

DAFTAR PUSTAKA

- Bowles, Joseph E. 1991. *Sifat-Sifat Fisis Dan Geoteknik Tanah. (Mekanika Tanah)* Erlangga Jakarta.
- Brosur, Type dan spesifikasi Semen, PT Semen Tonasa (Persero).
- Consoli, N. C. and Rosa, A. D. (2010) "Parameters Controlling Strength and Coal Fly Ash-Lime Improved Soil." *GeoFlorida 2010*, pp. 89-98.
- Das, Braja M., Endah, Noor. Dan Mochtar, Indrasurya B. 1995. *Mekanika Tanah (Prinsip-Prinsip Rekayasa Geoteknik)-Jilid I*. Erlangga, Jakarta.
- Das, Braja M., Endah, Noor. Dan Mochtar, Indrasurya B. 1994. *Mekanika Tanah (Prinsip-Prinsip Rekayasa Geoteknik)-Jilid II*. Erlangga, Jakarta.
- Departemen Pekerjaan Umum. 2007. *Perencanaan Stabilisasi Tanah dengan Bahan Serbuk Pengikat untuk Konstruksi Jalan*, Bandung.
- Haeruddin, 2010. Menahan Petak dari Dam Bili-bili. *Harian Fajar*, 11 Januari 2010.
- Hamzah, Yusuf., Pallu, S., Samang, L. Tjaronge, W. 2012. Characteristical Analysis of Unconfined Compressive Strength and CBR Laboratory on Dredging Sediment Stabilized With Portland Cement. *International Journal of Civil & Environmental Engineering IJCEE-IJENS Vol:12 No:04*.
- Hardiyatmo, C.H. 2010. *Mekanika Tanah 1 dan 2*, Gajah Mada University Press UGM Yogyakarta
- Hariato, T., Hayashi, S., Du, Y.J. Dan Suetsugu, D. 2008. Experimental Investigation on Strength and Mechanical Behavior of Compacted Soil-Fiber Mixtures, *Journal of Geotechnical and Geoenvironmental Engineering*, Saga University.
- Hariato, T., Hayashi, S., Du, Y.J. Dan Suetsugu, D. 2007. *Experimental Study on Effects of Fiber Admixtures on the Desiccation Crack Behavior of the Compacted Akaboku Soil As A Material For Landfill Cover Berrier System*, Journal, Institute of Lowland Technology - Saga University, Saga, Japan.

- Kalantari, B., Prasad, A. and Bujang B.K. Haut (2012) "Use of cement, polypropylene fibers and optimum moisture content values to strengthen peat". *International Journal of Physical Sciences* Vol. 7(8), pp. 1276 – 1285.
- M.K.Vaidya, Chore H.S2, P.Kousitha, S.K.Ukrande (2012). "Gegotechnical Craracterization Cement-Flay Ash-Fibers Mix", *IOSR Journal of Mechanical and Civil Engineering (IOSR-JMCE) ISSN: 2278-1684, PP: 60-66 www.iosrjournals.org Second International Conference on Emerging Trends in Engineering (SICETE) 60 | Page Dr.J.J.Magdum College of Engineering, Jaysingpur.*
- Osinubi, K.J. and C.M.O. Nwaiwu, 2008. Desiccation-induced Shrinkage in Compacted Lateritic Soils. *Geotechnical and Geological Engineering*, 26(5): 603-611.
- Pedoman Konstruksi & Bangunan. 2003. Perencanaan Perkerasan Jalan Beton Semen. Depkimpraswil.
- Solanki, P., Khoury, N., Zaman, M.M. 2009. Engineering Properties and Moisture Susceptibility of Silty Clay Stabilized with Lime, Class c Fly Ash, and Cement Kiln Dust. *J.Mater.Civ.Eng.*, 21(12), 749-757.
- Wibisono, Gunawan,. Saleh, Rusdi. Dan Satibi, Syawal. 2006. Peningkatan Kekuatan Tanah yang diperkuat Serat Sintesis, *Jurnal Sains dan Teknologi*, Pekanbaru.
- Widjadjakusma, J., Nurindahsih. & Viktor., 2010. *Peningkatan Kekuatan Tanah Lanau dengan Campuran Semen*. *Jurnal Sains dan Teknologi*. Universitas Pelita Harapan, Jakarta.

qwertyuiopasdfghjklzxcvbnmq

wertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwert

yuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuio

pasdfghjklzxcvbnmqwertyuio

Lampiran A

Pengujian Sifat Fisik Tanah

ghjklzxcvbnmqwertyuio

zxcvbnmqwertyuio

bnmqwertyuio

qwertyuio

tyuio

pasdfghjklzxcvbnmqwertyuio

LABORATORIUM MEKANIKA TANAH
JURUSAN TEKNIK SIPIL
POLITEKNIK NEGERI UJUNG PANDANG

0411-585368, 585365, 585367 Fax.0411-586043 Home Page: <http://www.poliupg.ac.id>

Tabel . PEMERIKSAAN KADAR AIR

Proyek : Penelitian Tesis (S2)
 Lokasi : Sekitar Intake Dam Bili-bili
 Metode Uji : ASTM D 854-58(72), AASHTO T 92-68
 Nama/Nim : Makmur R/ P230 22 09 015
 Laboratorium : Lab. Mekanika Tanah Jurusan Teknik Sipil PNUP
 Tanggal Percobaan : 13 Maret 2012

Test Number	-	1	2	3
Container Number	-	21	70	15
Weight of Container, (W1)	Gram	5.85	5.82	7.60
Weight of Container+Wet Soil, (W2)	Gram	136.60	113.23	146.58
Weight of Container+Dry Soil, (W3)	Gram	73.980	62.250	83.230
Weight of Water, (Ww)={{(W2)-(W3}}}	Gram	62.620	50.980	63.350
Weight of Dry Soil, (Ws)={{(W3)-(W1}}}	Gram	68.13	56.43	75.63
Water Content, $w=(Ww)/(Ws)*100\%$	Gram	91.91	90.34	83.76
Average of Water Content (Ratio), w	%	88.67		

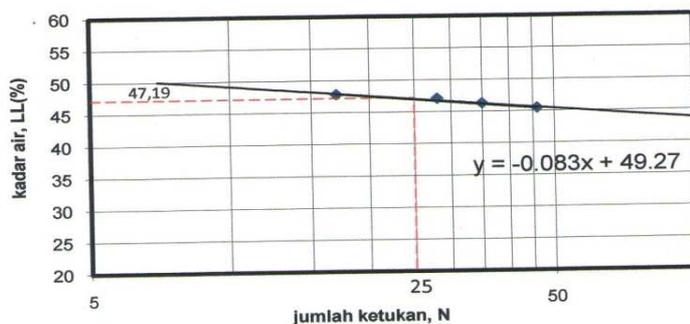
Mengetahui;
 Ka. Laboratorium Mekanika Tanah.


H. Abdul Fatah, S.T., M.T.
 Np. 19620924 199003 1 003
 JURUSAN
 T.SIPIL

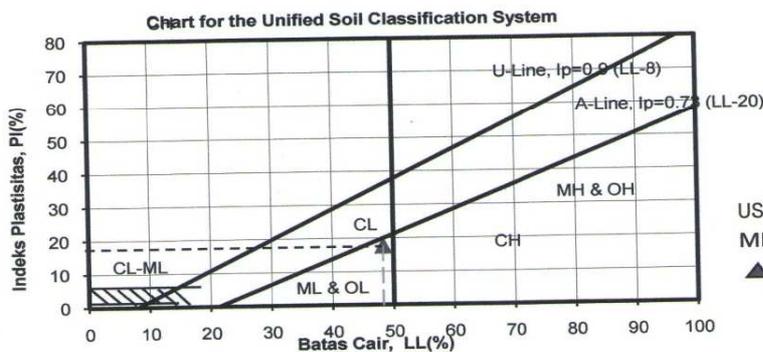
PENGUJIAN BATAS CAIR & BATAS PLASTIS

Proyek : Penelitian Tesis
 Lokasi : Sekitar Intake Dam Bili-bili
 Metode Uji : ASTM D 424-59, D 4318-(00), AASHTO T89/T90
 Nama/Nim : Makmur R/ P230 22 09 015
 Laboratorium : Laboratorium Mekanika Tanah Jurusan Teknik Sipil PNUP
 Tanggal Percobaan : 05 Maret 2012

Pengujian	unit	Batas cair				Batas Plastis	
		9	15	23	33	21	11
Nomor cawan							
Jumlah ketukan		17	28	35	46		
Berat cawan kosong	gram	15.176	13.286	13.382	13.315	9.43	9.738
Berat cawan+ tanah basah	gram	40.031	37.693	34.388	34.224	20.748	23.065
Berat cawan+tanah kering	gram	31.991	29.884	27.744	27.691	18.13	19.977
Berat Air	gram	8.04	7.809	6.644	6.533	2.618	3.088
Berat contoh kering	gram	16.815	16.598	14.362	14.376	8.7	10.239
Kadar air	%	47.81	47.05	46.26	45.44	30.09	30.16
Rata-rata	%					30.13	



LL	47.19
PL	30.13
PI	17.06



USCS Classification :
 ML & OL (Silt Organic)
 ▲ : posisi tanah pada grafik

Mengetahui,
 Kepala Lab. Mekanika Tanah PNUP



H. Abdu Fattah., ST., M.T.
 Nip. 19620924 199003 1 003

LABORATORIUM MEKANIKA TANAH
JURUSAN TEKNIK SIPIL
POLITEKNIK NEGERI UJUNG PANDANG

PENGUJIAN BERAT JENIS

Proyek : Penelitian Tesis (S2)
 Lokasi : Sekitar Intake Dam Bili-bili
 Metode Uji : ASTM D 854-58(72), AASHTO T 92-68
 Nama/Nim : Makmur R/ P230 22 09 015
 Laboratorium : Lab. Mekanika Tanah Jurusan Teknik Sipil PNUP
 Tanggal Percobaan : 13 Maret 2012

