

## DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	ii
UCAPAN TERIMAKASIH.....	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi dan Perumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan.....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
1.5 Struktur Penelitian.....	3
BAB II KAJIAN PUSTAKA.....	5
2.1 Tanah Andosol.....	5
2.2 Erosi.....	7
2.3 Erosi Tanah Andosol.....	14
2.4 Pendugaan Erosi.....	15
2.5 Intensitas Hujan.....	22
2.6 Kemiringan Lereng.....	28
2.7 Hasil Penelitian Sebelumnya.....	28
2.8 Kerangka Berpikir.....	28
2.9 Hipotesa.....	29
BAB III METODE PENELITIAN.....	30
3.1 Flow Chart Penelitian.....	33

3.2	Prosedur-prodesur Penelitian.....	35
3.2.1	Kegiatan Lapangan.....	35
3.2.2	Kegiatan Laboratorium.....	36
1.	Uji Kadar Air.....	37
2.	Uji Berat Isi.....	38
3.	Uji Analisa Butiran Tanah.....	40
3.1.	Analisa Ayak.....	40
3.2.	Uji Hidrometer.....	41
4.	Uji Permeabilitas.....	43
5.	Uji Berat Jenis Butiran Tanah (Gs).....	44
6.	Uji Bahan Organik.....	46
7.	Pengukuran Intensitas Hujan.....	47
8.	Uji Laju kehilangan Tanah.....	47
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....		51
4.1	Lokasi Pengambilan Sampel.....	51
4.2	Identifikasi sampel Uji di Lapangan.....	51
4.3	Hasil Pengujian Laboratorium.....	52
1.	Pengujian <i>Index Properties</i> .....	52
2.	Pengujian Kadar Bahan Organik.....	54
3.	Pengukuran Intensitas Hujan.....	55
4.	Uji Laju kehilangan Tanah di Laboratorium.....	56
5.	Besar Nilai Parameter USLE.....	56
6.	Uji Laju Kehilangan Tanah (USLE).....	60
7.	Perbandingan Laju Kehilangan Tanah.....	61
4.4	Pengaruh Intensitas Hujan Terhadap Erosi Tanah Andosol.....	65
4.5	Pengaruh Kemiringan Lereng Terhadap Erosi Tanah Andosol.....	69
4.6	Pengaruh Intensitas Hujan dan Kemiringan Lereng Terhadap Erosi Tanah Andosol.....	71

4.7 Pembahasan.....	77
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	80
5.1 Kesimpulan.....	80
5.2 Saran.....	80
DAFTAR PUSTAKA.....	82

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Klasifikasi Intensitas Hujan (dalam Kohnke dan Bertrand, 1959).....	11
Tabel 2.2 Penilaian Struktur Tanah.....	17
Tabel 2.3 Penilaian Permeabilitas Tanah.....	17
Tabel 2.4 Klasifikasi Erodibilitas Tanah.....	17
Tabel 2.5 Klasifikasi Kemiringan Lereng.....	19
Tabel 2.6 Nilai Faktor Pengelolaan Tanaman (C).....	21
Tabel 2.7 Nilai Faktor Upaya Pengelolaan Konservasi (P).....	22
Tabel 2.8 Tabel Perhitungan Tiga Jenis Rumus Perhitungan Intensitas Hujan.....	25
Tabel 3.1 Simulasi Perhitungan Hasil Erosi.....	50
Tabel 4.1 Hasil Uji Permeabilitas Tanah Andosol.....	54
Tabel 4.2 Hasil Pengukuran Intensitas Curah Hujan (I).....	55
Tabel 4.3 Hasil Uji Laju Kehilangan Tanah (Erosi).....	56
Tabel 4.4 Hasil Perhitungan Nilai Erosivitas (R).....	57
Tabel 4.5 Hasil Perhitungan Nilai Erodibilitas (K).....	58
Tabel 4.6 Hasil Perhitungan Nilai LS.....	59
Tabel 4.7 Hasil Perhitungan <i>Universal Soil Loss Equation</i> (USLE).....	60
Tabel 4.8 Perbandingan Parameter Uji Laboratorium Dengan (USLE).....	61
Tabel 4.9 Perbandingan Nilai Erosi Uji Laboratorium Dengan USLE (gr/m <sup>2</sup> ).....	62
Tabel 4.10 Pengaruh Intensitas Hujan Terhadap Erosi (Kemiringan6°).....	65
Tabel 4.11 Pengaruh Intensitas Hujan Terhadap Erosi (Kemiringan12°).....	66
Tabel 4.12 Pengaruh Intensitas Hujan Terhadap Erosi (Kemiringan17°).....	67
Tabel 4.13 Pengaruh Intensitas Hujan Terhadap Erosi (Kemiringan22°).....	67
Tabel 4.14 Pengaruh Intensitas Hujan Terhadap Erosi (Kemiringan22°).....	68
Tabel 4.15 Pengaruh Kemiringan Lereng Terhadap Erosi (Intensitas 6 mm/jam).....	69
Tabel 4.16 Pengaruh Kemiringan Lereng Terhadap Erosi (Intensitas 12 mm/jam).....	69

