

SKRIPSI

KONSERVASI TANAH DAN AIR SAWAH RAWA LEBAK DENGAN SRI (*System of Rice Intensification*) PADA KONDISI AIR MACAK-MACAK

SOIL AND WATER CONSERVATION OF LOWLAND SWAMP RICE FIELDS WITH SRI (System of Rice Intensification) IN MUDDY CONDITIONS



**Freshzi Windky
05021282025023**

**PROGRAM STUDI TEKNIK PERTANIAN
JURUSAN TEKNOLOGI PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2024**

SUMMARY

FRESHZI WINDKY. Soil and Water Conservation of Lowland Swamp Rice Fields With SRI (System of Rice Intensification) In Muddy Conditions (Supervised by **EDWARD SALEH**).

Rice plants are not aquatic plants, but rice plants can live in flooded conditions and require quite a lot of water. However, the development and growth of the roots of rice plants will be hampered by waterlogging, about 70 percent of the roots of rice plants will experience degradation and death. Therefore, the best development and growth of rice plants is under muddy water conditions during the vegetative phase. Muddy water conditions can also conserve soil and water such as to prevent soil loss due to erosion and water wastage on land. The research objective was to determine the opportunity to apply the use of SRI (System Of Rice Intensification) in muddy water conditions in soil and water conservation efforts. This research was conducted from July 2023 to September 2023 in Lebak Swamp Rice Field, Pelabuhan Dalam Village, Pemulutan District, Ogan Ilir Regency, South Sumatra. The method used in this research is descriptive, namely by making direct observations in the field, literature studies, surveys with questionnaires. The research parameters in this study are Rainfall, Evapotranspiration, Water level fluctuations, Percolation, Soil permeability. The results of the SWOT analysis in determining the opportunity to apply the use of SRI (System of Rice Intensification) in random water conditions in soil and water conservation efforts, an alternative strategy is obtained, namely the Strength - Opportunity (SO) strategy as follows: 1) Water level regulation can be optimized with the skills of farmers and supportive land, so that water can be muddy conditions and minimize wasteful use of water and reduce the risk of soil loss on the land, 2) The implementation of muddy water conditions on lebak swamp rice fields needs infrastructure support (dikes and water pumps) and optimization of water sources from rainfall, river overflows, and boreholes..

Keywords: Muddy, Soil and Water Conservation, SRI (System of Rice Intensification), Swampland, Water Table

RINGKASAN

FRESHZI WINDKY. Konservasi Tanah dan Air Sawah Rawa Lebak Dengan SRI (*System of Rice Intensification*) pada Kondisi Air Macak-Macak (Dibimbing oleh EDWARD SALEH).

Tanaman padi merupakan bukanlah tanaman air, tetapi tanaman padi dapat hidup dalam kondisi tergenang dan membutuhkan air yang cukup banyak. Namun perkembangan dan pertumbuhan akar tanaman padi akan terhambat dengan penggenangan air, sekitar 70 persen akar tanaman padi akan mengalami degradasi dan kematian. Oleh karena itu, perkembangan dan pertumbuhan tanaman padi yang paling baik adalah dalam kondisi air macak-macak selama fase vegetatif. Kondisi air macak-macak juga dapat melakukan konservasi tanah dan air seperti untuk mencegah terjadinya kehilangan tanah akibat erosi dan pemborosan air pada lahan. Penelitian bertujuan untuk menentukan peluang menerapkan penggunaan SRI (*System Of Rice Intensification*) pada kondisi air macak-macak dalam upaya konservasi tanah dan air. Penelitian ini telah dilaksanakan pada Bulan Juli 2023 sampai September 2023 di Sawah Lahan Rawa Lebak, Desa Pelabuhan Dalam, Kecamatan Pemulutan, Kabupaten Ogan Ilir, Sumatera Selatan. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif yaitu dengan melakukan pengamatan langsung dilapangan, studi literatur, survey dengan kuisioner. Parameter penelitian pada penelitian ini yaitu Curah hujan, Evapotranspirasi, Fluktuasi muka air, Perkolasi, Permeabilitas tanah. Hasil dari analisis SWOT dalam menentukan peluang menerapkan penggunaan SRI (*System of Rice Intensification*) pada kondisi air macak-macak dalam upaya konservasi tanah dan air maka didapatkan strategi alternatif yaitu strategi *Strength – Opportunity (SO)* sebagai berikut: 1) Pengaturan tinggi air dapat dioptimalisasi dengan keterampilan petani dan lahan yang mendukung, sehingga air dapat menjadi kondisi macak-macak dan meminimalkan pemborosan penggunaan air serta mengurangi risiko kehilangan tanah pada lahan, 2) Penerapan kondisi air macak-macak pada lahan sawah rawa lebak perlu dukungan infrastruktur (tanggul dan pompa air) dan optimalisasi sumber air dari curah hujan, limpahan air sungai, dan sumur bor.