Parameter Parameter	Satuan	I		II	
Berat piknometer kosong (w1)	gram	35.833	37.037	39.000	35.846
Berat piknometer + tanah (w2)	gram	49.378	51.155	50.961	57.349
Berat piknometer + tanah + air (w3)	gram	143.571	145.498	145.866	148.389
Berat piknometer + air (w4)	gram	135.413	136.976	138.658	135.426
Faktor koreksi suhu (T=29° C)	-	0.9989	0.9989	0.9989	0.9989
Berat Jenis	-	2.512	2.520	2.514	2.515
Rata-rata	-	2.516		2.514	

Mengetahui,
 Kepala Lab. Mekanika Tanah



T. Abdul Fattah., ST., M.T.
 Nip. 19620924 199003 1 003

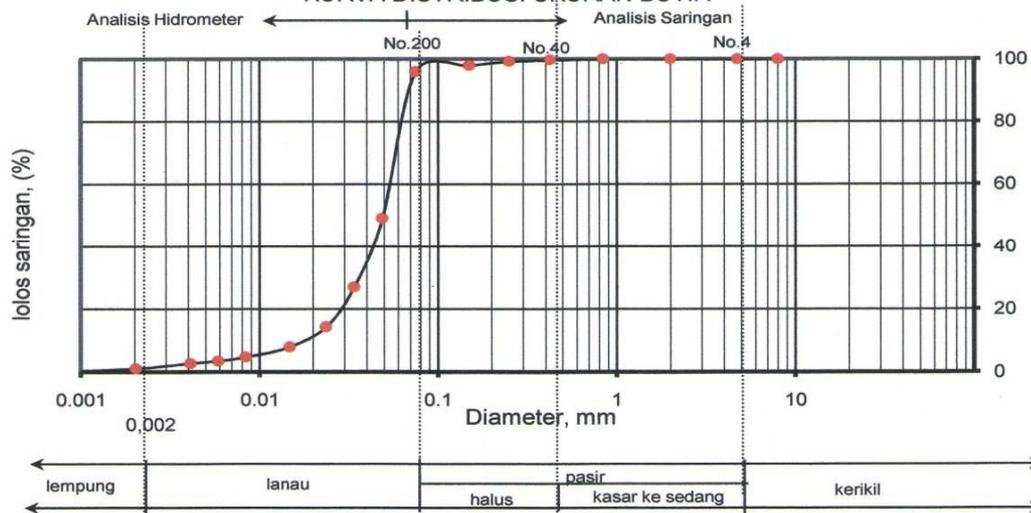
PENGUJIAN ANALISIS SARINGAN DAN ANALISIS HIDROMETER

Proyek : Penelitian Tesis
 Lokasi : Sekitar Intake Dam Bili-bili
 Metode Uji : ASTM D 1140-54, D 421-58 & D 422-63
 Nama/Nim : Makmur R/ P230 22 09 015
 Laboratorium : Laboratorium Mekanika Tanah Jurusan Teknik Sipil PNUP
 Tanggal Perc. : 05 Maret 2012

Sample nomor ; 01						Spec. Gravity, G _s :			2.516			
Berat Sample 225 gram						Dry Sample, W _s (gram)			50			
Analisis Saringan						Analisis Hidrometer						
Nomor Saringan	Ukuran Saringan, (mm)	Berat tanah tertahan (gram)	Kumulatif Tanah tertahan (gram)	Kumulatif tanah tertahan (%)	Lolos Saringan (%)	Waktu, (min.)	R=1000(r-1)	R _w =1000(r _w -1)	N=(R/R _w),%	Zf=LL-(Uz), (cm)	Diameter in mm, D=K _f (Zf) ^{0.5}	N ₂₀₀ =% Finer No. 200 ^µ
4	4.750	0.000	0.000	0.00	100.00	0.25	29.00	0.00	95.84	7.50	0.070	91.91
10	2.000	0.002	0.002	0.00	100.00	0.50	15.50	0.00	51.23	7.35	0.049	49.13
18	0.840	0.080	0.082	0.04	99.96	1.0	8.50	0.00	28.09	7.10	0.034	26.94
40	0.425	0.700	0.782	0.35	99.65	2.0	4.50	0.00	14.87	6.93	0.024	14.26
60	0.250	0.950	1.732	0.77	99.23	5.0	2.50	0.00	8.26	6.75	0.015	7.92
100	0.150	3.000	4.732	2.10	97.90	15	1.50	0.00	4.96	6.53	0.008	4.75
200	0.075	4.500	9.232	4.10	95.90	30	1.10	0.00	3.64	6.40	0.006	3.49
PAN	-	0.000	9.232	4.10	95.90	60	0.85	0.00	2.81	6.25	0.004	2.69
						240	0.35	0.00	1.16	6.10	0.002	1.11
						1440	0.05	0.00	0.17	5.95	0.001	0.16

Unit Weight of Water at Temp. T (°C), g _{w at T}	=	1.1000	
Factor, K=(100*G _s *g _{w at T})/(W _s (G _s -1))	=	3.3050	Water Viscosity, v _s 0.008
Factor, KT=f(G _s , T)=(30*(v _s /980)/(G _s -1))*0.5	=	0.0127	

KURVA DISTRIBUSI UKURAN BUTIR



Mengetahui,
 Kepala Lab. Mekanika Tanah
 H. Abdul Fattah., ST., M.T.
 Nip. 19620924 199003 1 003

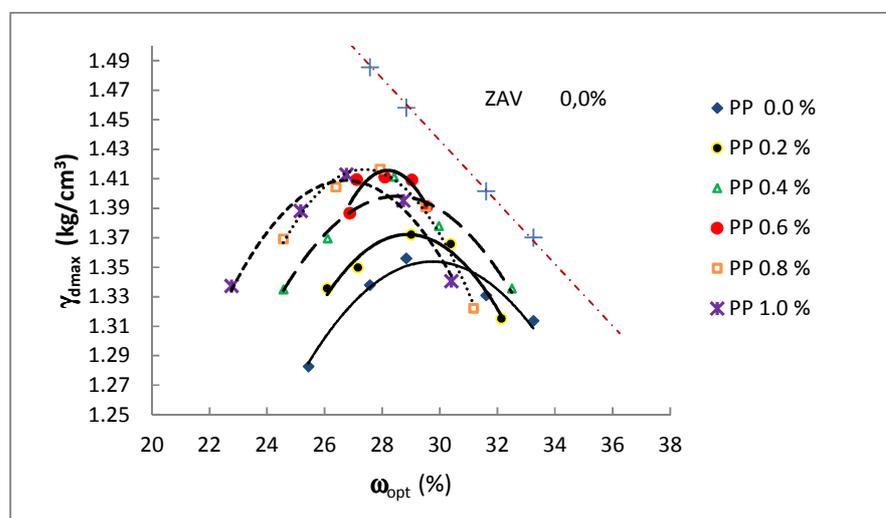
Lampiran B

Data Hasil Pengujian
Sifat Mekanis Material

**REKAPITULASI HASIL PERCOBAAN PEMADATAN
MATERIAL Pengerukan DAM BILI-BILI**

Tabel 1. Rekapitulasi hasil percobaan pemadatan variasi kadar serat polypropylene

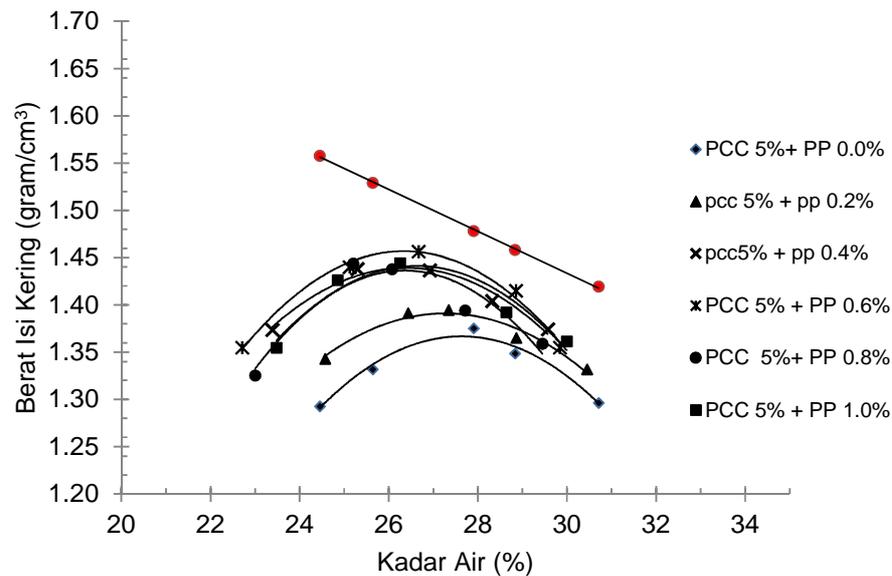
Kadar serat (%)	W_{opt} (%)	γ_{dmax} (kg/cm ³)
0.0	29.6	1.353
0.2	27.75	1.375
0.4	27.5	1.400
0.6	28.0	1.417
0.8	27.7	1.416
1.0	6.0	1.412



Gambar 1. Hubungan antara W_{opt} (%) dengan γ_{dmax} (kg/cm³) tanah pengerukan Dam Bili Bili pada campuran serat

Tabel 2. Rekapitulasi hasil percobaan pemadatan pada penambahan kadar semen 5% dan serat

