

SKRIPSI

**DINAMIKA MUKA AIR DAN SIFAT FISIK TANAH PADA
TANAMAN TEBU (*Saccharum officinarum* L.) DI LAHAN
PASANG SURUT PT PRATAMA NUSANTARA
SAKTI**

***DYNAMICS OF WATER LEVEL AND PHYSICAL PROPERTIES
OF SOIL IN SUGAR SUGAR PLANT (*Saccharum officinarum*
L.) IN tidal LANDS PT PRATAMA NUSANTARA
SAKTI***



**Debian Ramanda
05101382025079**

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

SUMMARY

Debian Ramanda. Dynamic of Water Level and Physical Properties of Soil in Sugar Plant (*Saccharum officinarum* L.) in tidal Lands PT Pratama Nusantara Sakti. (Supervised by **Momon Sodik Imanudin**).

Tidal land is land that is in a zone that is still influenced by the ebb and flow of sea water, so what must be paid attention to is the fluctuation of ground water levels in tidal swamp land. This research aims to study the dynamics of the water level and physical properties of the soil in sugar cane plants (*Saccharum officinarum* L.) in the tidal fields of PT Pratama Nusantara Sakti using tools in the form of pascal boards which function to measure the water level of channels and well pipes which function to measure height. ground water level. This research was conducted in the tidal fields of PT Pratama Nusantara Sakti, Ogan Komering Ilir Regency with an interval of March 2024. The method used in this research is survey and direct observation in the field in a 3 lane 2 plot 1 block covering an area of 10 ha. Measurements were made of the channel water level and ground water level and in the laboratory the soil texture, KA, BD, RPT, soil pH were checked. The results of research in the laboratory show ten similar textures, namely sandy clay. The highest KA is located at S4 60.84%, the lowest is at S1 41.53%. The highest BD was in S1 with a BD value of 0.31 g/cm³, the lowest in S4 was 0.24 g/cm³ and the highest RPT was in S4 90.7%, the lowest was in S1 88.1%. The highest actual pH value was at S5 4.44, the lowest actual was at S8 4.01, the highest potential pH value was at S4 3.89, the lowest potential was at S1 3.36. The conclusion obtained in this research is that the dynamics of the ground water level and the dynamics of the water level of the channels at the research location are quite good. This can be seen in the graph that has been presented that water availability can still be said to be stable and not too far from the 40 cm threshold. Apart from that, management of the water management network at the tertiary channel level is very much needed because it affects the water needs of sugar cane crops in typology A tidal fields.

Keywords: Sugarcane plants, water dynamics, tides.

RINGKASAN

Debian Ramanda. Dinamika Muka Air dan Sifat Fisik Tanah Pada Tanaman Tebu (*Saccharum officinarum* L.) di Lahan Pasang Surut PT Pratama Nusantara Sakti. (Dibimbing oleh **Momon Sodik Imanudin**).

Lahan pasang surut merupakan lahan yang berada pada zona yang masih dipengaruhi oleh pasang surutnya air laut sehingga yang harus diperhatikan adalah fluktuasi muka air tanah pada lahan rawa pasang surut. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji dinamika muka air dan sifat fisik tanah pada tanaman tebu (*Saccharum officinarum* L.) di lahan pasang surut PT Pratama Nusantara Sakti menggunakan alat berupa papan piscal yang berfungsi untuk mengukur tinggi muka air saluran dan pipa wells yang berfungsi untuk mengukur tinggi muka air tanah. Penelitian ini dilakukan di lahan pasang surut PT. Pratama Nusantara Sakti Kabupaten Ogan Komering Ilir dengan selang waktu bulan Maret 2024. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah survey dan observasi langsung di lapangan pada blok 3 lajur 2 petak 1 seluas 10 ha. Pengukuran dilakukan terhadap tinggi muka air saluran dan tinggi muka air tanah dan di laboratorium dilakukan pengecekan tekstur tanah, KA, BD, RPT, pH tanah. Hasil penelitian di laboratorium menunjukkan sepuluh tekstur yang sama yaitu lempung berdebu. KA tertinggi terletak pada S4 60,84 % , terendah pada S1 41,53%. Untuk BD tertinggi pada S1 dengan memiliki nilai BD 0,31 g/cm³, terendah pada S4 0,24 g/cm³ dan RPT tertinggi pada S4 90,7 %, terendah pada S1 88,1 %. Nilai pH aktual tertinggi pada S5 4,44 , aktual terendah pada S8 4,01, nilai pH potensial tertinggi pada S4 3,89, potensial terendah pada S1 3,36. Kesimpulan yang didapat pada penelitian kali ini yaitu bahwa dinamika muka air tanah dan dinamika muka air saluran pada lokasi penelitian terbilang cukup baik, hal ini dapat dilihat pada grafik yang telah disajikan bahwa ketersediaan air masih dapat dikatakan stabil dan tidak terlalu jauh pada ambang batas 40 cm. Selain itu pengelolaan jaringan tata air ditingkat saluran tersier sangat dibutuhkan karena berpengaruh terhadap kebutuhan air tanaman tebu pada lahan pasang surut tipologi A.

