

EVALUASI KESESUAIAN LAHAN TEGAKAN JATI (*Tectona grandis* L.f) DI CALON KAWASAN HUTAN DENGAN TUJUAN KHUSUS (KHDTK) JURUSAN KEHUTANAN POLITEKNIK PERTANIAN NEGERI KUPANG

Ariston Imanuel Karmani¹; Meilyn Renny Pathibang^{1*}; Jeriels Matatula¹; Nikade Ayu Dewi
Aryani¹; Melkianus Pobas¹; Tristania Lalus¹; Luisa Moi Manek¹

¹Jurusan Kehutanan, Politeknik Pertanian Negeri Kupang

Email: meilynoldy@gmail.com

Abstrak

Jati merupakan jenis tanaman tahunan yang memiliki nilai ekonomi tinggi karena semua bagian batang dapat dimanfaatkan dan termasuk kayu mewah yang memiliki harga jual tinggi. Kesesuaian lahan adalah tingkat kecocokan dari suatu bidang lahan untuk suatu penggunaan tertentu yang lebih spesifik berdasarkan kemampuan lahan. KHDTK merupakan kawasan hutan yang ditetapkan oleh pemerintah untuk kepentingan umum seperti penelitian, pengembangan, pendidikan dan pelatihan. Calon KHDTK Jurusan Kehutanan Politeknik Pertanian Negeri Kupang memiliki luas + 500 Ha. Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui kondisi parameter evaluasi kesesuaian lahan dan mengevaluasi kelas kesesuaian lahan. Penelitian ini dilaksanakan dari bulan September sampai November 2024. Metode yang digunakan adalah purposive sampling dan analisis data menggunakan metode matching. Hasil penelitian menunjukkan pada kondisi topografi, iklim dan jenis tanah memiliki kesesuaian lahan yang sesuai dan sangat sesuai untuk dikembangkan sebagai lahan penanaman tanaman jati. Evaluasi kelas kesesuaian lahan tegakan jati secara keseluruhan pada lokasi penelitian tergolong sangat sesuai (S1), pada parameter tekstur tanah, KTK, nilai derajat keasaman tanah, kadar nitrogen, fosfor serta salinitas, dan lahan yang sesuai (S2) pada parameter temperature, C-Organik, kadar kalium tanah, dan kemiringan lereng. Lokasi penelitian memiliki kondisi yang sangat sesuai dan sesuai marginal untuk pengembangan tanaman jati.

Kata Kunci: Evaluasi Kesesuaian Lahan; Tegakan Jati; Kawasan Hutan Dengan Tujuan Khusus (KHDTK)

Abstract

Teak is teak also plant that has high economic value because all parts of the trunk can be utilized and is a luxury wood that has a high selling price. Land suitability of a plot of land for a specific use that is more specific based on land capability. KHDTK is a forest area implemented by the government for public interests such as research, development, education and training. KHDTK Forestry Department of Kupang State Agricultural Polytechnic of kupang has an area+500 Ha. The purpose of this study was to determine the condition of land suitability evaluation parameters and evaluate land suitability classes. This study was conducted from September to November 2024. Data carried out by purposive sampling and metode for data analysis matching. The results of the study indicate that the topography, climate and soil types have suitable land suitability and are very suitable to be developed as land for teak plants. Evaluation of the overall suitability class of teak is classified as very suitable (S1), in terms of soil texture parameters, CEC, soil acidity, nitrogen, phosphorus and salinity levels, and suitable land (S2) in terms of temperature, C-Organic, soil potassium levels, and slope. In organisation, KHDTK clasified as suitable and marginally suitable conditions for developing teak plants.

Keywords: Evaluation of Land Suitability; Teak Stands; Special Purpose Forest Areas (KHDTK)



PENDAHULUAN

Kesesuaian lahan adalah tingkat kecocokan dari suatu bidang lahan untuk suatu penggunaan tertentu yang lebih spesifik berdasarkan kemampuan lahan. Perbedaan dalam tingkat kesesuaian lahan dapat ditentukan oleh hubungan antara keuntungan yang diperoleh dan biaya yang dikeluarkan dalam penggunaan lahan tertentu. Kualitas lahan dapat berperan positif atau negatif terhadap suatu penggunaan lahan tergantung dari sifat-sifatnya. Kualitas lahan yang berperan positif bersifat menguntungkan bagi suatu penggunaan lahan, sebaliknya kualitas lahan yang bersifat negatif akan merugikan (merupakan kendala) terhadap suatu penggunaan lahan tertentu, sehingga merupakan faktor penghambat atau pembatas. Setiap jenis kualitas lahan dapat memengaruhi satu atau lebih jenis penggunaannya. Demikian pula satu jenis penggunaan lahan tertentu akan dipengaruhi oleh berbagai kualitas lahan (Made, dkk, 2010).

