

SKRIPSI

**KARAKTERISTIK DAN KLASIFIKASI TANAH PADA TRANSEK LERENG
DI DESA MARGOSARI KECAMATAN LIMBANGAN
KABUPATEN KENDAL**

***SOIL CHARACTERISTICS AND CLASSIFICATION OF SLOPE TRANSECTS
IN MARGOSARI VILLAGE LIMBANGAN DISTRICT
KENDAL REGENCY***



**HAMIM RUDI RIYANTO
(173112500150035)**

**PROGRAM KEKHUSUSAN AGROTEKNOLOGI
PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS NASIONAL
JAKARTA
2022**

SKRIPSI

**KARAKTERISTIK DAN KLASIFIKASI TANAH PADA TRANSEK LERENG
DI DESA MARGOSARI KECAMATAN LIMBANGAN
KABUPATEN KENDAL**

HAMIM RUDI RIYANTO

(173112500150035)

**Diajukan sebagai Salah Satu Syarat untuk Mendapatkan Gelar Sarjana
pada Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian
Universitas Nasional**

**PROGRAM KEKHUSUSAN AGROTEKNOLOGI
PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS NASIONAL
JAKARTA
2022**

LEMBAR PENGESAHAN

Judul : Karakteristik dan Klasifikasi Tanah pada
Transek Lereng di Desa Margosari
Kecamatan Limbangan Kabupaten Kendal
*Soil Characteristics And Classification of
Slope Transects in Margosari Village
Limbangan District Kendal Regency*

Nama Mahasiswa : Hamim Rudi Riyanto
NPM : 173112500150035
Program Studi : Agroteknologi
Program Kekhususan : Agroteknologi

Diajukan sebagai Salah Satu Syarat untuk Mendapatkan Gelar Sarjana
pada Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian
Universitas Nasional

Disetujui dan Disahkan Oleh :

Pembimbing I

(Ir. Inkorena G.S. Sukartono, M.Agr.)

Pembimbing II

(Ir. Wayan Rawiniwati, M.Si)

Mengetahui,
Dekan Fakultas Pertanian
Universitas Nasional



(Prof. Edy Yuwono, Ph.D)

Tanggal Lulus : 11 Agustus 2022

RINGKASAN

Hamim Rudi Riyanto (173112500150035). Karakteristik Dan Klasifikasi Tanah Pada Transek Lereng Di Desa Margosari Kecamatan Limbangan Kabupaten Kendal. Di bawah bimbingan Inkorena G.S. Sukartono dan Wayan Rawiniwati

Desa Margosari merupakan salah satu desa dari 16 desa yang berada di Kecamatan Limbangan, Kabupaten Kendal Jawa Tengah. Memiliki luas wilayah 141,1 Ha terdiri dari sawah irigasi sederhana seluas 24,50 Ha, tegal/kebun 89,54 Ha, dan pemukiman 27,10 Ha. Lokasi penelitian terletak di kaki Gunung Ungaran dengan topografi berlereng. Pengetahuan tentang karakteristik tanah dapat memberikan gambaran tentang perubahan atau perkembangan di dalam tanah untuk membantu proses pengklasifikasian tanah, sehingga sifat-sifat tanah dapat dibedakan satu sama lain dan tanah-tanah tersebut ditetapkan ke dalam kelas-kelas tertentu berdasarkan kesamaan sifat atau karakteristiknya. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan sifat fisik dan kimia tanah pada transek lereng dan mengklasifikasikannya menurut menurut *Soil Taxonomy* USDA di Desa Margosari, Kecamatan Limbangan, Kabupaten Kendal Jawa Tengah. Penelitian ini dilaksanakan pada Juli 2021 hingga Februari 2022. Hasil deskripsi tanah dari lapang dan analisis laboratorium digunakan untuk mengklasifikasikan tanah hingga tingkat sub grup. Hasil penelitian menunjukkan karakteristik tanah bertekstur lempung berdebu dan lempung liat berdebu, berstruktur granular dengan ukuran halus, konsistensinya sangat gembur, nilai pH agak masam (5,77-6,43), memiliki nilai C-organik (0,59-2,88%) dan Na-dd (0,23-0,46 cmol⁺/kg) tergolong rendah, nilai KTK (19,35-28,92 cmol⁺/kg) dan kejenuhan basa (54,48-75,88%) tergolong tinggi. Klasifikasi Profil P1, P2, dan P3 memiliki epipedon Ochrik karena tidak memenuhi definisi salah satu dari ketujuh epipedon yang lain; horizon bawah penciri Kambik karena memiliki tekstur halus, tidak memiliki kondisi akuik, warna value dan kroma tanah tinggi; regim temperatur Isohypertermic dikarenakan suhu tanah tahunan rata-rata 22°C atau lebih dan perbedaan antara suhu tanah rata-rata musim panas dan dingin kurang dari 6°C; regim kelembaban Udic karena tidak ada bagian yang kering selama 90 hari kumulatif; ordo Inceptisol karena umumnya memiliki horizon Kambik; sub ordo Udepts karena tidak memenuhi persyaratan sub ordo lainnya; kunci grup Eutrudepts karena memiliki nilai sedang pada karbonat bebas dalam tanah dan kejenuhan basanya 60% atau lebih; dan kunci subgrup P1 dan P2 masuk dalam klasifikasi Typic Eutrudepts karena tidak memenuhi persyaratan kunci subgrup lainnya, sedangkan kunci subgrup P3 masuk dalam klasifikasi Fluventic Eutrudepts karena terletak pada lereng $\leq 25\%$ dan penurunan kandungan C-organik secara tidak teratur diantara kedalaman 25 dan 125 cm di bawah permukaan tanah.

