

**IDENTIFIKASI KEBERADAAN
MAKROFAUNA TANAH PADA EKOSISTEM PERKEBUNAN
CENGKEH DI DESA WORHOPAPA KECAMATAN ENDE**



GREGORIUS GESI

2015611001

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS FLORES**

ENDE

2022

PEROLEHAN GELAR

Judul : Identifikasi Keberadaan Makrofauna Tanah Pada Ekosistem Perkebunan Cengkeh Di Desa Worhopapa Kecamatan Ende

Nama : Gregorius Gesi

Nim : 2015611001

Fakultas : Pertanian

Program Studi : Agroteknologi

Skripsi merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu (S1) pada Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Flores.

Mengetahui

Dekan Fakultas Pertanian
Universitas Flores




Dr. Sri Wahyuni, S.P., M.P., Si
NIPY.19802006307

Ketua Program Studi Agroteknologi
Fakultas Pertanian
Universitas Flores




Agusrius J. P. Anasaga, S.P., M.P
NIPY.19802013615

LEMBAR PERSETUJUAN

Skripsi ini telah diuji dan disetujui
pada tanggal


Dewan Penguji Skripsi

Ketua : Emilia S.A Wangge, S.TP.,MP

(
.....)

Anggota:

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

(
.....)

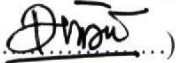
2. Charly Mutiara, S.P., M.Si

(
.....)

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

(
.....)

4. Mardiah Sarah S.P., Mp

(
.....)

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi Ini Telah Disahkan Dan Disetujui
Pada Tanggal 2022

Menyetujui

Pembimbing I



Emilia S.A Wangge, S.TP.,MP
NIPY. 1980 2004 249

Pembimbing II



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

Mengesahkan

Dekan Fakultas Pertanian
Universitas Flores



Dr. 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

	PENJAMINAN MUTU UNIVERSITAS FLORES DOKUMEN LEVEL STANDAR OPERATING PROCEDURE (SOP)	No Dok: SOP- UPM/61/001/2022
		Revisi :
JUDUL	SURAT KETERANGAN DETEKSI PLAGIASI	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 : Gregorius Gesi
 NIM : 2015 611 001
 Judul : Identifikasi Keberadaan Makrofauna Tanah Pada
 Ekosistem Perkebunan Cengkeh di Desa Worhopapa
 Kecamatan Ende
 Program Studi : Agroteknologi
 Fakultas : Fakultas Pertanian

Telah dideteksi tingkat plagiasinya **15%**, 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. Hutabessy, SP.M.Si
 NIPY. 1980 2007 332

Tembusan:

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

RIWAYAT HIDUP

Greorius Gesi lahir di Reda pada tanggal 10 Januari 1996, merupakan anak ke lima dari lima bersaudara dari pasangan Bapak Simon Singga dan Ibu Marta Dhae

Riwayat Pendidikan :

1. SDI Reda tahun 2003-2008
2. SMPK Maria Goreti Ende 2009-2011
3. SMAK St. Petrus Ende 2012-2014
4. Sejak tahun 2015 kuliah di Fakultas Pertanian Program Studi Agroteknologi Universitas Flores

KATA PENGANTAR

Puji Syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, atas segala kebesaran dan limpahan nikmat yang diberikan-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini yang berjudul **"Identifikasi Keberadaan Makrofauna Tanah Pada Ekosistem Perkebunan Cengkeh Di Desa Woropapa Kecamatan Ende"** .

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini, yaitu :

1. Ibu Dr. Sri Wahyuni. SP., M.Si Selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Flores
2. Bapak Agustinus J.P. Anasaga, S.P Selaku Ketua Program Studi Argroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Flores
3. Ibu Emilia S.A Wangge, S.TP.,MP Selaku Dosen Pembimbing I yang telah banyak meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan serta memberikan, arahan kritik seta saran yang membangun guna menyempurnakan Proposal ini.
4. Bapak Agustinus J.P. Anasaga, S.P Selaku dosen Pembimbing II yang telah banyak meluangkan waktu untuk membimbing serta memberikan kritik dan saran unuk menyempurnakan Proposal ini.
5. Dosen – dosen Fakultas Pertanian serta teman –temanku yang telah membantu baik secara langsung membantu dalam penyelesaian Proposal ini.

