

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
KATA PENGANTAR	iii
PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN.....	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR PETA	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
INTISARI	xiv
ABSTRACT	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.1.1. Lokasi Penelitian	2
1.1.2. Perumusan Masalah	5
1.1.3. Keaslian Penelitian	5
1.2. Maksud, Tujuan dan Manfaat Penelitian	10
1.2.1. Maksud Penelitian	10
1.2.2. Tujuan Penelitian	10
1.2.3. Manfaat Penelitian	11
1.3. Peraturan Perundang-undang	11
1.4. Tinjauan Pustaka	14
1.4.1. Kajian Teknis	14
1.4.2. Lereng	14
1.4.3. Kestabilan Lereng	15
1.4.4. Gerakan Massa Tanah dan/atau Batuan	15
1.4.4.1. Faktor Pengontrol Gerakan Massa Tanah dan/atau Batuan	16
1.4.4.2. Faktor Pemicu Gerakan Massa Tanah dan/atau Batuan.....	18
1.4.5. Tipe Gerakan Massa Tanah dan Batuan.....	20
1.4.5.1. Metode Analisis Kestabilan Lereng.....	21
1.4.5.2. Prinsip Dasar Metode Fellenius	22

1.4.6.	Pendekatan Faktor Keamanan.....	23
1.4.7.	Arahan Pengelolaan Untuk Stabilitas Lereng	24
1.4.8.	Evaluasi Permukiman Yang Berada Di Badan Lereng	26
1.5.	Batas Daerah Penelitian	27
1.5.1.	Batas Permasalahan Penelitian.....	27
1.5.2.	Batas Ekosistem	27
1.5.3.	Batas Sosial	27
BAB II RUANG LINGKUP PENELITIAN		30
2.1.	Lingkup Kegiatan Penelitian.....	30
2.1.1.	Jenis Kegiatan Penelitian.....	30
2.1.2.	Komponen Lingkungan.....	31
2.2.	Kerangka Alur Pikir Penelitian.....	34
BAB III CARA PENELITIAN		36
3.1.	Jenis Metode Penelitian dan Parameter yang Digunakan	36
3.1.1.	Metode Pengumpulan Data	36
3.1.2.	Metode Analisis	37
3.2.	Lintasan Pemetaan dan Teknik Sampling	38
3.3.	Perlengkapan Penelitian	41
3.4.	Tahapan Penelitian	43
3.4.1.	Tahap Persiapan	44
3.4.2.	Tahap Kerja Studio	44
3.4.3.	Tahap Kerja Lapangan	45
3.4.3.1.	Pengecekan dan Pemetaan Bentuk Lahan dan Kemiringan Lereng, Satuan Batuan dan Struktur Geologi, Penggunaan Lahan dan Jenis tanah.....	46
3.4.3.2.	Pengukuran Laju Infiltrasi	48
3.4.3.3.	Pengambilan Sampel Tanah	49
3.4.3.4.	Pengukuran Geometri Lereng	50
3.4.4.	Tahap Laboratorium	50
3.4.5	Tahap Analisis Data	51
3.4.5.1	Kerja Untuk Sajian pada Rona Lingkungan	51

3.4.5.2.	Kerja Untuk Sajian Arahana Pengelolaan	59
BAB IV RONA LINGKUNGAN HIDUP		67
4.1.	Lingkup Rona Lingkungan Hidup	67
4.1.1.	Geofisik Kimia	67
4.1.1.1.	Curah Hujan	67
4.1.1.2.	Bentuklahan	68
4.1.1.3.	Kemiringan Lereng	71
4.1.1.4.	Tanah	74
4.1.1.5.	Infiltrasi	78
4.1.1.6.	Hasil Pengujian Laboratorium Tanah	79
4.1.1.7.	Satuan Batuan dan Struktur Geologi	81
4.1.1.8.	Tata Air	84
4.1.1.9.	Bencana Alam	84
4.1.2.	Komponen Biotis	86
4.1.2.1.	Flora	86
4.1.2.2.	Fauna	87
4.1.3.	Komponen Sosial Budaya	88
4.1.3.1.	Demografi	88
4.1.3.2.	Sosial Ekonomi	88
4.1.3.3.	Sosial Budaya	89
4.1.3.4.	Kesehatan Masyarakat	90
4.1.3.5.	Penggunaan Lahan	90
BAB V EVALUASI HASIL PENELITIAN		93
5.1.	Nilai Faktor Keamanan Lereng	95
5.1.1.	Lereng Awal	95
5.1.2.	Analisa Tipe Gerakan Massa Tanah	99
5.2.	Teknik Pengendalian Gerakan Massa Tanah	101
5.2.1.	Perubahan Geometri Lereng	101
5.2.2.	Pembuatan Saluran Drainase	102
5.2.3.	Penanaman Vegetasi	102
5.2.4.	Pembuatan Dinding Penahan Tanah	103

