

# DAFTAR ISI

halaman

HALAMAN JUDUL	
PERNYATAAN DAN PERSETUJUAN UNGGAH TUGAS AKHIR	
PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING TUGAS AKHIR	
PERSETUJUAN TIM PENGUJI SKRIPSI	
ABSTRAK .....	v
ABSTRACT .....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI .....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR TABEL .....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xiv
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Tujuan Penelitian .....	3
1.4 Batasan Penelitian .....	3
1.5 Manfaat Penelitian .....	4
1.6 Sistematika Penulisan .....	4
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b>	
2.1 Umum .....	6
2.2 Stabilisasi Tanah .....	6
2.2.1 Stabilisasi Mekanis .....	6
2.2.2 Stabilisasi Kimiawi .....	6
2.3 Tanah Lempung .....	7
2.3.1 Tanah Lempung Ekspansif .....	7
2.3.2 Tanah Lempung Non-Ekspansif .....	9
2.4 Bahan Stabilisasi Tanah .....	9
2.4.1 Stabilisasi dengan Kapur dan Abu Ampas Tebu .....	10
2.4.2 Stabilisasi dengan Abu Marmer .....	11
2.5 Sifat Fisik Tanah .....	12
2.6 Kuat Tekan Bebas .....	14
2.7 Daya Dukung Tanah Lempung .....	15
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN</b>	
3.1 Umum .....	18
3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian .....	19
3.3 Persiapan Material .....	19
3.3.1 Tanah .....	19
3.3.2 Stabilisator .....	20
3.4 Peralatan .....	21

3.4.1	Alat Dynamic Cone Penetrometer Test .....	21
3.4.2	<i>Sieve</i> dan Mesin Pengayak .....	21
3.4.3	Timbangan .....	22
3.4.4	Oven .....	23
3.4.5	Alat Kompaksi .....	23
3.4.6	Hydraulic Pump .....	24
3.4.7	Unconfined Compression Machine .....	25
3.5	Pengujian Karakteristik Material .....	25
3.5.1	Dynamic Cone Penetrometer .....	25
3.5.2	Atterberg Test .....	26
3.5.3	Analisis Saringan .....	28
3.5.4	Specific Gravity Test .....	29
3.5.5	Compton Test .....	30
3.6	Pengujian Benda Uji .....	31
<b>BAB IV</b>	<b>HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	
4.1	Umum .....	33
4.2	Hasil Uji Lapangan .....	33
4.3	Hasil Uji Karakteristik Tanah Asli .....	35
4.3.1	Atterberg Test .....	35
4.3.2	Analisis Saringan .....	37
4.3.3	Specific Gravity Test .....	38
4.3.4	Compton Test .....	38
4.4	Hasil Uji Kuat Tekan .....	40
4.4.1	Pengaruh Abu Marmer Terhadap Nilai Kuat Tekan dan Koehsi Undrained .....	43
4.4.2	Pengaruh Waktu Pemeraman Terhadap Kuat Tekan dan Koehsi Undrained .....	45
4.5	Daya Dukung Tanah .....	46
<b>BAB V</b>	<b>PENUTUP</b>	
5.1	Kesimpulan .....	49
5.2	Saran .....	50
DAFTAR PUSTAKA .....		51
LAMPIRAN		

