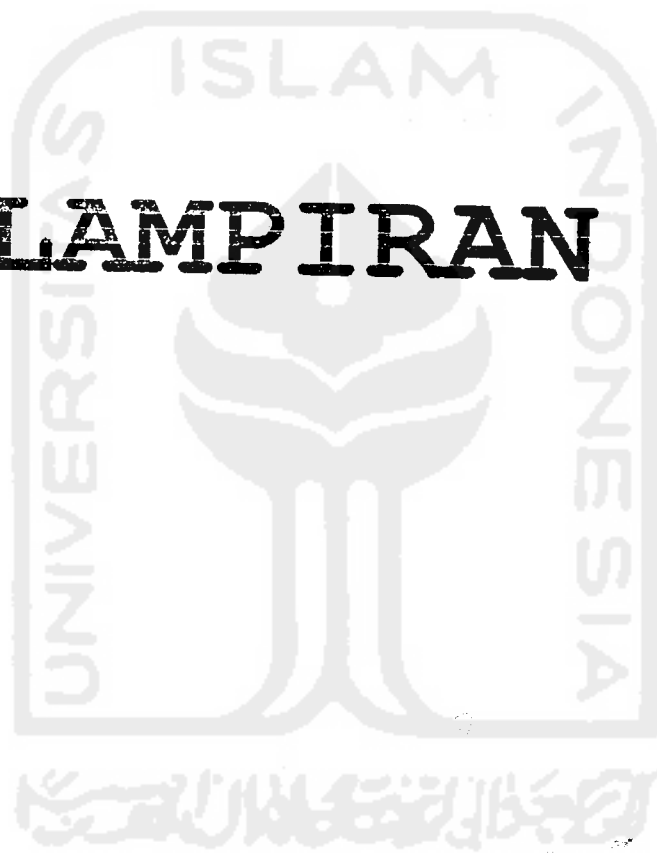


# LAMPIRAN



# LAMPIRAN 1





LABORATORIUM MEKANIKA TANAH  
JURUSAN TEKNIK SIPIL -FTSP  
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

JALAN KALIURANG KM 14,4 TELP. (0274) 895042 YOGYAKARTA

**PENGUJIAN KADAR AIR**

Proyek : TUGAS AKHIR  
Lokasi : Tanah Asal Sedayu  
No titik : Tanah Asli

Tanggal : 13 Mei 2002  
Dikerjakan oleh : Rima & Bambang

1.	No. Pengujian	I	II
2.	Berat Container (W1) gram	22,02	22,22
3.	Berat Cont. + tanah basah (W2) gram	59,33	83,95
4.	Berat Cont. + tanah kering (W3) gram	49,45	64,53
5.	Berat Air (W2-W3) gram	9,88	19,42
6.	Berat Tanah Kering (W3-W1) gram	27,43	42,31
7.	Kadar Air ( w ) = $(5 / 6) \times 100\%$	36,01895735	45,89931
8.	Kadar Air rata-rata (Wrt) %	40,95914	

Yogyakarta, 13 Mei 2002

Rima & Bambang



LABORATORIUM MEKANIKA TANAH  
JURUSAN TEKNIK SIPIL -FTSP  
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

JALAN KALIURANG KM 14,4 TELP. (0274) 895042 YOGYAKARTA

**PENGUJIAN KADAR AIR**

Proyek : TUGAS AKHIR

Tanggal 13 Mei 2002

Lokasi : Tanah Asal Sedayu

Dikerjakan oleh Rima & Bambang

No titik : Campuran ( Limbah+Zeolit)

1.	No. Pengujian	I	II
2.	Berat Container (W1) gram	22,18	22,11
3.	Berat Cont. + tanah basah (W2) gram	45,78	47,62
4.	Berat Cont. + tanah kering (W3) gram	43,4	45,74
5.	Berat Air (W2-W3) gram	2,38	1,88
6.	Berat Tanah Kering (W3-W1) gram	21,22	23,63
7.	Kadar Air ( w ) = $(5 / 6) \times 100\%$	11,21583412	7,956
8.	Kadar Air rata-rata (Wrt) %	9,585911	

Yogyakarta, 13 Mei 2002

Rima & Bambang





LABORATORIUM MEKANIKA TANAH  
JURUSAN TEKNIK SIPIL -FTSP  
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

JALAN KALIURANG KM 14,4 TELP. (0274) 895042 YOGYAKARTA

**PENGUJIAN KADAR AIR**

Proyek : TUGAS AKHIR  
Lokasi : Tanah Asal Sedayu  
No titik : Limbah

Tanggal 13 Mei 2002  
Dikerjakan oleh Rima & Bambang

1.	No. Pengujian	I	II
2.	Berat Container (W1) gram	22,18	21,51
3.	Berat Cont. + tanah basah (W2) gram	39,37	36,08
4.	Berat Cont. + tanah kering (W3) gram	37,59	34,6
5.	Berat Air (W2-W3) gram	1,78	1,48
6.	Berat Tanah Kering (W3-W1) gram	15,41	13,09
7.	Kadar Air ( w ) = $(5 / 6) \times 100\%$	11,55094095	11,306
8.	Kadar Air rata-rata (Wrt) %	11,42864	

*[Handwritten signature]*

Yogyakarta, 13 Mei 2002

Rima & Bambang



LABORATORIUM MEKANIKA TANAH  
JURUSAN TEKNIK SIPIL -FTSP  
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

JALAN KALIURANG KM 14,4 TELP. (0274) 895042 YOGYAKARTA

PENGUJIAN KADAR AIR

Proyek : TUGAS AKHIR  
Lokasi : Tanah Asal Sedayu  
No titik : Zeolit

Tanggal 13 Mei 2002  
Dikerjakan oleh Rima & Bambang

1.	No. Pengujian	I	II
2.	Berat Container (W1) gram	22,09	21,7
3.	Berat Cont. + tanah basah (W2) gram	47,01	48,19
4.	Berat Cont. + tanah kering (W3) gram	45,3	46,29
5.	Berat Air (W2-W3) gram	1,71	1,9
6.	Berat Tanah Kering (W3-W1) gram	23,21	24,59
7.	Kadar Air ( w ) = $(5 / 6) \times 100\%$	7,367514003	7,7267
8.	Kadar Air rata-rata (Wrt) %	7,547116	

Yogyakarta, 13 Mei 2002

Rima & Bambang

# LAMP IRAN 2



### PENGUJIAN BERAT JENIS AGREGAT

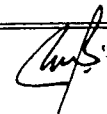
Proyek : Tugas Akhir  
 Lokasi : Sedayu  
 Kode sampel : TL II  
 Kadalaman :

#### AGREGAT KASAR (tertahan # 10)

A	Berat benda uji kering oven		
B	Berat benda uji kering permukaan jenuh		
C	Berat benda uji dalam air		
*	Berat jenis kering oven (SG)		
*	Berat jenis kering permukaan jenuh (SSD)		
*	Berat jenis semu (Apperen)		
*	Penyerapan (Absorsi)		

#### AGREGAT HALUS (lolos #10)

1	No pengujian	1	2
2	Berat Picknometer (W1)	20,33	19,60
3	Berat Picknometer + tanah kering (W2)	39,52	38,10
4	Berat Picknometer + tanah + air (W3)	81,12	81,15
5	Berat Picknometer + air (W4)	70,68	70,31
6	Temperatur (to)	27,00	27,00
7	Berat tanah kering (Wt)	19,19	18,50
8	$A = Wt + W4$	89,87	88,81
9	$I = A - W3$	8,75	7,66
10	Berat Jenis tanah, $G_s = Wt / I$	2,19	2,42
12	Berat jenis rata-rata		2,304



### PENGUJIAN BERAT JENIS AGREGAT

Proyek : Tugas Akhir  
 Lokasi : Sedayu  
 Kode sampel : CAMPURAN  
 Kadalaman :

#### AGREGAT KASAR (tertahan # 10)

A	Berat benda uji kering oven		
B	Berat benda uji kering permukaan jenuh		
C	Berat benda uji dalam air		
*	Berat jenis kering oven (SG)		
*	Berat jenis kering permukaan jenuh (SSD)		
*	Berat jenis semu (Apperen)		
*	Penyerapan (Absorsi)		

#### AGREGAT HALUS (lolos #10)

1	No pengujian	1	2
2	Berat Picknometer (W1)	17,62	18,81
3	Berat Picknometer + tanah kering (W2)	22,91	24,88
4	Berat Picknometer + tanah + air (W3)	45,24	46,26
5	Berat Picknometer + air (W4)	42,88	43,88
6	Temperatur (to)	27,00	27,00
7	Berat tanah kering (Wt)	5,29	6,07
8	$A = Wt + W4$	48,17	49,95
9	$I = A - W3$	2,93	3,69
10	Berat Jenis tanah, $G_s = Wt / I$	1,81	1,64
12	Berat jenis rata-rata		1,725

LABORATORIUM MEKANIKA TANAH  
 JURUSAN TEKNIK SIPIL FTSP  
 UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA



### PENGUJIAN BERAT JENIS AGREGAT

Proyek : Tugas Akhir  
 Lokasi : Sedayu  
 Kode sampel : LIMBAH  
 Kadalaman :

#### AGREGAT KASAR (tertahan # 10)

A	Berat benda uji kering oven		
B	Berat benda uji kering permukaan jenuh		
C	Berat benda uji dalam air		
*	Berat jenis kering oven (SG)		
*	Berat jenis kering permukaan jenuh (SSD)		
*	Berat jenis semu (Apperen)		
*	Penyerapan (Absorsi)		

#### AGREGAT HALUS (lolos #10)

1	No pengujian	1	2
2	Berat Picknometer (W1)	21,60	19,25
3	Berat Picknometer + tanah kering (W2)	25,51	23,22
4	Berat Picknometer + tanah + air (W3)	48,88	46,30
5	Berat Picknometer + air (W4)	46,86	46,30
6	Temperatur (to)	27,00	27,00
7	Berat tanah kering (Wt)	3,91	3,97
8	$A = Wt + W4$	50,77	50,27
9	$I = A - W3$	1,89	3,97
10	Berat Jenis tanah, $G_s = Wt / I$	2,07	1,00
12	Berat jenis rata-rata		1,534



### PENGUJIAN BERAT JENIS AGREGAT

Proyek : Tugas Akhir  
 Lokasi : Sedayu  
 Kode sampel : ZEOLIT  
 Kadalaman :

