

SKRIPSI

**EVALUASI KESESUAIAN LAHAN UNTUK
TANAMAN PEPAYA (*Carica papaya* L.) DI KEBUN
PERCOBAAN TAMAN FIRDAUS UNIVERSITAS
SRIWIJAYA**

***LAND SUITABILITY EVALUATION FOR PAPAYA
(*Carica papaya* L.) IN THE TAMAN FIRDAUS
EXPERIMENTAL GARDEN OF SRIWIJAYA
UNIVERSITY***



**Andriansyah
05101381823060**

**PROGRAM STUDI ILMU TANAH
JURUSAN TANAH
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2023**



SKRIPSI

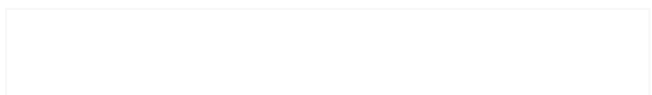
**EVALUASI KESESUAIAN LAHAN UNTUK
TANAMAN PEPAYA (*Carica papaya* L.) DI KEBUN
PERCOBAAN TAMAN FIRDAUS UNIVERSITAS
SRIWIJAYA**

***LAND SUITABILITY EVALUATION FOR PAPAYA
(*Carica papaya* L.) IN THE TAMAN FIRDAUS
EXPERIMENTAL GARDEN OF SRIWIJAYA
UNIVERSITY***



**Andriansyah
05101381823060**

**PROGRAM STUDI ILMU TANAH
JURUSAN TANAH
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2023**



SUMMARY

ANDRIANSYAH. Land Suitability Evaluation for Papaya (*Carica Papaya L.*) In The Taman Firdaus Experimental Garden of Sriwijaya University (Supervised by **MOMON SODIK IMANUDIN**).

Papaya (*Carica papaya L.*) has long been known and cultivated in Indonesia and is highly popular among the local community. This study aims to assess the quality and characteristics of the land, evaluate the actual and potential land suitability classes, and determine the available nutrient content and appropriate fertilization recommendations for papaya cultivation. The research was conducted from October to November 2022 at the experimental garden of Taman Firdaus, Sriwijaya University. The detailed survey method was employed using base maps at scales of 1:5,000 and 1:2,500. The study area covered ± 6 hectares. The sampling locations were determined using a grid method, resulting in 6 sample points, each representing ± 1 hectare. Data collection involved field observations, sample collection, and laboratory analysis. The study revealed that there are several land qualities and characteristics that are highly suitable (S1) for papaya cultivation. The assessment of actual land suitability showed that samples 1, 2, and 4 had S3-wa, rc, nr, na suitability classes, with limiting factors being rainfall, air humidity, soil texture, pH, K₂O content, and P₂O₅ content. Meanwhile, samples 3, 5, and 6 had S3-wa, rc, nr, na suitability classes with limiting factors including rainfall, air humidity, soil texture, pH, CEC, K₂O content, and P₂O₅ content. Through specific improvement efforts, the land suitability has the potential to increase to S3-wa, nr class, with the remaining limiting factors being only rainfall, air humidity, and texture. Through improvement efforts such as liming and fertilizer application according to recommendations, it can address soil nutrient issues in the research area and optimize the growth of papaya plants.

Keywords: Land Suitability, Limiting Factor, and Papaya Plant

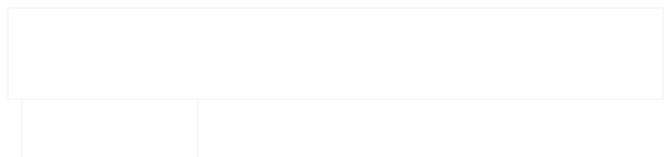


RINGKASAN

ANDRIANSYAH. Evaluasi Kesesuaian Lahan untuk Tanaman Pepaya (*Carica papaya L.*) di Kebun Percobaan Taman Firdaus Universitas Sriwijaya (Dibimbing oleh **MOMON SODIK IMANUDIN**).

Pepaya (*Carica papaya L.*) telah lama menjadi salah satu buah yang dikenal dan ditanam di Indonesia. Di kehidupan sehari-hari, pepaya sangat populer di kalangan masyarakat. Penelitian ini bertujuan untuk menilai kualitas dan karakteristik lahan, mengevaluasi kelas kesesuaian lahan aktual dan potensial, serta menetapkan kandungan hara tersedia dan rekomendasi pemupukan yang sesuai untuk tanaman pepaya. Penelitian ini dilakukan pada bulan Oktober – November 2022 di kebun percobaan unit Fasilkom Taman Firdaus Universitas Sriwijaya. Metode yang dilakukan pada penelitian ini adalah metode survei tingkat detail dengan bantuan peta dasar skala 1:5.000 dan 1:2500. Area penelitian memiliki luas ± 6 ha. Penentuan lokasi sampel dilakukan dengan metode grid. Titik sampel berjumlah 6, tiap titik sampel mewakili ± 1 ha. Data penelitian diambil melalui pengamatan di lapangan, pengambilan sampel, dan analisis di laboratorium. Melalui penelitian ini didapat hasil bahwa terdapat beberapa kualitas dan karakteristik lahan yang sudah termasuk kelas sangat sesuai (S1) untuk pertumbuhan tanaman pepaya. Penilaian kesesuaian lahan aktual didapat hasil pada sampel 1, 2, dan 4 lahan memiliki kelas kesesuaian S3-wa, rc, nr, na, dengan faktor pembatas curah hujan, kelembapan udara, tekstur, pH, kandungan K_2O , dan kandungan P_2O_5 . Sementara itu, pada sampel 3, 5, dan 6 lahan memiliki kelas kesesuaian S3-wa, rc, nr, na dengan faktor pembatas curah hujan, kelembapan udara, tekstur, pH, KTK, kandungan K_2O , dan kandungan P_2O_5 . Melalui usaha perbaikan tertentu, kesesuaian lahan berpotensi meningkat menjadi kelas S3-wa, nr, dengan faktor pembatas yang tersisa hanya curah hujan, kelembapan udara, dan tekstur. Melalui usaha perbaikan seperti pengapuran dan pemberian pupuk sesuai rekomendasi dapat mengatasi masalah nutrisi lahan penelitian dan mengoptimalkan pertumbuhan tanaman pepaya.