BAB VI ARAHAN PENGELOLAAN.....	105
6.1 Pendekatan Teknologi.....	105
6.1.1 Perubahan Geometri Lereng	105
6.1.1.1. Rekayasa Lereng 1	106
6.1.1.2. Rekayasa Lereng 2	107
6.1.2. Pembuatan Saluran Drainase dan Penanaman Vegetasi	108
6.1.3. Pembuatan Dinding Penahan	111
6.2. Pendekatan Sosial Ekonomi.....	115
6.3. Pendekatan Institusi	115
BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN	116
7.1. Kesimpulan	116
7.2. Saran	116
PERISTILAHAN	
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1. Keaslian Penelitian.....	6
Tabel 1.2. Perundang – Undangan yang Terkait Penelitian..	11
Tabel 1.3. Nilai Faktor Keamanan dan Intensitas Longsor..	24
Tabel 2.1. Kriteria dan Parameter yang Digunakan..	33
Tabel 3.1. Perlengkapan Penelitian.....	41
Tabel 3.2. Paramater Data Primer dan Karakteristiknya	45
Tabel 3.3. Kelas Kemiringan Lereng Van Zuidam	46
Tabel 3.4. Klasifikasi Iklim Menurut Schmidt Ferguson.....	52
Tabel 3.5. Nilai Faktor Keamanan.....	58
Tabel 3.6. Hubungan Antara Standar Deviasi dan Reduksi Variant.....	61
Tabel 3.7. Hubungan PUUH dengan Reduksi Variant dari Variabel	61
Tabel 3.8. Harga Koefisien Limpasan.....	63
Tabel 3.9. Harga Kekerasan Koefisien Manning.....	64
Tabel 4.1. Data Pengukuran Ketebalan Tanah...	75
Tabel 4.2. Data Pengukuran Laju Infiltrasi.....	78
Tabel 4.3. Data Hasil Uji Sifat Fisik dan Mekanika Tanah di Laboratorium.....	80
Tabel 4.4. Data Pengukuran Kekar.....	82
Tabel 4.5. Flora yang Ada di Lokasi Penelitian	86
Tabel 4.6. Fauna yang Ada di Lokasi Penelitian	87
Tabel 4.7. Data Jenis Pekerjaan Penduduk Di Daerah Penelitian	89
Tabel 4.8. Jenis Penggunaan Lahan Di Daerah Penelitian	91

