

**KAJIAN KARAKTERISTIK SIFAT FISIK TANAH PADA
BEBERAPA PENGGUNAAN LAHAN DI KECAMATAN
BARENG DAN WONOSALAM KABUPATEN JOMBANG**

SKRIPSI



Oleh :

**SENO RAHMANTO RENANDITYA
NPM : 1625010152**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"**

**JAWA TIMUR
SURABAYA**

2023

SKRIPSI

**KAJIAN KARAKTERISTIK SIFAT FISIK TANAH PADA
BEBERAPA PENGGUNAAN LAHAN DI KECAMATAN
BARENG DAN WONOSALAM KABUPATEN JOMBANG**

Oleh

SENO RAHMANTO RENANDITYA

NPM : 1625010152

Diterima dan Disetujui

Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian

Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur

Menyetujui,

Pembimbing Utama



Dr. Ir. Bakti Wisnu Widjajani, MP
NIP. 19631005 1 98703 2001

Pembimbing Pendamping



Fitri Wijayanti, SP, MP
NIP. 21219920309277

Mengetahui,

Dekan Fakultas Pertanian



Dr. Ir. Wanti Mindari, M.P
NIP. 19631280 199003 2001

Koordinator Bidang Studi



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

**KAJIAN KARAKTERISTIK SIFAT FISIKA TANAH PADA
BEBERAPA PENGGUNAAN LAHAN DI KECAMATAN
BARENG DAN WONOSALAM KABUPATEN JOMBANG**

Oleh

SENO RAHMANTO RENANDITYA

NPM: 1625010152

Telah direvisi pada tanggal:

1 Agustus 2023

Menyetujui,

Pembimbing Utama



Dr. Ir. Bakti Wisnu Widjajani, MP
NIP. 19631005 198703 2001

Pembimbing Pendamping



Fitri Wijavanti, SP, MP
NIP. 21219920309277

LEMBAR PERNYATAAN ORISINILITAS

Berdasarkan Undang-Undang Nomor 19 tahun 2002 tentang Hak Cipta dan Pmendiknas Nomor 17 tahun 2010 tentang Pencegahan dan Penanggulangan Plagiat di Perguruan Tinggi, maka saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Seno Rahmanto Renanditya

NPM : 1625010152

Program Studi : Agroteknologi

Tahun Akademik : 2022-2023

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

KAJIAN KARAKTERISTIK SIFAT FISIK TANAH PADA BEBERAPA PENGGUNAAN LAHAN DI KECAMATAN BARENG DAN WONOSALAM KABUPATEN JOMBANG

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

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Surabaya, 27 Juli 2023

Yang menyatakan



SENO RAHMANTO RENANDITYA

NPM: 1625010152

KAJIAN KARAKTERISTIK SIFAT FISIK TANAH PADA BEBERAPA PENGGUNAAN LAHAN LAHAN DI KECAMATAN BARENG DAN WONOSALAM KABUPATEN JOMBANG

ANALYSIS OF SOIL PHYSICAL PROPERTY CHARACTERISTICS IN DIFFERENT LAND USES ACROSS BARENG AND WONOSALAM SUBDISTRICTS, JOMBANG REGENCY

Seno Rahmanto R^{1)*}, Bakti Wisnu Widjajani ¹⁾, Fitri Wijayanti ²⁾

¹⁾Mahasiswa Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian UPN “Veteran” Jawa Timur

²⁾Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian UPN “Veteran” Jawa Timur

