

Kesesuaian Lahan Untuk Pengembangan Tanaman Sengon (*Paraserianthes falcataria*) di Desa Wonokerto, Kecamatan Wonosalam, Jombang

Land Suitability For Sengon (*Paraserianthes falcataria*) Plant Development In Wonokerto
Village, Wonosalam District, Jombang

Primaldy Pamenang¹, Maroeto^{1*}, Mochammad Arifin¹

¹ Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur,
Jl. Rungkut Madya, Gn. Anyar, Kec. Gn. Anyar, Surabaya, Jawa Timur 60294, Indonesia

*email korespondensi: maroeto@upnjatim.ac.id

Info Artikel

Diajukan: 1 Agustus 2025
Diterima: 1 September 2025
Diterbitkan: 30 November
2025

Abstract

This study evaluated land suitability for sengon (*Paraserianthes falcataria*) plants by utilizing soil physicochemical parameters and Geographic Information System (GIS) technology. The criteria analyzed included soil pH, organic carbon, texture, Cation Exchange Capacity (CEC), and base saturation. Sampling was conducted purposively in three land use types, namely rice fields, gardens, and dry fields. The analysis results showed that most of the land in the study area was classified as Very Suitable (S1) and Moderately Suitable (S2). The main limiting factor identified was the relatively low soil pH, especially in rice fields. Overall, the soil has a clay texture that is good at storing water and nutrients, and is supported by organic carbon and CEC values that are included in the S1 class. Thus, it can be concluded that the general condition of the land has met the criteria to support sengon growth, with recommendations to improve the acidity level (pH) of the soil to achieve optimal productivity.

Keyword:

Sengon; Suitability; pH; Soil Texture; Cation Exchange Capacity

Abstrak

Penelitian ini mengevaluasi kesesuaian lahan untuk tanaman sengon (*Paraserianthes falcataria*) dengan memanfaatkan parameter fisika-kimia tanah dan teknologi Sistem Informasi Geografis (GIS). Kriteria yang dianalisis meliputi pH tanah, karbon organik, tekstur, Kapasitas Pertukaran Kation (KPK), dan kejenuhan basa. Pengambilan sampel dilakukan secara purposive pada tiga tipe penggunaan lahan, yaitu sawah, kebun, dan tegalan. Hasil analisis menunjukkan bahwa sebagian besar lahan di daerah studi tergolong dalam kelas Sangat Sesuai (S1) dan Cukup Sesuai (S2). Faktor pembatas utama yang diidentifikasi adalah pH tanah yang relatif rendah, khususnya pada lahan sawah. Secara keseluruhan, tanah memiliki tekstur lempung yang baik dalam menyimpan air dan hara, serta didukung oleh nilai karbon organik dan KPK yang termasuk dalam kelas S1. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa kondisi umum lahan telah memenuhi kriteria untuk mendukung pertumbuhan sengon, dengan rekomendasi untuk melakukan perbaikan terhadap tingkat keasaman (pH) tanah guna mencapai produktivitas yang optimal.

Kata Kunci:

Sengon; Kesesuaian; pH; Tekstur Tanah; Kapasitas Tukar Kation

PENDAHULUAN

Pohon Sengon dapat tumbuh di Desa Wonokerto, Kecamatan Wonosalam, yang terletak 500–600 meter di atas permukaan laut pada lereng Gunung Anjasmoro. Kecamatan Wonosalam menghasilkan beragam hasil pertanian karena tanahnya yang subur. Sengon merupakan salah satu hasil pertanian yang paling melimpah, dan Kecamatan Wonosalam merupakan rumah bagi banyak lahan sengon. Sengon merupakan spesies yang sering ditanam karena berbagai manfaatnya, termasuk kemampuannya untuk tumbuh subur di berbagai iklim, perawatan yang minimal, dan sifatnya yang serbaguna. Setiap tanah memiliki kualitas dan kapasitas yang berbeda-beda, tergantung pada wilayahnya. Ketika tanah dimanfaatkan dengan tepat, tanah tersebut dapat memberikan hasil terbaiknya. Kondisi pertumbuhan tanaman yang akan ditanam dibandingkan dengan kualitas tanah yang sebenarnya untuk menilai kesesuaian wilayah tersebut (Surata, 2017).

