

SKRIPSI

**DIVERSITAS JENIS MAKROFAUNA TANAH PADA LAHAN
AGROFORESTRI BERBASIS KOPI (*Coffea sp.*) DI DESA TIWINGAN
BARU KABUPATEN BANJAR PROVINSI KALIMANTAN SELATAN**

Oleh

GUSTI ZULIAN RISKI



FAKULTAS KEHUTANAN

UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT

BANJARBARU

2024

**DIVERSITAS JENIS MAKROFAUNA TANAH PADA LAHAN
AGROFORESTRI BERBASIS KOPI (*Coffea sp.*) DI DESA TIWINGAN
BARU KABUPATEN BANJAR PROVINSI KALIMANTAN SELATAN**

Oleh

**GUSTI ZULIAN RISKI
2010611110022**

Skripsi

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana Kehutanan
Program Studi Kehutanan

**FAKULTAS KEHUTANAN
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARBARU
2024**

Judul Penelitian : **Diversitas Jenis Makrofauna Tanah Pada Lahan Agroforestri Berbasis Kopi (*Coffea sp.*) Pada Lahan Desa Tiwingan Baru Kabupaten Banjar Provinsi Kalimantan Selatan**

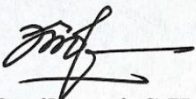
Nama Mahasiswa : **Gusti Zulian Riski**

NIM : **2010611110022**

Minat Studi : **Silvikultur**

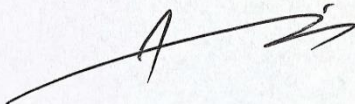
Telah Dipertahankan di Depan Dewan Penguji,
Pada Tanggal 20 Juni 2024

Pembimbing I



Dr. Susilawati, S.Hut., M.P
NIP. 197505052003122003

Pembimbing II



Ir. H. Ahmad Yamani, M.P
NIP. 196007021989031005

Mengetahui,





Koordinator,
Program Studi Kehutanan



Yuniarti S.Hut., M.Si
NIP. 197803022003122004

Dekan,
Fakultas Kehutanan



Prof. Dr. H. Kissinger, S.Hut., M.Si
NIP. 197304261998031001

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini menyatakan bahwa skripsi ini bukan karya ilmiah yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar sarjana di perguruan tinggi lain. Skripsi ini tidak mengandung karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali yang secara tertulis memang di acu dalam naskah dan disebutkan di daftar pustaka. Apabila dikemudian hari dijumpai hal-hal yang bertentangan dengan hal itu, akibatnya tidak merupakan tanggung jawab pembimbing.

Banjarbaru, Juni 2024



Gusti Zulian Riski

RINGKASAN

GUSTI ZULIAN RISKI. Diversitas Jenis Makrofauna Tanah Pada Lahan Agroforestri Berbasis Kopi (*Coffea* sp.) Di Desa Tiwingan Baru Kabupaten Banjar Provinsi Kalimantan Selatan dibimbing oleh Ibu Dr. Susilawati, S.Hut., M.P. dan Bapak Ir. H. Ahmad Yamani M.P. Penelitian ini bertujuan untuk Mengidentifikasi dan menganalisis kesehatan tanaman penyusun agroforestri berbasis kopi di Desa Tiwingan Baru. Fokus penelitian ini untuk mengetahui diversitas jenis makrofauna tanah pada lahan agroforestri berbasis kopi di Desa Tiwingan Baru.

Metode penelitian ini menggunakan metode *purposive sampling* dan pengamatan langsung, serta membuat data yang dikumpulkan pada setiap plot pengamatan dengan cara mengambil sampel makrofauna tanah yang terdapat di tanah pada plot penelitian dan analisis makrofauna meliputi kepadatan relatif, frekuensi relatif, dan indeks keanekaragaman. Hasil identifikasi dan perhitungan makrofauna tanah disusun dalam beberapa daftar tabel yang akan dilakukan perhitungan indeks keanekaragaman jenis (*Shannon-Winner*)(H'). Sistem agrosilvopastura juga digunakan pemilik lahan untuk pengelolaannya, dengan komponen peternakannya berupa memelihara sapi dilahan yang sama.

Berdasarkan pengamatan diperoleh makrofauna sebanyak 11 jenis yang termasuk ke dalam 10 Famili dan 9 jenis yang termasuk ke dalam 8 famili pada lahan agroforestri di bawah tegakan kopi dan campuran. Analisis perhitungan makrofauna yang telah dilakukan di lokasi ditemukan sebanyak 11 jenis dan 9 jenis makrofauna tanah yang terdapat dibawah tegakan kopi dan campuran yang didominasi oleh jenis rayap (*Coptotermes curvignatus*) dengan jumlah sebanyak 67 ekor dan 47 ekor yang ditemukan pada 10 jumlah plot ukur pada lahan agroforestri di bawah tegakan kopi dan campuran. Berdasarkan hasil indeks *Shannon-Wiener* sebesar 1,6336 dan 1,3407 pada lahan agroforestri di bawah tegakan kopi dan campuran maka makrofauna tanah termasuk dalam kategori sedang, yang dimana menurut *Shannon-Wiener* dalam Fachrul (2012) $1 \leq H' \leq 3$ menunjukkan bahwa keanekaragaman sedang.

