

SKRIPSI

**KARAKTERISTIK LAHAN DAN DATA SPASIAL TIPOLOGI
PADA LAHAN RAWA LEBAK INSTALASI PENELITIAN
DAN PENGKAJIAN TEKNOLOGI PERTANIAN
KAYUAGUNG, SUMATERA SELATAN**

*LAND CHARACTERISTICS AND TYPOLOGICAL SPATIAL
DATA OF SWAMP LAND AT THE INSTALLATION OF
RESEARCH AND ASSESMENT OF AGRICULTURAL
TECHNOLOGY KAYUAGUNG, SOUTH SUMATERA*



**Agung Perdana
05021281924091**

**PROGRAM STUDI TEKNIK PERTANIAN
JURUSAN TEKNOLOGI PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2023**

SUMMARY

Agung Perdana. Land Characteristics And Typological Spatial Data Of Swamp Land at The Installation Of Research And Assesment Agricultural Technology Kayuagung, South Sumatera (Supervised by **PUSPITAHATI**).

This research aims to determine the characteristics of land and spatial typological data analysis on swamp land IP2TP Kayuagung, South Sumatra. This research was carried out from October to December 2022 in the swamp land of the Installation of Research and Assesment of Agricultural Technology Kayuagung, South Sumatra. The method used in this research is the method of literature study, direct observation, land mapping, and laboratory analysis. This research has parameters, namely land characteristics in the form of biogeophysics (soil type, land topography, physical and chemical properties of the soil). Based on spatial analysis, the topography of the swamp land of IP2TP Kayuagung has a height of approximately 10 meters above sea level. The swamp land typology of IP2TP Kayuagung is divided into three, namely shallow swamp with an area of 8.5965 ha, middle swamp with an area of 5.4038 ha, and deep swamp with an area of 13.5033 ha. The physical properties of the swamp soil have an average soil texture of sandy loam because the soil is rather fine. The value of the average soil water content sequentially in each typology is 30%; 52%; and 59%. The average soil bulk density is 1.34; 1.09; and 0.90. The average soil porosity is 49%; 59%; and 66%. For an average permeability value of 1.3 cm/hour, 0.9 cm/hour, and 0.4 cm/hour, and an average soil infiltration value of 2.80 cm/hour, 3.10 cm/hour, and 2.60 cm/hour. The chemical properties of the soil has a very acidic soil pH with an average value of pH H₂O 4,29 and pH KCL 3,30.. The average C-organic content is 1.53%; 3.47; and 3.96%. N-total average of 0.21%; 0.37%; and 0.24%, and the average Cation Exchange Capacity value is 13.05; 10.88; and 17.40 cmol.g¹.

Keywords : Swamp Land, Land Topography, Land Typology, Soil Physical Properties, and Soil Chemical Properties.

RINGKASAN

Agung Perdana. Karakteristik Lahan dan Data Spasial Tipologi Pada Rawa Lebak Instalasi Penelitian dan Pengkajian Teknologi Pertanian Kayuagung, Sumatera Selatan (Dibimbing oleh **PUSPITAHATI**).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik lahan rawa lebak dan analisis data spasial tipologi pada lahan rawa lebak IP2TP Kayuagung. Penelitian ini telah dilaksanakan pada Bulan Oktober sampai Desember 2022 di lahan rawa lebak Instalasi Penelitian dan Pengkajian Teknologi Pertanian Kayuagung, Sumatera Selatan. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode studi pustaka, pengamatan langsung, pemetaan lahan, dan analisis laboratorium. Penelitian ini memiliki parameter yaitu karakteristik lahan berupa biogeofisik (jenis tanah, topografi lahan, sifat fisik dan kimia tanah). Topografi lahan rawa lebak IP2TP Kayuagung dari analisis spasial dengan ketinggian wilayah kurang lebih 10 meter dari permukaan laut. Tipologi lahan rawa lebak IP2TP Kayuagung terbagi menjadi tiga yaitu lebak dangkal dengan luas 8,5965 ha, lebak menengah dengan luas 5,4038 ha, dan lebak dalam dengan luas sebesar 13,5033 ha. Sifat fisik tanah lahan rawa lebak memiliki tekstur tanah rata-rata adalah lempung liat berpasir karena tanahnya yang agak halus. Nilai kadar air tanah rata-rata secara berurutan pada tiap tipologi yaitu 30%; 52%; dan 59%. Bobot isi tanah rata-rata sebesar 1,34; 1,09; dan 0,90. Porositas tanah rata-rata sebesar 49%; 59%; dan 66%. Untuk nilai permeabilitas rata-rata sebesar 1,3 cm/jam, 0,9 cm/jam, dan 0,4 cm/jam, dan nilai infiltrasi tanah rata-rata sebesar 2,80 cm/jam, 3,10 cm/jam, dan 2,60 cm/jam. Sifat kimia tanah memiliki pH tanah yang sangat asam dengan rata-rata nilai pH H₂O 4,29 dan pH KCL 3,30. Kandungan C-organik rata-rata sebesar 1,53%; 3,47; dan 3,96%. N-total rata-rata sebesar 0,21%; 0,37%; dan 0,24%, serta nilai Kapasitas Tukar Kation rata-rata sebesar 13,05; 10,88; dan 17,40 cmol.g⁻¹.

