

**KAJIAN INDEKS KUALITAS TANAH DITINJAU DARI SIFAT
KIMIA PADA BERBAGAI TINGKAT KEKRITISAN LAHAN
DI SUB DAS MANTEN**

SKRIPSI



Oleh :
DIVA NURI LATIFAH
NPM. 20025010193

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"
JAWA TIMUR
SURABAYA**

2025

KAJIAN INDEKS KUALITAS TANAH DITINJAU DARI SIFAT KIMIA
PADA BERBAGAI TINGKAT KEKRITISAN LAHAN DI SUB DAS MANTEN

Diajukan Oleh:
DIVA NURI LATIFAH
20025010193


Telah diajukan pada tanggal:
11 Maret 2025


Skripsi Ini Diterima Sebagai Salah Satu Persyaratan Untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Pertanian
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur

Menyetujui,

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping


Dr. Ir. Maroeto, MP
19660719 199103 1001



Ir. Purwadi, MP
19620719 199003 1001

Mengetahui,

Dekan

Koordinator Program Studi

Fakultas Pertanian


Dr. Ir. Wanti Mindari, M.P.
NIP. 19631208 199903 2001


Dr. Ir. Tri Mujoko, MP
NIP. 19660509 199203 1001

SKRIPSI

**KAJIAN INDEKS KUALITAS TANAH DITINJAU DARI SIFAT KIMIA
PADA BERBAGAI TINGKAT KEKRITISAN LAHAN DI SUB DAS MANTEN**

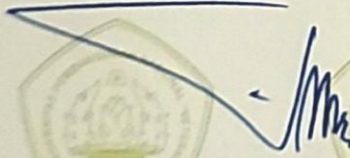
Oleh :
DIVA NURI LATIFAH
20025010193

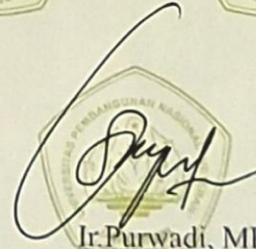
Telah direvisi pada tanggal :
11 Maret 2025

Meneyetujui :

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping


Dr. Ir. Maroeto, MP
19660719 199103 1001


Ir. Purwadi, MP
19620719 199003 1001

SURAT PERNYATAAN ORISINILITAS

Berdasarkan Undang-Undang Nomor 19 Tahun 2002 tentang Hak Cipta dan Permendiknas No. 17 Tahun 2010 tentang Pencegahan dan Penanggulangan Plagiat di Perguruan Tinggi, maka saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Diva Nuri Latifah

NPM : 20025010193

Program Studi : Agroteknologi

Tahun Akademik : 2020/2021

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan kegiatan plagiasi dalam penulisan skripsi saya yang berjudul :

**“KAJIAN INDEKS KUALITAS TANAH DITINJAU DARI SIFAT KIMIA
PADA BERBAGAI TINGKAT KEKRITISAN LAHAN
DI SUB DAS MANTEN”**

Apabila suatu saat nanti terbukti saya melakukan plagiat maka akan menerima sanksi yang ditetapkan.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Surabaya, 10 Maret 2025

Yang menyatakan,


Divi Nuri Latifah
20025010193

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah *subhanahu wa ta'ala* yang telah melimpahkan rahmat, hidayah, serta karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi dengan judul “Kajian Indeks Kualitas Tanah Ditinjau dari Sifat Kimia pada Berbagai Tingkat Kekritisan Lahan di *Catchment Area* Sub DAS Manten Kabupaten Malang”. Tujuan penyusunan Skripsi ini adalah untuk memenuhi capaian studi program studi S1 Agroteknologi sebagai bentuk implementasi keilmuan yang telah didapatkan di bangku perkuliahan.

Keberhasilan penyusunan Skripsi ini tidak akan terwujud dan terselesaikan dengan baik tanpa adanya bantuan, bimbingan, serta dorongan dari berbagai pihak. Oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Ir. Maroeto, MP. selaku Dosen pembimbing utama
2. Bapak Ir. Purwadi, MP selaku Dosen pembimbing pendamping
3. Bapak Dr. Ir. Tri Mujoko, MP. selaku Koordinator Program Studi S-1 Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur
4. Ibu Dr. Ir. Wanti Mindari, M.P., selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur
5. Orang tua yang selalu mendukung dan memotivasi selama penyusunan Skripsi hingga skripsi ini dapat terselesaikan.
6. Uchox Alvyanus Hutapea sebagai pacar saya yang selalu mendukung dalam penyusunan Skripsi
7. Teman-teman GENG PRENGAT PRENGUT yang selalu mendukung dalam penyusunan Skripsi
8. Teman-teman GENG KUL-KUL yang selalu mendukung dalam penyusunan Skripsi

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa masih ada kekurangan baik dari segi susunan kalimat maupun tata bahasanya. Oleh karena itu penulis menerima segala kritik dan saran dari pembaca agar penulis dapat mengevaluasi Skripsi ini.

