

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN.....	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR PETA.....	xiii
INTISARI	xiv
ABSTRACT	xv
BAB I. PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang.....	1
1.1.1. Daerah Penelitian	2
1.1.2. Perumusan Masalah	4
1.1.3. Keaslian Penelitian.....	4
1.2. Maksud, Tujuan, dan Manfaat Yang Diharapkan	7
1.2.1. Maksud Penelitian	7
1.2.2. Tujuan Penelitian	7
1.2.3. Manfaat Penelitian	7
1.3. Peraturan	8
1.4. Tinjauan Pustaka	9
1.4.1. Gerakan Massa	9
1.4.2. Penyebab Longsor	10

1.4.3. Tipe-tipe Gerakan Massa Tanah atau Batuan	12
1.4.4. Jenis-jenis Tanah Longsor	14
1.4.5. Kestabilitas Lereng	16
1.4.6. Faktor-faktor Pengontrol Terjadinya Gerakan Massa.....	18
1.4.7. Geologi dan Kestabilan Lereng	23
1.4.8. Permukiman	24
1.4.9. Metode Analisis Kestabilan Lereng	25
1.4.9.1. Metode Fellinius	25
1.4.9.2. Metode Analisis Kestabilan Lereng Menggunakan <i>Software</i>	26
1.4.10. Model Perbaikan Stabilisasi Lereng dengan Merubah Geometri Lereng.....	26
1.4.10.1. Teras Bangku (<i>Benching</i>)	26
1.4.10.2. Dinding Penahan Kantilever	27
1.4.10.3. Drainase Air Permukaan	28
1.5. Lingkup Daerah Penelitian	30
1.5.1. Batas Permasalahan Penelitian	30
1.5.2. Batas Ekosistem	30
1.5.3. Batas Sosial	30

BAB II. RUANG LINGKUP PENELITIAN

2.1. Lingkup Kegiatan Penelitian	33
2.2. Komponen Lingkungan	34
2.3. Kerangka Alur Pikir	37

BAB III. CARA PENELITIAN

3.1. Jenis Metode Penelitian dan Parameter yang Digunakan	38
3.2. Teknik Sampling dan Penentuan Lokasi Sampling.....	38

3.3. Perlengkapan Penelitian	40
3.4. Tahapan Penelitian	42
3.4.1. Tahapan Persiapan	43
3.4.2. Tahap Kerja Lapangan	45
3.4.3. Tahap Laboratorium	51
3.4.4. Tahap Analisis Data	51
3.4.4.1. Kerja untuk Sajian Rona Lingkungan	51
3.4.4.1.1 Hasil Lapangan	51
3.4.4.1.2 Hasil Uji Laboratorium	51
3.4.4.2. Kerja untuk Sajian Evaluasi Hasil Penelitian	52
3.4.4.2.1 Kestabilan Lereng dengan Menggunakan Metode Irisan.....	52
3.4.4.3. Kerja untuk Sajian Arahan Pengelolaan	55

BAB IV. RONA LINGKUNGAN HIDUP

4.1. Komponen Geofisik-Kimia	57
4.1.1. Iklim	57
4.1.2. Bentuklahan.....	59
4.1.3. Tanah.....	64
4.1.3.1. Hasil Pengujian Sampel Tanah	67
4.1.4. Satuan Batuan	69
4.1.5. Tata Air	70
4.1.5.1 Infiltrasi	71
4.1.6. Bencana Alam	71
4.2. Komponen Biotis.....	73
4.2.1. Flora	73
4.2.2. Fauna	73

4.3. Komponen Sosial	74
4.3.1. Kependudukan	74
4.3.2. Perekonomian.....	75
4.3.3. Sosial Budaya	75
4.3.4. Kesehatan Masyarakat	75
4.3.5. Penggunaan Lahan	76

BAB V. EVALUASI HASIL PENELITIAN

5.1. Analisis Tipe Gerakan Massa Tanah dan/atau Batuan.....	80
5.2. Faktor Keamanan (FK) Lereng dalam Analisis Stabilitas Lereng.....	82
5.3. Teknik Pemodelan Kelerengan	84

BAB VI. ARAHAN PENGELOLAAN

6.1. Pendekatan Rekayasa Keteknikan.....	86
6.1.1. Merubah Geometri Lereng	87
6.1.2. Pembuatan Saluran Drainase	88
6.1.3. Saluran Drainase Bawah Permukaan	89
6.1.4. Rekayasa Vegetatif	90
6.1.5. Penerapan Model Dinding Penahan Kantilever	92
6.2. Pendekatan Sosial	93
6.3. Pendekatan Institusi	94