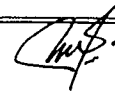
#### AGREGAT KASAR (tertahan # 10)

A	Berat benda uji kering oven		
B	Berat benda uji kering permukaan jenuh		
C	Berat benda uji dalam air		
*	Berat jenis kering oven (SG)		
*	Berat jenis kering permukaan jenuh (SSD)		
*	Berat jenis semu (Apperen)		
*	Penyerapan (Absorsi)		

#### AGREGAT HALUS (lolos #10)

1	No pengujian	1	2
2	Berat Picknometer (W1)	18,22	20,87
3	Berat Picknometer + tanah kering (W2)	24,68	27,04
4	Berat Picknometer + tanah + air (W3)	46,39	48,85
5	Berat Picknometer + air (W4)	43,33	46,32
6	Temperatur (to)	27,00	27,00
7	Berat tanah kering (Wt)	6,46	6,17
8	$A = Wt + W4$	49,79	52,49
9	$I = A - W3$	3,40	3,64
10	Berat Jenis tanah, $G_s = Wt / I$	1,90	1,70
12	Berat jenis rata-rata		1,798

LABORATORIUM MEKANIKA TANAH  
 JURUSAN TEKNIK SIPIL FTSP  
 UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA



# LAMPIRAN 3





# GRAIN SIZE ANALYSIS

Project : Tugas Akhir \_\_\_\_\_ Location : Sedayu \_\_\_\_\_  
 Test no : 2 \_\_\_\_\_ Date : 11 Mei 2002 \_\_\_\_\_  
 Depth : 0.5 -1.00 meter \_\_\_\_\_ Tested by : Rima & Bambang \_\_\_\_\_

Soil sample (disturbed/undisturbed)

Mass of soil = 60 gr Hydromoter type = 152 H  
 Specific Gravity, G = 2,300 Hydr. Correction, a = 1,102  
 K<sub>2</sub> = a/W x 100 = 1,83599419 Meniscus correction, m = 1

Sieve Analysis

Sieve No	Opening (mm)	Mass retained (gr)	Mass retained (gr)	% finer by mass e/W x 100%	Remarks
4	4,750	d1 = 0,00	e1 = 60,00	100,00	e7 = W - Sd
10	2,000	d2 = 1,61	e2 = 58,19	96,98	e6 = d7 + e7
20	0,850	d3 = 1,50	e3 = 56,69	94,48	e5 = d6 + e6
40	0,425	d4 = 0,60	e4 = 56,09	93,48	e4 = d5 + e5
80	0,180	d5 = 0,79	e5 = 55,30	92,17	e3 = d4 + e4
140	0,106	d6 = 1,57	e6 = 53,73	89,55	e2 = d3 + e3
200	0,075	d7 = 0,71	e7 = 53,02	88,37	e1 = d2 + e2
		Sd = 6,98			

Hydrometer Analysis

Time	elapsed time min. T	R1	R2	t	R' R1 + m	L	K	D (mm)	Rc= R1-R2+Cr	P K2 x R (%)
9,32										
9,34	2	44	-2,0	27	45	8,927	0,0140	0,02962137	47,3	86,84
9,37	5	43	-2,0	27	44	9,091	0,0140	0,01890522	46,3	85,01
10,21	30	41	-2,0	27	42	9,418	0,0140	0,0078558	44,3	81,33
10,32	60	40	-2,0	27	41	9,582	0,0140	0,00560297	43,3	79,50
14,01	250	36	-2,0	27	37	10,237	0,0140	0,00283714	39,3	72,15
9,32	1440	25	-2,0	27	26	12,038	0,0140	0,00128192	28,3	51,96

Remarks :

Rc = R1 - R2 + Cr (Cr = Temperatur correction factors)

R' = R1 + m (m correctoin for meniscus)



# GRAIN SIZE ANALYSIS

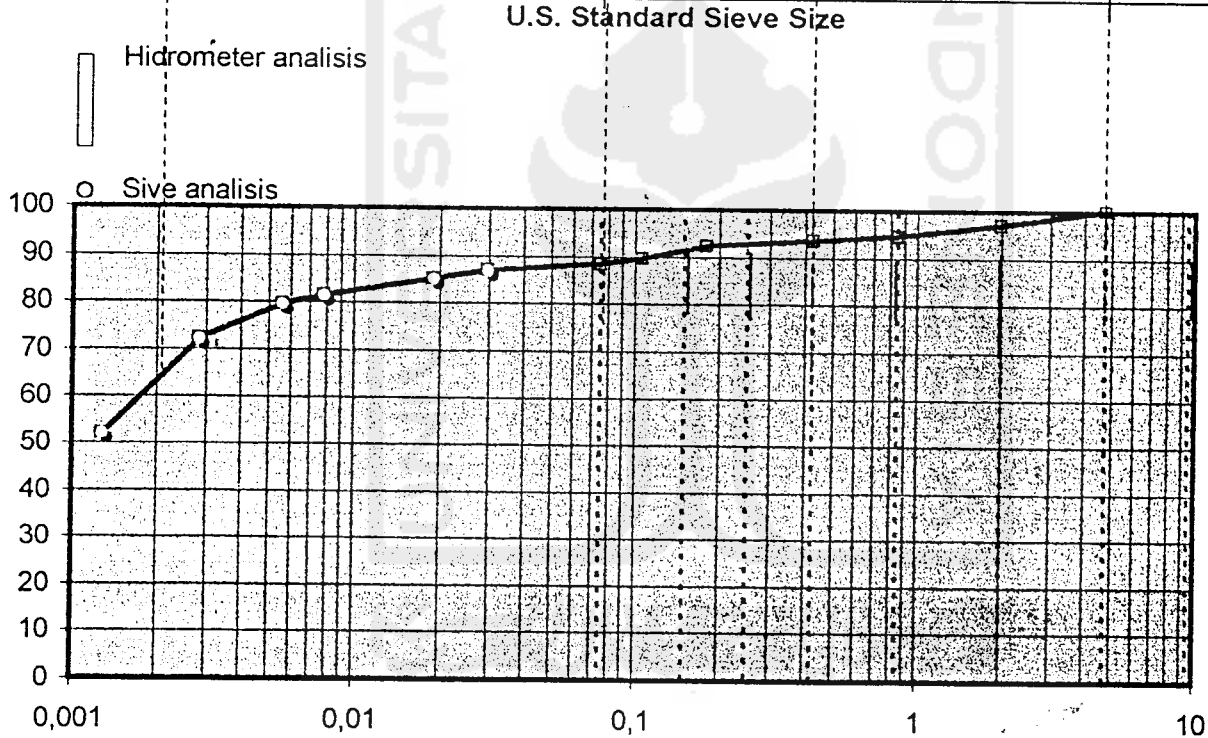
Project : Tugas Akhir                      Tested : Rima & Bambang  
 Sample no. : 2                                      Date : 11 Mei 2002  
 Depth : 0.5 -1,00 meter                      Location : Sedayu

Soil sample (disturbed/undisturbed)

Specific Gravity : 2,3

Discription of soil : \_\_\_\_\_

Clay	Silt	Sand		Gravel
		Fine	Coarse to medium	



Finer # 200 :	88,367 %	D10 (mm)	0,0002
		D30 (mm)	0,0000
Gravel :	0,00 %	D60 (mm)	0,0003
Sand :	11,63 %	Cu = D60/D10	1,090
Silt :	25,10 %	= D30 <sup>2</sup> / (D10xD60)	5,8E-06
Clay :	63,27 %		

SOIL MECHANICS LABORATORY  
 CIVIL ENGINEERING DEPARTEMENT  
 ISLAMIC UNIVERSITY OF INDONESIA

# LAMPIRAN 4





LABORATORIUM MEKANIKA TANAH  
 JURUSAN TEKNIK SIPIL FTSP  
 UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

**PENGUJIAN BATAS CAIR**

PROYEK : Tugas Akhir  
 NO CONTOH : Tanah Asli 0% -1  
 Jenis sampel : Tanah Lempung Sedayu  
 KEDALAMAN : - 0.5 meter

Tanggal : 13 Mei 2002  
 Dikerjakan : Rima + Bambang

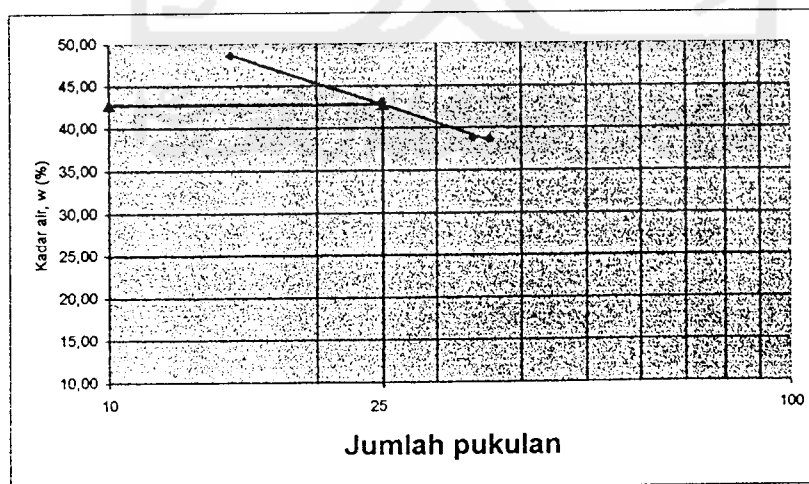
NO	NO. PENGUJIAN	I		II		III		IV	
		1	2	3	4	5	6	7	8
1	NO CAWAN								
2	Berat cawan kosong	21,71	21,83	22,28	21,90	22,18	21,44	21,11	22,21
3	Berat cawan + tanah basah (gr)	45,02	39,54	35,24	45,95	40,93	39,85	49,18	51,53
4	Berat cawan + tanah kering (gr)	37,40	33,74	31,33	38,73	35,71	34,68	41,50	43,24
5	Berat air (3) - (4)	7,62	5,80	3,91	7,22	5,22	5,17	7,68	8,29
6	Berat tanah kering (4) - (2)	15,69	11,91	9,05	16,83	13,53	13,24	20,39	21,03
7	$KADAR AIR = \frac{(5)}{(6)} \times 100\% =$	48,57	48,70	43,20	42,90	38,58	39,05	37,67	39,42
8	KADAR AIR RATA- <sup>2</sup> =	48,63		43,05		38,81		38,54	
9	PUKULAN					34		36	