Kelas kesesuaian lahan di suatu area dapat bervariasi tergantung pada jenis penggunaan lahan yang dipertimbangkan (Sitorus, 2010). Penilaian kesesuaian lahan didasarkan pada evaluasi informasi sumber daya, baik potensi maupun hambatan yang berhubungan dengan keberlanjutan penggunaan lahan di masa depan. Pedoman pengembangan lahan yang dianggap cocok untuk suatu komoditas tertentu harus mempertimbangkan nilai-nilai dari faktor biofisik dan sosial ekonomi yang relevan. Metode yang biasanya dipakai dalam pemilihan lahan dengan mempertimbangkan faktor biofisik dan sosial ekonomi lahan yang menjadi dasar dari kesesuaian lahan yaitu melakukan kecocokan (matching) pada suatu lahan maupun kawasan berdasarkan penggunaan tertentu (Ritung dkk, 2011).

Calon Kawasan Hutan Dengan Tujuan Khusus (KHDTK) secara administratif terletak di Kabupaten Kupang dan dikelola oleh UPTD Kesatuan Pengelolaan Hutan Wilayah Kabupaten Kupang. Terkait dengan adanya peruntukan bagi pendidikan dan pelatihan maka terdapat + 500 Ha yang sedang dalam tahap pengusulan untuk dijadikan kawasan hutan pendidikan yang akan dikelola oleh Jurusan Kehutanan, Politeknik Pertanian Negeri Kupang. Berdasarkan hasil survei di Calon Kawasan Hutan Dengan Tujuan Khusus (KHDTK) terdapat jenis tanaman seperti johar, kabetesak hitam, kabetesak putih, mahoni, dan tanaman yang paling dominan, yaitu jati (*Tectona grandis*). Namun, tanaman jati tidak tumbuh secara merata di seluruh kawasan hutan. Di kawasan ini hanya terdapat dua jenis tanah, yaitu tanah Kambisol Distrik dan Renzina. Saat ini belum ada

penelitian yang mengevaluasi kesesuaian lahan untuk tanaman jati. Oleh karena itu, diperlukan evaluasi kesesuaian lahan untuk mengetahui kondisi parameter evaluasi kesesuaian lahan tegakan jati (*Tectona grandis*) dan mengevaluasi kelas kesesuaian lahan tegakan jati (*Tectona grandis*) di Calon Kawasan Hutan Dengan Tujuan Khusus (KHDTK) Jurusan Kehutanan Politeknik Pertanian Negeri Kupang

METODE PENELITIAN

Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Calon Kawasan Hutan Dengan Tujuan Khusus (KHDTK) Jurusan Kehutanan Politeknik Pertanian Negeri Kupang pada bulan September sampai Oktober tahun 2024.

Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam penelitian adalah avenza maps, linggis dan kamera. Bahan yang digunakan dalam penelitian adalah peta administrasi, sampel tanah, *thally sheet*, kantong plastik dan kertas label.

Prosedur Penelitian

Metode yang digunakan dalam pengambilan sampel adalah *purposive sampling*. Analisis data dilakukan dengan menggunakan metode pencocokan (*Matching*) yaitu survei, pengamatan dan mencatat data secara sistematis terhadap fenomena yang diteliti secara langsung di lokasi. Pada penelitian ini penentuan titik pengambilan sampel dan data didasarkan pada jenis tegakan yaitu tegakan jati dan jenis tanah.

A. Pengukuran/Pengumpulan Data Parameter Kesesuaian Lahan Di Lapangan

Data parameter evaluasi kesesuaian lahan yaitu Kapasitas Tukar Kation (KTK), pH, C-organik, N, P, K, Salinitas, Drainase dan tekstur tanah.

