

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	ii
<b>ABSTRAK</b> .....	iii
<b>ABSTRACT</b> .....	iv
<b>RIWAYAT HIDUP</b> .....	v
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	vi
<b>DAFTAR ISI</b> .....	vii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	x
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xi
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xiii
<b>BAB 1 PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	2
1.4 Manfaat Penelitian.....	2
<b>BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1 Faktor Pembentuk Tanah.....	3
2.1.1 Bahan Induk.....	3
2.1.2 Relief (Topografi).....	5
2.1.3 Iklim.....	6
2.1.4 Organisme.....	7
2.1.5 Waktu.....	7
2.2 Bahan Induk Vulkanik.....	8
2.3 Pedogenesis Tanah Merah.....	11
2.3.1 Latosol (Latosolisasi).....	14
2.3.2 Mediteran Merah Kuning.....	16
2.3.3 Podsolik Merah Kuning (Podsolisasi).....	18
2.3.4 Laterik (Laterisasi).....	19

2.4 Klasifikasi Tanah Menurut <i>Soil Taxonomy United States</i>	
<i>Department of Agriculture</i> .....	22
2.4.1 Alfisol.....	23
2.4.2 Andisol.....	23
2.4.3 Aridisol.....	23
2.4.4 Entisol.....	24
2.4.5 Gelisol.....	24
2.4.6 Histosol.....	24
2.4.7 Inceptisol.....	25
2.4.8 Mollisol.....	25
2.4.9 Oxisol.....	26
2.4.10 Spodosol.....	26
2.4.11 Ultisol.....	26
2.4.12 Vertisol.....	28

### **BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN**

3.1 Waktu dan Tempat Penelitian.....	29
3.2 Alat dan Bahan Penelitian.....	29
3.3 Metode Penelitian.....	30
3.4 Tahapan Penelitian.....	31

### **BAB 4 KEADAAN UMUM DAERAH**

4.1 Lokasi.....	34
4.2 Jenis Tanah.....	38
4.3 Geologi.....	38
4.4 Iklim.....	43
4.5 Topografi.....	45
4.6 Tata Guna Lahan.....	46

### **BAB 5 HASIL DAN PEMBAHASAN**

5.1 Ciri-ciri Morfologi Tanah di Lokasi Penelitian.....	47
5.1.1 Morfologi Tanah Merah Vulkanik Tersier Nglanggeran... 47	
5.1.2 Morfologi Tanah Merah Vulkanik Kwartir Tugu.....	49

5.2 Hasil Analisis Sifat Fisik Tanah.....	51
5.2.1 Berat Volume.....	52
5.2.2 Berat Jenis.....	53
5.2.3 Porositas.....	54
5.2.4 <i>Redness Rating</i> .....	55
5.2.5 Tekstur 10 Fraksi.....	58
5.3 Hasil Analisis Sifat Kimia Tanah.....	62
5.3.1 pH.....	63
5.3.2 C-Organik.....	64
5.3.3 Basa-Basa Tertukar.....	65
5.3.4 Kapasitas Pertukaran Kation.....	67
5.3.5 Kejenuhan Basa.....	68
5.3.6 Al Total.....	69
5.3.7 Fe Total.....	70
5.3.8 Nisbah $Fe_a/Fe_k$ .....	71
5.4 Indeks Kemiripan.....	73
5.4.1 Indeks Kemiripan Sifat Fisik Tanah.....	73
5.4.2 Indeks Kemiripan Sifat Kimia Tanah.....	74
5.4.3 Indeks Kemiripan Sifat Fisik dan Kimia Tanah.....	75
5.5 Hasil Analisis Sifat Mineralogi.....	77
5.5.1 Sayatan Tipis Batuan.....	77
5.5.2 Mineral Primer Fraksi Pasir.....	81
5.6 Klasifikasi Tanah.....	84

## **BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN**

6.1 Kesimpulan.....	89
6.2 Saran.....	90

<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	91
-----------------------------	----

