

## BAB V

### HASIL UJI LABORATORIUM

Pada bab ini akan diuraikan hasil dari penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti terhadap tanah lempung asli dan tanah lempung yang telah diperkuat dengan menggunakan bahan geotekstil HRX 300. Hasil-hasil dari pengujian tersaji dalam bentuk tabel dan grafik.

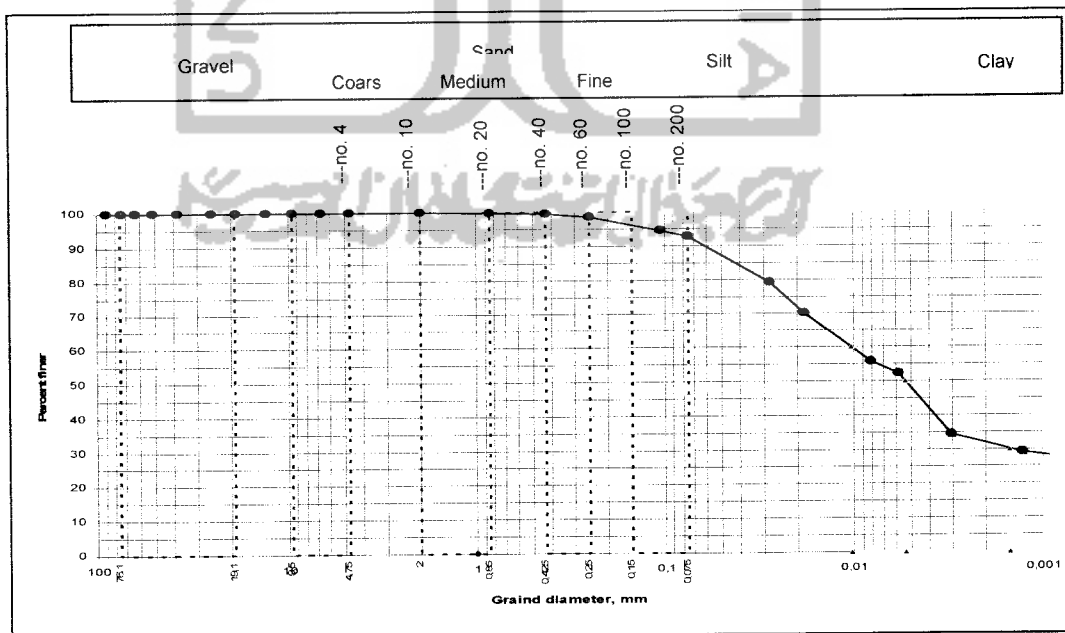
#### 5.1 Sifat Fisik Tanah

Dari hasil pengujian sifat fisik tanah telah diketahui, tanah Godean, Yogyakarta berwarna coklat dan keras.

##### 5.1.1 Analisis Distribusi Butiran

Dari hasil pengujian analisis distribusi butiran didapat hasil sebagai berikut :

Sample : 1  
 Pasir : 7,23%  
 Lanau : 60,95%  
 Lempung : 31,81%

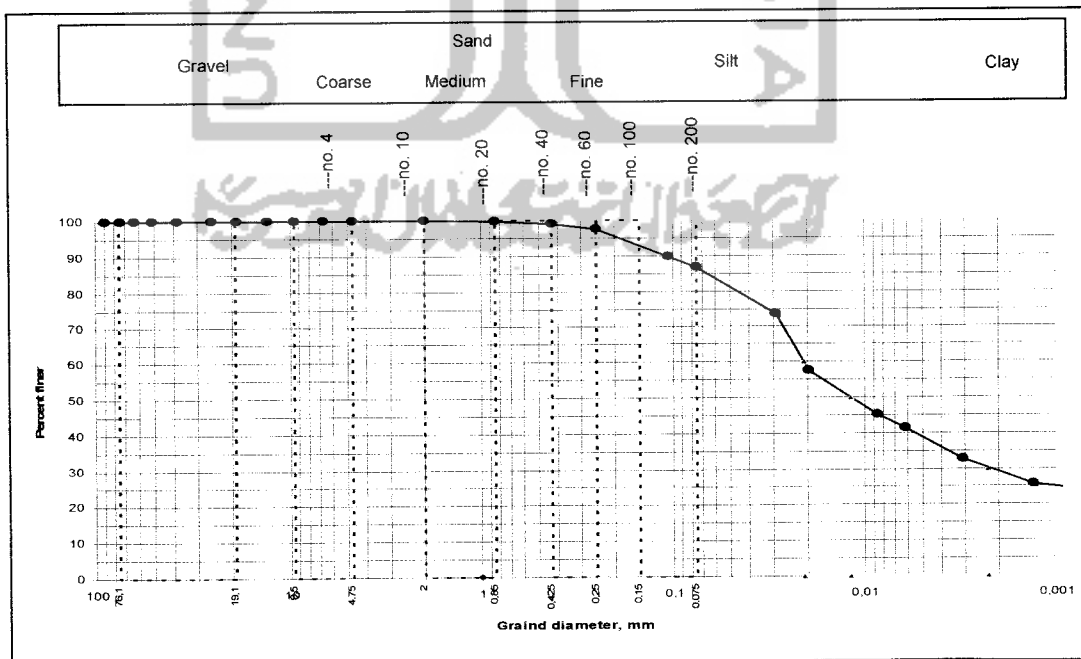


**Gambar 5.1** Grafik Analisis Butiran Sampel 1

**Tabel 5.1** Hasil Uji Hidrometer Sample 1

Time	elapsed time min. T	R1	R2	t	R' R1 + m	L	K	D (mm)	Rc= R1- R2+Cr	P K2 x R (%)
13,27										
13,29	2	41	2,0	30	42	9,418	0,0129	0,02791	44,3	79,04
13,32	5	36	2,0	30	37	10,237	0,0129	0,018403	39,3	70,12
13,57	30	28	2,0	29	29	11,547	0,0131	0,008126	31,3	55,85
14,27	60	26	2,0	29	27	11,874	0,0131	0,005827	29,3	52,28
17,37	250	16	2,0	27	17	13,512	0,0131	0,003045	19,3	34,44
13,27	1440	13	2,0	26	14	14,003	0,0131	0,001292	16,3	29,08

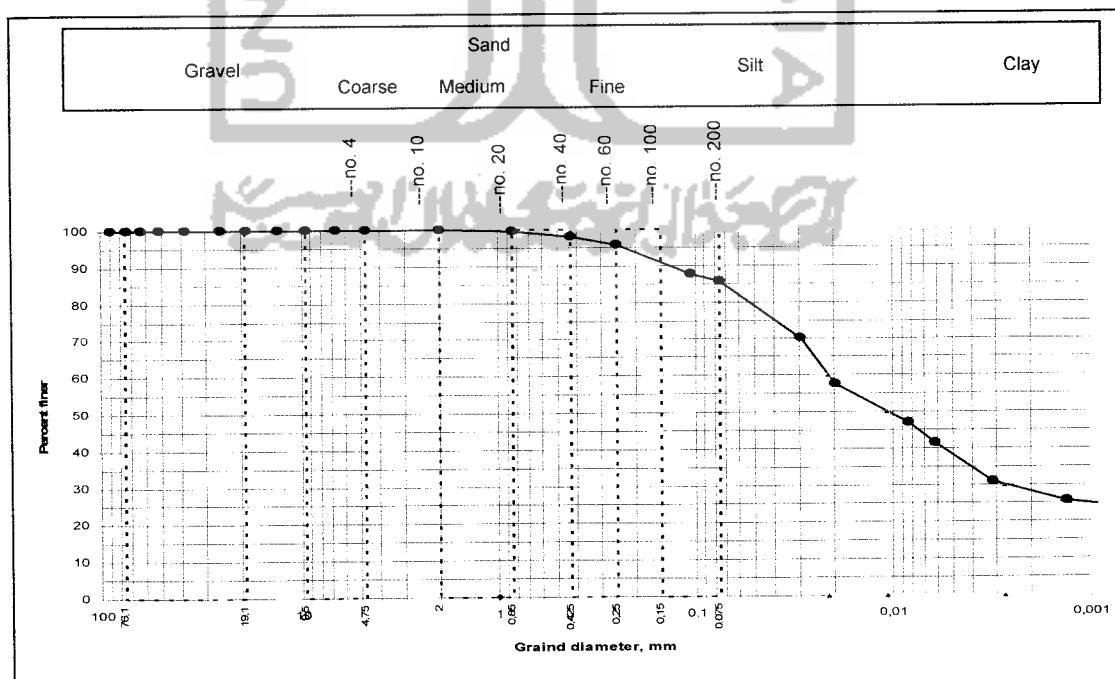
Sample : 2  
Pasir : 13,32%  
Lanau : 57,75%  
Lempung : 28,93%

