

SKRIPSI

**KARAKTERISTIK DAN INDEKS KUALITAS TANAH RAWA
PASANG SURUT DESA BENTUK JAYA, KECAMATAN
DADAHUP, PROVINSI KALIMANTAN TENGAH
SEBELUM DAN SETELAH APLIKASI AMELIORAN**

***CHARACTERISTICS AND TIDAL SWAMP SOIL QUALITY
INDEX IN BENTUK JAYA VILLAGE, DADAHUP DISTRICT,
CENTRAL KALIMANTAN PROVINCE BEFORE AND AFTER
AMELIORAN APPLICATION***



**Icha Karolin
05101282126024**

**PROGRAM STUDI ILMU TANAH
JURUSAN TANAH
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2025**

SUMMARY

ICHA KAROLIN. Characteristics and Tidal Swamp Soil Quality Index in Bentuk Jaya Village, Dadahup District, Central Kalimantan Before and After Amelioran Application (Supervised by **NUNI GOFAR**).

Tidal swamp land in Central Kalimantan province has great potential for agricultural development, especially as a national food barn. The use of this land is faced with challenges such as low soil fertility. The purpose of the study was to evaluate the characteristics of soil chemistry and changes in soil quality index in tidal land in Bentuk Jaya Village, Dadahup District, Central Kalimantan before and after the application of amelioran in the form of dolomite lime and microbial decomposers. The method used is a detailed level survey with an area of 1 Ha and Purposive Sampling technique at 10 observation points. Analysis of soil chemical properties includes pH, C-organic, N-total, P-available, K-dd, Cation Exchange Capacity, pyrite content and particle density. The results showed that the application of ameliorants increased several soil fertility variables, such as pH and nutrient availability and decreased several variables of soil chemical properties, such as N-total, P-available and K-dd, but the overall soil quality index did not show significant statistically. Factors such as the hydrological conditions of the land and the limited observation time can affect the effectiveness of amelioration.

Keywords: Amelioran, soil quality, soil chemical properties, tidal land

RINGKASAN

ICHA KAROLIN. Karakteristik dan Indeks Kualitas Tanah Rawa Pasang Surut Desa Bentuk Jaya, Kecamatan Dadahup, Provinsi Kalimantan Tengah Sebelum dan Setelah Aplikasi Amelioran (Dibimbing oleh **NUNI GOFAR**).

Lahan rawa pasang surut di provinsi Kalimantan Tengah memiliki potensi besar untuk pengembangan pertanian, khususnya sebagai lumbung pangan nasional. Pemanfaatan lahan tersebut dihadapkan pada tantangan seperti kesuburan tanah yang rendah. Tujuan penelitian yaitu untuk mengevaluasi karakteristik sifat kimia tanah dan perubahan indeks kualitas tanah pada lahan pasang surut Desa Bentuk Jaya, Kecamatan Dadahup, Kalimantan Tengah sebelum dan setelah aplikasi amelioran berupa kapur dolomit dan dekomposer mikroba. Metode yang digunakan adalah survey tingkat detail dengan luasan 1 Ha dan teknik Purposive Sampling pada 10 titik pengamatan. Analisis sifat kimia tanah meliputi pH, C-organik, N-total, P-tersedia, K-dd, Kapasitas Tukar Kation, kadar pirit dan kepadatan partikel. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi amelioran meningkatkan beberapa variabel kesuburan tanah, seperti pH dan ketersediaan unsur hara serta mengalami penurunan beberapa variabel sifat kimia tanah, seperti N-total, P-tersedia dan K-dd, tetapi indeks kualitas tanah secara keseluruhan tidak mengalami peningkatan yang signifikan. Faktor seperti kondisi hidrologi lahan dan waktu pengamatan yang terbatas dapat memengaruhi efektivitas ameliorasi.

Kata Kunci : Amelioran, kualitas tanah, lahan pasang surut, sifat kimia tanah

SKRIPSI

KARAKTERISTIK DAN INDEKS KUALITAS TANAH PASANG SURUT DESA BENTUK JAYA, KECAMATAN DADAHUP, PROVINSI KALIMANTAN TENGAH SEBELUM DAN SETELAH APLIKASI AMELIORAN

**Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Pertanian
Pada Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya**



**Icha Karolin
05101282126024**

**PROGRAM STUDI ILMU TANAH
JURUSAN TANAH
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2025**

LEMBAR PENGESAHAN

KARAKTERISTIK DAN INDEKS KUALITAS TANAH PASANG SURUT DESA BENTUK JAYA, KECAMATAN DADAHUP, PROVINSI KALIMANTAN TENGAH SEBELUM DAN SETELAH APLIKASI AMELIORAN

