

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR PETA	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
INTISARI.....	xii
ABSTRACT	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.1.1. Perumusan Masalah.....	3
1.1.2. Letak Lokasi Penelitian.....	3
1.1.3. Keaslian Penelitian.....	6
1.2. Maksud, Tujuan, dan Manfaat yang Diharapkan	12
1.2.1. Maksud Penelitian	12
1.2.2. Tujuan Penelitian.....	12
1.2.3. Manfaat Penelitian.....	12
1.3. Peraturan Perundang – Undangan	13
1.4. Tinjauan Pustaka	14
1.4.1. Gerakan Massa Tanah dan Batuan	14
1.4.2. Faktor Pengontrol dan Pemicu Gerakan Massa Tanah	15
1.4.3. Klasifikasi Gerakan Massa Tanah/Batuan	19
1.4.4. Bagian – Bagian Gerakan Massa Tanah.....	22
1.4.5. Analisis Stabilitas Lereng.....	24
1.4.6. Metode Analisis Stabilitas Lereng	25
1.4.7. Analisis Stabilitas Lereng dengan Metode Janbu yang Disederhanakan	27
1.4.8. Pengelolaan Gerakan Massa Tanah.....	30
1.4.9. Metode Pengelolaan Gerakan Massa Tanah	31
1.4.10. Metode Pengelolaan dan Perbaikan Stabilitas Lereng	32
1.4.10.1. Perubahan Geometri Lereng	33
1.4.10.2. Pengendalian Air Permukaan dan Bawah Permukaan.....	34
1.4.10.3. Pembuatan Bangunan Dinding Penahan.....	36
1.5. Batas Penelitian	37
1.5.1. Batas Permasalahan Penelitian.....	37
1.5.2. Batas Ekologis.....	37
1.5.3. Batas Bentuklahan.....	38
1.5.4. Batas Sosial	38
BAB II RUANG LINGKUP PENELITIAN	41
2.1. Lingkup Penelitian Terhadap Gerakan Massa Tanah.....	41
2.1.1. Karakteristik Gerakan Massa Tanah	41
2.1.2. Komponen Lingkungan Hidup yang Terdampak.....	46
2.2. Kriteria, Indikator, dan Asumsi Objek Penelitian	46
2.3. Kerangka Alur Pikir Penelitian	50

BAB III CARA PENELITIAN	51
3.1. Jenis Metode Penelitian dan Parameter yang Digunakan	51
3.2. Perlengkapan Penelitian	53
3.3. Tahapan Penelitian	56
3.3.1. Tahap Persiapan	57
3.3.2. Tahap Kerja Lapangan	59
3.3.3. Tahap Kerja Laboratorium	72
3.3.3.1. Uji Sifat Fisik Tanah.....	72
3.3.3.2. Uji Sifat Mekanika Tanah.....	73
3.3.4. Tahap Kerja Studio.....	73
3.3.5. Tahap Pasca Lapangan	74
3.3.5.1. Kerja Untuk Sajian Evaluasi Hasil Penelitian	74
3.3.5.2. Kerja Untuk Sajian Analisis pada Rona Lingkungan	79
3.3.5.3. Kerja Untuk Sajian Arah Pengelolaan	79
BAB IV RONA LINGKUNGAN HIDUP	82
4.1. Komponen Geofisik – Kimia	82
4.1.1. Iklim	82
4.1.2. Bentuk Lahan	85
4.1.3. Tanah.....	91
4.1.4. Batuan.....	95
4.1.5. Kapasitas Infiltrasi.....	99
4.1.6. Tata Air	100
4.1.7. Bencana Alam	102
4.2. Biotis	102
4.2.1. Flora	103
4.2.2. Fauna	104
4.3. Sosial	105
4.3.1. Demografi.....	105
4.3.2. Sosial Ekonomi	106
4.3.3. Sosial Budaya.....	107
4.3.4. Kesehatan Masyarakat.....	109
4.4. Penggunaan Lahan	109
BAB V EVALUASI HASIL PENELITIAN.....	112
5.1. Deskripsi Faktor Pengontrol dan Faktor Pemicu Gerakan Massa Tanah.....	112
5.2. Analisis Kestabilan Lereng	119
BAB VI ARAHAN PENGELOLAAN.....	127
6.1. Pendekatan Rekayasa/Teknis	127
6.1.1. Pembuatan Saluran Drainase.....	127
6.1.2. Pembuatan Dinding Penahan Berupa Talud Jalan Dan Pemberian Pipa.....	130
6.1.3. Penutupan Rekahan	132
6.2. Pendekatan Sosial.....	132
6.3. Pendekatan Institusi.....	133
BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN	135
7.1. Kesimpulan.....	135
7.2. Saran.....	136
PERISTILAHAN	
DAFTAR PUSTAKA	

