

SKRIPSI

**DINAMIKA MUKA AIR UNTUK BUDIDAYA PADI (*Oryza sativa* L.) PADA
MUSIM TANAM PERTAMA (MT1) DI LAHAN PASANG SURUT TIPOLOGI
C**

**WATER DYNAMICS FOR RICE CULTIVATION (*Oryza sativa* L.) IN THE
FIRST PLANTING SEASON (MT1) AT TIDAL LAND TIPOLOGY C**



**Effendi Yusuf
05101381722055**

**PROGRAM STUDI ILMU TANAH
JURUSAN TANAH
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2021**

SUMMARY

EFFENDI YUSUF. Water Tabel Fluctuation for Rice Cultivation (*Oryza sativa* L.) in The First Planting Season (MT1) at Tidal Lowland Tipology C. (Supervised by **M. EDI ARMANTO** and **MOMON SODIK IMANUDIN**).

The purpose of this study is to examine the dynamics of the water level and drain water for rice cultivation (*Oryza sativa* L.) in the first planting season (MT1) at tidal land typology C using a piscal board which functions to measure level of the drain water and pipe wells which functions to measure the groundwater level. This research was conducted in tidal land typology C Delta Telang I tertiary block 8 Telang Jaya Village P8-2S Muara Telang District Banyuasin Regency in the first planting season with an interval of 13 October 2020 to 30 January 2021. The method used in this study was a survey and direct observation to the field on a 16 Ha rice field plot by taking three soil samples at a depth of 0-30 cm as much as 1 kg to check the chemical and physical properties in the laboratory. The results of this study indicate that the management of the water system network at the tertiary level greatly influences the water needs of rice plants during the first planting season (MT1) where the first planting season is the peak of the rainy season for one year so that it greatly determines the amount of milled dry unhulled rice production (GKG) of rice plants in tidal land typology C. SEW-20 is the sum of the water table with a depth of 20 cm for rice cultivation and expressed in units of cm a day. The SEW-20 value shows a positive value which means surplus with an average number of cumulative calculations of wells 1 is 1817 and wells 2 is 1644 which indicates the dominant water level at a figure above -20 cm. This indicates that the water level in the land is still normal and safe for the growth of rice plants.

Key words: Water level dynamics, tidal swamp, rice cultivation.

RINGKASAN

EFFENDI YUSUF. Dinamika Muka Air Untuk Budidaya Padi (*Oryza sativa* L.) pada Musim Tanam Pertama (MT1) di Lahan Pasang Surut Tipologi C. (Dibimbing oleh **M. EDI ARMANTO** dan **MOMON SODIK IMANUDIN**).

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji dinamika muka air tanah dan air saluran untuk budidaya padi (*Oryza sativa* L.) pada musim tanam pertama (MT1) di lahan pasang surut tipologi C dengan menggunakan alat bantu berupa papan piscal yang berfungsi untuk mengukur tinggi muka air

saluran dan pipa wells yang berfungsi untuk mengukur tinggi muka air tanah. Penelitian ini dilaksanakan di lahan pasang surut tipologi C Delta Telang I blok tersier 8 Desa Telang Jaya P8-2S Kecamatan Muara Telang Kabupaten Banyuasin pada musim tanam pertama dengan interval waktu 13 Oktober 2020 sampai dengan 30 Januari 2021. Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu survey dan observasi secara langsung ke lapangan pada petakan sawah seluas 16 Ha dengan mengambil tiga sampel tanah pada kedalaman 0-30 cm sebanyak 1 kg untuk pengecekan kandungan kimia dan fisika di Laboratorium. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa pengelolaan jaringan tata air di tingkat tersier sangat berpengaruh terhadap kebutuhan air tanaman padi selama musim tanam pertama (MT1) dimana pada musim tanam pertama ini merupakan puncak musim hujan selama satu tahun sehingga sangat menentukan jumlah hasil produksi gabah kering giling (GKG) tanaman padi di lahan pasang surut tipologi C. SEW-20 adalah hasil penjumlahan dari muka air tanah dengan kedalaman 20 cm untuk budidaya tanaman padi dan dinyatakan dengan satuan cm per hari. Adapun nilai SEW-20 menunjukkan nilai positif yang berarti surplus dengan rata-rata jumlah perhitungan kumulatif wells 1 sebesar 1817 dan wells 2 sebesar 1644 yang menunjukkan tinggi muka air tanah dominan pada angka diatas -20 cm, hal tersebut menandakan bahwa ketinggian muka air tanah pada lahan masih menunjukkan angka normal dan aman bagi pertumbuhan tanaman padi.

Kata kunci : Dinamika muka air, rawa pasang surut, budidaya tanaman padi.

SKRIPSI

DINAMIKA MUKA AIR UNTUK BUDIDAYA PADI (*Oryza sativa* L.) PADA MUSIM TANAM PERTAMA (MT1) DI LAHAN PASANG SURUT TIPOLOGI C

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



Effendi Yusuf
05101381722055

PROGRAM STUDI ILMU TANAH
JURUSAN TANAH
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2021

LEMBAR PENGESAHAN

DINAMIKA MUKA AIR UNTUK BUDIDAYA PADI (*Oryza sativa* L.) PADA MUSIM TANAM PERTAMA (MT1) DI LAHAN PASANG SURUT TIPOLOGI C

SKRIPSI

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

Oleh :

Effendi Yusuf
05101381722055

Indralaya, Juli 2021

Pembimbing I

Pembimbing II




Prof. Dr. Ir. M. Edi Armanto
NIP. 195909021986031003



Dr. Momon Sodik Imanudin, SP., M.Sc
NIP. 197110311997021006

Mengetahui,
Dekan Fakultas Pertanian




Dr. Ar. A. Muslim, M. Agr.
NIP 196412291990011001

Skripsi dengan Judul “Dinamika Muka Air untuk Budidaya Padi (*Oryza sativa* L.) pada Musim Tanam Pertama (MT1) di Lahan Pasang Surut Tipologi C” oleh Effendi Yusuf telah dipertahankan di hadapan Komisi Penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada tanggal 23 Juni 2021 dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukan tim penguji.

