

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	iii
ABSTRAK	v
ABSTRACT	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR TABEL	xii
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	2
1.4 Pembatasan Masalah	2
1.5 Tinjauan Pustaka	3
1.6 Metodologi Penelitian	3
1.7 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Tinjauan Umum.....	5
2.2 Tanah	5
2.2.1 Tanah Lempung.....	6
2.2.2 Tanah Ekspansif	7
2.2.3 Karakteristik Tanah Lempung	8
2.2.4 Mineral Lempung	8
2.2.5 Sifat Mineral Lempung.....	10
2.3 Klasifikasi Tanah.....	12

2.3.1 Sistem klasifikasi American Association of State Highway and Transportation Official (AASHTO).....	13
2.3.2 Sistem klasifikasi United States Department of Agriculture (USDA) .	15
2.3.3 Sistem Klasifikasi Tanah Unified Soil Classification System (USCS) .	16
2.4 Sifat Fisis Tanah.....	19
2.4.1 Kadar Air Tanah (w).....	19
2.4.2 Berat Volume.....	20
2.4.3 Berat Jenis Tanah (Gs)	20
2.5 Batas Atterberg.....	21
2.6 Perbaikan Tanah.....	24
2.7 Stabilitas Tanah.....	26
2.7.1 Prinsip-prinsip Dasar Stabilisasi Tanah	28
2.7.2 Metode Stabilisasi Tanah.....	29
2.8 Stabilisasi Tanah dengan Kapur.....	30
2.9 Stabilisasi Tanah dengan Matos.....	31
2.10 Pengembangan (<i>Swelling</i>)	32
2.11 <i>Bentonite</i>	35
2.12 Uji Indeks Pengembangan Bebas (<i>Free Swelling Test</i>)	36
2.13 <i>Swelling Potential</i>	37
2.14 Penelitian Terdahulu	37
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	39
3.1 Tinjauan Umum.....	39
3.2 Metode Pengumpulan Data	39
3.3 Waktu dan Lokasi Penelitian.....	40
3.4 Alat dan Bahan Yang Digunakan.....	40
3.5 Tahapan Pelaksanaan Penelitian	43

3.5.1 Pengujian Menggunakan Bentonite.....	43
3.5.2 Metode Pencampuran	43
3.5.3 Pekerjaan Persiapan.....	44
3.5.4 Pekerjaan Lapangan.....	44
3.5.5 Pengujian Kepadatan Ringan untuk Tanah (<i>standard</i>) (ASTM D698-12)	44
3.5.6 Pengujian <i>California Bearing Ratio</i> (ASTM D1882-21).....	47
3.5.7 Pengujian Sifat-Sifat Fisis Tanah	50
3.5.8 Pengujian Pengembangan (<i>Swelling</i>)	57
3.5.9 Pengujian Pengembangan Bebas (<i>Free Swelling Index</i>)	58
3.5.10 Analisa Data	59
3.5.11 Diagram Alir	60
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	61
4.1 Data Hasil Penelitian.....	61
4.2 Hasil Pengujian Bentonite.....	61
4.3 Hasil Pengujian Sifat Fisis Tanah <i>Disturbed</i>	61
4.4 Hasil Pengujian Berat Jenis Tanah.....	63
4.5 Hasil Pengujian Klasifikasi Tanah	64
4.5.1 Klasifikasi Berdasarkan AASHTO dan USCS.....	64
4.5.2 Klasifikasi Berdasarkan USDA	66
4.5.3 Klasifikasi Berdasarkan MIT.....	69
4.6 Hasil Pengujian Sifat Mekanis Tanah	70
4.6.1 Uji Pemadatan	70
4.6.2 Uji <i>California Bearing Ratio</i> (CBR)	70
4.6.3 Uji <i>Free Swelling Index</i> (FSI)	71
4.6.4 Uji <i>Swelling Pressure</i>	72

4.7	Aktivitas (A) Tanah Lempung	73
4.8	Pembahasan.....	75
4.8.1	Pengaruh Penambahan Variasi Campuran Terhadap Nilai Kepadatan Tanah (MDD) dan Kadar Air Optimum (OMC).....	75
4.8.2	Pengaruh Penambahan Variasi Campuran Terhadap Nilai <i>Index Plastisitas</i>	78
4.8.3	Pengaruh Penambahan Variasi Campuran Terhadap Nilai CBR Pengembangan	83
4.8.4	Pengaruh Penambahan Variasi Campuran Terhadap Nilai <i>Swelling Pressure</i>	88
4.8.5	Pengaruh Penambahan Variasi Campuran Terhadap Nilai <i>Free Swelling Index</i>	93
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		99
5.1	Kesimpulan.....	99
5.2	Saran	101
DAFTAR PUSTAKA.....		103
LAMPIRAN.....		105