**BATAS PLASTIS**

NO	URAIAN   PERCOBAAN	I		II	
		1	2	3	4
1	NO CAWAN				
2	BERAT CAWAN KOSONG	21,98	21,92		
3	BERAT CAWAN + TANAH BASAH	51,51	72,86		
4	BERAT CAWAN + TANAH KERING	45,78	63,03		
5	BERAT AIR (3)-(4)	5,73	9,83		
6	BERAT TANAH KERING (4)-(2)	23,80	41,11		
7	$KADAR AIR = \frac{(5)}{(6)} \times 100\% =$	24,08	23,91		
8	KADAR AIR RATA- <sup>2</sup> =	23,99			

**KESIMPULAN**  
 FLOW INDEX : 10,650  
 BATAS CAIR : 42,73  
 BATAS PLASTIS : 23,99  
 INDEX PLASTISITAS : 18,74

plastis1



*Handwritten signature*



LABORATORIUM MEKANIKA TANAH  
 JURUSAN TEKNIK SIPIL FTSP  
 UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

**PENGUJIAN BATAS CAIR**

PROYEK : Tugas Akhir  
 NO CONTOH : Tanah Campuran 6% -1  
 Jenis sampel : Tanah Lempung Sedayu  
 KEDALAMAN : 0.5 meter

Tanggal : 22 Mei 2002  
 Dikerjakan : Rima + Bambang

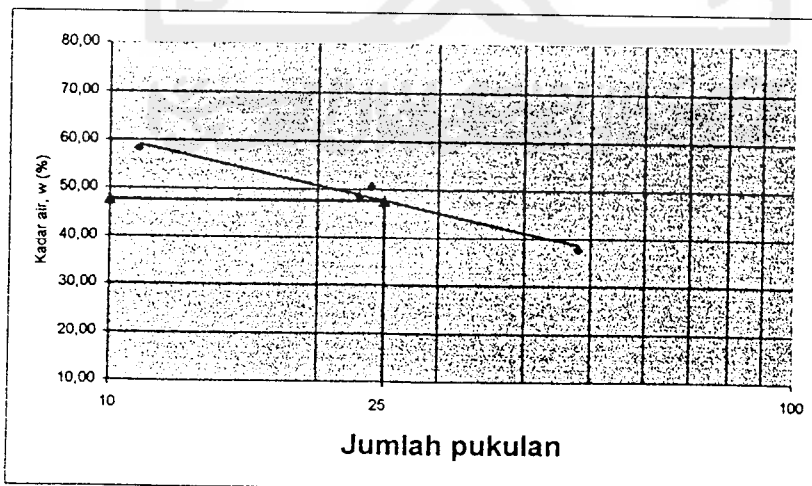
NO	NO. PENGUJIAN	I		II		III		IV	
		1	2	3	4	5	6	7	8
1	NO CAWAN								
2	Berat cawan kosong	22,00	21,77	21,64	22,20	22,42	22,15	21,67	21,72
3	Berat cawan + tanah basah (gr)	47,08	47,96	44,75	48,48	46,83	46,43	46,45	44,43
4	Berat cawan + tanah kering (gr)	38,22	37,97	36,79	40,41	38,95	37,97	39,62	38,26
5	Berat air (3) - (4)	8,86	9,99	7,96	8,07	7,88	8,46	6,83	6,17
6	Berat tanah kering (4) - (2)	16,22	16,20	15,15	18,21	16,53	15,82	17,95	16,54
7	KADAR AIR = $\frac{(5)}{(6)} \times 100\% =$	54,62	61,67	52,54	44,32	47,67	53,48	38,05	37,30
8	KADAR AIR RATA-RATA =	58,15		48,43		50,57		37,68	
9	PUKULAN	24		24		24		24	

**BATAS PLASTIS**

NO	URAIAN \ PERCOBAAN	I		II	
		1	2	3	4
1	NO CAWAN				
2	BERAT CAWAN KOSONG	22,26	21,90		
3	BERAT CAWAN + TANAH BASAH	46,86	40,78		
4	BERAT CAWAN + TANAH KERING	40,76	36,45		
5	BERAT AIR (3)-(4)	6,10	4,33		
6	BERAT TANAH KERING (4)-(2)	18,50	14,55		
7	KADAR AIR = $\frac{(5)}{(6)} \times 100\% =$	32,97	29,76		
8	KADAR AIR RATA-RATA =	31,37			

**KESIMPULAN**  
 FLOW INDEX : 13,703  
 BATAS CAIR : 47,70  
 BATAS PLASTIS : 31,37  
 INDEX PLASTISITAS : 16,33

plastis



*Handwritten signature*



LABORATORIUM MEKANIKA TANAH  
 JURUSAN TEKNIK SIPIL FTSP  
 UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

**PENGUJIAN BATAS CAIR**

PROYEK : Tugas Akhir  
 NO CONTOH : Tanah Limbah 2% -2  
 Jenis sampel : Tanah Lempung Sedayu  
 KEDALAMAN : 0.5 meter

Tanggal : 13 Mei 2002  
 Dikerjakan : Rima + Bambang

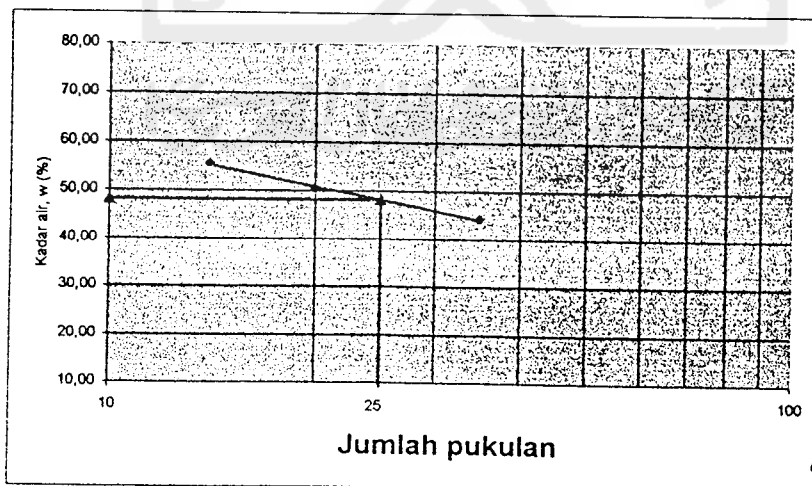
NO	NO. PENGUJIAN	I			II		III		IV	
		1	2	3	4	5	6	7	8	
1	NO CAWAN									
2	Berat cawan kosong	22,11	22,21	21,84	22,00	22,04	22,25	22,03	21,76	
3	Berat cawan + tanah basah (gr)	43,72	47,51	46,30	45,00	45,22	46,35	47,22	44,46	
4	Berat cawan + tanah kering (gr)	36,32	38,13	38,07	37,32	37,51	38,73	39,48	37,48	
5	Berat air (3) - (4)	7,40	9,38	8,23	7,68	7,71	7,62	7,74	6,98	
6	Berat tanah kering (4) - (2)	14,21	15,92	16,23	15,32	15,47	16,48	17,45	15,72	
7	KADAR AIR = $\frac{(5)}{(6)} \times 100\% =$	52,08	58,92	50,71	50,13	49,84	46,24	44,36	44,40	
8	KADAR AIR RATA-RATA =	55,50			50,42		48,04		44,38	
9	PUKULAN	25			25		25		35	

**BATAS PLASTIS**

NO	URAIAN   PERCOBAAN	I		II	
		1	2	3	4
1	NO CAWAN				
2	BERAT CAWAN KOSONG	21,26	21,79		
3	BERAT CAWAN + TANAH BASAH	34,91	33,61		
4	BERAT CAWAN + TANAH KERING	31,56	30,57		
5	BERAT AIR (3)-(4)	3,35	3,04		
6	BERAT TANAH KERING (4)-(2)	10,30	8,78		
7	KADAR AIR = $\frac{(5)}{(6)} \times 100\% =$	32,52	34,62		
8	KADAR AIR RATA-RATA =	33,57			

**KESIMPULAN**  
 FLOW INDEX : 10,813  
 BATAS CAIR : 48,18  
 BATAS PLASTIS : 33,57  
 INDEX PLASTISITAS : 14,60

plastis1



4. d



LABORATORIUM MEKANIKA TANAH  
JURUSAN TEKNIK SIPIL FTSP  
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

### PENGUJIAN BATAS CAIR

PROYEK : Tugas Akhir  
NO CONTOH : Tanah Zeolit 8% -1  
Jenis sampel : Tanah Lempung Sedayu  
KEDALAMAN : 0.5 meter

Tanggal : 13 Mei 2002  
Dikerjakan : Rima + Bambang

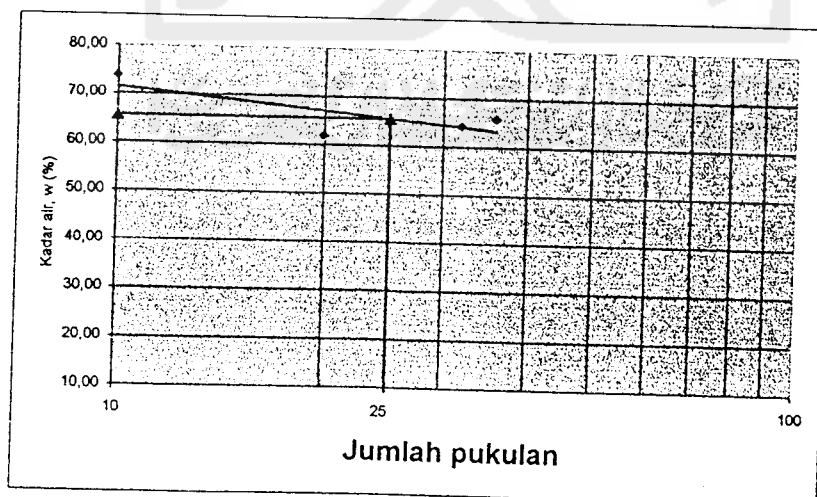
NO	NO. PENGUJIAN	I		II		III		IV	
		1	2	3	4	5	6	7	8
1	NO CAWAN								
2	Berat cawan kosong	21,90	22,06	22,15	22,00	22,20	21,79	22,24	21,86
3	Berat cawan + tanah basah (gr)	43,08	50,00	42,54	42,35	47,89	41,08	38,58	38,36
4	Berat cawan + tanah kering (gr)	34,21	37,98	34,66	34,66	37,85	33,53	32,01	31,89
5	Berat air (3) - (4)	8,87	12,02	7,88	7,69	10,04	7,55	6,57	6,47
6	Berat tanah kering (4) - (2)	12,31	15,92	12,51	12,66	15,65	11,74	9,77	10,03
7	KADAR AIR = $\frac{(5)}{(6)} \times 100\% =$	72,06	75,50	62,99	60,74	64,15	64,31	67,25	64,51
8	KADAR AIR RATA-RATA =	73,78		61,87		64,23		65,88	
9	PUKULAN		10		20		32		36