Kata kunci: *Agroforestri, Kopi, Makrofauna, Identifikasi*

RIWAYAT HIDUP

GUSTI ZULIAN RISKI, lahir di Samuda pada tanggal 31 Maret 2001 dari pasangan Gusti Zulkifli dan Maimunah. Penulis merupakan anak ke-dua dari dua bersaudara, memiliki seorang kakak yaitu Gusti Zulfani Al-Haris. Penulis berasal dari Kecamatan Mentaya Hilir Selatan, Samuda-Sampit, Kalimantan Tengah.

Penulis menempuh pendidikan formal di TK Pertiwi 1 Samuda pada tahun 2006-2008, SDN 2 Basirih Hilir Samuda pada tahun 2008-2014, SMP IT AL-MADANIYAH Samuda pada tahun 2014-2017 dan SMAN 1 Mentaya Hilir Selatan jurusan IPA pada tahun 2017-2020. Pada tahun 2020 penulis berhasil masuk Fakultas Kehutanan Universitas Lambung Mangkurat melalui jalur SNMPTN.

Selama menempuh pendidikan di perguruan tinggi penulis telah mengikuti Pengenalan Kehidupan Kampus Bagi Mahasiswa Baru (PKKMB) pada tahun 2020, Praktik Kerja Lapangan (PKL) pada Juli 2022 di Kawasan Hutan Dengan Tujuan Khusus (KHDTK) Mandiangin Kabupaten Banjar, Praktik Hutan Tanaman (PHT) pada Januari 2023 di KPH Madiun dan Saradan Jawa Timur dan Praktik Kerja Khusus (Magang) pada Februari-April 2024 di PT. Batulicin Bumi Bersujud Sungai Danau Kalimantan Selatan. Penulis menjadi Wakil Ketua BEM Fakultas Kehutanan (BEM) Fakultas Kehutanan ULM Periode 2023, dan anggota Himpunan Mahasiswa Silviculture (Himasiv) sejak 2022.

Sebagai syarat memperoleh gelar Sarjana Kehutanan di Universitas Lambung Mangkurat penulis melakukan penelitian dan menyusun skripsi dengan judul "**Diversitas Jenis Makrofauna Tanah Pada Lahan Agroforestri Berbasis Kopi (Coffea sp.) Di Desa Tiwingan Baru Kabupaten Banjar Provinsi Kalimantan Selatan**" dibawah bimbingan Ibu Dr. Susilawati, S.Hut., M.P. dan Bapak Ir H. Ahmad Yamani, M.P.

PRAKATA

Puji dan Syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “**Diversitas Jenis Makrofauna Tanah Pada Lahan Agroforestri Berbasis Kopi (*Coffea sp.*) Di Desa Tiwingan Baru Kabupaten Banjar Provinsi Kalimantan Selatan**” guna memenuhi sebagian persyaratan untuk memperoleh gelar sarjana di Fakultas Kehutanan Universitas Lambung Mangkurat.

Penulis menyadari kelemahan serta keterbatasan yang ada sehingga dalam menyelesaikan skripsi ini memperoleh bantuan dari berbagai pihak, sehingga dalam kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Dekan Fakultas Kehutanan Universitas Lambung Mangkurat beserta seluruh dosen yang telah memberikan ilmu dan mendidik selama masa perkuliahan
2. Ibu Dr. Susilawati, S.Hut, M.P selaku dosen pembimbing I
3. Bapak Ir. H. Ahmad Yamani, M.P selaku dosen pembimbing II
4. Bapak Arianto dan anggota KTH Tunas Muda yang telah menerima penulis untuk melakukan penelitian disana dan membantu penulis untuk mendapatkan data penelitian
5. Kedua orang tua saya. Bapak Gusti Zulkifli dan Ibu Maimunah
6. Keluarga besar, sahabat dan teman-teman Fakultas Kehutanan yang selalu memberikan dukungan, semangat dan doa

Penulis menyadari bahwa usulan penelitian ini masih banyak kekurangan baik isi maupun susunannya. Akhir kata, penulis berharap semoga usulan penelitian ini dapat memberikan manfaat tidak hanya bagi penulis juga bagi para pembaca.