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1.1. Penelitian Terdahulu	7
Tabel 1.2. Peraturan Perundang - Undangan	13
Tabel 1.3. Klasifikasi Gerakan Tanah (Varnest, D. J., 1978 dalam Zakaria, 2009) ..	19
Tabel 1.4. Nilai Faktor Keamanan dan Intensitas Longsor (Janbu, 1973).....	25
Tabel 1.5. Perlakuan Pengendalian Pada Zona Longsor.....	30
Tabel 2.1. Komponen Lingkungan Terdampak	46
Tabel 2.2. Kriteria, Indikator, Asumsi dan Parameter yang Digunakan	47
Tabel 3.1. Perlengkapan Penelitian, Kegunaan dan Hasil yang Didapat	53
Tabel 3.2. Data Sekunder yang dibutuhkan	58
Tabel 3.3. Data Primer yang dibutuhkan	59
Tabel 3.4. Parameter Data Primer dan Karakteristiknya.....	60
Tabel 3.5. Kelas Kemiringan Lereng Van Zuidam (1983)	61
Tabel 3.6. Determinasi Jenis Tanah Soeprathardjo (1961)	62
Tabel 3.7. Klasifikasi Kapasitas Infiltrasi	68
Tabel 3.8. Nilai Faktor Keamana dan Intensitas Longsor.....	78
Tabel 4.1. Jumlah dan Rata – Rata Data Curah Hujan Tahun 2011 – 2020	83
Tabel 4.2. Jumlah Bulan Basah, Bulan Lembab, dan Bulan Kering Per Tahun	84
Tabel 4.3. Hasil Uji Laboratorium Kadar Air, Bobot Isi, Sudut Geser Dalam dan Kohesi Tanah	92
Tabel 4.4. Hasil Pengukuran Kapasitas Infiltrasi.....	99
Tabel 4.5. Jenis Flora di Daerah Penelitian.....	103
Tabel 4.6. Jenis Fauna di Daerah Penelitian	104
Tabel 4.7. Penduduk Berdasarkan Jenis Kelamin.....	105
Tabel 4.8. Jenis Pekerjaan di Kalurahan Sitimulyo	106
Tabel 4.9. Agama di Kalurahan Sitimulyo.....	108
Tabel 4.10. Fasilitas Kesehatan di Kalurahan Sitimulyo	109
Tabel 5.1. Deskripsi Faktor Pengontrol Gerakan Massa Tanah.....	112
Tabel 5.2. Deskripsi Faktor Pemicu Gerakan Massa Tanah	114
Tabel 5.3. Rangkuman Analisis Longsor Lereng I Daerah Penelitian.....	123
Tabel 5.4. Rangkuman Analisis Longsor Lereng II Daerah Penelitian	123
Tabel 5.5. Rangkuman Analisis Longsor secara Manual pada Daerah Penelitian...	124

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1.1. Proses Terjadinya Gerakan Tanah dan Komponen-Komponen Penyebabnya	15
Gambar 1.2. Bagian – Bagian Gerakan Massa Tanah, Crudent dan Varnest	22
Gambar 1.3. Gaya yang Bekerja pada Metode Janbu yang Disederhanakan.....	28
Gambar 1.4. Desain Perubahan Geometri Lereng	34
Gambar 1.5. Desain Drainase Permukaan.....	35
Gambar 1.6. Desain Drainase Bawah Permukaan	36
Gambar 1.7. Macam-macam struktur dinding penahan.....	36
Gambar 2.1. Gerakan Massa Tanah di Daerah Penelitian	42
Gambar 2.2. Gerakan Massa Tanah (<i>Boulder</i>) Pada Daerah Penelitian	42
Gambar 2.3. Kondisi Bagian-Bagian pada Gerakan Massa Tanah.....	43
Gambar 2.4. Kondisi Rumah Terdampak Material Longsoran.....	43
Gambar 2.5. Kondisi Gerakan Massa Tanah	44
Gambar 2.6. Kerangka Alur Pikir Penelitian	50
Gambar 3.1. Diagram Alir Tahapan Penelitian.....	56
Gambar 3.2. Pengukuran Jarak dengan Distometer.....	61
Gambar 3.3. Pengukuran Tebal Tanah LP 10.....	64
Gambar 3.4. Diagram Alir Analisis Tekstur Tanah (Notohadiprawiro, 1983)	64
Gambar 3.5. Pengukuran Tekstur Tanah di Lapangan- LP 9.....	65
Gambar 3.6. Pengambilan Sampel Tanah dengan Metode Undisturbed PS-1.....	66
Gambar 3.7. Kenampakan Singkapan Batuan Breksi LP 2	67
Gambar 3.8. Pengukuran Infiltrasi di Lapangan IF 5.....	68
Gambar 3.9. Drone.....	69
Gambar 3.10. Flora dan Fauna di Daerah Penelitian	69
Gambar 4.1. Grafik Rata-Rata Curah Hujan.....	83
Gambar 4.2. Zona Fisiografi Pulau Jawa	86
Gambar 4.3. Satuan Bentuk Lahan Lereng Punggungan di Daerah Penelitian	86
Gambar 4.4. Satuan Bentuk Lahan Lembah Gerakan Massa Tanah di Daerah Penelitian	87
Gambar 4.5. Jenis Tanah Latosol di Daerah Penelitian Terukur 1,7 Meter.....	91
Gambar 4.6. Kenampakan Horizon Tanah di Daerah Penelitian	91
Gambar 4.7. Kenampakan Kedudukan Kekar N 250 ^o E/25 ^o LP 11 Pada Batu Breksi	96
Gambar 4. 8. Singkapan Batu Breksi LP 2 dengan Parameter Palu	96
Gambar 4.9. Singkapan Batuan Breksi LP 13.....	97
Gambar 4.10. Rekahan Pada Daerah Penelitian.....	97
Gambar 4.11. Irigasi di Daerah Penelitian	101
Gambar 4.12. Sumur Sebagai Salah Satu Tempat Untuk Mengetahui Air Bawah Permukaan di Daerah Penelitian	101
Gambar 4.13. Kondisi Rumah Yang Rawan Terkena Longsor/Gerakan Massa Tanah, Foto Diambil Di Mahkota Longsor	102
Gambar 4.14. Flora didaerah Penelitian (a) Ciplukan; (b) Ketapang; (c) Pisang; (d) Ketela.....	104