Kata kunci : Lahan Rawa Lebak, Topografi Lahan, Tipologi Lahan, Sifat Fisik Tanah, dan Sifat Kimia Tanah

SKRIPSI

**KARAKTERISTIK LAHAN DAN DATA SPASIAL TIPOLOGI
PADA LAHAN RAWA LEBAK INSTALASI PENELITIAN
DAN PENGKAJIAN TEKNOLOGI PERTANIAN
KAYUAGUNG, SUMATERA SELATAN**

***LAND CHARACTERISTICS AND TYPOLOGY SPATIAL DATA
OF SWAMP LAND AT THE INSTALLATION OF RESEARCH
AND ASSESMENT OF AGRICULTURAL TECHNOLOGY
KAYUAGUNG, SOUTH SUMATERA***

**Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Teknologi Pertanian**



**Agung Perdana
05021281924091**

**PROGRAM STUDI TEKNIK PERTANIAN
JURUSAN TEKNOLOGI PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UIVERSITAS SRIWIJAYA
2023**

LEMBAR PENGESAHAN

**KARAKTERISTIK LAHAN DAN DATA SPASIAL TIPOLOGI
PADA LAHAN RAWA LEBAK INSTALASI PENELITIAN
DAN PENGKAJIAN TEKNOLOGI PERTANIAN
KAYUAGUNG, SUMATERA SELATAN**

SKRIPSI

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

Oleh :

Agung Perdana
05021281924091

Indralaya, Juni 2023

Menyetujui :
Pembimbing



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

Mengetahui :

Dekan Fakultas Pertanian



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

Skripsi dengan judul “Karakteristik Lahan dan Data Spasial Tipologi Pada Lahan Rawa Lebak Instalasi Penelitian dan Pengkajian Teknologi Pertanian, Kayuagung, Sumatera Selatan “ oleh Agung Perdana telah dipertahankan komisi Penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada tanggal 26 Mei 2023 dan telah diperbaiki sesuai arahan dan masukan tim penguji.

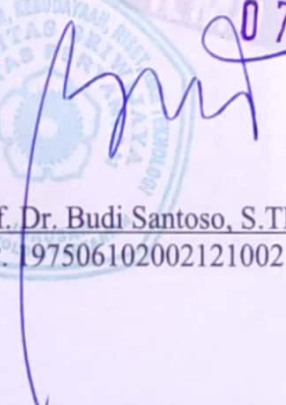
Komisi Penguji

1. Dr. Puspitahati, S.TP., M.P.
NIP. 197908152002122001 Pembimbing (.....)
2. Fidel Harmanda Prima, S.TP., M.Si
NIP. 198912042019031005 Penguji (.....)

Indralaya, Juni 2023

Mengetahui,
Ketua Jurusan Teknologi Pertanian
Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya

Koordinator Program Studi
Teknik Pertanian


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


Dr. Puspitahati, STP., M.P
NIP.197908152002122001

07 JUL 2023

PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Agung Perdana

NIM : 05021281924091

Judul : Karakteristik Lahan dan Data Spasial Tipologi Pada Lahan Rawa Lebak
Instalasi Penelitian dan Pengkajian Teknologi Pertanian Kayuagung,
Sumatera Selatan.

Menyatakan bahwa semua data dan informasi yang dibuat di dalam skripsi ini merupakan hasil penelitian saya sendiri di bawah supervisi Pembimbing, kecuali yang disebutkan dengan jelas sumbernya. Apabila di kemudian hari ditemukan adanya unsur plagiasi dalam skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya.

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



Indralaya, Februari 2023



Agung Perdana

RIWAYAT HIDUP

Nama lengkap penulis adalah Agung Perdana. Penulis dilahirkan di Kota Palembang pada tanggal 16 Agustus 2002. Penulis merupakan anak ketiga dari empat bersaudara dari Orang tua yang bernama Bapak Safei dan Ibu Amriani.

Penulis merupakan lulusan dari SD Negeri 1 Lingkis pada tahun 2013. Kemudian penulis melanjutkan Sekolah Menengah Pertama yaitu di SMP Negeri 4 Jejawi lulus pada tahun 2016 dan melanjutkan pendidikan di SMA Negeri 3 Kayuagung dan lulus pada tahun 2019.

Sejak bulan Agustus 2019 penulis tercatat sebagai mahasiswa Universitas Sriwijaya, Program Studi Teknik Pertanian, Jurusan Teknologi Pertanian, Fakultas Pertanian melalui jalur seleksi SBMPTN, Saat ini penulis merupakan anggota Ikatan Mahasiswa Teknik Pertanian Indonesia (IMATETANI), dan pernah menjabat sebagai kepala divisi internal humas Himpunan Mahasiswa Teknologi Pertanian (HIMATETA) Universitas Sriwijaya.

KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur penulis haturkan kehadirat Allah SWT, atas rahmat, ridho, karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul “Karakteristik Lahan dan Data Spasial Tipologi Pada Lahan Rawa Lebak Instalasi Penelitian dan Pengkajian Teknologi Pertanian Kayuagung, Sumatera Selatan)”.

Penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Ibu Dr. Puspitahati, S.TP., M.P. selaku pembimbing yang telah memberikan pengarahan, masukan serta motivasi dalam menyelesaikan skripsi ini. Kepada kedua orang tua yang selalu mendoakan, memberikan semangat dan dukungan serta selalu memenuhi segala kebutuhan selama menempuh pendidikan. Ucapan terima kasih juga kepada teman-teman Jurusan Teknologi Pertanian, dan semua pihak yang telah meluangkan waktu untuk membantu dalam pengerjaan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam penulisan skripsi ini baik dari penyusunan maupun ide, sehingga penulis sangat mengharapkan kritik dan saran dari pembaca agar skripsi ini dapat disempurnakan penulis juga berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua orang.

Indralaya, Februari 2023

Agung Perdana

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji dan Syukur penulis haturkan kehadirat Allah SWT, atas rahmat, ridho, dan karunia-Nya, Baginda Rasulullah SAW sebagai teladan yang sempurna bagi umatnya,serta kepada orang-orang yang telah berjasa selama masa studi penulis. Ucapan terima kasih penulis sampaikan atas segala bentuk bantuan, bimbingan, dukungan, kritik, saran, dan arahan dari berbagai pihak dalam menyelesaikan skripsi ini. Melalui kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih kepada :

1. Kedua orang tua yang sangat berjasa dalam hidup yang selalu memberikan do'a, dukungan secara moril dan material, dan yang selalu menjadi alasan penulis untuk tetap semangat dalam menyelesaikan skripsi ini.
2. Bapak Dr. Ir. A. Muslim, M.Agr selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya atas waktu dan bantuan yang diberikan kepada penulis sebagai mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.
3. Bapak Dr. Budi Santoso, S.TP., M.Si. selaku Ketua Jurusan Teknologi Pertanian yang telah memberikan bantuan selama penulis menjadi mahasiswa Jurusan Teknologi Pertanian.
4. Ibu Dr. Hilda Agustina, S.TP., M.Si. selaku Sekretaris Jurusan Teknologi Pertanian yang telah memberikan bimbingan dan arahan selama penulis menjadi mahasiswa Jurusan Teknologi Pertanian.
5. Ibu Dr. Puspitahati, S.TP., M.P. selaku Koordinator Program Studi Teknik Pertanian sekaligus dosen pembimbing skripsi yang telah banyak meluangkan waktunya memberikan motivasi, dukungan, nasehat, arahan, dan saran sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini tepat waktu.
6. Bapak Fidel Harmanda Prima,S.TP., M.Si. selaku pembahas dan penguji pada saat sidang skripsi yang telah menyempatkan waktunya dan memberikan saran juga masukan serta motivasi dalam penyusunan skripsi.
7. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian, Kebun Percobaan Instalasi Penelitian dan Pengkajian Teknologi Pertanian Kayuagung, Sumatera Selatan, telah memberikan kesempatan dan kepercayaan kepada penulis untuk melaksanakan penelitian dan menggunakan fasilitas kantor selama penelitian berlangsung,

- serta bapak ibu staff dan pegawai dengan keikhlasan hati memberikan arahan, masukan, dan bantuan selama penulis melaksanakan penelitian.
8. Bapak dan Ibu dosen Jurusan Teknologi Pertanian yang telah mendidik, mengajarkan ilmu pengetahuan dalam bidang teknologi pertanian.
 9. Staff administrasi Jurusan Teknologi Pertanian (Kak Jhon, Mba Desi, dan Mba Nike) dan *office boy* (Kak Irul) terima kasih atas segala informasi dan bantuannya.
 10. Untuk rekan, partner, juga teman seperjuangan Praktek Lapangan hingga Penelitian Skripsi yaitu Putri Natasya penulis ucapkan terima kasih banyak atas waktu dan kepercayaannya serta mau direpotkan dalam banyak hal selama masa studi.
 11. Teruntuk NIM 05021181924011 terima kasih telah menjadi bagian dari perjalanan saya, semoga kedepannya dapat memperbaiki apa-apa yang dirasa kurang dan ditambahkan apa-apa yang dirasa diperlukan. Kuat sampai akhir.
 12. Terima kasih kepada kakak-kakak tingkat tanpa terkecuali yang telah memberikan bantuan dan arahan kepada penulis selama proses perkuliahan hingga menyelesaikan skripsi.
 13. Terima kasih teruntuk Muhammad Naufal Raihan yang telah bersedia mengizinkan penulis untuk tinggal di kosannya yaitu pondokan bersyukur selama masa penelitian.
 14. Terima kasih kepada rekan-rekan Pondokan Bersyukur Rani, Putri, Syarah, Iqbhal, Winan, Nopal, Okta, Vieri, Iyan, Farid, Alpin, Wawan, Bakti, dan Yajid atas waktunya selama ini dan senang bisa berkesempatan mengenal kalian, sukses dimana pun kita berada.
 15. Terima kasih kepada teman satu bimbingan akademik atas bantuannya selama ini.
 16. Penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada keluarga besar Teknik Pertanian 2019 Indralaya atas waktu, kesempatan, dan cerita hidup yang telah dilewati dibagi bersama-sama selama empat tahun masa perkuliahan.
 17. Penulis juga mengucapkan banyak terima kasih kepada keluarga besar HIMATETA UNSRI terutama teman-teman Badan Pengurus Harian 2019 yang telah memberikan pengalaman yang luar biasa.