KARAKTERISTIK DAN KLASIFIKASI TANAH PADA TRANSEK LERENG DI DESA MARGOSARI KECAMATAN LIMBANGAN KABUPATEN KENDAL

HAMIM RUDI RIYANTO

Program Studi Agroteknologi
Fakultas Pertanian, Universitas Nasional

ABSTRAK

Desa Margosari terletak di kaki Gunung Ungaran dengan daerah topografi berlereng. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui karakteristik dan klasifikasi tanah di Desa Margosari Kecamatan Limbangan Kabupaten Kendal. Penelitian ini dilaksanakan pada Juli 2021 hingga Februari 2022. Metode yang digunakan adalah analisis deskriptif untuk mengetahui sifat fisik tanah di lapang dan analisis sifat kimia digunakan untuk mengklasifikasikan tanah menurut *Soil Taxonomy* USDA 2014 hingga tingkat sub grup. Pengambilan contoh tanah dilakukan pada 3 profil yaitu pada lereng atas, lereng tengah, dan lereng bawah. Penelitian menunjukkan bahwa karakteristik sifat fisik dan kimia setiap lereng berbeda. Warna tanah dominan kuning kemerahan dan coklat kemerahan; struktur granular berukuran halus; konsistensi sangat gembur pada kondisi lembab; bertekstur lempung berdebu dan lempung liat berdebu. Nilai pH agak masam (5,77-6,43); nilai C-organik (0,59-2,88%), N-total (0,10-0,66%), dan Na-dd (0,23-0,46 cmol⁺/kg) tergolong rendah hingga sedang; nilai P (55,1-79,8 ppm), basa-basa Ca-dd (8,16-13,43 cmol⁺/kg), Mg-dd (2,14-3,85 cmol⁺/kg), K-dd (0,61-1,21 cmol⁺/kg), KTK (19,35-28,92 cmol⁺/kg), dan kejenuhan basa (54,48-75,88%) tergolong tinggi hingga sangat tinggi. Lereng atas, lereng tengah, dan lereng bawah memiliki klasifikasi epipedon Ochrik; horizon bawah penciri Kambik; regim temperatur Isohypertermic; regim kelembaban Udic; ordo Inceptisol; sub ordo Udepts; kunci grup Eutrudepts; kunci subgrup lereng atas dan lereng tengah masuk dalam klasifikasi Typic Eutrudepts karena tidak memenuhi persyaratan kunci subgrup lainnya, sedangkan kunci subgrup lereng bawah masuk dalam klasifikasi Fluventic Eutrudepts karena terletak pada lereng $\leq 25\%$ dan penurunan kandungan C-organik secara tidak teratur diantara kedalaman 25 dan 125 cm di bawah permukaan tanah.