Kata Kunci: Tanaman tebu, dinamika air, pasang surut.

SKRIPSI

DINAMIKA MUKA AIR DAN SIFAT FISIK TANAH PADA TANAMAN TEBU (*Saccharum officinarum* L.) DI LAHAN PASANG SURUT PT PRATAMA NUSANTARA SAKTI

Diajukan Sebagai Syarat Untuk Mendapatkan Gelar
Sarjana Pertanian Pada Fakultas Pertanian
Universitas Sriwijaya



Debian Ramanda
05101382025079

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

LEMBAR PENGESAHAN

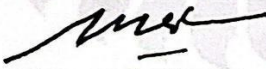
**DINAMIKA MUKA AIR DAN SIFAT FISIK TANAH PADA
TANAMAN TEBU (*Saccharum officinarum* L.) DI LAHAN
PASANG SURUT PT PRATAMA NUSANTARA
SAKTI**

SKRIPSI

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Pertanian pada
Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya

Oleh:
Debian Ramanda
05101382025079

Indralaya, Juli 2024
Dosen Pembimbing


Prof. Dr. Momon Sodik Imanudin, S.P., M.Sc
NIP. 19711031188997021006

Mengetahui
Dekan Fakultas Pertanian

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

Komisi Penguji

- (ma.....)

(.....)



Dr. Ir. Agus Hermawan, MT.
NIP. 196808291993031002

PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Debian Ramanda

NIM : 05101382025063

Judul : Dinamika Muka Air Dan Sifat Fisik Tanah Pada Tanaman Tebu
(*Saccharum officinarum* L.) Di Lahan Pasang Surut PT Pratama
Nusantara Sakti.

Menyatakan bahwa semua data dan informasi yang dimuat di dalam skripsi ini merupakan hasil penelitian saya sendiri di bawah supervisi pembimbing, kecuali yang disebutkan dengan jelas sumbernya, dan bukan hasil penjiplakan atau plagiat. Apabila di kemudain hari ditemukan adanya unsur plagiarasi dalam skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar dari Universitas Sriwijaya.

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



Jaya, Juli 2024

[Debian Ramanda]

RIWAYAT HIDUP

Penulis adalah anak kedua dari tiga bersaudara yang bernama Debian Ramanda. dilahirkan di Prabumulih, Sumatera Selatan pada tanggal 04 juni 2002. Penulis putra kedua dari pasangan Bapak Riswan dan Ibu Lisna Erwati. Penulis memiliki satu kakak laki-laki yang bernama Defriandi dan mempunyai satu adik laki-laki bernama Deo Ilhamdah.

Pendidikan sekolah dasar diselesaikan penulis pada tahun 2014 di SD Negeri 25 Rambang Dangku. Pada tahun 2017 penulis menyelesaikan pendidikan Menengah Pertama di SMP Negeri 5 Rambang Dangku. Kemudian, di tahun 2020 berhasil menamatkan pendidikan Menengah Atas di SMK Negeri 2 Prabumulih. Dan sekarang penulis sedang menempuh pendidikan di Perguruan Tinggi Negeri di Universitas Sriwijaya melalui jalur masuk USM sebagai Mahasiswa Jurusan Ilmu Tanah Program Studi Tanah Fakultas Pertanian.

