UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Analisis Retensi Air pada Berbagai Penggunaan Lahan dan Sudut Lereng di Kecamatan Sawangan, Magelang
Chyntia Silalahi, Nur Ainun Harlin Jennie Pulungan, S.Si., M.Sc., Ph.D; Andi Syahid Muttaqin S.Si., M.Si., Ph.D
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN i
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI ii
KATA PENGANTAR iii
DAFTAR ISI iv
DAFTAR TABEL vii
DAFTAR GAMBAR viii
INTISARI ix
ABSTRACT x
I. PENDAHULUAN 1
1.1 Latar Belakang 1
1.2 Tujuan Penelitian 3
1.3 Manfaat Penelitian 3
II. TINJAUAN PUSTAKA 4
2.1 Tanah Andisol dan Inceptisol 4
2.2 Retensi Air Tanah 6
2.3 Sudut Lereng 10
2.4 Penggunaan Lahan 11
2.4.1 Sawah 12
2.4.2 Tegalan 12
2.4.3 Kebun 13
2.4.4 Hutan 13
2.5 Sifat Fisika Tanah 13
2.5.1 Tekstur Tanah 13
2.5.2 Berat Volume (*Bulk Density*) 14
2.5.3 Berat Jenis 15
2.5.4 Porositas 15
2.5.5 Permeabilitas Tanah 16
2.6 Sifat Kimia Tanah 17
2.6.1 C-Organik 17
III. METODE PENELITIAN 19
3.1 Waktu dan Lokasi Penelitian 19
3.2 Alat dan Bahan Penelitian 19

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Analisis Retensi Air pada Berbagai Penggunaan Lahan dan Sudut Lereng di Kecamatan Sawangan, Magelang
Chyntia Silalahi, Nur Ainun Harlin Jennie Pulungan, S.Si., M.Sc., Ph.D; Andi Syahid Muttaqin S.Si., M.Si., Ph.D
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

3.3 Tata Laksana Penelitian 19
3.3.1 Pembuatan Peta Kerja 19
3.3.2 Pengamatan Awal 22
3.3.3 Pengambilan Sampel 23
3.3.4 Metode Analisis Data 23
3.4 Metode Analisis Statistika 28
3.5 Teknik Penyajian Data 30
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN 32
4.1 Deskripsi Daerah Penelitian 32
4.1.1 Sudut Lereng 32
4.1.2 Penggunaan Lahan 33
4.1.3 Geomorfologi 34
4.1.4 Curah Hujan 36
4.2 Sifat Fisika dan Kimia Tanah 40
4.2.1 Tekstur Tanah 40
4.2.2 Berat Volume 43
4.2.3 Berat Jenis Tanah 45
4.2.4 Porositas Tanah 46
4.2.5 Permeabilitas Tanah 48
4.2.6 C-organik 50
4.3 Pori Drainase Tanah 52
4.3.1 Pori Drainase Cepat 55
4.3.2 Pori Drainase Lambat 56
4.4 Retensi Air Tanah 57
4.4.1 Kadar Air Kapasitas Lapangan 62
4.4.2 Kadar Air Titik Layu Permanen 64
4.4.3 Air Tersedia 65
4.5 Analisis Hubungan Antarparameter Tanah di bawah pengaruh Perbedaan Penggunaan Lahan dan Sudut Lereng 67
4.5.1 Hubungan Pori Drainase Cepat dengan Sifat Fisik dan C-Organik Tanah 67
4.5.2 Hubungan Pori Drainase Lambat dengan Sifat Fisik dan C-Organik Tanah 69
4.5.3 Hubungan Kadar Air Kapasitas Lapangan dengan Sifat Fisik dan C-Organik Tanah 71

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Analisis Retensi Air pada Berbagai Penggunaan Lahan dan Sudut Lereng di Kecamatan Sawangan, Magelang
Chyntia Silalahi, Nur Ainun Harlin Jennie Pulungan, S.Si., M.Sc., Ph.D; Andi Syahid Muttaqin S.Si., M.Si., Ph.D
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

4.5.4 Hubungan Kadar Air Titik Layu Permanen dengan Sifat Fisik dan C-Organik Tanah 72
4.5.5 Hubungan Air Tersedia dengan Sifat Fisik, C-Organik Tanah, Kadar Air Kapasitas Lapangan dan Kadar Air Titik Layu Permanen 73
4.6 Pengelolaan Tanah untuk Menunjang Retensi Air Tanah 75
V. PENUTUP 79
5.1 Kesimpulan 79
5.2 Saran 79
DAFTAR PUSTAKA 80
LAMPIRAN 89