

DAFTAR ISI

	Halaman
SAMPUL DALAM	i
LEMBAR PENGESAHAN JURUSAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN SIDANG SKRIPSI	iv
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	v
KATA PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
ABSTRAK	ix
ABSTRACT	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR NOTASI	xvii
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
BAB I PENDAHULUAN	1
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1 KLASIFIKASI TANAH BERDASARKAN AASHTO.....	3
2.2 SIFAT FISIK TANAH	5
2.3 TANAH LEMPUNG (CLAY)	7
2.4 SEMEN SEBAGAI BAHAN CAMPURAN	12
2.5 STABILISASI TANAH DASAR.....	12
2.6 PENELITIAN SIFAT FISIS TANAH DASAR.....	13
2.6.1 Berat Isi	13
2.6.2 Berat Jenis Tanah dasar (<i>Specific Gravity</i>)	14
2.6.3 Kadar Air	14
2.6.4 Pengujian Pemadatan Tanah dasar (<i>proctor Standard</i>) ..	15
2.6.5 Penentuan Kadar Air Optimum	16
2.6.6 Batas – Batas Atterberg	17
2.6.7 Percobaan CBR	19

BAB III	METODOLOGI	21
3.1	PEKERJAAN LAPANGAN	21
3.2	LOKASI PENELITIAN	21
3.3	PEKERJAAN LABORATORIUM	21
	3.3.1 <i>Basic Properties</i> Tanah Dasar	23
	3.3.2 Pemeriksaan Engineering properties Tanah dasar	25
3.4	ANALISIS DATA	26
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN	27
4.1	PENGUJIAN ANALISA SARINGAN	27
4.2	PENGUJIAN BATAS CAIR TANAH ASLI.....	28
4.3	PENGUJIAN BATAS PLASTIS TANAH ASLI	29
4.4	PENGUJIAN PEMADATAN STANDAR	30
	4.4.1 Tanah Asli	30
	4.4.2 Tanah + Campuran Semen	31
	4.4.2.1 Campuran 10,91 % semen	32
	4.4.2.2 Campuran 14,55 % semen	33
	4.4.2.3 Campuran 18,18 % semen	34
4.5	PENGUJIAN CBR LABORATIUM	35
	4.5.1 Tanah Asli	35
	4.5.2 Tanah + Campuran Semen Pemeraman 20 Hari	40
	4.5.2.1 Campuran 10,91 % Semen Pemeraman 20 Hari .	40
	4.5.2.2 Campuran 14,55 % Semen Pemeraman 20 Hari .	45
	4.5.2.3 Campuran 18,18 % Semen Pemeraman 20 Hari .	51
	4.5.3 Tanah + Campuran Semen Pemeraman 30 Hari	56
	4.5.3.1 Campuran 10,91 % Semen Pemeraman 30 Hari .	56
	4.5.3.2 Campuran 14,55 % Semen Pemeraman 30 Hari .	61
	4.5.3.3 Campuran 18,18 % Semen Pemeraman 30 Hari .	66
4.6	PEMBAHASAN.....	74
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN.....	75
5.1	KESIMPULAN	75
5.2	SARAN	76

DAFTAR PUSTAKA	77
-----------------------------	-----------

LAMPIRAN	
-----------------------	--

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Sistem Klasifikasi Tanah dasar AASHTO	4
Tabel 2.2 Sifat – Sifat Tanah dasar Ditinjau Dari Nilai Indeks Plastisitas	18
Tabel 2.3 Percobaan CBR	20
Tabel 3.1 Sampel Pengujian Untuk Tanah Asli	22
Tabel 3.2 Sampel Pengujian Untuk Tanah Asli ditambah Semen	22
Tabel 4.1 Hasil Analisa Saringan	27
Tabel 4.2 Hasil Batas Cair	28
Tabel 4.3 Hasil Batas Plastis	29
Tabel 4.4 Hasil Pengujian Pemadatan Standar Tanah Asli	30
Tabel 4.5 Bahan Persen Untuk Pemadatan Standar	31
Tabel 4.6 Hasil Pengujian Pemadatan Tanah + 10,91 % Semen	32
Tabel 4.7 Hasil Pengujian Pemadatan Tanah + 14,55 % Semen	33
Tabel 4.8 Hasil Pengujian Pemadatan Tanah + 18,18 % Semen	34
Tabel 4.9 Hasil Pengujian pemadatan CBR untuk Tanah Asli 10 pukulan	35
Tabel 4.10 Hasil Pengujian pemadatan CBR untuk Tanah Asli 35 pukulan	37
Tabel 4.11 Hasil Pengujian pemadatan CBR untuk Tanah Asli 65 pukulan	38
Tabel 4.12 Bahan Persen Untuk Pemadatan CBR Pemeraman 20 Hari	40
Tabel 4.13 Hasil Percobaan CBR Semen 10,91% Pukulan 10 Pemeraman 20 Hari	41
Tabel 4.14 Hasil Percobaan CBR Semen 10,91% Pukulan 35 Pemeraman 20 Hari	42
Tabel 4.15 Hasil Percobaan CBR Semen 10,91% Pukulan 65 Pemeraman 20 Hari	44
Tabel 4.16 Hasil Percobaan CBR Semen 14,55% Pukulan 10 Pemeraman 20 Hari	46
Tabel 4.17 Hasil Percobaan CBR Semen 14,55% Pukulan 35 Pemeraman	