Komisi Penguji

1. Prof. Dr. Ir. M. Edi Armanto
NIP 195909021986031003

Ketua

(.....)

2. Dr. Momon Sodik Imanuddin, SP., M.Sc. Sekretaris
NIP 197110311997021006

(.....)

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

Anggota

(.....)

4. Dr. Ir. Bakri, M.P.
NIP 196606251993031001

Anggota

(.....)

Indralaya, Juli 2021
Ketua Jurusan Tanah

Dr. Ir. Dwi Setyawan, M.Sc.
NIP 196402261989031004



PERNYATAAN INTERGRITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Effendi Yusuf
Nim : 05101381722055
Judul : Dinamika Muka Air untuk Budidaya Padi (*Oryza Sativa* L.)
pada Musim Tanam Pertama (MT1) di Lahan Pasang Surut
Tipologi C.

Menyatakan bahwa semua data dan informasi yang dibuat di dalam skripsi ini merupakan hasil pengamatan saya sendiri di bawah bimbingan dosen pembimbing, terkecuali yang disebutkan dengan jelas sumbernya. Apabila dikemudian hari ditemukan unsur plagiasi dalam skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya.

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



Indralaya, Juli 2021

Effendi Yusuf



RIWAYAT HIDUP

Penulis laporan penelitian ini adalah anak kedua dari tiga bersaudara yang bernama Effendi Yusuf, akrab dipanggil dengan nama Yusuf. Laki-laki kelahiran desa Jarai kabupaten Lahat pada tanggal 2 April 1999, lahir dari pasangan bapak Lasito dan ibu Umi Rofikoh. Mempunyai satu kakak laki-laki yang bernama Faisal Wijanarko dan mempunyai satu adik perempuan yang bernama Feni Anisa Nastiti.

Penulis menyelesaikan pendidikan sekolah dasar pada tahun 2011 di SD Negeri 72 Perumnas Nendagung. Dilanjutkan dengan pendidikan Sekolah Menengah Pertama yang diselesaikan pada tahun 2014 di SMP Negeri 2 Pagaralam. Kemudian melanjutkan pendidikan Sekolah Menengah Atas yang diselesaikan pada tahun 2017 di SMA Negeri 1 Pagaralam. Kini Penulis sedang melanjutkan pendidikannya di perguruan tinggi Negeri Universitas Sriwijaya, Indralaya. Memilih melanjutkan pendidikan di bidang pertanian, yaitu di Program Studi Ilmu Tanah Fakultas Pertanian.

Selama menjadi mahasiswa penulis aktif di dalam organisasi Program Studi Ilmu Tanah (HIMILTA), organisasi Badan Eksekutif Mahasiswa Universitas Sriwijaya (BEM-U) dan organisasi Keluarga Mahasiswa Besemah Pagaralam (KMBP).

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT yang telah memberi rahmat, karunia, serta kasih sayang terbesarNya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Dinamika Muka Air untuk Budidaya Padi (*Oryza sativa* L.) pada Musim Tanam Pertama (MT1) di Lahan Pasang Surut Tipologi C.”

Penulis mengucapkan terima kasih kepada bapak Prof. Dr. Ir. M Edi Armanto dan bapak Dr. Momon Sodik Imanuddin, SP., M.Sc. selaku dosen pembimbing yang telah membimbing dan mengarahkan serta memberi motivasi dalam penulisan skripsi ini. Selain itu penulis mengucapkan terima kasih kepada kedua orang tua yang selalu mendukung dalam segala hal, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa masih terdapat banyak kekurangan baik isi maupun dalam penulisan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan saran dan kritik dari pembaca sekalian yang bersifat membangun untuk skripsi ini. Akhir kata penulis mengucapkan terima kasih. Semoga laporan ini bermanfaat khususnya pembaca pada umumnya.

Indralaya, Juli 2021

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	3
1.3. Tujuan.....	3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1. Tanaman Padi di Lahan Pasang Surut.....	4
2.2. Lahan Rawa Pasang Surut.....	6
2.3. Tipe Luapan Lahan Pasang Surut.....	8
2.4. Drainase.....	9
2.5. Sistem Jaringan Tata Air di Lahan Pasang Surut.....	10
2.6. Papan Piskal.....	12
2.7. Pipa Wells.....	13
2.8. Curah Hujan.....	14
BAB 3 PELAKSANAAN PENELITIAN	15
3.1. Tempat dan Waktu.....	15
3.2. Alat dan Bahan.....	15
3.3. Metode Penelitian.....	16
3.4. Cara Kerja.....	17
3.4.1. Persiapan.....	17
3.4.2. Kegiatan Lapangan.....	17
3.4.3. Kegiatan di Laboratorium.....	17
3.5. Analisis Data dan Pembuatan Laporan.....	18
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN	19
4.1. Keadaan Umum Lokasi Penelitian.....	19