Kata Kunci: Faktor Pembatas, Kesesuaian Lahan, dan Tanaman Pepaya



SKRIPSI

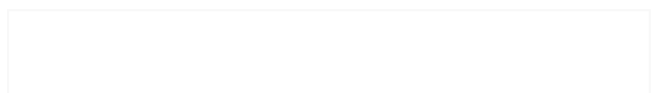
EVALUASI KESESUAIAN LAHAN UNTUK TANAMAN PEPAYA (*CARICA PAPAYA* L.) DI KEBUN PERCOBAAN TAMAN FIRDAUS UNIVERSITAS SRIWIJAYA

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



**Andriansyah
05101381823060**

**PROGRAM STUDI ILMU TANAH
JURUSAN TANAH
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2023**



LEMBAR PENGESAHAN

**EVALUASI KESESUAIAN LAHAN UNTUK TANAMAN
PEPAYA (*Carica papaya* L.) DI KEBUN PERCOBAAN TAMAN
FIRDAUS UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

SKRIPSI

Sebagai Syarat untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Pertanian
Pada Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya

Oleh:

Andriansyah
05101381823060

Indralaya, Agustus 2023
Dosen Pembimbing



Prof. Dr. Momon Sodik Imanudin, S.P., M.Sc
NIP. 197110311997021006

Mengetahui,
Dekan Fakultas Pertanian
Universitas Sriwijaya



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

Skripsi dengan judul "Evaluasi Kesesuaian Lahan untuk Tanaman Pepaya (*Carica papaya* L.) di Kebun Percobaan Taman Firdaus Universitas Sriwijaya" oleh Andriansyah telah dipertahankan di hadapan Komisi Penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada tanggal 2 Agustus 2023 dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukan dari tim penguji.

Komisi Penguji

1. Prof. Dr. Momon Sodik Imanudin, M.Sc. Ketua (.....)
NIP. 197110311997021006
2. Dr. Ir. Agus Hermawan, M.T. Sekretaris (.....)
NIP. 196808291993031002
3. Dr. Ir. Adipati Napoleon, M.P. Penguji (.....)
NIP. 196204211990031002

Indralaya, Agustus 2023
Ketua Jurusan Tanah



Dr. Ir. Agus Hermawan, M.T.
NIP. 196808291993031002

PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Andriansyah

NIM : 05101381823060

Judul : Evaluasi Kesesuaian Lahan untuk Tanaman Pepaya (*Carica papaya* L.)
di Kebun Percobaan Taman Firdaus Universitas Sriwijaya

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. Apabila dikemudian 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 mana pun.



Indralaya, Agustus 2023



Andriansyah

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmaanirrahiim

Assalamu 'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Segala puji hanya bagi Allah Yang Maha Esa, yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, memungkinkan saya menyelesaikan Skripsi berjudul “Evaluasi Kesesuaian Lahan untuk Tanaman Pepaya (*Carica papaya* L.) di Kebun Percobaan Taman Firdaus Universitas Sriwijaya” Skripsi ini merupakan salah satu langkah menuju gelar Sarjana Pertanian dari Universitas Sriwijaya.

1. Saya sangat bersyukur atas berkah dan do'a dari kedua orang tua, Bapak Hermansyah dan Ibu Hidayati, yang selalu memberikan dukungan tak tergantikan, sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
2. Ucapan terima kasih tulus kepada Prof. Dr. Momon Sodik Imanudin, S.P., M.Sc., selaku dosen pembimbing skripsi, yang dengan kesabaran dan perhatian luar biasa, telah memberikan arahan dan bimbingan sehingga saya mampu menyelesaikan skripsi ini.
3. Penghargaan terbesar saya tujukan kepada Bapak Dr. Ir. Adipati Napoleon, M.P., dosen penguji, yang memberikan koreksi dan arahan yang sangat berarti bagi penulisan skripsi ini, serta sebagai salah satu dosen yang mengajarkan banyak hal dan memberikan pengalaman yang luar biasa selama saya berkuliah.
4. Terima kasih juga saya sampaikan kepada Bapak Dr. Rizky Tirta Adhiguna yang telah banyak memberikan pemahaman luar biasa di luar kehidupan akademik dan telah banyak membantu saya melewati masa sulit. Sebagai guru, mentor dan teman bercerita yang istimewa
5. Rasa terima kasih dan penuh hormat saya sampaikan kepada seluruh Dosen Jurusan Tanah yang telah berkontribusi memberikan ilmu yang berharga dan mendukung perkembangan penulisan skripsi ini.
6. Tidak lupa, ucapan terima kasih kepada seluruh staf Laboratorium Jurusan Tanah yang telah membantu dalam proses pengumpulan data skripsi ini.