**Gambar 5.2** Grafik Analisis Butiran Sampel 2

Tabel 5.2 Hasil Uji Hidrometer Sample 2

Time	elapsed time min. T	R1	R2	t	R' R1 + m	L	K	D (mm)	Rc= R1- R2+Cr	P K2 x R (%)
13,27										
13,29	2	38	2,0	29	39	9,909	0,0131	0,029156	41,3	73,69
13,32	5	29	2,0	29	30	11,383	0,0131	0,019763	32,3	57,63
13,57	30	22	2,0	28	23	12,529	0,0133	0,008615	25,3	45,14
14,27	60	20	2,0	28	21	12,857	0,0133	0,006171	23,3	41,57
17,37	250	15	2,0	27	16	13,675	0,0133	0,003118	18,3	32,65
13,27	1440	11	2,0	25	12	14,330	0,0133	0,00133	14,3	25,52

Sample : 3  
 Pasir : 14,30%  
 Lanau : 57,64%  
 Lempung : 28,06%



Gambar 5.3 Grafik Analisis Butiran Sampel 3

**Tabel 5.3** Hasil Uji Hidrometer Sample 3

Time	elapsed time min. T	R1	R2	t	R' R1 + m	L	K	D (mm)	Rc= R1- R2+Cr	P K2 x R (%)
13,27										
13,29	2	36	2,0	29	37	10,237	0,0131	0,029634	39,3	70,12
13,32	5	29	2,0	29	30	11,383	0,0131	0,019763	32,3	57,63
13,57	30	23	2,0	29	24	12,365	0,0131	0,008409	26,3	46,93
14,27	60	20	2,0	28	21	12,857	0,0133	0,006171	23,3	41,57
17,37	250	14	2,0	27	15	13,839	0,0133	0,003137	17,3	30,87
13,27	1440	11	2,0	26	12	14,330	0,0133	0,00133	14,3	25,52

**Tabel 5.4** Persentase Analisis Distribusi Butiran Tanah

Sample	I	II	III	Rata-rata
% Pasir	7,23	13,32	14,30	11,62
% Lanau	60,95	57,75	57,64	58,78
% Lempung	31,81	28,93	28,06	29,6

## 5.2 Sifat Mekanik Tanah

### 5.2.1 Pengujian Kadar Air

Pengujian kadar air bertujuan ununtuk menentukan kadar air sampel tanah.

Hasil dari pengujian kadar air dapat dilihat pada Tabel 5.5 berikut ini.

**Tabel 5.5** Pengujian kadar air

1	NOMOR PERCOBAAN	1		2		
		a	b	a	b	
2	Nomor cawan					
3	Berat cawan kosong ( w1 )	gram	21,52	21,65	22,02	21,80
4	Berat cawan + tanah basah ( w2)	gram	35,07	38,67	36,22	37,54

5	Berat cawan + tanah kering (w <sub>3</sub> )	gram	30,34	32,59	31,15	32,05
8	Kadar air = w	%	53,59	55,58	55,53	53,56
9	Kadar air rata-rata	%	54,57			

Dari hasil pengujian kadar air tanah, maka dapat diketahui tanah Godean mengandung kadar air 54,57%.

### 5.2.2 Pengujian Berat Jenis Tanah

Pengujian berat jenis bertujuan untuk menentukan berat jenis suatu sampel tanah, berat jenis tanah adalah nilai perbandingan berat butiran tanah dengan berat air destilasi di udara dengan volume yang sama pada temperature tertentu biasanya diambil pada suhu 27,5<sup>0</sup> C. Hasil dari pengujian berat jenis tanah dapat dilihat pada Tabel 5.6 berikut ini.

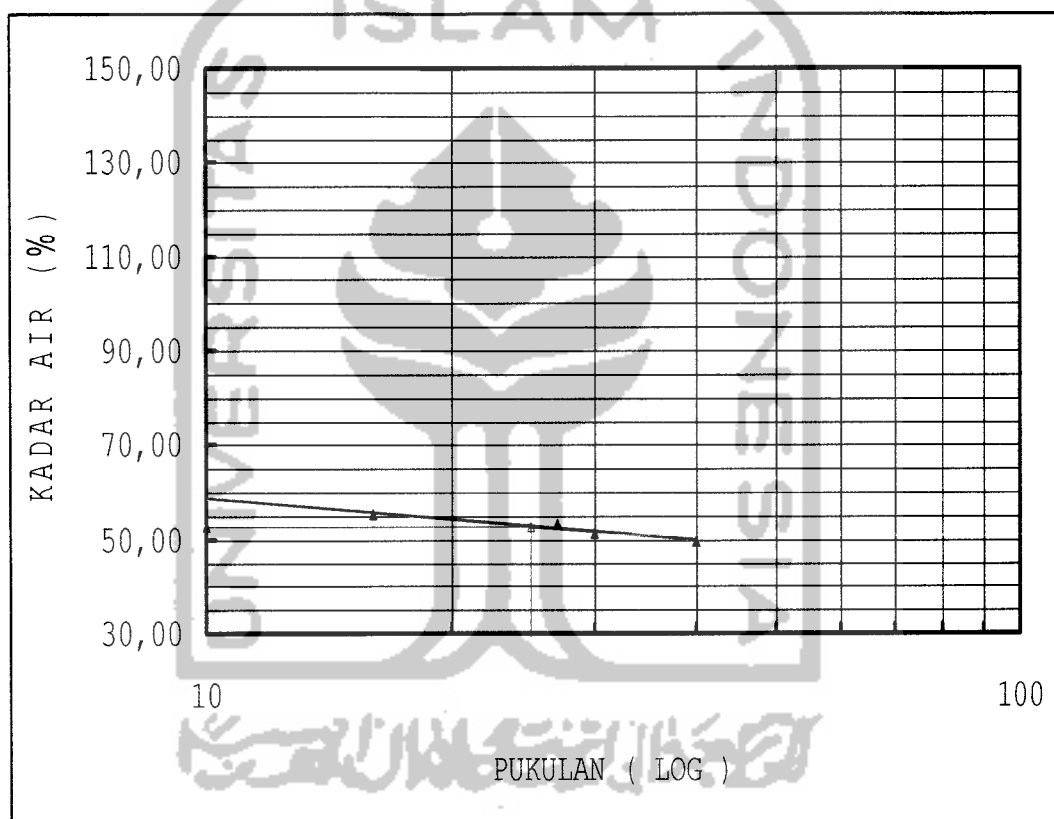
**Tabel 5.6** Pengujian berat jenis tanah

No.	Kedalaman	1	2
1	No pengujian	1	2
2	Berat Picknometer (W1)	19,11	18,40
3	Berat Picknometer +tanah kering (W2)	33,01	34,54
4	Berat Picknometer + tanah + air (W3)	77,29	77,43
5	Berat Picknometer + air (W4)	69,01	68,27
6	Temperatur (t <sup>0</sup> )	26,00	26,00
7	Bj pata temperatu (t <sup>0</sup> )	0,996550	0,996550
8	Bj pata temperatu (27,5 <sup>0</sup> C)	0,996410	0,996410
7	Berat tanah kering (Wt)	13,90	16,14
8	A = Wt + W4	82,91	84,41
9	I = A - W3	5,62	6,98
10	Berat Jenis tanah, G <sub>s</sub> = Wt / I	2,47	2,31
11	Bret Jenis = G <sub>s</sub> . ( Bj t <sup>0</sup> / Bj t 27,5 <sup>0</sup> C )	2,4737	2,3126
12	Berat jenis rata-rata	2,39	

Dari hasil pengujian berat jenis tanah maka dapat diketahui tanah Godean mempunyai berat jenis 2,39.

