.1980 2006 307



Dr. Willybrordus Lanamana, M.MA  
NIPY. 1971 0309 2005 0110 02

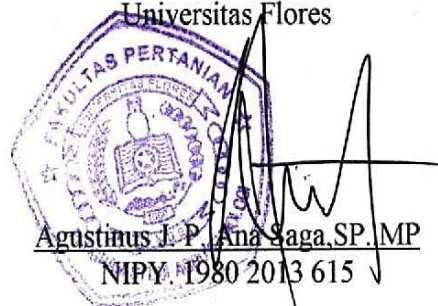
Mengesahkan

Dekan Fakultas Pertanian  
Universitas Flores

Ketua Program Studi Agroteknologi  
Fakultas Pertanian  
Universitas Flores



Dr. Sri Wahyuni, S.P., M.Si.  
NIPY.1980 2006 307



Agustinus J. P. Ana Saga, SP, MP  
NIPY. 1980 2013 615

## LEMBAR PERSETUJUAN

Skripsi ini telah diuji dan disetujui

Pada Tanggal 08 Agustus 2022

### Dewan Penguji Skripsi

Ketua : Dr. Sri Wahyuni, S.P.,M.Si.

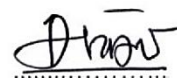


Anggota :

1. Dr. Willybrordus Lanamana, M.MA



2. Mardiah Sarah, S.P., M.P



3. Agustinus J.P. Ana Saga, SP., MP



4. Donatus Rendo, S.Si., M.Sc



	<b>PENJAMINAN MUTU UNIVERSITAS FLORES DOKUMEN LEVEL STANDAR OPERATING PROCEDURE (SOP)</b>	No Dok: SOP- UPM/61/001/2022
		Revisi :
JUDUL	<b>SURAT KETERANGAN DETEKSI PLAGIASI</b>	Tanggal Dikeluarkan: 19 September 2022
AREA	GUGUS PENJAMINAN MUTU FAKULTAS PERTANIAN	Halaman:

### **SURAT KETERANGAN DETEKSI PLAGIASI**

Ketua Tim Deteksi Plagiasi Fakultas Pertanian menyatakan bahwa Skripsi:

Nama Mahasiswa : Nikomedes Watu  
 NIM : 2015 610 846  
 Judul : Efektivitas Ekstra Biji Pala Sebagai Bahan Perangkap  
 Hama Lalat Buah ( *Bactrocera* sp) Pada Tanaman Cabai  
 Merah ( *Capsicum annum* L. ).  
 Program Studi : Agroteknologi  
 Fakultas : Fakultas Pertanian

Telah dideteksi tingkat plagiasinya **10%**, dan dinyatakan **DISETUJUI** sesuai ketentuan yang berlaku di Universitas Flores (rincian hasil terlampir).

Demikian surat ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya

Ende, 19 September 2022  
 Ketua,  
  
 Josina B. Hutubessy, SP.M.Si  
 NIPY 1980 2007 332

Tembusan:

1. Ketua Program Studi yang bersangkutan
2. Pembimbing skripsi.
3. Yang bersangkutan

## **RIWAYAT HIDUP**

Nikomedes Watu lahir di Fataatu pada 15 September 1994, merupakan anak ke pertama dari dua bersaudara dari pasangan Bapak Lambertus Wake dan Ibu Margareta Mbu.

Pendidikan yang pernah ditempuh hingga saat ini adalah Pendidikan Dasar di SDK Welamosa, Kecamatan Wewaria, Kabupaten Ende, Lulus pada tahun 2009. Pendidikan Menengah Pertama di SMP Katolik St. Ursula, Kecamatan Ende Selatan, Kabupaten Ende, Lulus pada Tahun 2012. Pendidikan Menengah Atas di SMA Swasta Alsiora, Kecamatan Ende Tengah, Kabupaten Ende, Lulus Tahun 2015. dan Terdaftar sebagai Mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Flores pada Tahun 2015.

Semasa kuliah aktif beberapa kegiatan yang diikuti yaitu sebagai peserta LKMM Pra-Dasar Tahun 2016 dan sebagai peserta LKMM Tingkat Dasar Tahun 2018 dalam tingkat BEM Fakultas Pertanian Universitas Flores, melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Desa Ekoae, Kecamatan wewaria, Kabupaten Ende, pada bulan Juli sampai Agustus tahun 2018, melaksanakan MAGANG Tahun 2019 di Kebun Percobaan Fakultas Pertanian, Kabupaten Ende.

