

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	ii
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	iii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	iv
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	vii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	viii
<b>INTISARI</b> .....	x
<b>ABSTRACT</b> .....	xi
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.1.1. Rumusan masalah .....	2
1.1.2. Keaslian Penelitian .....	3
1.2. Maksud, Tujuan dan Manfaat Penelitian .....	7
1.2.1. Maksud Penelitian .....	7
1.2.2. Tujuan Penelitian .....	7
1.2.3. Manfaat Penelitian .....	8
1.3. Peraturan Perundang-undang .....	8
1.4. Tinjauan Pustaka .....	9
1.4.1. Kajian Teknis .....	9
1.4.2. Lereng .....	10
1.4.3. Kestabilan Lereng .....	10
1.4.4. Gerakan Massa Tanah dan/atau Batuan.....	11
1.4.4.1. Faktor Pengontrol Gerakan Massa Tanah dan/atau Batuan.....	12
1.4.4.2. Faktor Pemicu Gerakan Massa Tanah dan/atau Batuan.....	14
1.4.5. Tipe Gerakan Massa Tanah/Batuan .....	16
1.4.5.1. Metode Analisis Kestabilan Lereng.....	17
1.4.5.2. Metode Janbu yang disederhanakan .....	18
1.4.6. Pendekatan Faktor Keamanan .....	19
1.4.7. Arahan Pengelolaan untuk Stabilitas Lereng .....	20
1.5. Lingkup Daerah Penelitian .....	22
1.5.1. Lokasi Letak, Luas, dan Kesampaian Daerah Penelitian ..	22
1.5.2. Batas Daerah Penelitian.....	22
1.5.2.1. Batas Permasalahan Penelitian .....	22
1.5.2.2. Batas Ekosistem .....	23
1.5.2.3. Batas Sosial.....	23
<b>BAB II RUANG LINGKUP PENELITIAN</b> .....	27
2.1. Lingkup Kegiatan Penelitian .....	27
2.1.1. Jenis Kegiatan Penelitian.....	27
2.1.2. Komponen Lingkungan .....	28
2.2. Kerangka Alur Pikir Penelitian .....	30
<b>BAB III CARA PENELITIAN</b> .....	32
3.1. Jenis Metode Penelitian dan Parameter yang digunakan .....	32

3.2.	Teknik Sampling dan Penentuan Lokasi Sampling .....	34
3.3.	Perlengkapan Penelitian .....	38
3.4.	Tahapan Penelitian .....	39
3.4.1.	Tahap Persiapan .....	40
3.4.2.	Tahap Kerja Studio .....	41
3.4.3.	Tahap Kerja Lapangan .....	41
3.4.3.1.	Bentuklahan .....	42
3.4.3.2.	Tanah .....	43
3.4.3.3.	Batuan .....	45
3.4.3.4.	Penggunaan Lahan.....	47
3.4.4.	Tahap Kerja Laboratorium.....	48
3.4.5.	Tahap Analisis Data .....	51
3.4.5.1.	Analisis Kuantitatif.....	51
3.4.5.2.	Analisis Kinematik .....	51
3.4.5.3.	Metode Statistik.....	52
3.4.5.4.	Analisis Kekar .....	53
3.4.5.5.	Kestabilan Lereng dengan Menggunakan Metode Irisan dalam Penentuan Faktor Keamanan .....	62
<b>BAB IV</b>	<b>RONA LINGKUNGAN HIDUP .....</b>	<b>71</b>
4.1.	Komponen Geofisik-Kimia.....	71
4.1.1.	Iklim .....	71
4.1.1.1.	Curah Hujan.....	71
4.1.1.2.	Tipe Iklim dan Kelas Iklim.....	72
4.1.2.	Bentuklahan .....	75
4.1.2.1.	Kemiringan Lereng.....	78
4.1.3.	Tanah .....	81
4.1.3.1.	Infiltrasi.....	82
4.1.3.2.	Hasil Pengujian Laboratorium Tanah.....	83
4.1.4.	Batuan.....	83
4.1.4.1.	Hasil Pengujian Laboratorium Batuan .....	87
4.1.5.	Tata Air.....	89
4.1.6.	Bencana Alam .....	90
4.2.	Komponen Biotis .....	93
4.2.1.	Flora.....	93
4.2.2.	Fauna .....	95
4.3.	Komponen Sosial .....	96
4.3.1.	Kependudukan.....	96
4.3.2.	Sosial Ekonomi.....	97
4.3.3.	Sosial Budaya .....	98
4.3.4.	Kesehatan Masyarakat.....	99
4.3.5.	Sarana Pendidikan .....	100
4.3.6.	Penggunaan Lahan.....	100
<b>BAB V</b>	<b>EVALUASI HASIL PENELITIAN.....</b>	<b>103</b>
5.1.	Evaluasi Parameter Penelitian.....	103
5.1.1.	Iklim .....	103
5.1.1.1.	Curah Hujan.....	103
5.1.2.	Kemiringan Lereng.....	105
5.1.3.	Tanah .....	106
5.1.3.1.	Infiltrasi.....	107