Sengon merupakan tanaman yang mudah beradaptasi dengan berbagai kondisi lingkungan. Akar dan bakteri rhizobianya dapat hidup berdampingan dan menghasilkan bintil akar (Zakiyah, et al., 2017). Namun, sangat penting untuk memastikan bahwa tanahnya ideal untuk pohon sengon agar kualitasnya tetap terjaga.

Tingkat kesesuaian lahan untuk tujuan tertentu dikenal sebagai kesesuaian lahan. Setelah upaya peningkatan kualitas lahan atau perbaikan telah dilakukan, kesesuaian lahan bisa dievaluasi sesuai keadaan saat ini ataupun pada kondisi alaminya (kesesuaian lahan nyata) (Ritung, 2015). Untuk menetapkan jenis penggunaan lahan di suatu wilayah dan memanfaatkannya secara maksimal, diperlukan perencanaan penggunaan lahan. Menurut Wahyudin, et al. (2016), evaluasi kesesuaian lahan merupakan komponen perencanaan penggunaan lahan yang berupaya mengidentifikasi potensi lahan yang dievaluasi dengan objektif menggunakan kriteria kategorisasi kesesuaian lahan. Memprediksi potensi pendorong dan kendala dalam hasil pertanian adalah tujuan evaluasi kesesuaian lahan pertanian (Utomo, et al., 2016). Sebelum ditanami kembali, lahan harus sesuai untuk memaksimalkan potensinya. Berdasarkan daya dukung tanah, kesesuaian tanah memainkan peran penting dalam menentukan penggunaan lahan yang tepat untuk suatu produk (Supriyanto & Sayid, 2022).

Permintaan akan kayu cepat tumbuh terus meningkat seiring berkembangnya industri perkayuan, konstruksi ringan, serta pulp dan kertas. Salah satu jenis pohon yang menjanjikan untuk memenuhi kebutuhan tersebut adalah sengon (*Paraserianthes falcataria*), yang dikenal memiliki pertumbuhan yang cepat, kualitas kayu yang baik, serta mampu memperbaiki kondisi tanah melalui kemampuan fiksasi nitrogen. Meski demikian, keberhasilan pengembangan sengon tidak terlepas dari kesesuaian kondisi lahan tempatnya dibudidayakan. Faktor-faktor seperti jenis tanah, curah hujan, ketinggian, suhu, dan kemiringan lahan sangat memengaruhi pertumbuhan optimal tanaman ini. Desa Wonokerto, yang ada pada wilayah Kecamatan Wonosalam, Kabupaten Jombang, memiliki kondisi geografis yang bervariasi dan berpotensi dikembangkan untuk kegiatan agroforestri, khususnya tanaman sengon. Namun, belum terdapat kajian komprehensif terkait tingkat kesesuaian lahannya untuk tanaman itu. Oleh sebab itu, penelitian ini dilaksanakan guna mengevaluasi kesesuaian lahan di Desa Wonokerto sebagai dasar pertimbangan dalam pengembangan sengon secara terarah, produktif, dan berkelanjutan.

METODE PENELITIAN

Penentuan sampel (teknik pengambilan sampel, ukuran sampel, dan distribusi), pemilihan metode pengumpulan data, serta penyiapan instrumen dan staf survei merupakan bagian dari persiapan pelaksanaan survei. Untuk membantu upaya pengambilan sampel tanah, plot sampel dan data sekunder, seperti peta administrasi Kabupaten Wonosalam dan geografi (topografi), disiapkan.