### 5.2.3 Pengujian Batas Cair

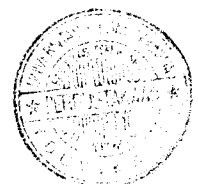
Pengujian batas cair bertujuan untuk menentukan batas cair tanah dan untuk mengetahui jenis dan sifat-sifat tanah dari bagian tanah yang mempunyai ukuran butir lolos saringan no.40. Hasil pengujian batas cair dapat dilihat pada Gambar 5.4 sebagai berikut.



**Gambar 5.4** Grafik hubungan antara pukulan dengan kadar air

### 5.2.4 Pengujian Batas Plastis

Pengujian batas plastis bertujuan untuk menentukan kadar air tanah pada kondisi plastis. Hasil dari pengujian batas plastis dapat dilihat pada Tabel 5.7 berikut ini.



**Tabel 5.7** Pengujian batas plastis

NO			
1	NO CAWAN	1	2
2	BERAT CAWAN KOSONG	21,69	22,15
3	BERAT CAWAN + TANAH BASAH	41,56	36,16
4	BERAT CAWAN + TANAH KERING	37,08	33,05
5	BERAT AIR (3)-(4)	4,48	3,11
6	BERAT TANAH KERING (4)-(2)	15,39	10,90
7	(5) KADAR AIR = $\frac{\text{---} \times 100 \%}{\text{(6)}}$	29,11	28,53
8	KADAR AIR RATA-RATA = %		28,82

Dari pengujian batas cair dan batas plastis, maka didapat rerata sebagai berikut.

Batas Cair (LL) = 52,71%

Batas Plastis (PL) = 28,82%

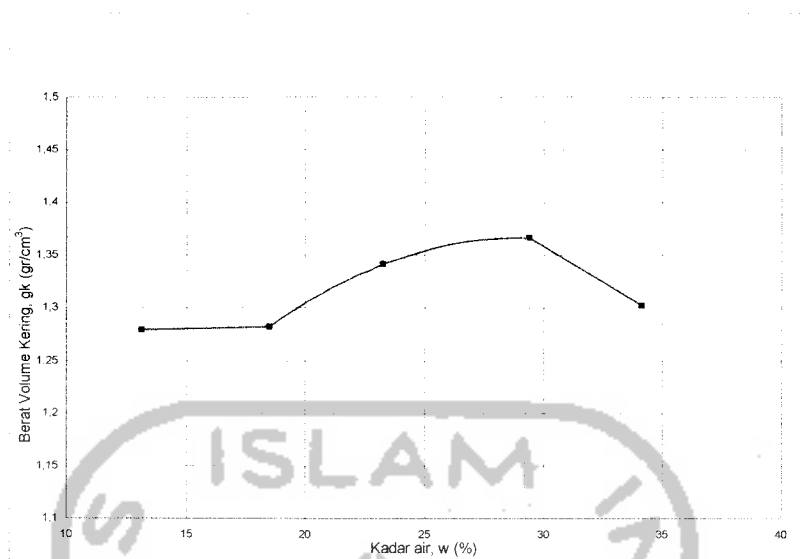
Indek Plastis (IP) = 23,89%

### 5.3 Uji Kepadatan Tanah ( Uji Proktor Standar )

Uji kepadatan tanah dilakukan untuk mendapatkan berat volume kering maksimum dan kadar air optimum.

**Tabel 5.8** Hasil Pengujian Pematatan Proktor Standar

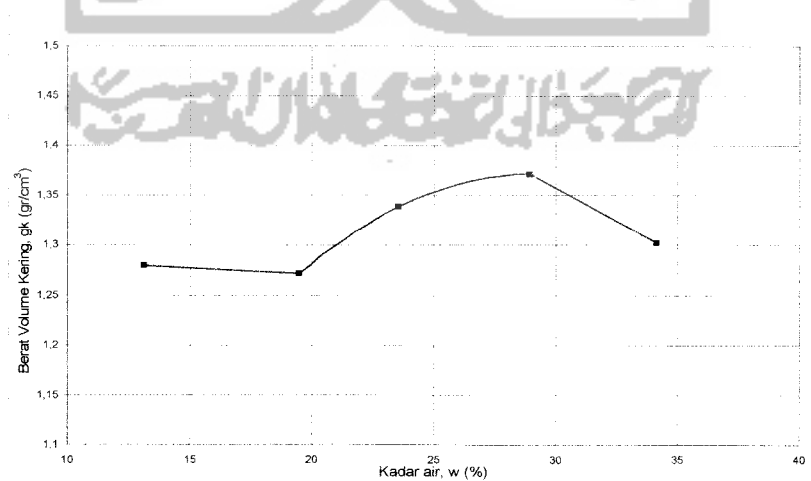
Percobaan	1	2	3	4	5
w rata-rata (%)	13,10	18,48	23,29	29,42	34,15
$\gamma_k$ rata-rata (gr/cm <sup>3</sup> )	1,279	1,282	1,341	1,367	1,303



**Gambar 5.5** Kurva Hubungan antara Berat Volume Kering Dan Kadar Air

**Tabel 5.9** Hasil Pengujian Pemadatan Proctor Standar sampel 2

Percobaan	1	2	3	4	5
$W$ rata-rata (%)	13,10	19,48	23,55	28,97	34,15
$\gamma_k$ rata-rata (gr/cm <sup>3</sup> )	1.279	1.271	1.338	1.372	1.303



**Gambar 5.6** Kurva Hubungan antara Berat Volume Kering Dan Kadar Air sampel 2



**Tabel 5.10** Hasil Pengujian *Proctor Standart*

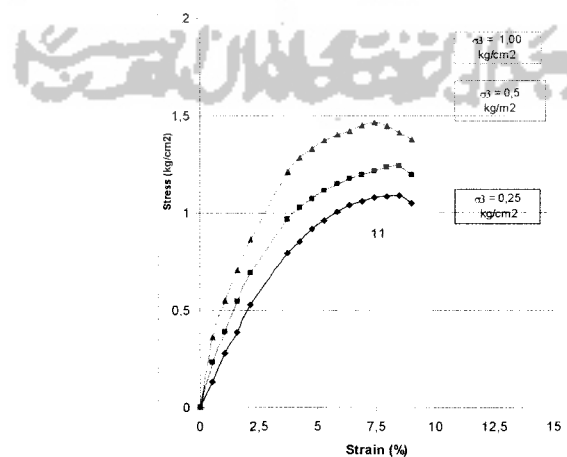
No	Keterangan	Sampel 1	Sampel 2	Rata-Rata
1	Berat Volume Kering Maksimum ( gr/cm <sup>3</sup> )	1,36695	1,37169	1,36932
2	Kadar Air ( % )	29,18	29,09	29,125

#### 5.4 Uji Triaksial *Unconsolidated Undrained*

Pengujian Triaksial *unconsolidated undrained* bertujuan untuk mendapatkan nilai kohesi dan nilai sudut geser dalam. Pengujian yang dilakukan meliputi dua kondisi tanah, yaitu pada kondisi tanah tanpa campuran, dan pada kondisi tanah dicampur geotekstil (variasi : 0%, 0,1%, 0,2%, 0,3% dan 0,4% dengan panjang 1,5 cm, 2,5 cm dan 3,5 cm). Pada pengujian ini diaplikasikan beban atau tegangan normal sebesar 0,25 kg/cm<sup>2</sup>, 0,50 kg/cm<sup>2</sup> dan 1,00 kg/cm<sup>2</sup>, kondisi pengujian dibuat sama untuk setiap benda uji.