20 Hari	48
Tabel 4.18 Hasil Percobaan CBR Semen 14,55% Pukulan 65 Pemeraman	
20 Hari	49
Tabel 4.19 Hasil Percobaan CBR Semen 18,18% Pukulan 10 Pemeraman	
20 Hari	51
Tabel 4.20 Hasil Percobaan CBR Semen 18,18% Pukulan 35 Pemeraman	
20 Hari	53
Tabel 4.21 Hasil Percobaan CBR Semen 18,18% Pukulan 65 Pemeraman	
20 Hari	54
Tabel 4.22 Bahan Persen Untuk Pemadatan CBR Pemeraman	
30 Hari	56
Tabel 4.23 Hasil Percobaan CBR Semen 10,91% Pukulan 10 Pemeraman	
30 Hari	57
Tabel 4.24 Hasil Percobaan CBR Semen 10,91% Pukulan 35 Pemeraman	
30 Hari	58
Tabel 4.25 Hasil Percobaan CBR Semen 10,91% Pukulan 65 Pemeraman	
30 Hari	60
Tabel 4.26 Hasil Percobaan CBR Semen 14,55% Pukulan 10 Pemeraman	
30 Hari	62
Tabel 4.27 Hasil Percobaan CBR Semen 14,55% Pukulan 35 Pemeraman	
30 Hari	63
Tabel 4.28 Hasil Percobaan CBR Semen 14,55% Pukulan 65 Pemeraman	
30 Hari	65
Tabel 4.29 Hasil Percobaan CBR Semen 18,18% Pukulan 10 Pemeraman	
30 Hari	67
Tabel 4.30 Hasil Percobaan CBR Semen 18,18% Pukulan 35 Pemeraman	
30 Hari	68
Tabel 4.31 Hasil Percobaan CBR Semen 18,18% Pukulan 65 Pemeraman	
30 Hari	70
Tabel 4.32 Rekapitulasi Hasil Pengujian Tanah Asli dan yang telah di Campur Dengan Semen	72

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 <i>Diagram Fase Tanah dasar</i>	5
Gambar 2.2 <i>Variasi indeks plastisitas dengan persen fraksi lempung</i>	9
Gambar 2.3 <i>Nilai aktivitas Tanah</i>	10
Gambar 2.4 Kurva hubungan kadar air dengan berat volume kering	16
Gambar 2.5 Batas – Batas Atterberg	17
Gambar 4.1 grafik Batas Cair	28
Gambar 4.2 grafik Pemadatan Standar	31
Gambar 4.3 grafik Pemadatan Standar 10,91 % Semen	32
Gambar 4.4 grafik Pemadatan Standar 14,55 % Semen	33
Gambar 4.5 grafik Pemadatan Standar 18,18 % Semen	34
Gambar 4.6 Grafik Pemadatan CBR Tanah Asli 10 Pukulan	36
Gambar 4.7 Grafik Pemadatan CBR Tanah Asli 35 Pukulan	38
Gambar 4.8 Grafik Pemadatan CBR Tanah Asli 65 Pukulan	39
Gambar 4.9 Grafik CBR Semen 10,91% Pukulan 10 Pemeraman 20 Hari	42
Gambar 4.10 Grafik CBR Semen 10,91% Pukulan 35 Pemeraman 20 Hari	43
Gambar 4.11 Grafik CBR Semen 10,91% Pukulan 65 Pemeraman 20 Hari	45
Gambar 4.12 Grafik CBR Semen 14,55% Pukulan 10 Pemeraman 20 Hari	47
Gambar 4.13 Grafik CBR Semen 14,55% Pukulan 35 Pemeraman 20 Hari	49
Gambar 4.14 Grafik CBR Semen 14,55% Pukulan 65 Pemeraman 20 Hari	50
Gambar 4.15 Grafik CBR Semen 18,18% Pukulan 10 Pemeraman 20 Hari	52
Gambar 4.16 Grafik CBR Semen 18,18% Pukulan 35 Pemeraman 20 Hari	54
Gambar 4.17 Grafik CBR Semen 18,18% Pukulan 65 Pemeraman 20 Hari	55
Gambar 4.18 Grafik CBR Semen 10,91% Pukulan 10 Pemeraman 30 Hari	58
Gambar 4.19 Grafik CBR Semen 10,91% Pukulan 35 Pemeraman 30 Hari	59