18. Semua pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu per satu. Dengan segala kerendahan hati penulis persembahkan skripsi ini dengan harapan agar dapat bermanfaat bagi kita semua.

Semoga Allah SWT. melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya kepada kita semua dan apa yang kita lakukan semoga lelah menjadi *lillah*... Aamiin.

Indralaya, Februari 2023

Agung Perdana

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	xiii
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR TABEL	xvii
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Tujuan	2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1. Lahan Rawa	3
2.1.1. Lahan Rawa Lebak.....	4
2.1.2. Tipologi Lahan Rawa Lebak.....	5
2.2. Data Spasial	6
2.3. Karakteristik Lahan Rawa Lebak.....	7
2.3.1. Topografi Lahan Rawa Lebak.....	7
2.3.2. Jenis Tanah Lahan Rawa Lebak	8
2.3.3. Sifat Fisik Tanah Lahan Rawa Lebak	10
2.3.3.1. Tekstur Tanah Lahan Rawa Lebak	11
2.3.3.2. Kadar Air, Bobot Isi Tanah, dan Ruang Pori Total Lahan Rawa Lebak ..	11
2.3.3.3. Permeabilitas Tanah Lahan Rawa Lebak	13
2.3.3.4. Infiltrasi Tanah Lahan Rawa Lebak	14
2.3.4. Sifat Kimia Tanah Lahan Rawa Lebak	15
2.4. Permasalahan di Lahan Rawa Lebak	16

2.5. Potensi di Lahan Rawa Lebak.....	17
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	20
3.1. Waktu dan Tempat.....	20
3.2. Alat dan Bahan.....	20
3.3. Metode Penelitian	20
3.4. Cara Kerja	21
3.4.1. Persiapan Penelitian	21
3.4.2. Kegiatan Lapangan	21
3.4.2.1. Pengambilan Sampel Tanah.....	21
3.4.2.2. Pembuatan dan Pemasangan Alat Ukur Infiltrasi Tanah	22
3.4.2.3. Pengamatan Penelitian	22
3.4.3. Analisis Sifat Fisik dan Kimia Tanah	23
3.4.4. Analisis Data	23
3.5. Parameter Penelitian	24
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	25
4.1. Lokasi Penelitian.....	25
4.2. Tipologi Lahan Rawa Lebak IP2TP Kayuagung	25
4.3. Karakteristik Lahan Rawa Lebak IP2TP Kayuagung	27
4.3.1. Topografi Lahan Rawa Lebak IP2TP Kayuagung.....	27
4.3.2. Sifat Fisik Tanah Lahan Rawa Lebak IP2TP Kayuagung	28
4.3.2.1. Tekstur Tanah Lahan Rawa Lebak IP2TP Kayuagung	28
4.3.2.2. Kadar Air, Bobot Isi Tanah, dan Ruang Pori Total Lahan Rawa Lebak IP2TP Kayuagung	29
4.3.2.3. Permeabilitas Tanah Lahan Rawa Lebak IP2TP Kayuagung	30
4.3.2.4. Infiltrasi Tanah Lahan Rawa Lebak IP2TP Kayuagung	31
4.3.3. Sifat Kimia Tanah Lahan Rawa Lebak IP2TP Kayuagung	35

4.4. Potensi di Lahan Rawa Lebak IP2TP Kayuagung	37
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	42
5.1. Kesimpulan	42
5.2. Saran	43
DAFTAR PUSTAKA	44
LAMPIRAN.....	49

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Tipologi Lahan Rawa Lebak.....	6
Gambar 2.2. Penampang tanah gambut (a), Penampang tanah mineral endapan marin (b), dan Tanah endapan sungai (c)	9
Gambar 4.1. Komposisi Fraksi Tanah Lahan Rawa Lebak IP2TP Kayuagung..	28
Gambar 4.2. Hasil Analisis Kadar Air Tanah, <i>Bulk Density</i> , Ruang Pori Total lahan rawa lebak IP2TP Kayuagung	29
Gambar 4.3. Hasil Analisis Permeabilitas Tanah lahan rawa lebak IP2TP Kayuagung	31
Gambar 4.4. Hasil Pengukuran Infiltrasi Lapangan lahan rawa lebak IP2TP Kayuagung	32
Gambar 4.5. Perbandingan antara Laju Infiltrasi Lapang dan Metode Horton pada lahan rawa lebak dangkal IP2TP Kayuagung.....	33
Gambar 4.6. Perbandingan antara Laju Infiltrasi Lapang dan Metode Horton pada lahan rawa lebak tengahan IP2TP Kayuagung.....	34
Gambar 4.7. Perbandingan antara Laju Infiltrasi Lapang dan Metode Horton pada lahan rawa lebak dalam IP2TP Kayuagung	34
Gambar 4.8. Hasil Analisis Sifat Kimia Tanah lahan rawa lebak IP2TP Kayuagung	36