<b>LAMPIRAN</b> .....	95
-----------------------	----

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Jenis Batuan Beku Atas Berdasarkan Sifatnya.....	9
Tabel 2.2 Skala Waktu Geologi.....	10
Tabel 2.3 Batasan Jenis Utama Tanah Merah oleh Dudal-Soepratohardjo (1961).....	21
Tabel 2.4 Arti Nama-Nama Tanah dalam Tingkat Ordo dan Akhiran untuk Kategori Lain.....	27
Tabel 4. Klasifikasi Iklim Schmidt-Ferguson (1951) .....	43
Tabel 5.1 Hasil Pengamatan Lapangan Tanah Merah Vulkanik Tersier Nglanggeran.....	48
Tabel 5.2 Hasil Pengamatan Lapangan Tanah Merah Vulkanik Kuarter Tugu.....	50
Tabel 5.3 Hasil Analisis Berat Volume, Berat Jenis, dan Porositas.....	51
Tabel 5.4 Hasil Pengamatan dan Perhitungan <i>Redness Rating</i> Tanah.....	55
Tabel 5.5 Hasil Analisis Tekstur Tanah 10 Fraksi.....	58
Tabel 5.6 Hasil Analisis Sifat Kimia Tanah.....	62
Tabel 5.7 Selisih pH K <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> , pH H <sub>2</sub> O, dan pH KCl.....	63
Tabel 5.8 Nisbah Fe <sub>a</sub> /Fe <sub>k</sub> Tanah.....	71
Tabel 5.9 Indeks Kemiripan Sifat Fisik Tanah.....	73
Tabel 5.10 Indeks Kemiripan Sifat Kimia Tanah.....	74
Tabel 5.11 Indeks Kemiripan Sifat Fisik dan Kimia Tanah.....	75
Tabel 5.12 Komposisi Mineral Batuan Andesit Berumur Tersier dan Kuarter.....	77
Tabel 5.13 Hasil Analisis Mineral Primer Fraksi Pasir.....	81
Tabel 5.14 Beberapa Mineral Primer yang Banyak Dijumpai di Indonesia.....	82

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1	Peta Lokasi Penelitian.....	34
Gambar 4.2	Keadaan Lokasi Profil Tanah di Desa Nglanggeran.....	35
Gambar 4.3	Keadaan Lokasi Profil Tanah di Desa Tugu.....	35
Gambar 4.4	Peta Administrasi Desa Nglanggeran.....	36
Gambar 4.5	Peta Administrasi Desa Tugu.....	37
Gambar 4.6	Peta Jenis Tanah Kabupaten Gunungkidul.....	39
Gambar 4.7	Peta Jenis Tanah Kabupaten Karanganyar.....	40
Gambar 4.8	Peta Geologi Kabupaten Gunungkidul.....	41
Gambar 4.9	Peta Geologi Kabupaten Karanganyar.....	42
Gambar 4.10	Grafik Curah Hujan (mm) Bulanan dalam Kurun Waktu 10 Tahun (2007-2016).....	44
Gambar 4.11	Grafik Jumlah Bulan Basah dalam Kurun Waktu 10 Tahun.....	44
Gambar 5.1	Profil Tanah Merah Vulkanik Tersier Nglanggeran.....	47
Gambar 5.2	Profil Tanah Merah Vulkanik Kuarter Tugu.....	49
Gambar 5.3	Pola Agihan Cacak Berat Volume Tanah.....	52
Gambar 5.4	Pola Agihan Cacak Berat Jenis Tanah.....	53
Gambar 5.5	Pola Agihan Cacak Porositas Tanah.....	54
Gambar 5.6	Distribusi Kumulatif Ukuran Fraksi Tanah Merah Vulkanik Tersier.....	59
Gambar 5.7	Distribusi Kumulatif Ukuran Fraksi Tanah Merah Vulkanik Kuarter.....	59
Gambar 5.8	Pola Agihan Cacak pH H <sub>2</sub> O Tanah.....	63
Gambar 5.9	Pola Agihan Cacak C-Organik Tanah.....	64
Gambar 5.10	Pola Agihan Cacak Basa-Basa Tertukar Tanah Merah Vulkanik Tersier.....	65
Gambar 5.11	Pola Agihan Cacak Basa-Basa Tertukar Tanah Merah Vulkanik Kuarter.....	65
Gambar 5.12	Pola Agihan Cacak KPK Tanah.....	67

Gambar 5.13 Pola Agihan Cacak Kejenuhan Basa Tanah.....	68
Gambar 5.14 Pola Agihan Cacak Al Total Tanah.....	69
Gambar 5.15 Pola Agihan Cacak Fe Total Tanah.....	70
Gambar 5.16 Sayatan Tipis Batuan Andesit Volkanik Tersier Nikol Silang.....	77
Gambar 5.17 Sayatan Tipis Batuan Andesit Volkanik Tersier Nikol Sejajar.....	77
Gambar 5.18 Sayatan Tipis Batuan Andesit Volkanik Kuarter Nikol Silang.....	79
Gambar 5.19 Sayatan Tipis Batuan Andesit Volkanik Kuarter Nikol Sejajar.....	79

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Foto Kegiatan Lapangan di Desa Nglanggeran.....	96
Lampiran 2. Foto Kegiatan Lapangan di Desa Tugu.....	97
Lampiran 3. Parameter Sifat Kimia Tanah.....	98
Lampiran 4. Perhitungan Berat Volume, Berat Jenis, dan Porositas Tanah.....	99
Lampiran 5. Skoring Indeks Kemiripan Sifat Kimia dan Fisik Tanah.....	102
Lampiran 6. Perhitungan Bulan Basah Kecamatan Jumantono dan Kecamatan Patuk.....	104
Lampiran 7. Hasil Analisis Sifat Fisik dan Kimia Tanah.....	106
Lampiran 8. Hasil Analisis Sifat Mineralogi Tanah.....	107