Gambar 4.20 Grafik CBR Semen 10,91% Pukulan 65 Pemeraman 30 Hari	61
Gambar 4.21 Grafik CBR Semen 14,55% Pukulan 10 Pemeraman 30 Hari	63
Gambar 4.22 Grafik CBR Semen 14,55% Pukulan 35 Pemeraman 30 Hari	64
Gambar 4.23 Grafik CBR Semen 14,55% Pukulan 65 Pemeraman 30 Hari	66
Gambar 4.24 Grafik CBR Semen 18,18% Pukulan 10 Pemeraman 30 Hari	68
Gambar 4.25 Grafik CBR Semen 18,18% Pukulan 35 Pemeraman 30 Hari	69
Gambar 4.26 Grafik CBR Semen 18,18% Pukulan 65 Pemeraman 30 Hari	71
Gambar 4.27 Grafik CBR Pada Pukulan 10	72
Gambar 4.28 Grafik CBR Pada Pukulan 35	73
Gambar 4.29 Grafik CBR Pada Pukulan 65	73

DAFTAR NOTASI

AASHTO	= American Association of State Highway and Transportation Officials Classification
ASTM	= American Society for Testing and Materials
SiO ₂	= Silika
Al ₂ O ₃	= Alumina
Fe ₂ O ₃	= Oksida besi
CaO	= Calsium Monoksida
CBR	= California Bearing Ratio
Clay	= Lempung
F	= Persen butiran lolos saringan no.200 (0,0075 mm)
G	= Kerikil (<i>gravel</i>)
GI	= Indeks kelompok / group index
IP	= Indeks Plastisitas (Plasticity Index)
LL	= Batas cair (liquit limit)
PI	= Indeks Plastisitas
PL	= Batas Plastis (Plastis Limit)
Subgrade	= Tanah dasar
SNI	= Standar Nasional Indonesia
USCS	= Sismtem Unifid Soil Classification System
V	= Volume
V _a	= Volume udara
V _s	= Volume butiran padat
V _v	= Volume pori
V _w	= Volume air
W	= Gradasi baik (<i>well graded</i>)
W	= Kadar Air
W ₁	= Berat cincin
W _s	= Berat butiran padat
W _w	= Berat air
W ₂	= Berat cincin + tanah
W ₂ – W ₁	= Berat tanah
W ₂ - W ₃	= Berat air
W ₄ – W ₁	= Berat air (isi piknometer)

- W_3 = Berat piknometer mengandung tanah dan air
 $W_3 - W_1$ = Berat tanah kering
 $(W_3 - W_2)$ = Berat air pada waktu piknometer mengandung tanah dan air
 W_4 = Berat piknometer + air
 $(W_4 - W_1) - (W_3 - W_2)$ = Berat air yang mengganti tanah (Isi contoh)
 b = berat volume basah
 d = Berat Volume Tanah Kering
 s = Berat Volume Tanah
 w = Berat Air
 ℓ = Isi cincin

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran A.1 Bagan Alir Penelitian	78
Lampiran A.2 Lokasi Pengambilan Sampel	79
Lampiran A.3 Peta Aceh Timur	80
Lampiran A.4. Foto Pengujian Analisisa Saringan	81
Lampiran A.5 Foto Pengujian Batas Cair	82
Lampiran A.6 Foto Pengujian Batas Plastis	83
Lampiran A.7 Foto Pengujian Pemadatan Standar	84
Lampiran A.8 Foto Pengujian CBR Laboratorium	85