Alamat penulis yaitu di Desa Gemawang Kecamatan Rambang Niru Kabupaten Muara Enim Provinsi Sumatera Selatan. Selama menjadi mahasiswa penulis aktif dalam organisasi Program Studi Ilmu Tanah (HIMILTA), Penulis pernah menjabat sebagai Staff Ahli Indeks pada kepengurusan Kabinet ABHIPRAYA Periode 2021-2022. Penulis juga pernah tergabung dalam Forum Komunikasi Himpunan Mahasiswa Ilmu Tanah Indonesia (FOKUSHIMITI) Sebagai Staff Divisi Informasi&Komunikasi Periode 2021-2023. Penulis juga tergabung dalam himpunan kedaerahan IMMETA SUMSEL (Ikatan Mahasiswa Muara Enim Tanjung Enim Sumatra Selatan). Penulis juga pernah berpartisipasi mengikuti kegiatan survey soil di areal usaha PT. Bangun Rimbah Sejahtera Bangka Barat. Penulis juga pernah menjadi asisten dosen praktikum irigasi dan drainase. Penulis memiliki cita cita sebagai Konsultan yang sukses dan bermanfaat bagi sekitar serta dapat membuka lapangan pekerjaan bagi orang yang membutuhkan.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT yang selalu memberikan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi yang berjudul “Dinamika Muka Air Dan Sifat Fisik Tanah Pada Tanaman Tebu (*Saccharum officinarum* L.) Di Lahan Pasang Surut PT Pratama Nusantara Sakti” sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Perikanan dan juga sarana pengaplikasian ilmu yang didapat selama proses perkuliahan.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada seluruh pihak yang telah terlibat dan membantu dalam pembuatan skripsi ini, maka dari itu penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Allah SWT. atas rahmat, berkah, petunjuk, kemudahan, dan kesehatan penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
2. Dr. Ir. A. Muslim, M. Agr. selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.
3. Dr. Ir. Agus Hermawan, M.T. Ketua Jurusan Tanah, Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.
4. Prof. Dr. Momon Sodik Imanudin, S.P., M.Sc _selaku Dosen Pembimbing yang telah bersedia membimbing dan mengarahkan penulis dengan penuh kesabaran mulai dari menyiapkan sampai dengan penulisan dan penyusunan skripsi ini.
5. Dr. Ir. Agus Hermawan, M.T. selaku Dosen penguji yang telah bersedia membimbing dan mengarahkan penulis dengan baik.
6. Seluruh jajaran Dosen dan Staff Fakultas Pertanian dan Staff Jurusan Tanah Universitas Sriwijaya.
7. Kedua orang tua tersayang, Ayah dan Ibu yang telah memberikan doa dan dukungan moril yang selalu menemani penulis dan memberikan semangat untuk penyusunan skripsi ini.
8. Saya ucapkan terimakasih kepada kakak dan adik saya yang telah memberikan dukungan dan memberi semangat untuk pantang menyerah.
9. Teman-teman Jurusan Tanah Angkatan 2020 yang telah memberikan

dukungan, bantuan, kritik dan saran.

10. Saya ucapkan terimakasih kepada keluarga besar HIMILTA yang telah memberikan dukungan dan semangat kepada penulis.
11. Teman-teman satu pembimbing yang telah banyak membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
12. Saya ucapkan terimakasih kepada mons team ,babam, rizal, aldi, fajri.
13. Saya ucapkan terimakasih kepada pns Genk.
14. Kepada seseorang yang tak kalah penting kehadirannya. Theresia hotnaria marbun yang selalu menemani dan selalu menjadi support system penulis pada hari yang tidak mudah selama proses pengerjaan skripsi. Terima kasih telah mendengarkan keluh kesah, berkontribusi banyak dalam penulisan skripsi ini, memberikan dukungan, semangat, waktu dan senantiasa sabar menghadapi saya, terima kasih telah menjadi bagian perjalanan saya hingga penyusunan skripsi ini.

Kepada segenap pembaca, penulis mohon maaf apabila terdapat kesalahan dalam skripsi ini. Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih banyak kekurangan dan masih jauh dari kesempurnaan dan harapan karena keterbatas kemampuan dan pengetahuan penulis. Penulis mengharapkan masukan dan kritikan serta saran yang bersifat membangun untuk lebih baik dimasa mendatang. Akhir kata saya berharap skripsi ini bisa bermanfaat bagi kita semua.

Indralaya, Juli 2024

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	x
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	3
1.3. Tujuan.....	3
1.4. Manfaat.....	4
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1. Tanaman Tebu.....	4
2.2. Lahan Pasang Surut.....	4
2.3. Tipe Luapan Lahan Pasang Surut	5
2.4. Sistem Jaringan Tata Air di Lahan Pasang Surut.....	6
2.5. Tektur Tanah	6
2.6. Porositas Tanah	7
2.7. Kadar Air Tanah	7
BAB 3. METODE PENELITIAN.....	10
3.1. Waktu dan Tempat.....	10
3.2. Alat dan Bahan.....	10
3.3. Metode Penelitian.....	11
3.4. Cara Kerja.....	11
3.5. Analisi Data	11
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	12
4.1. Keadaan Umum Lokasi	12
4.2. Karakteristik Jaringan Kelola Air.....	13
4.3. Tekstur Tanah.....	13

4.4. Kadar Air, Bulk Density dan Ruang Pori Tanah	13
4.5. Hasil Analisis Nilai pH Tanah	13
4.6. Dinamika Muka Air Tanah dan Muka Air Saluran	17
4.7. SEW -40	18
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN.....	24
5.1. Kesimpulan.....	24
5.2. Saran	24
DAFTAR PUSTAKA	25

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 3.1 Peta Lokasi Penelitian	10
Gambar 3.2 Peta Sebaran Titik Sampel.....	11
Gambar 4.1 Kondisi Umum Lokasi Penelitian.....	12
Gambar 4.2 Saluran Tersier.....	12
Gambar 4.3 Grafik Tinggi Muka Air Saluran Priode Maret 2024.....	18
Gambar 4.4 Grafik Muka Air Saluran 24 Jam Priode Maret 2024.....	19
Gambar 4.5 Grafik Tinggi Muka Air Tanah Priode Maret 2024.....	21
Gambar 4.6 Grafik Muka Air Tanah 24 jam.....	22
Gambar 4.7 Grafik SEW.....	23