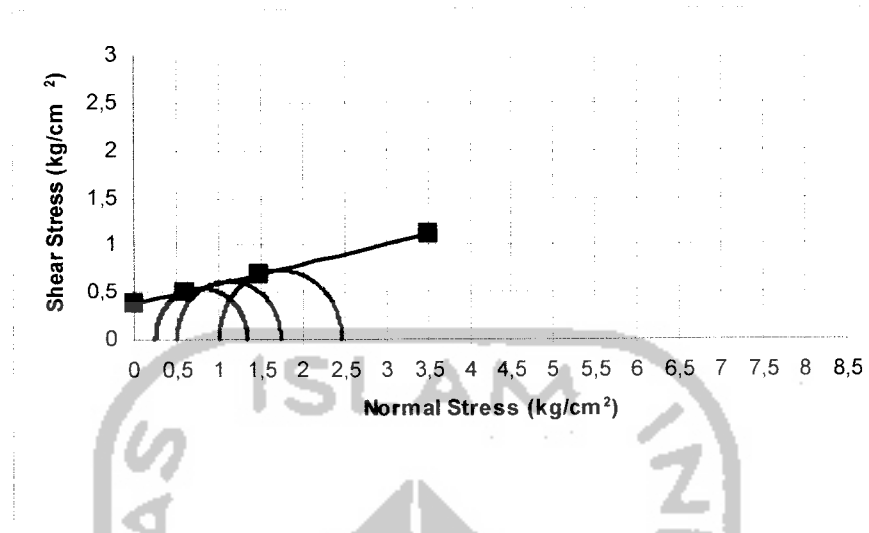
##### a. Tanah Tanpa Campuran Geotekstil

Pengujian parameter geser tanah dilakukan dalam kondisi kadar air optimum dan untuk pengujian ini dilakukan terhadap dua sample dengan kondisi pengujian yang sama. Hasil dari pengujian dipresentasikan pada Gambar 5.7 dan 5.8 dan Tabel 5.11.



**Gambar 5.7** Kurva Hubungan Tegangan dan Regangan Pada Uji Triaksial UU Tanah Asli.

Dari  $\sigma$  maks yang didapat dibuat lingkaran Mohr seperti pada Gambar 5.6



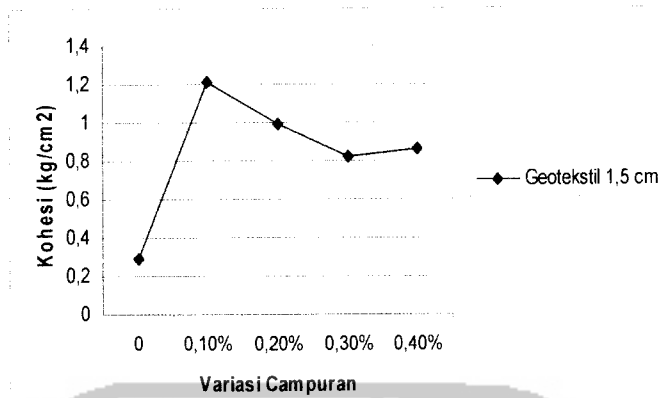
**Gambar 5.8** Lingkaran Mohr Uji Triaksial UU tanah asli

**Tabel 5.11.** Hasil Uji Triaksial UU Tanah Asli

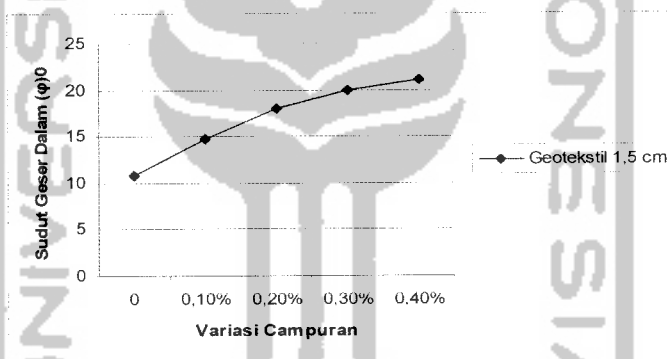
Sample	I	II	Rata-rata
Sudut geser dalam( $\phi$ ) <sup>0</sup>	11,630	10,067	10,849
Kohesi (kg/cm <sup>2</sup> )	0,384	0,205	0,295

#### b. Tanah Dengan Campuran Geotekstil

Pada pengujian triaksial *unconsolidated undrained* ini tanah (pada kondisi w optimum) dicampur dengan geotekstil dengan variasi campuran 0%, 0,1%, 0,2%, 0,3%, 0,4%. Dengan panjang 1,5 cm, 2,5 cm dan 3,5 cm. Geotekstil yang telah dipotong-potong dengan panjang 1,5 cm dan berat 0,1%, 0,2%, 0,3%, 0,4% dari 150 gr dicampur secara merata dengan tanah pada keadaan w optimum dengan menggunakan alat mixer atau manual. Kemudian tanah campuran tersebut dicetak sample sebanyak dua buah untuk setiap parameter pengujian. Hasil dari pengujian dipresentasikan pada Gambar dan Tabel berikut.

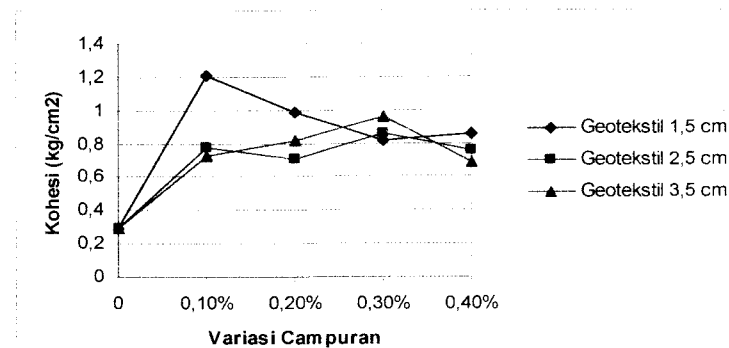


**Gambar 5.9** Grafik hubungan kohesi dengan prosentase campuran geotekstil pada uji Triaksial UU dengan panjang serat 1,5 cm.



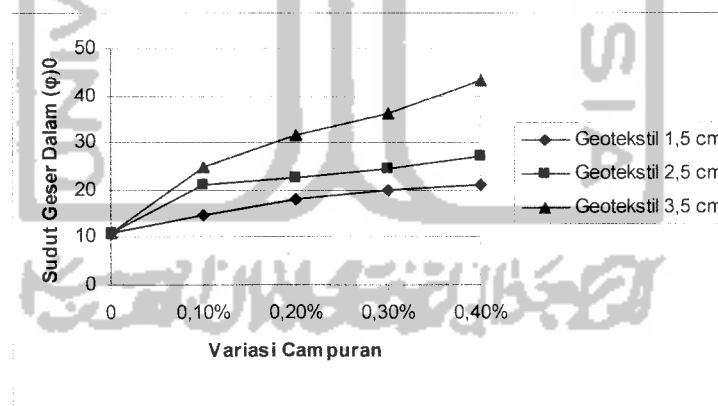
**Gambar 5.10** Grafik hubungan sudut geser dalam dengan prosentase campuran geotekstil pada uji Triaksial UU dengan panjang serat 1,5 cm.

