

**PENGARUH PEMBERIAN AMPAS BIJI KELOR (*Moringa
oleifera SEED CAKE*) TERHADAP pH DAN N-TOTAL
DI TANAH GAMBUT**



ANISA SARASWATI NOVENDA

**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARBARU
2026**

**PENGARUH PEMBERIAN AMPAS BIJI KELOR (*Moringa
oleifera SEED CAKE*) TERHADAP pH DAN N-TOTAL
DI TANAH GAMBUT**

Oleh

ANISA SARASWATI NOVENDA

NIM. 2010512120007

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

**JURUSAN AGROEKOTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARBARU
2026**

RINGKASAN

ANISA SARASWATI NOVENDA. Pengaruh Pemberian Ampas Biji Kelor (*Moringa oleifera Seed Cake*) Terhadap pH dan N-Total di Tanah Gambut, dibimbing oleh Ibu Rabiatul Wahdah, S.P., M.S. dan Bapak Riza Adrianoor Saputra, S.P., M.P.

Lahan gambut merupakan sumberdaya alam yang sangat potensial dimanfaatkan untuk kesejahteraan manusia. *Moringa oleifera* merupakan salah satu jenis tanaman yang tumbuh dan berkembang di daerah tropis seperti Indonesia. Ampas biji kelor adalah limbah dari biji kelor yang didapatkan dari hasil dari pemanfaatan biji tanaman kelor untuk menghasilkan minyak kelor melalui proses ekstraksi dari biji dengan menggunakan metode pengepresan dingin. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian ampas biji kelor (*Moringa oleifera seed cake*) terhadap pH dan N-total di tanah gambut.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) satu faktor. Adapun faktor yang diteliti adalah dosis ampas biji kelor (A), yang terdiri dari lima taraf dan diulang sebanyak empat kali sehingga diperoleh 20 satuan percobaan. Perlakuan yang digunakan yaitu $a_0 = 0 \text{ t ha}^{-1}$ (kontrol), $a_1 = 5 \text{ t ha}^{-1}$, $a_2 = 10 \text{ t ha}^{-1}$, $a_3 = 15 \text{ t ha}^{-1}$, dan $a_4 = 20 \text{ t ha}^{-1}$. Tanah gambut untuk penelitian ini diambil di Jalan Cakrajaya Gambut, Kecamatan Gambut, Kabupaten Banjar, Kalimantan Selatan dengan menggunakan cangkul. Tanah gambut diambil dengan kedalaman 0-20 cm sebanyak 100 kg. Tanah kemudian dibersihkan dari sisa-sisa tanaman seperti daun atau ranting dan dimasukkan ke dalam karung. Tanah yang sudah diambil dimasukkan ke dalam polibag dengan berat sebesar 5 kg dan diberi perlakuan sesuai dengan dosis yang sudah ditentukan. Perlakuan diberikan dengan cara dicampurkan dengan tanah gambut dan dibolak balik sehingga tercampur merata kemudian dilakukan inkubasi selama 14 dan 30 hari. Pengamatan dilakukan masing-masing perlakuan yaitu dengan mengambil sampel tanah setiap perlakuan dan ulangan. Adapun parameter tanah yang diteliti adalah: pH tanah dan N-Total. Data hasil pengamatan terhadap parameter penelitian di analisis terlebih dahulu dengan uji kehomogenan ragam Bartlett. Data yang dinyatakan homogen dilanjutkan dengan uji analisis ragam, namun saat data tidak homogen dilakukan transformasi data

terlebih dahulu. Analisis ragam yang memperlihatkan bahwa aplikasi ampas biji kelor berpengaruh nyata ($P \leq 0,05$), selanjutnya dilakukan uji nilai tengah menggunakan LSD pada level α 5%.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pemberian ampas biji kelor berpengaruh sangat nyata terhadap pH dan N-total tanah gambut. Hal ini menunjukkan bahwa ampas biji kelor dapat memperbaiki sifat kimia tanah gambut dengan peningkatan nilai pH dan kadar N-total. Dosis terbaik ampas biji kelor dalam mempengaruhi pH dan N-total tanah gambut adalah 20 t ha^{-1} . Perlakuan ini memberikan hasil terbaik yang mampu meningkatkan pH dan kandungan N-total tanah gambut pada 30 HSI. Dosis perlakuan 20 t ha^{-1} dapat dianggap sebagai dosis paling efektif dalam meningkatkan pH dan kandungan N-total di tanah gambut. Terdapat korelasi positif antara pH dan N-total tanah gambut pada 14 dan 30 HSI. Korelasi antara pH dan N-total tanah 30 HSI tergolong kuat dan signifikan.