SKRIPSI

Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Pertanian
Pada Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya

Oleh :

Icha Karolin
05101282126024

Indralaya, April 2025
Dosen Pembimbing



Prof. Dr. Ir. Nuni Gofar, M.S.
NIP. 196408041989032002

Mengetahui,
Dekan Fakultas Pertanian
Universitas Sriwijaya

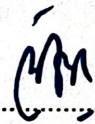


Prof. Dr. Ir. A. Muslim, M. Agr.
NIP. 196412291990011001

Skripsi dengan judul "Karakteristik dan Indeks Kualitas Tanah Pasang Surut Desa Bentuk Jaya, Kecamatan Dadahup, Provinsi Kalimantan Tengah Sebelum dan Setelah Aplikasi Amelioran" oleh Icha Karolin telah dipertahankan di hadapan Komisi Penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada tanggal April 2025 dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukan penguji.

Komisi Penguji

1. Prof. Dr. Ir. Nuni Gofar, M.S.
NIP.196408041989032002

Ketua (.....)

2. Dr. Ir. Adipati Napoleon, M.P.
NIP.196204211990031002

Sekretaris (.....)

3. Dr. Ir. Warsito, M.P.
NIP.196204121987031001

Penguji (.....)

Indralaya, April 2025
Ketua Program Studi
Ilmu Tanah


Dr. Ir. Agus Hermawan, M.T.
NIP. 19608291993031002

ILMU ALAT PENGABDIAN

PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Icha Karolin
Nim : 05101282126024
Judul : Karakteristik dan Indeks Kualitas Tanah Pasang Surut Desa
Bentuk Jaya, Kecamatan Dadahup, Provinsi Kalimantan Tengah
Sebelum dan Setelah Aplikasi Amelioran

Menyatakan bahwa semua data dan informasi yang dimuat di dalam skripsi ini merupakan hasil penelitian saya sendiri dibawah supervisi pembimbing, kecuali yang disebutkan dengan jelas sumbernya, dan bukan hasil penjiplakan/plagiat. Apablila dikemudian hari ditemukan adanya unsur plagiasi dalam skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademi dari Universitas Sriwijaya

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak mendapatkan paksaan dari pihak manapun



Indralaya, 22 April 2025



Icha Karolin

RIWAYAT HIDUP

Penulis bernama lengkap Icha Karolin yang lahir pada tanggal 15 Oktober 2003. Penulis merupakan anak pertama dari dua bersaudara dan terlahir dari pasangan Bapak Ektoyarma dan Ibu Pelita Hati. Penulis tinggal bersama kedua orang tua dan adiknya di Prabumulih, Sumatera Selatan.

Penulis memulai jenjang pendidikannya di Sekolah Dasar Negeri 23 Prabumulih pada tahun 2009 dan lulus pada tahun 2015. Penulis melanjutkan ke jenjang pendidikan Sekolah Menengah Pertama di SMP N 1 Prabumulih pada tahun 2015 dan lulus pada tahun 2018. Kemudian penulis melanjutkan jenjang pendidikannya ke Sekolah Menengah Atas di SMA Negeri 2 Prabumulih pada tahun 2018 dan lulus pada tahun 2021. Setelah lulus SMA, penulis mengikuti Seleksi Nasional Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SNMPTN) dan diterima sebagai mahasiswa di Universitas Sriwijaya Fakultas Pertanian Program Studi Ilmu Tanah dan saat ini sedang menempuh semester 8.

Selama menjadi mahasiswa di Program Studi Ilmu Tanah Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya, penulis tercatat aktif berorganisasi sebagai anggota di Himpunan Mahasiswa Ilmu Tanah (HIMILTA) pada tahun 2021 sampai sekarang. Penulis juga menjabat sebagai Bendahara Wilayah II Forum Komunikasi Mahasiswa Ilmu Tanah Indonesia (FOKUSHIMITI) pada periode 2023/2024. Penulis pernah mengikuti program MSIB batch 7 di BPPSDMP, Kementerian Pertanian RI. Selain itu, penulis juga pernah menjadi Koordinator Asisten Biologi Tanah dan Teknologi Pupuk dan Pemupukan.

Penulis telah melaksanakan dan menyelesaikan Praktek Lapangan yang berjudul “Evaluasi Penggunaan Pupuk Pada Tanaman Nanas Di Kota Prabumulih” yang dilaksanakan di Kota Prabumulih Provinsi Sumatera Selatan pada bulan Juni hingga Agustus 2024.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul "Karakteristik dan Indeks Kualitas Tanah Pasang Surut Desa Bentuk Jaya, Kecamatan Dadahup, Provinsi Kalimantan Tengah Sebelum dan Setelah Aplikasi Amelioran".