1. Pengukuran Suhu

Temperatur suatu daerah dapat diketahui dengan menggunakan rumus Braak (Arsyad, 1989) dengan ketinggian tempat sebagai faktor penentu besarnya suhu rata-rata di lokasi penelitian. Perhitungan temperatur menggunakan rumus Braak adalah sebagai berikut :

$$T = 26,3^{\circ}\text{C} - (0,01 \times \text{elevasi dalam meter} \times 0,6^{\circ}\text{C (h)})$$

Keterangan :

t : Suhu udara rata-rata ; h : Ketinggian tempat yang dinyatakan dalam meter

2. Drainase

Drainase yaitu pengaruh laju perkolasi air ke dalam tanah terhadap aerasi udara dalam tanah. Menurut Hardjowigeno dan Widiatmaka, (2015) bahwa drainase menunjukkan kecepatan hilangnya air dari permukaan tanah yang mengalir melalui aliran-aliran permukaan atau melalui peresapan kedalam tanah.

a. Pengambilan Sampel Tanah

Pengambilan sampel tanah dilakukan pada titik yang sudah ditentukan. Sampel tanah yang diambil adalah sampel tanah terganggu yang selanjutnya akan dianalisis di Laboratorium Kimia dan Kesuburan Tanah Universitas Hasanuddin Makassar untuk memperoleh data parameter kesesuaian lahan, yaitu tekstur tanah, pH tanah, KTK tanah, C-organik, N, P, K dan salinitas tanah.

b. Analisis Laboratorium

Analisis laboratorium dilakukan untuk mengetahui tekstur tanah, pH tanah, C-organik, KTK tanah, kadar N,P,K, dan salinitas.

Analisis Data

Metode analisis deskriptif digunakan sebagai penjelasan dari hasil yang didapat dari metode pencocokan. Metode pencocokan (*Matching*) merupakan perbandingan antara kualitas dan karakteristik lahan sebagai parameter yang diukur di Lapangan atau dari data tersedia dengan kriteria kelas kesesuaian lahan yang disusun berdasarkan persyaratan kesesuaian lahan tanaman yang dievaluasi. Metode pencocokan dilakukan dengan menggunakan faktor pembatas (*Weight factor*) (Hardjowigeno, 2020).

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Kondisi dan Karakteristik Parameter Kesesuaian Lahan

1. Temperatur Rerata (°C)

Data yang diperoleh menunjukkan temperatur setiap tahun berbeda-beda pada rata-rata dari hasil perhitungan menggunakan rumus Braak. Adapun data hasil perhitungan rata-rata temperatur tahunan dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Data Temperatur

No	Tahun	Rata-rata (°C)	Elevasi (MDPL)
1.	2013	26.96 °C	440
2.	2014	27.06 °C	440
3.	2015	26.95 °C	440
4.	2016	27.88 °C	440
5.	2017	26.95 °C	440
6.	2018	27.15 °C	440
7.	2019	27.05 °C	440
8.	2020	27.42 °C	440
9.	2021	27.14 °C	440
10.	2022	27.11 °C	440

Sumber : Data Primer 2024

Berdasarkan Tabel, rata-rata temperatur pada lokasi penelitian berkisar antara 26, 95°C hingga 27, 88°C dan ketinggian tempat (elevasi) adalah 440 mdpl. Nilai tersebut tergolong sesuai (S1) untuk lahan-lahan dengan tanpa pembatas atau hanya memiliki pembatas yang sangat ringan, dan pembatas tersebut tidak berpengaruh terhadap produktivitas atau keuntungan yang diperoleh, serta tidak memerlukan input diatas level rata-rata.

2. Curah Hujan (Mm/Thn)

Curah hujan (mm) merupakan ketinggian air hujan yang jatuh pada tempat yang datar dengan asumsi tidak menguap, tidak meresap, dan tidak mengalir. Curah hujan 1 mm adalah air hujan setinggi 1 mm yang jatuh (tertampung) pada tempat yang datar seluas 1 m² yang tidak dapat menguap, mengalir dan meresap (Mulyono, D. 2014). Adapun data hasil perhitungan curah hujan rata-rata/bulan dan tahunan dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Data Curah Hujan

No	Tahun	Σ Rata-rata (mm/thn)
1.	2013	1680
2.	2014	1200
3.	2015	852
4.	2016	1680
5.	2017	1680
6.	2018	852
7.	2019	600
8.	2020	1200
9.	2021	1680
10.	2022	2400
Rata-rata		1.382,4 mm/thn

Sumber : Data Primer 2024

Berdasarkan Tabel 2, rata-rata curah hujan di lokasi penelitian adalah 1382,4 mm/thn, yang termasuk dalam evaluasi kelas kesesuaian lahan sesuai (S2) dan nilai rata-rata bulan kering dan bulan basah lebih dari > 4 maka termasuk dalam evaluasi kelas kesesuaian lahan tidak sesuai (N) pada tanaman jati (*Tectona grandis*).