Kata kunci : *klasifikasi, tanah, transek lereng*

**SOIL CHARACTERISTICS AND CLASSIFICATION OF SLOPE TRANSECTS
IN MARGOSARI VILLAGE LIMBANGAN DISTRICT
KENDAL REGENCY**

HAMIM RUDI RIYANTO

Agrotechnology Department
Faculty of Agriculture, Universitas Nasional

ABSTRACT

Margosari is a village located at the foot of the Ungaran mountain with a sloping topography. This study aims to determine the soil characteristics and classification in Margosari Village, Limbangan District, Kendal, Province of Central Java. The research conducted from July 2021 until February 2022. The methodologies of the research are descriptive analysis, to understand the physical properties which contained in the soil, and analysis of chemical to classify soil according to USDA Soil Taxonomy 2014 up to subgroup level. Soil samples were taken divided into three groups: upper slope, middle slope, and lower slope. The results show that the characteristics of the physical and chemical properties of each slope is different. The soil colors are dominated by reddish yellow and reddish brown; fine-sized granular structure; consistency is very loose in moist condition; soil texture dominated by silty loam and sandy silt loam. The soil pH is a bit acidic (5,77-6,43); C-organic (0,59-2,88%), N-total (0,10-0,66%), and Na-dd (0,23-0,46 cmol⁺/kg) classified as low until neutral; P-Available (55,1-79,8 ppm), Ca-dd (8,16-13,43 cmol⁺/kg), Mg-dd (2,14-3,85 cmol⁺/kg), K-dd (0,61-1,21 cmol⁺/kg), KTK (19,35-28,92 cmol⁺/kg), and base saturation (54,48-75,88%) classified in range between high and very high. Upper slope, mid slope, and lower slope have classifications are epipedon Ochrik; Subsurface Horizons Kambik; orders Inceptisol; sub orders Udepts; great group Eutrudepts; Subgroups upper slope and mid slope are included in the Typic Eutrudepts classification because they do not meet the key requirements of other subgroups, while lower slope subgroup keys fall into the Fluventic Eutrudepts classification because they lie on slopes of $\leq 25\%$ and irregularly decreases C-organic content between depths of 25 and 125 cm below ground level.

Key words: classification, soil, slope transects

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan berkah dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi dengan judul “Karakteristik dan Klasifikasi Tanah pada Transek Lereng di Desa Margosari Kecamatan Limbangan Kabupaten Kendal“. Penulis menyadari bahwa keberhasilan penulisan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak baik langsung maupun tidak langsung. Pada kesempatan ini, penulis menyampaikan terimakasih kepada:

1. Bapak Prof. Edy Yuwono, Ph.D, selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Nasional Jakarta.
2. Ibu Ir. Ety Hestiati, M.Si., selaku Wakil Dekan Fakultas Pertanian Universitas Nasional Jakarta.
3. Bapak Ir. Tri Waluyo, M.Agr., selaku Kepala Prodi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Nasional Jakarta.
4. Bapak Ir. Inkorena G.S. Sukartono M.Agr, selaku Dosen Pembimbing I yang telah mendukung, memberikan pengarahan, waktu dan kesabaran dalam penulisan skripsi ini.
5. Ibu Ir. Wayan Rawiniwati. M.Si., selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan dukungan, waktu, kesabaran dan pengarahan dalam penulisan skripsi ini.
6. Ibu Ir. Yenisbar, M.Si., selaku Pembimbing Akademik yang telah memberikan dukungan kepada penulis dalam penulisan skripsi ini.
7. Bapak dan Ibu Dosen Fakultas Pertanian Universitas Nasional yang telah banyak membantu dan memberikan ilmu sehingga penelitian ini dapat dilakukan.
8. Bapak Nurcholik, S.E dan Ibu Siska May Trianingsih, S.P selaku kepala dan staff tata usaha yang telah membantu penulis sehingga terselesaikannya skripsi ini.

9. Kepala Desa Margosari, Bapak Paidi, Bapak Suparlan dan seluruh warga Desa Margosari yang telah memberikan fasilitas dan membantu memberikan informasi serta tenaga selama berada di Desa Margosari.
10. Ibunda Roepinah dan Keluarga Besar Bapak Brata Lukman yang selalu mendoakan, memberi dukungan, dan bantuan demi kelancaran dalam penyusunan skripsi ini.
11. Keluarga Besar Lemma Palea angkatan 2017, teman-teman yang selalu mendoakan, menemani, dan memberikan dukungan selama masa perkuliahan.
12. Semua pihak, yang telah membantu baik secara langsung maupun tidak langsung dalam penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa penulisan skripsi ini masih banyak kekurangan. Namun demikian penulis berharap agar skripsi ini dapat bermanfaat. Semoga bantuan dan bimbingan yang telah diberikan, mendapatkan balasan dari Allah SWT.



Jakarta, Agustus 2022

Penulis

RIWAYAT HIDUP

Penulis bernama lengkap Hamim Rudi Riyanto. Lahir pada tanggal 03 April 1998, di Desa Margosari, Kecamatan Limbangan, Kabupaten Kendal Jawa Tengah. Penulis merupakan anak tunggal dari pasangan Bapak Hamim (alm) dan Ibu Roepinah.

Penulis pertama kali menempuh pendidikan di SDS Lembaga Putra Kita Jakarta tahun 2004 dan tamat pada tahun 2010, pada tahun yang sama penulis melanjutkan pendidikan di SMP Negeri 280 Jakarta dan tamat pada tahun 2013. Setelah tamat di SMP, penulis melanjutkan pendidikan di SMK Negeri 1 Jakarta dan tamat pada tahun 2016. Pada Tahun 2017 penulis terdaftar sebagai mahasiswa di Fakultas Pertanian, Universitas Nasional Jakarta.

