

**EVALUASI KEMAMPUAN KESUBURAN TANAH PADA
BEBERAPA PENGGUNAAN LAHAN DI DESA BESUKI
KECAMATAN SAMBIT KABUPATEN PONOROGO**

SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Sebagai Persyaratan dalam Memperoleh
Gelar Sarjana Pertanian Program Studi Agroteknologi



Oleh:

GALUH DELIANA PUTRI MURDANI
NPM : 19025010050

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

2024

LEMBAR PENGESAHAN

**EVALUASI KEMAMPUAN KESUBURAN TANAH PADA
BEBERAPA PENGGUNAAN LAHAN DI DESA BESUKI
KECAMATAN SAMBIT KABUPATEN PONOROGO**

Oleh:

GALUH DELIANA PUTRI MURDANI
NPM : 19025010050


Telah diajukan pada tanggal:
21 Mei 2024

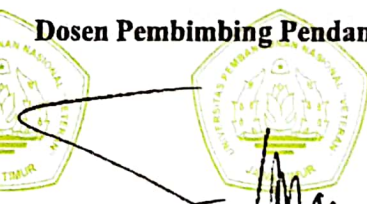
Skripsi ini Diterima sebagai Salah Satu Persyaratan Untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Pertanian
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur

Menyetujui,

Dosen Pembimbing Utama

Dosen Pembimbing Pendamping


Dr. Ir. Purnomo Edi Sasongko, M.P.
NIP. 19640714 198803 1001


Dr. Ir. Maroeto, M.P.
NIP. 19660719 199403 1001

Mengetahui,

Dekan Fakultas Pertanian

Koordinator Program Studi Agroteknologi


Dr. Ir. Wanti Mindari, M.P.
NIP. 19631208 199003 2001


Dr. Ir. Tri Mudjoko, M.P.
NIP. 19660509 199203 1001

SKRIPSI

**EVALUASI KEMAMPUAN KESUBURAN TANAH PADA
BEBERAPA PENGGUNAAN LAHAN DI DESA BESUKI
KECAMATAN SAMBIT KABUPATEN PONOROGO**

Oleh:


GALUH DELIANA PUTRI MURDANI
NPM : 19025010050


Telah direvisi pada tanggal:
20 Mei 2024

Menyetujui,

Dosen Pembimbing Utama

Dosen Pembimbing Pendamping


Dr. Ir. Purnomo Edi Sasongko, M.P.
NIP. 19640714 198803 1001


Dr. Ir. Margo, M.P.
NIP. 19660719 199103 1001

LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS

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

Nama : Galuh Deliana Putri Murdani

NPM 19025010101

Program Studi : Agroteknologi

Tahun Akademik 2019

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan plagiat dalam penulisan skripsi saya yang berjudul:

EVALUASI KEMAMPUAN KESUBURAN TANAH PADA BEBERAPA PENGUNAAN LAHAN DI DESA BESUKI KECAMATAN SAMBIT KABUPATEN PONOROGO

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

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar - benarnya.

Surabaya, 20 Mei 2024



GALUH DELIANA PUTRI MURDANI
NPM. 19025010050

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT. tuhan semesta alam yang telah memberikan segala rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyusun dan menyelesaikan Skripsi yang berjudul **“Evaluasi Kemampuan Kesuburan Tanah Pada Beberapa Penggunaan Lahan Di Desa Besuki Kecamatan Sambit Kabupaten Ponorogo”** dengan baik dan lancar. Penyusunan skripsi ini dibuat untuk memenuhi persyaratan memperoleh gelar sarjana yang telah ditetapkan program studi Agroteknologi Fakultas Pertanian UPN “Veteran” Jawa Timur. Penyusunan Skripsi ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak, maka pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dr. Ir. Purnomo Edi Sasongko, M.P. sebagai Dosen Pembimbing Utama yang telah memberikan bimbingan dengan penuh kesabaran dan perhatian serta memberikan arahan untuk dapat menyelesaikan skripsi ini.
2. Dr. Ir. Maroeto, M.P. sebagai Dosen Pembimbing Pendamping yang telah memberikan bimbingan dengan perhatian, kesabaran dan dukungannya untuk dapat menyelesaikan skripsi ini.
3. Dr. Ir. Tri Mudjoko, M. P. sebagai Ketua Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur
4. Kedua orang tua saya, bapak Ahmad Yani dan Ibu Murtosia terimakasih atas semua doa, semangat, motivasi yang telah diberikan selama ini. Terimakasih telah memberikan kepercayaan kepada penulis untuk menyelesaikan pendidikan sampai sarjana.

Penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun guna menyempurnakan penulisan skripsi ini. Penulis berharap semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat khususnya bagi penulis serta bagi para pembaca pada umumnya.

Gresik, Mei 2023

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PENGESAHAN	iii
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	ii
DAFTAR TABEL	iv
DAFTAR GAMBAR	v
DAFTAR LAMPIRAN	vi
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Tanah Entisol	4
2.2 Sifat Fisik Tanah Pada Lahan Kering	6
2.2.1 Tekstur Tanah.....	6
2.2.2 Kadar Air Tanah.....	8
2.2.3 Berat Volume Tanah	9
2.2.4 Berat Jenis Tanah	10
2.2.5 Porositas	10
2.2.6 <i>Fertility Capability Soil Classification System (FCC)</i>	11
2.2.7 Permeabilitas Tanah.....	14
2.2.8 C-Organik.....	15
2.2.9.pH Tanah.....	16
2.2.10 KTK	17
2.3 Penggunaan Lahan	17
III. METODE PENELITIAN	21
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian	21
3.2 Alat dan Bahan	21

3.2.1 Alat.....	21
3.2.2 Bahan.....	21
3.3 Metode Penelitian.....	21
3.3.1 Penentuan Titik Sampling.....	23
3.3.2 Observasi dan Pengambilan Sampel.....	24
3.3.3 Pengumpulan Data.....	25
3.3.4 Pengolahan Data.....	25
3.3.5 Uji Karakteristik Tanah.....	25
3.4 Analisis Data.....	26
3.5 Evaluasi kemampuan Kesuburan Tanah sebagai arahan Perbaikan Lahan.....	26
3.5 Kerangka Penelitian.....	33
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	34
4.1 Kondisi Umum Wilayah Penelitian.....	34
4.2 Kemampuan Kesuburan Tanah.....	35
4.2 Sifat Fisika Tanah.....	37
4.2.1 Tekstur Tanah.....	37
4.2.2 Berat volume Tanah, Berat Jenis Tanah, Porositas.....	39
4.2.3 Permeabilitas.....	42
4.2.4 Kadar Air.....	44
4.3 Karakteristik Sifat Kimia Tanah.....	46
4.3.2 KTK.....	46
4.3.3 pH H ₂ O.....	48
4.4 Klasifikasi Kemampuan Kesuburan Tanah (FCC).....	51
4.4.1 Interpretasi Tipe dan Subtipe Pada Satuan Lahan.....	51
4.5.1. Interpretasi Modifier.....	52
4.5.2 Upaya Perbaikan Lahan.....	53
V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	64
5.1 Kesimpulan.....	64
5.2 Saran.....	64
DAFTAR PUSTAKA.....	66

DAFTAR TABEL

Nomor	<u>Judul Tabel</u>	Halaman
2.1	Klasifikasi Tekstur Tanah Menurut USDA	7
2.2	Kelas Tekstur Tanah	8
2.3	Kelas Porositas Tanah.....	11
2.4	Kriteria Klasifikasi Kemampuan Kesuburan Tanah	13
2.5	Kelas Permeabilitas Tanah.....	15
2.5	Klasifikasi Permeabilitas Tanah	15
3.1	Kriteria Penilaian Sifat Kimia Tanah.....	22
3.2	Parameter Pengamatan.....	26
3.3	Kriteria Status Kesuburan Tanah	27
3.4	Klasifikasi Kemampuan Kesuburan Tanah	28
4.1	Satuan Penggunaan Lahan di Desa Besuki Kecamatan Sambit.....	34
4.2	Klasifikasi KemampuanKesuburan Tanah Pada Satuan Lahan.....	35
4.3	Tabel Hasil Tekstur Tanah.....	38
4.4	Tabel Hasil Berat volume, Berat Jenis, dan Porositas Tanah	40
4.5	Tabel Hasil Permeabilitas Tanah	42
4.6	Tabel Hasil Kadar Air Tanah.....	45
4.7	Tabel Hasil KTK Tanah.....	46
4.8	Tabel Hasil pH Tanah	48
4.9	Klasifikasi Tipe dan Subtipe Pada Satuan Lahan	51
4.10	Klasifikasi Kemampuan Kesuburan Tanah	52
4.11	Upaya Peningkatan Kesuburan Tanah	55

