

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	ii
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	iii
<b>ABSTRAK</b> .....	v
<b>DAFTAR ISI</b> .....	vi
<b>DAFTAR NOTASI</b> .....	ix
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	x
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xiii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Tujuan Penelitian .....	3
1.4 Batasan Masalah .....	3
1.5 Manfaat Penelitian .....	4
1.6 Lokasi Penelitian .....	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	5
2.1 Stabilisasi Tanah Pasir .....	5
2.2 Stabilisasi Menggunakan Bentonit .....	7
2.3 Stabilisasi Menggunakan Kapur Padam .....	9
<b>BAB III LANDASAN TEORI</b> .....	11
3.1 Tinjauan Umum .....	11
3.2 Tanah Pasir .....	11
3.3 Sifat-sifat Fisik Tanah .....	12
3.4 Sistem Klasifikasi Tanah .....	15
3.4.1 Klasifikasi Sistem AASHTO .....	16

3.4.2	Klasifikasi Sistem USCS .....	17
3.5	Pengujian Kepadatan Tanah ( <i>Proctor Standard</i> ) .....	20
3.6	Pengujian CBR .....	21
3.7	Stabilisasi Tanah .....	23
3.8	Bentonit .....	24
3.9	Kapur Padam .....	25
<b>BAB IV</b>	<b>METODE PENELITIAN</b> .....	27
4.1	Pekerjaan Persiapan .....	27
4.2	Pekerjaan Lapangan .....	28
4.3	Pekerjaan Laboratorium .....	28
4.3.1	Pengujian Sifat Fisik Tanah.....	25
4.3.2	Pengujian Sifat Mekanis Tanah.....	31
4.4	Bagan Alir Penyusunan Tugas Akhir .....	36
<b>BAB V</b>	<b>HASIL PENELITIAN</b> .....	38
5.1	Pengujian Sifat Fisik Tanah Asli .....	38
5.1.1	Analisis Saringan Tanah (ASTM D 422-72) .....	38
5.1.2	Pengujian Kadar Air Tanah (ASTM D 2216-71) .....	43
5.1.3	Pengujian Berat Volume Tanah (SNI 03-3637- 1994) .....	44
5.1.4	Pengujian Berat Jenis Tanah (ASTM D 854-72) .....	45
5.2	Sifat Mekanis Tanah .....	45
5.2.1	Pengujian Pemadatan Tanah ( <i>Proctor Standard</i> ) (ASTM D 698-70) .....	45
5.2.2	Pengujian CBR (ASTM D 1883-73) .....	48
5.2.3	Pengujian CBR Tanah Pasir Dicampur Bentonit dan Kapur Padam .....	52
<b>BAB VI</b>	<b>PEMBAHASAN HASIL PENELITIAN</b> .....	54
6.1	Sifat-sifat Fisik Tanah .....	54

6.2	Sistem Klasifikasi Tanah .....	54
6.2.1	Klasifikasi Sistem USCS .....	54
6.2.2	Klasifikasi Sistem AASHTO .....	58
6.3	Analisis Hasil Pengujian CBR .....	60
6.3.1	Analisis Hasil Pengujian CBR Langsung ( <i>Unsoaked</i> CBR) .....	60
6.3.2	Analisis Hasil Pengujian CBR Rendaman ( <i>Soaked</i> CBR) .....	61
<b>BAB VII</b>	<b>KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>65</b>
7.1	Kesimpulan .....	65
7.2	Saran .....	65
	<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>66</b>
	<b>LAMPIRAN .....</b>	



## DAFTAR NOTASI

$w$	=	Kadar air	(%)
$\gamma_b$	=	Berat volume tanah basah	(gr/cm <sup>3</sup> )
$\gamma_k$	=	Berat volume tanah kering	(gr/cm <sup>3</sup> )
PL	=	Batas plastis	(%)
LL	=	Batas cair	(%)
PI	=	Indeks Plastisitas	(%)
V <sub>w</sub>	=	Volume air	(cm <sup>3</sup> )
V <sub>s</sub>	=	Volume butiran padat	(cm <sup>3</sup> )
W <sub>w</sub>	=	Berat air	(gr)
W <sub>s</sub>	=	Berat butiran padat	(gr)
V <sub>a</sub>	=	Volume udara	(cm <sup>3</sup> )
G <sub>s</sub>	=	Berat jenis	
$\gamma_w$	=	Berat volume air	(gr/cm <sup>3</sup> )
$\gamma_s$	=	Berat volume butiran padat	(gr/cm <sup>3</sup> )
W <sub>t</sub>	=	Berat tanah	(gr)
w <sub>rt</sub>	=	Kadar air rata-rata	(%)
d	=	Diameter ring	(cm)
D	=	Diameter contoh tanah	(cm)
V	=	Volume	(cm <sup>3</sup> )
$\phi$	=	Sudut geser dalam	( <sup>o</sup> )

## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	Komposisi mineral <i>Quartz</i> dan <i>Fieldspar</i> (Bowles,1986) .....	12
Tabel 3.2	Berat Jenis Tanah (Hary Christady Hardiyatmo, 2006) .....	15
Tabel 3.3	Klasifikasi Tanah Sistem AASHTO .....	17
Tabel 3.4	Klasifikasi Tanah Sistem Unified .....	19
Tabel 5.1	Hasil Pengujian Analisis Saringan Tanah Pasir Sampel I .....	38
Tabel 5.2	Prosentase Analisis Saringan Tanah Pasir Sampel I .....	39
Tabel 5.3	Hasil Pengujian Analisis Saringan Tanah Pasir Sampel II .....	40
Tabel 5.4	Prosentase Analisis Saringan Tanah Pasir Sampel II .....	41
Tabel 5.5	Hasil Rata-rata Pengujian Analisis Saringan Tanah Pasir .....	41
Tabel 5.6	Prosentase Rata-rata Analisis Saringan Tanah Pasir .....	42
Tabel 5.7	Hasil Pengujian Kadar Air Tanah .....	44
Tabel 5.8	Hasil Pengujian Berat Volume Tanah .....	44
Tabel 5.9	Hasil Pengujian Berat Jenis Tanah .....	45
Tabel 5.10	Hasil Uji <i>Proctor Standard</i> Tanah Pasir Sampel I .....	46
Tabel 5.11	Hasil Uji <i>Proctor Standard</i> Tanah Pasir Sampel II .....	47
Tabel 5.12	Rata-rata Hasil Pengujian <i>Proctor Standard</i> .....	48
Tabel 5.13	Hasil Pengujian CBR Langsung ( <i>Unsoaked CBR</i> ) Tanah Pasir Sampel I .....	49
Tabel 5.14	Hasil Pengujian CBR Langsung ( <i>Unsoaked CBR</i> ) Tanah Pasir Sampel II .....	51
Tabel 5.15	Rata-rata Hasil Uji CBR Langsung Tanah Asli .....	51
Tabel 5.16	Hasil Pengujian CBR Rendaman ( <i>Soaked CBR</i> ) Tanah Pasir ..	51
Tabel 5.17	Hasil Pengujian CBR Langsung ( <i>Unsoaked CBR</i> ) Tanah Pasir Dicampur Bentonit dan Kapur Padam .....	52
Tabel 5.18	Hasil Pengujian CBR Rendaman ( <i>Soaked CBR</i> ) Tanah Pasir Dicampur Bentonit dan Kapur Padam .....	53
Tabel 5.19	Nilai Rata-rata Hasil Uji <i>Swelling</i> Rendaman .....	53
Tabel 6.1	Hasil Pengujian Sifat-sifat Fisik Tanah .....	54

Tabel 6.2	Klasifikasi Tanah Sistem Unified .....	57
Tabel 6.3	Klasifikasi Tanah Sistem AASHTO .....	59



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1	Diagram Fase Tanah (Hary Christady H., 2006) .....	13
Gambar 3.2	Kurva Hubungan Kadar Air dan Berat Volume Kering (Hary Christady H., 2006) .....	21
Gambar 3.3	Grafik Pengujian CBR Laboratorium (L.D. Wesley, 1977)	22
Gambar 4.1	Bagan Alir Penyusunan Tugas Akhir .....	37
Gambar 5.1	Grafik Hasil Uji Analisis Saringan Sampel I .....	39
Gambar 5.2	Grafik Hasil Uji Analisis Saringan Sampel II .....	40
Gambar 5.3	Grafik Hasil Rata-rata Uji Analisis Saringan .....	42
Gambar 5.4	Hasil Uji <i>Proctor Standard</i> Tanah Pasir Sampel I .....	46
Gambar 5.5	Hasil Uji <i>Proctor Standard</i> Tanah Pasir Sampel II .....	47
Gambar 5.6	Hasil Uji CBR Langsung Tanah Asli Sampel I .....	50
Gambar 6.1	Hubungan Nilai <i>Unsoaked</i> CBR Terhadap Waktu Pemeraman .....	60
Gambar 6.2	Hubungan Nilai <i>Unsoaked</i> CBR Terhadap Variasi Campuran .....	61
Gambar 6.3	Hubungan Nilai <i>Soaked</i> CBR terhadap Waktu Pemeraman	62
Gambar 6.4	Hubungan Nilai <i>Soaked</i> CBR terhadap Variasi Campuran	62
Gambar 6.5	Hubungan Nilai <i>Swelling</i> terhadap Waktu Pemeraman .....	63
Gambar 6.6	Hubungan Nilai <i>Swelling</i> terhadap Variasi Campuran .....	63

## DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Hasil Uji Kadar Air Tanah
- Lampiran 2 Hasil Uji Berat Volume Tanah
- Lampiran 3 Hasil Uji Berat Jenis Tanah
- Lampiran 4 Hasil Uji Analisa Saringan
- Lampiran 5 Hasil Uji Proctor Standard
- Lampiran 6 Hasil Uji *Unsoaked* CBR
- Lampiran 7 Hasil Uji *Soaked* CBR
- Lampiran 8 Surat Pernyataan Bebas Plagiatisme