Kata kunci: Konservasi Tanah dan Air, Lahan Rawa Lebak, Macak-Macak, SRI (*System Of Rice Intensification*), Tinggi Muka Air

SKRIPSI

KONSERVASI TANAH DAN AIR SAWAH RAWA LEBAK DENGAN SRI (*System of Rice Intensification*) PADA KONDISI AIR MACAK-MACAK

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



Freshzi Windky
05021282025023

**PROGRAM STUDI TEKNIK PERTANIAN
JURUSAN TEKNOLOGI PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2024**

LEMBAR PENGESAHAN

KONSERVASI TANAH DAN AIR SAWAH RAWA LEBAK DENGAN SRI (*System of Rice Intensification*) PADA KONDISI AIR MACAK-MACAK

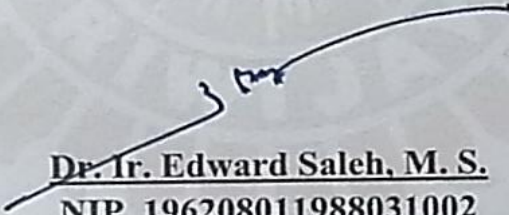
SKRIPSI

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

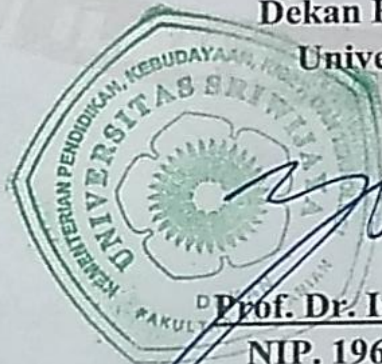
Oleh :

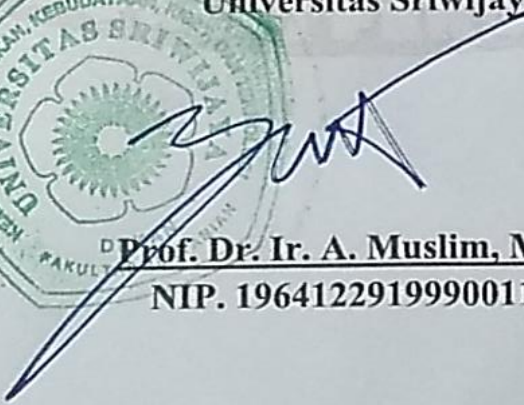
Freshzi Windky
05021282025023

Indralaya, Februari 2024
Menyetujui :
Pembimbing


Dr. Ir. Edward Saleh, M. S.
NIP. 196208011988031002

Mengetahui,
Dekan Fakultas Pertanian
Universitas Sriwijaya




Prof. Dr. Ir. A. Muslim, M.Agr.
NIP. 1964122919990011001

Skripsi dengan Judul "Konservasi Tanah dan Air Sawah Rawa Lebak dengan SRI (*System of Rice Intensification*) pada Kondisi Air Macak-Macak" oleh Freshzi Windky telah dipertahankan dihadapan komisi penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada tanggal 22 Januari 2024 dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukan dari tim penguji.

Komisi Penguji

1. Dr. Ir. Edward Saleh, M.S.
NIP. 196208011988031002

Pembimbing

()

2. Dr. Puspitahati, S.TP., M.P.
NIP. 197908152002122001

Penguji

()

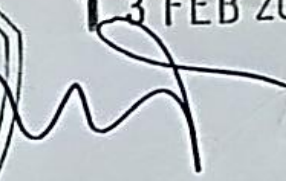
Indralaya, Februari 2024

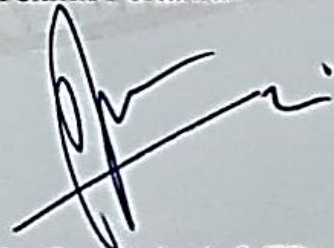
Mengetahui,
Ketua Jurusan
Teknologi pertanian

Ketua Program Studi
Teknik Pertanian



13 FEB 2024


Dr. Budi Santoso, S.TP., M.Si.
NIP. 197506102002121002


Dr. Puspitahati, S.TP., M.P.
NIP. 197908152002122001

PERNYATAAN INTERGRITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Freshzi Windky

NIM : 05021282025023

Judul : Konservasi Tanah dan Air Sawah Rawa Lebak Dengan Sri (*System of Rice Intensification*) Pada Kondisi Air Macak-Macak

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/plagiat. Apabila ditemukan unsur penjiplakan/plagiat dalam skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya sesuai aturan yang berlaku.

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



Indralaya, Februari 2024



[Freshzi Windky]

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Nama lengkap penulis adalah Freshzi Windky. Penulis dilahirkan di Kota Lubuk Linggau pada hari Minggu, 9 September 2001. Penulis merupakan anak tunggal dari pasangan Bapak E.R. Rusdi dan Ibu Mursidah.