Hasil dari pengujian Triaksial UU untuk penambahan geotekstil dengan variasi campuran 0%, 0,1%,0,2%,0,3% dan 0,4% dengan panjang 1,5 cm, 2,5 cm, 3,5 cm, untuk kohesi dapat dilihat pada Gambar 5.11 dibawah ini.



**Gambar 5.11** Grafik hubungan kohesi dengan prosentase campuran geotekstil pada uji Triaksial UU dengan panjang serat 1,5 cm, 2,5 cm, 3,5 cm.

Dari gambar tersebut menunjukkan bahwa dari uji Triaksial UU terjadi peningkatan kohesi dalam pada panjang serat 1,5 cm, dengan variasi campuran geotekstil 0,1%, sedangkan untuk sudut geser dalam pada Gambar 5.12 juga terjadi peningkatan pada panjang serat geotekstil 3,5 cm dengan variasi campuran 0,4%.



**Gambar 5.12** Grafik hubungan sudut geser dalam dengan prosentase campuran geotekstil pada uji Triaksial UU dengan panjang serat 1,5 cm, 2,5 cm, 3,5 cm.

Untuk lebih jelasnya berikut ini dibuat tabel hasil pengujian Triaksial *unconsolidated undrained* seperti pada Tabel 5.10

**Tabel 5.12** Hasil Pengujian Triaksial UU Tanah Asli + Campuran Geotekstil

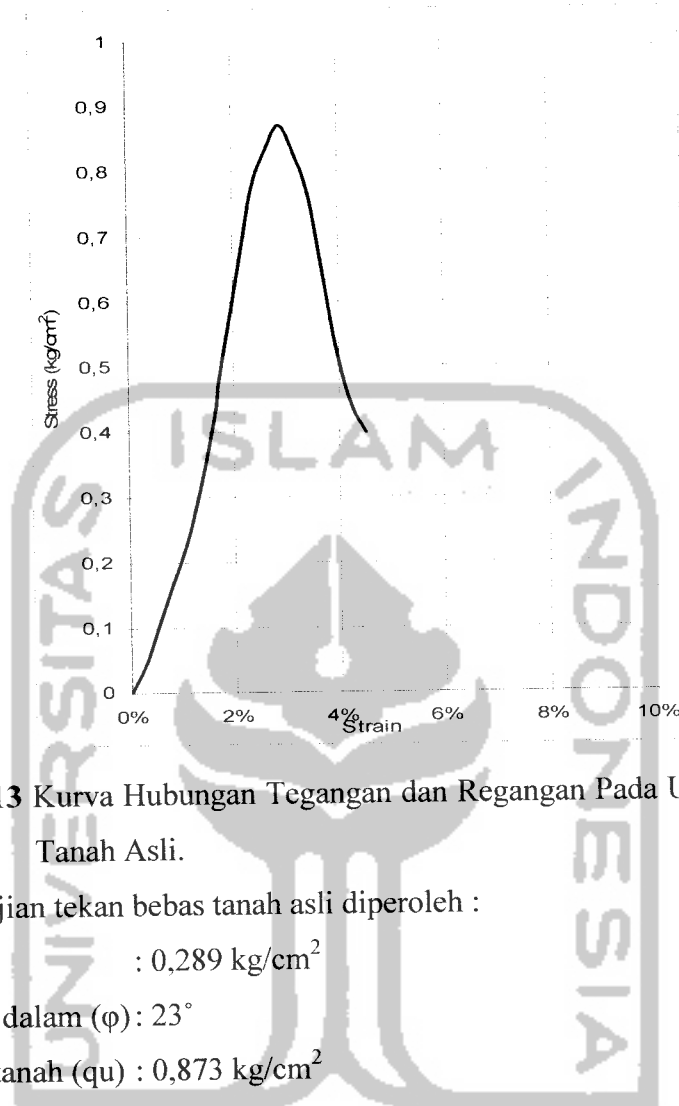
No	Sample	Panjang Serat (cm)	Variasi Campuran (%)	Kohesi (kg/cm <sup>2</sup> )	Sudut Geser Dalam ( $\phi$ ) <sup>0</sup>
1	Tanah pada w optm + tanpa lapisan geotekstil	0	0	0,295	10,848
2	Tanah pada w optm + geotekstil	1,5	0,1	1,211	14,628
			0,2	0,991	17,930
			0,3	0,818	19,961
			0,4	0,859	21,159
3	Tanah pada w optm + geotekstil	2,5	0,1	0,776	20,985
			0,2	0,709	22,580
			0,3	0,857	24,450
			0,4	0,759	27,002
4	Tanah pada w optm + geotekstil	3,5	0,1	0,729	24,811
			0,2	0,816	31,644
			0,3	0,956	36,006
			0,4	0,688	43,190

### 5.5 Pengujian Tekan Bebas (UCS)

Pengujian tekan bebas (UCS) bertujuan untuk mendapatkan nilai kohesi, nilai sudut geser dalam dan kuat tekan tanah. Pengujian yang dilakukan meliputi dua kondisi tanah, yaitu pada kondisi tanah tanpa campuran ,dan pada kondisi tanah dicampur geotekstil (variasi : 0%, 0,1%, 0,2%, 0,3% dan 0,4% denagan panjang 1,5 cm, 2,5 cm dan 3,5 cm).

#### a. Tanah Tanpa Campuran Geotekstil

Dari pengujian tekan bebas pada tanah undisturbed diperoleh sudut gesek dalam ( $\phi$ ), kohesi (c) dan kuat tekan tanah ( $q_u$ ) seperti pada Gambar 5.13.



**Gambar 5.13** Kurva Hubungan Tegangan dan Regangan Pada Uji Tekan Bebas Tanah Asli.

Hasil pengujian tekan bebas tanah asli diperoleh :

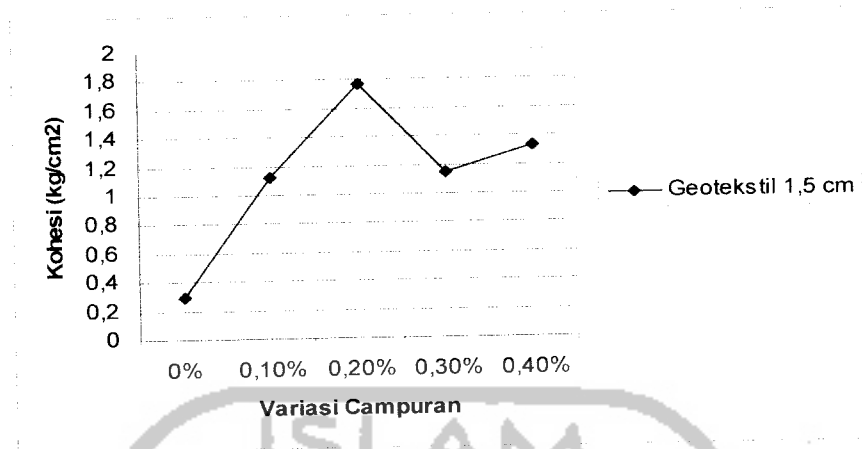
Kohesi ( $c$ ) : 0,289 kg/cm<sup>2</sup>

