

**KAJIAN BIODIVERSITAS MAKRO DAN MESO FAUNA
TANAH PADA BERBAGAI POLA AGROFORESTRI DI
KAWASAN PUSPO KABUPATEN PASURUAN**

JAWA TIMUR

SKRIPSI



Disusun Oleh:

DAFNA HAFIZ WINSY TAMIN

NPM : 1625010189

PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI

FAKULTAS PERTANIAN

UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"

JAWA TIMUR

2022

LEMBAR PENGESAHAN

**KAJIAN BIODIVERSITAS MAKRO DAN MESO FAUNA TANAH PADA
BERBAGAI POLA AGROFORESTRI DI KAWASAN PUSPO KABUPATEN
PASURUAN JAWA TIMUR**

Oleh :

DAFNA HAFIZ WINSY TAMIN


NPM : 1625010189

Telah diajukan pada tanggal :

06 Juni 2022

**Skripsi ini Diterima Sebagai Salah Satu Persyaratan Memperoleh Gelar
Sarjana Pertanian
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran " Jawa Timur**

Pembimbing I



Ir. Setyo Budi Santoso, MP.
NIP. 19580101 198803 1001

Menyetujui,

Pembimbing II



Ir. Purwadi, MP
NIP. 19620719 199003 1001


Mengetahui,

Dekan Fakultas Pertanian



Dr. Ir. R.A. Nora Augustien K, MP
NIP. 19590824 198703 2001

**Koordinator Program Studi
Agroteknologi**



Dr. Ir. Bakti Wisnu Widajani, MP.
NIP. 19631005 198703 2001

SKRIPSI

**KAJIAN BIODIVERSITAS MAKRO DAN MESO FAUNA TANAH PADA
BERBAGAI POLA AGROFORESTRI DI KAWASAN PUSPO KABUPATEN
PASURUAN JAWA TIMUR**

Oleh :

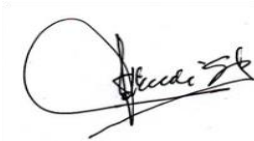
DAFNA HAFIZ WINSY TAMIN
NPM : 1625010189

Telah Direvisi pada tanggal :

07 Juni 2022

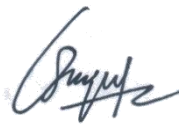
Mengetahui,

Pembimbing I



Ir. Setyo Budi Santoso, MP.
NIP. 19580101 198803 1001

Pembimbing II



Ir. Purwadi, MP
NIP. 19620719 199003 1001

LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS

Berdasarkan Undang-undang Nomor 19 Tahun 2002 tentang Hak Cipta dan Pmendiknas No. 17 Tahun 2010 Tentang Pencegahan dan Penanggulangan Plagiat di Perguruan Tinggi, maka saya yang bertanda tangan dibawah ini :

NAMA : Dafna Hafiz Winsy Tamin

NPM : 1625010189

Program Studi: Agroteknologi

Tahun Akademik : 2016/2017

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan kegiatan plagiat dalam penulisan skripsi saya yang berjudul :

“KAJIAN BIODIVERSITAS MAKRO DAN MESO FAUNA TANAH PADA BERBAGAI POLA AGROFORESTRI DI KAWASAN PUSPO KABUPATEN PASURUAN JAWA TIMUR”

Apabila suatu saat nanti terbukti saya melakukan plagiat maka saya akan menerima sanksi yang ditetapkan.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Surabaya, 7 Juni 2022

Yang Menyatakan,



DAFNA HAFIZ WINSY TAMIN

NPM. 1625010189

**KAJIAN BIODIVERSITAS MAKRO DAN MESO FAUNA TANAH PADA
BERBAGAI POLA AGROFORESTRI DI KAWASAN PUSPO
KABUPATEN PASURUAN JAWA TIMUR**

STUDY OF MACRO BIODIVERSITY AND MESO FAUNA OF THE SOIL ON
VARIOUS AGROFORESTRY PATTERNS IN THE PUSPO AREA OF PASURUAN
REGENCY OF EAST JAVA

