

**PENGARUH PEMBERIAN BIOCHAR LIMBAH KAYU DAN SEKAM
PADI TERHADAP BIOMASSA C MIKROBA DAN BIOMASSA N
MIKROBA PADA LAHAN PASANG SURUT**



ISMI HAFIZAH

**JURUSAN ILMU TANAH
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
2026**

**PENGARUH PEMBERIAN BIOCHAR LIMBAH KAYU DAN SEKAM
PADI TERHADAP BIOMASSA C MIKROBA DAN BIOMASSA N
MIKROBA PADA LAHAN PASANG SURUT**

Oleh
ISMI HAFIZAH
2110513320002

Skripsi sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Pertanian Pada
Fakultas Pertanian Universitas Lambung Mangkurat

**JURUSAN ILMU TANAH
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
2026**

RINGKASAN

ISMI HAFIZAH. Pengaruh Pemberian Biochar Limbah Terhadap Biomassa C dan N Mikroba pada Lahan Pasang Surut, dibimbing oleh Abdul Hadi.

Lahan pasang surut memiliki potensi besar dalam pengembangan pertanian, khususnya untuk budidaya padi. Namun, budidaya di lahan ini berpotensi melepaskan gas rumah kaca seperti metana dan dinitrogen oksida akibat kondisi anaerobik. Penggunaan biochar dari limbah kayu lokal, seperti galam dan rambai, diharapkan mampu meningkatkan kualitas tanah sekaligus mengurangi emisi gas rumah kaca.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh jenis dan ukuran biochar limbah terhadap biomassa C dan N mikroba pada tanah pasang surut. Penelitian dilakukan dengan metode eksperimen menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dua faktor, terdiri dari enam perlakuan dengan tiga ulangan. Perlakuan meliputi biochar limbah rambai, galam dan sekam padi dengan pengayakan 10 mesh dan 100 mesh. Pengambilan sampel tanah dilakukan di Desa Tinggiran II Luar, Kecamatan Tampan, Kabupaten Barito Kuala, kemudian dilakukan penanaman di Rumah Kaca Jurusan Tanah Fakultas Pertanian, serta analisis di Laboratorium Kimia, Fisika, dan Biologi Jurusan Tanah Fakultas Pertanian Universitas Lambung Mangkurat Banjarbaru.

Pemberian biochar limbah kayu dan sekam padi dengan kombinasi antara jenis dan ukuran biochar berpengaruh nyata terhadap pH, tetapi tidak berpengaruh nyata terhadap biomassa C mikroba dan biomassa N mikroba pada lahan pasang surut. Biochar berbahan kayu lebih efektif meningkatkan pH tanah dan biomassa mikroba dibandingkan dengan biochar sekam padi. pH tanah yang meningkat dapat membantu aktivitas mikroba dan bakteri selulolitik dalam pemanfaatan C, sehingga C/N mikroba meningkat pada perlakuan biochar limbah kayu dibandingkan perlakuan biochar sekam padi. Rendahnya C dan N pada tanah di lahan pasang surut juga menjadi salah satu faktor membatasi aktivitas mikroba tanah sehingga memberikan respon biomassa C dan N mikroba tidak memberikan pengaruh nyata meskipun diberikan biochar.

LEMBAR PENGESAHAN

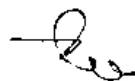
Judul: Pengaruh Pemberian Biochar Limbah Kayu dan Sekam Padi Terhadap Biomassa C Mikroba dan Biomassa N Mikroba pada Lahan Pasang Surut
Nama: Ismi Hafizah
NIM: 2110513320002
Program Studi: Ilmu Tanah

Diketahui oleh:
Ketua Jurusan Ilmu Tanah



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

Menyetujui:
Dosen Pembimbing



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

RIWAYAT HIDUP



ISMI HAFIZAH. Lahir di Banjarmasin, Kalimantan Selatan pada tanggal 27 Juni 2003. Anak kedua dari dua bersaudara dari pasangan Bapak Marsudi, S.H dan Ibu Mutmainah. Menempuh pendidikan TK Budi Utama lulus pada tahun 2009, SDN SN Pasar Lama 1 Lulus pada tahun 2015, SMPN 2 Banjarmasin lulus pada tahun 2018, SMAN 2 Banjarmasin lulus pada tahun 2021, dan melanjutkan pendidikan di Fakultas Pertanian Universitas Lambung Mangkurat pada Program Studi S-1 Ilmu Tanah.