Pengambilan sampel secara purposif digunakan untuk menentukan lokasi pengambilan sampel tanah berdasarkan masing-masing penggunaan lahan. Tiga unit peta geografis yang berisi perkebunan, sawah tadah hujan, dan lahan kering digunakan sebagai lokasi pengambilan sampel. Untuk mencerminkan wilayah sesuai pemakaian lahan pada Desa Wonokerto, Kabupaten Wonosalam, pengambilan sampel dilaksanakan di seluruh kabupaten mulai Juni hingga September 2024. Setiap unit penggunaan lahan diambil sampelnya pada tiga kedalaman: 0–30 cm, 30–60 cm, serta 60–90 cm. Selain itu, akan ada lima kali pengulangan.

Teknik survei lapangan, pengambilan sampel tanah, dan penilaian kelas kesesuaian lahan digunakan dalam penelitian ini. Analisis laboratorium dan pencocokan data kemudian dilakukan. Data primer dan pendukung digunakan. Pendekatan survei dipakai guna mendapatkan data primer, serta data pendukung dipakai guna memperkuat data primer. Kelas kriteria kesesuaian lahan diidentifikasi menggunakan teknik pengambilan sampel purposif. Pengukuran pH tanah, karbon organik, tekstur, Kapasitas Tukar Kation (KTK), dan kejenuhan basa semuanya termasuk dalam analisis laboratorium.

Nurkholis, et al. (2020) menyatakan bahwa algoritma klasifikasi yang mengekstrak data kesesuaian lahan yang ada dan membuat aturan yang dapat menggambarkan pola data sesuai kelasnya dapat digunakan untuk mengevaluasi kesesuaian lahan. Klasifikasi FAO (*Food and Agriculture Organization*)—S1 (sangat sesuai), S2 (cukup sesuai), S3 (sesuai marginal), serta N (tidak sesuai)—dirujuk dalam penelitian ini. Kesesuaian lahan Sengon guna aplikasi tertentu ditunjukkan oleh kesesuaian lahan pada tingkat ordo.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penggunaan lahan dibagi menjadi perkebunan dan tanaman pangan berdasarkan kondisi keseluruhan wilayah penelitian. Kabupaten Wonosalam merupakan satu-satunya wilayah yang tercakup dalam bentuk lahan lereng tengah pegunungan. Kepadatan garis kontur yang tinggi serta rentang elevasi 1.100–2.150 meter di atas permukaan laut ialah karakteristik bentuk lahan ini. Berdasarkan bentuk lembah pada medan wilayah tersebut, pola aliran sungai atas bentuk lahan ini memperlihatkan pola horizontal (dari timur ke barat) (Wijayanto, 2015).

Berbagai jenis peta, termasuk jenis tanah, lereng, serta peta penggunaan lahan, digunakan untuk menyusun satuan peta lahan. Karakteristik fisik dan kimia tanah kemudian dipastikan melalui analisis laboratorium sampel tanah yang dikumpulkan pada setiap SPL. Data sekunder—curah hujan, suhu tahunan rata-rata, dan bulan kering—kemudian ditambahkan ke data yang dievaluasi. Kriteria Hardjowigeno dan Widiatmaka (2015) digunakan untuk membandingkan setiap kategori data.

Satuan peta lahan merupakan kelompok lahan dengan karakteristik yang sama atau hampir sama yang didistribusikan pada peta hasil survei sumber daya alam (seperti survei tanah) (Hidayat et al., 2021). Penilaian kesesuaian lahan sengon pada dasarnya melibatkan penilaian untuk penggunaan tertentu. Penilaian kesesuaian lahan menekankan sifat-sifat positif yang terkait dengan keberhasilan produktif. Penilaian kesesuaian lahan dilaksanakan melalui perbandingan kualitas lahan atas persyaratan penggunaan lahan tertentu (Puay et al., 2022).