Dafna Hafiz^{1)*}, Setyo Budi ¹⁾, Purwadi²⁾

¹⁾Mahasiswa Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian UPN “Veteran” Jawa Timur

²⁾Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian UPN “Veteran” Jawa Timur

^{*)}Email : dafnahafizz@gmail.com

ABSTRAK

Keberadaan makro dan mesofauna tanah yang berperan sebagai perombak bahan organik dan mempunyai hubungan dalam perbaikan sifat kimia dan sifat fisika tanah masih terbatas, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat biodiversitas makro dan mesofauna tanah pada beberapa pola agroforestri di desa baledono kecamatan puspo. Penelitian ini dilakukan pada bulan september 2021 sampai bulan maret 2022, pengambilan sample makro dan meso fauna tanah dengan metode hand sorting dengan membuat kuadran berukuran 25 x 25 cm. Hasil penelitian menunjukkan ditemukan 17 spesies makro fauna dan 2 spesies meso fauna, Nilai indeks diversitas tertinggi pada PAC 1 lahan pinus dan cabai dengan nilai 1.88 dan terendah PAC 3 lahan mahoni dan tomat dengan nilai 1.62 dan untuk kedua hasil tersebut masih menunjukkan katategori rendah.

Kata kunci: Biodiversitas, Makro Meso, Agroforestri

ABSTRACT

The existence of macro and soil mesofauna which act as decomposers of organic matter and have a relationship in improving soil physical properties and properties is still limited, this study aims to determine the level of macro and soil mesofauna biodiversity in several agroforestry patterns in baledono village, puspo sub-district. This research was conducted from September 2021 to March 2022, taking samples of macro and meso fauna of the soil using the hand sorting method by making a quadrant measuring 25 x 25 cm. The results showed that 17 species of macrophages and 2 species of meso fauna were found. The highest diversity index value was found in PAC 1 for pine and chili fields with a value of 1.88 and the lowest for PAC 3 for mahogany and tomato fields with a value of 1.62 and for both the results still showed low category.

Keywords : Biodiversity, Macro Meso, Agroforestry

KATA PENGANTAR

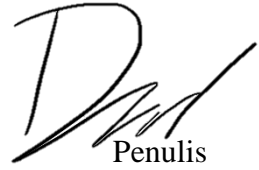
Puji dan syukur kehadirat Allah SWT, atas rahmat-Nya maka penulis dapat menyusun skripsi yang berjudul **“KAJIAN BIODIVERSITAS MAKRO DAN MESO FAUNA TANAH PADA BERBAGAI POLA AGROFORESTRI DI KAWASAN PUSPO KABUPATEN PASURUAN JAWA TIMUR”**.

Skripsi ini disusun sebagai syarat untuk melaksanakan penelitian untuk dapat menyusun skripsi dan memperoleh gelar Sarjana Pertanian di Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur. Dalam penulisan proposal skripsi ini penulis menyampaikan ucapan terimakasih yang tak terhingga kepada pihak-pihak yang membantu, khususnya kepada :

1. Ir.Setyo Budi Santoso, MP., selaku dosen pembimbing utama yang telah memberikan pengarahan, bimbingan, dan saran dalam penyusunan skripsi ini.
2. Ir. Purwadi, MP., selaku pembimbing pendamping yang telah memberikan pengarahan, bimbingan, dan saran dalam penyusunan skripsi ini;
3. Dr. Ir. Nora Augustien K., MP., selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur;
4. Dr. Ir. Bakti Wisnu Widjajani, MP., selaku Koordinator Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur;
5. Prof. Dr. Ir. Juli Santoso, MP., selaku Ketua Jurusan Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur;
6. Kedua orang tua yang telah banyak memberikan semangat dan doa dalam penyusunan Skripsi.
7. Teman-teman Agroteknologi Fakultas Pertanian UPN “Veteran” Jawa Timur yang telah memberikan semangat, doa dan motivasi dalam penyusunan proposal skripsi.
8. Serta semua pihak telah membantu, Semoga Allah membalas semua kebaikan, memberikan limpahan berkah, rahmat dan karunia-Nya. Amin.