### BATAS PLASTIS

NO	URAIAN / PERCOBAAN	I		II	
		1	2	3	4
1	NO CAWAN				
2	BERAT CAWAN KOSONG	22,05	21,60		
3	BERAT CAWAN + TANAH BASAH	39,34	39,55		
4	BERAT CAWAN + TANAH KERING	35,31	35,40		
5	BERAT AIR (3)-(4)	4,03	4,15		
6	BERAT TANAH KERING (4)-(2)	13,26	13,80		
7	KADAR AIR = $\frac{(5)}{(6)} \times 100\% =$	30,39	30,07		
8	KADAR AIR RATA-RATA =	30,23			

KESIMPULAN  
FLOW INDEX : 5,765  
BATAS CAIR : 65,60  
BATAS PLASTIS : 30,23  
INDEX PLASTISITAS : 36,37

plastis1



*Amf.*

# LAMP IRAN 5





**LABORATORIUM MEKANIKA TANAH**  
**FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN UII**  
 Jl. Kaliurang KM. 14,4 Telp. (0274) 895042 Yogyakarta 55584.

**PEMADATAN TANAH**  
 Proctor test

PROYEK : Tugas Akhir  
 LOKASI : Sedayu, Sleman  
 TA 0%  
 DIKERJAKAN : Rima & Bambang  
 TANGGAL : 18 Mei 2002

**DATA SILINDER**

1	Diameter ( $\phi$ ) cm	11.28
2	Tinggi ( H ) cm	11.44
3	Volume ( V ) cm <sup>3</sup>	1143.23
4	Berat gram	1749

**DATA PENUMBUK**

Berat (kg)	2.5
Jumlah lapis	3
Jumlah tumbukan /lapis	25
Tinggi jatuh	30.48

Berat jenis Gs : 2.3

**PENAMBAHAN AIR**

1	Berat tanah basah gram	2000	2000	2000	2000	2000
2	Kadar air mula-mula %	6.970	6.970	6.970	6.970	6.970
3	Penambahan air %	5	10	15	20	25
4	Penambahan air ml	100	200	300	400	500

**PENGUJIAN PEMADATAN SILINDER**

1	Nomor pengujian	1	2	3	4	5
2	Berat silinder + tanah padat gram	3299	3466	3466	3366	3370
3	Berat tanah padat gram	1550	1717	1717	1617	1621
4	Berat volume tanah gr/cm <sup>3</sup>	1.356	1.502	1.502	1.414	1.418

**PENGUJIAN KADAR AIR**

1	NOMOR PERCOBAAN	1	2	3	4	5					
2	Nomor cawan	a	b	a	b	a	b				
3	Berat cawan kosong gram	22.11	21.62	22.03	22.01	21.76	21.57	21.55	21.81	21.52	21.44
4	Berat cawan + tanah basah gram	55.00	53.31	50.13	49.81	49.40	56.93	57.47	72.60	58.60	52.40
5	Berat cawan + tanah kering gram	50.68	49.43	45.22	44.83	43.40	48.32	48.95	59.91	48.50	44.05
8	Kadar air = w %	15.12	13.95	21.17	21.82	27.73	32.19	31.09	33.31	37.44	36.93
9	Kadar air rata-rata	14.54		21.50		29.96		32.20		37.18	
10	Berat volume tanah kering gr/cm <sup>3</sup>	1.184		1.236		1.156		1.070		1.034	

**BERAT VOLUME KERING  
 MAKSIMUM (gr/cm<sup>3</sup>)**

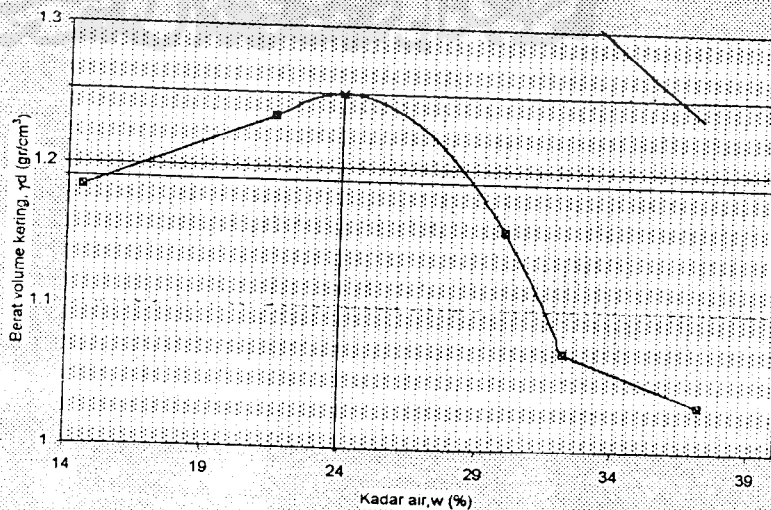
1.25233

**KADAR AIR OPTIMUM (%)**

23.95

Mengetahui:

**GRAFIK PEMADATAN**



# LAMPIRAN 5



**LABORATORIUM MEKANIKA TANAH**  
**FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN UII**  
 Jl. Kaliurang KM. 14,4 Telp. (0274) 895042 Yogyakarta 55584.

**PEMADATAN TANAH**  
 Proctor test

PROYEK : Tugas Akhir  
 LOKASI : Sedayu, Sleman  
 TA 0%  
 I

DIKERJAKAN : Rima & Bambang  
 TANGGAL : 18 Mei 2002

**DATA SILINDER**

1	Diameter ( $\phi$ ) cm	11.28
2	Tinggi ( H ) cm	11.44
3	Volume ( V ) cm <sup>3</sup>	1143.23
4	Berat gram	1749

**DATA PENUMBUK**

Berat (kg)	2.5
Jumlah lapis	3
Jumlah tumbukan /lapis	25
Tinggi jatuh	30.48

Berat jenis Gs	2.3
----------------	-----

**PENAMBAHAN AIR**

1	Berat tanah basah gram	2000	2000	2000	2000	2000
2	Kadar air mula-mula %	6.970	6.970	6.970	6.970	6.970
3	Penambahan air %	5	10	15	20	25
4	Penambahan air ml	100	200	300	400	500

**PENGUJIAN PEMADATAN SILINDER**

1	Nomor pengujian	1	2	3	4	5
2	Berat silinder + tanah padat gram	3299	3466	3466	3366	3370
3	Berat tanah padat gram	1550	1717	1717	1617	1621
4	Berat volume tanah gr/cm <sup>3</sup>	1.356	1.502	1.502	1.414	1.418

**PENGUJIAN KADAR AIR**

1	NOMOR PERCOBAAN	1		2		3		4		5	
2	Nomor cawan	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b
3	Berat cawan kosong gram	22.11	21.62	22.03	22.01	21.76	21.57	21.55	21.81	21.52	21.44
4	Berat cawan + tanah basah gram	55.00	53.31	50.13	49.81	49.40	56.93	57.47	72.60	58.60	52.40
5	Berat cawan + tanah kering gram	50.68	49.43	45.22	44.83	43.40	48.32	48.95	59.91	48.50	44.05
8	Kadar air = w %	15.12	13.95	21.17	21.82	27.73	32.19	31.09	33.31	37.44	36.93
9	Kadar air rata-rata	14.54		21.50		29.96		32.20		37.18	
10	Berat volume tanah kering gr/cm <sup>3</sup>	1.184		1.236		1.156		1.070		1.034	

**BERAT VOLUME KERING  
 MAKSIMUM (gr/cm<sup>3</sup>)**

1.25233

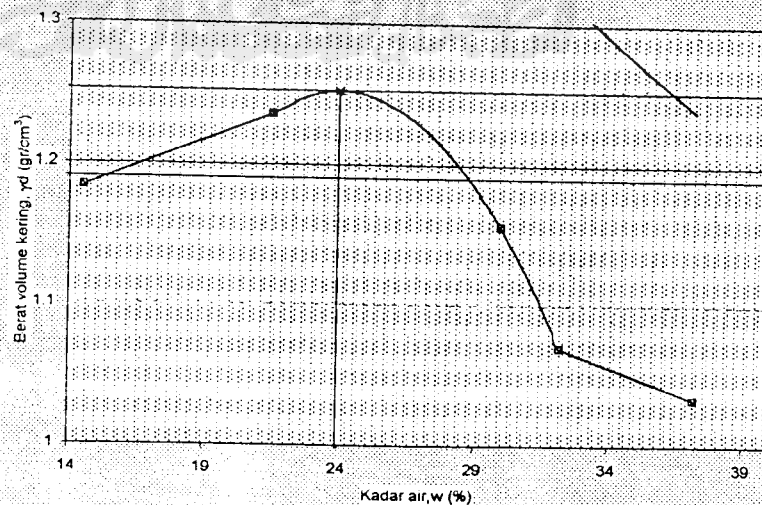
**KADAR AIR OPTIMUM (%)**

23.95

Mengetahui:



**GRAFIK PEMADATAN**



**LABORATORIUM MEKANIKA TANAH**  
**FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN UII**  
 Jl. Kaliurang KM. 14,4 Telp. (0274) 895042 Yogyakarta 55584.