^{*)}Email : senorahmantorenanditya247@gmail.com

ABSTRAK

Kecamatan Bareng dan Kecamatan Wonosalam, Kabupaten Jombang merupakan daerah yang memiliki potensi pertanian dan kehutanan yang signifikan. Namun, seiring dengan perkembangan pembangunan dan perubahan penggunaan lahan, terjadi perubahan dalam karakteristik sifat fisik tanah di daerah ini. Penggunaan lahan yang tidak tepat dan praktik pertanian yang tidak berkelanjutan dapat menyebabkan degradasi tanah, penurunan kesuburan, dan meningkatkan risiko erosi tanah. Penelitian dilaksanakan pada bulan Mei 2023 sampai Juni 2023. Kegiatan penelitian dilaksanakan di Kecamatan Bareng dan Kecamatan Wonosalam, Lokasi penelitian terbagi menjadi 4 Satuan Petak Lahan (SPL) dengan tiga titik ulangan setiap SPLnya. Kegiatan penelitian ini terdiri dari: 1) Survei lapang 2) Pengamatan langsung di lapangan 3) Pengambilan sampel tanah 4) Analisis laboratorium 5) Pengolahan data dan 6) Pembuatan peta Penggunaan lahan dapat memiliki pengaruh signifikan terhadap sifat fisik tanah. Beberapa pengaruh tersebut antara lain: Erosi tanah, Kompaksi tanah, Perubahan kandungan organik tanah, Perubahan struktur tanah. Tanah yang sehat memiliki agregat tanah yang terikat, yang memungkinkan sirkulasi air dan udara. Penggunaan lahan yang baik dengan memperhatikan prinsip pengelolaan tanah yang berkelanjutan dapat mengurangi dampak negatif terhadap sifat fisik tanah. Karakteristik sifat fisik tanah pada berbagai penggunaan lahan di kecamatan Bareng dan Wonosalam berbeda-beda. Penggunaan lahan pertanian, perkebunan, dan hutan memiliki pengaruh positif terhadap sifat fisik tanah, seperti peningkatan kandungan bahan organik dan infiltrasi air tanah yang lebih baik. Penting bagi para petani dan pengelola lahan untuk memperhatikan karakteristik sifat fisik tanah dan memilih jenis penggunaan lahan yang tepat.

Kata kunci: Sifat Fisik Tanah, Penggunaan Lahan, Karakteristik Tanah.

ABSTRACT

Bareng District and Wonosalam District, Jombang Regency, are areas with significant agricultural and forestry potential. However, due to the development and changes in land use, there have been alterations in the characteristics of soil physical properties in this region. Improper land use and unsustainable farming practices can lead to soil degradation, decreased fertility, and an increased risk of soil erosion. The research was conducted from May 2023 to June 2023. The study was carried out in Bareng District and Wonosalam District, and the research locations were divided into 4 Land Plot Units (LPU) with three replications for each LPU. The research activities included: 1) Field surveys, 2) Direct field observations, 3) Soil sampling, 4) Laboratory analysis, 5) Data processing, and 6) Map creation. Land use can significantly influence soil physical properties. Some of the impacts include soil erosion, compaction, changes in organic matter content, and alterations in soil structure. Healthy soil is characterized by well-aggregated particles that allow for proper water and air circulation. Proper land use, with attention to sustainable soil management principles, can mitigate the negative effects on soil physical properties. The characteristics of soil physical properties vary across different land uses in Bareng and Wonosalam districts. Agricultural, plantation, and forest land uses have a positive impact on soil physical properties, such as increased organic matter content and improved groundwater infiltration. It is essential for farmers and land managers to consider the characteristics of soil physical properties and choose appropriate land use types.

Keywords : Soil Physical Properties, Land Use, Soil Characteristics.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, Puji syukur kehadiran Allah SWT. atas segala rahmat, taufik dan hidayah- Nya kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“KAJIAN KARAKTERISTIK SIFAT FISIK TANAH PADA BEBERAPA PENGGUNAAN LAHAN DAN DI KECAMATAN BARENG DAN WONOSALAM KABUPATEN JOMBANG”** dapat diselesaikan dengan baik. Skripsi ini bertujuan untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan S1 pada Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.

Penyusunan skripsi banyak dibantu oleh berbagai pihak yang berkenan memberikan kesempatan, petunjuk, bimbingan, informasi, fasilitas, serta lainnya sampai tersusunnya skripsi, selain itu pada kesempatan ini penyusun mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada:

1. Ibu Dr. Ir. Bakti Wisnu Widjajani, MP, selaku pembimbing utama yang telah meluangkan waktu dan kesabaran untuk memberikan bimbingan, ilmu, pengarahan, saran serta motivasi kepada penulis dalam menyelesaikan Skripsi ini.
2. Ibu Fitri Wijayanti, SP, MP, selaku pembimbing pendamping yang telah meluangkan waktu dan kesabaran untuk memberikan bimbingan, ilmu, pengarahan, saran serta motivasi kepada penulis dalam menyelesaikan Skripsi ini.
3. Bapak Dr.Ir.Tri Mujoko, MP selaku Kepala Program Studi Agroteknologi.
4. Orang tua yang senantiasa mendampingi, memberikan semangat dan doa kepada penulis dalam menyelesaikan penyusunan Skripsi.
5. Teman-teman SMA, teman-teman agroteknologi angkatan 2016, teman-teman peminatan ilmu tanah, dan asisten laboratorium tanah yang saya banggakan atas dukungan dan bantuannya selama ini dalam memberikan dukungan, ide, masukan, dan segala motivasi dalam pembuatan skripsi ini.
6. Serta semua pihak yang telah membantu penulis baik secara materil maupun spiritual.