3. Drainase Tanah

Drainase tanah merupakan aspek yang sangat penting dalam tata air suatu daerah. Drainase tanah didefinisikan sebagai kemampuan alami tanah hutan untuk menghilangkan kelebihan air dari pori-pori tanah setelah kondisi jenuh air, baik melalui pergerakan ke bawah (perkolasi) maupun aliran lateral. Kelas drainase pada lokasi penelitian dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Kelas Drainase Tanah pada Lokasi Penelitian

No PU	Kelas Drainase
I.	Cepat
II.	Cepat
III.	Agak terhambat
IV.	Cepat
V.	Agak cepat
VI.	Agak terhambat
VII.	Cepat
VIII.	Cepat

Sumber : Data Primer 2024

Berdasarkan klasifikasi drainase yang bersumber dari Balai Penelitian Tanah (2009), menunjukkan bahwa hasil pengamatan di lokasi penelitian, terdapat kelas drainase pada setiap petak ukur bervariasi. Pada petak ukur 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 dan 8 memiliki drainase yang cepat, agak cepat dan agak terhambat pada tanah yang berwarna homogen tanpa bercak atau noda karat besi, aluminium, serta tanpa indikasi warna glei (reduksi). Menurut Sofyan, (2006), drainase dapat mempengaruhi kondisi tanah, yaitu terhadap aerasi tanah, kelembapan tanah, suhu tanah, bahkan racun serta kesuburan tanah hasil tanaman. Yusniwati (2010) juga menyatakan bahwa tanah hutan yang memiliki lapisan seresah yang tebal, kandungan bahan organik tanah, dan jumlah makro porositas yang cukup tinggi sehingga infiltrasi air tinggi pada perbandingan lahan pertanian dan penggunaan lainnya. Tabel 3 menunjukkan bahwa drainase pada lokasi penelitian termasuk ke dalam klasifikasi kelas kesesuaian lahan sesuai (S2) dan sesuai marjinal (S3) untuk pengembangan tanaman jati.

4. Tekstur Tanah

Tekstur tanah merupakan salah satu sifat fisika tanah yang merupakan perbandingan antara fraksi pasir, debu, dan liat yang menunjukkan kasar halusnya tanah. Tanah-tanah dengan tekstur liat memiliki luas permukaan yang lebih besar sehingga kemampuan menahan air dan menyediakan unsur hara lebih tinggi dan sebaliknya dengan tekstur pasir atau kasar. Tanah dengan tekstur halus juga lebih aktif dalam reaksi kimia dibandingkan tanah dengan tekstur kasar (Hardjowigeno dan Widiatmaka, 2015). Tekstur tanah pada lokasi penelitian dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Data Tekstur Tanah

NO PU	Pasir	Debu	Liat	Jenis Tekstur
PU 1	23	34	43	Liat
PU 2	10	42	48	Liat berdebu
PU 3	39	32	29	Lempung berliat
PU 4	21	47	32	Lempung berliat
PU 5	9	34	57	Liat
PU 6	14	38	48	Liat
PU 7	10	42	48	Liat berdebu
PU 8	8	39	53	Liat

Sumber : Data Primer 2024

Kondisi lahan di lokasi penelitian menunjukkan bahwa tanaman jati (*Tectona grandis*) yang di tanam pada tanah yang bertekstur liat, liat berdebu, dan lempung berliat memiliki kualitas pertumbuhan tanaman jati yang sangat bagus untuk dikembangkan, karena memiliki sifat kimia tanah yang paling baik dibandingkan kelas tekstur lainnya. sebagaimana diungkapkan oleh Hanafiah (2013) tanah yang berkomposisi ideal yaitu tekstur tanah liat berdebu dan lempung berliat untuk tanaman tertentu.