Pendidikan yang telah ditempuh penulis bermula di TK Aisyiyah Bustanul Athfal Lubuk Linggau, kemudian penulis melanjutkan Pendidikan Sekolah Dasar di SD Negeri 18 Lubuk Linggau yang diselesaikan pada tahun 2013, penulis melanjutkan Pendidikan Sekolah Menengah Pertama di SMP Negeri 2 Tanjung Raja yang diselesaikan pada tahun 2016, dan melanjutkan Pendidikan Sekolah Menengah Atas di SMA Negeri 1 Tanjung Raja dan dinyatakan lulus pada tahun 2019. Sejak tahun 2020 penulis tercatat sebagai mahasiswa Program Studi Teknik Pertanian Jurusan Teknologi Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya melalui jalur SBMPTN (Seleksi Bersama Masuk Perguruan Tinggi Nasional).

Penulis telah melaksanakan kegiatan Kuliah Kerja Nyata Tematik (KKN-T) di desa Perangai, Kecamatan Merapi Selatan, Sumatera Selatan dengan tema “Peningkatan Produktifitas Buah Kopi” yang dibimbing oleh Bapak Dr. Rizky Tirta Adhiguna, S.TP., M.Si. sebagai Dosen Pembimbing Lapangan (DPL). Penulis berharap dapat segera menyelesaikan pendidikan S1 agar dapat mencari pekerjaan dan meringkankan beban orang tua serta penulis juga dapat membantu membiayai keluarga penulis.

Demikianlah daftar riwayat hidup dari penulis, mohon maaf apabila terdapat kesalahan kata maupun kalimat dalam penulisan. Penulis mengucapkan terima kasih.

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh, Puji syukur penulis haturkan kehadiran Allah SWT yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang karena rahmat, ridho, dan karunia-Nya proses penulisan dan penyusunan skripsi yang berjudul “Konservasi Tanah dan Air Sawah Rawa Lebak Dengan SRI (*System of Rice Intensification*) Pada Kondisi Air Macak-Macak, dapat selesai sesuai dengan harapan.

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknologi Pertanian di Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan peluang menerapkan penggunaan SRI pada kondisi air macak-macak dalam upaya konservasi tanah dan air.

Penulisan menyadari dalam penyusunan skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang sifatnya membangun sebagai bahan masukan dan berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis dan para pembaca secara umum.

Indralaya, Februari 2024

Freshzi Windky

UCAPAN TERIMAH KASIH

Penulis mengucapkan puji dan syukur kepada Allah SWT yang telah memberikan ridho dan rahmat-Nya. Dan penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan dan bimbingan dalam proses penulisan dan penyusunan skripsi ini, khususnya kepada:

1. Kedua orang tua penulis, yang selalu memberikan dukungan secara moril dan materil serta memberikan semangat dan motivasi dalam menyelesaikan proposal penelitian ini.
2. Yth. Bapak Prof. Dr. Taufiq Marwah, SE. M.Si selaku Rektor Universitas Sriwijaya yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk menuntut ilmu dan mendapatkan pengalaman di Universitas Sriwijaya.
3. Yth. Bapak Prof. Dr. Ir. A. Muslim, M. Agr. selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya atas bantuan yang diberikan kepada penulis selama menjadi mahasiswa di Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.
4. Yth. Bapak Prof. Budi Santoso, S.TP., M.Si. selaku Ketua Jurusan Teknologi Pertanian yang telah memberikan bimbingan dan arahan selama penulis menjadi mahasiswa Jurusan Teknologi Pertanian.
5. Yth. Ibu Dr. Hilda Agustina, S.TP., M.Si selaku Sekretaris Jurusan Teknologi Pertanian yang telah meluangkan waktu dan tenaga untuk membantu penulis dalam penyelesaian studinya
6. Yth. Ibu Dr. Puspitahati, S.TP., M.P. selaku Koordinator Program Studi Teknik Pertanian sekaligus menjadi dosen penguji dan pembahas makalah serta bersedia memberikan arahan, bimbingan, kritik dan sarannya sebagai masukan untuk menyempurnakan skripsi ini.
7. Bapak Dr. Ir. Edward Saleh, M. S. selaku dosen pembimbing skripsi yang telah memberikan bimbingan, arahan serta saran yang diberikan kepada penulis.
8. Bapak dan Ibu dosen Jurusan Teknologi Pertanian yang telah memberikan ilmu pengetahuan dan pengalamannya kepada penulis selama menjadi mahasiswa Jurusan Teknologi Pertanian.