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4.1 Hasil Analisis Tektur Tanah di Laboratorium.....	12
Tabel 4.2 Hasil Analisis KA, BD, RPT di Laboratorium.....	14
Tabel 4.3 Hasil Analisis pH Tanah di Laboratorium.....	16

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Perhitungan Kadar Air.....	31
Lampiran 2. Perhitungan Tekstur Tanah.....	31
Lampiran 3. Perhitungan BD.....	31
Lampiran 4. Perhitungan RPT.....	32
Lampiran 5. Nilai Pengantian Muka Air Tanah dan Muka Air Saluran.....	32
Lampiran 6. Muka Air Saluran 24 jam.....	33
Lampiran 7. Muka Air Tanah.....	33
Lampiran 8. Muka Air Tanah 24 Jam.....	34
Lampiran 9. Data SEW.....	35
Lampiran 10. Dokumentasi Kegiatan Lapangan.....	35
Lampiran 11. Dokumentasi Kegiatan Laboratorium.....	36

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Seluas 20.1 juta hektar lahan pasang surut di Indonesia berpotensi digunakan sebagai lahan pertanian 9.53 juta hektar tambahan, atau 6 juta hektar, dapat digunakan untuk tanaman pangan (Sinaga, 2015). Lahan pasang surut merupakan lahan yang terletak di area dimana masih dipengaruhi pasang surut air laut (Utami, 2020). Lahan yang digunakan pada lahan pasang surut telah digunakan sejak lama. Program transmigrasi di Sumatera Selatan membuka lahan rawa pasang surut di delta Upang pada tahun 1969. Seluas 34,12 juta hektar rawa tersebar di Sumatera, Kalimantan, dan Irian Jaya, dengan 8,92 juta hektar rawa pasang surut dan 25,20 juta hektar rawa lebak dan lainnya. Selain itu, hanya 1,3 juta hektar yang tersebar di Sumatera dan Kalimantan yang telah digunakan untuk kebutuhan pertanian belum mencapai tingkat yang maksimal (Imanuddin, 2022).

Salah satu masalah utama lahan pasang surut adalah air. Jika ada kesalahan dalam manajemen air, itu akan menyebabkan kerusakan pada lahan. Salah satu hal yang harus diperhatikan pada lahan rawa pasang surut adalah perubahan muka air tanah. Petani harus memahami fluktuasi air setiap hari (Al Rasyid *et al.*, 2021). Kondisi air di saluran harus stabil selama musim kemarau dan musim hujan, terutama selama musim kemarau (Fitrianto *et al.*, 2020).

Pada tanah masam sulpat bisa terjadi keracunan tanah jika muka air mengalami penurunan. Ini akan memengaruhi musim tanam berikutnya. Tanaman akan mati dan lahan akan rusak. Ini karena lapisan pirit teroksidasi, yang menyebabkan racun menjadi masam tinggi (Primayuda, *et al.*, 2022).

Tanaman tebu (*Saccharum officinarum*. L) merupakan salah satu jenis tanaman yang mungkin sangat menguntungkan karena dapat digunakan sebagai bahan dasar atau untuk membuat gula. Disebabkan potensi ekonominya yang besar, tanaman tebu ditanam di setengah wilayah perkebunan rakyat Indonesia. Wilayah-wilayah ini termasuk Sumatera Utara, Sumatera Selatan, Lampung, Yogyakarta, Jawa Barat, Jawa Tengah, Jawa Timur, Nusa Tenggara Barat, dan Sulawesi Selatan (Respati, 2020).

Tebu (*Saccharum officinarum* L.) Karena digunakan sebagai bahan baku utama dalam pembuatan gula, termasuk sebagai komoditas perkebunan yang sangat bernilai ekonomis. Nira yang terkandung dalam tanaman tebu dapat diolah secara industri menjadi kristal gula. Karena gula memainkan peran penting untuk pencapaian kebutuhan pokok masyarakat dan memiliki kemampuan untuk menciptakan lapangan kerja bagi masyarakat, industri gula di Indonesia berkembang dengan cepat (Rasullah *et al.*, 2013).

Produksi gula nasional mencapai 2,17 juta ton, sementara kebutuhan gula mencapai 66 juta ton. Artinya, Indonesia hanya mampu memenuhi 29 persen dari kebutuhan gula nasional, yang merupakan defisit lebih dari 96 persen. (Kemenperin, 2019).

Sifat fisik tanah mendukung pertumbuhan tanaman tebu, sehingga kualitas fisik tanah ditingkatkan dengan menjaga keseimbangan masukan hara seperti bahan organik, yang berkontribusi pada tingkat kesuburan tanah dan produksi tanaman tebu. Oleh karena itu, masukan hara seperti pemupukan, yang dapat meningkatkan stabilitas tanah tetapi juga ramah lingkungan, seperti bahan organik, diperlukan (Abror *et al.*, 2017).