Penulis menyadari telah menerima bantuan dari berbagai pihak, sehingga skripsi ini bisa diselesaikan dengan baik dan tepat waktu. Oleh karena itu, pada kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Teristimewa kepada orang tua dan keluarga tercinta yaitu Bapak Ektoyarma Sembiring dan Ibu Pelita Hati, terima kasih selalu berjuang dalam mengupayakan yang terbaik untuk kehidupan penulis, yang selalu memberikan doa dan kasih sayang yang tulus, memberikan semangat dan selalu memberikan dukungan terbaiknya hingga penulis berhasil menyelesaikan studinya sampai sarjana.
2. Prof. Dr. Ir. Nuni Gofar, M.S. selaku dosen pembimbing yang telah memberikan pengarahan, mendukung penuh penulis dan memantau perkembangan selama proses penulisan skripsi ini. Terimakasih telah menjadi dosen pembimbing yang luar biasa, selalu mempermudah setiap langkah hingga penulis dapat menyelesaikan pendidikannya.
3. Bapak Dr. Ir. Agus Hermawan, M.T. selaku Ketua Jurusan Tanah, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya.
4. Bapak Dr. Ir. Adipati Napoleon, M.P. selaku sekretaris Jurusan Tanah, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya.
5. Bapak Dr. Ir. Warsito, M.P. selaku dosen penguji dan dosen mata kuliah yang telah memberikan ilmu yang bermanfaat.
6. Badan Penyuluhan dan Pengembangan Sumber Daya Manusia Pertanian dan Kementrian Pertanian RI yang telah memberikan fasilitas selama penulis di lokasi penelitian dan informasi terkait penelitian yang penulis ambil, serta dukungan dari berbagai pihak yang terlibat.

7. Teman-teman seperjuangan penulis yang selalu kebersamai sejak bangku sekolah yaitu Bripda Frisca Amelia, Moh. Aldy Fadel Persada, S.TP, Janti Wahyuningrum S.Ked, Lovita Reira Rambayu dan Intan Mayang Mutiara Sembiring. Terimakasih telah hadir dan menjadi bagian dari perjalanan hidup penulis, yang telah berkontribusi banyak dari awal hingga akhir penulisan, memberikan semangat, menghibur, mendengarkan keluh kesah dan selalu ada untuk penulis, baik dalam suka maupun duka.
8. Teman perkuliahan terkhusus Ani, Cinde, Jerry, Ravella, Lisa yang selalu ada menemani selama masa perkuliahan hingga terselesainya penyusunan skripsi ini.
9. Seluruh rekan Ilmu Tanah Angkatan 2021 dan Himpunan Mahasiswa Ilmu Tanah (HIMILTA).

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih jauh dari kata sempurna karena masih banyak kekurangan dan keterbatasan yang dialami, untuk itu penulis menerima saran dan kritik yang bersifat membangun untuk memperbaiki skripsi ini. Penulis berharap skripsi ini dapat memberikan manfaat kepada berbagai pihak serta menjadi sumbangan pemikiran untuk kita semua.

Indralaya, 22 April 2025

Icha Karolin

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Tujuan Penelitian.....	4
1.4. Hipotesis.....	4
1.5. Manfaat Penelitian.....	4
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1. Tanah Rawa Pasang Surut	5
2.2. Ameliorasi	6
2.3. Kapur Dolomit.....	7
2.4. Dekomposer	8
2.5. Nilai Kualitas Tanah	10
BAB 3 METODE PENELITIAN.....	11
3.1. Waktu dan Tempat	11
3.2. Alat dan Bahan.....	11
3.3. Metode Penelitian	12
3.4. Pelaksanaan Penelitian.....	12
3.4.1. Persiapan Penelitian	13
3.4.2. Penentuan Lokasi dan Titik Sampel.....	13
3.4.3. Pengaplikasian Amelioran	14
3.4.4. Pengambilan Sampel Tanah	14
3.4.5. Analisis Laboratorium	14
3.5. Peubah yang Diamati	15
3.6. Analisis Data	16

BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN.....	17
4.1. Keadaan Umum Lokasi Penelitian	17
4.2. Nilai pH tanah.....	17
4.3. Kadar C-organik Tanah.....	19
4.4. Kadar N-total Tanah.....	21
4.5. P-tersedia Tanah.....	22
4.6. K-dd Tanah	24
4.7. Kapasitas Tukar Kation Tanah.....	26
4.8. Kadar Pirit Tanah	27
4.9. Kepadatan Partikel Tanah	29
4.10. Nilai Indeks Kualitas Tanah.....	30
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN	33
5.1. Kesimpulan.....	33
5.2. Saran	33
DAFTAR PUSTAKA.....	34

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 3.1. Lokasi Penelitian.	11
Gambar 3.2 Peta Titik Sampel.	13

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4.2. Hasil analisis nilai pH tanah sebelum dan setelah aplikasi amelioran	18
Tabel 4.3. Hasil analisis kandungan C-organik tanah dan bahan organik tanah sebelum dan setelah aplikasi amelioran.....	20
Tabel 4.4. Hasil analisis kadar N-total tanah sebelum dan setelah aplikasi amelioran	21
Tabel 4.5. Hasil analisis P-tersedia tanah sebelum dan setelah aplikasi amelioran	23
Tabel 4.6. Hasil analisis K-dd tanah sebelum dan setelah aplikasi amelioran	24
Tabel 4.7. Hasil analisis Kapasitas Tukar Kation tanah sebelum dan setelah aplikasi amelioran.....	26
Tabel 4.8. Hasil analisis kadar pirit tanah sebelum dan setelah aplikasi amelioran	28
Tabel 4.9. Hasil analisis kandungan kepadatan partikel sebelum dan setelah aplikasi amelioran.....	29
Tabel 4.10. Data nilai indeks kualitas tanah sebelum dan sesudah aplikasi amelioran	30

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Tabel Kriteria Penilaian Sifat Kimia Tanah	38
Lampiran 2. Kriteria Penilaian Kualitas Tanah	39
Lampiran 3. Perhitungan Kebutuhan Kapur dan Pupuk Dekomposer	40
Lampiran 4. Prosedur Analisis Sifat Kimia Tanah di Laboratorium	41
Lampiran 5. Prosedur Analisis Sifat Fisik Tanah di Laboratorium	45
Lampiran 6. Hasil Penentuan Komponen PCA	47
Lampiran 7. Hasil Analisis Paired Samples Test	49
Lampiran 8. Dokumentasi Penelitian	50

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kalimantan Tengah merupakan provinsi dengan kondisi lahan yang berkategori lahan pasang surut seluas 2,7 juta ha. Lahan pasang surut adalah lahan yang rezim airnya dipengaruhi oleh pasang surutnya air laut atau sungai. Berdasarkan jangkauan airnya, lahan pasang surut dibedakan menjadi empat tipe luapan yaitu Tipe A, lahan Tipe A merupakan area yang selalu tergenang oleh air, baik saat pasang besar maupun pasang kecil. Tipe B adalah lahan yang hanya tergenang oleh pasang besar. Tipe C merupakan lahan yang tidak tergenang oleh air pasang besar maupun kecil, namun kedalaman air tanah kurang dari 50 cm dari permukaan tanah dan Tipe D adalah lahan tidak tergenang oleh air pasang besar maupun kecil, tetapi kedalaman air tanah lebih dari 50 cm dari permukaan tanah (Muis, 2021). Kalimantan Tengah berkontribusi terhadap produksi padi nasional (0,64%) dengan luas panen 109.756,22 ha dan produktivitas 3,03 ton ha⁻¹. Meskipun tidak sebesar daerah lain, provinsi ini memiliki lahan rawa yang luas dan berpotensi dimanfaatkan untuk lahan pertanian (Mulyono, 2023).

Lahan rawa pasang surut sangat berpotensi sebagai lumbung pangan nasional. Wilayah ini berpeluang menjadi pusat pertumbuhan ekonomi yang sedang berkembang dalam sektor pertanian, karena memiliki beberapa keunggulan di antaranya ketersediaan air yang melimpah, akses yang mudah, topografi relatif datar serta lahan luas yang mendukung mekanisasi pertanian. Namun, optimalisasi pemanfaatan lahan rawa sering kali menghadapi berbagai kendala, terutama terkait kesuburan tanah. Beberapa masalah utama seperti rendahnya kandungan hara, tingkat kemasaman tanah yang tinggi, serta kandungan unsur beracun yang signifikan (Maftu'ah *et al.*, 2016). Permasalahan fisiko-kimia pada lahan rawa pasang surut meliputi genangan air, kondisi fisik lahan yang kurang mendukung, kemasaman tanah, keberadaan zat beracun, kesuburan alami tanah rendah dan keragaman kondisi tanah tinggi (Suryana, 2016). Tingkat keasaman tanah di lahan rawa, terutama yang baru dibuka sangat tinggi (pH tanah < 4) dan konsentrasi Fe²⁺ mencapai 300-400 ppm. Kemasaman tanah umumnya berasal dari oksidasi