Semoga Allah SWT senantiasa melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya kepada kita semua. Seiring dengan itu pula penulis menghaturkan permohonan maaf kepada semua pihak, apabila dalam proses penyusunan skripsi ini ada tutur kata, perilaku dan karakter yang tidak berkenan di hati Bapak, Ibu, saudara dan seluruh pihak yang telah disebutkan diatas karena penulis adalah manusia biasa yang tidak pernah luput dari salah dan khilaf.

Penulis menyadari skripsi ini masih jauh dari sempurna karena keterbatasan kemampuan dan pengetahuan yang dimiliki, untuk itu penulis mengharapkan saran dan kritik yang sifatnya membangun dari semua pihak. Penulis berharap semoga skripsi ini dapat memberikan sesuatu yang berguna bagi penulis pada khususnya serta bagi para pembaca pada umumnya.

Surabaya, Juli 2023

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR TABEL.....	v
DAFTAR LAMPIRAN.....	v
I.PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.5 Hipotesis	3
II.TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Sifat-Sifat Fisik Tanah.....	4
2.1.1 Tekstur Tanah	4
2.1.3 Berat Jenis Tanah	5
2.1.4 Porositas Tanah	5
2.1.5 Bahan Organik	6
2.1.6 Kemantapan Agregat Tanah	6
2.2 Penggunaan Lahan	8
III.METODE PENELITIAN	9
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian.....	9
3.2 Bahan dan Material	9
3.2.2 Alat dan Bahan Pengambilan Sampel Tanah.....	9
3.3 Metode Penelitian.....	10
3.3.1 Survei Lapang.....	10
3.3.2 Pengamatan Langsung di Lapang	11
3.3.3 Pengambilan Sampel Tanah	12
3.3.4 Analisa Laboratorium.....	12
3.3.5 Pengolahan Data	13
3.3.6 Pembuatan Peta	13
3.4 Bagan Alur Penelitian	14
IV.HASIL DAN PEMBAHASAN.....	15

4.1.2	Kondisi umum daerah Wonosalam	16
4.2	Karakteristik Sifat Fisik Tanah	18
4.2.1	Tekstur Tanah	18
4.2.2	Berat Isi Tanah	19
4.2.3	Berat Jenis Tanah	20
4.2.4	Porositas.....	20
4.2.5	Bahan Organik Tanah.....	21
4.2.6	Kemantapan Agregat	22
4.3	Pengaruh Penggunaan Lahan Terhadap Sifat Fisik Tanah	22
	V.PENUTUP.....	24
5.1	Kesimpulan.....	24
5.2	Saran.....	24
	DAFTAR PUSTAKA	25
	LAMPIRAN.....	27

DAFTAR TABEL

Nomor	Teks	Halaman
Tabel 2.1	Kriteria Penilaian Sifat Fisik Tanah	8
Tabel 3.1	Alat dan bahan survei dan pasca survei.....	9
Tabel 3.2	Alat dan bahan pengambilan sampel tanah.....	10
Tabel 3.3	Parameter dan metode analisis laboratorium	13
Tabel 4.1	Hasil analisa tekstur tanah	18
Tabel 4.2	Hasil analisa berat isi tanah	19
Tabel 4.3	Hasil analisa berat jenis tanah.....	20
Tabel 4.4	Hasil analisa porositas tanah.....	20
Tabel 4.5	Hasil analisa bahan organik tanah.....	21
Tabel 4.6	Hasil analisa kemantapan agregat tanah.....	22

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Halaman
Lampiran 1 Peta Penggunaan Lahan	27
Lampiran 2 Segitiga Tekstur	28
Lampiran 3 Prosedur Analisa	29
Lampiran 4 Satuan Penggunaan Lahan di Areal Penelitian	34
Lampiran 5 Tabel Hasil Korelasi.....	35
Lampiran 6 Tabel Korelasi Antar Parameter.....	36