4.2. Sistem jaringan Tata air.....	20
4.3. Kondisi Tanah.....	24
4.3.1. Tekstur Tanah.....	24
4.3.2. Bobot Isi dan Ruang Pori Total.....	26
4.3.3. Sifat Kimia Tanah.....	28
4.3.3.1. C-Organik.....	29
4.3.3.2. N-Total.....	29
4.3.3.3. Kalium Dalam Tanah.....	30
4.3.3.4. Aluminium Dalam Tanah.....	31
4.3.3.5. pH Tanah.....	32
4.4. Budidaya Tanaman Padi di Desa Telang Jaya.....	33
4.4.1. Persiapan Lahan.....	33
4.4.2. Pengairan Lahan.....	34
4.4.3. Sistem Tanam Tabela (Tabur Benih Langsung).....	35
4.4.4. Pemupukan Lahan.....	35
4.4.5. Pengendalian OPT.....	35
4.4.6. Produksi Padi.....	36
4.5. Dinamika Muka Air Tanah dan Muka Air Saluran.....	37
4.5.1. Dinamika Muka Air Tanah Selama 24 Jam.....	38
4.5.2. Dinamika Muka Air Tanah Periode Oktober 2020-Januari 2021.....	42
4.5.3. Dinamika Muka Air Saluran Tersier Selama 24 Jam.....	43
4.5.4. Dinamika Muka Air Saluran Sekunder Selama 24 Jam.....	44
4.5.5. Dinamika Muka Air Saluran Periode Oktober 2020-Januari 2021.....	47
4.6. Analisis Kecukupan Air (SEW-20).....	46
4.7. Analisis Curah Hujan Terhadap Dinamika Air Tanah dan Saluran.....	48
4.8. Analisis Unsur Hara Terhadap Produksi Budidaya Tanaman Padi.....	50
4.9. Analisis Dinamika Air Tanah dan Saluran Terhadap Produksi Padi.....	51
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN.....	53
5.1. Kesimpulan.....	53
5.2. Saran.....	54
DAFTAR PUSTAKA.....	55
LAMPIRAN.....	63

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4.1. Hasil Penentuan Tekstur Tanah di Laoratorium.....	26
Tabel 4.2. Hasil Pengecekan Bobot Isi dan Ruang Pori Total di Laboratorium.....	28
Tabel 4.3. Hasil Penentuan Sifat Kimia Tanah di Laboratorium.....	29
Tabel 4.4. Rerata Muka Air Tanah.....	41
Tabel 4.5. Perhitungan Nilai Kumulatif SEW-20 di Lahan Petak Tersier.....	46
Tabel 4.6. Hubungan Sifat Kimia Tanah dengan Hasil Produksi Padi.....	51
Tabel 4.7. Hubungan Dinamika Air Terhadap Hasil Proudksi Padi.....	52

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 3.1. Peta Lokasi Penelitian.....	15
Gambar 3.2. Sketsa Lokasi Penelitian.....	16
Gambar 4.1. Saluran Primer 8 (P-8) di Delta Telang I Kecamatan Muara Telang Tanggal 19 Agustus 2020 Pukul 08.53 WIB.....	21
Gambar 4.2. Saluran Sekunder (SPD & SDU) di Delta Telang 1 Kecamatan Muara Telang Tanggal 19 Agustus 2020 Pukul 14.38 WIB.....	22
Gambar 4.3. Saluran Tersier 8 di Delta Telang 1 Kecamatan Muara Telang Tanggal 19 Agustus 2020 Pukul 16.48 WIB.....	23
Gambar 4.4. Mesin Pompa Air di Saluran tersier 8 P8 Delta Telang I Kecamatan Muara Telang.....	24
Gambar 4.5. Proses Pembajakan Sawah Menggunakan Alat John Deeree.	34
Gambar 4.6. Grafik Hasil Panen di Lahan Tersier 8 Pada Musim Tanam	37
Gambar 4.7. Dinamika Muka Air Tanah Selama 24 Jam.....	38
Gambar 4.8. Keadaan Pipa Wells di Lahan Sebelum Tanam Bulan Oktober 2020.....	39
Gambar 4.9. Keadaan Pipa Wells di Lahan Sebelum Panen Bulan Januari 2021.....	39
Gambar 4.10. Dinamika Muka Air Tanah Pada MT1 (Periode Oktober 2020-Januari 2021).....	40
Gambar 4.11. Dinamika Muka Air Saluran Tersier Selama 24 Jam.....	42
Gambar 4.12. Dinamika Muka Air Saluran Sekunder pada MT1 Selama 24 Jam.....	43
Gambar 4.13. Keadaan Papan Piscal di Lahan Sebelum Tanam Bulan Oktober 2020.....	45
Gambar 4.14. Keadaan Papan Piscal di Lahan Sebelum Panen Bulan Januari 2021.....	45

Gambar 4.15.	Dinamika Muka Air Saluran pada MT1 (Periode Oktober 2020-Januari 2021).....	45
Gambar 4.16.	Grafik Analisis Muka Air Tanah Berdasarkan SEW-20.....	47
Gambar 4.17.	Curah Hujan Selama Bulan Januari 2020 – Januari 2021	48
Gambar 4.18.	Hubungan Curah Hujan dengan Dinamika Muka Air Tanah.	48

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Data Hasil Pengamatan Muka Air Tanah Pada MT1 (13 Okt 2020 – 30 Jan 2021).....	63
Lampiran 2. Data Hasil Pengamatan Muka Air Tanah per jam pada MT1 (3 Nov 2020 – 4 Nov 2020).....	66
Lampiran 3. Data Hasil Pengamatan Muka Air Saluran Tersier Pada MT1 (13 Okt 2020 – 30 Jan 2021).....	67
Lampiran 4. Data Hasil Pengamatan Muka Air Saluran Tersier per jam pada MT1 (3 Nov 2020 – 4 Nov 2020).....	70
Lampiran 5. Data Hasil Pengamatan Muka Air Saluran Sekunder Per Jam Pada MT1 (3 Nov 2020 – 4 Nov 2020).....	70
Lampiran 6. Data Harian Curah Hujan Tahun 2020-2021.....	72
Lampiran 7. Kegiatan di Lapangan.....	74
Lampiran 8. Kondisi Jaringan Tata Air.....	76
Lampiran 9. Kegiatan di Laboratorium.....	78