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1. Jenis Tanah Lahan Rawa Lebak IP2TP Kayuagung.....	10
Tabel 2.2. Pola Tanam di Lahan Rawa Lebak	19
Tabel 4.1. Tipologi dan Luas Lahan Rawa Lebak IP2TP Kayuagung	26
Tabel 4.2. Analisis Karakteristik Lahan Rawa Lebak IP2TP Kayuagung.....	38
Tabel 4.3. Analisis Kondisi Eksisting Lahan Rawa Lebak IP2TP Kayuagung	40
Tabel 4.4. Rekomendasi Pola Tanam Lahan Rawa Lebak IP2TP Kayuagung.....	41

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Diagram Alir Penelitian	50
Lampiran 2. Peta Lokasi Penelitian	51
Lampiran 3. Peta Tipologi Lahan Rawa Lebak IP2TP Kayuagung	52
Lampiran 4. Peta Topografi Lahan Rawa Lebak IP2TP Kayuagung	53
Lampiran 5. Metode Analisis Sifat Fisik Tanah di Laboratorium.....	54
Lampiran 6. Metode Analisis Sifat Kimia Tanah di Laboratorium.....	54
Lampiran 7. Cara Kerja Penentuan Tekstur Tanah di Laboratorium	54
Lampiran 8. Cara Kerja Penentuan Kadar Air Tanah, Bobot Isi Tanah, dan Ruang Pori Total di Laboratorium	55
Lampiran 9. Cara Kerja Penentuan Permeabilitas Tanah di Laboratorium.....	56
Lampiran 10. Cara Kerja Penentuan Infiltrasi Tanah di Lapangan	57
Lampiran 11. Cara Kerja Penentuan pH Tanah di Laboratorium.....	58
Lampiran 12. Cara Kerja Penentuan Kandungan C-organik Tanah di Laboratorium	58
Lampiran 13. Cara Kerja Penentuan Kandungan N-total Tanah di Laboratorium	59
Lampiran 14. Cara Kerja Penentuan Kandungan KTK di Laboratorium.....	59
Lampiran 15. Data Hasil Perhitungan Tekstur Tanah di Laboratorium.....	61
Lampiran 16. Data Hasil Perhitungan Kadar Air Tanah, Bobot Isi Tanah, dan Ruang Pori Total di Laboratorium.....	61
Lampiran 17. Data Hasil Perhitungan Permeabilitas Tanah di Laboratorium	61
Lampiran 18. Data Hasil Perhitungan Infiltrasi Tanah di Lapangan.....	62
Lampiran 19. Data Hasil Perhitungan Infiltrasi Tanah Metode Horton	63
Lampiran 20. Data Hasil Perhitungan pH Tanah di Laboratorium	64

Lampiran 21. Data Hasil Perhitungan Kandungan C-organik Tanah di Laboratorium	64
Lampiran 22. Data Hasil Perhitungan Kandungan N-total Tanah di Laboratorium	64
Lampiran 23. Data Hasil Perhitungan Kandungan KTK di Laboratorium.....	65
Lampiran 24. Kelas Tekstur Tanah	65
Lampiran 25. Kelas Ruang Pori Total	65
Lampiran 26. Kategori Nilai Permeabilitas Tanah.....	66
Lampiran 27. Kategori Nilai Infiltrasi Tanah.....	66
Lampiran 28. Kategori Nilai pH Tanah.....	66
Lampiran 29. Kategori Nilai Kandungan C-organik Tanah.....	67
Lampiran 30. Kategori Nilai Kandungan N-total Tanah.....	67
Lampiran 31. Kategori Nilai Kandungan Kapasitas Tukar Kation	67
Lampiran 32. Dokumentasi Kegiatan di Lapangan	68
Lampiran 33. Dokumentasi Kegiatan di Laboratorium.....	68

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Luas lahan rawa di Indonesia mencapai sekitar 33,4 juta ha yang terdiri atas lahan rawa pasang surut dengan luas sekitar 20 juta ha dan lahan rawa lebak sekitar 13,4 juta ha (Putri dan Wurjanto, 2016). Lahan rawa lebak di Indonesia tersebar di beberapa pulau besar seperti di Sumatera, Kalimantan, Sulawesi, dan Papua (Alwi dan Tapakrisnanto, 2017). Lahan rawa lebak sangat potensial untuk dikembangkan menjadi kawasan pertanian tanaman pangan khususnya sawah untuk padi. Namun demikian pemanfaatannya belum dilakukan secara optimal (Waluyo dan Jumakir, 2004).

Lahan rawa lebak memiliki potensi dan peluang yang sangat besar untuk dikembangkan menjadi usahatani terpadu (tanaman pangan, perkebunan, dan peternakan) melalui pengelolaan yang tepat (Suryana, 2016). Keberhasilan pengelolaan pertanian di lahan rawa juga ditentukan oleh pengelolaan air yang efektif (Puspitahati *et al*, 2016). Akan tetapi, masalah dan tantangan yang dihadapi untuk usaha pembangunan pertanian di Indonesia semakin sulit (Salwati *et al*, 2017). Beberapa diantaranya adalah berkaitan dengan meningkatnya kebutuhan pangan khususnya beras akibat pertambahan jumlah penduduk dan perkembangan industri, berkurangnya lahan yang subur untuk pertanian karena beralih fungsi ke penggunaan non pertanian, serta meningkatnya kebutuhan lapangan pekerjaan akibat dari bertambahnya penduduk dan semakin berkurangnya minat generasi muda untuk bekerja di bidang usaha pertanian (Effendi *et al.*, 2014).