5.1.4. Batuan.....	108
5.1.5. Analisis Kinematik Tipe Longsoran.....	110
5.1.5.1. Analisis Longsoran .....	112
5.1.6. Sifat Fisik dan Mekanika Tanah dan Batuan.....	119
5.1.6.1. Faktor Keamanan.....	122
5.1.6.2. Lereng Awal .....	123
5.1.6.3. Lereng Potong.....	127
5.1.6.4. Lereng yang Menggunakan Bronjong .....	128
5.1.6.5. Tanah dan Batuan yang dipindahkan.....	129
5.1.6.6. Kebutuhan Batuan untuk Bronjong .....	130
5.1.7. Penggunaan Lahan.....	130
5.1.8. Sosial Masyarakat.....	132
<b>BAB VI ARAHAN PENGELOLAAN.....</b>	<b>134</b>
6.1. Pendekatan Teknologi.....	134
6.1.1. Desain Geometri Lereng dengan Tambahan Bronjong .....	134
6.2. Rekayasa Vegetatif .....	137
6.3. Pendekatan Sosial .....	139
6.4. Pendekatan Institusi .....	140
<b>BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>142</b>
7.1. Kesimpulan .....	142
7.2. Saran .....	143
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	
<b>PERISTILAHAN</b>	
<b>LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1.1. Keaslian Penelitian .....	4
Tabel 1.2. Peraturan Perundang-Undangan .....	8
Tabel 1.3. Nilai Faktor Keamanan dan Intensitas Longsor.....	20
Tabel 2.1. Kriteria dan Parameter yang Digunakan .....	29
Tabel 3.1. Perlengkapan Penelitian, Kegunaan, dan Hasil yang didapat .....	38
Tabel 3.2. Parameter yang dibutuhkan, Jenis Data, dan Sumber Data .....	40
Tabel 3.3. Parameter Data Primer dan Karakteristiknya.....	42
Tabel 3.4. Contoh Data Pengukuran Jurus Kekar Gerus Vertikal .....	54
Tabel 3.5. Contoh Tabulasi Data untuk Pembuatan Digram Rosset.....	55
Tabel 4.1. Kelas dan Tingkat Kelembaban Mohr (1933).....	73
Tabel 4.2. Data Curah Hujan Bulanan Stasiun Meteorologi Dlingo Tahun 2005 – 2014.....	73
Tabel 4.3. Tipe dan Kelas Iklim Klasifikasi Schmidt dan Ferguson (1951).....	74
Tabel 4.4. Data Hasil Uji Sifat Fisik dan Mekanik Tanah di Laboratorium .....	83
Tabel 4.5. Hasil Pengukuran Arah Kedudukan Batuan dan Kekar .....	86
Tabel 4.6. Data Hasil Uji Sifat Fisik dan Mekanik Batuan di Laboratorium.....	87
Tabel 4.7. Jenis-jenis Flora yang Ada di Lokasi Penelitian .....	93
Tabel 4.8. Jenis-jenis Fauna yang Ada di Lokasi Penelitian.....	95
Tabel 5.1. Data Kekar Hasil Survei Lapangan.....	110
Tabel 5.2. Hasil Uji Sifat Fisik dan Mekanika Batuan dan Tanah di Lokasi Penelitian.....	122
Tabel 6.1. Manfaat Tanaman Lokal .....	139