9. Bapak Ahyat dan Ibu Maimunah beserta keluarganya yang telah bersedia menumpangkan lahannya untuk dilakukan penelitian ini dan bantuannya selama penulis melakukan penelitian.
10. Sahabat satu perjuangan yang selalu siap menampung penulis di kostnya dan selalu membantu selama masa perkuliahan serta saat ini sedang berjuang bersama dalam menyelesaikan tugas akhir yaitu Ade, Adi, Arya, Dzik, Juliadi, Koto, Ridho, Rifaldo, Rivaldo, Sholihin, Yusuf.
11. Teman-teman satu bimbingan akademik yang saat ini juga sedang melaksanakan penelitian juga Abil, Driski, Dzikrullah, Epi, Rayhan, Rizki.
12. Teman-teman satu angkatan yang sekarang juga sedang berjuang untuk mendapatkan gelar S.TP.
13. Staff administrasi akademik (Terhusus Kak Jon dan Mbak Nike) di lingkungan Fakultas Pertanian dan *Office Boy* (Kak Irul serta rekan) atas semua bantuan yang telah diberikan.
14. Teman-teman KKN Desa Perangai Kecamatan Merapi Selatan, Kabupaten Lahat, terima kasih atas semua pengalaman, kasih sayang, dan kesabaran dalam menempuh perjalanan KKN yang penuh rintangan, hambatan dan tantangan.
15. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang turut serta dalam kelancaran menyelesaikan skripsi ini.

Indralaya, Februari 2024
Penulis,

Freshzi Windky

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	iii
UCAPAN TERIMAH KASIH.....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Tujuan	3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1. Sawah Rawa Lebak.....	4
2.2. Konservasi Tanah dan Air.....	5
2.3. SRI (<i>System of Rice Intensification</i>)	5
2.3.1. Hambatan pada penerapan SRI	6
2.3.2. Keunggulan metode SRI	7
2.4. Pengaturan Air Pada Metode SRI	8
2.5. Curah Hujan	9
2.6. Evapotranspirasi.....	10
2.7. Fluktuasi Muka Air	11
2.8. Perkolasi.....	12
2.9. Permeabilitas Tanah.....	12
2.10. Analisis Kesenjangan (<i>Gap Analysis</i>) dan Analisis SWOT.....	14
BAB 3 PELAKSANAAN PENELITIAN	16
3.1. Tempat dan Waktu	16
3.2. Alat dan Bahan.....	16
3.3. Metode Pelaksanaan.....	16
3.3.1. Analisis kesenjangan (<i>gap analysis</i>)	17
3.3.2. Analisis SWOT	17

3.4. Cara Kerja	21
3.4.1. Pengamatan langsung dilapangan	22
3.4.2. Persiapan lahan.....	22
3.4.3. Pengukuran tinggi muka air	22
3.4.4. Melakukan wawancara dengan kuisisioner	23
3.4.5. Pengumpulan data	24
3.4.6. Analisis data.....	24
3.5. Parameter Penelitian.....	24
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN	25
4.1. Kondisi Lokasi Penelitian	25
4.2. Hasil Pengamatan Langsung	26
4.3. Hasil Studi Literatur	31
4.4. Hasil Analisis Kesenjangan (<i>Gap Analysis</i>)	33
4.3. Hasil Analisis SWOT (<i>Strenght, Weakness, Opportunity, Threat</i>).....	33
4.3.1. Menentukan faktor internal dan faktor eksternal	33
4.2.2. Pembobotan IFAS (<i>internal factor analysis system</i>) dan EFAS (<i>external factor analysis system</i>)	42
4.2.3. Perumusan strategi	43
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN	48
5.1. Kesimpulan	48
5.2. Saran.....	48
DAFTAR PUSTAKA	49
LAMPIRAN.....	54

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 4.1. Lokasi Penelitian	25
Gambar 4.2. Pengolahan Lahan	26
Gambar 4.3. Pindah Tanam yang Biasa dilakukan Petani	27
Gambar 4.4. Pindah Tanam pada Air Macak-Macak	27
Gambar 4.5. Pengukuran Tinggi Muka Air	28
Gambar 4.6. Fluktuasi Muka Air Lahan 1A	28
Gambar 4.7. Fluktuasi Muka Air Lahan 1A	29
Gambar 4.8. Fluktuasi Muka Air Lahan 1F	29
Gambar 4.9. Pengaturan Tinggi Air	30
Gambar 4.10. Grafik Evapotranspirasi	39
Gambar 4.11. Grafik Curah Hujan Efektif	41

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1. Nilai perkolasi pada berbagai jenis tanah.....	12
Tabel 2.2. Klasifikasi Permeabilitas Tanah menurut Uhland and O’Neil.....	14
Tabel 3.1. Indikator Faktor dalam SWOT.....	19
Tabel 3.2. Matriks Faktor Internal dan Eksternal.....	21
Tabel 3.3. Matriks SWOT – Interaksi IFAS-EFAS	21
Tabel 4.1. Tabel Nilai Permeabilitas Tanah	30
Tabel 4.2. Tabel Tekstur Tanah.....	31
Tabel 4.3. Matrik hasil analisis kesenjangan (<i>gap</i>)	33
Tabel 4.4. Perumusan Faktor Internal	34
Tabel 4.5. Perumusan Faktor Eksternal.....	34
Tabel 4.6. Hasil Responden pada Faktor-Faktor Internal.....	35
Tabel 4.7. Hasil Responden pada Faktor-Faktor Eksternal.....	35
Tabel 4.8. Faktor-faktor internal dan nilai rata-ratanya	36
Tabel 4.9. Faktor-faktor eksternal dan nilai rata-ratanya	38
Tabel 4.10. Curah Hujan Efektif	40
Tabel 4. 11. Nilai Pembobotan IFAS-EFAS SWOT	43
Tabel 4. 12. Urutan strategi SWOT.....	43
Tabel 4.13. Matriks Strategi SWOT.....	44
Tabel 4.14. Strategi urutan I: Strategi <i>Strength- Opportunity</i> (SO).....	45
Tabel 4.15. Strategi urutan II: Strategi WO (<i>Weakness – Opportunity</i>)	46
Tabel 4.16. Strategi urutan III: Strategi ST (<i>Strength- Threat</i>).....	46
Tabel 4.17. Strategi urutan IV: Strategi WT (<i>Weakness –Threat</i>)	47

