

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR PETA	viii
INTISARI	ix
ABSTRAC	x
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.1.1 Perumusan Masalah	2
1.1.2 Keaslian Penelitian	2
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 Perundang-undangan.....	8
1.4 Tinjauan Pustaka	10
1.4.1 Pengertian Gerakan Massa Tanah Dan Batuan	10
1.4.2 Faktor Faktor Penyebab Gerakan Massa Tanah Dan Batuan.....	10
1.4.3 Faktor Umum Pemicu Gerakan Massa tanah Dan Batuan	13
1.4.4 Klasifikasi Gerakan Massa Tanah Dan Batuan	13
1.4.5 Klasifikasi Gerakan Masa Tanah Dan Karakteristiknya	15
1.4.6 Kestabilan Lereng	17
1.4.7 Geologi Kestabilan Lereng.....	19
1.4.8 Faktor Yang Mempengaruhi Kestabilan Lereng	19
1.4.9 Struktur Geologi	20
1.4.10 Permukiman.....	23
1.5 Lingkup Daerah Penelitian.....	24
1.5.1 Letak Administrasi Dan Kesampaian Daerah Penelitian	24
1.5.1.1 Lokasi Dan Letak Serta Ketinggian Daerah Penelitian	24
1.5.1.2 Kesampaian Daerah Penelitian	24
1.5.2 Batas Daerah Penelitian	24
1.5.2.1 Batas Permasalahan Penelitian.....	25
1.5.2.2 Batas Ekosistem	26
1.5.2.3 Batas Sosial.....	26
BAB II RUANG LINGKUP PENELITIAN	29
2.1 Jenis Kegiatan Penelitian	29
2.2 Komponen Lingkungan	30

2.2.1 Batuan.....	31
2.2.2 Kemiringan Lereng	31
2.2.3 Curah Hujan.....	32
2.2.4 Tanah.....	32
2.2.5 Infiltrasi	33
2.2.6 Penutup Lahan Dan Penggunaan Lahan.....	33
2.3 Kerangka Alur Pikir Penelitian	34
BAB III CARA PENELITIAN	37
3.1. Jenis Metode Penelitian dan Parameter yang Digunakan	37
3.1.1 metode survey dan pemetaan.....	37
3.1.2 metode analisis data	38
3.1.2.1. Metode Statistik.....	38
3.1.2.2. Fellinius.....	39
3.2. Teknik Sampling Dan Penentuan Lokasi Sampling	40
3.3. Perlengkapan Penelitian.....	41
3.4. Tahapan Penelitian	43
3.4.1 Tahap Persiapan	44
3.4.2 Tahap Kerja Lapangan	45
3.4.2.1 Batuan	47
3.4.2.2 Kemiringan lereng.....	48
3.4.2.3 Tanah.....	48
3.4.2.4 Penggunaan Lahan	51
3.4.2.4 Infiltrasi.....	52
3.4.3 Tahap Kerja Laboratorium	52
3.4.4 Tahap Kerja Studio	53
3.4.4.1 Kerja Untuk Sajian Rona Lingkungan.....	53
3.4.4.2 Analisis Kekar	53
3.4.4.2.1 Software Dips versi 5.103	53
3.4.4.2.2 Analisis Runtuhan.....	58
3.4.4.3 Metode Fellinius.....	60
3.5 kerja untuk Sajian arahan pengelolaan.....	61
BAB IV RONA LINGKUNGAN HIDUP	63
4.1. Komponen geofisik-kimia	63
4.1.1 Iklim	63
4.1.1.1. Curah hujan.....	63
4.1.1.2. Tipe iklim dan kelas iklim.....	64
4.1.2 Bentuk lahan	66
4.1.3 Tanah.....	72
4.1.3.1 Infiltrasi	75
4.1.3.2 Sudut geser, kohesi, berat isi dan kekerasan tanah.....	76
4.1.4 Satuan batuan.....	79
4.1.5 Tata air.....	82

