

**NITROGEN MINERAL DAN POPULASI MIKROBA
PENAMBAT N TANAH GAMBUT KARENA PERUBAHAN
LINGKUNGAN GLOBAL**



FRISKILA B. NYUNDA

**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARBARU**

2025

**NITROGEN MINERAL DAN POPULASI MIKROBA PENAMBAT N
TANAH GAMBUT KARENA PERUBAHAN LINGKUNGAN GLOBAL**

Oleh

FRISKILA B. NYUNDA

2010513320002

Skripsi sebagai salah satu syarat untuk memperoleh
Gelar Sarjana Pertanian pada
Fakultas Pertanian Universitas Lambung Mangkurat

**PROGRAM STUDI ILMU TANAH
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARBARU
2025**

RINGKASAN

FRISKILA B. NYUNDA. "Nitrogen Mineral dan Populasi Penambat N Tanah Gambut karena Perubahan Lingkungan Global" dibawah bimbingan Prof. Dr. Ir. H. Abdul Hadi, M.Agr. dan Ir. Hairil Ifansyah, M.P.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh perubahan lingkungan global pada sekarang dan 10 tahun yang akan datang di lihat dari perbedaan suhu, CO₂ dan penggunaan lahan melalui analisis N Mineral, Biomassa N Mikroba, dan Populasi Mikroba Penambat N pada tanah gambut. Penelitian akan dilaksanakan pada lahan yang digunakan untuk perkebunan di lahan gambut di di Jl. Kampung Baru, Kelurahan Landasan Ulin Utara dan Laboratorium Jurusan Tanah Fakultas Pertanian Universitas Lambung Mangkurat Banjarbaru.

Penelitian ini merupakan penelitian lapangan menggunakan metode Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktorial tiga faktor yaitu faktor suhu sebagai faktor I, faktor CO₂ sebagai faktor II, dan faktor perbedaan penggunaan lahan sebagai faktor ke III. Dilakukan inkubasi selama 21 hari dan di analisis.

LEMBAR PENGESAHAN

Judul : Nitrogen Mineral dan Populasi Mikroba Penambat N Tanah Gambut Karena Perubahan Lingkungan Global

Nama : Friskila B. Nyunda

Nim : 2010513320002

Program Studi : Ilmu Tanah

Menyetujui Tim Pembimbing:

Anggota,



Ir. Hairil Ifansyah, M.P
NIP. 19630404 199003 1 005

Ketua,



Prof. Dr. Ir. Abdul Hadi, M.Agr
NIP.19680207 199303 1 004

Diketahui oleh:
Ketua Program Studi Ilmu Tanah



Dr. Afiah Hayati, S.P., M.P
NIP. 19710423 200501 2 001

Tanggal Lulus : 26 Maret 2025

RIWAYAT HIDUP



Nama lengkap penulis adalah Friskila B. Nyunda lahir di Desa Tangkan, Kecamatan Awang, Kabupaten Barito Timur, Kalimantan Tengah pada 14 April 2003 sebagai anak pertama dari dua bersaudara dari pasangan Bugawan.S.Sos dan Tika Wati. Penulis menyelesaikan Pendidikan di SDN 1 Tangkan pada tahun 2009 – 2014, kemudian melanjutkan ke SMPN 1 Awang Lapai pada Tahun 2014 - 2017, selanjutnya melanjutkan ke SMAN 1 Tamiang Layang pada 2017 – 2020. Penulis di terima di Fakultas Pertanian, Program Studi Ilmu Tanah Jurusan Tanah Universitas Lambung Mangkurat di Banjarbaru Pada tahun 2020 pada jalur Mandiri.

Selama berkuliah di Fakultas Pertanian Universitas Lambung Mangkurat, Penulis pernah mengikuti Kepanitian Prlit dan Seminar Nasional Ilmu Tanah. Skripsi ini di susun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian (S.P). Penulis mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan selama proses penyusunan skripsi ini.

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan YME, karena berkat rahmat, dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Nitrogen Mineral dan Populasi Mikroba Penambat N Tanah Gambut karena Perubahan Lingkungan Hidup” ini tepat pada waktunya. Skripsi ini diajukan sebagai salah satu syarat mencapai gelar Sarjana Pertanian pada Fakultas Pertanian Universitas Lambung Mangkurat.