Judul : Pengaruh Pemberian Ampas Biji Kelor (*Moringa oleifera Seed Cake*) Terhadap pH dan N-Total di Tanah Gambut
Nama : Anisa Saraswati Novenda
NIM : 2010512120007
Program Studi : Agroekoteknologi

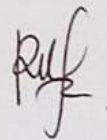
Menyetujui Tim Pembimbing:

Anggota,

Ketua,



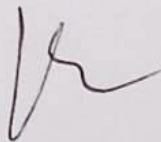
Riza Adrianoor Saputra, S.P., M.P.
NIP. 19911002 201903 1 017




Rabiatal Wahdah, S.P., M.S.
NIP. 19890101 202321 2 086

Diketahui Oleh:

Ketua Jurusan Agroekoteknologi



Dr. Untung Santoso, S. Si., M.S. 
NIP. 19860824 202321 1 020

Tanggal Ujian Skripsi: 11 November 2025

RIWAYAT HIDUP



Anisa Saraswati Novenda. Penulis lahir di Lasung Batu pada tanggal 04 November 2002. Penulis merupakan anak kedua dari tiga bersaudara, anak dari pasangan Bapak Asmadi Prasetyo dan Ibu Wartinah. Saat ini penulis bertempat tinggal di Desa Lasung Batu, Kecamatan Paringin, Kabupaten Balangan, Provinsi Kalimantan Selatan.

Penulis menempuh pendidikan pertamanya di TK Kartika yang bertempat di Kecamatan Paringin, Kabupaten Balangan pada tahun 2007-2008, dilanjutkan ke SD Negeri Lasung Batu 2 yang bertempat di Kecamatan Paringin, Kabupaten Balangan pada tahun 2008-2014. Setelah menyelesaikan pendidikan Sekolah Dasar penulis melanjutkan pendidikan di SMP Negeri 1 Paringin yang bertempat di Kecamatan Paringin, Kabupaten Balangan pada tahun 2014-2017, dan dilanjutkan ke SMKPP Negeri Paringin yang bertempat di Kecamatan Paringin, Kabupaten Balangan pada tahun 2017-2020. Dimana saat menempuh pendidikan di SMKPP Negeri Paringin penulis aktif di ekstrakurikuler PBB dan mengikuti Paskibraka Kabupaten Balangan pada tahun 2018. Penulis berkesempatan mengikuti kegiatan Praktek Kerja Industri di Pusat Penelitian Kopi dan Kakao Indonesia yang bertempat di Jember, Jawa Timur pada tahun 2019. Penulis juga aktif mengikuti perlombaan olahraga catur seperti *class meeting* di sekolah, O2SN tingkat SD dan SMP Kabupaten Balangan, KEJURPROV, dan PORPROV.

Penulis melanjutkan pendidikan Strata-1 Program Studi Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Lambung Mangkurat. Selama masa kuliah penulis aktif mengikuti organisasi BEM-KM Fakultas Pertanian, IAAS LC ULM, dan kepanitiaan yang dibawah HIMAGROTEK seperti Musyawarah Tahunan Himpunan Mahasiswa Agroekoteknologi, Penyambutan Mahasiswa Baru Agroekoteknologi (PMBA) 2021, dan *Dedication, Research, and Science (DRS)* Agroekoteknologi 2022. Penulis juga mengikuti program Kuliah Kerja Nyata (KKN) pada tahun 2023 di Desa Sejahtera Mulia (Dusun Lok Padi), Kabupaten Tanah Bumbu, Provinsi Kalimantan Selatan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas rahmat-Nya sehingga skripsi ini dapat diselesaikan sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana di Fakultas Pertanian Universitas Lambung Mangkurat dengan judul “Pengaruh Pemberian Ampas Biji Kelor (*Moringa oleifera Seed Cake*) Terhadap pH dan N-Total di Tanah Gambut”.

Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih yang tak terhingga kepada:

1. Bapak Dr. Untung Santoso, S.Si., M.S. selaku Ketua Jurusan Agroekoteknologi yang telah memberikan kemudahan kepada penulis dalam proses administrasi kelulusan sarjana Jurusan Agroekoteknologi;
2. Ibu Rabiatul Wahdah, S.P., M.S. dan Bapak Riza Adrianoor Saputra, S.P., M.P. selaku dosen pembimbing pertama dan pembimbing kedua yang telah memberikan semangat, arahan, dukungan, mencari, menunggu, dan selalu sabar dalam membimbing penulis dalam menyelesaikan pengerjaan skripsi ini;
3. Tim penguji komprehensif, Bapak Prof. Dr. Ir. Muhammad Noor, M.S. dan Bapak Ronny Mulyawan, S.P., M.P. yang telah menilai serta memberikan kritik, saran, dan arahan untuk penelitian;
4. Dosen penguji tamu/saksi ujian skripsi, Bapak Prof. Dr. Ir. H. Akhmad Rizali, M. Sc. yang telah bersedia hadir memberikan masukan dan saran untuk menyempurnakan laporan skripsi ini;
5. Seluruh staf dosen dan tenaga kependidikan Jurusan Agroekoteknologi atas ilmu, nasehat, serta kemudahan proses administrasi ujian yang diberikan kepada penulis;
6. Kedua orang tua penulis Bapak Asmadi Prasetyo dan Ibu Wartinah, saudara kandung Muhammad Arjuna Prasetyo dan Novi Rahmawati, serta seluruh keluarga yang memberikan semangat, doa, motivasi, dukungan finansial, dan segala hal lain yang tak ternilai harganya;
7. Tsalitsa Aghnia Nazhiifah, Mika, Wahidah, Chernovhita Azzahra Putri, Zakiah, Regita Eka Putri, Herliyani, Tiara dan Sari yang telah membantu, memberikan semangat, serta dukungan sehingga penulis termotivasi untuk

menyelesaikan skripsi ini;

8. Seluruh teman seperjuangan penulis khususnya angkatan Akar Barimpang atas dukungan dan motivasinya.
9. Semua pihak yang tidak tersebut namanya satu-persatu yang telah memberikan semangat dan dukungan kepada penulis.

Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini masih terdapat banyak kekurangan. Besar harapan penulis, semoga penulisan skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis sendiri maupun pembaca pada umumnya.

Banjarbaru, 1 November 2025

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
PENDAHULUAN	1
Latar Belakang.....	1
Rumusan Masalah.....	3
Hipotesis	3
Tujuan Penelitian	3
Manfaat Penelitian	3
TINJAUAN PUSTAKA	5
Tanah Gambut.....	5
Ampas Biji Kelor.....	7
BAHAN DAN METODE	9
Waktu dan Tempat	9
Bahan dan Alat.....	9
Bahan	9
Alat.....	10
Metode Penelitian	11
Pelaksanaan Penelitian.....	11
Pengambilan Tanah Gambut	11
Aplikasi Perlakuan	12
Pengamatan	12
Analisis Data.....	12
HASIL DAN PEMBAHASAN	13
Karakterisasi Kimia Tanah Sebelum Perlakuan.....	13
Karakterisasi Kandungan Kimia Ampas Biji Kelor	14
pH Tanah	15
N-Total Tanah	17
Korelasi antara pH dan N-Total Tanah Gambut	19
KESIMPULAN DAN SARAN	22
Kesimpulan	22
Saran	22
DAFTAR PUSTAKA	23

DAFTAR TABEL

Nomor	Halaman
1. Kandungan ampas biji kelor.....	8
2. Analisis tanah	12
3. Karakteristik kimia tanah gambut sebelum perlakuan	13
4. Kandungan kimia ampas biji kelor	14

DAFTAR GAMBAR

Nomor		Halaman
1.	Ampas biji kelor	8
2.	Perubahan pH tanah gambut setelah diberi ampas biji kelor	15
3.	Perubahan N-total tanah gambut setelah diberi ampas biji kelor...	17
4.	Korelasi antara pH dan N-total tanah gambut pada 14 HSI	20
5.	Korelasi antara pH dan N-total tanah gambut pada 30 HSI	20

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor		Halaman
1.	Bagan tata letak percobaan.....	28
2.	Perhitungan ulangan dan kebutuhan bahan penelitian	29
3.	Analisis data pH tanah 14 HSI	31
4.	Analisis data pH tanah 30 HSI	33
5.	Analisis data N-total 14 HSI	34
6.	Analisis data N-total 30 HSI	36
7.	Analisis data korelasi pH dan N-total tanah 14 HSI	38
8.	Analisis data korelasi pH dan N-total tanah 30 HSI	40
9.	Dokumentasi penelitian	42