TEKSTUR TANAH

Berdasarkan komposisinya, beberapa kelas tekstur tanah—seperti pasir, lempung, dan lempung lempung—dapat diidentifikasi. Peta jenis tanah Kabupaten Wonosalam menunjukkan bahwa Andisol dan Alfisol mendominasi wilayah yang diteliti. Andisol merupakan tanah yang relatif baru dengan material utamanya adalah tuf vulkanik dan abu vulkanik. Karena andisol berwarna gelap dan mengandung banyak bahan organik, kata "Alf" merupakan singkatan dari besi (Fe) dan aluminium (Al). Selain itu, kation (Ca, Mg, K, dan Na) terdapat dalam jumlah yang signifikan di alfisol (Maroeto, et al., 2022).

Struktur tanah yang gembur dapat menyediakan ruang tumbuh akar yang baik untuk pohon sengon (Pertami et al., 2022), pertumbuhan tanaman sengon akan optimal tetapi ada beberapa jenis sengon dapat beradaptasi pada kedalaman tanah yang relatif dangkal.

Tabel 1. Hasil Analisa Tekstur

Penggunaan Lahan	Tekstur			Kelas Kesesuaian Lahan
	1	2	3	
Sawah	Liat	Liat	Liat	S1
Kebun	Liat	Liat	Liat	S1
Tegalan	Liat	Liat	Liat	S1

*S1 = Sangat sesuai

Hasil analisa tekstur tanah tabel 1 pada tiga jenis penggunaan lahan, yaitu sawah, kebun, dan tegalan, masing-masing pada tiga titik pengamatan. Seluruh sampel menunjukkan tekstur tanah liat (clay), yang umumnya memiliki kapasitas tinggi dalam menahan air dan unsur hara, serta mendukung pertumbuhan akar tanaman secara optimal. Dalam konteks budidaya sengon (*Paraserianthes falcataria*), tanah bertekstur liat dikategorikan sangat sesuai (kelas kesesuaian S1), karena dapat menyediakan kelembaban dan nutrisi yang stabil, yang sangat dibutuhkan untuk pertumbuhan optimal sengon (Putri et al., 2023; Wahyuni & Nugroho, 2022).

Tanah liat juga memiliki kemampuan memperbaiki struktur tanah melalui proses agregasi, yang penting dalam pengembangan agroforestri berkelanjutan. Konsistensi hasil tekstur tanah pada semua jenis penggunaan lahan menunjukkan bahwa wilayah Desa Wonokerto memiliki karakteristik fisik tanah yang homogen dan mendukung pengembangan tanaman kayu cepat tumbuh seperti sengon. Oleh karena itu, berdasarkan parameter tekstur tanah, seluruh lahan dalam penelitian ini diklasifikasikan dalam kelas kesesuaian S1, atau sangat sesuai, untuk pengembangan *Paraserianthes falcataria*.

pH TANAH

Pada skala 0 hingga 14, keasaman tanah (pH) menunjukkan tingkat keasaman atau kebasaan suatu wilayah geografis. Aktivitas biologis tanah, ketersediaan hara, dan kemampuan akar tanaman untuk menyerap hara secara langsung dipengaruhi oleh tingkat pH ini. Kisaran pH ideal untuk tanaman Sengon (*Paraserianthes falcataria*) adalah 1-6. Tanah asam memiliki pH antara 1 dan 6, yaitu kurang dari 7. Tanah basa didefinisikan memiliki pH antara 8 dan 14, yaitu lebih tinggi dari 7. Kisaran pH untuk tanah netral adalah enam hingga tujuh.