# EFEKTIVITAS EKSTRAK BIJI PALA SEBAGAI BAHAN PERANGKAP HAMA LALAT BUAH (*BACTROCERA SP*) PADA TANAMAN CABAI MERAH (*CAPSICUM ANNUM L*)

Nikomedes Watu  
[nikomedeswatu355@gmail.com](mailto:nikomedeswatu355@gmail.com)

## ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas ekstrak biji pala sebagai bahan perangkap hama lalat buah (*Bactrocera sp*) pada tanaman cabai merah. Untuk melihat jenis lalat buah apakah yang ada pada tanaman cabai. Untuk mengetahui perbandingan ekstrak biji pala sebagai bahan perangkap hama lalat buah (*Bactrocera sp*) pada tanaman cabai merah. Untuk menguji efektivitas ekstrak biji pala sebagai bahan perangkap hama lalat buah (*Bactrocera sp*) pada tanaman cabai mera.

Terdapat tiga jenis lalat buah yang tertangkap pada atraktan biji pala di pertanaman cabai merah yaitu *Bactrocera Carambolae*, *Bactrocera Umbrosa* Fabricius dan *Bactrocera Cucurbitae*. Indeks keragaman jenis *Bactrocera sp* di lokasi penelitian masih tergolong rendah. Kelimpahan tertinggi adalah *Bactrocera Carambolae* dengan rata-rata nilai  $H^1 = 0,989$  dan terendah adalah *Bactrocera Cucurbitae*  $H^1 = 0,001$ . Tidak terdapat dominasi jenis di lokasi penelitian yang menandakan bahwa kondisi ekosistem masih stabil. Ekstrak biji pala berpengaruh sangat nyata pada pengendalian hama lalat buah yang menyerang pada tanaman cabai merah dengan perlakuan P4 (4 ml ekstrak biji pala + 0 ml air) yaitu 516 hama lalat buah yang terperangkap.

---

**Kata kunci :** *Bactrocera sp*, Cabai Merah, Ekstrak Biji Pala, Perangkap.

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan yang Maha Esa karena atas berkat dan bimbingan-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Efektivitas Ekstrak Biji Pala Sebagai Bahan Perangkap Hama Lalat Buah (*Bactrocera* sp) Pada Tanaman Cabai Merah (*Capsicum Annum* L)”**.

Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh Gelar Sarjana Srata Satu (S1) pada Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Flores. Pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih kepada Bapak/Ibu Dosen dan semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan penyusunan skripsi ini, yaitu:

1. Dr. Sri Wahyuni, S.P.,M.Si selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Flores Ende dan selaku pembimbing I yang telah banyak mencurahkan waktu pembimbing mengarahkan serta memberikan kritik dan saran guna menyempurnakan skripsi ini.
2. Agustinus J.P. Ana Saga, SP.,M.P selaku Ketua Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian Universitas Flores.
3. Dr. Willybrordus Lanamana, M.MA selaku pembimbing II yang telah meluangkan waktu untuk membimbing dan memberikan masukan demi menyempurnakan dalam proses pembimbingan sampai akhir penulisan skripsi ini.
4. Dosen-dosen Fakultas Pertanian Universitas Flores serta semua pihak yang dengan caranya masing-masing baik secara langsung maupun tidak langsung yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini.
5. Kedua Orang Tua-ku dan Adik-ku tercinta: Bapak Lambertus Wake, Ibu Margareta Mbu dan Adik Maria Susanti Dedho yang selalu memberikan dukungan dan semangat serta selalu mendoakan untuk keberhasilan penulis.
6. Keluarga serta teman-teman yang telah memberikan dukungan penuh selama proses penulisan skripsi ini.

Tidak ada yang dapat penulis berikan sebagai balasan atas semua bantuan dan dukungan yang telah diberikan, hanya doa yang tulus semoga Tuhan memberikan balasan yang setimpal. Untuk itu dengan ketulusan hati penulis menerima kritik dan saran dari pembaca demi menyempurnakan skripsi ini.