Intensitas curah hujan yang tinggi dapat menghancurkan dan mendispersikan agregat tanah, mengakibatkan tertutupnya pori tanah di permukaan, yang mengurangi laju infiltrasi dan mempengaruhi tekstur tanah. Vegetasi penutupan lahan tidak akan tumbuh di lahan dengan tekstur pada pori yang lebih kecil, tetapi sebaliknya. Dengan menggunakan infiltrasi, kita dapat menghitung pengisian kembali (recharge) air tanah yang berguna pada produktivitas tanaman, menghitung limpasan permukaan (run off), dan mengatur air irigasi di bidang pertanian. Laju infiltrasi dan perkolasi tanah berubah sebagai akibat dari perubahan penggunaan lahan dan juga perbedaan pada sifat tanah. Perubahan ini termasuk mengubah lahan dengan vegetasi menjadi lahan tanpa vegetasi (Elsa, 2013).

1.2. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah yang terdapat dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Apa pengaruh dinamika muka air tanah terhadap perubahan sifat fisik tanah?
2. Apa dampak dan hubungan antara kedalaman air tanah dan sifat fisik tanah

terhadap pertumbuhan tanaman tebu?

1.3. Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan, maka tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mengetahui pengaruh dinamika kedalaman air tanah terhadap perubahan sifat fisik tanah.
2. Mengetahui dampak dan hubungan antara kedalaman air tanah dan sifat fisik tanah terhadap pertumbuhan tanaman tebu.

1.4. Manfaat

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah menyajikan data dan hasil analisis antara dinamika kedalaman air tanah, perubahan sifat fisik tanah serta hubungannya terhadap tanaman tebu (*Saccharum officinarum* L.)

DAFTAR PUSTAKA

- Abror, K., Siswanto, B., & Utomo, W. H. 2017. Pengaruh Pemberian Abu Ketel Terhadap Sifat Fisik Tanah, Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Tebu Pada Ultisol di Pabrik Gula Bone, Sulawesi Selatan. *Jurnal Tanah Dan Sumberdaya Lahan*, 4(1), 445-452.
- Ainun, H. 2021. Analisis sifat fisika tanah ultisol pada pertumbuhan tanaman serai di desa hargomulyo kecamatan sekampung kabupaten lampung timur (*Doctoral dissertation*, UIN Raden Intan Lampung).
- Air & Alwi, M. 2014. Prospek Lahan Rawa Pasang Surut Untuk Tanaman Padi. *Prosiding Seminar Nasional "Inovasi Teknologi Pertanian Spesifik Lokasi,"* 2007, 45– 59
- Al Rasyid, S., Imanudin, M. S., Karimudin, Y., & Majid, A. 2021. Aplikasi Pintu Sorong di Saluran Tersier Daerah Reklamasi Rawa Pasang Surut Tipe Luapan B Untuk Budidaya Tanaman Padi (Studi Kasus Desa Mulyasari Banyuasin Sumatera Selatan). *In Seminar Nasional Hari Air Sedunia*, 3(1) : 16-28.
- Alwi, M. 2014. Prospek Lahan Rawa Pasang Surut Untuk Tanaman Padi. *Prosiding Seminar Nasional "Inovasi Teknologi Pertanian Spesifik Lokasi,"* 2007, 45– 59.
- Aminah, I. S., Rosmiah., & Yahya, M. H. 2014. Efisiensi Pemanfaatan Lahan pada Tumpangsari Jagung (*Zea mays* L.) dan Kedelai (*Glycine max* L. Merrill) di Lahan Pasang Surut. *Jurnal Lahan Suboptimal*. 3(1) : 62–70.
- Aminah, I. S., Rosmiah., & Yahya, M. H. 2014. Efisiensi Pemanfaatan Lahan pada Tumpangsari Jagung (*Zea mays* L.) dan Kedelai (*Glycine max* L. Merrill) di Lahan Pasang Surut. *Jurnal Lahan Suboptimal*. 3(1) : 62–70.
- Amri, A., & Abdullah, T. 2021. Respon Sifat Fisika Inceptisol Terhadap Pemberian Blotong dan Pupuk Kandang Sapi. *Jurnal Ilmiah Media Agrosains*, 7(1), 23-32.
- Andy, B., & Rustan M, 2000. Pola Sebaran Lahan Rawa Pasang Surut Dan Gambut Di Kalimantan Tengah Berdasarkan Sistem Zona Agroekologi. 201–214.
- Ardiansyah, R., Banuwa, I. S., & Utomo, M. 2015. Pengaruh Sistem Olah Tanah Dan Residu Pemupukan Nitrogen Jangka Panjang Terhadap Struktur Tanah, Bobot Isi, Ruang Pori Total Dan Kekerasan Tanah Pada Pertanaman Kacang Hijau (*Vigna radiata* L.). *Jurnal Agrotek Tropika*. 3(2) : 283–289.
- Ar-Riza, & Alkasuma, 2008. Pertanian Lahan Rawa Pasang Surut dan Strategi Pengembangannya dalam Era Otonomi Daerah. *Jurnal Sumberdaya Lahan*. 2(2) : 95–104.
- Bahrin, A., Taufik, M., Sutariati, K., Rakian, C., & Leomo, S. 2014. Agronomi, Teori dan Aplikasi Praktis. *Unhalu Pers. Kendari*.

