

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI.....	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR RUMUS.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
INTISARI	xv
<i>ABSTRACT</i>	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah.....	4
1.3. Tujuan Penelitian.....	4
1.4. Manfaat Penelitian.....	5
1.5. Ruang Lingkup	6
1.5.1. Lingkup Wilayah	6
1.5.2 . Batasan Penelitian.....	6
1.6. Penelitian Terdahulu dan Keaslian Penelitian.....	8
BAB II TINJAUAN REGIONAL.....	10
2.1. Geografis Daerah Penelitian	10
2.2. Geologi Regional Daerah Penelitian	11
2.2.1. Fisiografi Regional	11
2.2.2. Stratigrafi Regional.....	13
2.2.3. Struktur Geologi Regional	16
2.3 Zona Kerentanan Gerakan Tanah Daerah Penelitian	18
2.4 Seismisitas dan Potensi Gempa Kabupaten Tegal.....	20
BAB III DASAR TEORI.....	22
3.1. Gerakan Tanah	22
3.2. Penyelidikan Lapangan.....	24
3.2.1. Pemetaan Permukaan	24
3.2.2. Pengeboran Inti.....	25

3.2.3. <i>Standard Penetration Test (SPT)</i>	25
3.3. Tingkat Pelapukan Batuan	26
3.4. Bentuk Muka Bumi.....	28
3.5. Batuan Sedimen.....	30
3.5.1. Jenis Batuan Sedimen	30
3.5.2. Tekstur Batuan Sedimen	32
3.6. Tanah	32
3.6.1. Tekstur dan Karakteristik Tanah	33
3.6.2. Klasifikasi Tanah	33
3.6.3. Tanah Lunak.....	35
3.6.4. Tanah Ekspansif.....	36
3.7. Mineral Lempung	37
3.7.1. Struktur Mineral Lempung.....	37
3.7.2. Pengaruh Air pada Mineral Lempung.....	38
3.8. Pengujian Sifat Fisik dan Mineralogi Tanah Lunak.....	40
3.8.1. Uji Ayakan dan Hidrometer	40
3.8.2. Uji <i>Atterberg Limits</i>	43
3.8.3. Uji Pengembangan Bebas/ <i>Free Swelling Test</i>	45
3.8.4. Uji <i>X-Ray Diffraction (XRD)</i>	46
3.8.4.1. Metode-Metode Preparasi Analisis <i>X-Ray Diffraction</i>	47
3.8.4.2. Analisis Semi-Kuantitatif XRD dengan Persamaan Derajat Kristalinitas	47
3.9. Regresi Linier Berganda	49
3.9.1. Tahapan Analisis Regresi.....	49
3.9.2. Uji Asumsi Klasik.....	52
3.10. Hipotesis.....	53
BAB IV METODOLOGI PENELITIAN	54
4.1. Metode Penelitian	54
4.2. Alat dan Bahan Penelitian.....	55
4.3. Tahapan Penelitian	56
4.3.1. Tahap Persiapan.....	57
4.3.2. Tahap Pengumpulan Data	57
4.3.3. Tahap Pengolahan dan Analisis Data	62
4.3.4. Tahap Penyajian Data	64

4.4.	Waktu Penelitian	64
BAB V PEMAPARAN DATA.....		67
5.1.	Lintasan dan Stasiun Titik Amat (STA) Pemetaan Permukaan	67
5.2.	Kondisi Geologi Daerah Penelitian	69
5.2.1.	Kondisi Geomorfologi Daerah Penelitian	69
5.2.1.1.	Morfologi Punggungan Homoklin	70
5.2.1.2.	Morfologi Punggungan Sinklin.....	70
5.2.1.3.	Morfologi Punggungan Antiklin	71
5.2.1.4.	Morfologi Lembah Sinklin dan Lembah Antiklin.....	71
5.2.2.	Kondisi Litologi Daerah Penelitian	73
5.2.2.1.	Satuan Batupasir.....	73
5.2.2.2.	Satuan Batunapal.....	73
5.2.2.3.	Satuan Batupasir Karbonatan.....	74
5.2.3.	Kondisi Stratigrafi Daerah Penelitian	76
5.2.4.	Kondisi Struktur Geologi Daerah Penelitian.....	77
5.3.	Kondisi Tata Guna Lahan Daerah Penelitian.....	78
5.3.1.	Lahan Kosong.....	78
5.3.2.	Lahan Permukiman	78
5.3.3.	Lahan Ladang	79
5.3.4.	Lahan Hutan	79
5.4.	Kondisi Tingkat Pelapukan Batuan Daerah Penelitian.....	81
5.4.1.	Kondisi Tingkat Pelapukan Batupasir	81
5.4.2.	Kondisi Tingkat Pelapukan Batunapal.....	82
5.4.3.	Kondisi Tingkat Pelapukan Batupasir Karbonatan.....	83
5.5.	Observasi Lokasi Gerakan Tanah.....	85
5.6.	Pengukuran Ketinggian Muka Air Tanah.....	87
5.7.	Data Intensitas Curah Hujan dan Waktu Terjadinya Gerakan Tanah	88
5.8.	Kondisi Bawah Permukaan Daerah Penelitian.....	89
5.8.1.	Titik Pengeboran BM-01.....	89
5.8.2.	Titik Pengeboran BM-02.....	92
5.8.3.	Penampang Korelasi Titik Pengeboran Inti	95
5.9.	Hasil Pengujian Laboratorium	97
5.9.1.	Hasil Uji Ayakan dan Hidrometer	97
5.9.2.	Hasil Uji <i>Atterberg Limits</i>	98

5.9.3. Hasil Uji Pengembangan Bebas/ <i>Free Swelling</i>	100
5.9.4. Hasil Uji <i>X-Ray Diffraction</i>	101
BAB VI PEMBAHASAN	102
6.1. Faktor Pengontrol dan Pemicu Gerakan Tanah di Desa Dermasuci	102
6.1.1. Faktor Kemiringan Lapisan Batuan dan Struktur Geologi (Sesar).....	102
6.1.2. Faktor Kemiringan Lereng	103
6.1.3. Faktor Tata Guna Lahan.....	103
6.1.4. Faktor Kondisi Tanah dan Batuan	104
6.1.4.1. Kondisi Sifat Fisik Tanah dan Batuan di Permukaan.....	104
6.1.4.2. Kondisi Sifat Indeks dan Plastisitas Tanah di Bawah Permukaan	104
6.1.5. Faktor Ketinggian Muka Air Tanah dan Intensitas Curah Hujan.....	105
6.2. Analisis Regresi Linier Berganda untuk Nilai <i>Free Swelling Index (FSI)</i>	105
6.2.1. Uji Normalitas	106
6.2.2. Uji Multikolinearitas.....	107
6.2.3. Uji Heteroskedastisitas.....	109
6.2.4. Uji Signifikansi Regresi	109
6.2.5. Uji Koefisiensi Regresi Secara Individual	110
BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN	111
7.1. Kesimpulan	111
7.2. Saran	112
DAFTAR PUSTAKA.....	113
LAMPIRAN.....	120