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Lahan pasang surut merupakan sumber daya penting untuk memenuhi kebutuhan pangan nasional Indonesia, mengingat populasi negara yang terus bertambah dan konversi lahan sawah yang meluas, khususnya di pulau Jawa. Potensi lahan rawa pasang surut di Indonesia sangat luas, diperkirakan 20,1 juta ha tersebar di Sumatera, Papua, Kalimantan dan Sulawesi. 9,53 juta hektar (ha) dari total lahan tersebut cocok untuk pengembangan pertanian dan berpotensi menjadi sumber baru perluasan produksi pertanian. Berdasarkan pengalaman di berbagai lokasi lahan pasang surut, jika lahannya dipelihara dengan baik, bisa menghasilkan banyak padi dan palawija. Beberapa langkah strategis yang diperlukan untuk pemanfaatan lahan pasang surut, antara lain: penguatan inovasi teknologi melalui kegiatan penelitian dan pengembangan; memperkuat kerjasama yang sinergis, harmonis, dan partisipatif antar pihak yang berkepentingan; peraturan pengembangan kawasan lahan rawa pasang surut; zonasi kawasan pengembangan dan zonasi komoditas; dan peraturan untuk pengembangan kawasan lahan rawa pasang surut; Pembangunan infrastruktur, serta distribusi dan pemasaran produk pertanian (Suwanda, 2017).

Jumlah luasan lahan rawa pasang surut di Provinsi Sumatera Selatan yaitu 961.000 ha, dengan 359.250 ha telah direstorasi. Karena semakin langkanya lahan produktif, lahan rawa pasang surut dapat menjadi pilihan yang layak untuk mengatasi kendala pada lahan di dalam ketahanan pangan. Karenanya, pengembangan di lahan pasang surut sangat penting, terkhusus di lahan persawahan, dan perlu diterapkan sesuai dengan karakteristik masing-masing daerahnya (BPTP Sumsel, 2010).

Sawah adalah jenis penggunaan lahan yang membutuhkan genangan air untuk pengelolaan yang tepat. Akibatnya, sawah selalu datar atau rata (dibangun teras) dan dibatasi oleh pematang untuk menahan genangan air. Sawah diklasifikasikan sebagai sawah beririgasi, tadah hujan, lebak, atau pasang surut berdasarkan suplai air yang digunakan dan kondisi genangan. Sawah yang diairi

oleh pergerakan pasang surut air dekat laut dikenal sebagai sawah pasang surut. Air tawar dari sungai digunakan untuk mengairi sawah di lahan pasang surut karena pengaruh pasang surut air laut dan air laut digunakan untuk mengairi sawah melalui saluran irigasi dan drainase. Sawah pasang surut paling sering ditemukan di sepanjang sungai besar yang biasanya dipengaruhi dengan pasang dan surutnya air laut (Puslitbangtanak, 2003).

Menurut Sembiring (2010) peningkatan upaya produksi dari pertanian padi pasang surut sangatlah penting dikarenakan hal tersebut ialah satu dari beberapa solusi untuk memecahkan permasalahan pangan nasional yang diakibatkan oleh beralihnya fungsi lahan yang semula lahan pertanian lalu menjadi lahan industri, bangunan dan lain-lain. Ini karena beras merupakan makanan pokok 95 persen penduduk Indonesia, dan mempekerjakan sekitar 20 juta rumah tangga pertanian pedesaan. Belum lagi proyeksi pada tahun 2020, kebutuhan beras nasional akan meningkat menjadi 35,97 juta ton, berdasarkan jumlah penduduk 263 juta orang. Pengelolaan budidaya lahan pasang surut harus dilakukan dengan hati-hati, dan kekhasan masing-masing wilayah harus diperhitungkan. Lahan pasang surut memiliki potensi yang cukup besar untuk disulap menjadi lahan pertanian produktif dengan pengelolaan dan penerapan ilmu pengetahuan dan teknologi yang tepat terutama dalam hal ketahanan pangan, pengembangan agribisnis dan wilayah, peningkatan pendapatan, diversifikasi produksi serta penyerapan tenaga kerja (Abdurachman, 2000).

Kunci dari berhasilnya pengembangan pertanian rawa pasang surut ialah cara petani setempat dalam mengendalikan pengairan pada saluran tersier supaya air tanaman tercukupi (Imanudin 2015). Penting untuk membangun pintu air untuk meningkatkan kapasitas jaringan untuk mencapai kondisi ini. Kondisi air dalam jaringan dapat diatur dengan pintu air pada ketinggian yang dapat dimodifikasi untuk kebutuhan tanaman. Pintu air fiberglass adalah katup gaya pintu air yang sesuai untuk lingkungan lahan basah. (Imanudin, 2016).

Melihat dari potensi lahan pasang surut yang besar di dalam menyokong produktivitas beras nasional yang terbatas oleh berbagai kendala di dalam pengelolaan terkhusus pada sistem jaringan pengelolaan air tanah, irigasi dan pengelolaan lahannya, maka itu perlu dilakukan suatu penelitian mengenai

dinamika air tanah dan saluran di lahan pasang surut terhadap pengaruhnya kepada produksi dari tanaman padi disaat musim tanam pertama (MT1).

Penelitian ini dilaksanakan untuk menganalisis masalah dari turunnya hasil produksi padi disaat musim tanam pertama (MT1) di lahan rawa pasang surut tipologi C P8-2S Desa Telang Jaya Kecamatan Muara Telang.