senyawa pirit (FeS_2) yang melepaskan ion hidrogen, sehingga menyebabkan penurunan pH tanah hingga mencapai 3. Senyawa FeS_2 terbentuk dalam kondisi anaerob yang sangat reduktif, namun dapat teroksidasi akibat perubahan lingkungan, seperti drainase atau fluktuasi pasang surut (Susilawati *et al.*, 2016). Tantangan lain dalam budidaya tanaman di lahan pasang surut adalah potensi terjadinya keracunan besi, keracunan aluminium, serta salinitas. Oleh karena itu, untuk meningkatkan pertumbuhan tanaman dan hasil produksi, diperlukan upaya perbaikan tanah melalui ameliorasi serta pemupukan (Masganti *et al.*, 2023).

Dari aspek sifat fisik, lahan rawa pasang surut didominasi oleh tekstur liat, kerapatan isi yang tinggi, dan drainase yang buruk. Kondisi ini menyebabkan rendahnya efisiensi pemupukan dan terakumulasinya racun di lahan sawah, baik akibat pencucian oleh air hujan maupun hasil penguraian senyawa organik. Kondisi tanah yang buruk mengakibatkan penurunan kualitas air serta populasi mikroorganisme tanah, sehingga proses dekomposisi bahan organik menjadi terganggu (Masganti *et al.*, 2023). Penilaian kualitas tanah merupakan faktor penting dalam pengelolaan pertanian berkelanjutan. Indeks kualitas tanah (SQI) merupakan instrumen yang dimanfaatkan untuk mengevaluasi pengaruh dari berbagai praktik pengelolaan lahan (Mas'udi *et al.*, 2021). Indikator kualitas tanah meliputi sifat kimia, sifat fisik dan sifat biologi tanah serta karakteristik dan proses yang dapat diukur, digunakan untuk memantau berbagai perubahan dalam kondisi tanah. Karakteristik tanah berperan penting dalam menentukan kualitas lingkungan, tingkat kesuburan serta kemampuan tanah dalam mendukung produksi hasil tanaman secara optimal (Jumiun *et al.*, 2024).

Ameliorasi dilakukan sebagai langkah untuk meningkatkan kesuburan tanah melalui penambahan bahan-bahan tertentu yang dapat meningkatkan ketersediaan unsur hara serta memperbaiki struktur tanah. Proses ameliorasi melibatkan penambahan bahan-bahan amelioran, baik bahan organik (pupuk kandang, kompos, abu sekam, dan biochar) maupun anorganik (kapur dan zeolit) (Susilawati *et al.*, 2023). Pemberian bahan amelioran sangat diperlukan untuk meningkatkan kualitas tanah, karena tidak hanya memperbaiki sifat fisiknya tetapi juga meningkatkan penyerapan hara (Imanudin *et al.*, 2023). Penggunaan kapur di lahan pasang surut dapat menurunkan kejenuhan Aluminium, meningkatkan pH

tanah kepada kondisi ideal serta mendukung pertumbuhan tanaman secara maksimal. Penambahan bahan organik juga dapat meningkatkan unsur hara, kapasitas tukar kation (KTK), dan efisiensi pemupukan (Irwandi, 2015).