4.1.6	Bencana alam.....	83
4.2.	Komponen biotis	84
4.2.1	Flora	84
4.2.2	Fauna	85
4.3.	Komponen Sosial.....	86
4.3.1	Kependudukan	86
4.3.2	Perekonomian	86
4.3.3	Kebudayaan	87
4.4.	Komponen kesehatan masyarakat	88
4.5.	Komponen penutup lahan dan penggunaan lahan.....	88
BAB V EVALUASI PENELITIAN		93
5.1.	Evaluasi parameter penelitian	93
5.1.1	Iklm	93
5.1.1.1	Curah hujan	93
5.1.2	Kemiringan lereng.....	94
5.1.3	Stuktur batuan	96
5.1.3.1	Kekar	97
5.1.4	Tanah.....	97
5.1.4.1	Infiltrasi	97
5.1.4.2	Kuat geser tanah, kohesi, berat isi tanah dan kekerasan tanah ..	99
5.1.5	Permukiman.....	106
5.1.6	Penutupan lahan.....	106
5.1.6.1	Vegetasi	106
5.1.7	Sosial masyarakat.....	108
5.1.8	Ketidak stabilan lereng terhadap pemukiman.....	109
BAB VI ARAHAN PENGELOLAAN		111
6.1.	Rekayasa Vegetatif.....	111
6.2.	Pendekatan Teknologi.....	114
6.2.1	Teras bangku (Benching)	114
6.3.	Pendekatan sosial.....	116
6.4.	Pendekatan institusi	116
BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN		118
7.1.	Kesimpulan	118
7.2.	Saran	119

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR PERISTILAHAN

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Keaslian Penelitian	3
Tabel 1.2 Peraturan Perundang-undangan.....	8
Tabel 1.3 Klasifikasi Gerakan Massa Tanah Dan Karakteristiknya	15
Tabel 2.1 Kriteria Asumsi Dan Indikator Dalam Penentuan Stabilitas Lereng.....	36
Tabel 3.1 Perlengkapan Penelitian Dan Hasil Yang Didapat	41
Tabel 3.2 Parameter Jenis Data, Sumber Data Dan Instansi Terkait	45
Tabel 3.3 Nilai Faktor Keamanan (FK) Lereng	61
Tabel 4.1 Data CH daerah penelitian tahun 2007-2016 (mm)	64
Tabel 4.2 Tipe iklim menurut Schmidt dan fergusson (FK) Lereng	65
Tabel 4.3 Aktivitas perekonomian di daerah penelitian	87
Tabel 5.1 Data perhitungan lereng metode Fellenius titik 1	100
Tabel 5.2 Data perhitungan lereng metode Fellenius titik 2	101
Tabel 5.3 Data perhitungan lereng metode Fellenius titik 3	102
Tabel 5.4 Klasifikasi kekerasan tanah	104
Tabel 6.1 Manfaat tanaman lokal	113
Tabel 6.2 Acuan umum tanaman pada kemiringan lereng	114

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Proses Terjadinya Gerakan Tanah	10
Gambar 1.2 Klasifikasi Gerakan Massa Tanah Dan Karakteristiknya	14
Gambar 1.3 Gaya-Gaya Yang Mengontrol Kestabilan Lereng	18
Gambar 1.4 Jenis-Jenins Kekar	21
Gambar 1.5 Jenis-Jenis Sesar	21
Gambar 1.6 Struktur Lipatan Syncline Dan Anticline	22
Gambar 1.7 Hubungan Pembentukan Kekar Dengan Arah Tegasa Pada Kubus ...	23
Gambar 1.8 Kondisi Lokasi Penelitian	25
Gambar 2.1 Kerangka Alur Pikir Penelitian.....	35
Gambar 3.1 Stereonet (Alat-Alat Metode Statistik).....	39
Gambar 3.2 Alat-Alat Yang Digunakan Dalam Penelitian	42
Gambar 3.3 Diagram Alir Tahap Penelitian.....	43
Gambar 3.4 Pengukuran Kemiringan Lereng Menggunakan Kompas Geologi.....	49
Gambar 3.5 Membuka software DIPS fersi 5.103	53
Gambar 3.6 Mengubah setup data yang akan dimasukkan menjadi strike dan dip	54
Gambar 3.7 Memasukkan Data Strike Dan Dip	54
Gambar 3.8 Meng-generate Data-Data Srike Dan Dip Kedalam Stereonet.....	55
Gambar 3.9 Mengubah Tampilan Warna Pada Stereonet	55
Gambar 3.10 Melakukan Overlay Kontur Dan Menampilkan Jaring Stereonet	56
Gambar 3.11 Membuat Lingkara Friction Angle	56
Gambar 3.12 Membuat Plane Sebagai Slope Face	57
Gambar 3.13 Membuat Plane Sebagai Bidang Discontinuitas	58
Gambar 3.14 Tata Cara Menganalisis Runtuhan Menggunakan Wulfnet	60
Gambar 3.15 Pengujian Nilai Kohesi, Bobot Isi Tanah Dan Sudut Geser Dalam	61

