

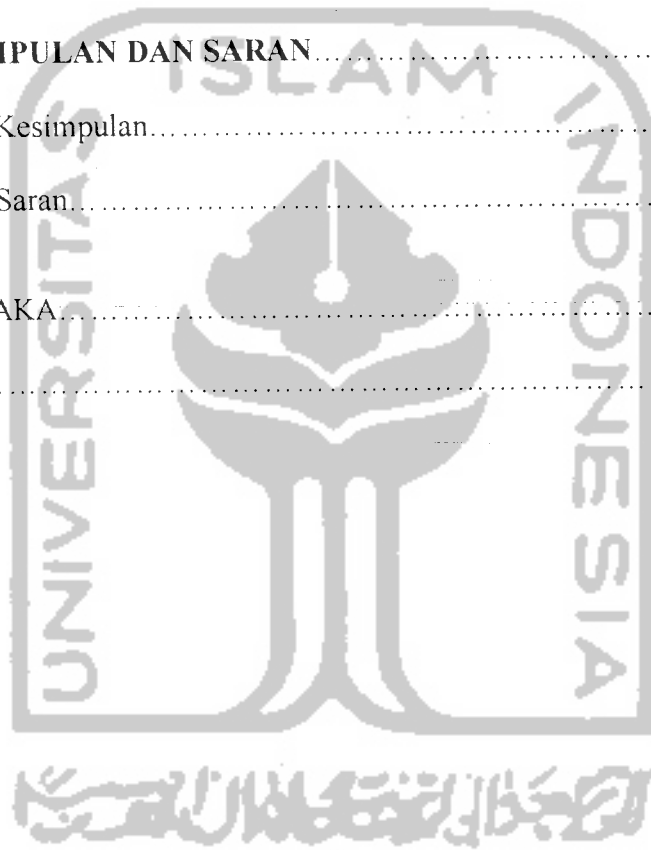
DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
INTISARI.....	xiv
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
1.5 Batasan Penelitian.....	3
BAB II. KAJIAN PUSTAKA.....	5
2.1 Tanah.....	5
2.1.1 Umum.....	5
2.1.2 Klasifikasi Tanah.....	5
2.2 Tanah Lempung.....	6

2.2.1	Karakteristik Tanah Lempung.....	6
2.2.2	Jenis Tanah Lempung.....	7
2.3	Kompresibilitas, Konsolidasi dan Penurunan.....	8
2.3.1	Konsolidasi Pada Lempung.....	8
2.3.2	Karakteristik Kompresibilitas.....	11
2.3.3	Penurunan Konsolidasi Metode Satu Dimensi.....	13
2.4	Kuat Geser Tanah.....	14
2.4.1	Kriteria Keruntuhan Menurut Mohr-Coulomb.....	14
2.4.2	Uji Triaksial.....	18
2.5	Stabilisasi Tanah.....	24
2.5.1	Stabilisasi Mekanik.....	25
2.5.2	Stabilisasi Fisik.....	25
2.5.3	Stabilisasi Kimia.....	25
2.6	Kolom Kapur.....	27
2.6.1	Macam-macam Kapur.....	27
2.6.2	Reaksi dari Tanah-Kapur.....	28
2.6.3	Karakteristik dari Kapur yang Dikerjakan dengan Tanah.....	29
BAB III. MEKANISME PENELITIAN.....		33
3.1	Alat dan Bahan yang Digunakan	33
3.2	Data yang Diperlukan.....	33
3.3	Uji yang Dilaksanakan.....	34
3.3.1	Pengujian Sifat Fisik Tanah.....	34

3.3.2	Pengujian Sifat Mekanik Tanah.....	35
3.4	Permodelan Benda Uji.....	35
3.5	Variasi Sampel.....	36
3.6	Teknik Pencampuran.....	38
3.7	Sistematika Penelitian.....	41
BAB IV. HASIL PENELITIAN.....		43
4.1	Hasil Pengujian Sifat Fisik Tanah Lempung.....	43
4.2	Hasil Uji Triaksial.....	44
4.2.1	Hasil dari Grafik Tegangan Regangan.....	44
4.2.2	Hasil dari Grafik Lingkaran Mohr.....	45
4.3	Hasil Uji Konsolidasi.....	46
BAB V. ANALISIS HASIL PENELITIAN.....		47
5.1	Lempung Asli (<i>remolded</i>).....	47
5.2	Analisis Hubungan Tegangan dengan Regangan Terhadap Prosentase Berat Kapur.....	48
5.2.1	Pada sample yang langsung diuji (0 Jam).....	48
5.2.2	Pada sample yang diuji setelah didiamkan 2 hari (48 Jam).....	51
5.3	Analisis Hubungan Kohesi (c) dan Sudut Tahanan Geser (ϕ) Terhadap Prosentase Berat Kapur.....	53
5.4	Indeks Kompresi Terhadap Prosentase Berat Kapur.....	55

5.4.1	Pada sample yang langsung diuji (0 Jam).....	55
5.4.2	Pada sample yang diuji setelah didiamkan 2 hari (48 jam).....	56
5.5	Analisis Hubungan Kohesi (c) dengan Indeks Kompresi (C_c)	59
BAB VI. KESIMPULAN DAN SARAN		62
6.1	Kesimpulan.....	62
6.2	Saran.....	63
DAFTAR PUSTAKA.....		64
LAMPIRAN.....		65



