

DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN	i
KATA PENGANTAR	ii
UCAPAN TERIMAKASIH.....	iii
ABSTRAK	v
ABSTRACT.....	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penulisan	2
1.4 Manfaat Penulisan.....	3
1.5 Sistematika Penulisan	3
BAB II KAJIAN PUSTAKA	4
2.1 Jenis dan Sifat Tanah.....	4
2.2 Hubungan Antarfase Tanah.....	6
2.3 Pemadatan Tanah.....	9
2.3.1 Modifikasi Uji Pemadatan Tanah Proctor	12
2.3.2 Sifat-Sifat Tanah yang Dipadatkan	13
2.4 Kuat Geser Tanah.....	14
2.5 Pengujian Laboratorium	16
2.5.1 Berat Isi Tanah	16
2.5.2 Kadar Air Tanah	16
2.5.3 Berat Jenis Tanah	16
2.5.4 Batas-Batas Atterberg.....	16
2.5.5 Uji Saringan (<i>Sieve Analysis</i>)	18
2.5.6 Uji Hidrometer.....	19
2.5.7 Uji Kompaksi Proctor.....	20
2.5.7.1 Pemadatan Tanah <i>Standar Proctor</i>	20

2.5.7.2 Pemadatan Tanah <i>Modified Proctor</i>	21
2.5.8 Uji Triaxial <i>Unconsolidated-Undrained</i> (UU).....	21
2.6 Perhitungan Statistika	22
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	25
3.1 Lokasi dan Metode Penelitian	25
3.2 Sampel Penelitian	25
3.3 Desain Penelitian	25
3.4 Alur Penelitian.....	26
3.5 Prosedur Penelitian	27
3.5.1 Pengambilan Sampel Uji.....	27
3.5.2 Perancangan Modifikasi Alat Uji dan Konversi Energi.....	27
3.5.3 Persiapan dan Pengecekan Alat-Alat Uji.....	31
3.5.4 Pengujian Indeks Properties.....	32
3.5.5 Pengujian Engineering Properties	34
3.6 Analisis Data	35
BAB IV TEMUAN DAN PEMBAHASAN	37
4.1. Pengambilan Sampel Tanah.....	37
4.2. Hasil Uji Penelitian Laboratorium	39
4.2.1. Pengujian Index Properties	39
4.2.2. Pengujian Engineering Properties.....	42
4.3. Analisis Data Statistika.....	53
4.4. Pembahasan	60
4.4.1. Pengaruh Ukuran Mold terhadap Parameter Kepadatan Tanah	60
4.4.2. Pengaruh Ukuran Mold terhadap Kadar Air Optimum Tanah	63
4.4.3. Pengaruh Ukuran Mold terhadap Parameter Kuat Geser Tanah	64
4.4.4. Ukuran Mold Modifikasi yang Optimum untuk	
Menghasilkan Kepadatan yang Baik	67
BAB V SIMPULAN DAN REKOMENDASI	70
5.1 Simpulan	70
5.2 Rekomendasi.....	71
DAFTAR PUSTAKA	72
LAMPIRAN	74