**PEMADATAN TANAH**  
 Proctor test

PROYEK : Tugas Akhir  
 LOKASI : Sedayu, Sleman  
 TC 2%  
 II

DIKERJAKAN : Rima & Bambang  
 TANGGAL : 18 Mei 2002

1	Diameter (ø) cm	11.3
2	Tinggi (H) cm	11.54
3	Volume (V) cm <sup>3</sup>	1157.32
4	Berat gram	1771

Berat (kg)	2.5
Jumlah lapis	3
Jumlah tumbukan /lapis	25
Tinggi jatuh	30.48

Berat jenis Gs	2.3
----------------	-----

1	Berat tanah basah gram	2000	2000	2000	2000	2000
2	Kadar air mula-mula %	7.395	7.395	7.395	7.395	7.395
3	Penambahan air %	5	10	15	20	25
4	Penambahan air ml	100	200	300	400	500

**PENGUJIAN PEMADATAN SILINDER**

1	Nomor pengujian	1	2	3	4	5
2	Berat silinder + tanah padat gram	3212	3297	3498	3457	3415
3	Berat tanah padat gram	1441	1526	1727	1686	1644
4	Berat volume tanah gr/cm <sup>3</sup>	1.245	1.319	1.492	1.457	1.421

**PENGUJIAN KADAR AIR**

1	NOMOR PERCOBAAN	1	2	3	4	5					
2	Nomor cawan	a	b	a	b	a	b				
3	Berat cawan kosong gram	21.74	22.24	21.90	21.81	22.11	21.72	21.32	21.55	22.15	21.31
4	Berat cawan + tanah basah gram	35.86	39.06	40.46	42.50	47.21	44.84	45.52	46.16	46.12	46.51
5	Berat cawan + tanah kering gram	34.20	37.10	37.91	39.69	42.48	40.43	39.83	40.20	39.31	39.58
8	Kadar air = w %	13.32	13.19	15.93	15.72	23.22	23.57	30.74	31.96	39.69	37.93
9	Kadar air rata-rata	13.26		15.82		23.40		31.35		38.81	
10	Berat volume tanah kering gr/cm <sup>3</sup>	1.099		1.138		1.209		1.109		1.023	

**BERAT VOLUME KERING  
 MAKSIMUM (gr/cm<sup>3</sup>)**

1.20964

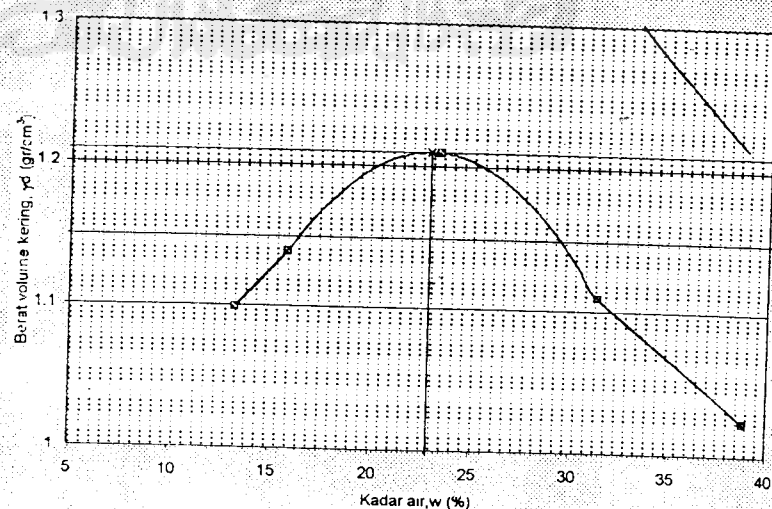
**KADAR AIR OPTIMUM (%)**

22.92

Mengetahui:



**GRAFIK PEMADATAN**



**LABORATORIUM MEKANIKA TANAH**  
**FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN UII**  
 Jl. Kaliurang KM. 14,4 Telp. (0274) 895042 Yogyakarta 55584.

**PEMADATAN TANAH**  
 Proctor test

PROYEK : Tugas Akhir  
 LOKASI : Sedayu, Sleman  
 TC 4%  
 II

DIKERJAKAN : Rima & Bambang  
 TANGGAL : 18 Mei 2002

**DATA SILINDER**

1	Diameter ( $\phi$ ) cm	11.3
2	Tinggi (H) cm	11.54
3	Volume (V) cm <sup>3</sup>	1157.32
4	Berat gram	1771

**DATA PENUMBUK**

Berat (kg)	2.5
Jumlah lapis	3
Jumlah tumbukan /lapis	25
Tinggi jatuh	30.48

Berat jenis Gs	2.3
----------------	-----

**PENAMBAHAN AIR**

1	Berat tanah basah	gram	2000	2000	2000	2000	2000
2	Kadar air mula-mula	%	12.400	12.400	12.400	12.400	12.400
3	Penambahan air	%	5	10	15	20	25
4	Penambahan air	ml	100	200	300	400	500

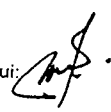
**PENGUJIAN PEMADATAN SILINDER**

1	Nomor pengujian	1	2	3	4	5	
2	Berat silinder + tanah padat	gram	3261	3361	3515	3442	3336
3	Berat tanah padat	gram	1490	1590	1744	1671	1565
4	Berat volume tanah	gr/cm <sup>3</sup>	1.287	1.374	1.507	1.444	1.352

**PENGUJIAN KADAR AIR**

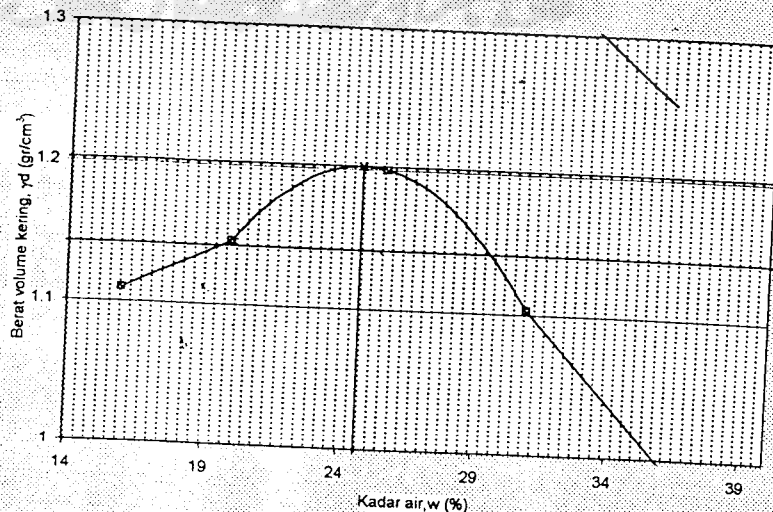
1	NOMOR PERCOBAAN	1	2	3	4	5						
2	Nomor cawan	a	b	a	b	a	b	a	b			
3	Berat cawan kosong	gram	22.21	21.71	21.81	21.95	22.05	21.71	21.83	22.14	22.25	22.23
4	Berat cawan + tanah basah	gram	38.54	35.00	39.64	39.21	44.47	44.55	40.80	46.49	50.32	45.08
5	Berat cawan + tanah kering	gram	36.24	33.21	36.74	36.28	40.01	39.79	36.41	40.63	42.83	39.01
8	Kadar air = w	%	16.39	15.57	19.42	20.45	24.83	26.33	30.11	31.69	36.39	36.17
9	Kadar air rata-rata		15.98	19.94	25.58	30.90	36.28					
10	Berat volume tanah kering	gr/cm <sup>3</sup>	1.110	1.146	1.200	1.103	0.992					

**BERAT VOLUME KERING**  
 MAKSIMUM (gr/cm<sup>3</sup>)  
 1.20215  
**KADAR AIR OPTIMUM (%)**  
 24.66

Mengetahui: 

Ir. H. A. Halim Hasmar, MT

**GRAFIK PEMADATAN**



**LABORATORIUM MEKANIKA TANAH**  
**FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN UII**  
 Jl. Kaliurang KM. 14,4 Telp. (0274) 895042 Yogyakarta 55584.

**PEMADATAN TANAH**  
**Proctor test**

PROYEK : Tugas Akhir  
 LOKASI : Sedayu, Sleman  
 TC 6%  
 II

DIKERJAKAN : Rima & Bambang  
 TANGGAL : 18 Mei 2002

**DATA SILINDER**

1	Diameter ( $\phi$ ) cm	11.3
2	Tinggi ( H ) cm	11.54
3	Volume ( V ) cm <sup>3</sup>	1157.32
4	Berat gram	1771

**DATA PENUMBUK**

Berat (kg)	2.5
Jumlah lapis	3
Jumlah tumbukan /lapis	25
Tinggi jatuh	30.48

Berat jenis Gs	2.3
----------------	-----

**PENAMBAHAN AIR**

1	Berat tanah basah gram	2000	2000	2000	2000	2000
2	Kadar air mula-mula %	10.900	10.900	10.900	10.900	10.900
3	Penambahan air %	5	10	15	20	25
4	Pertambahan air ml	100	200	300	400	500

**PENGUJIAN PEMADATAN SILINDER**

1	Nomor pengujian	1	2	3	4	5
2	Berat silinder + tanah padat gram	3210	3429	3521	3495	3425
3	Berat tanah padat gram	1439	1658	1750	1724	1654
4	Berat volume tanah gr/cm <sup>3</sup>	1.243	1.433	1.512	1.490	1.429

**PENGUJIAN KADAR AIR**

1	NOMOR PERCOBAAN	1	2	3	4	5					
2	Nomor cawan	a	b	a	b	a	b	a	b		
3	Berat cawan kosong gram	22.21	22.25	22.03	22.32	21.64	21.92	21.60	21.64	22.14	21.98
4	Berat cawan + tanah basah gram	39.64	43.40	44.10	44.30	43.67	44.63	29.15	30.79	42.00	28.86
5	Berat cawan + tanah kering gram	37.25	40.42	40.26	40.41	39.34	40.27	27.45	28.59	36.85	27.23
8	Kadar air = w %	15.89	16.40	21.06	21.50	24.46	23.76	29.06	31.65	35.01	31.03
9	Kadar air rata-rata		16.15		21.28		24.11		30.36		33.03
10	Berat volume tanah kering gr/cm <sup>3</sup>		1.071		1.181		1.218		1.143		1.074

**BERAT VOLUME KERING  
 MAKSIMUM (gr/cm<sup>3</sup>)**

1.22084

**KADAR AIR OPTIMUM (%)**

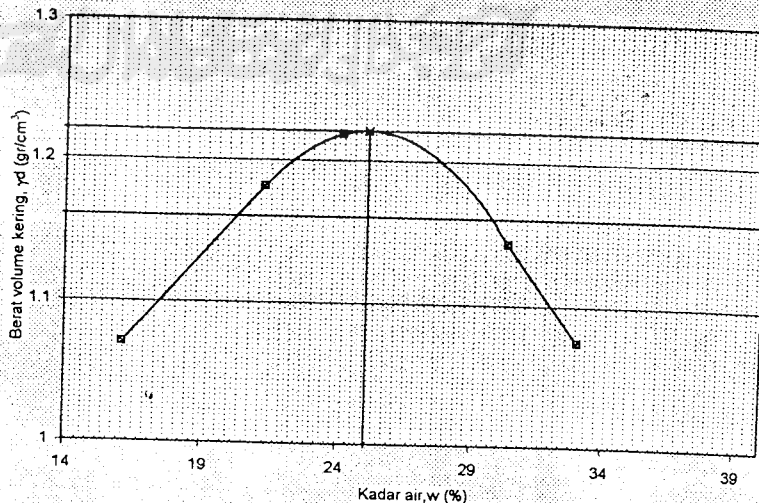
25.06

Mengetahui:



Ir. H. A. Halim Hasmar, MT

**GRAFIK PEMADATAN**



**LABORATORIUM MEKANIKA TANAH**  
**FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN UII**  
 Jl. Kaliurang KM. 14,4 Telp. (0274) 895042 Yogyakarta 55584.