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Struktur dari kolinit.....	6
Gambar 2.2	Struktur simbolis dari ilit.....	7
Gambar 2.3	Struktur simbolis dari monmorilonit.....	7
Gambar 2.4	Porositas, angka pori dan berat unit air dari tanah-tanah tipikal dalam keadaan alami.....	8
Gambar 2.5	Penampang melintang Oedometer.....	11
Gambar 2.6	Hubungan angka-pori-tegangan efektif.....	12
Gambar 2.7	Penurunan Konsolidasi.....	13
Gambar 2.8	Garis keruntuhan menurut Mohr dan hukum keruntuhan dari Mohr-Coulomb.....	15
Gambar 2.9	Kemiringan bidang keruntuhan dengan bidang utama besar di dalam tanah.....	16
Gambar 2.10	Lingkaran Mohr dan garis keruntuhan.....	18
Gambar 2.11	Skema alat triaksial.....	21
Gambar 2.12	Lingkaran-lingkaran Mohr untuk tegangan total dan garis keruntuhan ($\phi = 0$) yang didapat dari uji triaksial Unconsolidated-Undrained.....	22
Gambar 2.13	Lingkaran Mohr.....	23
Gambar 2.14	Partikel lempung.....	26
Gambar 2.15	Mekanisme dari stabilisasi kapur pada tanah lempung.....	29
Gambar 2.16	Hubungan tegangan deviator-regangan geser untuk lempung yang sudah diperlakukan dengan kapur (kandungan kapur 2.5%).....	31
Gambar 2.17	Hubungan angka pori-tegangan aksial (kurva $e-\log \sigma$).....	31
Gambar 2.18	Efek dari penambahan kapur pada tekanan sebelum Konsolidasi.....	32
Gambar 2.19	Efek dari penambahan kapur pada indeks kompresi untuk tegangan pada tingkat maksimum.....	32
Gambar 3.1	Contoh bentuk sampel triaksial dan konsolidasi.....	36
Gambar 3.2	Contoh model dari kolom kapur dan rencana pondasi yang akan dibangun.....	37
Gambar 5.1	Hubungan tegangan-regangan untuk tekanan sel 0,5 kg/cm ² pada uji triaksial tipe UU 0 jam.....	49
Gambar 5.2	Hubungan tegangan-regangan untuk tekanan sel 1,0 kg/cm ² pada uji triaksial tipe UU 0 jam.....	49
Gambar 5.3	Hubungan tegangan-regangan untuk tekanan sel 2,0 kg/cm ² pada uji triaksial tipe UU 0 jam.....	50
Gambar 5.4	Hubungan tegangan-regangan untuk tekanan sel 0,5 kg/cm ² pada uji triaksial tipe UU 48 jam.....	51
Gambar 5.5	Hubungan tegangan-regangan untuk tekanan sel 1,0 kg/cm ² pada uji triaksial tipe UU 48 jam.....	52
Gambar 5.6	Hubungan tegangan-regangan untuk tekanan sel 2,0 kg/cm ² pada uji triaksial tipe UU 48 jam.....	52

Gambar 5.7	Hubungan e-Log P pada uji konsolidasi 0 jam.....	55
Gambar 5.8	Hubungan e-Log P pada uji konsolidasi 48 jam.....	56
Gambar 5.9	Hubungan kohesi (c) dengan Indeks kompresi (Cc) pada pengujian 0 jam dan 48 jam.....	60



DAFTAR TABEL

Tabel 4.1	Data sifat fisik dan indeks tanah lempung godean.....	43
Tabel 4.2	Hasil grafik tegangan regangan.....	44
Tabel 4.3	Hasil uji triaksial.....	45
Tabel 4.4	Hasil uji konsolidasi.....	46
Tabel 5.1	Kohesi (c) dengan indeks kompresi (Cc) pada pengujian 0 jam.....	60
Tabel 5.2	Kohesi (c) dengan indeks kompresi (Cc) pada pengujian 48 jam.....	60



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran I	Data uji kadar air tanah, Data uji berat jenis tanah, Data uji batas susut tanah dengan berat jenis sudah diketahui.....	66
Lampiran II	Data uji batas susut tanah dengan berat jenis belum diketahui.....	67
Lampiran III	Data uji kadar air tanah (<i>remolded</i>).....	68
Lampiran IV	Data uji batas cair dan batas plastis tanah.....	69
Lampiran V	Data analisis granuler.....	70
Lampiran VI	Grafik distribusi butiran tanah.....	71
Lampiran VII	Gambar klasifikasi berdasarkan tekstur oleh Departemen Pertanian Amerika Serikat (USDA).....	72
Lampiran VIII	Data uji triaksial tipe UU (Uji 0 jam).....	73
Lampiran IX	Data uji triaksial tipe UU (Uji 48 jam).....	91
Lampiran X	Grafik tegangan-regangan.....	106
Lampiran XI	Grafik lingkaran Mohr.....	111
Lampiran XII	Grafik tegangan-regangan (berdasarkan tekanan sel).....	116
Lampiran XIII	Data uji konsolidasi dan grafik e-Log P.....	119