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Diagram Fase Tanah	6
Gambar 2.2 Hasil Pemadatan dari Jenis Tanah yang Berbeda	10
Gambar 2.3 Pengaruh Energi Kompaksi	11
Gambar 2.4 Lingkaran Keruntuhan Mohr.....	15
Gambar 2.5 Alat Uji Triaxial UU	22
Gambar 3.1. Diagram Alur Penelitian	26
Gambar 3.2 Pemodelan Mold dan Hammer Kompaksi	30
Gambar 3.3 Botol Erlenmeyer	32
Gambar 3.4 Pengayak pada Uji Saringan	33
Gambar 4.1 Lokasi Pengambilan Sampel.....	37
Gambar 4.2 Keadaan Tanah Berdasarkan Peta Geologi	38
Gambar 4.3 Proses Pengeringan Sampel	38
Gambar 4.4 Cassagrande Plasticity Chart USCS.....	39
Gambar 4.5 Kondisi Tanah Berdasarkan Indeks Likuiditas	40
Gambar 4.6 Distribusi Ukuran Butir.....	41
Gambar 4.7 Berat Isi Kering Maksimum vs Dimensi Mold.....	43
Gambar 4.8 Kadar Air Optimum vs Dimensi Mold	43
Gambar 4.9 Berat Isi Kering Maksimum vs Dimensi Mold.....	44
Gambar 4.10 Kadar Air Optimum vs Dimensi Mold	45
Gambar 4.11 Kohesi vs Dimensi Mold.....	46
Gambar 4.12 Sudut Geser Dalam vs Dimensi Mold.....	46
Gambar 4.13 Modulus E vs Dimensi Mold untuk σ_3 0.5 kg/cm ²	47
Gambar 4.14 Modulus E vs Dimensi Mold untuk σ_3 1 kg/cm ²	47
Gambar 4.15 Modulus E vs Dimensi Mold untuk σ_3 2 kg/cm ²	48
Gambar 4.16 Kohesi vs Dimensi Mold.....	48
Gambar 4.17 Sudut Geser Dalam vs Dimensi Mold.....	49
Gambar 4.18 Modulus E vs Dimensi Mold untuk σ_3 0.5 kg/cm ²	49
Gambar 4.19 Modulus E vs Dimensi Mold untuk σ_3 1 kg/cm ²	50
Gambar 4.20 Modulus E vs Dimensi Mold untuk σ_3 2 kg/cm ²	50
Gambar 4.21 Regresi dengan Energi <i>Standard Proctor</i>	54

Gambar 4.22 Regresi dengan Energi <i>Modified Proctor</i>	54
Gambar 4.23 Berat Isi Kering Maksimum vs Diameter Mold.....	60
Gambar 4.24 Kepadatan Relatif vs Dimensi Mold	62
Gambar 4.25 Kadar Air Optimum vs Dimensi Mold	63
Gambar 4.26 Kohesi vs Dimensi Mold.....	64
Gambar 4.27 S_u vs Dimensi Mold.....	65
Gambar 4.28 Sudut Geser Dalam vs Dimensi Mold.....	66
Gambar 4.29 Perubahan Jumlah Pukulan dan Berat Hammer terhadap Dimensi Mold	68

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Klasifikasi Tanah Berdasarkan Ukuran Butiran	5
Tabel 2.2 Berat Jenis Tanah	8
Tabel 2.3 Derajat Kejenuhan dan Kondisi Tanah	9
Tabel 2.4 Ukuran Ayakan Standar Berdasarkan ASTM D 1140.....	19
Tabel 2.5 Analisis Ragam untuk Regresi Linier Sederhana	24
Tabel 3.1 Rancangan Pengujian Kompaksi	31
Tabel 4.1 Resume Parameter Indeks Properties.....	41
Tabel 4.2 Spesifikasi Alat Uji Kompaksi <i>Standard Proctor</i>	42
Tabel 4.3 Spesifikasi Alat Uji Kompaksi <i>Modified Proctor</i>	44
Tabel 4.4 Resume Pengujian <i>Engineering Properties</i>	52
Tabel 4.5 Persamaan Regresi Linier Sederhana.....	53
Tabel 4.6 Urutan Persamaan Regresi Berdasarkan Pengaruh terhadap Variabel X	54
Tabel 4.7 Pengujian Anova untuk Y_{1s}	55
Tabel 4.8 Pengujian Anova untuk Y_{2s}	55
Tabel 4.9 Pengujian Anova untuk Y_{3s}	55
Tabel 4.10 Pengujian Anova untuk Y_{4s}	56
Tabel 4.11 Pengujian Anova untuk Y_{5s}	56
Tabel 4.12 Pengujian Anova untuk Y_{6s}	56
Tabel 4.13 Pengujian Anova untuk Y_{7s}	57
Tabel 4.14 Pengujian Anova untuk Y_{1m}	57
Tabel 4.15 Pengujian Anova untuk Y_{2m}	57
Tabel 4.16 Pengujian Anova untuk Y_{3m}	57
Tabel 4.17 Pengujian Anova untuk Y_{4m}	58
Tabel 4.18 Pengujian Anova untuk Y_{5m}	58
Tabel 4.19 Pengujian Anova untuk Y_{6m}	58
Tabel 4.20 Pengujian Anova untuk Y_{7m}	59
Tabel 4.21 Perbandingan Perubahan Nilai Kohesi	64
Tabel 4.22 Perubahan Jumlah Pukulan Hammer	67
Tabel 4.23 Perubahan Volume Mold	68