7. Teruntuk rekan, teman, dan sahabat yang telah bersama-sama pada episode-episode kehidupan kampus. Cerita yang menarik dan kisah yang istimewa, terima kasih untuk semua kawan-kawan Ilmu Tanah, Himilta, Free Gelud Panti Sarjana, Kantor Pajak, Netral Fams, Budak Jalur, Melodi Juang, dan semua sahabat yang sudah sulit saya hitung jumlahnya sehingga tidak bisa disebutkan satu persatu.
8. Tidak mungkin dilupakan, kepada Tante Kantin dan Kak Cecen yang banyak sekali berjasa, mengingatkan pada satu premis klasik cerita kehidupan mahasiswa bahwa kehidupan kampus yang luar biasa, selalu ada Tante Kantin sebagai tokoh paling berjasa.
9. Terima kasih Meilinda Putri Mayang Sari, penghargaan khusus atas semangat dan perannya sebagai kekasih yang luar biasa, adik yang lucu, teman yang begitu hangat. Semoga esok dan nanti selalu seperti ini.

Akhir kata, dengan segala kerendahan hati penulis ucapkan terima kasih kepada semua pihak yang terlibat, dengan harapan semoga hasil penelitian ini bermanfaat bagi semua pihak. Penulis menyadari dalam penulisan skripsi ini masih banyak kekurangan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran demi perbaikan dan kesempurnaan tulisan ilmiah ini di waktu yang akan datang. Semoga tulisan ilmiah ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Indralaya, Agustus 2023

Andriansyah

RIWAYAT HIDUP

Penulis memiliki nama lengkap Andriansyah, dilahirkan pada tanggal 29 Maret di Kota Palembang, Sumatera Selatan. Penulis merupakan anak pertama dari empat bersaudara pasangan Bapak Hermansyah dan Ibu Hidayati.

Riwayat Pendidikan penulis dimulai dari Sekolah Dasar Negeri 158 Palembang dan lulus pada tahun 2012. Kemudian penulis melanjutkan pendidikannya di SMP Negeri 2 Palembang dan lulus pada Tahun 2015. Sekolah Menengah Atas di selesaikan penulis di SMA Negeri 19 Palembang pada tahun 2018.

Pada tahun 2018 penulis tercatat sebagai Mahasiswa di Program Studi Ilmu Tanah, Jurusan Tanah, Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya. Selama kuliah penulis tercatat aktif berorganisasi sebagai anggota di Himpunan Mahasiswa Ilmu Tanah (Himilta) angkatan 2018, dipercaya menjadi Sekretaris Jenderal BEM KM FP UNSRI 2021, dan Sekretaris Umum Himpunan Mahasiswa Islam (HMI) Komisariat Pertanian Universitas Sriwijaya.

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Tujuan Penelitian	3
1.4. Manfaat Penelitian	3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1. Tanah dan Lahan	4
2.2. Evaluasi dan Kesesuaian Lahan	6
2.2.1. Klasifikasi Kesesuaian Lahan	7
2.2.2. Karakteristik Lahan.....	8
2.2.3. Kualitas Lahan	9
2.2.4. Satuan Lahan dan Satuan Peta Tanah	10
2.3. Sifat Fisik dan Kimia Tanah	11
2.3.1. Kondisi Perakaran.....	11
2.3.2. Retensi Hara.....	15
2.3.3. Kemiringan Lereng	16
2.4. Pemetaan	17
2.5. Tanaman Pepaya	18
BAB 3 PELAKSANAAN PENELITIAN	20
3.1. Waktu dan Tempat	21
3.2. Alat dan Bahan.....	21
3.2.1. Alat.....	22
3.2.2. Bahan	22
3.3. Metode Penelitian.....	22

3.4. Cara Kerja	23
3.4.1. Persiapan	23
3.4.2. Pekerjaan Lapangan	24
3.4.3. Kegiatan Laboratorium	25
3.4.4. Analisis dan Pengolahan Data.....	26
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN	27
4.1. Keadaan Umum Lokasi Penelitian.....	27
4.2. Kualitas Iklim.....	28
4.3. Ketersediaan Oksigen.....	29
4.4. Media Perakaran.....	30
4.4.1. Tekstur Tanah	31
4.4.2. Bahan Kasar	31
4.4.3. Kedalaman Tanah	32
4.5. Retensi Hara.....	33
4.5.1. Kapasitas Tukar Kation (KTK).....	33
4.5.2. Tingkat Kemasaman Tanah (pH).....	34
4.5.3. Kadar C-Organik.....	35
4.6. Hara Tersedia	36
4.7. Bahaya Sulfidik.....	38
4.8. Bahaya Erosi	39
4.8.1. Kemiringan Lereng	39
4.9. Bahaya Banjir Masa Tanam	40
4.10. Penyiapan Lahan	41
4.11. Penilaian Kesesuaian Lahan Aktual.....	41
4.12. Penilaian Kesesuaian Lahan Potensial	43
4.13. Rekomendasi	47
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN	52
5.1. Kesimpulan	52
5.2. Saran.....	53
DAFTAR PUSTAKA	54
LAMPIRAN.....	60