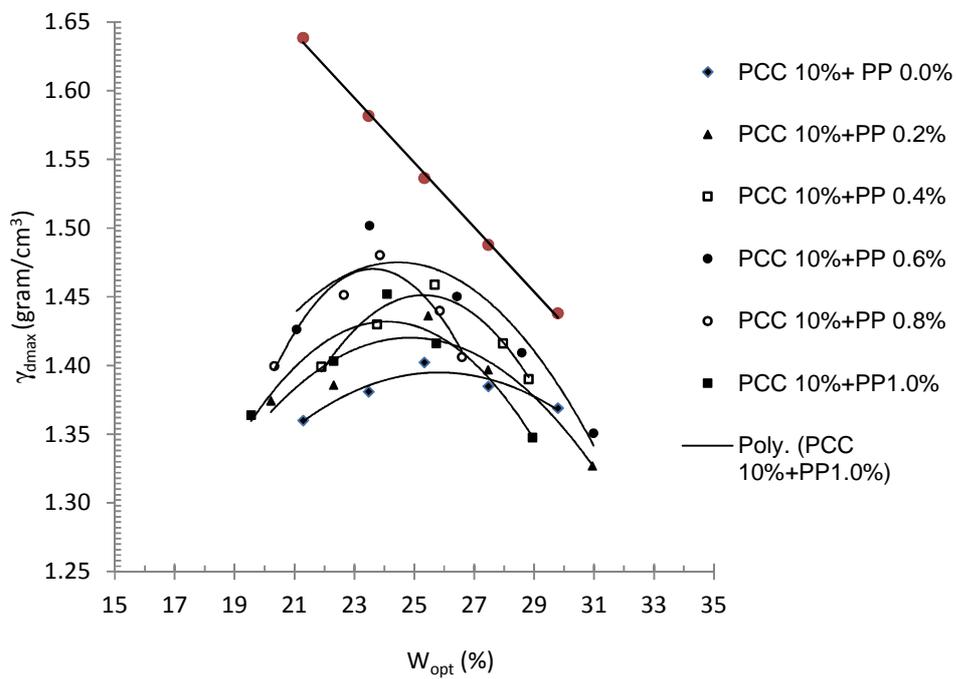
Kadar serat (%)	W_{opt} (%)	ρ_{dmax} (kg/cm ³)
PCC 5% + PP 0.0%	27.95	1.367
0.2%	27.5	1.385
0.4%	27.0	1.440
0.6%	26.6	1.460
0.8%	26.4	1.448
1.0%	26.0	1.445



Gambar 2. Hubungan kadar air (%) Vs berat isi kering optimum tanah dengan campuran semen 5% dan serat

Tabel 3. Rekapitulasi hasil uji pemadatan pada penambahan kadar semen 10% + serat

Kadar serat (%)	W_{opt} (%)	γ_{dmax} (kg/cm ³)
PCC 10% + PP 0.0%	26.0	1.393
0.2	25.7	1.432
0.4	25.5	1.460
0.6	24.5	1.475
0.8	24.0	1.472
1.0	23.8	1.468



Gambar 3. Hubungan kadar air (%) Vs berat isi kering optimum tanah dengan campuran semen 10% dan serat



Proyek : Penelitian Tugas Akhir S2
 Lokasi : Laboratorium Mekanika Tanah PNUP
 Standar Pengujian : ASTM D-1833 / AASHTO T-180 dan T-183
 Nama/ Nim : Makmur R/ P 230 22 09 015
 Tanggal Uji : 30 May 2012

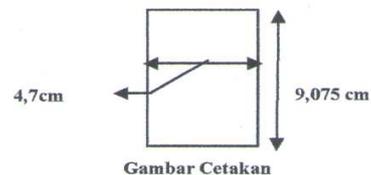
KUAT TEKAN BEBAS TANAH ASLI
(Sampel 1 Peram 3 hari)

Diameter : 4.70 cm Brt.tnh Kering : 135.01 gr
 Tinggi : 9.08 cm Kadar Air : 81.06 %
 Volume : 157.37 cm³ Brt.Vol.Basah: 1.55 gr/cm³
 Luas : 17.341 cm² Brt.Vol.Kering: 0.86 gr/cm³
 Brt.Tnh.Basah: 244.45 gr LRC : 0.148 kg/div

Deformasi Aksial		Gaya dan Tegangan Aksial			
		Gaya Aksial		Tegangan Aksial	
Pembacaan Deformasi dh (mm)	Regangan Aksial e=dh/h (%)	Pembacaan Beban (div)	Gaya Aksial P (kg)	Koreksi Luas A=A ₀ /(1-dh/h) (cm ²)	Tegangan s=P/A (kg/cm ²)
0.00	0.00	0.00	0.00	17.34	0.00
0.45	0.50	2.00	0.30	17.43	0.02
0.90	0.99	5.00	0.74	17.51	0.04
1.35	1.49	9.00	1.33	17.60	0.08
1.80	1.98	11.00	1.63	17.69	0.09
2.25	2.48	15.00	2.22	17.78	0.12
2.70	2.98	18.00	2.66	17.87	0.15
3.15	3.47	23.00	3.40	17.96	0.19
3.60	3.97	27.00	4.00	18.06	0.22
4.05	4.46	28.00	4.14	18.15	0.23
4.50	4.96	29.00	4.29	18.25	0.24
4.95	5.45	31.00	4.59	18.34	0.25
5.40	5.95	34.00	5.03	18.44	0.27
5.85	6.45	36.00	5.33	18.54	0.29
6.30	6.94	39.00	5.77	18.63	0.31
6.75	7.44	40.00	5.92	18.73	0.32
7.20	7.93	41.00	6.07	18.83	0.32
7.65	8.43	42.00	6.22	18.94	0.33
8.10	8.93	43.50	6.44	19.04	0.34
8.55	9.42	45.00	6.66	19.14	0.35
9.00	9.92	43.00	6.36	19.25	0.33
9.45	10.41	41.50	6.14	19.36	0.32

Hubungan antara konsistensi tanah dengan kekuatan tanah lempung dari Test Unconfined Compression

Konsistensi	qu
	ton /ft ²
Sangat Lunak	0 - 0.25
Lunak	0.25 - 0.5
Menengah	0.5 - 1.48
Kaku	1 - 2
Sangat Kaku	2 - 4
Keras	> 4



Dari data Tegangan pada tabel diatas didapatkan nilai tegangan maximum yaitu ;

$$qu = 0.348 \text{ kg/cm}^2 = 0.31 \text{ ton /ft}^2$$

termasuk konsistensi lunak



Proyek : Penelitian Tugas Akhir S2
 Lokasi : Laboratorium Mekanika Tanah PNUP
 Standar Pengujian : ASTM D-1833 / AASHTO T-180 dan T-183
 Nama/ Nim : Makmur R/ P 230 22 09 015
 Tanggal Uji : 30 May 2012

KUAT TEKAN BEBAS TANAH ASLI

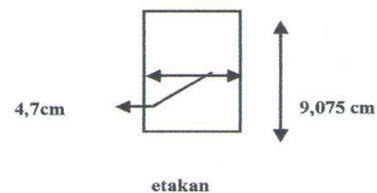
(Sampel 2 Peram 7 hari)

Diameter	: 4.70	cm	Brt.tnh Kering	: 136.61	gr
Tinggi	: 9.08	cm	Kadar Air	: 76.63	%
Volume	: 157.37	cm ³	Brt.Vol.Basah	: 1.53	gr/cm ³
Luas	: 17.341	cm ²	Brt.Vol.Kering	: 0.87	gr/cm ³
Brt.Tnh.Basah	: 241.29	gr	LRC	: 0.148	kg/div

Deformasi Aksial		Gaya dan Tegangan Aksial			
Pembacaan Deformasi dh (mm)	Regangan Aksial e=dh/h (%)	Gaya Aksial		Tegangan Aksial	
		Pembacaan Beban (div)	Gaya Aksial P (kg)	Koreksi Luas A=A ₀ /(1-dh/h) (cm ²)	Tegangan s=P/A (kg/cm ²)
0.00	0.00	0.00	0.00	17.34	0.00
0.45	0.50	4.00	0.59	17.43	0.03
0.90	0.99	6.50	0.96	17.51	0.05
1.35	1.49	10.00	1.48	17.60	0.08
1.80	1.98	13.50	2.00	17.69	0.11
2.25	2.48	16.50	2.44	17.78	0.14
2.70	2.98	20.50	3.03	17.87	0.17
3.15	3.47	23.50	3.48	17.96	0.19
3.60	3.97	27.00	4.00	18.06	0.22
4.05	4.46	30.50	4.51	18.15	0.25
4.50	4.96	32.50	4.81	18.25	0.26
4.95	5.45	34.50	5.11	18.34	0.28
5.40	5.95	35.00	5.18	18.44	0.28
5.85	6.45	37.00	5.48	18.54	0.30
6.30	6.94	39.50	5.85	18.63	0.31
6.75	7.44	40.50	5.99	18.73	0.32
7.20	7.93	43.00	6.36	18.83	0.34
7.65	8.43	45.00	6.66	18.94	0.35
8.10	8.93	47.00	6.96	19.04	0.37
8.55	9.42	48.50	7.18	19.14	0.37
9.00	9.92	47.00	6.96	19.25	0.36
9.45	10.41	46.00	6.81	19.36	0.35

Hubungan antara konsistensi tanah dengan kekuatan tanah lempung dari Test Unconfined Compression

Konsistensi	qu ton /ft ²
Sangat Lunak	0 - 0.25
Lunak	0.25 - 0.5
Menengah	0.5 - 1.48
Kaku	1 - 2
Sangat Kaku	2 - 4
Keras	> 4



Dari data Tegangan pada tabel diatas didapatkan nilai tegangan maximum yaitu ;

$$qu = 0.375 \text{ kg/cm}^2 = 0.34 \text{ ton /ft}^2$$

termasuk konsistensi lunak



Proyek : Penelitian Tugas Akhir S2
 Lokasi : Laboratorium Mekanika Tanah PNUP
 Standar Pengujian : ASTM D-1833 / AASHTO T-180 dan T-183
 Nama/ Nim : Makmur R/ P 230 22 09 015
 Tanggal Uji : 30 May 2012

KUAT TEKAN BEBAS TANAH ASLI

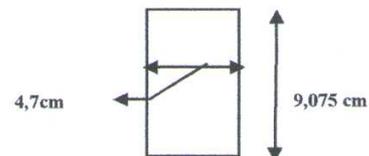
(Sampel 3 Peram 14 hari)