Penulis sangat menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun demi perbaikan skripsi ini.

Surabaya, Juni 2022



Penulis

DAFTAR ISI

Nomor	<u>Teks</u>	Halaman
	KATA PENGANTAR	i
	DAFTAR ISI	iii
	DAFTAR GAMBAR	v
	DAFTAR TABEL	vi
	BAB I PENDAHULUAN	1
1.1	Latar Belakang	1
1.2	Rumusan Masalah	2
1.3	Tujuan.....	2
1.4	Manfaat.....	2
1.5	Hipotesis	3
	BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1	Keanekaragaman Hayati.....	4
2.2	Tanah	5
2.3	Makrofauna Tanah	6
2.4	Mesofauna Tanah	7
2.5	Agroforestri	8
	BAB III METODOLOGI PENELITIAN	10
3.1	Waktu dan Tempat Penelitian	10
3.1.1	Waktu.....	10
3.1.2	Tempat	10
3.2	Alat dan Bahan	10
3.3	Metode Penelitian.....	11
3.3.1	Pengambilan Sampel Makrofauna Tanah	11
3.3.2	Identifikasi Makrofauna Tanah.....	11
3.3.3	Penentuan Titik Sampling.....	11
3.4	Parameter Penelitian.....	14
3.5	Analisis Data	14
	BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	16
4.1	Jenis Makro dan Mesofauna yang ditemukan	16
4.2	Faktor Pendukung Lingkungan	20

4.4 Hasil Uji Korelasi	25
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	31
5.1 Kesimpulan.....	31
5.2 Saran	31
DAFTAR PUSTAKA	32
LAMPIRAN.....	36
Lampiran 4. Prosedur Analisa Sifat Kimia Dan Fisika Tanah	52

DAFTAR GAMBAR

Nomor	<u>Teks</u>	Halaman
Gambar 3.1	Peta PAC 1	12
Gambar 3.2	Peta PAC 2	12
Gambar 3.3	Peta PAC 3	13
Gambar 4.1	Grafik Korelasi C-Organik dengan Spesies Odontoponera	25
Gambar 4.2	Grafik Korelasi N-Total dengan Spesies Odontoponera.....	26
Gambar 4.3	Grafik korelasi pH Tanah dengan Indeks Diversitas	27
Gambar 4.4	Grafik Korelasi Porositas Tanah dengan Indeks Diversitas.....	28
Gambar 4.5	Grafik Korelasi Suhu tanah dengan Indeks Diversitas.....	29
Gambar 4.6	Grafik Korelasi Kelembaban tanah dengan Indeks diversitas	30
<u>Lampiran</u>		
Lampiran 1.	Peta Penggunaan Lahan.....	36
Lampiran 2.	Peta Jenis Tanah Desa Baledono	37
Lampiran 3.	Makro Dan Meso Fauna Tanah	38
Lampiran 4.	Dokumentasi Kegiatan di Lapangan.....	51

DAFTAR TABEL

Nomor	<u>Teks</u>	Halaman
Tabel 3.1	Waktu kegiatan penelitian.....	10
Tabel 3.2	Parameter penelitian.....	14
Tabel 4.1	Makro dan meso fauna yang di temukan pada lokasi penelitian	16
Tabel 4.2	Nilai Indeks Diversitas Makro dan Meso fauna.....	17
Tabel 4.3	Makro dan meso fauna tanah	18
Tabel 4.4	Makro fauna permukaan tanah.....	18
Tabel 4.5	Hasil pengukuran faktor abiotik lingkungan.....	20
Tabel 4.6	Hasil analisa sifat fisika tanah.....	22
Tabel 4.7	Hasil analisa sifat kimia tanah	23