Tabel 2. Hasil Analisa pH H₂O

Penggunaan Lahan	Rata-Rata Ulangan Pada Sampel pH H ₂ O			Kelas Kesesuaian Lahan
	1	2	3	
Sawah	5,06	5,12	5,15	S3
Kebun	5,93	5,53	5,62	S2
Tegalan	5,87	5,87	5,86	S1

*S1 = sangat sesuai; S2 = cukup sesuai; S3 = sesuai marginal

Hasil analisis nilai pH H₂O pada tabel 2 di atas terdapat tiga jenis penggunaan lahan, yaitu sawah, kebun, dan tegalan, menunjukkan bahwa lahan sawah memiliki nilai pH relatif rendah, berkisar antara

5,06, 5,12, dan 5,15, yang mencerminkan kondisi tanah cukup asam. Oleh karena itu, lahan ini diklasifikasikan dalam kelas kesesuaian S3 ataupun sesuai marginal, menunjukkan adanya pembatas yang nyata terhadap produktivitas. Lahan kebun menunjukkan nilai pH H₂O sedikit lebih tinggi 5,93, 5,53, dan 5,62 dibanding sawah, dengan tingkat keasaman yang tergolong dalam kelas kesesuaian S2 atau cukup sesuai. Lahan tegalan menunjukkan pH H₂O tanah rata-rata titik sampel 1 dan 2 yaitu 5,87 dan titik sampel 3 yaitu 5,86, menandakan kelas kesesuaian S1 atau sangat sesuai, tanpa pembatas signifikan untuk pemanfaatan lahan. Secara keseluruhan, dapat disimpulkan bahwa semakin mendekati kondisi pH netral, tingkat kesesuaian lahan semakin tinggi.

Berdasarkan nilai pH air tanah, lahan kering merupakan jenis penggunaan lahan yang paling sesuai. Husamah & Huda (2017) menyatakan bahwa pH berkisar antara 0 hingga 14, dengan 0–6 menunjukkan pH asam karena kandungan ion H₊ lebih tinggi daripada OH⁻, dan 8–14 menunjukkan pH basa karena kandungan ion H₊ lebih rendah daripada OH⁻.

C-ORGANIK

Satu diantara faktor penting yang memengaruhi kualitas tanah mineral ialah jumlah karbon organik. Kualitas tanah mineral meningkat seiring dengan jumlah karbon organik total. Bahan organik tanah ialah faktor utama guna menaikkan karakteristik fisik tanah, meningkatkan aktivitas biologis, dan memperluas ketersediaan nutrisi tanaman. Menurut Sudirman (2017), bahan organik sangat penting untuk menjaga kesuburan fisik, kimia, dan biologis tanah.

Tabel 3. Hasil Analisa C-Organik

Penggunaan Lahan	Rata-Rata Ulangan Pada Sampel C-Organik			Kelas Kesesuaian Lahan
	1	2	3	
	Sawah	0,78	0,76	
Kebun	1,19	1,33	1,51	S1
Tegalan	1,37	0,80	0,99	S1

*S1 = sangat sesuai

Hasil analisa pada tabel 3 menunjukkan C-organik ditemukan pada tiap titik satuan lahan pada sawah antara lain 0,78, 0,76 dan 0,84, lahan kebun 1,19, 1,33 dan 1,51, serta tegalan 1,37, 0,80 dan 0,99. Seluruhnya diklasifikasikan dalam kelas kesesuaian lahan S1 (sangat sesuai), yang mengindikasikan kondisi tanah secara umum telah memenuhi kriteria untuk mendukung pertumbuhan tanaman sengon (*Paraserianthes falcataria*). Kandungan C-organik yang mencukupi ini mencerminkan potensi lahan yang baik dalam menyediakan unsur hara serta menjaga struktur tanah yang mendukung produktivitas tanaman (Hartatik et al., 2022; Sulasmi et al., 2021). Menurut Aji et al. (2024) kandungan C-organik tanah pada Kecamatan Wonosalam, Kabupaten Jombang, Jawa Timur, menunjukkan sebagian besar satuan lahan di Wonosalam mempunyai status kesuburan tanah rendah, atas faktor pembatas utama adalah kandungan C-organik yang rendah.