Diameter	: 4.70	cm	Br.tnh Kering	: 141.76	gr
Tinggi	: 9.08	cm	Kadar Air	: 73.50	%
Volume	: 157.37	cm ³	Br.Vol.Basah:	1.56	qr/cm ³
Luas	: 17.341	cm ²	Br.Vol.Kering:	0.90	qr/cm ³
Br.Tnh.Basah:	245.96	gr	LRC	: 0.148	kg/div

Deformasi Aksial		Gaya dan Tegangan Aksial			
Pembacaan Deformasi dh (mm)	Regangan Aksial e=dh/h (%)	Gaya Aksial		Tegangan Aksial	
		Pembacaan Beban (div)	Gaya Aksial P (kg)	Koreksi Luas A=A ₀ /(1-dh/h) (cm ²)	Tegangan s=P/A (kg/cm ²)
0.00	0.00	0.00	0.00	17.34	0.00
0.45	0.50	4.50	0.67	17.43	0.04
0.90	0.99	7.00	1.04	17.51	0.06
1.35	1.49	11.00	1.63	17.60	0.09
1.80	1.98	14.00	2.07	17.69	0.12
2.25	2.48	17.00	2.52	17.78	0.14
2.70	2.98	22.00	3.26	17.87	0.18
3.15	3.47	24.00	3.55	17.96	0.20
3.60	3.97	29.00	4.29	18.06	0.24
4.05	4.46	31.00	4.59	18.15	0.25
4.50	4.96	33.50	4.96	18.25	0.27
4.95	5.45	34.50	5.11	18.34	0.28
5.40	5.95	36.00	5.33	18.44	0.29
5.85	6.45	39.00	5.77	18.54	0.31
6.30	6.94	41.00	6.07	18.63	0.33
6.75	7.44	43.50	6.44	18.73	0.34
7.20	7.93	45.00	6.66	18.83	0.35
7.65	8.43	47.00	6.96	18.94	0.367
8.10	8.93	48.50	7.18	19.04	0.38
8.55	9.42	49.50	7.33	19.14	0.38
9.00	9.92	50.00	7.40	19.25	0.38
9.45	10.41	49.00	7.25	19.36	0.37

Hubungan antara konsistensi tanah dengan kekuatan tanah lempung dari Test Unconfined Compression

Konsistensi	qu
	ton /ft ²
Sangat Lunak	0 - 0.25
Lunak	0.25 - 0.5
Menengah	0.5 - 1.48
Kaku	1 - 2
Sangat Kaku	2 - 4
Keras	> 4

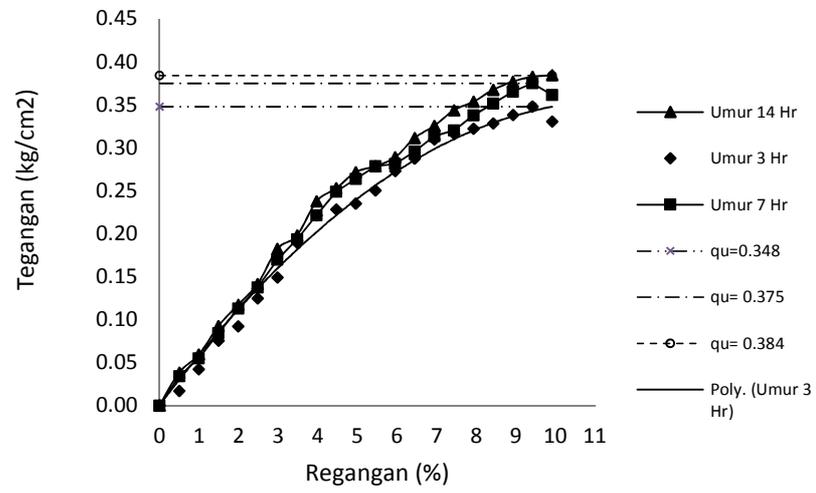


Gambar Cetakan

Dari data Tegangan pada tabel diatas didapatkan nilai tegangan maximum yaitu;

$$\text{qu} = 0.384 \text{ kg/cm}^2 = 0.35 \text{ ton /ft}^2$$

termasuk konsistensi lunak



Gambar 1. Hubungan tegangan regangan pada tanah normal



Proyek : Penelitian Tugas Akhir S2
 Lokasi : Laboratorium Mekanika Tanah PNUP
 Standar Pengujian : ASTM D-1833 / AASHTO T-180 dan T-183
 Nama/ Nim : Makmur R/ P 230 22 09 015
 Tanggal Uji : 13 Juni 2012

KUAT TEKAN BEBAS

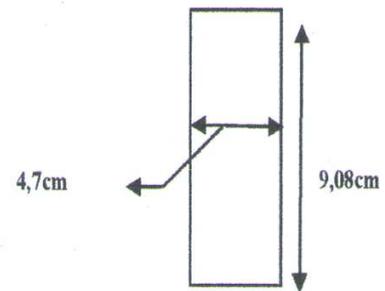
Kadar Serat 0,2% Pemeraman 7 Hari

Sampel : II
 Diameter : 4.70 cm Brt.tnh Kering : 121.63 gr
 Tinggi : 9.08 cm Kadar Air : 38.95 %
 Volume : 157.37 cm³ Brt.Vol.Basah: 1.07 gr/cm³
 Luas : 17.341 cm² Brt.Vol.Kering: 0.77 gr/cm³
 Brt.Tnh.Basah: 169.01 gr LRC : 0.148 kg/div

Deformasi Aksial		Gaya dan Tegangan Aksial			
		Gaya Aksial		Tegangan Aksial	
Pembacaan	Regangan	Pembacaan	Gaya Aksial	Koreksi Luas	Tegangan
0.00	0.00	0.00	0.00	17.34	0.00
0.45	0.50	3.50	0.52	17.43	0.03
0.90	0.99	6.00	0.89	17.51	0.05
1.80	1.98	11.50	1.70	17.69	0.10
2.25	2.48	15.00	2.22	17.78	0.12
2.70	2.98	19.00	2.81	17.87	0.16
3.15	3.47	23.00	3.40	17.96	0.19
3.60	3.97	27.00	4.00	18.06	0.22
4.05	4.46	30.00	4.44	18.15	0.24
4.50	4.96	34.00	5.03	18.25	0.28
4.95	5.45	37.00	5.48	18.34	0.30
5.40	5.95	41.00	6.07	18.44	0.33
5.85	6.45	45.00	6.66	18.54	0.36
6.30	6.94	50.00	7.40	18.63	0.40
6.75	7.44	53.00	7.84	18.73	0.42
7.20	7.93	56.00	8.29	18.83	0.44
7.65	8.43	58.00	8.58	18.94	0.45
8.10	8.93	59.00	8.73	19.04	0.46
8.55	9.42	59.00	8.73	19.14	0.46
9.00	9.92	58.00	8.58	19.25	0.45
9.45	10.41	56.00	8.29	19.36	0.43
9.90	10.91	54.00	7.99	19.46	0.41

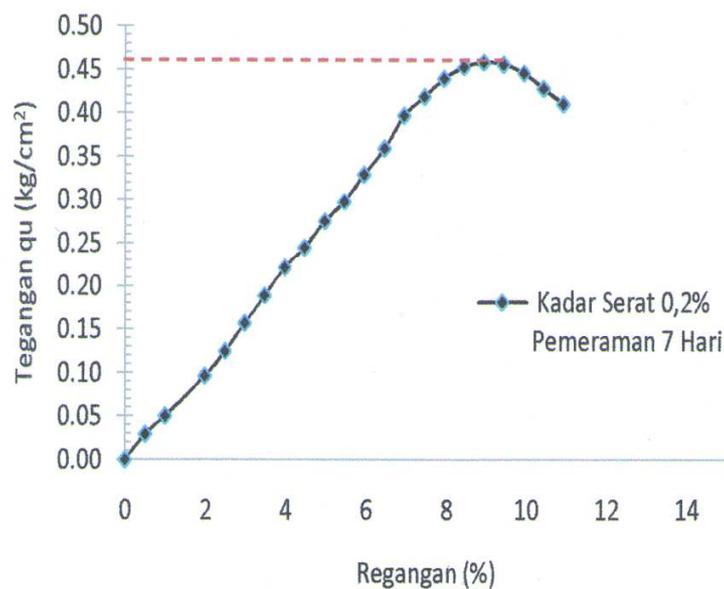
Hubungan antara konsistensi tanah dengan kekuatan tanah lempung dari Test Unconfined Compression

Konsistensi	qu
	ton /ft ²
Sangat Lunak	0 - 0.25
Lunak	0.25 - 0.5
Menengah	0.5 - 1.48
Kaku	1 - 2
Sangat Kaku	2 - 4
Keras	> 4



Gambar Cetakan

Dari data Tegangan pada tabel diatas didapatkan nilai tegangan maximum yaitu 0.255 kg/cm²
 $qu = 0.459 \text{ kg/cm}^2 = 0.41 \text{ ton /ft}^2$
 termasuk konsistensi sangat lunak



Grafik hubungan tegangan - reganagan pada penambahan serat 0,2%



Proyek :
 Lokasi :
 Standar Pengujian :
 Nama/ Nim :
 Tanggal Uji :

Penelitian Tugas Akhir S2 :
 Laboratorium Mekanika Tanah PNUP :
 ASTM D-1833 / AASHTO T-180 dan T-183 :
 Makmur R/ P 230 22 09 015 :
 13 Juni 2012 :

KUAT TEKAN BEBAS

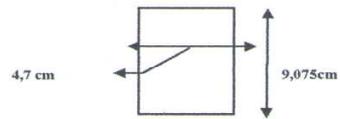
Kadar Serat 0,4% Pemeraman 7 Hari

Sampel	II		Br.tnh Kering :	87.43	gr
Diameter :	4.70	cm	Kadar Air :	31.53	%
Tinggi :	9.08	cm	Brt.Vol.Basah:	0.73	cm ³
Volume :	157.37	cm ³	Brt.Vol.Kering:	0.56	cm ³
Luas :	17.341	cm ²	LRC :	0.148	kg/div
Br.tnh.Basah:	115.00	gr			