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 3.1. Peta lokasi penelitian dalam citra satelit resolusi tinggi	21
Gambar 3.2. Peta lokasi penelitian	23
Gambar 3.3. Peta kerja titik pengambilan sampel tanah	25
Gambar 4.1. Ilustrasi kemiringan lereng	40
Gambar 4.2. Peta kelas kesesuaian lahan aktual	43
Gambar 4.3. Grafik curah hujan bulanan periode 2018-2022	44
Gambar 4.4. Peta kesesuaian lahan potensial	47

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1. Uraian karakteristik lahan	9
Tabel 2.2. Uraian kualitas lahan	10
Tabel 4.1. Temperatur rata-rata tahunan (tc)	28
Tabel 4.2. Data ketersediaan air (wa).....	28
Tabel 4.3. Tabel hasil pengamatan drainase tanah (oa)	29
Tabel 4.4. Kelas tekstur tanah pada setiap sampel	31
Tabel 4.5. Persentase bahan kasar pada titik sampel tanah	32
Tabel 4.6. Kedalaman tanah di lokasi penelitian	32
Tabel 4.7. Kapasitas Tukar Kation (KTK)	33
Tabel 4.8. Hasil pengujian pH tanah	35
Tabel 4.9. Hasil pengujian persentase C-Organik	36
Tabel 4.10. Hasil pengujian kandungan N-total, P ₂ O ₅ , dan K ₂ O	37
Tabel 4.11. Hasil pengamatan kedalaman sulfidik di lapangan	39
Tabel 4.12. Data kemiringan lereng tiap titik pengamatan	40
Tabel 4.13. Tabel bahaya banjir pada masa tanam	41
Tabel 4.14. Data pengamatan faktor penyiapan lahan	42
Tabel 4.15. Tabel penilaian kesesuaian lahan aktual	43
Tabel 4.16. Usaha perbaikan untuk mencapai kesesuaian potensial	47
Tabel 4.17. Rekomendasi dosis pupuk, kapur, dan BO per tanaman pepaya	49

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Kriteria kesesuaian lahan tanaman pepaya (<i>Carica papaya L.</i>)	61
Lampiran 2. Kriteria penilaian kesuburan tanah (LPT, 1984)	62
Lampiran 3. Pengelompokan kelas tekstur (Ritung, 2011)	62
Lampiran 4. Keadaan penampang tanah berdasarkan kelas drainase	62
Lampiran 5. Data curah hujan lokasi penelitian selama 2018 – 2022	63
Lampiran 6. Data suhu rata-rata lokasi penelitian selama 2018 – 2022	63
Lampiran 7. Data kelembapan udara lokasi penelitian selama 2018 – 2022	64
Lampiran 8. Hasil penilaian kesesuaian lahan aktual dan potensial sampel 1.....	65
Lampiran 9. Hasil penilaian kesesuaian lahan aktual dan potensial sampel 2.....	66
Lampiran 10. Hasil penilaian kesesuaian lahan aktual dan potensial sampel 3.....	67
Lampiran 11. Hasil penilaian kesesuaian lahan aktual dan potensial sampel 4.....	68
Lampiran 12. Hasil penilaian kesesuaian lahan aktual dan potensial sampel 5.....	69
Lampiran 13. Hasil penilaian kesesuaian lahan aktual dan potensial sampel 6.....	70
Lampiran 14. Hasil analisis tekstur tanah di Laboratorium	71
Lampiran 15. Rumus perhitungan pupuk, kapur, dan bahan organik	72
Lampiran 16. Perhitungan pupuk TSP	73
Lampiran 17. Perhitungan pupuk KCl	74
Lampiran 18. Perhitungan dosis kapur.....	75
Lampiran 19. Perhitungan dosis bahan organik.....	76
Lampiran 20. Foto keadaan lokasi penelitian	77
Lampiran 21. Proses pengambilan sampel tanah.....	78
Lampiran 22. Proses identifikasi lahan dan tanah	79
Lampiran 23. Proses penyiapan sampel tanah1	79
Lampiran 24. Proses analisis sampel di Laboratorium	80

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Manusia memiliki kemampuan untuk mengelola tanah sebagai salah satu sumber daya alam. Tanah memiliki peran krusial dalam kehidupan manusia, dan kualitasnya sangat mempengaruhi berbagai aspek kehidupan. Terutama dalam pertanian, kualitas tanah yang baik sangat ditentukan oleh bagaimana manusia mengelolanya. Jika pengelolaan tanah tidak dilakukan dengan benar, maka tanah berisiko mengalami kerusakan dan degradasi.