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Diagram Alir Penelitian.....	55
Lampiran 2. Diagram Alir Analisis Kesenjangan (<i>GAP</i>)	56
Lampiran 3. Diagram Alir Analisis SWOT	57
Lampiran 4. Kuisisioner Responden.....	58
Lampiran 5. Daftar Nama Responden Kuisisioner.....	63
Lampiran 6. Hasil responden atas kuisisioner SWOT.....	64
Lampiran 7. Perhitungan Pembobotan IFAS-EFAS SWOT.....	65
Lampiran 8. Perhitungan curah hujan efektif.....	66
Lampiran 9. Perhitungan Eto menggunakan metode Thornthwaite	67
Lampiran 10. Data Hasil Pengukuran Permeabilitas Tanah	68
Lampiran 11. Data Hasil Pengukuran Tekstur Tanah.....	69
Lampiran 12. Kondisi Lahan Sebelum dilakukan Pengolahan Tanah	70
Lampiran 13. Kondisi Air Macak-Macak pada Lahan	71

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Tanaman padi merupakan bukanlah tanaman air, namun tanaman padi dapat hidup dalam kondisi tergenang dan membutuhkan air yang cukup banyak. Pada perkembangan dan pertumbuhan akar tanaman padi akan terhambat karena genangan air, sekitar 70 persen akar tanaman padi akan mengalami pembusukan dan mati. Dengan cara ini, perkembangan dan pertumbuhan tanaman padi yang terbaik adalah dalam kondisi air macak-macak selama tahap vegetatif (Rachmiyanti, 2009).

Budidaya padi dengan pola pemberian air yang diterapkan petani selama ini (konvensional) yaitu menggunakan genangan (5 – 10 cm), pola pemberian air ini membutuhkan air yang cukup banyak sekitar 1 lt/s/ha karena secara berkelanjutan pada fase pertumbuhan tanaman vegetatif, generatif, dan pengisian bulir sehingga menyebabkan pemborosan air (Azis, 2011). Pemberian air yang terlalu banyak pada lahan dapat menyebabkan terjadinya kehilangan tanah pada lahan karena adanya erosi, erosi ini terjadi karena adanya suatu proses penghanyutan tanah oleh desakan-desakan atau kekuatan air yang terjadi secara ilmiah. Desakan air yang kuat dapat membawa partikel tanah bersamanya, merusak dan mengikis lapisan atas tanah. (Subari *et al.*, 2012).

Untuk mencegah terjadinya kehilangan tanah akibat erosi dan pemborosan air pada lahan, maka diperlukan konservasi tanah dan air yaitu dengan melakukan penerapan budidaya padi yang hemat air seperti penerapan sistem tanam SRI (*System of Rice Intencification*), karena sistem tanam SRI ini memfokuskan pada pengelolaan air, tanah, tanaman, dan nutrisi dengan tujuan meningkatkan hasil panen (Subandi, 2012). Konservasi tanah dan air merupakan upaya untuk menjaga, melindungi, memelihara serta meningkatkan kualitas tanah dan sumber daya air agar dapat berkelanjutan dan tetap produktif dalam jangka panjang (Wahyuningsih *et al.*, 2015). Konservasi tanah dan air yang disebut juga dengan preservasi tanah bertujuan untuk melestarikan dan meningkatkan produktivitas tanah serta kuantitas

dan kualitas air dalam tanah. Konservasi tanah dan air juga dapat meningkatkan manfaat budidaya, meningkatkan ketahanan pangan, dan meningkatkan efisiensi lahan dengan cara yang mendukung (Sutrisno dkk., 2013). Konservasi tanah dan air jangka panjang dapat membantu mengurangi perubahan lingkungan dan penurunan nilai lahan (Mulyono, 2010).

SRI merupakan suatu metode yang dapat meningkatkan hasil panen dengan mengubah pemberian air, tanah, tanaman dan nutrisi. SRI merupakan suatu metode atau sistem penanaman padi intensif yang mengutamakan siklus aliran energi dan siklus unsur hara yang dimulai di dalam tanah, potensi pertumbuhan dan perkembangan tanaman, serta peran air dalam menunjang dan memperkuat aliran kehidupan alami dalam ekosistem pertanian. Metode SRI ini mampu menghemat air hingga 60 persen dari kebutuhan padi sawah biasa. Pengairan dalam kondisi macak-macam akan memperluas keanekaragaman dan fungsi biota tanah dalam mendukung perkembangan dan kemajuan tanaman. Metode ini juga memperhitungkan kekurangan air pada musim kemarau (Fitriadi, 2005).