## DAFTAR GAMBAR

halaman

Gambar 2.1 Persentase Perbandingan Nilai CBR dengan Penambahan Kadar Abu Marmer.....	12
Gambar 2.2 Klasifikasi Tanah AASHTO .....	13
Gambar 2.3 Klasifikasi Tanah AASHTO .....	14
Gambar 2.4 Faktor Daya Dukung $N_c$ .....	16
Gambar 2.5 Daya Dukung Pondasi Bujur Sangkar pada Tanah – Kapur.....	17
Gambar 3.1 Skema Tahapan Penelitian .....	18
Gambar 3.2 Kondisi Tanah di Lokasi .....	19
Gambar 3.3 Abu Marmer .....	20
Gambar 3.4 <i>Dynamic Cone Penetrometer Test</i> .....	21
Gambar 3.5 <i>Sieve</i> .....	22
Gambar 3.6 Mesin Ayakan .....	22
Gambar 3.7 Timbangan Digital .....	22
Gambar 3.8 Timbangan Neraca .....	23
Gambar 3.9 Oven .....	23
Gambar 3.10 <i>Mould</i> dan Alat Penumbuk .....	24
Gambar 3.11 <i>Hydraulic Pump</i> .....	24
Gambar 3.12 <i>Hand Operated UCT Machine</i> .....	25
Gambar 3.13 Persiapan Benda Uji Atterberg dengan Alat Casagrande .....	27
Gambar 3.14 Pengujian Analisis Saringan .....	28
Gambar 3.15 Proses Pemanasan .....	29
Gambar 3.16 Kondisi Benda Uji Berat Jenis Setelah Dilakukan Pemanasan.....	29
Gambar 3.17 Arah 25 tumbukan setiap satu lapisan berdasarkan SNI 1743:200831	
Gambar 3.18 Hasil Kompaksi dengan Penambahan Abu Marmer 3% .....	31
Gambar 3.19 Pengujian Kuat Tekan .....	32
Gambar 4.1 Grafik Hasil <i>Dynamic Cone Penetrometer Test</i> Titik 1.....	34
Gambar 4.2 Grafik Hasil <i>Dynamic Cone Penetrometer Test</i> Titik 2.....	34
Gambar 4.3 Grafik Hasil Uji Analisa Saringan Tanah Stabilisasi Abu Marmer 0% .....	37
Gambar 4.4 Grafik Hasil Uji Berat Jenis .....	38
Gambar 4.5 Perbandingan Berat Isi Kering Maksimum dan Kadar Air Optimum	39
Gambar 4.6 Hubungan Regangan dan Tegangan Tanah Undisturbed.....	40
Gambar 4.7 Regangan dan Tegangan Uji Sampel 1 Hari Tiap Kadar Abu Marmer .....	41
Gambar 4.8 Regangan dan Tegangan Uji Sampel 7 Hari Tiap Kadar Abu Marmer .....	41
Gambar 4.9 Regangan dan Tegangan Uji Sampel 14 Hari Tiap Kadar Abu Marmer .....	42
Gambar 4.10 Regangan dan Tegangan Uji Sampel 28 Hari Tiap Kadar Abu Marmer .....	42
Gambar 4.11 Kuat Geser <i>Undrained</i> Sampel Uji 1 Hari .....	43
Gambar 4.12 Kuat Geser <i>Undrained</i> Sampel Uji 7 Hari .....	44
Gambar 4.13 Kuat Geser <i>Undrained</i> Sampel Uji 14 Hari .....	44
Gambar 4.14 Kuat Geser <i>Undrained</i> Sampel Uji 28 Hari .....	45

Gambar 4.15 Nilai Kuat Tekan Terhadap Waktu Pemeraman .....	46
Gambar 4.16 Nilai Kohesi Undrained Terhadap Waktu Pemeraman .....	46
Gambar 4.17 Daya Dukung Ultimit Data Uji 1 Hari .....	47
Gambar 4.18 Daya Dukung Ultimit Data Uji 7 Hari .....	47
Gambar 4.19 Daya Dukung Ultimit Data Uji 14 Hari .....	48
Gambar 4.20 Daya Dukung Ultimit Data Uji 28 Hari .....	48



## DAFTAR TABEL

halaman

Tabel 2.1 Hubungan Indeks Plastis Terhadap Potensial Pengembangan.....	8
Tabel 2.2 Identifikasi Tanah Ekspansif berdasarkan Persentase Pengembangan...	8
Tabel 2.3 Indeks Plastisitas Macam Tanah.....	9
Tabel 2.4 Hasil Uji CBR Tanah Campur Kapur .....	10
Tabel 2.5 Hasil Uji CBR Tanah Campur Abu Ampas Tebu.....	10
Tabel 2.6 Hubungan kuat tekan bebas ( $q_u$ ) tanah lempng dengan konsistensi.....	14
Tabel 4.1 Hasil Uji Atterberg Tanah Asli (0% Abu Marmer) .....	35
Tabel 4.3 Hasil Uji Atterberg Stabilisasi 3% Abu Marmer .....	36
Tabel 4.4 Hasil Uji Atterberg Stabilisasi 6% Abu Marmer .....	36
Tabel 4.5 Hasil Uji Atterberg Stabilisasi 9% Abu Marmer .....	36
Tabel 4.6 Hasil Uji Atterberg Stabilisasi 12% Abu Marmer .....	36
Tabel 4.7 Berat Isi Kering Maksimum dan Kadar Air Optimum .....	39



## DAFTAR LAMPIRAN

	halaman
Lampiran A	
Dokumentasi Pengambilan Tanah dan Bahan Stabilisasi.....	A-1
Lampiran B	
Spesifikasi dan Prosedur Pengujian.....	B-1
Lampiran C	
Data Hasil Perhitungan Pengujian.....	C-1
Lampiran D	
Form Lembar Monitoring Bimbingan Tugas Akhir.....	D-1

