

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	i
HALAMAN PERSEMBAHAN	ii
UCAPAN TERIMA KASIH	iii
ABSTRAK	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	1
1.3 Maksud dan Tujuan	2
1.4 Lokasi Penelitian.....	3
1.5 Waktu Penelitian.....	4
1.6 Hasil Penelitian	5
1.7 Manfaat Penelitian	5
1.7.1 Manfaat Bagi Keilmuan	6
1.7.2 Manfaat Bagi Institusi	6
1.7.3 Manfaat Bagi Masyarakat	6
1.7.4 Manfaat Bagi Pemerintah.....	6
BAB II METODOLOGI DAN STUDI PUSTAKA	7
2.1 Metode dan Tahapan Penelitian.....	7
2.1.1 Pendahuluan	7
2.1.2 Pengambilan Data Lapangan.....	8
2.1.3 Pengolahan Data.....	8
2.1.4 Penyajian Data dan Penyusunan Laporan	9
2.2 Alat dan Bahan Penelitian.....	11
2.3 Dasar Teori	11
2.3.1 Sifat Fisik Tanah	12
2.3.2 Sifat Mekanik Tanah	18

2.3.3 Analisis Kestabilan Lereng	20
2.3.4 Faktor yang Mempengaruhi Kestabilan Lereng.....	21
2.3.5 Klasifikasi Gerakan Tanah.....	22
2.3.6 Metode Analisis Kestabilan Lereng.....	24
2.4 Studi Pustaka.....	24
BAB III GEOLOGI REGIONAL	29
3.1 Fisiografi Regional	29
3.2 Geomorfologi Regional	30
3.3 Tektonik dan Struktur Geologi Regional.....	31
3.4 Stratigrafi Regional.....	34
BAB IV GEOLOGI DAERAH MENOREH DAN SEKITARNYA.....	38
4.1 Geomorfologi Daerah Menoreh dan Sekitarnya.....	38
4.1.1 Satuan Bentuklahan Perbukitan Denudasional (D1).....	39
4.1.2 Satuan Bentuklahan Dataran Denudasional (D2)	40
4.1.3 Satuan Bentuklahan Bukit Denudasional (D3)	40
4.1.4 Satuan Bentuklahan Tubuh Sungai (F1)	41
4.1.5 Satuan Bentuklahan Dataran Aluvial (F2)	41
4.2 Pola Pengaliran Daerah Menoreh dan Sekitarnya	42
4.3 Stratigrafi Daerah Menoreh dan Sekitarnya	43
4.3.1 Satuan breksi andesit Kaligesing	44
4.3.1.1 Dasar Penamaan	44
4.3.1.2 Pemerian Litologi Penyusun.....	44
4.3.1.3 Analisa Petrografi	45
4.3.1.4 Penyebaran dan Ketebalan	46
4.3.1.5 Umur dan Lingkungan Pengendapan	47
4.3.1.6 Hubungan Stratigrafi	47
4.3.2 Satuan lava andesit Kaligesing.....	47
4.3.2.1 Dasar Penamaan	47
4.3.2.2 Pemerian Litologi Penyusun.....	47
4.3.2.3 Analisa Petrografi	48
4.3.2.4 Penyebaran dan Ketebalan	49

4.3.2.5 Umur dan Lingkungan Pengendapan	49
4.3.2.6 Hubungan Stratigrafi	49
4.3.3 Satuan intrusi andesit	49
4.3.3.1 Dasar Penamaan	49
4.3.3.2 Pemerian Litologi Penyusun.....	49
4.3.3.3 Analisa Petrografi	50
4.3.3.4 Penyebaran dan Ketebalan	51
4.3.3.5 Umur dan Lingkungan Pengendapan	51
4.3.3.6 Hubungan Stratigrafi	51
4.3.4 Satuan intrusi dasit	51
4.3.4.1 Dasar Penamaan	51
4.3.4.2 Pemerian Litologi Penyusun.....	51
4.3.4.3 Analisa Petrografi	52
4.3.4.4 Penyebaran dan Ketebalan	52
4.3.4.5 Umur dan Lingkungan Pengendapan	53
4.3.4.6 Hubungan Stratigrafi	53
4.3.4.7 Batupasir kuarsa	53
4.3.4.7.1 Pemerian Litologi Penyusun.....	53
4.3.4.7.2 Analisa Petrografi	54
4.3.4.7.3 Penyebaran dan Ketebalan	54
4.3.4.7.4 Umur dan Lingkungan Pengendapan	54
4.3.5 Satuan batugamping Jonggrangan.....	55
4.3.5.1 Dasar Penamaan	55
4.3.5.2 Pemerian Litologi Penyusun.....	55
4.3.5.3 Analisa Petrografi	56
4.3.5.4 Penyebaran dan Ketebalan	56
4.3.5.5 Umur dan Lingkungan Pengendapan	56
4.3.5.6 Hubungan Stratigrafi	57
4.3.6 Satuan endapan aluvial.....	57
4.3.6.1 Dasar Penamaan	57
4.3.6.2 Penyebaran dan Ketebalan	57