Salah satu tantangan yang sering dihadapi dalam pemanfaatan lahan adalah kemampuan lahan untuk digunakan secara berkelanjutan. Setelah digunakan, produktivitas lahan dapat menurun, terutama dengan meningkatnya jumlah penduduk yang memperbesar kebutuhan akan lahan, baik untuk keperluan pertanian maupun non pertanian (Istina, 2017). Tanah yang mengalami kerusakan parah tidak akan mampu memberikan unsur hara yang efektif untuk pertumbuhan tanaman. Suatu tanah dianggap subur jika mampu secara optimal mendukung pertumbuhan tanaman dengan menyediakan unsur hara dalam keseimbangan yang tepat, ditunjang oleh sifat fisik, kimia, dan biologi.

Evaluasi lahan adalah kegiatan menilai kondisi suatu area dengan mempertimbangkan kesesuaian lahan untuk mendukung pertumbuhan tanaman tertentu. Tujuan dari evaluasi lahan termasuk penilaian potensi lahan dalam mencapai tujuan spesifik, seperti menilai apakah lahan cocok untuk pembangunan atau pertanian (Rima *et al.*, 2015). Menurut Imanudin *et al.* (2022), evaluasi lahan juga merupakan proses penilaian yang melibatkan penilaian terhadap topografi, jenis tanah, vegetasi, iklim, dan aspek lainnya untuk membandingkan dampak perkembangan dan menentukan penggunaan lahan yang optimal dengan meminimalkan degradasi lahan. Dalam analisis kesesuaian lahan, parameter fisik dan kimia tanah memainkan peran penting. Ada juga parameter yang bersifat permanen dan tidak dapat diubah, yang akan menjadi batasan utama (Imanudin *et al.*, 2021).

Kesesuaian lahan aktual merujuk pada penilaian kesesuaian lahan berdasarkan data biofisik tanah atau sumber daya lahan sebelum adanya perlakuan khusus untuk mengatasi kendala yang ada di lahan tersebut. Data biofisik ini mencakup informasi tentang karakteristik tanah dan iklim yang berhubungan dengan persyaratan pertumbuhan tanaman yang akan ditanam. Di sisi lain, kesesuaian lahan potensial mencerminkan kesesuaian lahan yang dapat dicapai jika dilakukan langkah-langkah perbaikan tertentu pada suatu lahan (Marina, 2017).

Pepaya (*Carica papaya L.*) telah lama menjadi salah satu buah yang dikenal dan ditanam di Indonesia. Di kehidupan sehari-hari, pepaya sangat populer di kalangan masyarakat. Umumnya, masyarakat menyukai pepaya karena buah ini memiliki produksi yang tinggi sepanjang musim, sehingga mudah didapatkan (Widhyanto, 2016). Seiring dengan peningkatan pengetahuan dan kesadaran masyarakat tentang kesehatan, banyak orang sekarang mengonsumsi pepaya tidak hanya sebagai makanan penutup, tetapi juga sebagai bagian dari makanan pokok mereka dengan alasan kesehatan. Selain itu, untuk mendukung kemandirian pangan, masih diperlukan upaya peningkatan produksi melalui ekspansi area dan intensifikasi lahan untuk berbagai jenis tanaman perkebunan (Imanudin *et al.*, 2020).

Universitas Sriwijaya merupakan sebuah perguruan tinggi negeri yang terletak di Kecamatan Indralaya Utara, Kabupaten Ogan Ilir, Provinsi Sumatera Selatan. Kampus utama Indralaya memiliki luas sekitar 712 hektar, berjarak 38 kilometer ke arah selatan Kota Palembang, dengan ketinggian 5 meter di atas permukaan laut. Kawasan kampus Universitas Sriwijaya terbagi menjadi beberapa bagian, termasuk kawasan hutan seluas $\pm 167.545,05$ meter persegi, kawasan taman kota seluas $\pm 7.271,40$ meter persegi, kawasan rawa seluas $\pm 3.302.496,11$ meter persegi, dan sisanya adalah kawasan gedung dan jalan (BAPSI, 2008).

Di dalam kawasan Universitas Sriwijaya tersebut, terdapat Taman Firdaus yang memiliki luas sekitar 70 hektar. Taman ini dibangun dengan konsep *green campus* dan menawarkan pemandangan danau, embung, serta berbagai plot kebun percobaan yang dikelola oleh sepuluh fakultas yang ada di Universitas Sriwijaya.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan masalah yang teridentifikasi dalam latar belakang tersebut, maka disusun rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana penilaian kualitas dan karakteristik lahan untuk tanaman pepaya di kebun percobaan Taman Firdaus Universitas Sriwijaya?
2. Bagaimana kelas kesesuaian lahan untuk tanaman pepaya di kebun percobaan Taman Firdaus Universitas Sriwijaya?
3. Bagaimana kualitas retensi dan kebutuhan hara untuk tanaman pepaya di kebun percobaan Taman Firdaus Universitas Sriwijaya?