Selama berkuliah di Universitas Nasional, penulis aktif dalam Himpunan Mahasiswa Agroteknologi UNAS periode 2018/2019 menjadi Koordinator Divisi Informasi dan Komunikasi, Penulis juga aktif dalam kegiatan eksternal Forum Mahasiswa Agroteknologi/Agroekoteknologi Indonesia baik tingkat wilayah maupun nasional dan kegiatan kampus. Selama menjadi mahasiswa di Fakultas Pertanian penulis berkesempatan menjadi asisten praktikum mata kuliah Dasar-Dasar Ilmu Tanah tahun akademik 2019/2020, asisten praktikum mata kuliah Budidaya Tanaman Perkebunan tahun akademik 2020/2021, dan asisten praktikum mata kuliah Pengembangan Pertanian Perkotaan tahun akademik 2021/2022.

DAFTAR ISI

Teks	Teks	Halaman
DAFTAR ISI.....		i
DAFTAR GAMBAR		iii
DAFTAR TABEL.....		iii
DAFTAR LAMPIRAN.....		v
I. PENDAHULUAN		1
1.1. Latar Belakang		1
1.2. Tujuan.....		2
1.3. Kegunaan Penelitian.....		3
II. TINJAUAN PUSTAKA		4
2.1. Karakteristik Tanah		4
2.1.1. Sifat Fisik Tanah		4
2.1.2. Sifat Kimia Tanah		6
2.1.3. Bahan Induk dan Mineral Tanah.....		9
2.2. Klasifikasi Tanah.....		9
2.3. Transek Lereng.....		11
III. BAHAN DAN METODE.....		12
3.1. Tempat dan Waktu Penelitian		12
3.2. Bahan dan Alat Penelitian		12
3.3. Metode Penelitian.....		12
3.3.1. Metode Penetapan Lokasi dan Titik Sampel Penelitian.....		12
3.3.2. Metode Pembuatan Profil Tanah.....		14
3.3.3. Metode Pengklasifikasian Tanah		14
3.4. Parameter Pengamatan		15
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....		16
4.1. Keadaan Umum Daerah Penelitian		16
4.1.1. Lokasi Penelitian.....		16
4.1.2. Geologi.....		16
4.1.3. Iklim		17
4.1.4. Kondisi Lahan dan Vegetasi pada Lokasi Penelitian.....		19
4.2. Karakteristik Tanah		19

4.2.1.	Sifat Fisik Tanah	19
4.2.2.	Sifat Kimia Tanah	24
4.3.	Klasifikasi Tanah.....	28
4.3.1.	Lereng Atas (P1)	28
4.3.2.	Lereng Tengah (P2).....	31
4.3.3.	Lereng Bawah (P3)	34
V.	KESIMPULAN DAN SARAN	37
5.1.	Kesimpulan.....	37
5.2.	Saran.....	37
	DAFTAR PUSTAKA	38
	LAMPIRAN.....	42



DAFTAR TABEL

No	Teks	Halaman
1.	Kondisi Topografi pada Ketiga Lokasi Penelitian.....	16
2.	Sifat Fisik Tanah pada Lokasi Penelitian.....	20
3.	Hasil Analisis Laboratorium Sifat Kimia Tanah.....	25
4.	Hasil Klasifikasi Tanah.....	28



DAFTAR GAMBAR

No	Teks	Halaman
1.	Peta Lokasi Pengambilan Contoh tanah.....	13
2.	Peta Geologi Lokasi Penelitian	17
3.	Grafik Curah Hujan (a) dan Suhu (b) Kecamatan Limbangan Tahun 2007 – 2020	18
4.	Hasil Regim Temperatur dan Regim Kelembaban	18
5.	Warna Tanah (a) Lereng atas P1, (b) Lereng Tengah P2, dan (c) Lereng Bawah P3 pada Setiap Lapisan	21
6.	Penampang Tanah pada Lereng Atas (P1)	29
7.	Penampang Tanah pada Lereng Tengah (P2)	31
8.	Penampang Tanah pada Lereng Bawah (P3)	34



DAFTAR LAMPIRAN

No	Teks	Halaman
1.	Peta Desa Margosari	42
2.	Data Curah Hujan Kecamatan Limbangan	43
3.	Kondisi Lahan di Lokasi Penelitian	45
4.	Deskripsi Profil Tanah	46
5.	Dokumentasi Penelitian	49