1.2. Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah :

1. Bagaimana pengaruh kondisi muka air tanah dan saluran terhadap produksi budidaya tanaman pada musim tanam pertama (MT1) di lahan pasang surut tipologi C P8-2S Desa Muara Telang.
2. Bagaimana pengaruh tata kelola air dan curah hujan terhadap kondisi muka air tanah di lahan pasang surut tipologi C P8-2S Desa Muara Telang.
3. Bagaimana pengaruh operasi jaringan tersier terhadap muka air tanah di lahan pasang surut tipologi C P8-2S Desa Muara Telang.

1.3. Tujuan

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Untuk mengkaji sistem pengelolaan air pada musim tanam pertama (MT1) terhadap kondisi muka air tanah di lahan pasang surut tipologi C P8-2S Desa Muara Telang.
2. Untuk mengkaji pengaruh kondisi muka air tanah dan saluran terhadap produksi budidaya tanaman padi pada musim tanam pertama (MT1) di lahan pasang surut tipologi C P8-2S Desa Muara Telang.
3. Untuk mengkaji pengaruh curah hujan terhadap kondisi muka air saluran dan muka air tanah pada tanaman padi musim tanam pertama (MT1) di lahan pasang surut tipologi C P8-2S Desa Muara Telang.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdurachman, A. E., dan Ananto, E., 2000. Konsep Pengembangan Pertanian Berkelanjutan di Lahan Rawa untuk Mendukung Ketahanan Pangan dan Pengembangan Agribisnis. *Seminar Nasional Penelitian dan Pengembangan Pertanian di Lahan Rawa*.
- Adesina, A. A., and Ouattara, A. D., 1995. Risks, Rainfed Ricetechnologies, and Farm-level ex-ante Adoption Patternsina Marginal Environment: Savanna Agro-ecological Zone of Cote d'Ivoire. *Fragile Lives in Fragile Ecosystems: Proceedings of the International Rice Research Conference*. International Rice Research Institute, Los Baños, Laguna, Philippines.
- Adimihardja, A., dan Suriadikarta, D. A., 2000. Pemanfaatan Lahan Rawa eks PLG Kalimantan Tengah untuk Pengembangan Pertanian Berwawasan Lingkungan. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pertanian*, Vol. 19(3), 77-81.
- Alam, M. L., Saheed, S. M., Shinagawa, A., and Miyauchi, N., 1993. Chemical Properties of General Soil Types of Bangladesh. *Memoirs of the Faculty of Agriculture*, Kagoshima University, Vol. 29, 75-87.
- Alihamsyah, T., Sarwani, M., dan Riza, I. A., 2003. *Lahan Pasang Surut sebagai Sumber Produksi Padi Masa Depan*. Dalam Kebijakan Perberasan dan Inovasi Teknologi Padi. Buku Kredua. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan, Balai Penelitian Tanaman Padi Sukamandi. 263-287.
- Alwi, M., 2014. Prospek Lahan Rawa Pasang Surut untuk Tanaman Padi. In *Prosiding Seminar Nasional Inovasi Teknologi Pertanian Spesifik Lokasi* (pp. 45-59). Banjarbaru: Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Kalimantan Selatan, Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian.
- Amirrullah, J., Andriani, R., dan Prabowo, A., 2017. Status Hara Tanah di Lahan Rawa Pasang Surut Kabupaten Banyuasin. *Buku 2*, 478.
- Ananto, E. E., Supriyo, A., Soentoro, Hermanto, Sulaiman, Y., Suastika, I. W., dan Nuryanto, B., 2000. *Pengembangan Usaha Pertanian Lahan Pasang Surut Sumatera Selatan: Mendukung Peningkatan Produksi Pangan*. Badan Litbang Pertanian. Departemen Pertanian. 166p.
- Andriese, W., and Sukardi, M., 1990. Survey Component: Introductions, Objective and Out line Papers Workshop on Acid Sulphate Soils in the Humid Tropics. AARD-LAWOOL: *Jakarta*.

- Anwar, K., 2014. Ameliorasi dan Pemupukan untuk Meningkatkan Produktivitas Kedelai di Lahan Gambut. *Prosiding Seminar Nasional Inovasi Teknologi Pertanian Spesifik Lokasi*. Banjar Baru, 6-7 Agustus 2014. Banjar Baru. 353-360.
- Anwar, M. R., Liu, D. L., Farquharson, R., Macadam, I., Abadi, A., Finlayson, J., Wang, B., Ramilan, T., 2015. Climate Change Impacts on Phenology and Yields of Five Broadacre Crops at Four Climatologically Distinct Locations in Australia. *Agricultural Systems*, Vol. 132, 133- 144.
- Ashraf, S., and Normohammad, B., 2011. Qualitative evaluation of land suitability for wheat in Northeast-Iran Using FAO methods. *Indian Journal of Science and Technology*, Vol. 4(6), 703-707.
- Asmarhansyah, Masganti, dan Yuliani, N., 2007. Kesuburan Tanah Lahan Pasang Surut Berdasarkan Tipe Lahan dan Jenis Padi yang dibudidayakan. Hal. 1-8. Dalam Subardja et al. (Eds.). *Prosiding Seminar Nasional Sumberdaya Lahan dan Lingkungan Pertanian*. Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Sumberdaya Lahan Pertanian. Bogor. Buku IV. Hal. 1-8. Dalam Subardja et al. (Eds.).
- Badan Pusat Statistik Provinsi Sumatera Selatan. 2010. *Luas Lahan Menurut Penggunaan Di Sumatera Selatan 2009*. Badan Pusat Statistik Provinsi Sumatera Selatan : Palembang.
- Bahri, S., Waremba, R. S., Reski, A., Silubun, H. C., and Rettob, A. L., 2019. Early Conditions of Physics Learning Reviewed From Teacher Pedagogic Competencies in Junior High School 11 Merauke (Ri-Png Border Area). *Int. Journal Mech. Eng. Technol*, Vol. 10(2), 1391-1396.
- Balai Penelitian dan Pengembangan Pertanian. 2015. Prospek dan Arah Pengembangan Agribisnis Padi. [Online]
<http://www.litbang.pertanian.go.id/special/komoditas/files/0104-PADI.pdf>.
 (Diakses 15 Januari 2020).
- BBSDLP, 2014. *Sumberdaya Lahan Pertanian Indonesia: Luas, Penyebaran dan Potensi Ketersedian*. BBSDLP: Bogor. 62 halaman.
- BPTP Sumatera Selatan. 2010. *Pendampingan program Strategis Deptan SL-PTT Padi di Wilayah Sumatera Selatan dengan Target Peningkatan Produksi > 10%*. Laporan akhir tahun 2010.
- Cairesm, E. F., Barth, G., Garbuio, F. J., dan Churka, S., 2008. Soil Acidity, Liming and Soybean Performance Under no-till. *Sci. Agric*, Vol. 65(5), 532-540.