Berdasarkan hasil analisis laboratorium tekstur tanah yang diperoleh bervariasi yaitu jenis teksturnya liat, liat berdebu dan lempung berliat di lokasi penelitian. Tekstur tersebut masuk dalam kelas tekstur halus dan agak halus, sehingga kelas tekstur tanah pada lokasi penelitian termasuk sangat sesuai (S1) yaitu lahan-lahan dengan tanpa pembatas atau hanya memiliki pembatas yang sangat ringan, dan pembatas tersebut tidak berpengaruh terhadap produktivitas atau keuntungan yang diperoleh, serta tidak memerlukan input diatas level rata-rata (Ritung dkk, 2011).

Menurut Hanafiah, (2013), tanah dengan tekstur lempung dan debu akan memiliki ketersediaan hara yang optimum bagi tanaman sehingga dapat membantu hidup tanaman. Tekstur tanah halus memiliki kandungan pasir yang tinggi. Hal ini mempengaruhi sifat-

sifat tanah dan ketersediaan unsur hara bagi tanaman serta mempengaruhi pertumbuhan akar tanaman.

5. Kapasitas Tukar Kation (KTK) Tanah (Me/100g)

Menurut Sinaga (2010), tanah dengan Kapasitas Tukar Kation tinggi dapat menyerap dan menyediakan unsur hara lebih baik dibandingkan tanah dengan Kapasitas Tukar Kation rendah, karena unsur-unsur hara tidak mudah hilang atau tercuci oleh air. Faktor-faktor yang berpengaruh terhadap KTK tanah adalah kandungan bahan organik, tekstur dan tingkat perkembangan tanah. Semakin tinggi bahan organik dan liat tanah maka semakin tinggi nilai KTK tanah jika faktor lain sama. KTK pada lokasi penelitian dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil Kapasitas Tukar Kation

No	KTK Tanah (me/100 g)	klasifikasi
1.	27,45	Tinggi
2.	23,12	Sedang
3.	22,29	Sedang
4.	24,98	Sedang
5.	25,64	Tinggi
6.	24,64	Sedang
7.	24,48	Sedang
8.	26,91	Tinggi

Sumber : Data Primer 2024

Hasil analisis data di laboratorium yang ditampilkan pada Tabel 5, menunjukkan bahwa KTK pada lokasi penelitian tergolong sedang dan tinggi. PU yang memiliki KTK yang tinggi adalah PU yang bertekstur liat. Hal ini terjadi karena tanah-tanah dengan kadar liat yang tinggi mempunyai KTK lebih tinggi dari pada tanah-tanah berpasir.

Berdasarkan parameter evaluasi kelas kesesuaian lahan untuk jati, nilai KTK pada lokasi penelitian lebih besar dari 16 (me/100 g) sehingga KTK termasuk dalam evaluasi kelas kesesuaian lahan yang sangat sesuai (S1).

6. Nilai Derajat Keasaman Tanah (pH)

Nilai derajat keasaman tanah (pH) sangat penting untuk menentukan sejauh mana unsur-unsur hara dapat diserap oleh tanaman. Nilai pH tanah pada lokasi penelitian disajikan pada Tabel 6.

Tabel 6. Data pH Tanah

NO PU	pH H ₂ O	Kelas
1	6,27	Netral
2	6,54	Netral
3	6,69	Netral
4	6,55	Netral
5	6,62	Netral
6	6,50	Netral
7	6,58	Netral
8	6,68	Netral

Sumber : Data Primer, 2024

Berdasarkan Klasifikasi pH tanah yang bersumber dari Staf Pusat Penelitian Tanah, (1983) dalam Wahyuningrum, D (2003) pH tanah pada lokasi penelitian adalah berkisar antara 6,27 – 6,69 atau netral. Nilai tersebut termasuk pada kelas kesesuaian lahan yang sangat sesuai (S1). Rentang pH tersebut mengindikasikan bahwa unsur hara tersedia dalam jumlah yang cukup banyak (optimal). Menurut Risamasu (2022) tanaman tumbuh dan berkembang dengan baik pada kisaran pH 5,5 sampai 6,5, karena unsur hara esensial tersedia untuk memenuhi kebutuhan tanaman pada tingkat pH tersebut. Hardjowigeno (2007) juga menyatakan bahwa pada kondisi pH tanah yang netral dapat menyerap unsur hara dengan mudah, karena pada pH tersebut kebanyakan unsur hara larut dalam air tersebut.

7. C-organik (%)

Hasil penelitian C-organik pada Lokasi penelitian disajikan pada Tabel 7.