Penulis mengucapkan terima kasih sebesar besarnya kepada :

1. Seluruh anggota keluarga Nyunda, Bapak Bugawan S.sos, Ibu Tika Wati, Nenek saya Sandy dan Saudara saya Cici Amelia yang selalu memberikan dukungan doa, semangat dan kasih sayang tiada henti serta segalanya yang tidak ternilai harganya bagi penulis.
2. Bapak Prof. Dr. Ir. Abdul Hadi, M.Agr dan Bapak Ir. Hairil Ifansyah, M.P selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan, nasehat dan ilmu pengetahuan yang tak ternilai harganya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
3. Ibu Dr. Gusti Irya Ichriani, SP, MP. dan Bapak Ir. Abdul Haris, M.Si selaku dosen penguji yang telah berkenan memberikan kritik dan saran serta ilmu pengetahuan untuk menyempurnakan skripsi saya ini, serta seluruh staf dosen dan karyawan jurusan tanah atas ilmu yang diberikan serta nasehat kepada penulis.
4. Aisyah Hayati, Muhammad Noval, Rizka Pahrina, Vivi Tiara Ananda teman seperjuangan yang selalu membersamai dan mendukung penulis, tidak lupa juga kepada Maria Elsa T dan Khaliza A teman sepenelitian penulis dan semua teman teman seperjuangan soil science 2020 atas doa dan dukungannya.

Banjarbaru, Januari 2025

Penulis,

Friskila B. Nyunda

DAFTAR ISI

	Halaman
RINGKASAN	iii
LEMBAR PENGESAHAN	iv
RIWAYAT HIDUP.....	v
UCAPAN TERIMA KASIH.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
PENDAHULUAN	1
Latar Belakang.....	1
Rumusan Masalah.....	3
Tujuan Penelitian	3
Hipotesis	3
Manfaat Penelitian	3
TINJAUAN PUSTAKA	4
Pemanasan Bumi.	4
Mikroba Penambat Nitrogen.....	4
Sifat Tanah Gambut.....	5
Nitrogen pada Tanah Gambut.....	7
BAHAN DAN METODE	8
Bahan dan Alat	8
Bahan.....	8
Alat	8
Metode Penelitian	8
Pelaksanaan Penelitian.....	9
Waktu dan Tempat.....	10
Pengamatan.....	10
Analisis Data.....	10
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	11

Hasil.....	11
Gambaran Lokasi	11
Nilai N Mineral pada Tanah Gambut	12
Nilai Biomassa N mikroba pada tanah gambut	13
Nilai Populasi Mikroba Penambat N pada tanah gambut	14
Pembahasan	15
KESIMPULAN DAN SARAN.....	19
Kesimpulan	19
Saran	19
DAFTAR PUSTAKA	20

DAFTAR TABEL

Nomor	Halaman
1. Kombinasi Perlakuan	9

DAFTAR GAMBAR

Nomor		Halaman
1.	Siklus Nitrogen Tanah.....	7
2.	Pengaruh suhu terhadap N-mineral. Diagram batang berdasarkan uji ragam	12
3.	Pengaruh penggunaan lahan terhadap biomassa N-mikroba. Diagram batang berdasarkan uji ragam	13
4.	Pengaruh kombinasi perbedaan penggunaan lahan dan suhu terhadap populasi mikroba penambat N. Diagram batang menunjukkan perbedaan berdasarkan uji BNT.	14

DAFTAR GAMBAR

Nomor		Halaman
1.	Hasil Uji Kehomogenan ragam, analisis RAL 3 factor, dan analisis BNT pada suhu dan tanah yang berbeda terhadap N-Mineral (mg kg^{-1}).	23
2.	Hasil Uji Kehomogenan ragam, analisis RAL 3 factor, dan analisis BNT pada suhu dan tanah yang berbeda terhadap Biomassa N- Mikroba (mg tanah^{-1}).....	25
3.	Hasil Uji Kehomogenan ragam, analisis RAL 3 factor, dan analisis BNT pada suhu dan tanah yang berbeda terhadap Populasi mickroba Penambat N($10^5 \times \text{CFU gr tanah}^{-1}$).	27
4.	Dokumentasi kegiatan.....	29