Salah satu kawasan lahan pasang surut yang berpotensi mendukung kegiatan pertanian terletak di Desa Bentuk Jaya, Kecamatan Dadahup, yang sedang dibuka untuk perluasan lahan budidaya padi untuk mendukung swasembada pangan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh aplikasi amelioran dan perubahan indeks kualitas tanah pada lahan rawa pasang surut Desa Dadahup. Pada penelitian ini akan diaplikasikan amelioran berupa kapur dolomit dan dekomposer. Dolomit ($\text{CaMg}(\text{CO}_3)_2$) merupakan amelioran yang umum digunakan dalam pertanian karena mampu meningkatkan pH tanah dan ketersediaan kalsium (Ca^{2+}) yang berperan dalam pertumbuhan sel, serta ketersediaan magnesium (Mg) untuk pembentukan klorofil (Haitami *et al.*, 2022). Sementara itu, dekomposer berfungsi menguraikan bahan organik menjadi nutrisi yang lebih sederhana, seperti Nitrogen, Fosfor dan Kalium yang dapat diserap tanaman sehingga dengan pengaplikasian dekomposer dapat meningkatkan kesuburan tanah (Sarijan *et al.*, 2023). Dekomposer seperti *Trichoderma harzianum* menghasilkan enzim-enzim yang bekerja secara sinergis untuk mempercepat penguraian selulosa dan bahan organik lainnya (Wulandari dan Zulfita *et al.*, 2012). *Trichoderma* dikenal sebagai biodekomposer yang efektif karena mampu memproduksi asam organik. Beberapa jenis *Trichoderma* yang dapat digunakan sebagai dekomposer di antaranya adalah *T. harzianum*, *T. koningii*, dan *T. viridae*. Pemberian *Trichoderma* dalam pembuatan pupuk dapat mempercepat dekomposisi bahan organik sekaligus meningkatkan kualitas pupuk yang dihasilkan. Dengan demikian, *T. harzianum* berperan sebagai dekomposer yang efektif untuk meningkatkan kesuburan tanah (Korhikmah *et al.*, 2022). Selain itu, hasil dari penelitian ini diharapkan dapat dijadikan dasar bagi kebijakan dan praktik pertanian yang lebih baik dalam mendukung ketahanan pangan dan keberlanjutan lingkungan.

1.2. Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah :

1. Bagaimana kriteria kemasaman tanah (pH, C-Organik, KTK, N-total, P-tersedia, K-dd, kadar pirit dan *particel density*) sebelum dan sesudah aplikasi amelioran pada tanah pasang surut di Desa Bentuk Jaya, Kecamatan Dadahup, Kalimantan Tengah?
2. Adakah perbedaan indeks kualitas tanah rawa pasang surut di Desa bentuk Jaya, Kecamatan Dadahup, Provinsi Kalimantan Tengah sebelum dan setelah aplikasi amelioran?

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini yaitu sebagai berikut :

1. Mendeskripsikan karakteristik sifat kimia tanah berdasarkan nilai pH, C-Organik, KTK, N-total, P-tersedia, K-dd, kadar pirit dan *particel density* pada lahan rawa pasang surut di Desa Bentuk Jaya, Kecamatan Dadahup, Provinsi Kalimantan Tengah sebelum dan sesudah aplikasi amelioran.
2. Mengevaluasi perubahan indeks kualitas tanah rawa pasang surut di Desa Bentuk Jaya, Kecamatan Dadahup, Provinsi Kalimantan Tengah akibat pemberian amelioran berupa kapur dolomit dan dekomposer.

1.4. Hipotesis

Hipotesis yang diujikan dalam penelitian ini adalah :

1. Diduga aplikasi amelioran dapat meningkatkan nilai pH, C-Organik, KTK, N-total, P-tersedia, K-dd, kadar pirit dan *particel density* pada tanah pasang surut di Desa Bentuk Jaya, Kecamatan Dadahup, Kalimantan Tengah.
2. Diduga indeks kualitas tanah rawa pasang surut di Desa Bentuk Jaya, Kecamatan Dadahup, Provinsi Kalimantan Tengah sebelum dan setelah aplikasi amelioran berbeda nyata.

1.5. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah dapat mendapatkan informasi mengenai pengaruh aplikasi amelioran kapur dolomit dosis 1 ton ha⁻¹ dan dekomposer terhadap beberapa karakteristik sifat kimia tanah dan indeks kualitas tanah rawa pasang surut di Desa Bentuk Jaya, Kecamatan Dadahup, Kalimantan Tengah.