Sudut geser dalam ( $\phi$ ) : 23°

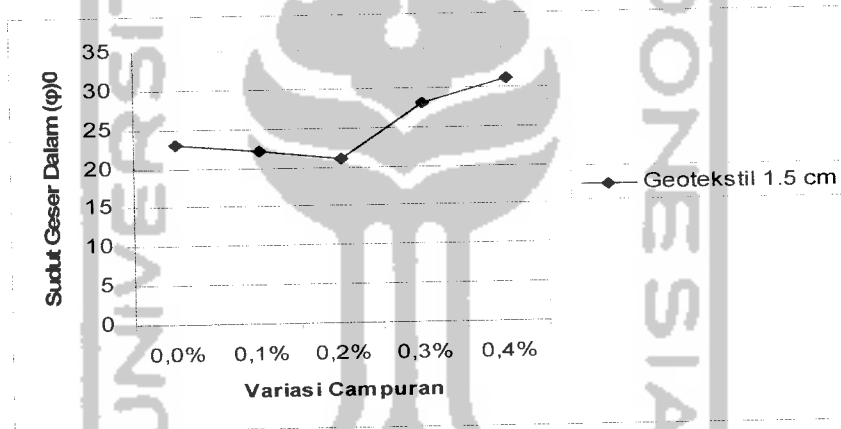
Kuat tekan tanah ( $q_u$ ) : 0,873 kg/cm<sup>2</sup>

#### b. Tanah Dengan Campuran Geotekstil

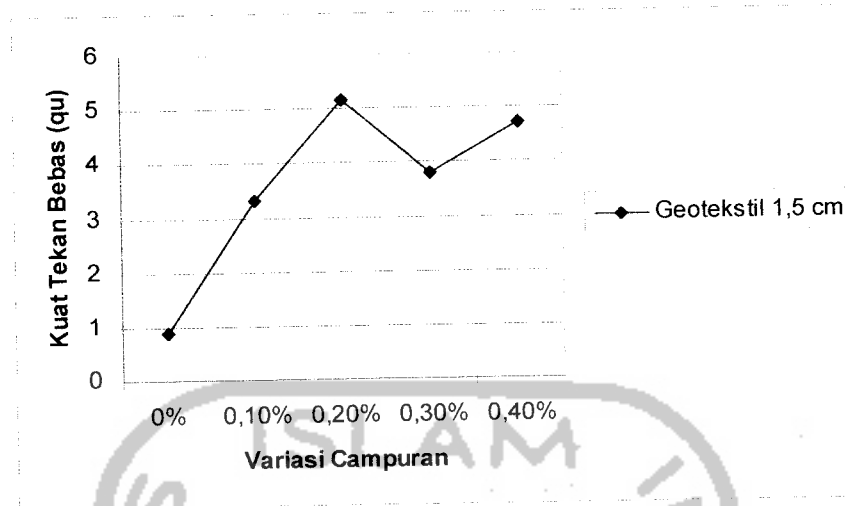
Pada pengujian tekan bebas (UCS) ini tanah (pada kondisi  $w$  optimum) dicampur dengan geotekstil dengan variasi campuran 0%, 0,1%, 0,2%, 0,3%, 0,4%. Dengan panjang 1,5 cm, 2,5 cm dan 3,5 cm. Geotekstil yang telah dipotong-potong dengan panjang 1,5 cm dan berat 0,1%, 0,2%, 0,3%, 0,4% dari 150 gr dicampur secara merata dengan tanah pada keadaan  $w$  optimum dengan menggunakan alat mixer atau manual. Kemudian tanah campuran tersebut dicetak sample sebanyak dua buah untuk setiap parameter pengujian. Hasil dari pengujian dipresentasikan pada Gambar dan Tabel berikut.



**Gambar 5.14** Grafik hubungan kohesi dengan prosentase campuran geotekstil pada uji Tekan Bebas (UCS) dengan panjang serat 1,5 cm.

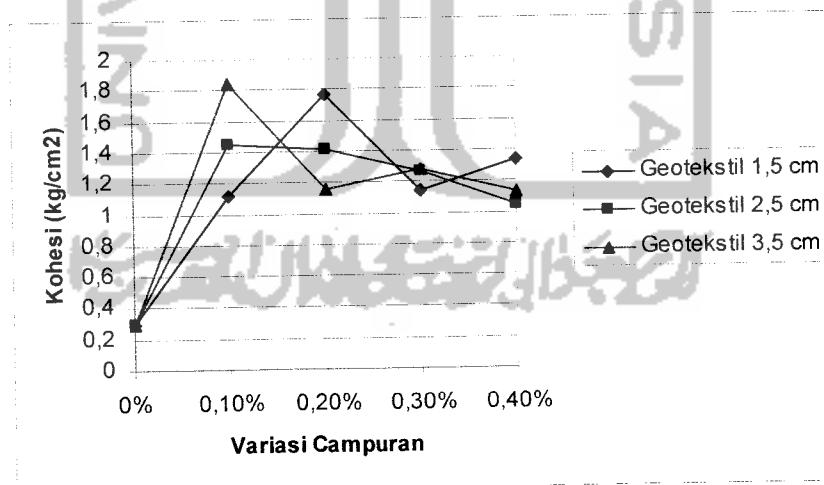


**Gambar 5.15** Grafik hubungan sudut geser dalam dengan prosentase campuran geotekstil pada uji Tekan Bebas (UCS) dengan panjang serat 1,5 cm.



**Gambar 5.16** Grafik hubungan nilai kuat tekan bebas dengan prosentase campuran geotekstil pada uji Tekan Bebas (UCS) dengan panjang serat 1,5 cm.

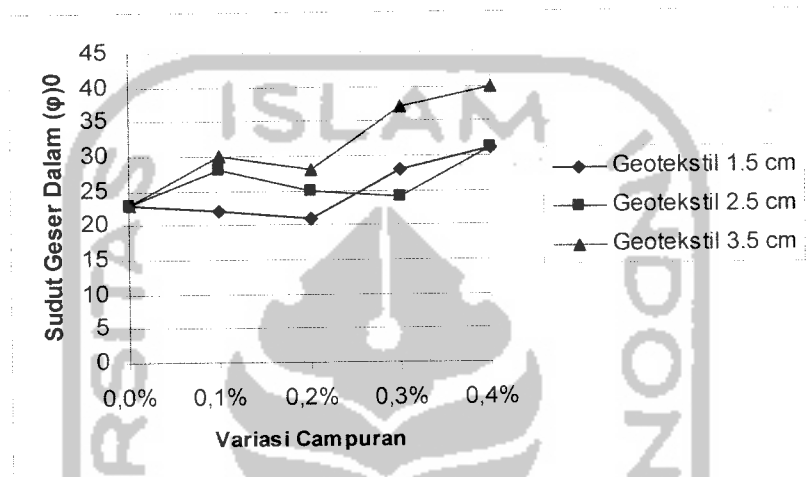
Hasil dari pengujian Tekan bebas (UCS) untuk penambahan geotekstil dengan variasi campuran 0%, 0,1%,0,2%,0,3% dan 0,4%0 dengan panjang 1,5 cm, 2,5 cm, 3,5 cm, untuk kohesi dapat dilihat pada Gambar 5.17 dibawah ini.



**Gambar 5.17** Grafik hubungan kohesi dengan prosentase campuran geotekstil pada uji Tekan Bebas (UCS) dengan panjang serat 1,5 cm, 2,5 cm, 3,5 cm.