Deformasi Aksial		Gaya dan Tegangan Aksial			
Pembacaan Deformasi dh (mm)	Regangan Aksial e=dh/h (%)	Gaya Aksial		Tegangan Aksial	
		Pembacaan Beban (div)	Gaya Aksial P (kg)	Koreksi Luas A=A ₀ (1-dh/h) (cm ²)	Tegangan s=P/A (kg/cm ²)
0.00	0.00	0.00	0.00	17.34	0.00
0.45	0.50	4.00	0.59	17.43	0.03
0.90	0.99	6.00	0.89	17.51	0.05
1.35	1.49	10.00	1.48	17.60	0.08
1.80	1.98	14.00	2.07	17.69	0.12
2.25	2.48	18.00	2.66	17.78	0.15
2.70	2.98	22.00	3.26	17.87	0.18
3.15	3.47	26.00	3.85	17.96	0.21
3.60	3.97	30.00	4.44	18.06	0.25
4.05	4.46	34.00	5.03	18.15	0.28
4.50	4.96	38.00	5.62	18.25	0.31
4.95	5.45	42.00	6.22	18.34	0.34
5.40	5.95	46.00	6.81	18.44	0.37
5.85	6.45	50.00	7.40	18.54	0.40
6.30	6.94	54.00	7.99	18.63	0.43
6.75	7.44	58.00	8.58	18.73	0.46
7.20	7.93	62.00	9.18	18.83	0.49
7.65	8.43	65.00	9.62	18.94	0.51
8.10	8.93	66.00	9.77	19.04	0.51
8.55	9.42	65.00	9.62	19.14	0.50
9.00	9.92	64.00	9.47	19.25	0.49
9.45	10.41	63.00	9.32	19.36	0.48
9.90	10.91	61.00	9.03	19.46	0.46

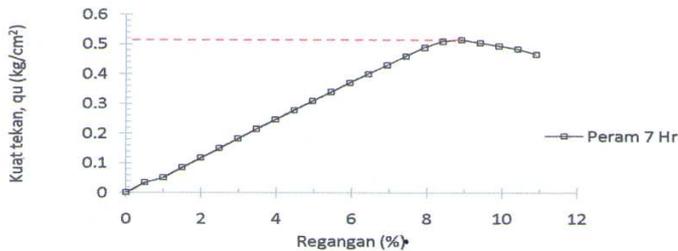
Hubungan antara konsistensi tanah dengan kekuatan tanah lempung dari Test Unconfined Compression

Konsistensi	qu ton /ft ²
Sangat Lunak	0 - 0.25
Lunak	0.25 - 0.5
Menengah	0.5 - 1.48
Kaku	1 - 2
Sangat Kaku	2 - 4
Keras	> 4



Gambar Cetakan

Dari data Tegangan pada tabel diatas didapatkan nilai tegangan maximum yaitu 2.02 kg/cm² termasuk konsistensi sangat kaku
 $qu = 0.513 \text{ kg/cm}^2 = 0.46 \text{ ton /ft}^2$



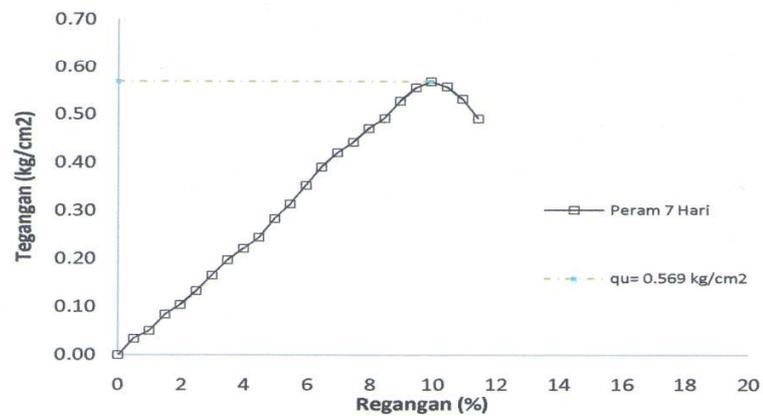
Grafik hubungan tegangan - regangan pada penambahan serat 0,4%

Hubungan antara konsistensi tanah dengan kekuatan tanah lempung dari Test Unconfined Compression

Konsistensi	qu ka/cm ²
Sangat Lunak	0 - 0.25
Lunak	0.25 - 0.5
Menengah	0.5 - 1.48
Kaku	1 - 2
Sangat Kaku	2 - 4
Keras	> 4



Dari data Tegangan pada tabel diatas didapatkan nilai tegangan maximum yaitu 2.02 ka/cm²
 $qu = 0.569 \text{ ka/cm}^2 = 0.51 \text{ ton /ft}^2$
 termasuk konsistensi sangat kaku



Grafik hubungan tegangan - reganagan pada penambahan serat 0,6%



Proyek
Lokasi
Standar Pengujian
Nama/ Nim
Tanggal Uji

: Penelitian Tugas Akhir S2
: Laboratorium Mekanika Tanah PNUP
: ASTM D-1833 / AASHTO T-180 dan T-183
: Makmur R/ P 230 22 09 015
: 13 Juni 2012

KUAT TEKAN BEBAS
Kadar Serat 0,8% Pemeraman 7 Hari

Sampel	III				
Diameter :	4.70	cm	Brt.tnh Kering :	135.01	gr
Tinggi :	9.08	cm	Kadar Air :	81.06	%
Volume :	157.37	cm ³	Brt.Vol.Basah:	1.55	gr/cm ³
Luas :	17.341	cm ²	Brt.Vol.Kering:	0.86	gr/cm ³
Brt.Tnh.Basah:	244.45	gr	LRC :	0.148	kg/div

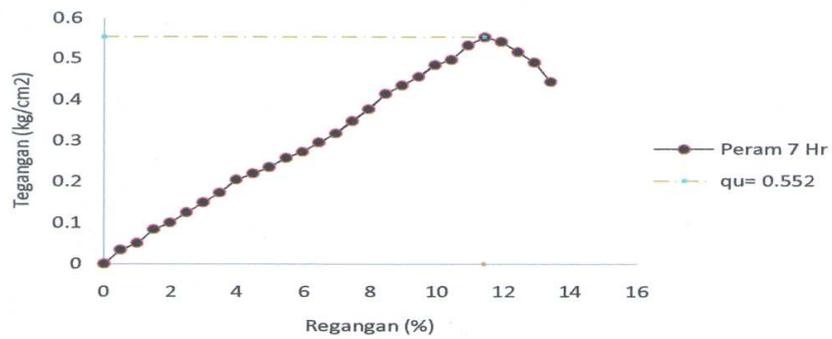
Deformasi Aksial		Gaya dan Tegangan Aksial			
		Gaya Aksial		Tegangan Aksial	
Pembacaan Deformasi dh (mm)	Regangan Aksial e=dh/h (%)	Pembacaan Beban (div)	Gaya Aksial P (kg)	Koreksi Luas A=A ₀ /(1-dh/h) (cm ²)	Tegangan s=P/A (kg/cm ²)
0.00	0.00	0.00	0.00	17.34	0.00
0.45	0.50	4.00	0.59	17.43	0.03
0.90	0.99	6.00	0.89	17.51	0.05
1.35	1.49	10.00	1.48	17.60	0.08
1.80	1.98	12.00	1.78	17.69	0.10
2.25	2.48	15.00	2.22	17.78	0.12
2.70	2.98	18.00	2.66	17.87	0.15
3.15	3.47	21.00	3.11	17.96	0.17
3.60	3.97	25.00	3.70	18.06	0.20
4.05	4.46	27.00	4.00	18.15	0.22
4.50	4.96	29.00	4.29	18.25	0.24
4.95	5.45	32.00	4.74	18.34	0.26
5.40	5.95	34.00	5.03	18.44	0.27
5.85	6.45	37.00	5.48	18.54	0.30
6.30	6.94	40.00	5.92	18.63	0.32
6.75	7.44	44.00	6.51	18.73	0.35
7.20	7.93	48.00	7.10	18.83	0.38
7.65	8.43	53.00	7.84	18.94	0.41
8.10	8.93	56.00	8.29	19.04	0.44
8.55	9.42	59.00	8.73	19.14	0.46
9.00	9.92	63.00	9.32	19.25	0.48
9.45	10.41	65.00	9.62	19.36	0.50
9.90	10.91	70.00	10.36	19.46	0.53
10.35	11.40	73.00	10.80	19.57	0.55
10.80	11.90	72.00	10.66	19.68	0.54
11.25	12.40	69.00	10.21	19.79	0.52
11.70	12.89	66.00	9.77	19.91	0.49
12.15	13.39	60.00	8.88	20.02	0.44

Hubungan antara konsistensi tanah dengan kekuatan tanah lempung dari Test Unconfined Compression

Konsistensi	qu
	ton /ft ²
Sangat Lunak	0 - 0.25
Lunak	0.25 - 0.5
Menengah	0.5 - 1.48
Kaku	1 - 2
Sangat Kaku	2 - 4
Keras	> 4



Dari data Tegangan pada tabel diatas didapatkan nilai tegangan maximum yaitu 2,02 kg/cm²
 $qu = 0.552 \text{ kg/cm}^2 = 0.50 \text{ ton /ft}^2$
 termasuk konsistensi sangat kaku



Grafik hubungan tegangan - regangan pada penambahan serat 0,8%



Proyek : Penelitian Tugas Akhir S2
 Lokasi : Laboratorium Mekanika Tanah PNUP
 Standar Pengujian : ASTM D-1833 / AASHTO T-180 dan T-183
 Nama/ Nim : Makmur R/ P 230 22 09 015
 Tanggal Uji : 13 Juni 2012