Surabaya, Maret 2025

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
1.5 Hipotesis	3
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Daerah Aliran Sungai (DAS).....	4
2.2 Karakteristik DAS.....	4
2.3 <i>Catchment Area</i>	5
2.4 Lahan Kritis	6
2.5 Indeks Kualitas Tanah.....	6
2.5.1 Penilaian Indeks Kualitas Tanah Metode Mauschbach dan Seybold dengan Skoring.....	8
2.5.2 Parameter Indeks Kualitas Tanah berdasarkan Sifat Kimia	10
III. METODOLOGI PENELITIAN.....	15
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian.....	15
3.2 Alat dan Bahan.....	15
3.1.1 Alat	15
3.1.2 Bahan.....	15
3.3 Metode Penelitian	15
3.4 Pelaksanaan Penelitian.....	16
3.4.1 Tahapan Persiapan	16

3.4.2 Tahap Survei dan Pengambilan Sampel Tanah.....	19
3.5 Analisis Data.....	19
3.5.1 Parameter yang Diamati	19
3.5.2 Perhitungan dan Skoring Data.....	19
3.6 Interpretasi Data.....	21
3.7 Diagram Alur Penelitian	22
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	23
4.1 Keadaan Umum Lokasi Penelitian.....	23
4.2 Hasil Pengukuran Indikator Kualitas Tanah di <i>Catchment Area</i> Sub DAS Manten Ditinjau dari Beberapa Sifat Kimia Tanah.....	23
4.2.1 Nitrogen Total (N-Total)	24
4.2.2 Fosfor Tersedia (P-Tersedia).....	26
4.2.3. Kation Dapat Dipertukar (K-dd).....	28
4.2.4. C-Organik	30
4.2.5. pH (Derajat Keasaman).....	33
4.3 Indeks Kualitas Tanah Ditinjau dari Sifat Kimia Tanah	35
4.4 Upaya Perbaikan	40
V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	44
5.1 Kesimpulan	44
5.2 Saran	44
DAFTAR PUSTAKA	45
LAMPIRAN.....	52

DAFTAR TABEL

Nomor	<u>Judul Tabel</u>	Halaman
2. 1	Indikator, Bobot dan Indeks Bobot Penilaian Kualitas Tanah.....	9
3. 1	Koordinat Titik Sampel.....	17
3. 2	Parameter yang diamati.....	19
3. 3	Indikator, Bobot dan Indeks Bobot Penilaian Kualitas Tanah.....	20
3. 4	Kriteria Kualitas Tanah Berdasarkan Nilai Indeks Kualitas Tanah (IKT)....	20

DAFTAR GAMBAR

Nomor	<u>Judul Gambar</u>	Halaman
1.	Peta Titik Sampel Penelitian	18
2.	Diagram Alur Penelitian.....	22
3.	Grafik Nilai N-Total	25
4.	Grafik Nilai P-Tersedia	27
5.	Grafik Nilai K-dd	30
6.	Grafik Nilai C-Organik	32
7.	Grafik Nilai pH.....	35
8.	Peta Hasil Perhitungan Nilai Indeks Kualitas Tanah.....	37

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor		Halaman
	<u>Teks</u>	
1	Metode Analisa Sampel.....	52
2	Hasil Perhitungan Indeks Kualitas Tanah Ditinjau dari Fungsi Tanah sebagai Indikator Keharaan	53
3	Hasil Perhitungan Indeks Kualitas Tanah Ditinjau dari Fungsi Tanah.....	54
4	Hasil Perhitungan Indeks Kualitas Tanah Ditinjau dari Fungsi Tanah sebagai Indikator Kelengasan.....	55
5	Hasil Perhitungan dan Klasifikasi Indeks Kualitas Tanah	56
	<u>Gambar</u>	
1	Peta Tingkat Kekritisian Lahan Sub DAS Manten.....	58
2	Peta Kontur Sub DAS Manten	59

KAJIAN INDEKS KUALITAS TANAH DITINJAU DARI SIFAT KIMIA PADA BERBAGAI TINGKAT KEKRITISAN LAHAN DI SUB DAS MANTEN

Diva Nuri Latifah¹, Maroeto^{1*}, Purwadi¹ ¹Departement of Agrotechnology,
Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur, Surabaya

E-mail : maroeto@upnjatim.ac.id

Abstrak

Menurunnya kualitas suatu lahan mengakibatkan kerusakan fungsi lahan serta mengindikasikan kerusakan pada lahan yang menyebabkan bertambahnya lahan kritis. Penggunaan lahan yang terdapat pada Sub DAS Manten dapat menyebabkan terjadinya degradasi lahan yang dapat berpotensi meningkatkan tingkat kekritisan lahan. Penelitian ini bertujuan mengidentifikasi dan menganalisa besaran nilai indeks kualitas tanah dari segi kimiawi pada lahan kritis di *catchment area* Sub DAS Manten. Metode yang digunakan dalam penelitian adalah metode survei terpilih dengan analisis deskriptif kuantitatif. Hasil penelitian menunjukkan pada seluruh penggunaan lahan dengan tingkat kekritisan tidak kritis, agak kritis, dan potensial kritis pada lahan sawah, ladang, dan kebun memiliki rata-rata pH yang cenderung rendah <6. Upaya untuk mendapatkan kondisi pH yang optimum bagi pertanian dalam hal ini adalah dengan praktek penambahan bahan organik. Dapat disimpulkan Kualitas tanah pada seluruh jenis penggunaan lahan dengan kekritisan tidak kritis, agak kritis, dan potensial kritis di wilayah *Catchment Area* Sub DAS Manten Kabupaten Malang adalah sangat rendah.

Kata Kunci: Lahan Kritis, Indeks Kualitas Tanah, *Catchment Area*.

Abstract

The decline in the quality of a land results in damage to land functions and indicates damage to the land which causes an increase in critical land. Land use in the Manten sub- watershed can cause land degradation that can potentially increase the level of critical land. This study aims to identify and analyze the amount of soil quality index value in terms of chemistry on critical land in the catchment area of Manten Sub Watershed. The method used in the study was a selected survey method with quantitative descriptive analysis. The results showed that all land uses with criticality levels are not critical, somewhat critical, and potentially critical in paddy fields, fields, and gardens have an average pH that tends to be low.

Keywords: Critical Land, Soil Quality Index, Catchment Area.