

**IDENTIFIKASI DIVERSITAS MAKROFAUNA
TANAH DI AREA TAMBANG PANAS BUMI
MUTUBUSA DESA SOKORIA KECAMATAN NDONA
TIMUR**

SKRIPSI



OLEH

FATRIA IKA NDATI RHENGI

2017610958

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS FLORES
ENDE
2021**

PEROLEHAN GELAR

Judul : Identifikasi Diversitas Makrofauna Tanah Di Area Tambang Panas Mutubusa Desa Sokoria Kecamatan Ndonga Timur

Nama : Fatria Ika Ndati Rhengi

Nim : 2017610958

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



Agustinus J. E. Ana Saga, S. P., M.P

NIPY. 19802013615

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi Ini Telah Disahkan Dan Disetujui

Pada Tanggal 09 Feruari 2022

Menyetujui

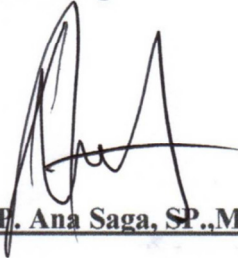
Pembimbing I



Philipus N. Supardi, S.P., M.Agb

NIPY. 1980 2009 410

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.P.,Si

NIPY. 19802006307

Ketua Program Studi Agroteknologi

Fakultas Pertanian

Universitas Flores



Agustinus J. P. Ana Saga, S. P.,M.P

NIPY. 19802013615

LEMBAR PERSETUJUAN

Skripsi Ini Telah Diuji Dan Disetujui

Pada Tanggal 09 Februari 2022

Dewan Penguji Skripsi

Ketua : Philipus Supardi, S.P.,M.Agb

Anggota:

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

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

3. Dr. Dra. Imaculata Fatima,M.M.A

4. Dr. Willybrordus Lanamana,S.E.,M.M.A



Mengetahui

Dekan Fakultas Pertanian

Universitas Flores



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

NIPY. 19802006307

Ketua Program Studi Agroteknologi


Fakultas Pertanian

Universitas Flores



Agustinus J. P. Ana Saga, S. P.,M.P

NIPY. 19802013615

| | | |
|---|---|---------------------------------------|
|  | 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: 27 April 2022 |
| AREA | GUGUS PENJAMINAN MUTU FAKULTAS PERTANIAN | Halaman: |


SURAT KETERANGAN DETEKSI PLAGIASI

Ketua Tim Deteksi Plagiasi Fakultas Pertanian menyatakan bahwa Skripsi:

Nama Mahasiswa : **Fatria Ika Ndati Rhengi**
 NIM : **2017 610 958**
 Judul : **Identifikasi Diversitas Makrofauna Tanah di Area
Tambang Panas Bumi Mutubusa Desa Sokoria
Kecamatan Ndona Timur**
 Program Studi : **Agroteknologi**
 Fakultas : **Pertanian**

Telah dideteksi tingkat plagiasinya 19%, dan dinyatakan **DISETUJUI** sesuai ketentuan yang berlaku di Universitas Flores (rincian hasil terlampir).

Demikian surat ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya

Ende, 27 April 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

Fatria Ika Ndati Rhengi lahir di Woloora pada tanggal 23 Mei 1999, merupakan anak ke tiga dari enam bersaudara dari pasangan bapak Amandus Ndati dan ibu Ruweti Antonia.

Riwayat pendidikan :

1. SDK Woloora tahun 2006-2011
2. SMPK negeri 2 ende selatan tahun 2012-2014
3. SMA muhammadiyah ende tahun 2015-2017
4. Sejak tahun 2017 kuliah di Fakultas Pertanian Program Studi Agroteknologi Universitas Flores

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan yang Maha Esa karena atas berkat dan bimbingan-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“IDENTIFIKASI DIVERSITAS MAKROFAUNA TANAH DI AREA TAMBANG PANAS MUTUBUSA DESA SOKORIA KECAMATAN NDONA TIMUR”** skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh Gelar Sarjana Strata Satu (S1) pada Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Flores. Pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih kepada Yang Terhormat Bapak/Ibu:

1. Dr.Sri Wahyuni,SP.,M.Si.selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Flores Ende.
2. Bapak Agustinus J.P.Anasaga,S.P.,M.P selaku Ketua Program Studi Fakultas Pertanian Universitas Flores Ende.
3. Bapak Philipus N.Supardi, S.P.,M.Agb selaku pembimbing I yang telah meluangkan waktu untuk membimbing dan memberikan masukan demi penyempurnaan dalam proses pembimbingan sampai akhir penulisan skripsi.
4. Bapak Agustinus J.P.Anasaga,S.P.,M.P.selaku Pembimbing II yang telah meluangkan waktu untuk membimbing dan memberikan masukan demi penyempurnaan dalam proses pembimbingan sampai akhir penulisan skripsi ini.
5. 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.
6. Kedua orang tua-kutercinta yang selalu memberikan dukungan dan semangat serta selalu mendoakan untuk keberhasilan penulis.
7. 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 penyempurnaan Skripsi ini.

Ende, Februari 2022

Penulis

**IDENTIFIKASI DDIVVERSITAS MAKROFAUNA TANAH DI AREA
PERTAMBANGAN PANAS BUMI MUTUBUSA DESA SOKORIA
KECAMATAN NDONA TIMUR**

FATRIA IKANDATI RHENGI
fatrirhengi@gmail.com

ABSTRAK

Makrofauna tanah ialah makrofauna tanah yang tempat hidupnya di atas dan di dalam tanah, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui diversitas makrofauna tanah dan kondisi lingkungan di lahan hutan dan lahan pertanian di area tambang panas bumi mutubusa desa sokoria kecamatan ndona timur. Pengambilan sampel tersebut menggunakan metode purposive, variabel pengamatan dalam penelitian ini antara lain yaitu: indeks keragaman, Frekuensi Relatif, Kerapatan Relatif, indeks Kerapatan dan indeks nilai Penting. Hasil analisis keanekaragaman menunjukkan bahwa terdapat sepuluh jenis makrofauna tanah yaitu Kecoa, Kaki Seribu, Laba-Laba, Semut, Bekicot, Cacing Tanah, Jan gkrik, Ulat Bulu, Siput, Kumbang: Lahan Kemiri ($H' 1,60$), Lahan Hutan ($H' 1,67$), Lahan Campuran ($H' 1,32$) dan Lahan Kopi ($H' 1,28$). Sedangkan Kerapatan Makrofauna tanah pada Lahan Kemiri 2,9%, Lahan Hutan 0,2%, Lahan Campuran 1,5% dan Lahan Kopi 0,4%. Pada Lahan Kemiri INP tertinggi pada spesies bekicot dengan nilai 39%, Lahan Hutan INP tertinggi pada spesies semut dengan nilai 41%, Lahan Campuran INP tertinggi pada spesies semut dengan nilai 67% dan Lahan Kopi INP tertinggi pada spesies semut dengan nilai 59%.

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

**IDENTIFICATIONASIDIVERSITEASMAKROPHUNATANAHIN
REAGROWINGNANAS MUTUBUS EARTHA DESA SOKORIA
KECAMATAN DONA EAST**

FATRIA IKANDATI RHENGI
fatrirhen gi@gmail.com

ABSTRAK

Soil macrofauna are soil macrofauna that live above and below the soil, this study aims to determine of this research is to find out the diversity of soil macrofauna and environmental conditions in forest lands and agricultural lands in the Min area of Sumatra, Sumatra, East Desc. The sampling used the purposive method, the observation variables in this study included: diversity index, relative frequency, density index, relative density. The results of the analysis of diversity showed that there are ten types of soil macrofauna, namely Cockroaches, Thousand Feet, Spiders, Ants, Snails, Earthworms, Crickets, Grasshoppers (1.67), Mixed Field (H' 1.32) and Coffee Field (H' 1.28). While the macrofauna density of the pecan soil is 2.9%, forest land is 0.2%, mixed soil is 1.5% and coffee is 0.4%. In Candler Field the highest INP was in snail species with a value of 39%, Forest Land had the highest INP in ant species with a value of 41%, Mixed Land of INP was highest in ant species with a value of 67% for ant species.