Menurut Rachmiyanti (2009) metode SRI adalah metode budidaya padi yang dapat meningkatkan kesuburan tanah pada lahan rawa lebak dangkal secara bertahap, karena melimpahnya mikroba tanah yang masuk melalui bahan organik. Penerapan SRI dilakukan dengan menerapkan beberapa prinsip penting salah satunya yaitu kondisi tanah dan air yang lembab atau macak-macam, pengaturan muka air pada kondisi tanah dan air yang lembab atau macak-macam dapat menentukan keberhasilan pembangunan pertanian di lahan rawa lebak dangkal dan dapat melakukan konservasi pada lahan rawa lebak dangkal (Asyim *et al.*, 2018). Pengaturan tanah dan air pada kondisi lembab (macak-macam) pada lahan rawa dangkal adalah salah satu langkah penting untuk melakukan konservasi tanah dan air serta memastikan bahwa sistem pengaturan air yang diterapkan tidak hanya memenuhi kebutuhan air tanaman, tetapi juga secara bertahap meningkatkan kualitas lahan yang telah terdegradasi (Fagi, 2006).

Menurut Asyim *et al.*, (2018) menyatakan budidaya padi SRI merupakan salah satu sistem penerapan dalam budidaya padi yang dapat memberikan pengaruh yang kuat pada pengelolaan sumber daya air, tanah, dan tanaman. Selain itu, SRI ini

dapat digolongkan sebagai budidaya padi yang ramah lingkungan, serta dapat meningkatkan produktivitas padi secara berkelanjutan.

1.2. Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk menentukan peluang menerapkan penggunaan SRI (*System Of Rice Intensification*) pada kondisi air macak-macak dalam upaya konservasi tanah dan air.

DAFTAR PUSTAKA

- Agusri, E., 2016. Konsep Konservasi Lahan Dan Air Di Daerah Puncak Sekuning Kelurahan Lorok Pakjo Palembang (Vol. 4, Issue 3).
- Aldrian, E., dan Dwi Susanto, R., 2003. Identification of Three Dominant Rainfall Regions Within Indonesia and Their Relationship to Sea Surface Temperature. *International Journal of Climatology*. 23(12). 1435–1452. <https://doi.org/10.1002/joc.950>.
- Anjela, P.V., 2014. Pengembangan Objek Wisata Alam Air Terjun Timbulun di Kanagarian Painan Timur Painan Kecamatan IV Jurai Kabupaten Pesisir Selatan.
- Anwar, K., dan Susilawati, A., 2017. Dinamika Tinggi Muka Air dan Perancangan Pengelolaan Air di Lahan Rawa Lebak. Balai Penelitian Pertanian Lahan Rawa.
- Ardana, P. D. H., Diasa, I. W., dan Aisyah, S., 2023. Kajian Fluktuasi Muka Air Tanah dan Kualitas Air Tanah Dangkal Berbasis Sistem Informasi Geografis (SIG) di Kecamatan Denpasar Utara Kota Denpasar. *Jurnal Ilmiah Telsinas Elektro, Sipil dan Teknik Informasi*, 6(1), 21-36.
- Ardiansyah, E. Y., Tibri, T., Lismawaty, L., Fitrah, A., Azan, S., dan Sembiring, J. A., 2019. Analisa Pengaruh Sifat Fisik Tanah Terhadap Laju Infiltrasi Air. In *Prosiding Seminar Nasional Teknik UISU (SEMNASTEK)* (Vol. 2, No. 1, pp. 86-90).
- Asriyanti, S. A., dan Hary Setiawan, B., 2017. Aplikasi Pupuk Cair Mol Pada Tanaman Padi Metode Sri (*System Of Rice Intensification*). *AGRITECH*, 26–34.
- Asyim, M., dan Sukri, M. Z., 2018. Peningkatan Kesuburan Tanah Sawah melalui Budidaya Padi Sistem SRI Organik (*System of Rice Intensification Organic*). Prosiding.
- Azis, S., 2011. Analysis of Irrigation Water Requirement for Anticipating Global Climate Change. *Journal of Basic and Applied Scientific Research*. Article No. JBASR450-8.
- Fagi, A. M., 2006. Tataguna Air Irigasi di Tingkat Usahatani: Kasus di Barugbug, Jatiluhur.
- Firda, D., Muslim, R. Q., Banurea, I. R., Fauziah, D. M., dan Misnawati., 2021. Analysis of Monthly Rainfall to Study Planting Time of Paddy In Swamp Area. In *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*. 648.