- Bakri, B., & Karimudin, Y. 2019. Karakteristik Sifat Fisik Tanah dan Sistem Jaringan Tata Air di Desa Bandar Jaya Jalur 25 Air Sugihan. Seminar Nasional Lahan , 978–979.
- Al Banie, R. 2021. Identifikasi Kebutuhan Aset Jalur Irigasi dan Embung Air Cibanggal Kecamatan Pabuaran Kabupaten Subang. In *Prosiding Industrial Research Workshop and National Seminar* (Vol. 12, pp. 833-839).
- Bakri, B., & Karimudin, Y. 2019. Karakteristik Sifat Fisik Tanah dan Sistem Jaringan Tata Air di Desa Bandar Jaya Jalur 25 Air Sugihan. *Seminar Nasional Lahan ...*, 978–979.
- Elsa, R dan Ruslan, W. 2013. Pengaruh Sifat Fisik Tanah Pada Konduktivitas Hidrolik Jenuh Di 5 Penggunaan Lahan (Studi Kasus Di KelurahanSumbersari Malang). Jurusan Keteknikan Pertanian, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Brawijaya. Jl. Veteran. Malang.
- Fairizi, D. 2015. Analisis dan Evaluasi Saluran Drainase Pada Kawasan Perumnas Talang Kelapa Di Subdas Lambidaro Kota Palembang. *Jurnal Teknik Sipil Dan Lingkungan*, 3(1), 755–765.
- Fiqriansyah, W., Syam, R., & Rahmadani, A. 2021. Teknologi budidaya tanaman jagung (*Zea mays*) dan sorgum (*Sorghum bicolor* (L.) Moench).
- Fitrianto, A., Khoirunnisa, A., & Amaliyah, L. 2020. Membangun Kesadaran Masyarakat Dalam Pemeliharaan Bendungan Gondrok Sebuah Aksi Partisipatorif Dalam Memelihara Irigasi Pertanian di Desa Bedohon, Jiwan, Madiun. *ABDI jurnal pengabdian dan Pemberdayaan Masyarakat*, 2(2): 79-86.
- Haridjaja, O., Baskoro,T., & Setianingsih, M. 2013. Perbedaan Nilai Kadar Air Kapasitas Lapang Berdasarkan Metode Alhricks, Drainase Bebas, dan Pressure Plate Pada Berbagai Tekstur Tanah dan Hubungannya Dengan Pertumbuhan Bunga Matahari (*Helianthus annuus* L.). *Jurnal Ilmu Tanah dan Lingkungan*. 15(2) : 52.
- Haris, V., Saleh, A., & Muthia, A. 2016. Perencanaan Dimensi Ekonomis Saluran Primer. *Siklus*. 2(1) : 47–57.
- Holilullah, Afandi, & Novpriansyah, H. 2015. Karakteristik Sifat Fisik Tanah Pada Lahan Produksi Rendah Dan Tinggi Di PT Great Giant Pineapple. *Jurnal Agrotek Tropika*. 3(2) : 278–282.
- Imanudin, M. S., & Susanto, R. H., 2015. Intensive agriculture of peat land areas to reduce carbon emission and fire prevention (A case study in Tanjung Jabung Timur tidal lowland reclamation Jambi). In *Proceeding international Seminar The 1st Young Scientist International Conference of Water Resources Development and Environmental Protection, Malang, Indonesia, 5-7 June 2015* (pp. 38-48).
- Imanudin, M. S., & Bakri, 2014. Kajian Budidaya Jagung pada Musim Hujan di Daerah Reklamasi Rawa Pasang Surut dalam Upaya Terciptanya Indeks

Pertanaman 300%. *Prosiding Seminar Nasional Inacid*, Palembang. 16-17 Mei 2014. ISBN 978-602-70580-0-2.