KUAT TEKAN BEBAS

Kadar Serat 1,0% Pemeraman 7 Hari

Sampel : III
 Diameter : 4.70 cm Brt.tnh Kering : 113.85 gr
 Tinggi : 9.08 cm Kadar Air : 35.53 %
 Volume : 157.37 cm³ Brt.Vol.Basah: 0.98 gr/cm³
 Luas : 17.341 cm² Brt.Vol.Kering: 0.72 gr/cm³
 Brt.Tnh.Basah: 154.31 gr LRC : 0.148 kg/div

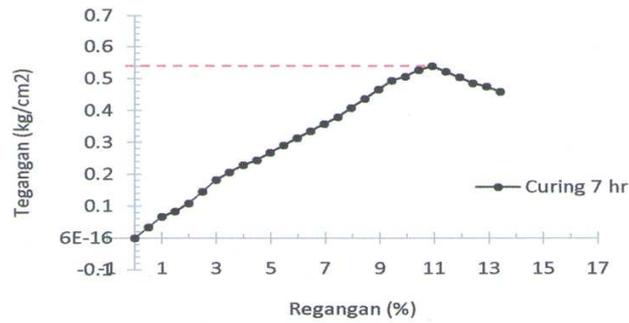
Deformasi Aksial		Gaya dan Tegangan Aksial			
		Gaya Aksial		Tegangan Aksial	
Pembacaan Deformasi dh (mm)	Regangan Aksial e=dh/h (%)	Pembacaan Beban (div)	Gaya Aksial P (kg)	Koreksi Luas A=A ₀ /(1-dh/h) (cm ²)	Tegangan s=P/A (kg/cm ²)
0.00	0.00	0.00	0.00	17.34	0.00
0.45	0.50	4.00	0.59	17.43	0.03
0.90	0.99	8.00	1.18	17.51	0.07
1.35	1.49	10.00	1.48	17.60	0.08
1.80	1.98	13.00	1.92	17.69	0.11
2.25	2.48	17.50	2.59	17.78	0.15
2.70	2.98	22.00	3.26	17.87	0.18
3.15	3.47	25.00	3.70	17.96	0.21
3.60	3.97	28.00	4.14	18.06	0.23
4.05	4.46	30.00	4.44	18.15	0.24
4.50	4.96	33.00	4.88	18.25	0.27
4.95	5.45	36.00	5.33	18.34	0.29
5.40	5.95	39.00	5.77	18.44	0.31
5.85	6.45	42.00	6.22	18.54	0.34
6.30	6.94	45.00	6.66	18.63	0.36
6.75	7.44	48.00	7.10	18.73	0.38
7.20	7.93	52.00	7.70	18.83	0.41
7.65	8.43	56.00	8.29	18.94	0.44
8.10	8.93	60.00	8.88	19.04	0.47
8.55	9.42	64.00	9.47	19.14	0.49
9.00	9.92	66.00	9.77	19.25	0.51
9.45	10.41	69.00	10.21	19.36	0.53
9.90	10.91	71.00	10.51	19.46	0.54
10.35	11.40	69.00	10.21	19.57	0.52
10.80	11.90	67.00	9.92	19.68	0.50
11.25	12.40	65.00	9.62	19.79	0.49
11.70	12.89	64.00	9.47	19.91	0.48
12.15	13.39	62.00	9.18	20.02	0.46

Hubungan antara konsistensi tanah dengan kekuatan tanah lempung dari Test Unconfined Compression

Konsistensi	qu ton /ft ²
Sangat Lunak	0 - 0.25
Lunak	0.25 - 0.5
Menengah	0.5 - 1.48
Kaku	1 - 2
Sangat Kaku	2 - 4
Keras	> 4



Dari data Tegangan pada tabel diatas didapatkan nilai tegangan maximum yaitu ;
 $qu = 0.540 \text{ kg/cm}^2 = 0.49 \text{ ton /ft}^2$
 termasuk konsistensi sangat kaku



Grafik hubungan tegangan - reganagan pada penambahan serat 1,0%



**LABORATORIUM PENGUJIAN TANAH
JURUSAN TEKNIK SIPIL
POLITEKNIK NEGERI UJUNG PANDANG**

**UJI CBR TANPA RENDAMAN
(Sampel Tanah Asli)**

Proyek : Penelitian Tugas Akhir (S2)
Standar Uji : ASTM D1833, AASTHO T- 180 & T-183
Dikerjakan oleh : Makmur R, dkk.
Tanggal : 09 July 2012

Barat Isi :

Sampel No.	I	Satuan
Berat Mold	10360	gr
Berat Mold+Tanah Basah	14880	gr
Volume Mold	2442	cm ³
Berat Isi Basah	1.851	gr/cm ³
Berat Isi Kering	1.503	gr/cm ³

Kadar Air : (Kadar air yang dikehendaki 29.6%)

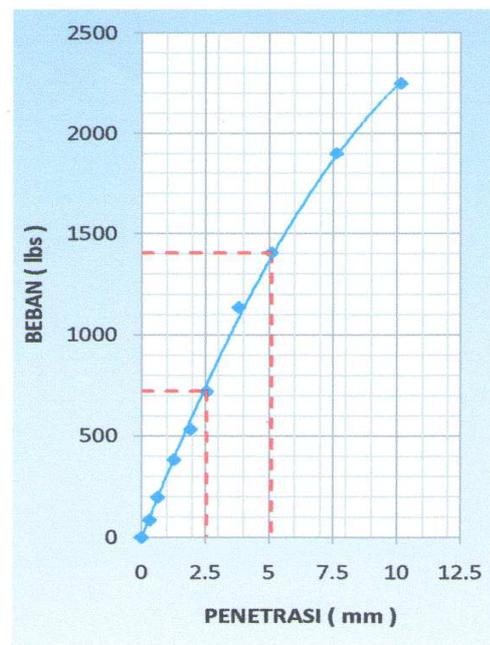
Berat Cawan	13.3	13.125	gr
Berat Cawan+Tanah Basah	97.75	75.172	gr
Berat Cawan+Tanah Kering	85.9	60.885	gr
Kadar Air	16.322	29.914	%
Kadar Air Rata-rata	23.118		%

Kalibrasi Alat : 5.6211

PENETRASI		PEMB. DIAL	BEBAN (lbs)
(mm)	(inchi)		
0	0.00	0	0.00
0.32	0.01	15	84.32
0.64	0.03	35	196.74
1.27	0.05	68	382.23
1.91	0.08	95	534.00
2.54	0.10	128	721.75
3.81	0.15	202	1135.46
5.08	0.20	250	1405.28
7.62	0.30	338	1899.93
10.16	0.40	400	2248.44

Perhitungan Nilai CBR ;

PENETRASI	CBR (%)	
0,1 Inchi	$(P/3000) \times 100$	24.06
0,2 Inchi	$(P/4500) \times 100$	31.23





**LABORATORIUM PENGUJIAN TANAH
JURUSAN TEKNIK SIPIL
POLITEKNIK NEGERI UJUNG PANDANG**

**UJI CBR TANPA RENDAMAN
(Fraksi Kadar Semen 5 %)**

Proyek : Penelitian Tugas Akhir (S2)
Standar Uji : ASTM D1833, AASTHO T- 180 & T-183
Dikerjakan oleh : Makmur R, dkk.
Tanggal : 09 July 2012

Barat Isi

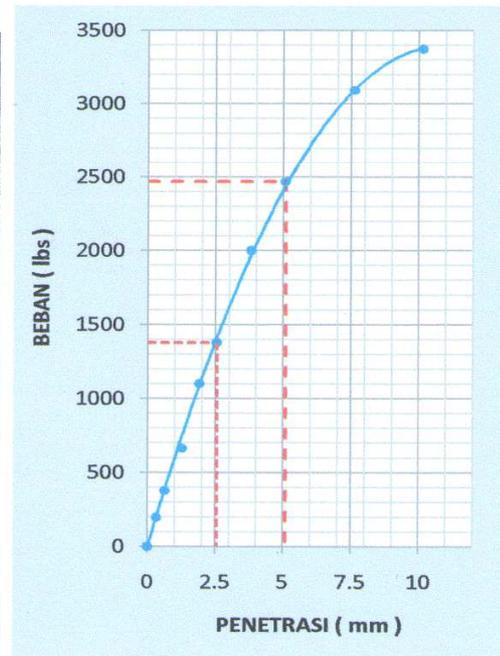
Sampel No.	I	Satuan
Berat Mold	10300	gr
Berat Mold+Tanah Basah	14700	gr
Volume Mold	2442	cm ³
Berat Isi Basah	1.802	gr/cm ³
Berat Isi Kering	1.473	gr/cm ³

Kadar Air

Berat Cawan	28.635	28.953	gr
Berat Cawan+Tanah Basah	99.436	101.406	gr
Berat Cawan+Tanah Kering	90.521	84.619	gr
Kadar Air	14.406	30.157	%
Kadar Air Rata-rata	22.281		%

Kalibrasi Alat : 5.6211

PENETRASI		PEMB. DIAL	BEBAN
(mm)	(inchi)		(lbs)
0	0.000	0	0.00
0.32	0.013	35	196.74
0.64	0.025	67	376.61
1.27	0.050	118	663.29
1.91	0.075	196	1101.74
2.54	0.100	245	1379.42
3.81	0.150	356	2001.11
5.08	0.200	439	2466.54
7.62	0.300	550	3091.61
10.16	0.400	600	3372.66



Perhitungan Nilai CBR ;

PENETRASI	CBR (%)	
0,1 Inchi	$(P/3000) \times 100$	45.98
0,2 Inchi	$(P/4500) \times 100$	54.81



LABORATORIUM PENGUJIAN TANAH
JURUSAN TEKNIK SIPIL
POLITEKNIK NEGERI UJUNG PANDANG

UJI CBR TANPA RENDAMAN
(Fraksi Kadar Semen 10 %)

Proyek : Penelitian Tugas Akhir (S2)
 Standar Uji : ASTM D1833, AASTHO T- 180 & T-183
 Dikerjakan oleh : Makmur R, dkk.
 Tanggal : 09 Juni 2012