Gambar 4.1 Grafik Curah Hujan Rata-Rata Dari Tahun 2007-2016	66
Gambar 4.2 BentukLahan Perbukitan Denudasional	67
Gambar 4.3 Penampang Tentang Terjadinya Ketidakstabilan Lereng	68
Gambar 4.4 Tanah Latosol	73
Gambar 4.5 Tanah Aluvial	73
Gambar 4.6 Pengukuran Infiltrasi pada daerah bervegetasi	75
Gambar 4.7 Pengukuran Infiltrasi pada daerah non bervegetasi	76
Gambar 4.8 Pengambilan Samper tanah Secara <i>Undistrib</i>	78
Gambar 4.9 Pengukuran Kekerasan Tanah Pada menggunakan penetrometer	79
Gambar 4.10 Singkapan Breksi Dan kekar pada breksi andesit	80
Gambar 4.11 Endapan Aluvial	80
Gambar 4.12 Pengukuran kekar pada breksi andesit	80
Gambar 4.13 Endapan Kuarter Yang Melingkupi Area Yogyakarta.....	82
Gambar 4.14 Aliran Sungai Pada Daerah Penelitian	83
Gambar 4.15 Bencana alam di dusun kluwih	84
Gambar 4.16 Kondisi Vegetasi Pada dusun kluwih.....	85
Gambar 4.17 Kondisi Fauna Pada Lokasi Penelitian.....	86
Gambar 4.18 PUSKESMAS Pada Lokasi Penelitian.....	88
Gambar 4.19 Penggunaan lahan di daerah penelitian (a) Tegalan, (b) Kebun, (c) Sawah tadah hujan, (d) Permukiman, (e) Sawah Irigasi	90
Gambar 5.1 Pengaruh Geometri Lereng Dan Kehadiran Bidang Lemmah Terhadap Kestabilan Lereng	97
Gambar 5.2 Contoh Analisis Untuk Menentukan FK Pada Lereng Menggunakan Metode Fellenius.....	100
Gambar 5.3 Peran Vegetasi Dalam Menentukan Keamanan Suatu Lereng	108
Gambar 6.1 (a) Contoh Perkebunan Sengon (b) Contoh Perkebunan Mahoni	114
Gambar 6.2 Rekayasa Vegetatif Dengan Mengubah Geometri Lereng Untuk Penanaman Tanaman	115

DAFTAR PETA

Peta 1.1 Adminstrasi Daerah Penelitian	27
Peta 1.2 Topografi Daerah Penelitian	28
Peta 3.1 Lintasan Daerah Penelitian	46
Peta 4.1 Bentuk Lahan Daerah Penelitian	69
Peta 4.2 Kemiringan Lereng Daerah Penelitian	71
Peta 4.3 Jenis Tanah Daerah Penelitian	74
Peta 4.4 Satuan Batuan Daerah Penelitian	81
Peta 4.5 Penggunaan Lahan Daerah Penelitian	91
Peta 4.6 Citra Google Earth Daerah Penelitian	92
Peta 5.1 Zonasi Stabilitas Lereng Daerah Penelitian	105
Peta 6.1 Arahan Pengelolaan Daerah Penelitian.....	117