- Candra, W., Imanudin, M. S., 2019. Kajian Pengelolaan Air Terhadap Produksi Padi pada Musim Tanam Kedua di Blok Tersier 8 Desa Telang Jaya Kabupaten Banyuasin. *Skripsi*. Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.
- Damanik, P. 2007. Perubahan Kepadatan Tanah dan Produksi Tanaman Kacang Tanah Akibat Intensitas Lintasan Traktor dan Dosis Bokasi. *Skripsi*. Departemen Teknik Pertanian. Fakultas Teknologi Pertanian Institut Pertanian Bogor.
- Djakakirana, G., dan Sabiham, S., 2007. Pengembangan pertanian spesifik lokasi: Jawaban dalam mendukung budidaya pertanian ekologis. hlm. 187-195. Dalam F. Kasryno, E. Pasandaran, dan A.M. Fagi (Ed.). *Membalik Arus Menuai Kemandirian Petani*. Yayasan Padi Indonesia, Jakarta.
- Foth, H. D., 1998. *Dasar-Dasar Ilmu Tanah*. Gajah Mada University Press: Yogyakarta. Ed. VII, cetakan IV.
- Hakim, N., Nyapka, A. M., Lubis, S. G., Nugroho, R., Saul, A., Diha, G. B., Hong, dan Bailey, H. H., 1986. *Dasar-Dasar Ilmu Tanah*. Skripsi. Universitas Lampung, Bandar Lampung. 448 halaman.
- Hardjowigeno, S., 2010. *Ilmu Tanah*. Penerbit Akademika Pressindo: Jakarta.
- Hillel, D., 1982. *Introduction to Soil Rhysics*. Academic Press., Inc. San Diego, California.
- Imanudin, M., S., 2002. *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 Lahan: Indralaya.
- Imanudin, M. S., and 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., dan Bakri, 2016. Model Drainase Lahan Gambut untuk Budidaya Kelapa Sawit Berbasis Evaluasi Lahan. Seminar dan Lokakarya Kelapa Sawit Tema Pengembangan Kelapa Sawit Terpadu dan Berkelanjutan. Palembang.
- Imanudin, M. S., dan 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., dan Rahardjo, N. T., 2004. Evaluasi Status Air di Petak Tersier dengan Konsep SEW-30 (*Surplus 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”, Palembang 28 Juni 2004.
- Juanda, B. R., 2013. *Pengaruh Kombinasi Urea dan Azolla pinnata serta Waktu Aplikasinya terhadap Pertumbuhan dan Produksi Padi (Oryza sativa, L.)*. Tesis. Universitas Sumatera Utara, Medan.
- Karama, A. S., Marzuki, A. R., dan Manwan, I., 1990. Penggunaan Pupuk Organik pada Tanaman Pangan. *Prosiding Lokakarya Nasional Efisiensi Penggunaan Pupuk V*. Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat, Bogor. Halaman 397-423.
- Kaya, E., 2018. Pengaruh Pupuk Kalium dan Fosfat Terhadap Ketersediaan dan Serapan Fosfat Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaea L.*) pada Tanah Brunizem. *Jurnal Agrologia*, Vol. 1(2).
- Hanafiah, K. A., 2010. *Dasar-Dasar Ilmu Tanah*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Krisdianto, A. Y., 2011. *Penyebaran Spasial pH, N-total dan P-tersedia pada Lahan Pertanian Kelurahan Malawili Distrik Aimas*. Doctoral Dissertation. Universitas Negeri Papua.
- Khalif, U., Utami, S. R., dan Kusuma, Z., 2014. Pengaruh Penanaman Sengon (*Paraserianthes falcataria*) Terhadap Kandungan C dan N Tanah di Desa Slamparejo, Jabung, Malang. *Jurnal Tanah dan Sumberdaya Lahan*, Vol. 1(1), 9 – 15. Jurusan Tanah Fakultas Pertanian, Universitas Brawijaya.
- Khatiwada, S. P., Senadhira, D., Carpena, A. L., Zeigler, R. S. and Fernandez, P. G., 1996. Variability and genetics of tolerance for aluminum toxicity in rice (*Oryza sativa L.*). *Theor Appl Genet*, Vol. 93, 738-744.
- Kim, B. Y., Baier, A. C., Somers, D. J., and Gustafson, J. P., 2001. Aluminum tolerance in triticale, wheat and rice. *Euphytica*, Vol. 120, 329-337.
- Lansigan, F. P., Santos, W. L. D. L., Coladilla, J. O., 2000. Agronomic Impacts of Climate Variability on Rice Production in the Philippines. *Agric Ecosyst Environ*, Vol. 82, 129-137.
- Li, W., Zhang, Y., Wang, C., Mao, W., Hang, T., Chen, W., and Zhang, B., 2013. How to Evaluate the Rice Cultivation Suitability. *Asian Agricultural Research*, Vol. 5(12), 59-64.