Barat Isi

Sampel No.	l	Satuan
Berat Mold	10300	gr
Berat Mold+Tanah Basah	14860	gr
Volume Mold	2442	cm ³
Berat Isi Basah	1.867	gr/cm ³
Berat Isi Kering	1.545	gr/cm ³

Kadar Air

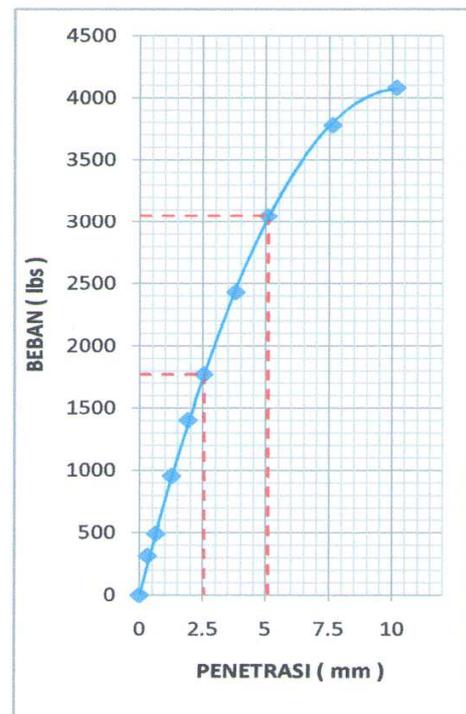
Berat Cawan	28.99	25.758	gr
Berat Cawan+Tanah Basah	140.383	133.588	gr
Berat Cawan+Tanah Kering	122.979	113.264	gr
Kadar Air	18.517	23.226	%
Kadar Air Rata-rata	20.871		%

Kalibrasi Alat : 5.6211

PENETRASI		PEMB. DIAL	BEBAN (lbs)
(mm)	(inchi)		
0	0.000	0	0.00
0.32	0.013	56	314.78
0.64	0.025	88	494.66
1.27	0.050	170	955.59
1.91	0.075	250	1405.28
2.54	0.100	315	1770.08
3.81	0.150	432	2428.32
5.08	0.200	542	3047.20
7.62	0.300	672	3777.38
10.16	0.400	726	4080.92

Perhitungan Nilai CBR ;

PENETRASI	CBR (%)	
0,1 Inchi	(P/3000)x100	59.00
0,2 Inchi	(P/4500)x100	67.72





**LABORATORIUM PENGUJIAN TANAH
JURUSAN TEKNIK SIPIL
POLITEKNIK NEGERI UJUNG PANDANG**

**UJI CBR RENDAMAN
(Sampel Tanah Asli)**

Proyek : Penelitian Tugas Akhir (S2)
Standar Uji : ASTM D1833, AASTHO T- 180 & T-183
Dikerjakan oleh : Makmur R, dkk.
Tanggal : 05 April 2012

Barat Isi :

Sampel No.	2	Satuan
Berat Mold	10360	gr
Berat Mold+Tanah Basah	14880	gr
Volume Mold	2442	cm ³
Berat Isi Basah	1.851	gr/cm ³
Berat Isi Kering	1.503	gr/cm ³

Kadar Air : (Kadar air yang dikehendaki 29.6%)

Berat Cawan	13.3	13.125	gr
Berat Cawan+Tanah Basah	97.75	75.172	gr
Berat Cawan+Tanah Kering	85.9	60.885	gr
Kadar Air	16.322	29.914	%
Kadar Air Rata-rata	23.118		%

Kalibrasi Alat : 5.6211

PENETRASI		PEMB. DIAL	BEBAN (lbs)
(mm)	(inchi)		
0	0.00	0	0.00
0.32	0.01	3	16.86
0.64	0.03	4	22.48
1.27	0.05	7.2	40.47
1.91	0.08	9	50.59
2.54	0.10	12	66.33
3.81	0.15	17	92.75
5.08	0.20	21	118.61
7.62	0.30	28	157.39
10.16	0.40	35	196.74

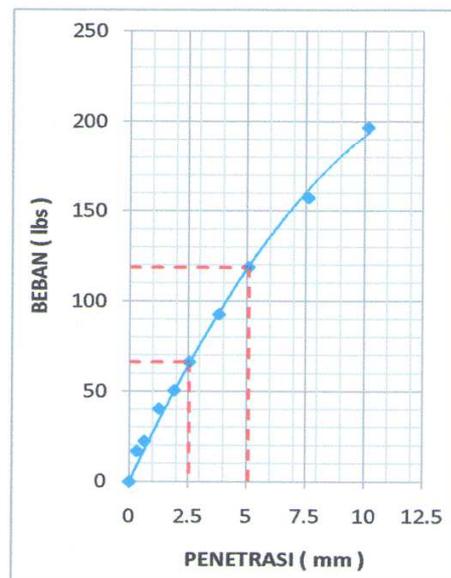
Perhitungan Nilai CBR ;

PENETRASI	CBR (%)	
0,1 Inchi	$(P/3000) \times 100$	2.21
0,2 Inchi	$(P/4500) \times 100$	2.64

Catatan ;

Untuk penurunan 1 inchi , CBR = Beban / (3x1000)

Untuk penurunan 2 inchi , CBR = Beban / (3x1500)





**LABORATORIUM PENGUJIAN TANAH
JURUSAN TEKNIK SIPIL
POLITEKNIK NEGERI UJUNG PANDANG**

**UJI CBR RENDAMAN
(Fraksi Kadar Semen 5 %)**

Proyek : Penelitian Tugas Akhir (S2)
Standar Uji : ASTM D1833, AASTHO T- 180 & T-183
Dikerjakan oleh : Makmur R, dkk.
Tanggal : 05 April 2012

Barat Isi

Sampel No.	2	Satuan
Berat Mold	10300	gr
Berat Mold+Tanah Basah	14700	gr
Volume Mold	2442	cm ³
Berat Isi Basah	1.802	gr/cm ³
Berat Isi Kering	1.473	gr/cm ³

Kadar Air

Berat Cawan	28.635	28.953	gr
Berat Cawan+Tanah Basah	99.436	101.406	gr
Berat Cawan+Tanah Kering	90.521	84.619	gr
Kadar Air	14.406	30.157	%
Kadar Air Rata-rata	22.281		%

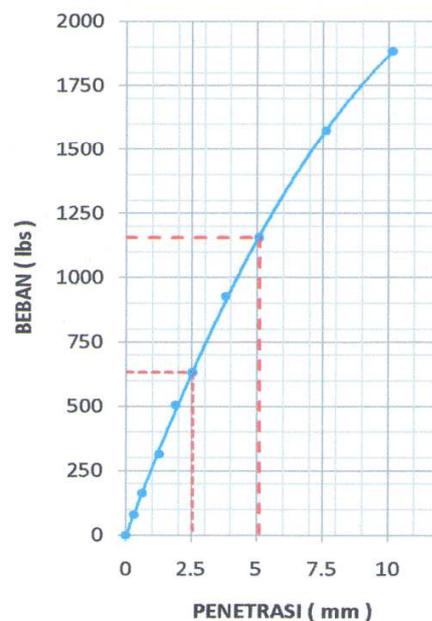
Kalibrasi Alat : 5.6211

PENETRASI		PEMB. DIAL	BEBAN (lbs)
(mm)	(inchi)		
0	0.000	0	0.00
0.32	0.013	14	78.70
0.64	0.025	29	163.01
1.27	0.050	56	314.78
1.91	0.075	90	505.90
2.54	0.100	112	632.09
3.81	0.150	165	927.48
5.08	0.200	206	1155.14
7.62	0.300	280	1573.91
10.16	0.400	335	1883.07

Perhitungan Nnilai CBR ;

PENETRASI	CBR (%)	
0,1 Inchi	(P/3000)x100	21.07
0,2 Inchi	(P/4500)x100	25.67

Catatan ;
Untuk penurunan 1 inchi , CBR = Beban / (3x1000)
Untuk penurunan 2 inchi , CBR = Beban / (3x1500)





**LABORATORIUM PENGUJIAN TANAH
JURUSAN TEKNIK SIPIL
POLITEKNIK NEGERI UJUNG PANDANG**

**UJI CBR RENDAMAN
(Fraksi Kadar Semen 10 %)**

Proyek : Penelitian Tugas Akhir (S2)
Standar Uji : ASTM D1833, AASTHO T- 180 & T-183
Dikerjakan oleh : Makmur R, dkk.
Tanggal : 05 April 2012

Barat Isi

Sampel No.	II	Satuan
Berat Mold	10300	gr
Berat Mold+Tanah Basah	14860	gr
Volume Mold	2442	cm ³
Berat Isi Basah	1.867	gr/cm ³
Berat Isi Kering	1.545	gr/cm ³

Kadar Air

Berat Cawan	28.99	25.758	gr
Berat Cawan+Tanah Basah	140.383	133.588	gr
Berat Cawan+Tanah Kering	122.979	113.264	gr
Kadar Air	18.517	23.226	%
Kadar Air Rata-rata	20.871		%

Kalibrasi Alat : 5.6211

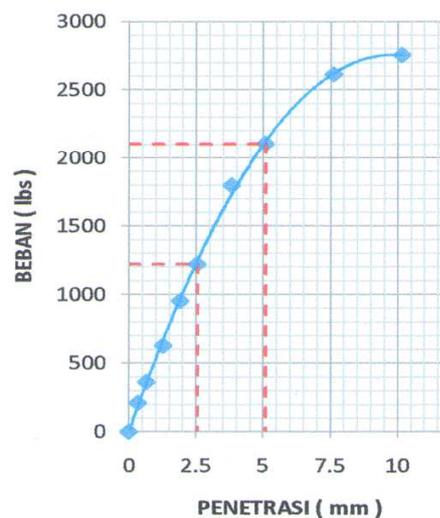
PENETRASI		PEMB. DIAL	BEBAN (lbs)
(mm)	(inchi)		
0	0.000	0	0.00
0.32	0.013	38	213.60
0.64	0.025	65	365.37
1.27	0.050	112	629.56
1.91	0.075	170	955.59
2.54	0.100	217	1222.31
3.81	0.150	320	1798.75
5.08	0.200	375	2105.10
7.62	0.300	465	2613.81
10.16	0.400	490	2754.34