Lahan rawa di Instalasi Penelitian dan Pengkajian Teknologi Pertanian (IP2TP) Kayuagung, Sumatera Selatan termasuk jenis lahan rawa lebak. Kebun Percobaan Kayuagung ini memiliki luas lahan sekitar 27,3 ha yang terbagi atas lahan lebak dangkal 8,5 ha, lebak tengahan 5,3 ha dan lebak dalam 13,5 ha (Setiawan, 2018).

Lahan rawa lebak adalah lahan yang rejim airnya dipengaruhi oleh hujan, baik yang turun setempat ataupun di daerah sekitarnya (Puspitahati, 2015). Berdasarkan tinggi dan lama genangan airnya, lahan rawa lebak dikelompokkan menjadi lebak

dangkal, tengahan, dan dalam (Puspitahati *et al*, 2015). Lebak dangkal umumnya mempunyai kesuburan tanah yang lebih baik karena adanya pengkayaan dari endapan lumpur yang terbawa luapan air sungai. Lebak tengahan mempunyai genangan air yang lebih dalam dan lebih lama daripada lebak dangkal sehingga waktu surutnya air juga lebih lama. Lahan lebak dalam letaknya lebih dalam dan pada musim kemarau dengan iklim normal umumnya masih tergenang air (Effendi *et al.*, 2014). Masing-masing lahan lebak tersebut memiliki karakteristik alami yang berbeda sehingga membutuhkan teknologi pemanfaatan yang berbeda juga.

Lahan rawa lebak memegang peranan yang sangat penting untuk mempertahankan swasembada beras dan bahan pangan lainnya (Triana, 2019). Lahan rawa lebak dapat dikembangkan tanaman pangan khususnya padi. Produksi padi dapat ditingkatkan dari indek pertanaman (IP 100) menjadi (IP 200) yang dilaksanakan pada musim kemarau dan musim hujan (Syahputra dan Inan, 2020). Pada musim penghujan dengan memanfaatkan lahan lebak dangkal dan lebak tengahan sehingga pendapatan dan kesejahteraan petani dapat meningkat (Waluyo, 2013 *dalam* Honorita *et al*, 2020).

Dalam rangka meningkatkan produksi padi di lahan rawa lebak dapat dilakukan dengan pengaturan pola tanam atau jenis tanaman yang cocok, tata air makro dan mikro serta sistem usaha tani (Puspitahati, 2015). Untuk menghasilkan teknologi pengembangan pertanian di lahan rawa lebak, upaya yang dilakukan harus didasarkan pada kondisi dan karakteristik lahan. Oleh karena itu, dilakukannya penelitian ini untuk memperoleh karakteristik lahan rawa lebak berupa biogeofisik dan data spasial tipologi pada lahan rawa lebak Instalasi Penelitian dan Pengkajian Teknologi Pertanian (IP2TP) Kayuagung, Sumatera Selatan, sehingga dapat mengetahui potensi lahan rawa lebak tersebut.

1.2. Tujuan

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui karakteristik lahan rawa lebak dan analisis data spasial tipologi pada lahan rawa lebak Instalasi Penelitian dan Pengkajian Teknologi Pertanian Kayuagung, Sumatera Selatan.

DAFTAR PUSTAKA

- Achmadi, I., dan Las. 2014. Inovasi Teknologi Pengembangan Pertanian Lahan Rawa Lebak. *Prosiding Seminar Nasional Pengelolaan Lahan Terpadu*. Banjarbaru
- Amrullah, J., dan Prabowo, A. 2017. Dampak Keasaman Tanah Terhadap Ketersediaan Unsur Hara Fosfor Di Lahan Rawa Pasang Surut Kabupaten Banyuasin. *Prosiding Seminar Nasional Lahan Suboptimal 2017*, Palembang 19-20 Oktober 2017.
- Alwi, M., dan Tapakrisnanto, C. 2017. *Potensi dan Karakteristik Lahan Rawa Lebak*. Balai Penelitian Pertanian Lahan Rawa, Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Sumber Daya Lahan Pertanian, Kementerian Pertanian.
- Anwar, K., dan Mawardi. 2012. Dinamika tinggi muka air dan kemasaman air pasang surut saluran sekunder sepanjang sungai Barito. *Jurnal Tanah dan Iklim*. Edisi Khusus: 1-12.
- Anwar, K., dan Susilawati, A. 2017. *Dinamika Tinggi Muka Air dan Perancangan Pengelolaan Air di Lahan Rawa Lebak*. Balai Penelitian Pertanian Lahan Rawa
- Arabia, T., Zainabun., Royani, I. 2012. Karakteristik Tanah Salin Kruen Raya Kecamatan Masjid Raya Kabupaten Aceh Besar. *Jurnal Manajemen Sumber Daya Lahan*. 6(3) : 201-206.
- Badan Pusat Statistik Sumatera Selatan. 2016. Luas Lahan Menurut Penggunaan di Sumatera Selatan. Badan Pusat Statistik Sumatera Selatan, Palembang.
- Darsani, Y.R., dan Subagio, H. 2016. *Potensi Lahan Rawa*. Balai Penelitian Pertanian Lahan Rawa.
- Delsiyanti., Widjajanto, D., Rajamuddin, U.A. 2016. Sifat Fisik Tanah Pada Beberapa Penggunaan Lahan Di Desa Oloboju Kabupaten Sigi. *Jurnal Agrotekbis*. 4(3) : 227-234.
- Dotulong, J.R.G., Kumolontang, W.J.N., Kaunang, J., dan Rondonuwu, J.J. 2014. Identifikasi Keadaan Sifat Fisik dan Kimia Tanah pada Tanaman Cengkeh di DesaTincep dan Kolongan Atas Kecamatan Sonder. *Jurnal Unsrat*. 1-7.