KAPASITAS TUKAR KATION (KTK)

Satu diantara sifat kimia tanah yang berhubungan langsung atas ketersediaan unsur hara adalah Kapasitas Tukar Kation (KTK), baik untuk tanaman maupun sebagai ukuran kesuburan tanah. Tinggi rendahnya Kapasitas Tukar Kation (KTK) tanah ditetapkan atas kandungan liat serta bahan organik pada tanah (Nursanti et al., 2023).

Variasi total bahan organik yang terdapat pada dalam tanah menjadi penyebab bervariasinya nilai KTK. Selain itu dipengaruhi atas kandungan fraksi liat yang tinggi karena fraksi liat yang tinggi sehingga stabil.

Tabel 4. Hasil Analisa KTK

Penggunaan Lahan	Rata-Rata Ulangan Pada Sampel KTK			Kelas Kesesuaian Lahan
	1	2	3	
Sawah	23,41	20,72	22,18	S1
Kebun	18,85	18,73	23,25	S1
Tegalan	21,33	19,49	19,05	S1

*S1 = sangat sesuai

Hasil analisa KTK menunjukkan rata-rata ulangan sampel satuan lahan sawah, kebun, dan tegalan menunjukkan di kelas S1 (sangat sesuai), yaitu hasil rata-rata pada tiap titik ulangan sawah antara lain 23,41, 20,72 dan 22,18. Titik rata-rata ulangan pada sampel kebun menunjukkan hasil yaitu 18,85, 18,73 dan 23,25. Titik rata-rata ulangan pada lahan tegalan menunjukkan hasil yaitu 21,33, 19,49 dan 19,05. Meskipun terdapat perbedaan hasil rata-rata ulangan antar jenis lahan, seluruhnya termasuk dalam kelas kesesuaian lahan S1 (sangat sesuai). Hal ini menandakan bahwa tanah pada ketiga jenis lahan memiliki kemampuan yang sangat baik dalam mempertahankan dan menyediakan unsur hara bagi tanaman. Hasil nilai KTK sangat bervariasi sehingga sesuai dengan pernyataan Putri *et al.* (2019) KTK tanah dipengaruhi oleh kandungan fraksi liat dan bahan organik.

KEJENUHAN BASA (K, Ca, Mg, Na)

Persentase total KTK yang ditempati oleh kation basa Ca, Mg, Na, dan K disebut kejenuhan basa (KB). Karena basa biasanya mudah dicuci, hanya sedikit lahan yang mengalami prosedur pencucian, dan kation basa diperlukan untuk unsur hara yang umumnya dibutuhkan tanaman, tingkat kejenuhan basa yang tinggi di tanah menunjukkan tanah yang sehat. Nilai kejenuhan basa akan menurun pada tanah masam, namun akan meningkat pada tanah dengan pH tinggi. Permasalahan hambatan dapat diatasi dengan meningkatkan kadar kejenuhan basa melalui pengapuran atau penambahan bahan organik (Arismunandar et al., 2022).

Tabel 5. Hasil Analisa K, Ca, Mg, Na

No	Kode	Parameter dan metode uji				Kation
		Kation dapat ditukar				
		K	Na	Ca	Mg	
1	SW1	0,16	0,15	12,66	4,20	0,73
2	SW2	0,04	0,08	8,44	2,89	0,55
3	SW3	0,05	0,03	10,07	3,91	0,63
4	KB1	0,47	0,10	12,96	3,09	0,88
5	KB2	0,43	0,10	11,05	2,51	0,75
6	KB3	0,35	0,04	11,74	2,34	0,63
7	TG1	0,04	0,12	9,64	2,42	0,57
8	TG2	0,04	0,01	10,78	2,28	0,67
9	TG3	0,02	0,01	10,44	2,63	0,69