Ende, September 2022

Penulis



## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	<b>i</b>
<b>PEROLEHAN GELAR</b> .....	<b>ii</b>
<b>LEMBAR PERSETUJUAN</b> .....	<b>iii</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	<b>iv</b>
<b>SURAT KETERANGAN DETEKSI PLAGIASI</b> .....	<b>v</b>
<b>RIWAYAT HIDUP</b> .....	<b>vi</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>vii</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>ix</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xiii</b>
<b>I. PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	5
1.3 Tujuan Penelitian .....	5
1.4 Manfaat Penelitian .....	5
<b>II. TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>6</b>
2.1 Lalat Buah ( <i>Bactrocera</i> sp.) .....	6
2.1.1 Morfologi dan Biologi .....	7
2.1.2 Gejala Serangan dan Kerusakan .....	8
2.1.3 Pengendalian Hama Lalat Buah .....	9
2.2 Tanaman Pala ( <i>Myristica fragrans</i> ) .....	10
2.2.1 Morfologi Tanaman Pala .....	10
2.2.2 Kandungan Bahan Aktif Pala .....	11
2.3 Pengendalian Hama Terpadu (PHT) .....	12
2.4 Pestisida Nabati .....	13
2.5 Mekanisme Metil Eugenol Sebagai Attraktan .....	14
2.6 Kerangka Berpikir .....	16
2.7 Hipotesis .....	17
<b>III. METODE PENELITIAN</b> .....	<b>18</b>
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian .....	18
3.2 Bahan dan Alat .....	18
3.3 Rancangan Penelitian .....	18
3.4 Pelaksanaan Penelitian .....	19
3.4.1 Pembuatan Ekstrak .....	19
3.4.2 Pembuatan Perangkap .....	19
3.4.3 Aplikasi Ekstrak Biji Pala .....	20
3.5 Variabel Pengamatan .....	20
3.5.1 Identifikasi Lalat Buah .....	20

3.5.2 Indeks Keragaman .....	21
3.5.3 Kelimpahan .....	22
3.5.4 Dominasi .....	22
3.6 Analisis Data .....	23
<b>IV. HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>24</b>
4.1 Jenis <i>Bactrocera</i> sp. Yang Terdapat Pada Tanaman Cabai .....	24
4.1.1 <i>Bactrocera Carambolae</i> .....	24
4.1.2 <i>Bactrocera Umbrosa</i> Fabricius .....	25
4.1.3 <i>Bactrocera Cucurbitae</i> .....	25
4.2 Komposisi Jenis Lalat Buah Pada Setiap Jenis Prangkap .....	26
4.3 Tingkat Efektivitas Bebeapa Jenis Peangkap Lalat Buah Yang Terpasang Pada Pertanaman Cabai .....	28
4.4 Analisis Statistik Efektivitas Setiap Jenis Perangkap .....	29
<b>V. KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	
5.1 Kesimpulan .....	32
5.2 Saran .....	32
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>33</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 keragaman Jenis ( $H^1$ ), Kelimpahan Jenis ( $R_1$ ) dan Dominasi Jenis (D) <i>Bactrocera</i> sp. Pada Setiap Jenis Perangkap. ....	26
Tabel 4.2 Efektivitas setiap jenis perangkap. ....	28
Tabel 4.3 Analisis statistik efektivitas Setiap Jenis Perangkap. ....	29

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Morfologi Lalat Buah (Dok.Google.Com) .....	7
Gambar 2.2 Buah Pala (Dok. Google.Com) .....	11
Gambar 2.3 Kerangka Berpikir .....	16
Gambar 4.1 <i>Bactrocera Carambolae</i> (Dok.Pribadi). .....	23
Gambar 4.2 <i>Bactrocera Umbrosa</i> Fabricius (Dok.Pribadi). .....	24
Gambar 4.3 <i>Bactrocera Cucurbitae</i> (Dok.Pribadi). .....	25

## **DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran 1. Denah Tata Letak Percobaan di Lapangan .....	36
Lampiran 2. Tabel Sidik Ragam Analisis Efektivitas Setiap Jenis Perangkap .....	37
Lampiran 3. Gambar Kegiatan Penelitian di Lapangan .....	38