- Effendi, D.S., Abidin, Z., Prastowo, B. 2014. Model Percepatan Pengembangan Pertanian Lahan Rawa Lebak Berbasis Inovasi. *Jurnal Pengembangan Inovasi Pertanian*. 7(4) : 177-186.
- Fitri *et al.*, 2020. *Petunjuk Praktikum Dasar-dasar Ilmu Tanah*. Fakultas Pertanian. Universitas Sriwijaya.
- Fuad, R. A., Daud, S., dan Peratenta, M. 2015. Pengaruh Konsentrasi Chemical Agent dan Tekanan Trans-Membran pada Pencucian Membran dari Proses Pengolahan Air Ga, but Secara Cross Flow. *JOMFTEKNIK*. 2(2) : 1-6.
- Hanafiah, K.A. 2016. *Dasar-dasar Ilmu Tanah*. PT. RajaGrafindo Persada. Jakarta.
- Haryono, M., Noor, H., Syahbuddin, dan Sarwani. 2013. Lahan Rawa : Penelitian dan Pengembangan. Balitbangtan, Kementerian Pertanian. Jakarta.
- Hawari, S.D., Siswanto., Trimaijon.2020. Analisis Tingkat Laju Infiltrasi Pada Sub Daerah Aliran Sungai (DAS) Kampar Outlet Rimbo Panjang. *Jom FTEKNIK*. 7(1) : 1-9.
- Honorita, B., Suparwoto, Amirrullah, J., dan Atekan. 2020. Strategi Pemberdayaan Petani Padi Rawa Lebak Melalui Peningkatan Pengetahuan Dan Sikap. *Jasep*. 6(2) : 10-18.
- Husen, E., Irsal Las, dan D. Nursyamsi. 2014. Sumberdaya Lahan Pertanian Indonesia: Luas, Penyebaran, dan Potensi Ketersediaan. Balai Besar Sumberdaya Lahan Pertanian. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Kementan.
- Kirnadi, A.J., dan Zuraida, A. 2020. Analisis Kesuburan Tanah Lahan Lebak (*swampyland*) Pertanaman Padi di Kabupaten Banjar. *Prosiding Hasil-hasil Penelitian tahun 2020*. Fakultas Pertanian, Universitas Islam Kalimantan.
- Lakitan, B. 2016. *Kesesuaian Lahan Rawa*. Pusat Pendidikan dan Pelatihan Sumber Daya Air dan Kontruksi. Badan Pengembangan Sumber Daya Manusia. Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat. Bandung.
- Nurhantanto, Zulkarnain, Wicaksono, A.A. 2022. Analisis Beberapa Sifat Fisik Tanah Sebagai Indikator Kerusakan Tanah Pada Lahan Kering. *Jurnal Agroekoteknologi Tropika Lembab*. 4(2) : 107-112.
- Nursyamsi *et al.*, 2014. Buku Pedoman Pengelolaan Lahan Rawa Lebak untuk Pertanian Berkelanjutan. Badan Litbang Pertanian. IAARD Press. Jakarta.