Banjarbaru, Juni 2024

Gusti Zulian Riski

DAFTAR ISI

	Halaman
PRAKATA	i
DAFTAR ISI	ii
DAFTAR TABEL	iv
DAFTAR GAMBAR	v
DAFTAR LAMPIRAN	vi
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Tujuan	3
C. Manfaat Penelitian	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	4
A. Agroforestri	4
B. Agroforestri Berbasis Kopi	5
C. Makrofauna Tanah	7
III. KEADAAN UMUM LOKASI PENELITIAN	14
A. Letak dan Luas	14
B. Topografi dan Iklim	14
C. Sosial Ekonomi	14
IV. METODE PENELITIAN	17
A. Waktu dan Tempat	17
B. Alat dan Bahan Penelitian	18
C. Prosedur Penelitian.....	18
D. Analisis Data	22

V. HASIL DAN PEMBAHASAN	24
A. Identifikasi Jenis Makrofauna Tanah Pada Lahan Agroforestri di Bawah Tegakan Kopi (<i>Coffea sp.</i>) dan Tegakan Campuran	24
B. Indeks Nilai Penting Makrofauna Tanah.....	47
C. Indeks Keanekaragaman Makrofauna Tanah	49
VI. PENUTUP	53
A. Kesimpulan	53
B. Saran.....	53
DAFTAR PUSTAKA	54
LAMPIRAN.....	58

DAFTAR TABEL

Nomor	Halaman
1. Tingkat Pendidikan Masyarakat Desa Tiwingan Baru.....	15
2. Mata Pencaharian Masyarakat Desa Tiwingan Baru.....	16
3. Agama Masyarakat di Desa Tiwingan Baru.....	16
4. Diversitas Makrofauna Tanah Pada Lahan Agroforestri di Bawah Tegakan Kopi dan di Bawah Tegakan Campuran	24
5. Populasi Makrofauna Tanah Pada lahan Agroforestri di Bawah Tegakan Kopi.....	26
6. Populasi Makrofauna Tanah Pada lahan Agroforestri di Bawah Tegakan Campuran	28
7. Indeks Nilai Penting Makrofauna Tanah di Bawah Tegakan Kopi	47
8. Indeks Nilai Penting Makrofauna Tanah di Bawah Tegakan Campuran	48
9. Indeks Nilai Keanekaragaman Makrofauna Tanah di Bawah Tegakan Kopi.....	49
10. Indeks Nilai Keanekaragaman Makrofauna Tanah di Bawah Tegakan Campuran	50

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Halaman
1. Peta Lokasi Penelitian	17
2. Petak Contoh Makrofauna Tanah.....	19
3. Sketsa Jebakan Makrofauna Tanah	20
4. Aplikasi <i>Seek</i> Yang Digunakan	21
5. Populasi Makrofauna Tanah Pada Lahan Agroforestri di Bawah Tegakan Kopi	27
6. Jenis Makrofauna Tanah Pada Lahan Agroforestri di Bawah Tegakan Campuran	29
7. Rayap (<i>Coptotermes Curvignatus</i>).....	30
8. Semut Hitam (<i>Dolichoderus thoracicus Smith</i>)	31
9. Kumbang Badak (<i>Dynastinae</i>).....	33
10. Jangkrik (<i>Gryllus bimaculatus</i>).....	34
11. Siput (<i>Achatina fulica</i>)	36
12. Kecoa Tanah (<i>Panesthia sp</i>)	37
13. Cocopet (<i>Dermaptera</i>)	39
14. Cacing Tanah (<i>Lumbricus rubellus</i>).....	40
15. Laba-Laba (<i>Gastera sp</i>)	42
16. Kelabang (<i>Chilopoda</i>).....	43
17. Kaki Seribu (<i>Spirostreptus seychellarum</i>)	44

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Halaman
1. Gambar Peta Lokasi Penelitian	59
2. Jumlah Makrofauna Tanah Pada Lahan Agroforestri di Bawah Tegakan Kopi	60
3. Jumlah Makrofauna Tanah Pada Lahan Agroforestri di Bawah Tegakan Campuran	61
4. Dokumentasi Penelitian	62
5. Makrofauna Tanah Yang di Temukan	64
6. Contoh Perhitungan.....	66
7. Perhitungan Makrofauna Tanah Pada Lahan Agroforestri di Bawah Tegakan Kopi	68
8. Perhitungan Makrofauna Tanah Pada Lahan Agroforestri di Bawah Tegakan Kopi	69
9. Kumpulan Makrofauna Tanah Pada Lahan Agroforestri di Bawah Tegakan Kopi	70
10. Kumpulan Makrofauna Tanah Pada Lahan Agroforestri di Bawah Tegakan Kopi	71