

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	xi
SARI	xii
ABSTRACT	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
I.1. Latar Belakang	1
I.2. Batasan Masalah	2
I.3. Rumusan Masalah	2
I.4. Tujuan Penelitian	3
I.5. Manfaat Penelitian	3
I.6. Lingkup Penelitian	4
I.7. Peneliti Terdahulu	4
BAB II GEOLOGI REGIONAL	6
II.1. Geomorfologi Regional	6
II.1.1. Satuan Morfologi Puncak Gunung Merapi	6
II.1.2. Satuan Morfologi Lereng Gunung Merapi	6
II.1.3. Satuan Morfologi Kaki Gunung Merapi	7
II.2. Stratigrafi Regional	7
II.2.1. Endapan Gunung Merapi Tua	7
II.2.2. Endapan Gunung Merapi Muda	8
II.3. Kondisi Kerawanan Bencana Gunung Merapi	8
BAB III LANDASAN TEORI	
III.1. Pengertian dan Tipe Embung	11
III.2.1. Tipe Embung Berdasarkan Ukuran	12

III.2.2. Tipe Embung Berdasarkan Tujuan Pembangunan	14
III.2.3. Tipe Embung Berdasarkan Material Konstruksi	14
III.2. Pemilihan Lokasi Embung	17
III.3. Perencanaan Tubuh Embung	19
III.3.1. Tinggi Embung	19
III.3.2. Tinggi Ruang Bebas atau Tinggi Jagaan Embung	20
III.3.3. Lebar Puncak Embung	20
III.3.4. Panjang Embung	21
III.3.5. Volume Embung	21
III.4. Sifat Keteknikan Tanah	21
III.4.1. Ukuran Butir	21
III.4.2. Permeabilitas	26
III.4.3. <i>Specific Gravity</i>	28
III.4.4. Densitas Kering (<i>Dry Density</i>)	29
III.4.5. Kuat Geser Tanah	30
III.4.6. <i>Standard Penetration Test</i> (SPT)	32
III.4.7. Sifat Keteknikan Material Vulkanik	34
III.5. Analisis Stabilitas Lereng Tubuh Embung	35
III.5.1. Analisis Lereng Tak Terhingga	37
III.5.2. Analisis Lereng Terhingga	38
III.5.3. <i>Software Slope/W</i>	44
III.6. Hipotesis	45
BAB IV METODE PENELITIAN	46
IV.1. Tahapan	46
IV.1.1. Tahap Pendahuluan	46
IV.1.2. Tahap Pengambilan Data	47
IV.1.3. Tahap Analisis Data	55
IV.1.4. Tahap Penarikan Kesimpulan dan Pembuatan Laporan Penelitian	57
IV.2. Alat dan Bahan	58
IV.3. Jadwal Penelitian	60

BAB V PENYAJIAN DATA	61
V.1. Hasil Pemetaan	61
V.1.1. Kondisi Geomorfologi	61
V.1.2. Kondisi Geologi	65
V.1.3. Kondisi Lokasi Sumber Air	67
V.2. Hasil Pengujian Sifat Keteknikan Tanah	71
V.2.1. Deskripsi <i>Core</i> Tanah	71
V.2.2. Hasil Pengujian Penetrasi Standar	71
V.2.3. Hasil Pengujian Sifat Keteknikan Tanah di Laboratorium	75
V.3. Pemodelan Kestabilan Lereng	83
BAB VI ANALISIS DAN PEMBAHASAN	89
VI.1. Analisis dan Evaluasi Kelayakan Lokasi Pembangunan Embung	89
VI.1.1. Kondisi Geomorfologi	89
VI.1.2. Kondisi Geologi	90
VI.1.3. Kondisi Kerawanan Bencana Gunung Merapi	92
VI.1.4. Kondisi Lokasi Sumber Air	93
VI.2. Analisis Kestabilan Lereng	94
BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN	97
VI.1. Kesimpulan	97
VI.2. Saran	97
DAFTAR PUSTAKA	99
LAMPIRAN	101