DAFTAR PUSTAKA

- Anwar, K., Sabiham, S., Sumawinata, B., Sapei, A., dan Alihamsyah, T. 2006. The influence of rice straw compost on soil quality, Fe^{2+} and SO_4^{2-} solubility, and rice yield in acid sulphate soil. *Journal of Soil and Climate*, 24, 29–39.
- Auditha, J.V., Budianta, D., dan Setyawan, D. 2019. Perubahan beberapa sifat kimia tanah lahan pasang surut akibat budidaya tanaman jagung (*Zea mays* L.). *Prosiding Seminar Nasional Lahan Suboptimal, September*, 1, 101–110.
- Fahmi, A., Alwi, M., Nursyamsi, D., Karet, J. K., dan Utara, L. 2018. The role of inundation types of tidal swampland on the chemical properties of potentially acid sulphate soils under fertilizer and lime application. *J Trop Soils*, 23(2), 55–64. <https://doi.org/10.5400/jts.2018.v23i2.55>
- Hadi, M. A., Razali., dan Fauzi. 2014. Pemetaan status unsur hara fosfor dan kalium di perkebunan nanas (*Ananas comosus* L. Merr) rakyat desa Panribuan Kecamatan Dolok Silau Kabupaten Simalungun. *Jurnal Agroekoteknologi*, 2(2), 427-439.
- Haitami, A. H., Wahyudi, dan Chairil Ezward. 2022. Kompos jerami padi yang diperkaya dengan kotoran sapi + dolomit bereaksi terhadap pertumbuhan dan produksi kedelai pada budidaya jenuh air di lahan pasang surut. *Bio-Lectura : Jurnal Pendidikan Biologi*, 9(2), 271–276. <https://doi.org/10.31849/bl.v9i2.11684>
- Imanudin, M. S., Bakri, B., Madjid, A., Warsito, W., Sahil, M. A., dan Hermawan, A. 2023. Perbaikan kualitas lahan pada berbagai kelas hidrotopografi di lahan rawa pasang surut delta Salek Banyuasin, Sumatera Selatan. *Agrikultura*, 34(3), 445-455. <https://doi.org/10.24198/agrikultura.v34i3.47018>
- Irianti, A. T. P., dan Suyanto, A. 2016. Pemanfaatan jamur *Trichoderma* sp dan *Aspergillus* sp sebagai dekomposer pada pengomposan jerami padi. *Jurnal Agrosains*, 13(2), 1–9.
- Irwandi, D. 2015. Startegi peningkatan pemanfaatan lahan rawa pasang surut dalam mendukung peningkatan produksi beras di Kaliamatan Tengah. *Agriekonomika*, 4, 97–106.
- Jumiun, S., Darwis, D., Namriah, N., Ginting, S., Leomo, S., dan Zulfikar, Z. 2024. Analisis indeks kualitas tanah pada tipe penggunaan lahan berbeda di Kecamatan Maginti. *Agronu: Jurnal Agroteknologi*, 3(01), 1–11. <https://doi.org/10.53863/agronu.v3i01.564>
- Korhikmah, Khamidah, N., dan Sari, N. 2022. Pengaruh Dekomposer *Trichoderma harzianum*, *Trichoderma koningii*, dan *Trichoderma viridae* terhadap kualitas Pupuk Organik Cair (POC) dari purun tikus (*Eleocharis dulcis*). *Agrotek View*, Vol. 5(No. 1), 70–82. [file:///C:/Users/Asus/Downloads/4798-24237-2-PB \(1\).pdf](file:///C:/Users/Asus/Downloads/4798-24237-2-PB%20(1).pdf)

- Kristiono, A., Dyah Purwaningrahyu, R., Adi Angraeni Elisabeth, D., Wijanarko, A., dan Taufiq, A. 2020. Kesesuaian varietas, jenis pupuk organik dan pupuk hayati untuk kedelai. *Jurnal Buletin Palawija*, 18(2), 94–104.
- Laksono, T., Suswati, D., dan Arief, F. B. 2018. Identifikasi beberapa sifat kimia tanah di lahan pasang surut untuk tanaman padi di Desa Sungai Itik Kabupaten Kubu Raya. *Jurnal Sains Pertanian Equator*, 11(2), 1–11.
- Maftu'ah, E., Annisa, W., dan Noor, M. 2016. Teknologi pengelolaan lahan rawa untuk tanaman pangan dan hortikultura dalam konteks adaptasi terhadap perubahan iklim. *Jurnal Sumberdaya Lahan*, 10(2), 103–114.
- Mas'udi, A. F., Indarto, I., dan Mandala, M. 2021. Pemetaan Indeks Kualitas Tanah (IKT) pada Lahan Tegalan di Kabupaten Jember. *Jurnal Tanah Dan Iklim*, 45(2), 133. <https://doi.org/10.21082/jti.v45n2.2021.133-144>
- Masganti, M., Saleh, M., Abduh, A. M., Agustina, R., dan Hairani, A. 2023. Ameliorasi lahan rawa pasang surut tipe B dan pengaruhnya terhadap produktivitas padi hibrida. *Jurnal Agrotek Tropika*, 11(4), 695-704. <https://doi.org/10.23960/jat.v11i4.6901>
- Masganti, Sari, N. N., Abduh, A. M., Anwar, K., Khairullah, I., Rina, Y., Saleh, M., dan Agustina, R. 2023. Fertilization and amelioration method to increase rice productivity in tidal swamp land type C on the border of West Kalimantan-Malaysia. *BIO Web of Conferences*, 69, 1–8. <https://doi.org/10.1051/bioconf/20236902002>
- Maulidi, M. Z., Mariana, Z. T., dan Priatmadi, B. J. 2024. Kemasaman tanah dan sebaran senyawa pirit pada berbagai kedalaman tanah pasang surut. *Acta Solum*, 2(1), 21–24. <https://doi.org/10.20527/actasolum.v2i1.2276>
- Muis, R. 2021. Prospek penggunaan Isolat FMA Lokal di lahan pasang surut untuk meningkatkan produktivitas kedelai. *Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi*, 21(2), 922. <https://doi.org/10.33087/jiubj.v21i2.1591>
- Mulyani, S., Zahra, S., dan Sulhawardi. 2021. Analisis tekstur tanah, kandungan unsur hara tanah bekas tambang emas tanpa izin (PETI) dari beberapa Kecamatan Kabupaten Kuantan Singing. *Jurnal Agroekoteknologi*, 11(2), 67-74.
- Mulyono, J. 2023. Implementasi program pengembangan Food Estate di Kalimantan Tengah. *Jurnal Analis Kebijakan*, 7(1), 13–28. <https://doi.org/10.37145/jak.v7i1.599>
- Paripurna, A., Budianta, D., Napoleon, A., Study, P., Tanaman, I., Universitas, P., Tanah, J., Pertanian, F., dan Sriwijaya, U. 2017. *Respon Aplikasi Kapur Terhadap Beberapa Sifat Kimia Tanah Lahan Pasang Surut*. 6(1), 59–70.
- Romadhon, M. R., Mujiyo, M., Cahyono, O., Dewi, W. S., Hardian, T., Anggita, A., Hasanah, K., Irmawati, V., dan Istiqomah, N. M. 2024. Assessing the effect of rice management system on soil and rice quality index in Girimarto, Wonogiri, Indonesia. *Journal of Ecological Engineering*, 25(2), 126–139. <https://doi.org/10.12911/22998993/176772>