- Mardinata, Z., dan Zulkifli, Z., .2014. Analisis Kapasitas Kerja dan Kebutuhan Bahan Bakar Traktor Tangan Berdasarkan Variasi Pola Pengolahan Tanah, Kedalaman Pembajakan dan Kecepatan Kerja. *agriTECH*, Vol. 34(3), 354-358.
- Marpaung, S., 2016. *Peran dan Kinerja Kelembagaan Alat dan Mesin Pertanian "Bakti Karya Petani" di Kawasan Kota Terpadu Mandiri Telang*. BB Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian: Jambi.
- Masganti, 2007. Kesuburan Tanah dan Hasil Padi Lokal di Lahan Pasang Surut kawasan PLG Kabupaten Kapuas, Kalimantan Tengah. Dalam Subardja et al. (Eds.). *Prosiding Seminar Nasional Sumberdaya Lahan*. Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Sumberdaya Lahan Pertanian, Bogor. Buku II. Halaman 89-100.
- Maulana, A., Imanudin, M. S., 2019. Dinamika Air dan Produksi Tanaman Padi Musim Tanam Kedua di Desa Telang Karya P8-6s, Banyuasin. Universitas Sriwijaya, Indralaya.
- Murtantiyo, A. 1997. Hubungan Muka Air Saluran dan Muka Air Tanah di Daerah Persawahan Pasang Surut Desa Saleh Agung Petak Sekunder P-8/3 Daerah Irigasi Saleh Sumatera Selatan. *Skripsi*. Institut Pertanian Bogor.
- Nguadiatoro, 2009. *Kajian Penduga Muka Air Tanah untuk Mendukung Pengelolaan Air pada Pertanian Lahan Rawa Pasang Surut: Kasus Di Sumatera Selatan*. Disertasi. Sekolah Pascasarjana Institut Pertanian Bogor.
- Odjak, M., 1992. Effect Of Potassium Fertilizer In Increasing Quality And Quantity of Crop Yield. p. 94-104. Dalam Peranan kalium dalam pemupukan berimbang untuk mempercepat swasembada pangan. *Prosiding Seminar Nasional Kalium*. Jakarta, 4 Agustus 1992.
- Pane, H., 2003. Kendala dan Peluang Pengembangan Teknologi Padi Tanam Benih Langsung. *Jurnal Litbang Pertanian Vol.*, 22(4), 172-178.
- Priatmadi, B. J., dan Haris, A., 2009. Reaksi Pemasaman Senyawa Pirit Pada Tanah Rawa Pasang Surut. *Journal of Tropical Soils*, Vol. 14(1), 19-24.
- Purnomo, Mursyid, A., Sarwani, M., Jumberi, A., Hashidoko, Y., Hasegawa, T., Honma, S., Osaki, M., 2005. Phosphorus Solubilizing Microorganisms in The Rhizosphere of Local Rice Varieties Without Fertilizer on Acid Sulphate Soils. *Soil Science and Plant Nutrition Journal*. Vol. 51(5): 679-681.
- Purwaningsih, S. 2004. Pengujian Mikroba sebagai Pupuk Hayati terhadap Pertumbuhan Tanaman Acacia mangium pada Pasir Steril di Rumah Kaca. *Jurnal Biodiversitas*, Vol. 5(2): 85-88.

- Puslitbangtanak., 2003. *Arahan Lahan Sawah Utama dan Sekunder Nasional di P. Jawa, P. Bali, dan P. Lombok*. Laporan Akhir Kerjasama antara Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanah dan Agroklimat, Badan Litbang Pertanian dengan Proyek Koordinasi Perencanaan Peningkatan Ketahanan Pangan, Biro Perencanaan dan Keuangan, Sekretariat Jenderal Departemen Pertanian.
- Rachmiati, Y., 2013. *Hubungan Iklim dan Tanah*. Pusat Penelitian Teh dan Kina, Gambung. Diakses pada tanggal 25 Agustus 2013.
- Raharjo, B., 2016. *Kajian kinerja Alat Tanam dan Varietas Unggul Baru Padi di Lahan Pasang Surut Sumatera Selatan*. BLTP: Sumatera Selatan.
- Rahmi, O., Susanto, R. H., dan Siswanto, A., 2015. Pengelolaan Lahan Basah Terpadu di Desa Mulia Sari Kecamatan Tanjung Lago, Kabupaten Banyuasin. *JUPI*, Vol. 20(3), 204.
- Rizal F., Alfiansyah, dan Rizalihadi, M., 2014. Analisis Perbandingan Kebutuhan Air Irigasi Tanaman Padi Metode Konvensional dengan Metode SRI Organik. *Jurnal Teknik Sipil*, Vol. 3(4), 67-76.
- Sadiq, A. A., and Babagana, U., 2012. Influence of lime materials to ameliorate acidity on irrigated paddy fields: a review. *Academic Research International*, Vol. 3(1), 413.
- Santhi, P., Ponnuswamy, K., and Kempuchetty, N., 1998. A labour saving Technique in direct sown and transplanted rice. *Inter. Rice Res. Notes*. Vol. 23(2): 35-38.
- Setiawan, B. I., Arif, C., dan Widodo, S., 2015. Sistem Kontrol Tinggi Muka Air untuk Budidaya Padi. *Jurnal Irigasi*, Vol. 10(2), 97-110.
- Shamshuddin, J., Muhrizal, S., Fauziah, I., and Husni, M. H. A., 2004. Effects of Adding Organic Materials To An Acid Sulfate Soil on The Growth of Cocoa (*Theobroma cacao* L.) seedlings. *Science of the total environment*, Vol. 323(1-3), 33-45.
- Shi, W., Liu, J., Du, Z., Song, Y., Chen, C., & Yue, T. (2009). Surface modelling of soil pH. *Geoderma*, 150(1-2), 113-119.
- Sisworo, E. L., Idris, K., Citraresmini, A., dan Sugoro, I., 2006. *Teknik Nuklir untuk Penelitian Hubungan Tanah-Tanaman, Perhitungan dan Interpretasi Data*. Jakarta: BATAN.
- Soehendi, R., dan Hutapea, Y., 2009. Keragaan Galur-Galur Harapan Padi Gogo Lahan kering di Sumatera Selatan. In *Prosiding Seminar Nasional Hasil Penelitian Padi. Buku I* (pp. 263-273).