Selama perkuliahan, aktif mengikuti kegiatan kemahasiswaan, yaitu menjadi anggota BEM-KM Faperta ULM (anggota departemen Media kreatif 2024/25), serta aktif kepanitiaan acara yang berperan sebagai bendahara pelaksana dan koordinator pelaksana. Selain itu, pernah menjadi asisten praktikum pada mata kuliah Biologi Tanah dan Kimia Tanah.

UCAPAN TERIMA KASIH

Segala puji dan syukur dipanjatkan ke hadirat Tuhan Yang Esa, karena atas berkat dan kartunia-nya penulis dapat menyelesaikan proposal penelitian dengan judul “Pengaruh Pemberian Biochar Limbah Kayu dan Sekam Padi Terhadap Biomassa C dan N Mikroba pada Tanah Pasang Surut” ini dengan baik.

Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada dosen pembimbing, **Bapak Prof. Dr. Ir. H. Abdul Hadi, M. Agr** atas bimbingan, arahan, motivasi dan masukan yang telah diberikan selama proses penyusunan skripsi ini. Serta tak lupa juga mengucapkan terima kasih kepada **Bapak Dr. Ir. Fakhur Razie, M.Si** dan **Ibu Ir. Zuraida Titin Mariana, M.Si** selaku dosen penguji yang telah memberikan saran, masukan, serta ilmu dalam penulisan skripsi sehingga dapat menyusun skripsi ini sebaik-baiknya.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada keluarga dan teman-teman yang selalu memberikan doa, dukungan moral, dan motivasi, penulis menyampaikan terima kasih yang tulus atas segala pengorbanan dan kasih sayang yang telah diberikan.

Banjarbaru, Januari 2026

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
RINGKASAN.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN.....	Error! Bookmark not defined.
RIWAYAT HIDUP.....	iii
UCAPAN TERIMA KASIH.....	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR LAMPIRAN.....	viii
PENDAHULUAN.....	1
Latar Belakang.....	1
Rumusan Masalah.....	3
Hipotesis.....	4
Tujuan Penelitian.....	4
Manfaat Penelitian.....	4
BAHAN DAN METODE.....	5
Bahan dan Alat.....	5
Bahan.....	5
Alat.....	5
Rancangan Penelitian.....	5
Tempat dan Waktu.....	5
Pelaksanaan Penelitian.....	5
Parameter Penelitian.....	6
Analisis Data.....	6
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	7
Hasil.....	7
Pembahasan.....	9
KESIMPULAN DAN SARAN.....	12
Kesimpulan.....	12
Saran.....	12
DAFTAR PUSTAKA.....	13
LAMPIRAN.....	16

DAFTAR TABEL

Nomor		Halaman
1.	Uji Analisis Ragam Dua Faktor Terhadap pH	7
2.	Uji Analisis Ragam Dua Faktor Terhadap Biomassa C Mikroba	8
3.	Uji Analisis Ragam Dua Faktor Terhadap Biomassa N Mikroba.....	8

DAFTAR GAMBAR

Nomor		Halaman
1.	Rerata pengaruh pemberian biochar limbah terhadap ketersediaan ph tanah ...	7
2.	Rerata pengaruh pemberian biochar limbah terhadap biomassa c mikroba	8
3.	Rerata pengaruh pemberian biochar limbah terhadap biomassa n mikroba	9

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor		Halaman
1.	Hasil Analisis Awal Biochar	Error! Bookmark not defined.
2.	Hasil Analisis Biomassa C Mikroba.....	167
3.	Hasil Analisis Biomassa N Mikroba.....	18
4.	Hasil Uji Kehomogenan Ragam, Analisis Ragam, dan Uji DMRT Pemberian Perlakuan Terhadap pH.....	19
5.	Hasil Uji Kehomogenan Ragam, dan Analisis Ragam Pemberian Perlakuan Terhadap Biomassa C Mikroba	21
6.	Hasil Uji Kehomogenan Ragam, dan Analisis Ragam Pemberian Pemberian Terhadap Biomassa N Mikroba	23
7.	Dokumentasi Penelitian.....	25