Tabel 4.17 Pengaruh Kemiringan Lereng Terhadap Erosi (Intensitas 30 mm/jam).....	70
Tabel 4.18 Pengaruh Kemiringan Lereng Terhadap Erosi (Intensitas 60 mm/jam).....	70
Tabel 4.19 Pengaruh Intensitas Hujan dan Kemiringan Lereng Terhadap Erosi Tanah Andosol Ds. Cikole Kec. Lembang Kab. Bandung Barat (gr).....	72
Tabel 4.20 Pengaruh Intensitas Hujan dan Kemiringan Lereng Terhadap Erosi (Regresi Uji Lab).....	73
Tabel 4.21 Pengaruh Intensitas Hujan dan Kemiringan Lereng Terhadap Erosi (Regresi USLE).....	75
Tabel 4.22 Pengaruh Intensitas Hujan dan Kemiringan Lereng Terhadap Erosi Tanah Andosol Ds. Cikole Kec. Lembang Kab. Bandung Barat (cm <sup>3</sup> ).....	75

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Diagram Proses Terjadinya Erosi Air (Meyer dan Wiscmeier, 1969 di dalam Hardjowigeno 1995).....	8
Gambar 2.2 Nomograf Erodibilitas Tanah ( <i>United States Environmental Protection Agency</i> , 1980 di dalam Asdak, 1995).....	18
Gambar 2.3 Rumus dan Curva Intensitas Curah Hujan Optimum.....	24
Gambar 2.4 Grafik Pengaruh Intensitas Hujan Dan Kemiringan Lereng Terhadap Laju Kehilangan Tanah Andosol Di Getasan (Lusiyana Sri Damayanti, 2005).....	28
Gambar 3.1 Bagan Alir Pelaksanaan Penelitian.....	34
Gambar 3.2 Rainfall Simulator.....	49
Gambar 4.1 Lokasi Pengambilan Sampel Uji.....	51
Gambar 4.2 Sampel Uji Tanah Andosol.....	52
Gambar 4.3 Grafik Distribusi Ukuran Butir Tanah Andosol.....	53
Gambar 4.4 <i>Triangular Classification Chart of the Mississippi River Commission, U.S.A.</i> .....	53
Gambar 4.5 Hubungan Kedalam Hujan Terhadap Erosivitas.....	57
Gambar 4.6 Hasil Plot Nomograf Erodibilitas.....	59
Gambar 4.7 Grafik Pengaruh Intensitas Hujan dan Kemiringan Lereng terhadap Laju Erosi Tanah Andosol Desa Cikole Kecamatan Lembang (Hasil Uji Lab.) .....	62
Gambar 4.8 Grafik Pengaruh Intensitas Hujan dan Kemiringan Lereng Terhadap Laju Erosi Tanah Andosol Desa Cikole Kecamatan Lembang (Hasil Perhitungan USLE) .....	63
Gambar 4.9 Grafik Kalibrasi Hasi Erosi Uji Laboratorium Terhadap Perhitungan USLE Kombinasi 6 mm/jam dengan 6°, 12°, 17°, 22°, 25°.....	63

Gambar 4.10 Grafik Kalibrasi Hasi Erosi Uji Laboratorium Terhadap Perhitungan USLE Kombinasi 12 mm/jam dengan 6°, 12°, 17°, 22 °, 25° .....	64
Gambar 4.11 Grafik Kalibrasi Hasi Erosi Uji Laboratorium Terhadap Perhitungan USLE Kombinasi 30 mm/jam dengan 6°, 12°, 17°, 22 °, 25° .....	64
Gambar 4.12 Grafik Kalibrasi Hasi Erosi Uji Laboratorium Terhadap Perhitungan USLE Kombinasi 60 mm/jam dengan 6°, 12°, 17°, 22 °, 25° .....	65
Gambar 4.13 Hubungan Intensitas Hujan Dengan Erosi (Kemiringan 6°).....	66
Gambar 4.14 Hubungan Intensitas Hujan Dengan Erosi (Kemiringan 12°).....	66
Gambar 4.15 Hubungan Intensitas Hujan Dengan Erosi (Kemiringan 17°).....	67
Gambar 4.16 Hubungan Intensitas Hujan Dengan Erosi (Kemiringan 22°).....	67
Gambar 4.17 Hubungan Intensitas Hujan Dengan Erosi (Kemiringan 25°).....	68
Gambar 4.18 Hubungan Kemiringan Lereng Dengan Erosi (Intensitas 6 mm/jam) .....	69
Gambar 4.19 Hubungan Kemiringan Lereng Dengan Erosi (Intensitas 12 mm/jam) .....	70
Gambar 4.20 Hubungan Kemiringan Lereng Dengan Erosi (Intensitas 30 mm/jam) .....	70
Gambar 4.21 Hubungan Kemiringan Lereng Dengan Erosi (Intensitas 60 mm/jam) .....	71
Gambar 4.22 Grafik Pengaruh Intensitas Hujan dan Kemiringan Lereng terhadap Laju Erosi Tanah Andosol Ds. Cikole Kec. Lembang Kab. Bandung Barat (Hasil Uji Lab.) .....	72
Gambar 4.23 Grafik Pengaruh Intensitas Hujan dan Kemiringan Lereng terhadap Laju Erosi Tanah Andosol Ds. Cikole Kec. Lembang Kab. Bandung Barat (USLE) .....	74
Gambar 4.24 Grafik Pengaruh Intensitas Hujan dan Kemiringan Lereng terhadap Laju Erosi Tanah Andosol Ds. Cikole Kec. Lembang Kab. Bandung Barat (Hasil Uji Lab.) /cm <sup>3</sup> .....	76

Gambar 4.25 Grafik Pengaruh Intensitas Hujan dan Kemiringan Lereng terhadap Laju Erosi Tanah Andosol Ds. Cikole Kec. Lembang Kab. Bandung Barat (USLE) /cm<sup>3</sup>.....76