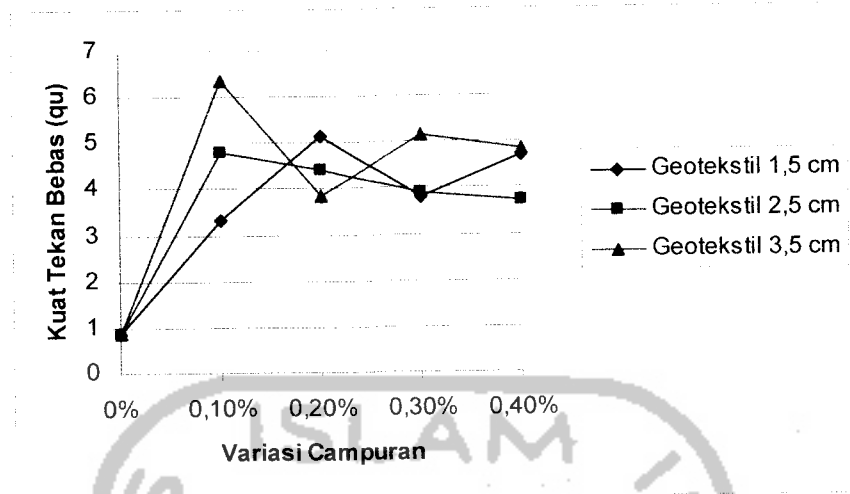


Dari gambar tersebut menunjukkan bahwa dari uji tekan bebas terjadi peningkatan kohesi pada panjang serat 3,5 cm, dengan variasi campuran geotekstil 0,1%, sedangkan untuk sudut geser dalam pada Gambar 5.18 juga terjadi peningkatan pada panjang serat geotekstil 3,5 cm dengan variasi campuran 0,4%.



**Gambar 5.18** Grafik hubungan sudut geser dalam dengan prosentase campuran geotekstil pada uji Tekan Bebas (UCS) dengan panjang serat 1,5 cm, 2,5 cm, 3,5 cm.

Dan untuk kuat tekan pada Gambar 5.19 mengalami peningkatan pada panjang serat geotekstil 3,5 cm dengan variasi campuran 0,1%.



**Gambar 5.19** Grafik hubungan nilai kuat tekan bebas dengan prosentase campuran geotekstil pada uji Tekan Bebas (UCS) dengan panjang serat 1,5 cm, 2,5 cm, 3,5 cm.

Untuk lebih jelasnya berikut ini dibuat tabel hasil pengujian tekan bebas (UCS) seperti pada Tabel 5.13.

**Tabel 5.13** Hasil Pengujian Tekan Bebas (UCS)

No	Sample	Panjang Serat	Variasi Campuran (%)	Kohesi ( $\text{kg}/\text{cm}^2$ )	Sudut Geser Dalam ( $\phi$ ) <sup>0</sup>	Kuat Tekan Tanah (qu)
1	Tanah pada w optm + tanpa lapisan geotekstil	0	0	0,289	23	0,873
2	Tanah pada w optm + geotekstil	1,5 cm	0,1	1,120	22	3,310
			0,2	1,769	21	5,143
			0,3	1,143	28	3,797
			0,4	1,333	31	4,710
3	Tanah pada w optm + geotekstil	2,5 cm	0,1	1,444	28	4,806
			0,2	1,41	25	4,427
			0,3	1,267	24	3,888
			0,4	1,046	31	3,696
4	Tanah pada w optm + geotekstil	3,5 cm	0,1	1,835	30	6,356
			0,2	1,156	28	3,845
			0,3	1,279	37	5,125
			0,4	1,132	40	4,853

## 5.6 Uji CBR Laboratorium

Pengujian CBR Laboratorium bertujuan untuk mendapatkan nilai CBR tanah, sehingga dapat diketahui nilai kekuatan tanah dasar. CBR (*California Bearing Ratio*) merupakan suatu perbandingan antara beban percobaan (*test load*) dengan beban standar (*standar load*) dan dinyatakan dalam persentase.

Untuk lebih jelas dapat dinyatakan dengan persamaan :

$$\text{CBR} = \frac{P_T}{P_S} \times 100\% \dots \dots \dots (5.6)$$

Keterangan :

$P_T$  = Beban percobaan (*test load*)

$P_S$  = Beban standar (*standar load*)

Pengujian yang dilakukan meliputi tiga kondisi tanah, yaitu pada kondisi tanah tanpa lapisan atau campuran, pada kondisi tanah dilapisi geotekstil (variasi 1 lapis dan 2 lapis) dan pada kondisi tanah dicampur dengan geotekstil (variasi 0%, 0,1%, 0,2%, 0,3%, 0,4% dengan panjang serat 1,5 cm, 2,5 cm dan 3,5 cm).

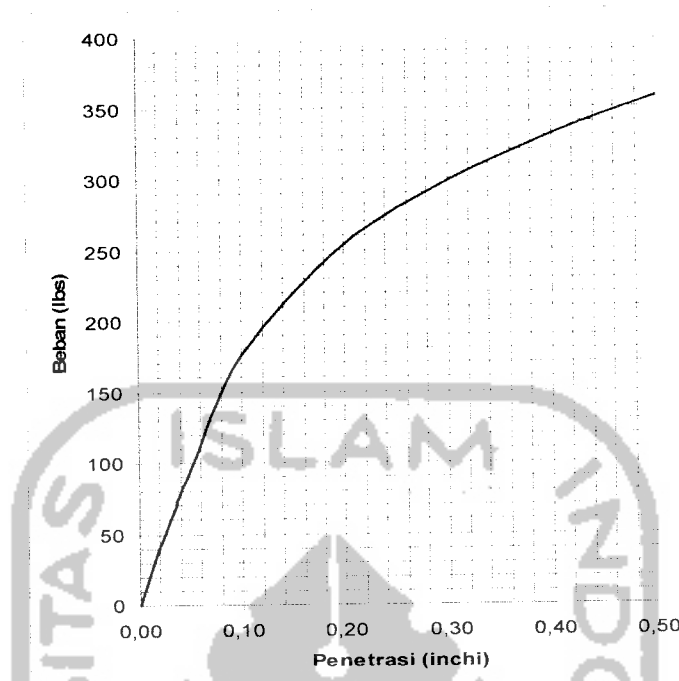
Contoh perhitungan pada tanah asli

Pada menit ke-2 penurunan 0,1 inc pembacaan dial 5,45, beban 175,82 lbs

$$\begin{aligned} \text{Harga CBR} &= \frac{175,82}{3000} \times 100\% \\ &= 5,86\% \end{aligned}$$

### a. Pada Kondisi Tanah Tanpa Lapisan dan Campuran Geotekstil

Dari pengujian CBR pada tanah asli diperoleh nilai CBR seperti pada Gambar 5.20 dan Tabel 5.12.



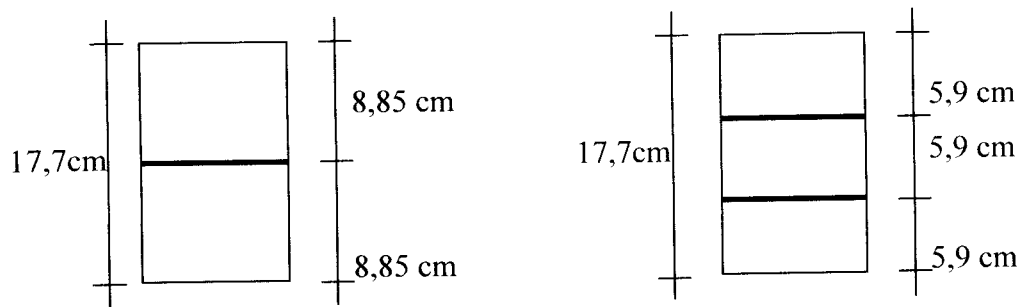
**Gambar 5.20** Grafik Hubungan Antara Penetrasi dengan Beban Pada Uji CBR Tanah Asli