1.3. Tujuan Penelitian

Beberapa tujuan yang dapat dicapai melalui hasil penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menilai kualitas dan karakteristik lahan untuk tanaman pepaya di kebun percobaan Taman Firdaus Universitas Sriwijaya
2. Mengevaluasi kelas kesesuaian lahan aktual dan potensial untuk tanaman pepaya di kebun percobaan Taman Firdaus Universitas Sriwijaya
3. Menetapkan kandungan hara tersedia dan rekomendasi pemupukan untuk tanaman pepaya di kebun percobaan Taman Firdaus Universitas Sriwijaya

1.4. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi tentang karakteristik dan kelas kesesuaian lahan dalam mendukung pertumbuhan tanaman pepaya. Selain itu, penelitian ini juga mengevaluasi kesuburan tanah dan faktor-faktor pembatas kesesuaian di kebun percobaan Taman Firdaus Universitas Sriwijaya. Hal ini akan membantu mengembangkan potensi tanaman pepaya untuk mencapai pertumbuhan yang lebih optimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Adhikary, P., Mukherjee, S., & Lal, R. 2016. Effects of long-term residue management on soil organic carbon, physical properties, and wheat yield under a rice–wheat cropping system in eastern India. *Soil and Tillage Research*, 156, 34-44.
- Ahmad, W. S., 2014. Peranan Legume Cover Crops (LCC) *Colopogonium mucunoides* DESV. pada Teknik Konservasi Tanah dan Air di Perkebunan Kelapa Sawit. *Prosiding Seminar Nasional Biologi dan Pembelajarannya*, 341-346.
- Amirullah, J., 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.
- Andrian., Supriadi., Marpaung, P., 2014. Pengaruh Ketinggian Tempat dan Kemiringan Lereng Terhadap Produksi Karet (*Hevea brasiliensis Muell.Arg*) di Kebun Hapesong PTPN III Tapanuli Selatan. *Jurnal Online Agroekoteknologi*, Vol. 2, No. 3, 981-989.
- Arsyad, S., 2010. *Konservasi Tanah dan Air*. Edisi kedua Cetakan kedua. Bogor (ID): Penerbit IPB Press.
- Agustin, Z.A., 2015. Kajian Efisiensi Penyimpanan Air Dari Berbagai Tekstur Tanah dan Pengaruhnya Terhadap Pertumbuhan Benih Jagung. *Skripsi*. Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Jember.
- Basir, M.I., 2019. *Pemanfaatan Lahan Bekas Penggalian Tanah Pembuatan Batu Bata Untuk Persawahan di Desa Gentungang Kecamatan Bajeng Barat Kabupaten Gowa*. Jurusan Geografi. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Makassar.
- Basri, A. dan Ratnawati. 2017. *Petunjuk Teknis Budidaya Tanaman Pepaya dalam Membangun Pertanian Berkelanjutan*. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian: Aceh.
- BAPSI. 2008. Masterplan Kawasan Kampus Unsri Indralaya. Universitas Sriwijaya Press. Palembang.

- CSR/FAO. 1983. *Reconnaissance Land Resource Surveys 1 : 250.000 Scale Atlas Format Procedures*. Manual 4, Version 1. Centre for Soil Research, Ministry of Agriculture Government of Indonesia – United Nations Development Programme and Food and Agriculture Organization. Bogor, Indonesia. 106 pp.
- Damanik, M.M.B., Hasibuan., Fauzi., Sarifuddin., dan Hanum., 2010. *Kesuburan Tanah dan Pemupukan*. USU-Press, Medan.
- FAO. 1976. A Framework for Land Evaluation. Soil Resources Management and Conservation Service Land and Water Development Division. FAO Soil Bulletin No. 32. FAO-UNO, Rome. *dalam* Hardjowigeno, S. Widiatmaka. 2020. *Evaluasi Kesesuaian Lahan dan Perencanaan Tata Guna Lahan*. Cetakan ke-6. Gajahmada University Press: Yogyakarta: Universitas Gajahmada.
- Hanafiah, K.A., 2010. *Dasar-Dasar Ilmu Tanah*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Hardjowigeno, S., 2010. *Ilmu Tanah*. Akademika Pressindo : Jakarta. 285 Hal.
- Hardjowigeno, S. dan Widiatmaka. 2015. *Evaluasi Kesesuaian Lahan dan Perencanaan Tataguna Lahan*. Yogyakarta : Gadjah Mada University Press.
- Hasnah, F.U., 2012. *Evaluasi Kesesuaian Lahan Untuk Tanaman Cengkeh (Eugenia Aromatic L.) di Kecamatan Jatinom Kabupaten Klaten*. Publikasi Karya Ilmiah. Fakultas Geografi. Universitas Muhammadiyah. Surakarta.
- Hikmatullah, Suparto, C. Tafakresnanto, Sukarman, Suratman dan K. Nugroho 60 2014. *Petunjuk Teknis Survei dan Sumberdaya Tanah tingkat Semi Deetail 1:50.000*. Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Bogor. 34 hal
- Imanudin, M. S., Bakri, Armanto, M. E., & Saputra, A. 2022. Analysis of limiting factors for food agriculture development in peatland areas. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 1025(1).
- Imanudin, M. S., Madjid, A., Armanto, E., & Miftahul. 2020. Kajian Faktor Pembatas dan Rekomendasi Perbaikan Lahan untuk Budidaya Jagung di Lahan Rawa Pasang Surut Tipologi C. *Jurnal Ilmu Tanah Dan Lingkungan*, 22(2), 46–55.