Ende, Mei 2022

Penulis

**IDENTIFIKASI KEBERADAAN MAKROFAUNA TANAH PADA
EKOSISTEM PERKEBUNAN CENGKEH DI DESA WORHOPAPA
KECAMATAB EBDE**

**GREGORIUS GESI
2015611001**

ABSTRAK

Makrofauna tanah akan terganggu diversitasnya disuatu ekosistem karena interfensi manusia. Makrofauna tanah merupakan bagian dari fauna tanah yang mempunyai peran sangat penting dalam suatu habitat diantaranya menjaga kesuburan tanah melalui perombakan bahan organik. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui keberadaan jenis makrofauna tanah yang terdapat pada ekosistem perkebunan cengkeh di desa Worhopapa kecamatan ende dan untuk mengetahui jenis makrofauna yang terdapat di perkebunan cengkeh tersebut. Teknik pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan metode purposif. Hasil analisis keanekaragaman menunjukkan bahwa terdapat sepuluh jenis makrofauna tanah yaitu semut hitam, semut merah, lebah, laba-laba, kelabang, rayap, jangkrik, kaki seribu, siput telanjang, kalajengking: stasiun I ($H' 1,5$), stasiun II ($H' 1,6$) dan stasiun III ($H' 1,6$). Sedangkan Kerapatan Makrofauna tanah pada stasiun I 0,27%, stasiun II 0,28% dan stasiun III 0,29%. Pada stasiun I iNP tertinggi pada spesies semut merah dengan nilai 50%, stasiun II iNP tertinggi pada spesies semut merah dengan nilai 50% dan stasiun III iNP tertinggi pada spesies semut merah dengan nilai 43%.

Kata kunci: Keanekaragaman Makro Fauna Tanah, Kerapatan Makro Fauna Tanah

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PEROLEHAN GELAR	ii
LEMBAR PERSETUJUAN	iii
LEMBAR PENGESAHAN	iv
RIWAYAT HIDUP	v
KATA PEGANTAR.....	vi
ABSTRAK	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xi
PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian	3
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Gambaran Umum Fauna Tanah.....	4
2.1.1 Berdasarkan Ukuran Tubuh	4
2.1.2 Berdasarkan Kehadirannya	5
2.1.3 Berdasarkan Habitatnya	5
2.2 Komposisi Makrofauna Tanah.....	6
2.2.1 Kelas Diplopoda (kaki seribu)	6
2.2.2 Kelas Chilopoda (Kelabang-kelabang)	7
2.2.3 Kelas Arachnoidea	9
2.2.4 Kelas Insecta	10
2.2.5 Kelas Gastropoda	11
2.2.6 Filum Annelida.....	12
2.2.7 Ordo Isopoda.....	13
2.2.8 Peranan Makrofauna Tanah	15
2.3 Makrofauna Tanah Sebagai Bioindikator	15
2.4 Faktor Yang Mempengaruhi Makrofauna Tanah	17
2.4.1 Faktor Biotik.....	18

2.4.1.1	Pertumbuhan Populasi.....	18
2.4.1.2	Interaksi Antar Spesies.....	19
2.4.1.2.1	Kompetisi	19
2.4.1.2.2	Pemangsaan	20
2.4.2	Faktor – faktor Abiotik	20
2.4.2.1	Kelembapan Tanah.....	20
2.4.2.2	Suhu Tanah.....	21
2.4.2.3	Ph Tanah	22
2.4.2.4	Kadar Organik Tanah	23
2.4.3	Lingkungan Tanah	24
2.5	Teori Keanekaragaman	25
2.6	Indeks Komunitas	25
2.7	Deskripsi Cengkeh	27
III.	METODE PENELITIAN	29
3.1	Tempat dan Waktu Penelitian	29
3.2	Alat dan Bahan Penelitian	29
3.3	Rancangan Penelitian	29
3.3.1	Penentuan Titik Sampel.....	29
3.3.2	Populasi	30
3.3.3	Sampel	30
3.3.4	Pengamatan Lingkungan	30
3.3.4.1	Suhu Udara	30
3.3.4.2	Suhu Tanah	30
3.3.4.3	Kelembapan Udara	31
3.3.4.4	Kelembapan Tanah	31
3.3.4.5	pH Tanah.....	31
3.3.4.6	Intensitas Cahaya	31
3.3.5	Pengamatan Makrofauna	31
3.3.5.1	Diversitas	31
3.3.5.2	Kerapatan	32
3.3.5.3	Kemerataan	33

3.3.5.4 Frekuensi Relatif.....	33
3.3.5.5 INP (Indeks Nilai Penting)	34
HASIL DAN PEMBAHASAN	40
PENUTUP.....	50
DAFTAR.....	51
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Kaki Seribu.....	7
Gambar 2. Kelabang-Kelabang.....	9
Gambar 3. Kalajengking	10
Gambar 4. Semut	11
Gambar 5. Gastropoda	12
Gambar 6. Cacing tanah	13
Gambar 7. Kutu kayu	14
Gambar 8. Kerangka berpikir.....	30
Gambar 9. Penentuan titik sampel	31