- Fitriadi, F., 2005. Analisis Pendapatan dan Marjin Pemasaran Padi Ramah Lingkungan (Kasus di Desa Sukagalih, Kecamatan Sukaratu, Kabupaten Tasikmalaya). Skripsi. Departemen Ilmu-Ilmu Sosial Ekonomi Pertanian. Fakultas Pertanian. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Freddy, R., 2014. Analisis SWOT Teknik Pembeda Kasus Bisnis. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Fuadi, N. A., Purwanto, M. Y. J., dan Tarigan, S. D., 2016. Kajian kebutuhan air dan produktivitas air padi sawah dengan sistem pemberian air secara sri dan konvensional menggunakan irigasi pipa. *Jurnal Irigasi*, 11(1), 23-32.
- Handono, S. Y., 2013. Hambatan dan Tantangan Penerapan Padi Metode SRI (*System of Rice Intensification*). *Habitat*, 24(1), 10-19.
- Hastuti, D. S., Saleh, E., dan Agustina, H., 2015. Desain Petak Sawah Rawa Lebak Pematang untuk Pembudidayaan Padi-Ikan. *Jurnal Lahan Suboptimal: Journal of Suboptimal Lands*, 4(1), 89-98.
- Genaidy, M. A., 2020. Estimating of Evapotranspiration Using Artificial Neural Network. *Misr Journal of Agricultural Engineering*, 37(1), 81-94.
- Gunawan, D., Rahmadi, A., Uin, M. A., dan Gunung, S., 2020. Kajian Konservasi Tanah dan Air di Lahan Rawa Bandung Timur.
- Iqbal, M., Qarni, W., dan Harahap, M. I., 2023. Penerapan Metode System of Rice Intensification (SRI) dalam Upaya Peningkatan Produksi dan Peningkatan Kesejahteraan Petani Kecamatan Sakti. *Jurnal Informatika Ekonomi Bisnis*, 989-994.
- Jenal Mutakin., 2010. Budidaya dan Keunggulan Padi Organik Metode Sri. <http://pustakapertanianub.staff.ub.ac.id/files/2012/12/ARTIKEL-SRI.pdf>.
- Karolinoerita, V., Anwar, K., Sulaeman, Y., Ahmad, M., dan Wurjanto, D., 2021. Aplikasi Tata Air Sistem Elbow (TASEL), Saluran Keliling, dan Kemalir untuk Konservasi Air di Lahan Rawa. *Prosiding Seminar Nasional Hari Air Dunia Palembang*. Studi Kasus Lahan Bergambut di Desa Talio Hulu: 94-103. Palembang, 27 April 2021: Balai Penelitian Pertanian Lahan Rawa.
- Kasim, M., 2005. Penerapan Budidaya SRI (*System of Rice Intensification*) untuk Meningkatkan Produksi Padi di Indonesia. Makalah pada Pelatihan Nasional Peningkatan Mutu SDM Perguruan Tinggi dalam Meningkatkan Sistem Pertanian Berkelanjutan. Fakultas Pertanian Unand Bekerjasama Dengan Depdiknas.
- Kalsim, D. K., Yushar, S., Majid, D. J., dan Hasnawi, A. S., 2007. Rancangan Operasional Irigasi untuk Pengembangan SRI. *In Paper disajikan dalam Seminar KNIICID*. Bandung (Vol. 24).

- Kurnia, U., 2004. Prospek pengairan pertanian tanaman semusim lahan kering. *Jurnal Litbang Pertanian*, 23(4), 130-138.
- Kristanto, W. A. D., dan Helmi, H., 2019. Daya Tampung Tanah terhadap Infiltrasi Air Permukaan pada Kasus Genangan Area Persawahan Desa Katekan, Gantiwarno, Klaten. *Kurvatek*, 4(1), 79-87.
- Laia, M. L., dan Setyawan, Y., 2020. Perbandingan Hasil Klasifikasi Curah Hujan Menggunakan Metode SVM dan NBC. *Jurnal Statistika Industri dan Komputasi*, 5(2), 51-61.
- Malik, U., Gunawan, I., dan Juandi, M., 2018. Analisa Tingkat Resapan Tanah Berdasarkan Pengukuran Permeabilitas Tanah (Studi Kasus Kecamatan Tampan Kota Pekanbaru). *Komunikasi Fisika Indonesia*, 15(1), 51-55.
- Maro'ah, S., 2011. Kajian laju infiltrasi dan permeabilitas tanah pada beberapa model tanaman (Studi kasus sub DAS Keduang, Wonogiri).
- Mulyono, D., 2010. Konservasi Lahan dan Air di Hulu Daerah Aliran Sungai (DAS) Citarum Melalui Pengembangan Budidaya Pertanian Sistem Agroforestri. *Jurnal Rekayasa Lingkungan*, 6(3).
- Mutakin, J., 2009. Budidaya dan Keunggulan Padi Organik Metode SRI (System of Rice Intensification). *Universitas Garut*. Jawa Barat.
- Prachmayandini, R., Tarigan, S. D., dan Trisasongko, B. H., 2012. Penggunaan Citra Modis sebagai Penduga Suhu dalam Perhitungan Evapotranspirasi dengan Metode Blaney-Criddle (Studi Kasus: Das Cimadur, Banten). *Jurnal Ilmu Tanah dan Lingkungan*, 14(1), 14-20.
- Qian, J. H., Robertson, A. W., dan Moron, V., 2013. Cycle in Different Weather Regimes and Rainfall Variability Over Borneo Associated With ENSO. *Journal of Climate*, 26(5), 1772–1790. <https://doi.org/10.1175/JCLI-D-12-00178.1>.
- Rasyid, S., Imanudin, M. S., Karimudin, Y., dan 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* (Vol. 3, No. 1, pp. 16-28).
- Rachmiyanti, I., 2009. Analisis Perbandingan Usahatani Padi Organik Metode *System Of Rice Intensification* (SRI) dengan Padi Konvensional. (Skripsi Sarjana, Institut Pertanian Bogor). <https://repository.ipb.ac.id/handle/123456789/15500>.
- Rochdiani, D., Kusno, K., dan Saefudin, B. R., 2017. Risiko Perubahan Iklim serta Pengaruhnya terhadap Pendapatan Usahatani Padi di Jawa Barat.