- Imanudin, M. S., Sulistiyani, P., Armanto, M. E., Madjid, A., & Saputra, A. 2021. Land Suitability and Agricultural Technology for Rice Cultivation on Tidal Lowland Reclamation in South Sumatra. *Jurnal Lahan Suboptimal : Journal of Suboptimal Lands*, 10 (1), 91–103.
- Istina, N., 2017. Karakteristik Sifat Fisik Tanah Pada Tanaman Tahunan dan Semusim di Areal Kebun Percobaan Fakultas Pertanian Indralaya, Universitas Sriwijaya. *Skripsi*. Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.
- ITIS. 2020. *Integrated Taxonomic Information System*. <https://www.itis.gov/>. Diakses pada tanggal 7 April 2020.
- Jefferson, L., 2012. Studi Pemetaan Peta Kota (Studi Kasus Kota Manado). *Jurnal Ilmiah Media Engineering*. Vol.2, No.1 : 35 – 46.
- Khusnaeni, Y.H., 2017. Evaluasi Lahan Perkebunan Kelapa Sawit Rakyat di Desa Banjar Jaya Kecamatan Tungkal Jaya Kabupaten Musi Banyuasin. *Skripsi*. Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.
- Kurnia, U.F., Agus., A. Adimihardja., A. Dairah., 2016. *Sifat Fisik Tanah dan Metode Analisisnya*. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Departemen Pertanian.
- Marina, S.W., 2017. Kesesuaian Lahan Untuk Tanaman Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) Pada Areal Bekas Tanaman Karet (*Hevea brasiliensis*). *Skripsi*. Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.
- Mubekti., 2012. Evaluasi Karakterisasi dan Kesesuaian Lahan Untuk Komoditas Unggulan Perkebunan : Studi Kasus Kabupaten Kampar. *J. Tek. Ling*. Vol. 13 No1 : 37 – 46.
- Muktiani. 2011. *Bertanam Varietas Unggul Pepaya California*. Pustaka Baru Press, Yogyakarta
- Mustaqim, W., 2018. Hukum Minimum Liebig - Sebuah ulasan dan aplikasi dalam biologi kontemporer. *Bumi Lestari Journal of Environment*. 18. 28-32.
- Mustawa, M., Abdullah, S.H., Putra, G.M.D., 2017. Analisis Efisiensi Irigasi Tetes Pada Berbagai Tekstur Tanah Untuk Tanaman Sawi (*Brassica juncea*). *Jurnal Ilmiah Rekayasa Pertanian dan Biosistem*, Vol. 5 No. 2 Hal : 408-421.

- Muthe, R. R., Marbun, P., dan Marpaung, P., 2017. Evaluasi Kesesuaian Lahan Untuk Tanaman Kelapa Sawit (*Elaeis guinensis* Jack.) dan Kelengkeng (*Euphoria longan* Lamk.) di Kecamatan Na Ix - X Kabupaten Labuhan Batu Utara. *Jurnal Agroekoteknologi FP USU*, 5(1): 144-151.
- Nachnor, R., Deasy A., Sidharta A., 2017. Evaluasi Kesesuaian Lahan Untuk Tanaman Kelapa Sawit Di Kecamatan Batang Alai Utara, Kabupaten Hulu Sungai Tengah. *Jurnal Pendidikan Geografi*. Vol.4 No.4 : 9 – 22.
- Novita, A.. 2016. *Budi Daya Pepaya Kalifornia*. PT Mediantara Semesta, Jakarta.
- Raihan, M. A. S., Saha, M., & Begum, M. 2017. Effect of lime on soil pH and soil base saturation in the surface and subsurface layers of a loamy sand soil. *Journal of Soil Science and Plant Nutrition*, 17(1), 223-229.
- Rana, T., Bhattacharyya, R., Datta, S., & Bandopadhyay, A. 2012. Soil organic carbon and nitrogen pools under different vegetation types and some soil physico-chemical properties in a humid subtropical hilly ecosystem. *Geoderma*, 173, 291-299.
- Rattan, R. K., Datta, S. P., Chhonkar, P. K., Suribabu, K., & Singh, A. K. 2007. Long-term impact of irrigation with sewage effluents on heavy metal content in soils, crops and groundwater—a case study. *Agriculture, Ecosystems & Environment*, 118 (1-4), 1-11.
- Rima, R.M., Posma, M., Purba, M., 2015. Evaluasi Kesesuaian Lahan Untuk Tanaman Kelapa Sawit (*Elaeis guinensis* Jack.) dan Kelengkeng (*Euphoria longan* Lamk.) di Kecamatan Na Ix - X Kabupaten Labuhan Batu Utara. *Jurnal Online Agroekoteknologi*. Vol.5, No.1 : 144 – 151.
- Rukmana, H.R. 2006 b. *Seri Budidaya Pepaya*. Kanisius. Yogyakarta. 73 hal.
- Ritung, S., K. Nugroho, A. Mulyani, dan E. Suryani. 2011. *Petunjuk Teknis Evaluasi Lahan Untuk Komoditas Pertanian (Edisi Revisi)*. Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Sumberdaya Lahan Pertanian, Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Bogor. 168 hal.
- Ritung, S., Sukarman., 2013. Perkembangan dan Strategi Percepatan Pemetaan Sumberdaya Tanah di Indonesia. *Jurnal Sumberdaya Lahan*, Vol. 7 No. 1.