Tabel 7. Data C-Organik

No PU	Bahan Organik		
	Walkley & black C (%)	C/N	Kesuburan Tanah
1.	2,32	11	Tinggi
2.	2,10	11	Tinggi
3.	2,18	11	Tinggi
4.	2,79	11	Tinggi
5.	2,31	11	Tinggi
6.	1,91	11	Sedang
7.	2,59	11	Tinggi
8.	2,66	11	Tinggi

Sumber : Data Primer 2024

Tabel 7 menunjukkan bahwa nilai C-Organik pada lokasi penelitian berkisar antara 1,91-2,79 % . Nilai tersebut mengindikasikan bahwa tingkat kesuburan tanahnya tinggi kecuali pada PU 6 yang sedang. Kadar C-Organik tersebut lebih rendah dibandingkan dengan kadar C-Organik pada tegakan jati di TWA Camplong yang berkisar antara 2,14

-6,58% (Pathibang, *et al*). Berdasarkan parameter evaluasi kelas kesesuaian lahan tanaman jati (*Tectona grandis*) C-Organik pada seluruh petak ukur termasuk ke dalam kelas kesesuaian lahan sesuai (S2).

8. Kadar Nitrogen

Data kadar nitrogen pada lokasi penelitian dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8. Data Kadar Nitrogen

No	Nilai	Kategori
1.	0,21	Rendah
2.	0,19	Sedang
3.	0,20	Sedang
4.	0,23	Rendah
5.	0,22	Rendah
6.	0,19	Sedang
7.	0,25	Rendah
8.	0,24	Rendah

Sumber : Data Primer 2024

Kadar Nitrogen pada lokasi penelitian berkisar antara 0,19 - 0,25 % yang termasuk dalam kelas kategori rendah dan sedang. Rata-rata kadar N pada calon KHD Tk tersebut adalah 0,22%. Hasil penelitian tersebut lebih tinggi dibandingkan rata-rata Kadar N pada tegakan jati di TWA Camplong dengan rata-rata 0,12% (Pathibang, *et al*, 2025). Pertumbuhan vegetasi yang bagus dengan warna hijau daun yang pekat menandakan ketersediaan yang cukup dari unsur N dalam tanah. Jika kekurangan unsur N, tumbuhan akan menjadi kerdil, pertumbuhan akar terbatas, dan menjadi kuning serta gugur. Berdasarkan parameter evaluasi kelas kesesuaian lahan tanaman jati (*Tectona grandis*) kadar nitrogen pada lokasi penelitian termasuk kelas kesesuaian lahan yang sangat sesuai (S1) dan sesuai (S2).

9. P- Total (Mg/100g)

Unsur P berperan dalam proses fotosintesis, transfer energi (ATP), pembelahan sel, diferensiasi jaringan kayu, mempercepat pematangan, pembentukan albumin, pembentukan buah, bunga, dan biji serta perkembangan akar dan biomassa vegetatif. Data kadar Fosfor pada lokasi penelitian dapat dilihat pada Tabel 9.

Tabel 9. Data Kadar P-Tersedia Tanah

No	Nilai P-tersedia (ppm)	Kategori
1.	19,55	Tinggi
2.	19,36	Tinggi
3.	17,35	Tinggi
4.	14,21	Sedang
5.	21,65	Sangat tinggi
6.	19,43	Tinggi
7.	21,02	Sangat tinggi
8.	20,14	Tinggi

Sumber : Data Primer 2024

Berdasarkan data pada Tabel 9 kadar P-total pada lokasi penelitian berkisar antara 14,21 ppm hingga 21,65 ppm dengan kategori sedang – sangat tinggi. Kriteria sedang sampai tingginya P-Total tanah terkait dengan sumber utama fosfor dalam tanah disamping dengan pelapukan batuan dan bahan induk tanah, juga berasal dari P-Organik tanah (Barchia, 2009). Berdasarkan parameter evaluasi kesesuaian lahan tanaman jati (*Tectona grandis*) Kadar P- Tersedia Tanah pada lokasi penelitian termasuk dalam kelas kesesuaian lahan sangat sesuai (S1).