*SW = sawah; KB = kebun; TG = tegalan

Hasil analisa pada tabel 5 menampilkan hasil pengukuran kation dapat ditukar pada sembilan sampel tanah dari tiga jenis penggunaan lahan, yaitu sawah (SW), kebun (KB), dan tegalan (TG). Parameter yang dianalisis meliputi kalium (K), natrium (Na), kalsium (Ca), dan magnesium (Mg), serta total kation. Setiap kode sampel dari parameter K, Na, Ca, dan Mg dijumlahkan lalu dibagi dengan hasil rata-rata ulangan pada sampel Kapasitas Tukar Kation (KTK). Hasil menunjukkan bahwa kalsium (Ca) merupakan kation dominan pada seluruh sampel, diikuti oleh magnesium (Mg), sedangkan kalium dan natrium memiliki konsentrasi yang relatif rendah. Lahan kebun menunjukkan nilai tertinggi pada unsur Ca dan Mg, khususnya pada sampel KB1 dengan Ca 12,96 dan Mg 3,09. Sementara itu, nilai pada lahan sawah dan tegalan cenderung lebih rendah dan bervariasi, misalnya pada sampel SW2, kandungan Na dan Mg masing-masing tercatat sebesar 0,08 dan 2,89.

KESIMPULAN

Penurunan kesuburan tanah menghasilkan faktor pembatas kelas kesesuaian lahan. Secara umum, lahan dapat dikategorikan menjadi sangat sesuai (S1), cukup sesuai (S2), sesuai marginal (S3), dan tidak sesuai (N) untuk tanaman sengon. Karena wilayah Kecamatan Wonosalam masih didominasi hutan yang cukup terjaga baik, oleh karena itu lahan yang memiliki pH terlalu rendah perlu pemberian kapur dolomit atau pengapuran agar kadar keasaman dapat dikurangi. Nilai kesesuaian pH H₂O untuk sampel SW1, SW2, dan SW3 termasuk kelas kesesuaian tanah S3 yaitu sesuai marginal dengan nilai aktualnya S3 (nr), nilai potensialnya yaitu S2(nr). Untuk sampel KB1, KB2, dan KB3 termasuk kelas kesesuaian tanah S2 yaitu cukup sesuai dengan nilai aktualnya S2(nr, eh, fh), sedangkan nilai potensialnya adalah S1. Sampel TG1, TG2, dan TG3 termasuk kelas kesesuaian S1 yaitu sangat sesuai dengan nilai aktual kesesuaian lahannya yaitu S2 (eh, fh), sedangkan nilai potensialnya menunjukkan S1.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada seluruh orang yang telah mendukung sampai sekarang. Terima kasih juga kepada orang tua, dosen pembimbing, teman, serta orang-orang tersayang yang telah memberi bantuan dalam penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Aji, B. A., Maroeto, M., & Arifin, M. (2024). Status Kesuburan Tanah Sebagai Rekomendasi Perbaikan Lahan Pada Berbagai Tingkat Kemiringan Lereng di Kecamatan Wonosalam Kabupaten Jombang. *Agroteknika*, 1-10.
- Arismunandar Katili, H., Sotomani, E., Sapae, B., & Puspapatriwi, D. (2022). Penilaian Lahan untuk Pengembangan Padi Sawah di Kecamatan Bualemo dan Kecamatan Pagimana Kabupaten Banggai, Sulawesi Tengah. *Jurnal Agrikultura*, 415.
- Hartatik, W., Dariah, A., & Sarwani, M. (2022). Peran Bahan Organik terhadap Kesuburan Tanah dan Produktivitas Tanaman. *Jurnal Tanah dan Iklim*, 46(1), 1-12.
<https://doi.org/10.21082/jti.v46n1.2022>
- Husamah, H., & Huda, C. (2017). Pembelajaran Biologi Berbasis Pendidikan Karakter. Malang: Universitas Muhammadiyah Malang
- Khalif, U., Utami, S. R., & Kusuma, Z. (2014). Pengaruh Penanaman Sengon (*Paraserianthes falcataria*) Terhadap Kandungan C dan N Tanah di Desa Slamparejo, Jabung, Malang. *Jurnal Tanah dan Sumberdaya Lahan*, 9 - 15.
- Nugroho, T. A., & Salamah, Z. (2015). Pengaruh Lama Perendaman dan Konsentrasi Asam Sulfat (H₂SO₄) terhadap Perkecambah Biji Sengon Laut (*Paraserianthes falcataria*) sebagai Materi Pembelajaran Biologi SMA. *JUPEMASI-PBIO 2 (1)*, 230 - 236.