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1.1. Proses terjadinya gerakan tanah dan Komponen-Komponen Penyebabnya .....	11
Gambar 1.2. Tipe Gerakan Massa Tanah dan/atau Batuan .....	17
Gambar 1.3. Peta Lokasi Penelitian.....	24
Gambar 1.4. Peta Administrasi.....	25
Gambar 1.5. Peta Batas Penelitian.....	26
Gambar 2.1. Kerangka Alur Pikir.....	31
Gambar 3.1. Peta Lintasan Pemetaan .....	37
Gambar 3.2. Diagram Alir Tahapan Kerja Penelitian Lapangan.....	39
Gambar 3.3. Pemetaan Topografi di Lokasi Penelitian .....	43
Gambar 3.4. Pengukuran Laju Infiltrasi di Lokasi Penelitian .....	45
Gambar 3.5. Pengukuran Struktur Geologi di Lokasi Penelitian .....	47
Gambar 3.6. Streonet (alat-alat Metode Statistik) .....	53
Gambar 3.7. Contoh Analisis Kekar Diagram Roset.....	55
Gambar 3.8. Langkah Pertama untuk Membuat Diagram Kontur.....	57
Gambar 3.9. Langkah Akhir untuk Pembuatan Kontur.....	58
Gambar 3.10. Contoh Analisa Kekar pada Wulf Net .....	60
Gambar 3.11. Tata Cara Menganalisis Runtuhan Menggunakan Wulfnet.....	62
Gambar 3.12. Model Lereng dengan Bidang Runtuhan yang Berbentuk Sebuah Busur Lingkaran.....	64
Gambar 3.13. Model Lereng dengan Bidang Runtuhan yang Berupa Gabungan dari Sebuah Busur Lingkaran dengan Segmen Garis Lurus .....	65
Gambar 3.14. Model Lereng dengan Bidang Runtuhan yang Berupa Gabungan dari Beberapa Segmen Garis Lurus (Multilinear).....	65
Gambar 3.15. Faktor Koreksi untuk Metode Janbu yang disederhanakan .....	70
Gambar 4.1. Grafik Curah Hujan Rerata Bulanan Stasiun Dlingo .....	72
Gambar 4.2. Peta Bentuklahan .....	77
Gambar 4.3. Bentuklahan Bukit Denudasional di Lokasi Penelitian .....	78
Gambar 4.4. Peta Topografi.....	79
Gambar 4.5. Peta Kemiringan Lereng .....	80
Gambar 4.6. Tanah Latosol di Lokasi Penelitian .....	81
Gambar 4.7. Batuan Breksi Andesit dan Batupasir di Lokasi Penelitian .....	85
Gambar 4.8. Kekar-kekar yang Ada di Lokasi Penelitian.....	86
Gambar 4.9. Peta Satuan Batuan .....	88
Gambar 4.10. Tata Air yang Ada di Lokasi Penelitian.....	90
Gambar 4.11. Peta Kerentanan Bencana Gerakan Massa Tanah dan/atau Batuan .....	92
Gambar 4.12. Gerakan Massa Tanah dan/atau Batuan di Lokasi Penelitian .....	93
Gambar 4.13. (a) Pisang, (b) Jati , (c) Pepaya, (d) Sengon, (e) Akasia, (f) Kelapa, (g) Alang-alang, (h) Rumput, (i) Padi di Lokasi Penelitian .....	94
Gambar 4.14. (a) Kucing, (b) Ayam, (c) Sapi, (d) Kambing, (e) Burung yang Ada di Lokasi Penelitian.....	96
Gambar 4.15. Kondisi Sosial Ekonomi yang ada di Lokasi Penelitian .....	97
Gambar 4.16. Mushola Al-Huda di Lokasi Penelitian .....	98
Gambar 4.17. Kegiatan Memburu Belalang .....	98

Gambar 4.18. Puskesmas Pembantu Desa Wukirsari .....	99
Gambar 4.19. Fasilitas Pendidikan Di Dusun Jatirejo .....	100
Gambar 4.20. (a) Semak Belukar, (b) Sawah, (c) Kebun Campuran, (d) Tegalan, (e) Pemukiman di Lokasi Penelitian .....	101
Gambar 4.21. Peta Penggunaan Lahan .....	102
Gambar 5.1. Aliran Permukaan ( <i>Run Off</i> ) Saat Hujan di Lokasi Penelitian .....	104
Gambar 5.2. Material Tanah Hasil Longsoran .....	106
Gambar 5.3. Material Batuan hasil Longsoran .....	110
Gambar 5.4. Intepretasi Set Diskontinuitas Utama .....	111
Gambar 5.5. Intepretasi Seluruh Set Diskontinuitas.....	112
Gambar 5.6. Penentuan Posisi Bidang Lereng pada Stereonet.....	112
Gambar 5.7. Analisis Longsor Bidang pada Stereonet.....	113
Gambar 5.8. Analisis Longsor Baji pada Stereonet.....	115
Gambar 5.9. Analisis Longsor Busur pada Stereonet.....	116
Gambar 5.10. Analisis Longsor Guling pada Stereonet .....	118
Gambar 5.11. Longsorang Guling (Toppling) di Lokasi Penelitian .....	119
Gambar 5.12. Contoh Bidang Lereng yang dijadikan Potongan Kecil (Slice) .....	123
Gambar 5.13. Gaya-gaya yang Terdapat pada Setiap Slice .....	124
Gambar 5.14. Analisis Lereng Awal Menggunakan Perangkat Lunak Rocscience Slice .....	126
Gambar 5.15. Analisis Lereng Potong Menggunakan Perangkat Lunak Rocscience Slice .....	127
Gambar 5.16. Analisis Lereng dengan Bronjong Menggunakan Perangkat Lunak Rocscience Slice .....	129
Gambar 5.17. Wawancara Terhadap Warga di Lokasi Penelitian .....	133
Gambar 6.1. Desain Teknik Pengelolaan Stabilitas Lereng di Lokasi Penelitian	136
Gambar 6.2. Desain Vegetatif pada Lereng Teras di Lokasi Penelitian.....	137