**Tabel 5.14** Hasil Pengujian CBR Pada Tanah Asli

Sample	I	II	Rata-rata
Nilai CBR (%)	5,70	6,02	5,86

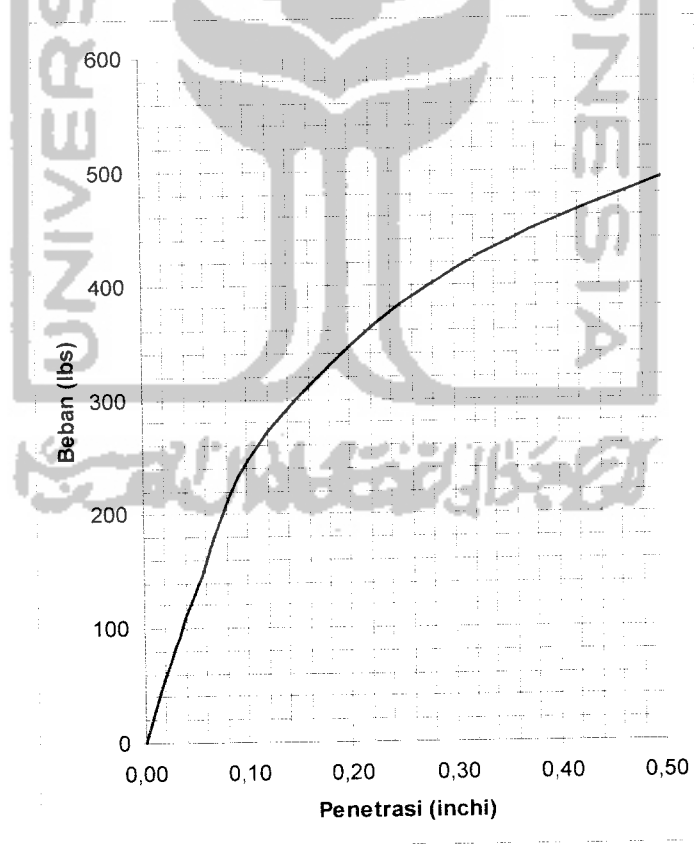
#### **b. Pada Kondisi Tanah Dilapisi Dengan Geotekstil**

Pada pengujian CBR ini tanah (pada kondisi w optimum) kemudian dilapisi geotekstil dengan variasi 1 lapis dan 2 lapis. Untuk setiap jenis pengujian masing-masing menggunakan dua buah sampel benda uji, hasil yang dipakai adalah rata-rata dari hasil pengujian kedua sampel benda uji tersebut.

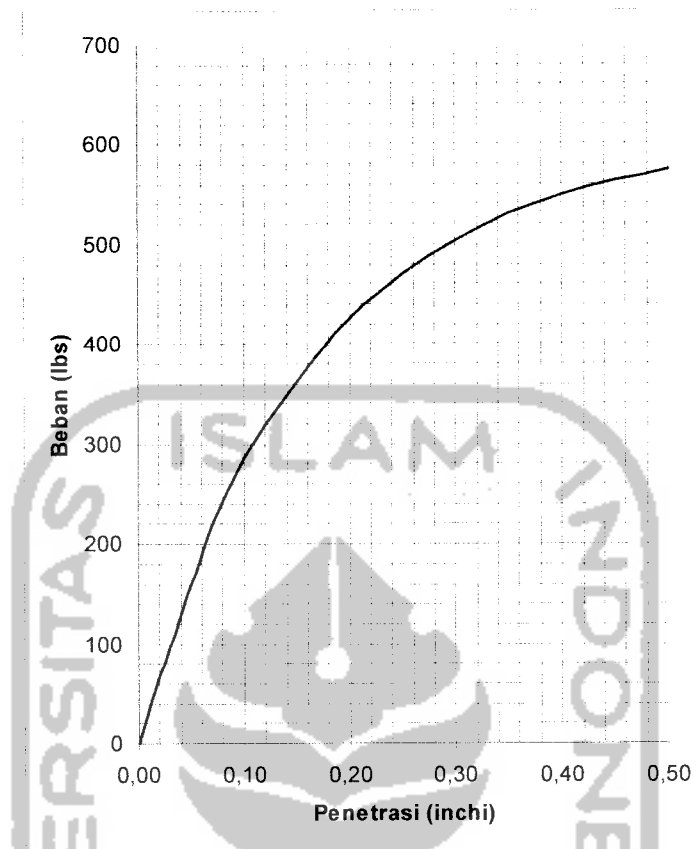


**Gambar 5.21** Variasi Geotekstil Satu Lapis      **Gambar 5.22** Variasi Geotekstil Dua Lapis

Hasil dari pengujian CBR untuk penambahan geotekstil dengan variasi lapisan 1 lapis dan 2 lapis dapat dilihat pada Gambar 5.23, 5.24 dan Tabel 5.15.



**Gambar 5.23** Grafik Hubungan Antara Penetrasi dengan Beban Pada Tanah dilapisi Geotekstil 1 Lapis Pada Uji CBR.



**Gambar 5.24** Grafik Hubungan Antara Penetrasi dengan Beban Pada Tanah dilapisi Geotekstil 2 Lapis Pada Uji CBR.

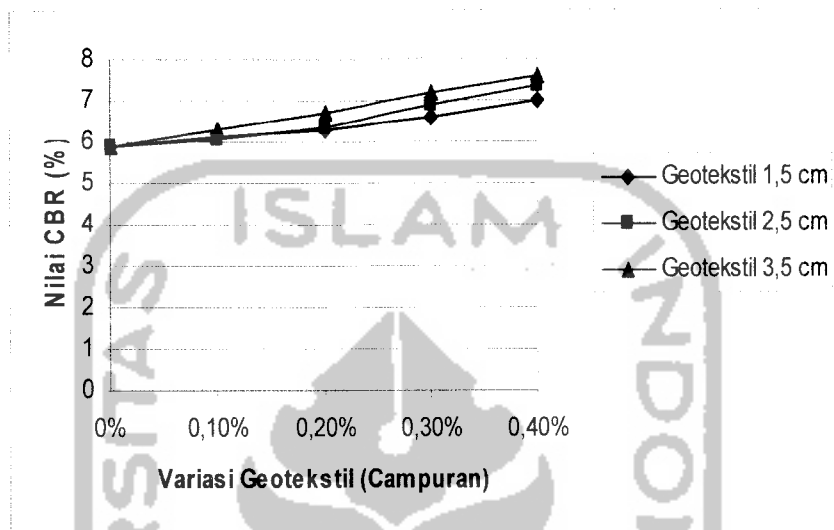
**Tabel 5.15** Hasil Pengujian CBR Pada Tanah dilapisi Geotekstil

No	Sample	Nilai CBR (%)
1	Tanah pada w opt	5,86
2	Tanah pada w opt + geotekstil 1 lapis	7,955
3	Tanah pada w opt + geotekstil 2 lapis	9,25

### c. Pada Kondisi Tanah Dicampur Dengan Geotekstil

Pada pengujian CBR ini tanah (pada kondisi w optimum) dicampur dengan geotekstil dengan variasi campuran 0%, 0,1%, 0,2%, 0,3%, 0,4%. Dengan panjang 1,5 cm, 2,5 cm dan 3,5 cm. Geotekstil yang telah dipotong-potong dicampur secara merata dengan tanah pada keadaan w optimum dengan

menggunakan alat mixer atau manual. Kemudian tanah campuran tersebut dicetak sample sebanyak dua buah untuk setiap parameter pengujian. Hasil dari pengujian dipresentasikan pada Gambar dan Tabel berikut.



**Gambar 5.25** Grafik hubungan nilai CBR (%) dengan prosentase campuran geotekstil pada uji CBR dengan panjang serat geotekstil 1,5 cm, 2,5 cm, 3,5 cm.

**Tabel 5.16** Hasil Pengujian CBR Pada Tanah Asli dicampur Geotekstil

No	Sample	Panjang serat (cm)	Variasi campuran (%)	Nilai CBR (%)
1	Tanah pada w optm	0	0	5,86
2	Tanah pada w optm + geotekstil	1,5	0,1	6,13
			0,2	6,29
			0,3	6,62
			0,4	6,99
3	Tanah pada w optm + geotekstil	2,5	0,1	6,08
			0,2	6,35
			0,3	6,88
			0,4	7,37
4	Tanah pada w optm + geotekstil	3,5	0,1	6,29
			0,2	6,72
			0,3	7,15
			0,4	7,58