- Nurzakiah, S., Maftu'ah, E., dan Y, Wahida. 2017. *Adaptasi Perubahan Iklim di Lahan Rawa Lebak Untuk Tanaman Pangan*. Balai Penelitian Pertanian Lahan Rawa : AARD Press.
- Nusan, S., MUSAAD, I., dan DJUUNA, I.A.F. Beberapa Sifat Kimia Tanah, Serapan P, K, Fe, dan Pertumbuhan Ubi Jalar (*Ipomoea Batatas (L.) Lamb*) Akibat Pemberian Ekstrak Krandalit, Fraksi Humat dan Kalium Pada Ultisol Warmare. *CASSOWARY*. 1(1) : 35-46.
- Paga, B.O., dan Reniana. 2020. Perhitungan Laju Infiltrasi Pada Kebun Percontohan Fakultas Pertanian Universitas Papua. *Jurnal Agritechno*. 14(1). 36-41.
- Pebriandi., Rusdiana, O., dan Saleh, M.B. 2021. Karakteristik Sifat Fisik dan Kimia Tanah di Kawasan Hutan Lindung Sentajo Kabupaten Kuantan Singingi, Provinsi Riau. *Jurnal Ilmu-ilmu Kehutanan*. 5(1) :1-6.
- Perdana, S. 2015. Pengaruh pemadatan tanah gambut terhadap sifat fisik pada dua lokasi yang berbeda. *JOM Faperta*. 2(2) : 1-12.
- Puspitahati, Andica., F. 2022. Floating Raft Hydroponic System Using Spray Bars Pumps On Pakcoy Cultivation Growth (*Brassica rapa L.*). *Prosiding SRICOENV 2022*. Palembang, 5-6 Oktober 2022.
- Puspitahati *et al.* 2015. Analysis of Precipitation, Runoff and Tides Of Water Level In Lebak Samp Ogan Keramasan. *International Journal Of Science and Research (IJSR)*. 6(10) : 230-233.
- Puspitahati *et al.* 2016. Characteristics Of Water Inundation In The Swampland Of Pelabuhan Dalam Village (Ogan Ilir South Sumatera). *Prosiding ICST Universitas Mataram 2016*.
- Puspitahati *et al.* 2022. Modifikasi Sistem Hidroponik Rakit Apung pada Tanaman Sawi Hijau (*Brassica juncea L.*). *Jurnal Open Science and Technology*. 2(1): 99-108.
- Puspitahati. 2015. Karakteristik Lahan Rawa Lebak Desa Pelabuhan Dalam Kecamatan Pemulutan Kabupaten Ogan Ilir. *Prosiding Seminar Nasional Lahan Suboptimal 2015*. Palembang, 8-9 Oktober 2015.
- Pasal 1, Peraturan Pemerintah No.73 tahun 2013 tentang rawa.
- Peraturan Menteri PUPR NO.29 tahun 2015 tentang rawa.

- Purwanto, S. 2015. *Kebijakan Pengembangan Lahan Rawa Lebak*. Direktorat Jenderal Tanaman Pangan Serealia, Departemen Pertanian.
- Putri, Y.S.E., dan Wurjanto, A. 2016. Tata Cara Perencanaan Teknik Jaringan Irigasi Rawa. *Jurnal Online Institut Teknologi Nasional*. 2(1) : 48-59.
- Quirijnde, J., Van Lier. 2017. *Field capacity, a valid upper limit of crop availability water* *Agricultural Water Management*. 193: 214-220.
- Raihana, Y., Indrayati, L., Simatupang, R.S. 2014. *Penataan Lahan Untuk Mendukung Diversifikasi Tanaman di Lahan Rawa Lebak*. Balai Penelitian Pertanian Lahan Rawa.
- Sarminah, S., Dan Indirwan. 2017. Kajian Laju Infiltrasi Pada Beberapa Tutupan Lahan di Kawasan Karst Sangkulirang-Mangkalihat Kabupaten Kutai Timur. *Jurnal Agrifor*. 16(2) : 301-310.
- Salwati., Mulyatri., dan Prayudi, B. 2017. *Strategi Penataan Air di Lahan Rawa Lebak Provinsi Jambi*. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jambi.
- Setiawan, U., 2018. *Pengelolaan Kebun Percobaan Kayuagung*. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian, Kayuagung, Sumatera Selatan.
- Sihite, L.W., Marbun, P., dan Muklis. 2013. Klasifikasi Tanah yang Dihasilkan Sawah dan Dialihfungsikan menjadi Pertanaman Kopi Arabika dan Hortikultura. *Jurnal Online Agroekoteknologi*. 2(1) : 200-212.
- Subagyo, H., 2015. *Klasifikasi dan Penyebaran Lahan Rawa. Dalam : Karakterisasi dan Pengelolaan Lahan Rawa*. Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Sumberdaya Lahan Pertanian. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Departemen Pertanian.
- Suryana. 2016. Potensi dan Peluang Pengembangan Usaha Tani Terpadu Berbasis Kawasan di Lahan Rawa. *Jurnal Litbang Pertanian*. 35(2) : 57-68.
- Susilawati, A., dan Nazemi, D. 2015. *Perspektif Pertanian Lahan Rawa Lebak*. Balai Penelitian Pertanian Lahan Rawa.
- Syahputra, F., dan Inan, I.Y. 2020. Prospek Lahan Sawah Lebak Untuk Pertanian Berkelanjutan di Kabupaten Banyuasin Provinsi Sumatera Selatan. *Journal Of Socio Economics*. 1(2) : 109-114.

- Triana, N.A. 2019. Kajian Pengelolaan Tanah dan Air Lahan Rawa Lebak. *Prosiding Seminar Hari Air Dunia 2019*. Palembang, 21 Maret 2019.
- Tribhuwana, A., dan Prasetyo A. 2020. Analysis Of Infiltration Relations With Land Physical Properties. *Journal Of Green Science And Technology*. 4(3): 105-111.
- Weldmichel, T.G *et al.* 2020. The Influence of Depth on Soil Chemical Properties and Microbial Respiration in the Upper Soil Horizons. *Eurasion Soil Science*. 53(6) : 780-786.