4.3.6.3. Umur dan Lingkungan Pengendapan	58
4.3.6.4 Hubungan Stratigrafi	58
4.4 Struktur Geologi Daerah Menoreh dan Sekitarnya.....	58
4.4.1 Kekar LP 58	58
4.4.2 Kekar LP 59	60
4.4.3 Kekar LP 60	61
4.4.4 Kekar LP 72	62
4.4.5 Kekar LP 71	63
4.4.6 Sesar Kalirejo	64
4.5 Sejarah Geologi Daerah Menoreh dan Sekitarnya.....	65
BAB V EVALUASI KESTABILAN LERENG BERDASARKAN	
KARAKTERISTIK GEOLOGI, SIFAT FISIK DAN MEKANIK TANAH	68
5.1 Indikator Kerawanan Gerakan Tanah dan Analisis Kestabilan Lereng.....	68
5.1.1 Indikator Kerawanan Gerakan Tanah Daerah Menoreh dan Sekitarnya.....	68
5.1.1.1 Kemiringan Lereng.....	68
5.1.1.2 Jenis Batuan.....	70
5.1.1.3 Curah Hujan.....	71
5.1.1.4 Jarak Terhadap Struktur Geologi.....	72
5.1.1.5 Penggunaan Lahan.....	74
5.1.1.6 Kegempaan	75
5.1.1.7 Tata Air Lereng	76
5.1.2 Analisis Kestabilan Lereng Daerah Menoreh dan Sekitarnya.....	78
5.1.2.1 Analisis Kestabilan Lereng 1 Paripurno (L1P).....	78
5.1.2.2 Analisis Kestabilan Lereng 2 Paripurno (L2P).....	79
5.1.2.3 Analisis Kestabilan Lereng 3 Ngadiharjo (L3N).....	80
5.1.2.4 Analisis Kestabilan Lereng 4 Kalirejo (L4K).....	81
5.1.2.5 Analisis Kestabilan Lereng 5 Kalirejo (L5K).....	83
5.1.2.6 Analisis Kestabilan Lereng 6 Kalirejo (L6K).....	84
5.2 Evaluasi Kestabilan Lereng Berdasarkan Karakteristik Geologi, Sifat Fisik dan Sifat Mekanik Tanah di Daerah Penelitian	85
5.2.1 Karakteristik Geologi	85
5.2.1.1. Lapukan lava andesit Kaligesing.....	85

5.2.1.2. Lapukan intrusi andesit.....	87
5.2.1.3 Lapukan breksi andesit Kaligesing.....	87
5.2.1.4 <i>Slope</i>	89
5.2.1.5 Tinggi Lereng	90
5.2.2 Sifat Fisik Tanah	92
5.2.2.1 Kadar Air	92
5.2.2.2 Berat Isi Tanah	93
5.2.3 Sifat Mekanik Tanah	95
5.2.3.1 Uji Geser Langsung (<i>Direct Shear Test</i>)	95
5.3. Zona Kerawanan Gerakan Tanah	98
5.3.1 Zona Kerawanan Gerakan Tanah Tingkat Tinggi.....	100
5.3.2 Zona Kerawanan Gerakan Tanah Tingkat Sedang.....	101
5.3.3 Zona Kerawanan Gerakan Tanah Tingkat Rendah	101
5.4. Faktor Penyebab Gerakan Tanah	101
5.5. Mitigasi Terhadap Gerakan Tanah pada Daerah Penelitian	104
5.5.1 Pembuatan Dinding Penahan.	104
5.5.2 Geosintetik	104
5.5.3 Mengubah geometri lereng	105
BAB VI POTENSI GEOLOGI DAERAH MENOREH DAN SEKITARNYA	106
6.1 Potensi Positif	106
6.1.1. Wisata Air Terjun Kedung Kopong	106
6.1.2. Agro Eduwisata Bukit GG (Grhadika Garden).....	106
6.1.3. Produksi Batubata	107
6.2 Potensi Negatif.....	107
6.2.1. Tanah Longsor	107
BAB VII KESIMPULAN	109
DAFTAR PUSTAKA	xiii
LAMPIRAN	xvi