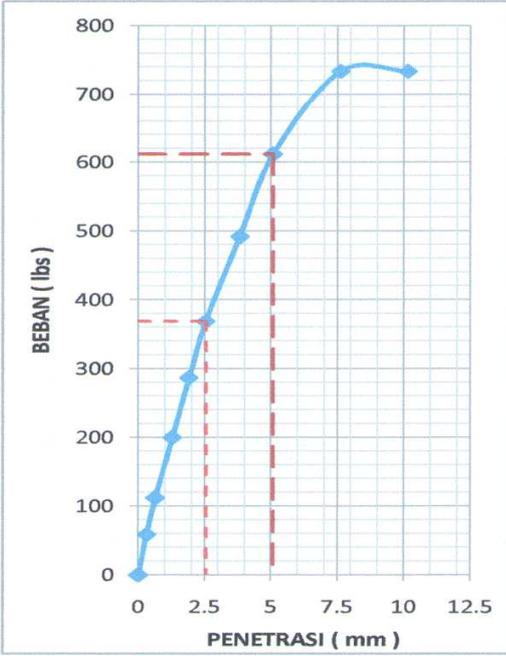
Perhitungan Nnilai CBR ;

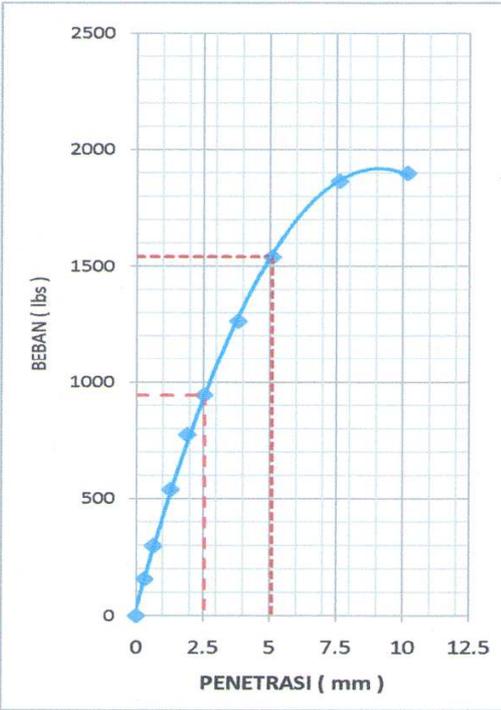
PENETRASI	CBR (%)	
0,1 Inchi	$(P/3000) \times 100$	40.74
0,2 Inchi	$(P/4500) \times 100$	46.78

Catatan ;

Untuk penurunan 1 inchi , CBR = Beban / (3x1000)
Untuk penurunan 2 inchi , CBR = Beban / (3x1500)



 LABORATORIUM PENGUJIAN TANAH JURUSAN TEKNIK SIPIL POLITEKNIK NEGERI UJUNG PANDANG						
UJI CBR RENDEMAN (Fraksi Kadar Serat 0,6 %)						
Proyek		: Penelitian Tugas Akhir (S2)				
Standar Uji		: ASTM D1833, AASTHO T- 180 & T-183				
Dikerjakan oleh		: Makmur R, dkk.				
Tanggal		: 17 July 2012				
Kadar Air		Sebelum		Setelah		Satuan
Berat Cawan		25.44	25.58	15.4	15.26	gr
Berat Cawan+Tanah Basah		146.58	141.81	106.58	135.8	gr
Berat Cawan+Tanah Kering		118.97	119.184	86.74	110.184	gr
Kadar Air		29.520	24.172	27.810	26.986	%
Kadar Air Rata-rata		26.846		27.398		%
Barat Isi						
Sampel No.	Satuan	4				
Berat Mold	gram	6000				
Berat Mold+Tanah	gram	10000				
Volume Mold	cm ³	2442.32				
Berat Isi	gr/cm ³	1.638				
Kalibrasi Alat; 5.824						
Penetrasi		Pembacaan		Beban		
(mm)	(inchi)	Dial	(lbs)			
0	0.000	0.00	0.00			
0.32	0.013	10.50	59.02			
0.64	0.025	20.00	112.42			
1.27	0.050	35.50	199.55			
1.91	0.075	51.00	286.68			
2.54	0.100	65.50	368.18			
3.81	0.150	87.50	491.85			
5.08	0.200	108.85	611.86			
7.62	0.300	130.50	733.55			
10.16	0.400	130.50	733.55			
Perhitungan Nilai CBR ;						
Penetrasi	Beban (lbs)	CBR (%)				
0,1 Inchi	368.18	12.27				
0,2 Inchi	611.86	13.60				
						
Catatan ;						
Untuk penurunan 1 inchi , CBR = Beban / (3x1000)						
Untuk penurunan 2 inchi , CBR = Beban / (3x1500)						

 LABORATORIUM PENGUJIAN TANAH JURUSAN TEKNIK SIPIL POLITEKNIK NEGERI UJUNG PANDANG						
UJI CBR TANPA RENDAMAN (Fraksi Kadar Semen 5% + Serat 0,6%)						
Proyek		: Penelitian Tugas Akhir (S2)				
Standar Uji		: ASTM D1833, AASTHO T- 180 & T-183				
Dikerjakan oleh		: Makmur R, dkk.				
Tanggal		: 18 July 2012				
Kadar Air		Sebelum		Setelah		Satuan
Berat Cawan		13.32	15.44	26.11	26.05	gr
Berat Cawan+Tanah Basah		81.57	82.49	126.76	133.10	gr
Berat Cawan+Tanah Kering		66.85	70.81	102.51	112.82	gr
Kadar Air		27.51	21.09	31.74	23.37	%
Kadar Air Rata-rata		24.30		27.56		%
Barat Isi						
Sampel No.	Satuan	3				
Berat Mold	gram	5900				
Berat Molc Tnh Basah	gram	9800				
Volume Mold	cm ³	2442.32				
Berat Isi	gr/cm ³	1.597				
Kalibrasi Alat; 5.824						
Penetrasi		Pembacaan		Beban		
(mm)	(inchi)	Dial	(lbs)			
0	0.000	0	0.00			
0.32	0.013	28	157.39			
0.64	0.025	53	297.92			
1.27	0.050	96	539.63			
1.91	0.075	138	775.71			
2.54	0.100	168	944.34			
3.81	0.150	225	1264.75			
5.08	0.200	274	1540.18			
7.62	0.300	332	1866.21			
10.16	0.400	338	1899.93			
Perhitungan Nilai CBR;						
Penetrasi	Beban (lbs)	CBR (%)				
0,1 Inchi	944.34	31.48				
0,2 Inchi	1540.18	34.23				
						
Catatan ; Untuk penurunan 1 inchi , CBR = Beban / (3x1000) Untuk penurunan 2 inchi , CBR = Beban / (3x1500)						

Lampiran C

Pengujian Laboratorium

**DOCUMENSI PENGUJIAN PROPERTIS
MATERIAL Pengerukan DAM BILI-BILI**



Tanah Asli (dari lokasi)



Tanah Asli dijemur (dikeringkan)



Pemeriksaan Kadar Air



Analisa Saringan Cara Kering



Analisa Saringan Cara Basah



Pengujian Hydrometer



Pengujian Berat Jenis (GS)



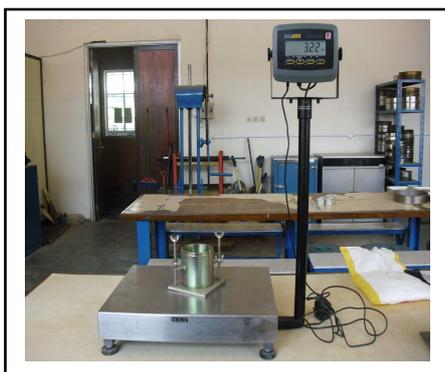
Pengujian Batas Susut



Pengujian Batas Cair



Pengujian Batas plastisitas



Persiapan pemadatan standar



Persiapan campuran pemadatan



Persiapan Pematatan



Uji Pematatan Untuk CBR



Persiapan Uji CBR



Pengujian CBR



Pengujian Kuat Tekan Bebas Tanah Asli



Hasil Uji Kuat Tekan Bebas Tanah Asli Pemeraman 3 Hari

DOCUMENSI PENGUJIAN MEKANIS MATERIAL Pengerukan DAM BILI-BILI



Persiapan material untuk
Percobaan pepadatan



Penimbangan Mould



Pencampuran Tanah Semen
Untuk percobaan Pepadatan



Perataan Tanah Pada Mold
Yang Telah Dipadatkan



Analisa Saringan Cara Basah



Hasil pepadatan



Sampel pematangan di oven selama 24 jam



Sampel kadar air didinginkan dalam desikator



Pembuat campuran sampel UCS



Persiapan Uji Kuat Tekan Bebas



Samp. I, uji UCS Ta.+SF 0,2% pemeraman 7 Hari



Samp. III, uji UCS Ta.+SF 0,4% pemeraman 7 Hari



Uji UCS campuran Pcc 5%
pemeraman 7 Hr



Uji UCS campuran Pcc 10%
pemeraman 14 Hr



Uji UCS camp Pcc 5% +SF 1%
peram 14 Hr



Uji UCS camp Pcc 10%+SF 06%
peram 7 Hr



Persiapan CBR



Uji CBR non rendaman



Uji Swelling



Uji CBR rendaman



Pemadatan sampel uji desiccation crack



Proses pengeringan sampel uji desiccation crack



Sampel uji desiccation crack tanah asli sebelum dikeringkan



Hasil uji desiccation crack tanah asli setelah dioven selama 4 hari



Hasil uji crack pada campuran Pcc 5% dan SF 6%



Hasil uji crack pada campuran Pcc 10% dan SF 6%



Sampel uji desiccation crack campuran serat 6%



Pendataan retak dengan alat detection microscope crack