**PEMADATAN TANAH**  
 Proctor test

PROYEK : Tugas Akhir  
 LOKASI : Sedayu, Sleman  
 TC 8%  
 DIKERJAKAN : Rima & Bambang  
 TANGGAL : 18 Mei 2002

1	Diameter ( $\phi$ ) cm	11.3
2	Tinggi ( H ) cm	11.54
3	Volume ( V ) cm <sup>3</sup>	1157.32
4	Berat gram	1771

Berat (kg)	2.5
Jumlah lapis	3
Jumlah tumbukan /lapis	25
Tinggi jatuh	30.48

Berat jenis Gs	2.3
----------------	-----

1	Berat tanah basah gram	2000	2000	2000	2000	2000
2	Kadar air mula-mula %	9.735	9.735	9.735	9.735	9.735
3	Penambahan air %	5	10	15	20	25
4	Penambahan air ml	100	200	300	400	500


**PENGUJIAN PEMADATAN SILINDER**

1	Nomor pengujian	1	2	3	4	5
2	Berat silinder + tanah padat gram	3140	3209	3400	3418	3452
3	Berat tanah padat gram	1369	1438	1629	1647	1681
4	Berat volume tanah gr/cm <sup>3</sup>	1.183	1.243	1.408	1.423	1.452

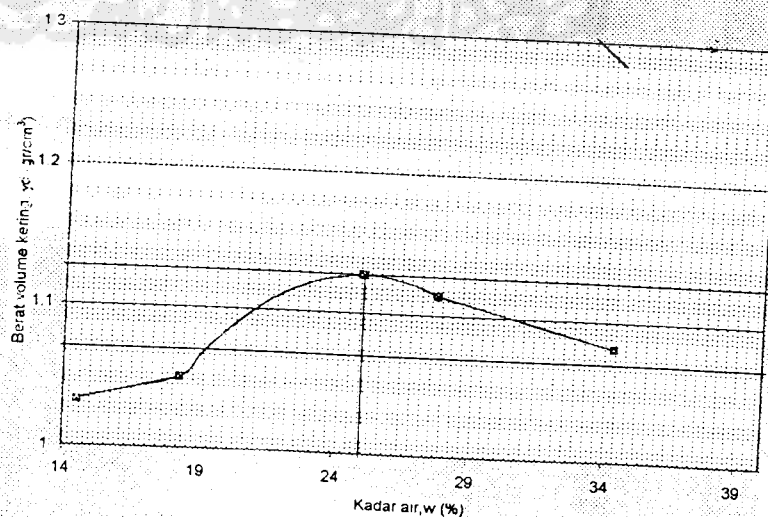
**PENGUJIAN KADAR AIR**

1	NOMOR PERCOBAAN	1	2	3	4	5					
2	Nomor cawan	a	b	a	b	a	b	a	b		
3	Berat cawan kosong gram	21.86	21.62	21.92	21.84	22.25	21.81	21.85	21.58	22.24	22.17
4	Berat cawan + tanah basah gram	36.74	31.00	37.82	39.14	36.10	36.20	35.20	29.54	30.12	30.55
5	Berat cawan + tanah kering gram	34.76	29.87	35.32	36.51	33.21	33.46	32.23	27.85	28.00	28.52
8	Kadar air = w %	15.35	13.70	18.66	17.93	26.37	23.52	28.61	26.95	36.81	31.97
9	Kadar air rata-rata	14.52		18.29		24.94		27.78		34.39	
10	Berat volume tanah kering gr/cm <sup>3</sup>	1.033		1.050		1.127		1.114		1.081	

**BERAT VOLUME KERING**  
**MAKSIMUM (gr/cm<sup>3</sup>)**  
 1.12657  
**KADAR AIR OPTIMUM (%)**  
 25.02

Mengetahui 

**GRAFIK PEMADATAN**



**LABORATORIUM MEKANIKA TANAH**  
**FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN UII**  
 Jl. Kaliurang KM. 14,4 Telp. (0274) 895042 Yogyakarta 55584.

## PEMADATAN TANAH

### Proctor test

PROYEK : Tugas Akhir  
 LOKASI : Sedayu Sleman  
 TZ 2%  
 II

DIKERJAKAN : Rima & Bambang  
 TANGGAL : 18 Mei 2002

1	Diameter ( $\phi$ ) cm	11.3
2	Tinggi ( H ) cm	11.54
3	Volume ( V ) cm <sup>3</sup>	1157.32
4	Berat gram	1766

Berat jenis Gs	2.3
----------------	-----

Berat (kg)	2.5
Jumlah lapis	3
Jumlah tumbukan /lapis	25
Tinggi jatuh	30.48

1	Berat tanah basah gram	2000	2000	2000	2000	2000
2	Kadar air mula-mula %	11.195	11.195	11.195	11.195	11.195
3	Penambahan air %	5	10	15	20	25
4	Penambahan air ml	100	200	300	400	500

1	Nomor pengujian	1	2	3	4	5
2	Berat silinder + tanah padat gram	3247	3440	3500	3446	3400
3	Berat tanah padat gram	1481	1674	1734	1680	1634
4	Berat volume tanah gr/cm <sup>3</sup>	1.280	1.446	1.498	1.452	1.412

1	NOMOR PERCOBAAN	1		2		3		4		5	
2	Nomor cawan	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b
3	Berat cawan kosong gram	21.90	21.60	21.52	21.85	22.31	21.85	22.03	21.98	21.77	21.80
4	Berat cawan + tanah basah gram	35.90	46.82	46.52	49.37	44.40	47.19	46.21	48.83	46.41	42.68
5	Berat cawan + tanah kering gram	34.42	43.57	42.17	44.81	39.62	41.98	40.35	42.59	40.10	37.14
8	Kadar air = w %	11.82	14.79	21.07	19.86	27.61	25.88	31.99	30.28	34.42	36.11
9	Kadar air rata-rata	13.31		20.46		26.75		31.13		35.27	
10	Berat volume tanah kering gr/cm <sup>3</sup>	1.129		1.201		1.182		1.107		1.044	

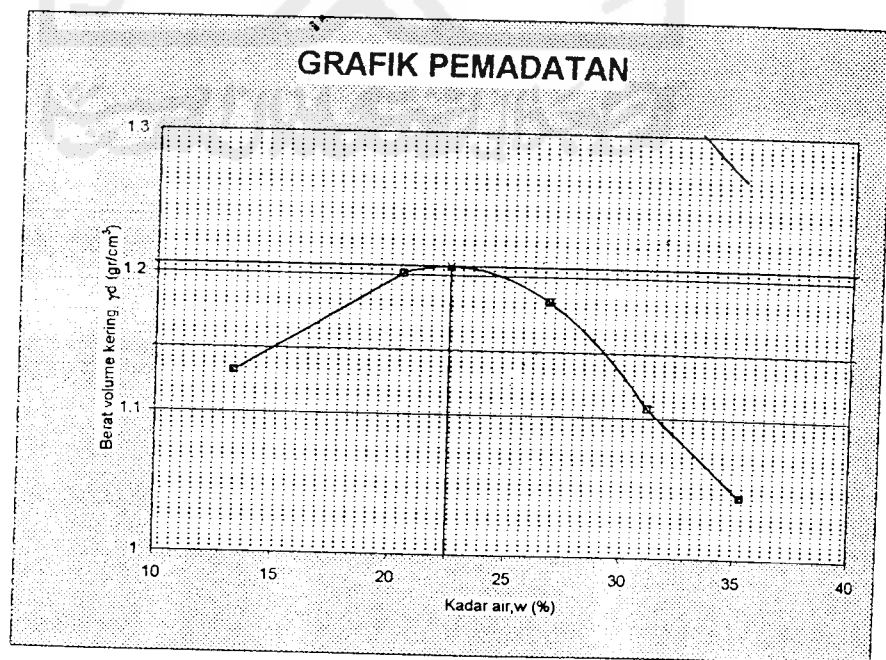
**BERAT VOLUME KERING MAKSIMUM (gr/cm<sup>3</sup>)**

1.20619

**KADAR AIR OPTIMUM (%)**

22.49

Mengetahui:





**LABORATORIUM MEKANIKA TANAH**  
**FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN UII**  
 Jl. Kaliurang KM. 14,4 Telp. (0274) 895242 Yogyakarta 55584.