- Sarijan, A., Ekowati, N. Y., Widijastuti, R., Yusuf, M., Anwar, A., Djaja, I., Sembiring, J., Kusumah, R., dan Limbongan, A. A. 2023. Pelatihan perbanyakan mikroorganisme sebagai inokulum pembuatan pupuk organik bagi petani di Kampung Isano Mbias Distrik Tanah Miring Kabupaten Merauke. *Journal Of Human And Education (JAHE)*, 3(4), 292–300.
- Shamshuddin, J., RS. Shazana, E.A. Azman, dan C.F. Ishak. 2014. Properties and Management of Acid Sulfate Soils in Southeast Asia for Sustainable Cultivation of Rice, Oil Palm, and Cocoa. *Advances in Agronomy*, 124, 92–136.
- Soleha, N., Priatmadi, B. J., dan Mariana, Z. T. 2023. Perubahan pH, Fe-larut, dan P-tersedia di Tanah Sulfat Masam Aktual (Sulfaquept) yang Diberi Pupuk Kandang Sapi dan Genangan Air. *Acta Solum*, 1(2), 53–60. <https://doi.org/10.20527/actasolum.v1i2.1838>
- Suryana, S. 2016. Potensi dan peluang pengembangan usaha tani terpadu berbasis kawasan di lahan rawa. *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pertanian*, 35(2), 57. <https://doi.org/10.21082/jp3.v35n2.2016.p57-68>
- Susilawati, A., Nursyamsi, D., dan Syakir, M. 2016. Optimalisasi penggunaan lahan rawa pasang surut mendukung Swasembada Pangan Nasional. *Jurnal Sumberdaya Lahan*, 10(1), 51–64.
- Susilawati, A., Nursyamsi, D., dan Syahbuddin, H. 2017. Physical properties of soils from several land uses in a tidal swamp land area applied with a fork irrigation system. *Journal of Tropical Soils*, 22(3), 167–174.
- Susilawati, A., Pengujian, B., Instrumen, S., dan Lahan, P. 2023. Pengendalian keracunan besi di lahan rawa sebagai jalan menuju lumbung pangan dunia. *Suluh Tani*, 1(2), 1–10.
- Suyanto, A., dan Irianti, A. T. P. 2015. Efektivitas *Trichoderma* Sp dan Mikro Organisme Lokal (Mol) sebagai dekomposer dalam meningkatkan kualitas pupuk organik alami dari beberapa limbah tanaman pertanian. *Jurnal Agrosains*, 12(2).1-7.
- Wulandari, D., dan Zulfita, D. 2012. Pengaruh dekomposer *Trichoderma harzianum* terhadap pertumbuhan dan hasil sawi hijau pada tanah gambut. *Jurnal Sains Pertanian Equator*, 2(1).1-10.