10. Kadar Kalium Tanah (Mg/100g)

Kalium (K) merupakan hara makro esensial yang sangat penting bagi fisiologi vegetasi hutan. Berbeda dengan nitrogen dan fosfor, kalium tidak membentuk senyawa organik kompleks dalam vegetasi, tetapi berfungsi terutama sebagai ion bebas yang mengatur beragam proses metabolik, termasuk pengaturan bukaan stomata, keseimbangan air, aktivasi enzim, dan translokasi fotosintat. Dalam ekosistem hutan, ketersediaan kalium dipengaruhi oleh pelapukan mineral (tipe batuan induk dan tingkat pelapukan), tekstur tanah, kandungan bahan organik, dinamika serasah dan siklus hara, aktivitas mikroorganisme serta intensitas pencucian pada tanah-tanah tropis yang lembab. Data kadar K pada Lokasi penelitian dapat dilihat pada Tabel 10.

Tabel 10. Data Kadar Kalium Tanah

No	Nilai K (Me/100g)	Kategori
1.	0,35	Rendah
2.	0,42	Rendah
3.	0,29	Rendah
4.	3,60	Sangat tinggi
5.	0,51	Rendah
6.	0,48	Rendah
7.	0,39	Rendah
8.	0,44	Rendah



Sumber : Data Primer 2024

Hasil analisis laboratorium menunjukkan bahwa kadar K pada lokasi penelitian berkisar antara 0,29 – 3,6 dengan kriteria rendah dan sangat tinggi. Berdasarkan parameter evaluasi kesesuaian lahan tanaman jati (*Tectona grandis*) kadar K termasuk ke dalam kelas kesesuaian lahan sesuai (S2).

11. Salinitas (Ds/M)

Data salinitas pada lokasi penelitian dapat dilihat pada Tabel 11.

Tabel 11. Data Salinitas Tanah

No PU	Nilai Kandungan Salinitas
	Umhos/Cm
1.	3,17
2.	3,34
3.	3,48
4.	3,23
5.	3,40
6.	2,77
7.	2,89
8.	3,18

Sumber : Data Primer 2024

Berdasarkan hasil penelitian pada seluruh petak ukur dan merujuk pada klasifikasi salinitas tanah, nilai kandungan salinitas di kategorikan ke dalam tiga kelas yaitu kelas sedang, terpengaruh sedikit dan terpengaruh sedang. Salinitas pada lokasi penelitian berdasarkan parameter evaluasi kesesuaian lahan tanaman jati (*Tectona grandis*) kurang dari 4 sehingga seluruh petak ukur di lokasi penelitian termasuk kelas kesesuaian lahan yang sangat sesuai (S1).

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian tentang evaluasi kesesuaian lahan untuk tegakan jati (*Tectona grandis* L.f) Di Calon Kawasan Hutan Dengan Tujuan Khusus (KHDTK) Jurusan Kehutanan Politeknik Pertanian Negeri Kupang dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut:

1. Berdasarkan parameter evaluasi kesesuaian lahan untuk tegakan jati, lokasi penanaman jati di calon KHDTK Jurusan Kehutanan Politeknik Pertanian Negeri Kupang sesuai dan sangat sesuai untuk dimanfaatkan dan dikembangkan sebagai lahan penanaman tanaman jati (*Tectona grandis*).

2. Evaluasi kelas kesesuaian lahan tegakan jati (*Tectona grandis*) secara keseluruhan lahan pada lokasi penelitian tergolong sangat sesuai (S1) pada parameter tekstur tanah, KTK, pH tanah, kadar nitrogen, fosfor, salinitas dan sesuai (S2) pada parameter temperatur, C-Organik, dan kadar kalium tanah.