BAB VII. KESIMPULAN DAN SARAN

7.1. Kesimpulan.....	96
7.2. Saran.....	97

PERISTILAHAN

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1	Keaslian Penelitian.....	5
Tabel 1.2	Peraturan Perundang-Undangan	8
Tabel 2.1	Kriteria, Indikator dan Asumsi Gerakan Massa.....	35
Tabel 3.1	Perlengkapan Penelitian, Kegunaan dan Hasil Yang Didapat	40
Tabel 3.2	Komponen Lingkungan, Parameter, Jenis Data dan Sumber Data	44
Tabel 3.3	Nilai Faktor Keamanan (FK) Lereng	55
Tabel 4.1	Data Curah Hujan Lokasi Penelitian Tahun 2005-2015	58
Tabel 4.2	Hasil Uji Laboratorium Sampel 1	67
Tabel 4.3	Hasil Uji Laboratorium Sampel 2	67
Tabel 4.4	Komponen Flora di Lokasi Penelitian	73
Tabel 4.5	Komponen Fauna di Lokasi Penelitian	73

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1	Proses Terjadinya Gerakan Tanah dan atau/Batuhan dan Komponen-Komponen Penyebabnya	11
Gambar 1.2	Klasifikasi Gerakan Massa Tanah dan atau Batuan dan Karakteristiknya.....	13
Gambar 1.3	Longsor Translasi	14
Gambar 1.4	Longsor Rotasi	14
Gambar 1.5	Pergerakan Blok	15
Gambar 1.6	Runtuhan Batuan	15
Gambar 1.7	Rayapan Tanah	16
Gambar 1.8	Aliran Bahan Rombakan	16
Gambar 1.9	Gaya-gaya yang Mengontrol Kestabilan Suatu Lereng	17
Gambar 1.10	Sketsa Teras Bangku	27
Gambar 1.11	Dinding Penahan Kantilever	28
Gambar 1.12	Pipa Pada Bidang Galian	30
Gambar 2.1	Kerangka Alur Pikir Penelitian	37
Gambar 3.1	Peralatan Lapangan dan Studio yang Digunakan	41
Gambar 3.2	Diagram Alir Tahapan Kerja Penelitian	42
Gambar 3.3	Pengukuran Laju Infiltrasi	48
Gambar 3.4	Pengambilan Sampel Tanah	49
Gambar 3.5	Konsep Dasar Faktor Keamanan Lereng dengan Metode Irisan	53
Gambar 4.1	Grafik Curah Hujan Rata-rata dari Tahun 2005-20015 (mm)	58
Gambar 4.2	Bentuklahan Perbukitan di Daerah Penelitian.....	60
Gambar 4.3	Profil Tanah Latosol pada Lereng 1	64
Gambar 4.4	Pengamatan Tanah di Daerah Penelitian pada Lereng 1	65
Gambar 4.5	Kondisi Jalan yang Sudah Mengalami Rekahan	65
Gambar 4.6	Kenampakan Jenis Tanah Litosol pada Lereng 2.....	66
Gambar 4.7	Pengamatan Tekstur Tanah di Daerah Penelitian pada Lereng 2	66
Gambar 4.8	Singkapan Breksi dan Fragmen Andesit.....	69
Gambar 4.9	Mataair di Daerah Penelitian.....	70
Gambar 4.10	Grafik Laju Infiltrasi.....	71

Gambar 4.11	Komponen Flora dilokasi Penelitian	73
Gambar 4.12	Komponen Fauna dilokasi Penelitian	74
Gambar 4.13	Kependudukan	74
Gambar 4.14	Kesehatan Masyarakat	76
Gambar 4.15	Penggunaan Lahan	77
Gambar 5.1	Bagian Tubuh Longsor dan Sketsa pada Longsoran	81
Gambar 5.2	Analisis Lereng 1 dengan Menggunakan Perangkat Lunak <i>Slope/W</i>	82
Gambar 5.3	Analisis Lereng 2 dengan Menggunakan Perangkat Lunak <i>Slope/W</i>	83
Gambar 6.1	Perubahan Geometri Lereng dan Dimensi Ukuran Trap/Jenjang dan Nilai Faktor Keaman Lereng	88
Gambar 6.2	Desain Saluran Drainase Pada Lereng	89
Gambar 6.3	Tanaman Rumput <i>Vetiver</i> atau Akar Wangi	90
Gambar 6.4	Merubah Geometri Lereng dengan Model Trap/bangku serta Penerapan Rekayasa Vegetatif dan Saluran Drainase Bawah Tanah dan Penerapan Pipa Horizontal pada Lereng	91
Gambar 6.5	Komposisi Ukuran Minimal Dinding Penahan Tanah Kantilever	92
Gambar 6.6	Dimensi Ukuran Dan Arah Pengelolaan Model Dinding Penahan	93

DAFTAR PETA

Peta 1.1	Peta Administrasi	3
Peta 1.2	Peta Batas Penelitian	31
Peta 3.1	Peta Lintasan	50
Peta 4.1	Peta Topografi	62
Peta 4.2	Peta Kemiringan Lereng.....	63
Peta 4.3	Peta Jenis Tanah.....	68
Peta 4.4	Peta Tingkat Kerawanan Bencana.....	72
Peta 4.5	Peta Penggunaan Lahan	78
Peta 6.1	Peta Arahan Pengelolaan	95