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1.	Proses Terjadinya gerakan tanah dan komponen penyebabnya ...	16
Gambar 1.2.	Tipe Gerakan Massa Tanah dan/atau Batuan	21
Gambar 1.3.	Arahan Pengelolaan Merubah Geometri Lereng	25
Gambar 1.4.	Arahan Pengelolaan Mengontrol Drainase	25
Gambar 2.1.	Diagram Kerangka Alur Pikir Penelitian.....	35
Gambar 3.1.	Perlengkapan Penelitian	42
Gambar 3.2.	Tahapan Penelitian.....	43
Gambar 3.3.	Pengukuran Kemiringan Lereng di Lokasi Penelitian	47
Gambar 3.4.	Pengukuran Infiltrasi Daerah Vegetasi dan Non Vegetasi	49
Gambar 3.5.	Pengambilan Sampel Tanah dengan Metode <i>Undisturbed</i>	50
Gambar 3.6.	Longsor Bidang	54
Gambar 3.7.	Longsor Baji	55
Gambar 3.8.	Longsor Guling	55
Gambar 3.9.	Longsor Busur	56
Gambar 3.10.	Dimensi Saluran Trapesium	63
Gambar 4.1.	Grafik Curah Hujan Rerata Bulanan	68
Gambar 4.2.	Bentuk Lahan Perbukitan.....	69
Gambar 4.3.	Jenis Tanah Latosol di Daerah Penelitian.....	75
Gambar 4.4.	Hasil Pengukuran Infiltrasi di Daerah Penelitian	78
Gambar 4.5.	Batuan Breksi Andesit di Daerah Penelitian.....	82
Gambar 4.6.	Kondisi Mata Air	84
Gambar 4.7.	Gerakan Massa Tanah yang Terjadi di Daerah Penelitian.....	85
Gambar 4.8.	Flora Pada Daerah Penelitian	87
Gambar 4.9.	Fauna Pada Daerah Penelitian.....	88
Gambar 4.10.	Berbagai Mata Pencaharian Masyarakat	89
Gambar 4.11.	Masjid dan Sarana Pendidikan di Daerah Penelitian	90
Gambar 4.12.	Penggunaan Lahan Kebun Warga dan Kondisi Jalan Warga.....	91
Gambar 5.1.	Faktor – Faktor yang Mempengaruhi Gerakan Massa Tanah	93
Gambar 5.2.	Kondisi Lereng 1	96
Gambar 5.3.	Analisa Menggunakan Program Slide pada Lereng 1	97
Gambar 5.4.	Kondisi Lereng 2	98
Gambar 5.5.	Analisa Menggunakan Program Slide pada Lereng 2	99

Gambar 5.6. Analisa Bidang Diskontinu dengan Program <i>Dips</i>	100
Gambar 6.1. Hasil Rekayasa Lereng 1	107
Gambar 6.2. Hasil Rekayasa Lereng 2.....	108
Gambar 6.3. Desain Tampak Samping Teknik Pengendalian Sistem Drainase pada Lereng.....	109
Gambar 6.4. Macam – Macam Tanaman Rekayasa Vegetatif	111
Gambar 6.5. Analisa dengan Menggunakan Software <i>Geo5</i>	113
Gambar 6.6. Dimensi Dinding Penahan Tanah	113
Gambar 6.7. Keseluruhan Desain Arahana Pengelolaan Gerakan Massa Tanah..	113

DAFTAR PETA

Peta 1.1. Peta Administrasi	4
Peta 1.2. Peta Citra	28
Peta 1.3. Peta Batas Penelitian	29
Peta 3.1. Peta Lintasan	40
Peta 4.1. Peta Bentuk Lahan	70
Peta 4.2. Peta Topografi	72
Peta 4.3. Peta Kemiringan Lereng	73
Peta 4.4. Peta Jenis Tanah	76
Peta 4.5. Peta Ketebalan Tanah	77
Peta 4.6. Peta Satuan Batuan	83
Peta 4.7. Peta Penggunaan Lahan	92
Peta 6.1. Peta Arah Pengendalian	114

DAFTAR LAMPIRAN

- LAMPIRAN I. PERHITUNGAN IKLIM
- LAMPIRAN II. PERHITUNGAN INFILTRASI
- LAMPIRAN III. PERHITUNGAN NILAI FAKTOR KEAMANAN
- LAMPIRAN IV. PERHITUNGAN PRAKIRAAN DEBIT AIR LIMPASAN
- LAMPIRAN V. PENGALIRAN DAN PERHITUNGAN DIMENSI PARIT
HORIZONTAL
- LAMPIRAN VI. PENGALIRAN DAN PERHITUNGAN DIMENSI PARIT
VERTIKAL
- LAMPIRAN VII. PERHITUNGAN LUBANG SALURAN DRAINASE DINDING
PENAHAN TANAH
- LAMPIRAN VIII. HASIL LABORATORIUM MEKANIKA TANAH