DAFTAR PUSTAKA

- Arsyad, S. 1989. Konservasi Tanah Dan Air. Bogor : Upt Produksi Media Informasi Lembaga Sumberdaya. Ipb
- Barchia, A. 2009. Keterkaitan pH tanah dengan ketersediaan fosfor bagi tanaman. Jurnal Ilmu Tanah dan Lingkungan, 11(2), 45–50.
- Hanafiah, K. A. 2013. Dasar-dasar Ilmu Tanah. Jakarta: Rajawali Pers.
- Hardjowigeno, S, 2003. Klasifikasi Tanah Dan Pedogenesis. Jakarta : Akademik Pressindo. 250 Hal
- Hardjowigeno, S. dan Widiatmaka, 2007. Evaluasi Kesesuaian Lahan dan Perencanaan Tata Guna Lahan. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Hardjowigeno, S dan Widiatmaka, 2015. Evaluasi Kesesuaian Lahan dan Perencanaan Tataguna Lahan. Gajah Mada University Press. Yogyakarta.
- Hardjowigeno, s., & widiatmaka, 2020. Evaluasi kesesuaian lahan dan perencanaan tata guna lahan. Yogyakarta: gadjah mada university press
- Made, Dibia, I Nyoman, Adi, I G P Ratna, Kusmiyarti, Tati, & Budi, Tati. (2010). Klasifikasi Tanah dan Kesesuaian Lahan. Fakultas Pertanian, Universitas Udayana, Denpasar.
- Mulyono, D, 2014. Analisis Karakteristik Curah Hujan di Wilayah Kabupaten Garu Selatan. Jurnal Konstruksi Sekolah Tinggi Teknologi Garut Vol.13.No.1
- Pathibang, M.R., Matatula, J., Aryani, N.A.D., Selanno, F.M., Oktaviani, E., Silaban, R., Almulqu, A.A., Kleruk, F.E., Wardhana, L.D.W., Lamanda, S.A., Rusadi, N., Nababan, B.R.R. 2025. Kondisi Tempat Tumbuh dan Simpanan Karbon Diatas Permukaan Tanah pada Tegakan Jati di Taman Wisata Alam Camplong Provinsi Nusa Tenggara Timur. Jurnal Bioscientist : Jurnal Ilmiah Biologi. Vol. 13 No. 3. E-ISSN : 2654 – 4571 pp. 1961 – 1971.
- Ritung, S., Nugroho, K., Mulyani, A., Suryani, E. 2011. Petunjuk Teknis Evaluasi Lahan untuk Komuditas Pertanian. Bogor (ID): Balai Besar Penelitian dan

Pengembangan Sumberdaya Lahan Pertanian, Balai Penelitian dan Pengembangan Pertanian.

Risamasu. 2022. Analisis kandungan N-total dan pH tanah yang ditanami leguminosae cover crops (LCC) pada umur tanam serta dosis pengapuran berbeda. *Agroekoteknologi Tropika Lembab*, 4(2), 75–80.

Sinaga, H. 2010. *Pengelolaan kesuburan tanah*. Universitas Brawijaya Press

Sitorus, 2010. "Land capability classification for land evaluation: A review." *Jurnal Sumberdaya Lahan* 4.02

Sofyan, M. 2006. *Pengaruh Berbagai Penggunaan Lahan Terhadap Laju Infiltrasi Tanah*. Skripsi. Fakultas Pertanian IPB. 71 P

Yusniwati, S. 2010. *Tingkat Infiltrasi Pada Beberapa Tipe Penggunaan Lahan DAS Sei Wampung Bagian Hilir*. Skripsi. Fakultas Pertanian. USU. Medan. 52 P.

Lampiran : Parameter Evaluasi Kelas Kesesuaian Lahan untuk Jati (*Tectona Grandis*)

Parameter	Kelas Kesesuaian Lahan			
	S1	S2	S3	N
Temperatur rerata (°C)	25 - 30	30 - 35 21 - 25	30 - 35 21 - 25	> 35 < 21
Curah hujan (mm/thn)	1 500 - 2 000	2 000 - 2 250 1 250 - 1 500	-	> 2 500 < 1 000
Bulan Kering Drainase	< 1 Baik	1 - 3 Agak cepat, sedang	3 - 4 Cepat, agak terhamb at	> 4 Terhambat, sangat terhambat, sangat cepat
Tekstur	Sedang, agak halus, halus	Agak kasar, sangat halus	Kasar, sangat halus	-
KTK tanah (me/100 g)	> 16	5 - 16	< 5	-
pH	5.5 - 7.0	7.0 - 7.5 5.0 - 5.5	7.5 - 8.0 4.5 - 5.0	> 8.0 < 4.5
C-organik (%)	< 0.8	≥ 0.8	-	-
N total (%)	Sedang	Rendah	Sangat rendah	-
P total (mg/100 g)	Sedang	Rendah	Sangat rendah	-
K total (mg/100 g)	Sedang	Rendah	Sangat rendah	-
Salinitas (dS/m)	< 4	4 - 6	6 - 8	> 8

Sumber : Hardjowigeno Dan Widiatmaka, 2020

Ket: S1 = sangat sesuai, S2 = cukup sesuai, S3 = sesuai marginal, N = tidak sesuai