- Soepardi, G. 1983. *Sifat dan ciri tanah*. Jurusan Ilmu Tanah, Fakultas Pertanian. Institut Pertanian Bogor. Bogor. 591 hal.
- Stevenson, J. C., Ward, L. G., and Kearney, M. S., 1986. Vertical Accretion in Marshes With Varying Rates of Sea Level Rise. In *Estuarine variability* (pp. 241-259). Academic Press.
- Suprihatno, B., Daradjat, A. A., Satoto, Baehaki S.E., Suprihanto, Setyono, A., Indrasari, S. D., Wardana, I. P., dan Sembiring, H., 2010. *Deskripsi Varietas Padi*. Balai Besar Penelitian Tanaman Padi, Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Departemen Pertanian. 99 Halaman.
- Suprpto, F. Y., Nasruddin, W., dan Hartono, 2011. Fungsi Kelompoktani dalam Penerapan Komponen Pengendalian Hama Terpadu (PHT) Padi Sawah (*Oryza sativa* L.) Farmer Group Function In Integrated Pest Management Componen Adoption of Rice Field (*Oryza sativa* L).
- Supriyadi, S. 2008. Kandungan Bahan Organik Sebagai Dasar Pengelolaan Tanah di Lahan Kering Madura. *Skripsi*. Fakultas Pertanian Universitas Trunojoyo, Madura.
- Suripin, 2004. *Sistem Drainase Perkotaan yang Berkelanjutan*. Andi: Yogyakarta.
- Susilawati, Subatra, K., Suwigno, R. A., Hayati, R., 2013. Adaptasi Beberapa Varietas Unggul Kedelai yang berdaya Hasil Tinggi dengan Pemberian Dolomit dan Urea di Lahan Pasang Surut. *Jurnal Lahan Suboptimal* Vol. 2(3), 126-131.
- Sutedjo, M. M., 2002. *Pupuk dan Cara Pemupukan*. Rineka Cipta: Jakarta.
- Suwanda, H., dan Noor, M., 2017. Kebijakan Pemanfaatan Lahan Rawa Pasang Surut untuk Mendukung Kedaulatan Pangan Nasional.
- Tarigan, B., Sinarta, E., Guchi, H., dan Marbun, P., 2015. Evaluasi Status Bahan Organik dan Sifat Fisik Tanah (Bulk Density, Tekstur, Suhu Tanah) pada Lahan Tanaman Kopi (*Coffea* Sp.) di Beberapa Kecamatan Kabupaten Dairi. *Jurnal Agroekoteknologi Universitas Sumatera Utara*, Vol. 3(1), 103-124.
- Tjasyono, B., 2006. Impact of El Nino on Rice Planting in the Indonesian Monsoonal Areas. *The International Workshop on the Agrometeorology*. BMG, Jakarta.
- 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.

- Wade, L. J., George, T., Ladha, J. K., Singh, U., Bhuiyan, S. I., and Pandey, S., 1998. Opportunities to manipulate nutrient-by Water Interaction in Rainfed Lowland Rice Systems. *Field Crops Res*, Vol. 56, 93-112.
- Wahida, A. Y., 2014. *Peran Bahan Organik dan Tata Air Mikro terhadap Kelarutan Besi, Emisi CH₄, Emisi CO₂, dan Produktivitas padi di Lahan Sulfat Masam*. Disertasi. Program Pascasarjan UGM, Yogyakarta. 173 halaman.
- Widodo, R. A., 2006. Evaluasi Kesuburan Tanah pada Lahan Tanaman Sayuran di Desa Sewukan Kecamatan Dukun Kabupaten Magelang. *Jurnal Tanah dan Air*, Vol. 7(2), 142-150.
- Widjaya, A. L. P. G., dan Alihamsyah, T., 1998. Pengembangan Lahan Pasang Surut : Potensi, Prospek dan Kendala serta Teknologi Pengelolaannya untuk Pertanian. *Prosiding Seminar Himpunan Ilmu Tanah Jawa Timur*. Malang, 18 Desember 1998.
- Widjaya A. L. P. G., Nugroho, K., Ardi, D., dan Karama, A. S., 1992. Sumber Daya Lahan Rawa: Potensi, Keterbatasan dan Pemanfaatan. *Prosiding Pengembangan Terpadu Pertanian Lahan Rawa Pasang Surut dan Lebak*.
- Wilson, E., 2006. Kepadatan Tanah Akibat Penyaradan oleh Forwarder dan Pengaruhnya Terhadap Pertumbuhan Semai. *Skripsi*. Departemen Hasil Hutan. Fakultas Kehutanan, Institut Pertanian Bogor.