Prosiding Seminar Nasional Lembaga Penelitian Universitas Islam Riau Mitigasi dan Strategi Adaptasi Dampak Perubahan Iklim Di Indonesia, Pekanbaru, 263–271.

- Saidi, B. B., Purnama, H., Hendri, J., Firdaus, F., dan Minsyah, N. I., 2021. Optimalisasi Lahan Rawa Lebak Mendukung Produksi Padi di Kabupaten Batanghari Jambi. *Prosiding Seminar Nasional Lahan Suboptimal ke-9 Tahun 2021. Sustainable Urban Farming Guna Meningkatkan Kesejahteraan Masyarakat di Era Pandemi*: 58-71. Palembang , 20 Oktober 2021: Balai Pengkajian Teknologi Jambi.
- Sakir, I. M., dan Lestari, P. 2022. Environmental Communication in The Management of Swamplands Agricultural System.
- Singal, R. Z., 2017. Studi Pengembangan Peta Evapotranspirasi Potensial dengan Sistem Informasi Geografis (SIG) untuk Wilayah Jawa Timur. Skripsi. Institut Teknologi Sepuluh Nopember, Surabaya.
- Subandi, M., 2012. The Effect of Fertilizers on the Growth and the Yield of Ramie (*Boehmeria nivea* L. Gaud). *Asian Journal of Agriculture and Rural Development*, 2(2), pp. 126-135.
- Subari., Joubert, M, D., Sofiyuddin, H, A., dan Triyono, J., 2012. Pengaruh Perlakuan Pemberian Air Irigasi pada Budidaya SRI, PTT dan Konvensional terhadap Produktivitas Air. *Jurnal Irigasi*, Vol. 7(1): 28-42.
- Sumadiyono, A., 2011. Analisis Efisiensi Pemberian Air di Jaringan Irigasi Kurau Kabupaten Barito Timur Provinsi Kalimantan Tengah. *Jurnal Keteknik Pertanian*, 1.
- Suparwoto, S., 2019. Penampilan Padi Varietas Inpari di Rawa Lebak Desa Pemulutan Ulu Kabupaten Ogan Ilir Provinsi Sumatera Selatan. *Agronitas*, 1(2), 9-17.
- Supriyana, I., 2010. Perencanaan Model Arsitektur Bisnis, Arsitektur Sistem Informasi dan Arsitektur Teknologi dengan Menggunakan TOGAF : Studi Kasus Bakosurtanal. *Jurnal Generic*, 5(1), 1–9.
- Susilawati, A., Masganti, M., dan Yuliani, N., 2002. Optimasi pemanfaatan lahan untuk peningkatan produksi padi di Kalimantan Selatan. *Jurnal Sumberdaya Lahan*, 14(2), 101-114.
- Sutrisno, N., dan Heryani, N., 2013. Land and Water Conservation Technology for Controlling Agricultural Land Degradation on Sloping Area. In *J. Litbang Pert* (Vol. 32, Issue 3).
- Wahyuningsih., Sriyani., Suhartoyo., dan Santosa, E., 2015. Konservasi Tanah dan Air: Teori dan Praktek. Gadjah Mada University Press.

- Waluyo, W., Alkasuma, A., Susilawati, S., dan Suparwoto, S., 2012. Inventarisasi Potensi Daya Saing Spasial Lahan Rawa Lebak untuk Pengembangan Pertanian di Sumatera Selatan. *Jurnal Lahan Suboptimal: Journal of Suboptimal Lands*, 1(1).
- Widiyastuti, W., 2016. Persepsi Petani terhadap Pengembangan System of Rice Intensification (SRI) di Kecamatan Moga Kabupaten Pematang. *Agrista*, 4(3).
- Wijaya, R. A., 2016. Kajian Erosi dan Sedimentasi Kaitannya dengan Konservasi Tanah Daerah Tangkapan Air Rawa Pening (Doctoral dissertation, Universitas Gadjah Mada).