**PEMADATAN TANAH**  
 Proctor test

PROYEK : Tugas Akhir  
 LOKASI : Sedayu, Sleman  
 TZ 4%  
 II

DIKERJAKAN : Rima & Bambang  
 TANGGAL : 18 Mei 2002

**DATA SILINDER**

1	Diameter ( $\phi$ ) cm	11.3
2	Tinggi ( H ) cm	11.54
3	Volume ( V ) cm <sup>3</sup>	1157.32
4	Berat gram	1766

**DATA PENUMBUK**

Berat (kg)	2.5
Jumlah lapis	3
Jumlah tumbukan /lapis	25
Tinggi jatuh	30.48

Berat jenis Gs	2.3
----------------	-----

**PENAMBAHAN AIR**

1	Berat tanah basah	gram	2000	2000	2000	2000	2000
2	Kadar air mula-mula	%	10.065	10.065	10.065	10.065	10.065
3	Penambahan air	%	5	10	15	20	25
4	Penambahan air	ml	100	200	300	400	500

**PENGUJIAN PEMADATAN SILINDER**

1	Nomor pengujian	1	2	3	4	5	
2	Berat silinder + tanah padat	gram	3226	3343	3486	3446	3384
3	Berat tanah padat	gram	1460	1577	1720	1680	1618
4	Berat volume tanah	gr/cm <sup>3</sup>	1.262	1.363	1.486	1.452	1.398

**PENGUJIAN KADAR AIR**

1	NOMOR PERCOBAAN	1	2	3	4	5						
2	Nomor cawan	a	b	a	b	a	b	a	b			
3	Berat cawan kosong	gram	22.17	21.91	22.32	21.31	22.13	21.43	21.72	21.86	21.81	21.84
4	Berat cawan + tanah basah	gram	38.45	36.61	40.28	37.60	48.25	49.09	46.08	46.34	40.67	40.26
5	Berat cawan + tanah kering	gram	36.42	34.82	37.42	34.95	43.00	43.55	40.22	40.35	35.75	35.47
8	Kadar air = w	%	14.25	13.87	18.94	19.43	25.16	25.05	31.68	32.40	35.29	35.14
9	Kadar air rata-rata		14.06		19.18		25.10		32.04		35.22	
10	Berat volume tanah kering	gr/cm <sup>3</sup>	1.106		1.143		1.188		1.099		1.034	

**BERAT VOLUME KERING  
 MAKSIMUM (gr/cm<sup>3</sup>)**

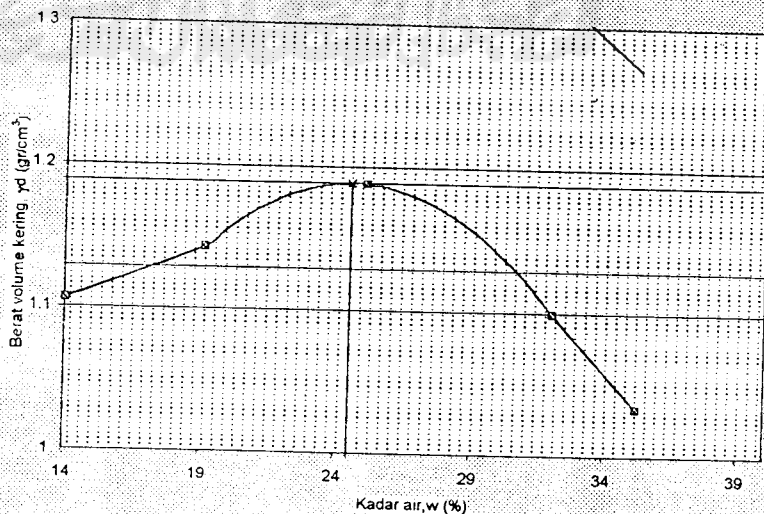
**1.18851**

**KADAR AIR OPTIMUM (%)**

**24.53**

Mengetahui:

**GRAFIK PEMADATAN**



**LABORATORIUM MEKANIKA TANAH**  
**FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN UII**  
 Jl. Kaliurang Km. 14,4 Telp. (0274) 895942 Yogyakarta 55584.

**PEMADATAN TANAH**  
 Proctor test

PROYEK : Tugas Akhir  
 LOKASI : Sedayu, Sleman  
 TZ 6%  
 ii

DIKERJAKAN : Rima & Bambang  
 TANGGAL : 18 Mei 2002

DATA SILINDER	
1	Diameter ( $\phi$ ) cm : 11.3
2	Tinggi ( H ) cm : 11.54
3	Volume ( V ) cm <sup>3</sup> : 1157.32
4	Berat gram : 1766

DATA PENUMBUK	
Berat (kg)	2.5
Jumlah lapis	3
Jumlah tumbukan /lapis	25
Tinggi jatuh	30.48

Berat jenis Gs	2.3
----------------	-----

PENAMBAHAN AIR					
1	Berat tanah basah gram	2000	2000	2000	2000
2	Kadar air mula-mula %	11.360	11.360	11.360	11.360
3	Penambahan air %	5	10	15	20
4	Penambahan air ml	100	200	300	400

PENGUJIAN PEMADATAN SILINDER					
1	Nomor pengujian	1	2	3	4
2	Berat silinder + tanah padat gram	3074	3334	3460	3480
3	Berat tanah padat gram	1308	1568	1694	1714
4	Berat volume tanah gr/cm <sup>3</sup>	1.130	1.355	1.464	1.481

PENGUJIAN KADAR AIR										
1	NOMOR PERCOBAAN	1		2		3		4		5
2	Nomor cawan	a	b	a	b	a	b	a	b	a
3	Berat cawan kosong gram	22.11	22.33	21.86	22.01	21.72	21.98	22.05	21.71	22.12
4	Berat cawan + tanah basah gram	35.59	35.93	40.45	40.17	40.79	43.25	31.42	30.25	31.95
5	Berat cawan + tanah kering gram	33.93	34.02	37.26	37.20	36.83	38.50	29.21	28.12	29.21
8	Kadar air = w %	14.04	16.34	20.71	19.55	26.21	28.75	30.87	33.23	38.65
9	Kadar air rata-rata	15.19		20.13		27.48		32.05		38.30
10	Berat volume tanah kering gr/cm <sup>3</sup>	0.981		1.128		1.148		1.122		1.040

BERAT VOLUME KERING  
 MAKSIMUM (gr/cm<sup>3</sup>)

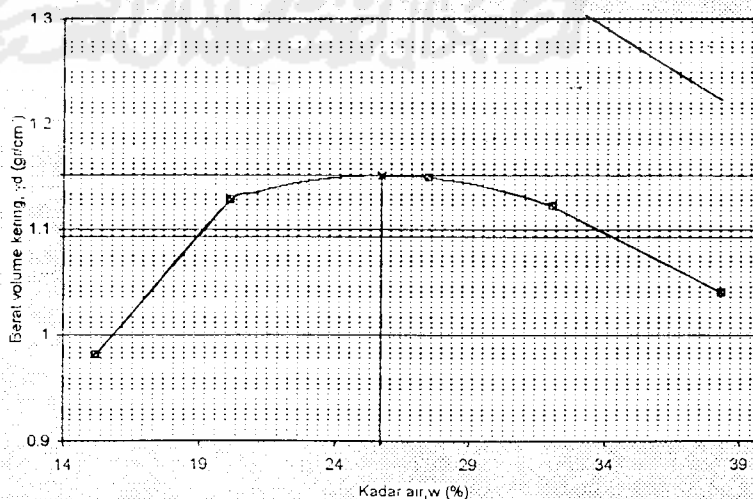
1.15042

KADAR AIR OPTIMUM (%)

25.73

Mengetahui:

**GRAFIK PEMADATAN**



**LABORATORIUM MEKANIKA TANAH**  
**FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN UII**  
 Jl. Kaliurang KM. 14,4 Telp. (0274) 895042 Yogyakarta 55584.

**PEMADATAN TANAH**  
**Proctor test**

PROYEK : Tugas Akhir  
 LOKASI : Sedayu, Sleman  
 TZ 8%  
 II

DIKERJAKAN : Rima & Bambang  
 TANGGAL : 18 Mei 2002

DATA SILINDER	
1	Diameter ( $\phi$ ) cm : 11.3
2	Tinggi ( H ) cm : 11.54
3	Volume ( V ) cm <sup>3</sup> : 1157.32
4	Berat gram : 1766

DATA PENUMBUK	
Berat (kg)	2.5
Jumlah lapis	3
Jumlah tumbukan /lapis	25
Tinggi jatuh	30.48

Berat jenis Gs	2.3
----------------	-----

PENAMBAHAN AIR					
1	Berat tanah basah gram	2000	2000	2000	2000
2	Kadar air mula-mula %	10.775	10.775	10.775	10.775
3	Penambahan air %	5	10	15	20
4	Penambahan air ml	100	200	300	400

PENGUJIAN PEMADATAN SILINDER					
1	Nomor pengujian	1	2	3	4
2	Berat silinder + tanah padat gram	3129	3249	3512	3435
3	Berat tanah padat gram	1363	1463	1746	1669
4	Berat volume tanah gr/cm <sup>3</sup>	1.178	1.281	1.509	1.442

PENGUJIAN KADAR AIR											
1		1		2		3		4		5	
1	NOMOR PERCOBAAN										
2	Nomor cawan	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b
3	Berat cawan kosong gram	21.42	21.68	22.26	22.04	22.00	21.81	22.20	21.31	21.81	21.67
4	Berat cawan + tanah basah gram	34.89	36.42	43.85	43.51	42.14	42.63	37.20	34.74	34.15	35.40
5	Berat cawan + tanah kering gram	33.17	34.54	39.98	39.73	37.86	38.26	33.86	31.59	31.09	32.00
8	Kadar air = w %	14.64	14.62	21.84	21.37	26.99	26.57	28.64	30.64	32.97	32.91
9	Kadar air rata-rata	14.63		21.60		26.78		29.64		32.94	
10	Berat volume tanah kering gr/cm <sup>3</sup>	1.027		1.054		1.190		1.112		1.098	

BERAT VOLUME KERING  
 MAKSIMUM (gr/cm<sup>3</sup>)

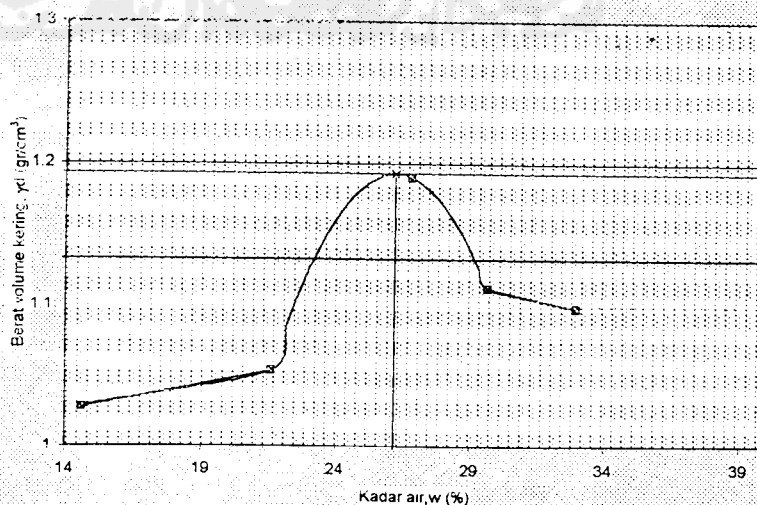
1.19244

KADAR AIR OPTIMUM (%)

26.17

Mengetahui:

**GRAFIK PEMADATAN**



LABORATORIUM MEKANIKA TANAH  
 FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN UII  
 Jl. Kaliurang KM. 14,4 Telp. (0274) 895042 Yogyakarta 55584.