- Imanudin, M.S., & Bernas, M. 2014. Opsi Retensi Air Pada Sistem Drainase Bawah Tanah Untuk Budidaya Jagung Musim Kemarau Di Lahan Rawa Pasang Surut. *Journal Agriculture and Science*.
- Imanudin, M. S., & Rahardjo, N. T., 2004. Evaluasi Status Air di Petak Tersier dengan Konsep SEW-30 (*Surflus Excess Water*) untuk Pengembangan Tanaman Pangan di Lahan Rawa Surut. Seminar dan Lokakarya Nasional Hasil Penelitian dan Pengkajian Teknologi Pertanian Spesifik Lokasi “Peran Teknologi Pertanian dalam Meningkatkan Nilai Tambah Lahan Rawa Mendukung Pembangunan Daerah”. *Journal Agriculture and Science*.
- Imanudin, M. S., Madjid, A., & Armanto, E. 2020. Kajian Faktor Pembatas dan Rekomendasi Perbaikan Lahan untuk Budidaya Jagung di Lahan Rawa Pasang Surut Tipologi C: *Study of Limiting Factors and Land Rehabilitation Recommendations for Corn Cultivation in Tidal Swamp Land of Tipology C*. *Jurnal Ilmu Tanah Dan Lingkungan*, 22(2) : 46–55.
- Imanudin, M., S., 2022. Laporan Survei Lapangan Bidang Iklim Hidrologi, Jaringan Tata Air dan Sosial Infrastruktur, Daerah Reklamasi Rawa Pasang Surut Telang I, Sumatera Selatan. Pusat Penelitian Manajemen Air dan
- Imanudin, M.S. 2022. Pengelolaan Air di Petak Tersier Rawa Pasang Surut Untuk Pertanian Pangan Berkelanjutan. Bening.Palembang.
- Kesmayanti, N., & Mareza, E. 2015. Studi komparasi fase vegetatif tanaman utama varietas padi berpotensi ratun tinggi di lahan pasang surut. *Jurnal Lahan Suboptimal: Journal of Suboptimal Lands*, 4(2) : 164–170.
- Kiswanto, H. 2022. Fisika Lingkungan: Memahami Alam dengan Fisika. Syiah Kuala University Press.
- Marsi, M., Susanto, R. H., & Fitrani, M. 2016. Karakter fisik dan kimia sumber air canal di lahan rawa pasang surut untuk budidaya perikanan. *Jurnal Perikanan dan Kelautan*, 21(2), 17-25.
- Maulana, H., Hermita, N., Fatmawaty, A. A., & Firnia, D. 2024. Analisa dan Pemetaan Nilai C-Organik, Bahan Organik, dan Tekstur Tanah di Lahan Tumbuh Talas Beneng (*Xanthosoma undipes*) Berdasarkan Ketinggian. *AGRIUM: Jurnal Ilmu Pertanian*, 27(2), 166-178.
- Malik, U., Gunawan, I. 2018. Analisa Tingkat Resapan Tanah Berdasarkan Pengukuran Permeabilitas Tanah (Studi Kasus Kecamatan Tampan Kota Pekanbaru). *Komunikasi Fisika Indonesia*, 15(1) : 51.
- Mareza, E., Djafar, Z. R., Suwignyo, R. A., & Wijaya, D. A. 2017. Morfofisiologi Ratun Padi Sistem Tanam Benih Langsung di Lahan Pasang Surut. *Jurnal Agronomi Indonesia (Indonesian Journal of Agronomy)*, 44(3) : 228.

- Masria, M., Lopulisa, C., Zubair, H., & Rasyid, B. 2018. Karakteristik Pori dan Hubungannya dengan Permeabilitas pada Tanah Vertisol Asal Jeneponto Sulawesi Selatan. *Jurnal Ecosolum*, 7(1) ; 38.
- Mifta, C. N. 2021. Pengaruh Pemberian Biochar terhadap Air Tersedia Tanah dan Pertumbuhan Jagung pada Tanah Bekas Tambang Emas di Dharmasraya (Doctoral dissertation, Universitas Andalas).
- Mudzakir, A. M., Bowo, C., & Andianto, P. 2023. Distribusi Kadar Air Tanah Dengan Irigasi Curah Pada Budidaya Tanaman Stevia (*Stevia rebaudiana* B.): Distribution of Soil Water Content under Sprinkler Irrigation in Stevia (*Stevia rebaudiana* B.) Cultivation. *Jurnal sains teknologi & lingkungan*, 9(4), 689-700.
- Napsiah, K., & Ningsih, R. D. 2013. Penggunaan Pupuk Organik Untuk Mengurangi Pupuk Anorganik Dan Peningkatan Produktivitas Padi Di Lahan Pasang Surut. Seminar Nasional Inovasi Teknologi Pertanian, 297–304.
- Ningsih, D. H. U. 2017. Metode Thiessen Polygon untuk Ramalan Sebaran Curah Hujan Periode Tertentu. *Stikubank University*, 17(2), :154–163.
- Noor, I. M., & Saleh, M. P. 2021. *Inovasi Teknologi Lahan Rawa Mendukung Kedaulatan Rawa*. Perpustakaan Balittra.
- Nurmili. 2017. Peningkatan Produktivitas Padi di Lahan Pasang Surut dengan Pupuk P dan Kompos Jerami Padi Increasing Rice Yield in Tidal Swamp Land by P Fertilizer and Rice Straw Compost. *Jurnal Tanah Dan Iklim*, 41(1), :17–24.
- Nurzannah, E. S., Musfal, & Ramija, K. EL. 2021. Respon Beberapa Varietas Padi pada Lahan Rawa Pasang Surut di Kabupaten Serdang Bedagai dalam Mendukung Ketahanan Pangan. *Seminar Nasional Dalam Rangka Dies Natalis Ke-45 UNS Tahun 2021*, 5(1) : 383–391.
- Pardede, G. M. 2018. Kajian Beberapa Sifat Kimia Tanah Pertanian Berbasis Organik dan Non-Organik Desa Naga Timbul Kec. Bonatua Lunasi Kab. Tobasa.
- Pania, H. G., Tangkudung, H., Kawet, L., & Wuisan, E. M. 2013. Perencanaan Sistem Drainase Kawasan Kampus Universitas SAM Ratulangi. *Jurnal Sipil Statik*, 1(3) : 164–170.
- Prayoga, M. K., Rostini, N., Setiawati, M. R., Simarmata, T., Stoeber, S., & Adinata, K. 2018. Preferensi petani terhadap keragaan padi (*Oryza sativa*) unggul untuk lahan sawah di wilayah Pangandaran dan Cilacap. *Kultivasi*, 17(1) : 523–530.
- Primayuda, A., Suriadikusumah, A., & Solihin, M. A. 2022. Identifikasi Kedalaman Pirit dan Kaitannya Terhadap Kesehatan dan Produktivitas Tanaman Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.)(Studi Kasus di Perkebunan PT Sawit Sumbermas Sarana Tbk). *Jurnal Ilmu Tanah dan Lingkungan*, 24(1) : 6-13.