Gambar 4.15. Fauna didaerah Penelitian (a) Sapi; (b) Ayam	105
Gambar 4.16. Mata Pencaharian Warga Kalurahan Sitimulyo	107
Gambar 4.17. Tempat Ibadah di Kalurahan Sitimulyo	108
Gambar 4.18. Fasilitas Pendidikan di Kalurahan Sitimulyo	108
Gambar 4.19. Fasilitas Kesehatan di Kalurahan Sitimulyo	109
Gambar 4.20. Penggunaan Lahan di Daerah Penelitian (a) Pemukiman; (b) Sawah; (c) Hutan	110
Gambar 5.1. Truk dengan Indeks 8 yang Terdapat di Daerah Penelitian	118
Gambar 5.2. Model 3D Rekonstruksi Lahan Gerakan Massa Tanah di Daerah Penelitian	119
Gambar 5.3. Kestabilan Lereng I Daerah Penelitian Dalam Kondisi Jenuh Air....	121
Gambar 5.4. Kestabilan Lereng I Daerah Penelitian Dalam Kondisi Jenuh Air dengan Beban Truk Muatan Kosong	121
Gambar 5.5. Kestabilan Lereng I Daerah Penelitian Dalam Kondisi Jenuh Air dengan Beban Truk Muatan Penuh	121
Gambar 5.6. Kestabilan Lereng II Daerah Penelitian Dalam Kondisi Jenuh Air ..	122
Gambar 5.7. Kestabilan Lereng II Daerah Penelitian Dalam Kondisi Jenuh Air dengan Beban Truk Muatan Kosong	122
Gambar 5.8. Kestabilan Lereng II Daerah Penelitian Dalam Kondisi Jenuh Air dengan Beban Truk Muatan Penuh	122
Gambar 6.1. Model Saluran Drainase Skala 1:25	130
Gambar 6.2. Arah Pengelolaan berupa Saluran Drainase dan Dinding Penahan Skala 1:250	130
Gambar 6.3. Dimensi Desain Dinding Penahan Skala 1:110.....	131
Gambar 6.4. Desain Dinding Penahan dengan Pipa Skala 1:130	131

DAFTAR PETA

	Halaman
Peta 1.1. Peta Administrasi Kalurahan Sitimulyo, Kapanewon Piyungan Kabupaten Bantul, DIY	5
Peta 1.2. Peta Ruang Lingkup Daerah Penelitian.....	39
Peta 1.3. Peta Citra Daerah Penelitian.....	40
Peta 2.1. Peta Situasi Gerakan Massa Tanah dan Batuan di Daerah Penelitian.....	45
Peta 3.1. Peta Lintasan Pemetaan dan Titik Sampling Daerah Penelitian.....	70
Peta 3.2. Peta Satuan Lahan Daerah Penelitian	71
Peta 4.1. Peta Topografi Daerah Penelitian.....	88
Peta 4.2. Peta Kemiringan Lereng Daerah Penelitian	89
Peta 4.3. Peta Bentuk Lahan Daerah Penelitian	90
Peta 4.4. Peta Jenis Tanah Daerah Penelitian.....	94
Peta 4.5. Peta Satuan Batuan Daerah Penelitian.....	98
Peta 4.6. Peta Penggunaan Lahan Daerah Penelitian	111
Peta 6.1. Peta Arahan Pengelolaan Daerah Penelitian	134

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran I Perhitungan Kapasitas Infiltrasi
- Lampiran II Perhitungan Faktor Keamanan Lereng
- Lampiran III Pemilihan Penanggulangan Berdasarkan Tipe Pergerakan
- Lampiran IV Perhitungan Debit Air Limpasan
- Lampiran V Perhitungan Dimensi Drainase
- Lampiran VI Perhitungan Dinding Penahan
- Lampiran VII Hasil Uji Laboratorium