- Rosmarkam, A. dan N.W. Yuwono. 2002. *Ilmu Kesuburan Tanah*. Penerbit Kanisius. Yogyakarta.
- Rusmanta, Y.B.J., Rumhayati, B., Bisri, C., 2013. Distribusi Vertikal Karbon Organik Total (KOT) dan Hubungannya Dengan Kapasitas Tukar Kation (KTK) Pada Tanah Hutan Rawa Sekunder di Sempadan Sungai Kumb, Merauke, Papua. *Jurnal Ilmiah Berkalah*: Vol. 7 No. 2 Hal.79-85.
- Sihombing, J.E., Marbun, P., Marpaung, P., 2019. Pemetaan Status Kesuburan Tanah Pada Lahan Kopi Arabika Di Kecamatan Lumban Julu Kabupaten Toba Samosir. *Jurnal Agroekoteknologi FP USU* Vol.7 No.1 (30) Hal. 239-245.
- Siregar, B., 2017. Analisa Kadar C-Organik dan Perbandingan C/N Tanah di Lahan Tambak Kelurahan Sicanang Kecamatan Medan Belawan. *Jurnal Warta*, Edisi 53. ISSN: 1829-7463.
- Sukadana, I. M., Sri, R.S dan Juliarti, N. K. 2008. Aktivitas Antibakteri Senyawa Golongan Triterpenoid dari Biji Pepaya (*Carica papaya L.*). *Jurnal Kimia*, 2 (1), 15-18.
- Sukmawati., 2015. Analisis Ketersediaan C-Organik di Lahan Kering Setelah Diterapkan Berbagai Model Sistem Pertanian Hedgerow. *Jurnal Galung Tropika*, 4 (2) Agustus 2015, Halaman 115-120.
- Supriyadi, S., Santoso, A. I., dan Amzeri, A. 2009. Evaluasi kesesuaian lahan untuk tanaman pangan di Desa Bilaporah, Bangkalan. *Agrovigor: Jurnal Agroekoteknologi*, 2(2), 110-117
- Suryani, I., 2014. Kapasitas Tukar Kation (KTK) Berbagai Kedalaman Tanah Pada Areal Konversi Lahan Hutan. *Jurnal Agrisistem*, Vol. 10 No. 2.
- Susanto, A. N., 2015. Pemetaan Dan Pengelolaan Status Kesuburan Tanah Di Dataran Wai Apu, Pulau Buru. *Jurnal Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian*. Vol. 8, No.3, 315-332
- Susilawati, A., Nursyamsi, D., dan Syakir, M., 2016. Optimalisasi Penggunaan Lahan Rawa Pasang Surut Mendukung Swsembada Pangan Nasional. *Jurnal Sumberdaya Lahan*. 10(1), 51-64.
- Sutanto, R. 2005. *Dasar-Dasar Ilmu Tanah*. Kanisius. Yogyakarta.

- Tufaila, M dan Alam, Syamsu., 2014. Karakteristik Tanah dan Evaluasi Lahan Untuk Pengembangan Tanaman Padi Sawah di Kecamatan Oheo Kabupaten Konawe Utara. *Jurnal Ilmiah*, Volume 24, 02 Mei 2014. Kendari
- Wadekar, A. B., Nimbawar, M. G., Panchale, W. A., Gudalwar, B. R., Manwar, J. V., & Bakal, R. L. 2021. Morphology, Phytochemistry and Pharmacological Aspects of *Carica papaya*, an Review. *GSC Biological and Pharmaceutical Sciences*, 14(3), 234-248.
- Widhyanto, 2016. Analisis Usahatani Tumpangsari Pepaya dengan Cabai rawit dan Pepaya dengan Padi gogodi Desa Karangnongko Kecamatan Mojosongo Kabupaten Boyolali. http://eprints.uns.ac.id/24393/2/H0811093_bab1.pdf. (Diakses tanggal 1 Agustus 2017).
- Wiwik, A., Yar, J., 2016. Sejarah Dan Perkembangan Ilmu Pemetaan. *Jurnal Enggano*, Vol. 1, No. 2, 80-82.
- Yanti, D., Arlius, F., Nurmansyah, W., 2015. Analisis Kesesuaian Lahan Untuk Tanaman Perkebunan di Kecamatan Bungus Teluk Kabung Kota Padang. *Jurnal Teknologi Pertanian Andalas*, Vol. 19, No.1.
- Zhang, X., Gao, B., dan Hao, X. 2015. Soil pH changes and nutrients availability following application of pig manure composts to acidic soils. *Soil Science and Plant Nutrition*, 61(1), 66-74.
- Zhao, J., Zhang, J., Xie, Z., Wang, Q., dan Wang, Y. 2018. Effects of long-term organic manure and mineral fertilization on soil organic carbon, total nitrogen, and available potassium in a wheat–maize cropping system. *Geoderma*, 319, 63-69.