Keywords: Soil Macro Fauna Diversity, Soil Macro Fauna Density

DAFTAR ISI

| | |
|--|-------------|
| HALAMAN JUDUL | i |
| PEROLEHAN GELAR | ii |
| LEMBAR PERSETUJUAN | iii |
| LEMBAR PENGESAHAN | iv |
| RIWAYAT HIDUP | v |
| KATA PENGANTAR..... | vi |
| ABSTRAK | vii |
| ABSTRACT | viii |
| DAFTAR ISI..... | ix |
| I PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1 Latar Belakang | 1 |
| 1.2 Rumusan Masalah | 4 |
| 1.3 Tujuan Dan Manfaat Penelitian | 4 |
| II TINJAUAN PUSTAKA..... | 6 |
| 2.1 Makrofauna Tanah | 6 |
| 2.2 Fauna Tanah Berdasarkan Ukuran Tubuhnya..... | 6 |
| 2.3 Jenis Makrofauna Tanah | 7 |
| 2.3.1 Kumbang | 7 |
| 2.3.2 Semut | 8 |
| 2.3.3 Jangkrik..... | 9 |
| 2.3.4 Rayap | 10 |

| | |
|---|-----------|
| 2.3.5 Kelabang | 11 |
| 2.3.6 Kaki Seribu | 12 |
| 2.3.7 Laba-laba | 13 |
| 2.4 Peran Makrofauna Tanah Untuk Kesuburan Tanah..... | 14 |
| 2.5 Faktor Lingkungan Yang Mempengaruhi Kehidupan Makrofauna Tanah..... | 15 |
| 2.5.1 Seresah | 15 |
| 2.5.2 Kelembaban..... | 16 |
| 2.5.3 Suhu | 16 |
| 2.5.4 Predator | 16 |
| 2.5.5 Campur Tangan Manusia | 17 |
| III METODE PENELITIAN | 18 |
| 3.1 Tempat Dan Waktu Penelitian | 18 |
| 3.2 Alat Dan Bahan Penelitian..... | 18 |
| 3.3 Pelaksanaan Penelitian | 18 |
| 3.3.1 Penentuan Lokasi | 18 |
| 3.3.2 Teknik Pengambilan Sampel..... | 18 |
| 3.4 Variabel Pengamatan | 19 |
| 3.4.1 Variabel Diversitas..... | 19 |
| 3.4.1.1 Indeks Keragaman..... | 19 |
| 3.4.1.2 Frekuensi Relatif..... | 19 |
| 3.4.1.3 Kerapatan Relatif | 20 |
| 3.4.1.4 Indeks Nilai Penting..... | 20 |
| 3.4.1.5 Indeks Kerapatan..... | 20 |

| | |
|---|-----------|
| 3.4.2 Variabel Lingkungan..... | 20 |
| 3.4.2.1 Ph Tanah | 20 |
| 3.4.2.2 Suhu | 21 |
| 3.4.2.3 Kadar Organik Tanah..... | 21 |
| 3.5 Analisis Data | 22 |
| 3.5.1 Indeks Keanekaragaman | 22 |
| 3.5.2 Indeks Kerapatan..... | 22 |
| 3.5.3 Kerapatan | 22 |
| 3.5.4 Kerapatan Relatif Suatu Spesies | 23 |
| 3.5.5 Frekuensi | 23 |
| IV HASIL DAN PEMBAHASAN..... | 24 |
| 4.1 Keragaman Makrofauna Tanah..... | 24 |
| 4.2 Indeks Keragaman..... | 27 |
| 4.3 Indeks Kerapatan Makrofauna Tanah | 28 |
| 4.4 Frekuensi Relatif, Kerapatan Relatif Dan Indeks Nilai Penting | 30 |
| 4.5 Variabel Lingkungan..... | 32 |
| V PENUTUP..... | 36 |
| 5.1 Kesimpulan | 36 |
| 5.2 Saran..... | 36 |
| DAFTAR PUSTAKA ----- | 37 |
| LAMPIRAN | |