DAFTAR GAMBAR

Nomor	<u>Judul Gambar</u>	Halaman
3.1	Peta Lokasi Penelitian.....	29
3.2	Peta Penggunaan Lahan	30
3.3	Peta Titik Sampling Penelitian.....	31
3.4	Peta Jenis Tanah.....	32
3.5	Bagan Alir Kerangka Berfikir Penelitian.....	33
4.1	Diagram Batang Berjejer Tekstur (%) Tanah bagian Debu 3 SPL.....	38
4.2	Diagram Batang Berjejer Permeabilitas (g/cm^{-3})	43
4.3	Diagram Batang Berjejer Kadar Air (%)	45
4.4	Diagram Batang Berjejer pH H ₂ O (%)	50
4.5	Grafik Korelasi Berat Volume Tanah dengan Berat Jenis Tanah.....	56
4.6	Grafik Korelasi Berat Volume Tanah dengan C-Organik Tanah	58
4.7	Grafik Korelasi Porositas Tanah dengan Berat Volume Tanah.....	60
4.8	Grafik Korelasi KTK dengan Liat	62

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor		Halaman
	<u>Gambar</u>	
1.	Peta Lokasi Penelitian.....	77
2.	Peta Penggunaan Lahan	78
3.	Peta Titik Sampling.....	79
4.	Peta Jenis Tanah.....	80
	<u>Teks</u>	
5.	Prosedur Analisa C- Organik.....	81
6.	Prosedur Analisa Berat volume	83
7.	Prosedur Analisa Berat Jenis	84
8.	Prosedur Analisa Permeabilitas	86
9.	Prosedur Analisa Tekstur Tanah.....	88
10.	Prosedur Analisa Porositas	90
11.	Prosedur Analisa Kadar Air	91
12.	Prosedur Analisa PH Tanah	92
13.	Prosedur Analisa KTK.....	94

**EVALUASI KEMAMPUAN KESUBURAN TANAH PADA BEBERAPA
PENGUNAAN LAHAN DI DESA BESUKI KECAMATAN SAMBIT KABUPATEN
PONOROGO**

***EVALUATION OF SOIL FERTILITY CAPABILITY IN SOME LAND USE IN BESUKI
VILLAGE, SAMBIT DISTRICT, PONOROGO DISTRICT***

Galuh Deliana Putri Murdani¹⁾, Purnomo Edi Sasongko²⁾, Maroeto³⁾

Jurusan Agroteknologi, Fakultas Pertanian Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa
Timur Surabaya 60294, Indonesia

*) E-mail : galuhdeliana1707@gmail.com

ABSTRAK

Atribut fisik tanah meliputi struktur, porositas, permeabilitas, berat jenis, dan tekstur, yang kesemuanya berkaitan dengan bentuk dan kondisi tanah aslinya. Di Desa Besuki, Kecamatan Sambit, Kabupaten Ponorogo. Peneliti menggunakan Sistem Klasifikasi Kemampuan Tanah Fertilitas (FCC) sebagai acuan untuk menilai kapasitas kesuburan tanah pada berbagai penggunaan lahan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kesuburan tanah pada berbagai penggunaan lahan di Desa Besuki, Kecamatan Sambit, Kabupaten Ponorogo dan untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi kesuburan tersebut. Peta dibuat menggunakan perangkat lunak ArcGIS 10.3 dan prosedur pengambilan sampel dan pencocokan purposif digunakan dalam penelitian ini. Data primer dan sekunder didapatkan dari hasil analisis laboratorium; pengamatan lapangan. Hasil penelitian menunjukkan desa besuki wilayah kecamatan sambit kabupaten ponorogo masih didominasi sawah, tegalan, kebun campuran yang cukup terjaga baik, oleh karena itu perlu adanya usaha perbaikan dan pengelolaan kaidah konservasi lahan untuk meningkatkan nilai dan fungsi lahan, sehingga tingkat penurunan kesuburan lahan dapat ditekan.

Kata kunci : Sistem Klasifikasi Kemampuan Kesuburan Tanah, Sistem Informasi Geografis, Penggunaan Lahan, Arahan Perbaikan Lahan

ABSTRACT

Soil physical properties are soil properties that are related to the shape or condition of the original soil, which include texture, structure, bulk density, porosity, permeability. Research regarding the evaluation of soil fertility capabilities in several land uses in Besuki village, Sambit sub-district, Ponorogo district, using the Fertility Capability Soil Classification System (FCC) reference. This research aims to find out about the soil fertility of various land uses and examine the characteristics that influence the soil fertility of various land uses in Besuki village, Sambit subdistrict, Ponorogo district. This research uses purposive sampling and matching methods, while making maps using ArcGIS 10.3 software. Primary and secondary data were obtained from laboratory analysis results; field observations. The results of the research show that Besuki village in the Sambit sub-district, Ponorogo district is still dominated by rice fields, dry fields and mixed gardens which are quite well maintained, therefore there is a need to improve and manage land conservation principles to increase the value and function of land, so that the rate of decline in land fertility can be reduced.

Keywords: Fertility Capability Soil Classification System, System geographic information, land use, land improvement directions.