- Nurkholis, A., Muhaqiqin, M., & Susanto, T. (2020). Analisis Kesesuaian Lahan Padi Gogo Berbasis Sifat Tanah dan Cuaca Menggunakan ID3 Spasial. *JUITA : Jurnal Informatika* 8 (8) , 1 – 10.
- Nursanti, Hayata, I., & Bangun. (2023). Characteristics of Peat with Different Depths in Supporting Growth and Productivity of Oil Palm. *Jurnal Unila*, 17-22.
- Pertami, R. R., Eliyatningsih, E., Salim, A., & Basuki, B. (2022). Brawijaya University, 9(1). *Optimization of Land Use Based on Land Suitability Class for the Development of Red Chillies in Jember Regency*, 163-170.
- Putri, D. A., Sari, R. P., & Hidayat, M. (2023). Evaluasi Kesesuaian Lahan untuk Tanaman Kehutanan di Lahan Marginal. *Jurnal Sains Tanah dan Agroklimat*, 20(1), 45–53.
- Putri, O. H., Utami, S. R., & Kurniawan, S. (2019). Sifat Kimia Tanah pada Berbagai Penggunaan Lahan di UB Forest. *Jurnal Tanah Dan Sumberdaya Lahan*, 6(1), 1075–1081.
- Ritung, S., Suryani, E., Subardja, D., Sukarman, Nugroho, K., Suparto, . . . Supriatn, W. (2015). *Sumber Daya Lahan Pertanian Indonesialuas, Penyebaran, Dan Potensi Ketersediaan*. Jakarta: IAARD PRESS.
- Sudirman, B. (2017). Analisa Kadar C-Organik Dan Perbandingan C/N Tanah Di Lahan Tambak Kelurahan Sicanang Kecamatan Medan Belawan. *Jurnal Warta Edisi* 53.
- Surata, A. (2017). Analisis Finansial Pembibitan Sengon (*Albazia Falcataria*) (Studi Kasus Di UD Sarana Rejeqi, Kabupaten Banyumas). *Jurnal Pertanian Agros* 19 (2), 159 - 167.
- Supriyanto, & Sayid, M. H. (2022). *Jurnal Silvikultur Tropika. Kesesuaian Lahan Jenis Tanaman Kehutanan Pada Areal Lahan Terbuka Di Kawasan Hutan Pendidikan Gunung Walat (Hpgw), Sukabumi Jawa Barat*, 104.
- Wahyudin, W., Monde, A., & Rahman, A. (2016). Evaluasi Kesesuaian Lahan Untuk Tanaman Kelapa Sawit (*Elaeis Quenensis Jacq*) Di Desa Tolole Kecamatan Ampibabo Kabupaten Parigi Moutong. *e-J. Agrotekbis* 4 (5), 559 - 564.
- Wijayanto, D. R. (2015). Swara Bhumi. *Evaluasi Kesesuaian Pengembangan Kawasan Agropolitan Untuk Komoditas Kopi Pada Skpp I Di Kabupaten Jombang*, 281
- Zakiah, R., Siregar, U. J., & Hartati, N. S. (2017). Karakteristik Morfologi Sengon (*Paraserianthes falcataria* L. Nielsen) Hasil Mutasi Radiasi Sinar Gamma. *Jurnal Silvikultur Tropika* 8 (1), 41 – 47.