- Rasullah, F.F.F., Nurhidayati, T., & Nurmalasari, N. 2013. Respon Pertumbuhan Tunas Kultur Meristem Apikal Tanaman Tebu (*Saccharum officinarum*) Varietas NXI 1-3 secara in vitro pada Media MS dengan Penambahan Arginin dan Glutamin. *Jurnal Sains dan Seni ITS*, 2(2) : 99- 104.
- Sari, A. M. N. 2024. Analisa Potensi Ketersediaan Air Dan Kapasitas Simpan Air Pada Perkebunan Kelapa Sawit di Lahan Gambut (Doctoral dissertation, Institut Pertanian Stiper Yogyakarta).
- Sanggu, F. R. 2019. Analisis sifat fisik tanah di Desa Ndetu Ndora 1 Kecamatan Ende Kabupaten Ende. *Agrica*, 12(1), 81-93.
- Sinaga, P. H. 2015. Analisis Genetik Potensi Ratus Genotipe Padi (*Oryza Sativa* L) Spesifik Lahan Pasang Surut.
- Subagio, H. 2019. Evaluasi Penerapan Teknologi Intensifikasi Budidaya Padi di Lahan Rawa Pasang Surut. *Jurnal Pangan*, 28(2) : 95–108.
- Sutopo, J., Tetra, O. N., & Pardi, H. 2021. *KUALITAS AIR PADA SISTEM AKUAPONIK* (Vol. 1). Perkumpulan Rumah Cemerlang Indonesia.
- Susilawati, A., Nursyamsi, D., & Syakir, M. 2016. Optimalisasi Penggunaan Lahan Rawa Pasang Surut Mendukung Swasembada Pangan Nasional. *Jurnal Sumberdaya Lahan*, 10(1) : 51–64.
- Tarigan, J. V. C. 2018. Karakteristik Sifat Kimia Tanah pada Tutupan Lahan di Kecamatan Sei Bingai Kabupaten Langkat.
- Tim May, Malcolm Williams, Richard Wiggins, and P. A. B. 2021. *padi pasang surut*. 6(1996) : 6.
- Tjasyono, B., 2006. Impact of El Nino on Rice Planting in the Indonesian Monsoonal Areas. *The International Workshop on the Agrometeorology*. BMG, Jakarta.
- Umar, S., & Pangaribuan, S. 2017. Evaluasi Penggunaan Mesin Tanam Bibit Pada Padi (*Rice Transplanter*) Sistem Jajar Legowo di lahan Pasang Surut. *Jurnal Teknik Pertanian*, 6(2) :105–114.
- Utami, A. P. 2020. Kajian Permasalahan Dan Hambatan Dalam Pengelolaan Lahan PasangSurut Untuk Pertanian Di Desa Losari Lor Kecamatan Losari Kabupaten Brebes (Doctoral dissertation Universitas Muhammadiyah Purwokerto).
- Utami, T. L., 2017. *Kajian Variasi Nilai Keterhantaran Hidrolik Tanah pada Lahan Petak Tersier Empat (T4) P17-68, Desa Banyu Urip, Kabupaten Banyuasin*. Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.
- Yanti, I. K. A., & Kusuma, Y. R. 2021. Pengaruh kadar air dalam tanah terhadap kadar c-organik dan keasaman (pH) tanah. *Indonesian Journal of Chemical Research*, 92-97.

Yousuf, K, A. 2012. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Efisiensi Teknis pada Usahatani Padi Lahan Pasang Surut di Kecamatan Anjir Muara Kabupaten Barito Kuala Kalimantan Selatan. *Jurnal Agribisnis Perdesaan*.