PEMADATAN TANAH  
 Proctor test

PROYEK : Tugas Akhir  
 LOKASI : Sedayu, Sleman  
 TL 2%  
 II

DIKERJAKAN : Rima & Bambang  
 TANGGAL : 18 Mei 2002

DATA SILINDER

1	Diameter ( $\phi$ ) cm	11.3
2	Tinggi ( H ) cm	11.65
3	Volume ( V ) cm <sup>3</sup>	1168.35
4	Berat gram	1771
Berat jenis Gs		2.3

DATA PENUMBUK

Berat (kg)	2.5
Jumlah lapis	3
Jumlah tumbukan /lapis	25
Tinggi jatuh	30.48

PENAMBAHAN AIR

1	Berat tanah basah gram	2000	2000	2000	2000	2000
2	Kadar air mula-mula %	11.500	11.500	11.500	11.500	11.500
3	Penambahan air %	5	10	15	20	25
4	Penambahan air ml	100	200	300	400	500

PENGUJIAN PEMADATAN SILINDER

1	Nomor pengujian	1	2	3	4	5
2	Berat silinder + tanah padat gram	3018	3227	3356	3434	3379
3	Berat tanah padat gram	1247	1456	1585	1663	1608
4	Berat volume tanah gr/cm <sup>3</sup>	1.067	1.246	1.357	1.423	1.376

PENGUJIAN KADAR AIR

1	NOMOR PERCOBAAN	1		2		3		4		5	
2	Nomor cawan	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b
3	Berat cawan kosong gram	21.86	21.75	22.25	21.64	21.94	21.93	21.43	21.93	21.81	21.67
4	Berat cawan + tanah basah gram	44.00	41.65	50.92	52.95	54.80	55.58	62.75	62.65	60.45	60.51
5	Berat cawan + tanah kering gram	41.57	39.28	46.66	48.25	48.80	49.80	53.64	53.96	51.27	51.01
6	Kadar air = w %	12.33	13.52	17.45	17.66	22.34	20.74	28.28	27.13	31.16	32.38
7	Kadar air rata-rata	12.92		17.56		21.54		27.71		31.77	
8	Berat volume tanah kering gr/cm <sup>3</sup>	0.945		1.060		1.116		1.115		1.044	

BERAT VOLUME KERING  
 MAKSIMUM (gr/cm<sup>3</sup>)

1.12885

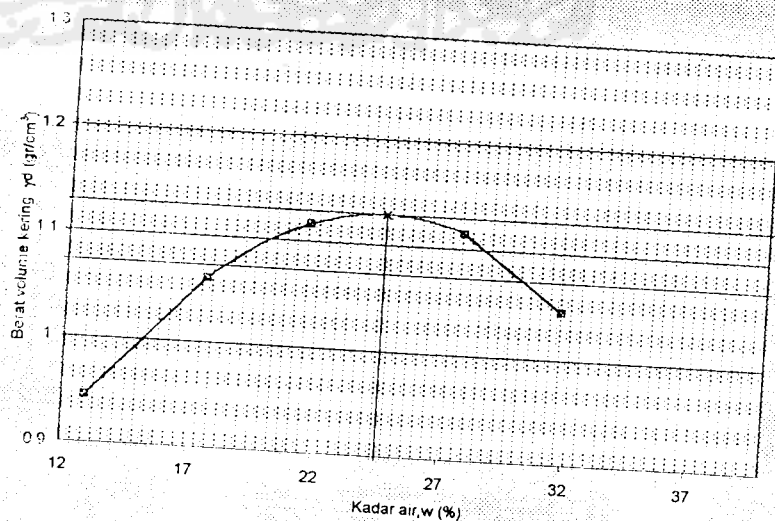
KADAR AIR OPTIMUM (%)

24.53

Mengetahui:



GRAFIK PEMADATAN



**LABORATORIUM MEKANIKA TANAH**  
**FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN UII**  
 Jl. Kaliurang KM. 14,4 Telp. (0274) 995042 Yogyakarta 55584.

**PEMADATAN TANAH**  
**Proctor test**

PROYEK : Tugas Akhir  
 LOKASI : Sedayu Sleman  
 TL 4%  
 II

DIKERJAKAN : Rima & Bambang  
 TANGGAL : 18 Mei 2002

DATA SILINDER	
1	Diameter (ø) cm : 11.3
2	Tinggi (H) cm : 11.65
3	Volume (V) cm <sup>3</sup> : 1168.35
4	Berat gram : 1771
Berat jenis Gs : 2.3	

DATA PENUMBUK	
Berat (kg)	2.5
Jumlah lapis	3
Jumlah tumbukan /lapis	25
Tinggi jatuh	30.48

PENAMBAHAN AIR						
1	Berat tanah basah gram	2000	2000	2000	2000	2000
2	Kadar air mula-mula %	12.000	12.000	12.000	12.000	12.000
3	Penambahan air %	5	10	15	20	25
4	Penambahan air ml	100	200	300	400	500

PENGUJIAN PEMADATAN SILINDER						
1	Nomor pengujian	1	2	3	4	5
2	Berat silinder + tanah padat gram	3266	3440	3524	3527	3446
3	Berat tanah padat gram	1495	1669	1753	1756	1675
4	Berat volume tanah gr/cm <sup>3</sup>	1.280	1.429	1.500	1.503	1.434

PENGUJIAN KADAR AIR											
1	NOMOR PERCOBAAN	1		2		3		4		5	
2	Nomor cawan	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b
3	Berat cawan kosong gram	21.94	22.05	21.42	21.55	21.81	22.12	22.04	21.86	21.84	22.31
4	Berat cawan + tanah basah gram	41.24	38.86	41.36	43.43	48.90	54.43	50.24	54.10	58.70	75.17
5	Berat cawan + tanah kering gram	39.10	36.89	38.19	39.60	43.49	47.48	43.45	47.12	49.28	61.21
6	Kadar air = w %	12.47	13.27	18.90	21.22	24.95	27.41	31.71	27.63	34.33	35.89
9	Kadar air rata-rata	12.87		20.06		26.18		29.67		35.11	
10	Berat volume tanah kering gr/cm <sup>3</sup>	1.134		1.190		1.189		1.159		1.061	

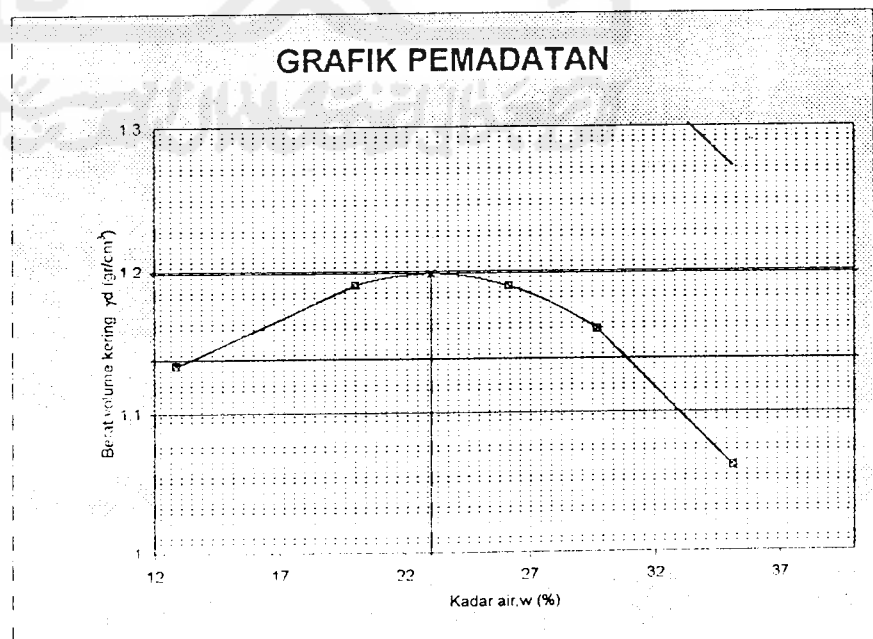
BERAT VOLUME KERING  
 MAKSIMUM (gr/cm<sup>3</sup>)

1.19773

KADAR AIR OPTIMUM (%)

23.05

Mengetahui



**LABORATORIUM MEKANIKA TANAH**  
**FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN UII**  
 Jl. Kallurang KM. 14,4 Telp. (0274) 895042 Yogyakarta 55584.

**PEMADATAN TANAH**  
 Proctor test

PROYEK  
 LOKASI

Tugas Akhir  
 Gedung Sleman  
 TL 6%

DIKERJAKAN  
 TANGGAL Rima & Bambang  
 18 Mei 2002

**DATA SILINDER**

1	Diameter (d) cm	11.3
2	Tinggi (H) cm	11.65
3	Volume (V) cm <sup>3</sup>	1168.35
4	Berat gram	1771

**DATA PENUMBUK**

Berat (kg)	2.5
Jumlah lapis	3
Jumlah tumbukan /lapis	25
Tinggi jatuh	30.48

Berat jenis G<sub>s</sub> : 2.3

**PENAMBAHAN AIR**

1	Berat tanah basah gram	2000	2000	2000	2000	2000
2	Kadar air mula-mula %	11.000	11.000	11.000	11.000	11.000
3	Penambahan air %	5	10	15	20	25
4	Penambahan air ml	100	200	300	400	500

**PENGUJIAN PEMADATAN SILINDER**

1	Nomor pengujian	1	2	3	4	5
2	Berat silinder + tanah padat gram	3315	3387	3468	3445	3424
3	Berat tanah padat gram	1544	1616	1697	1674	1653
4	Berat volume tanah gr/cm <sup>3</sup>	1.322	1.383	1.452	1.433	1.415

**PENGUJIAN KADAR AIR**

1	NOMOR PERCOBAAN	1		2		3		4		5	
2	Nomor cawan	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b
3	Berat cawan kosong gram	22.33	21.78	21.94	22.00	21.80	21.88	21.62	21.81	22.04	21.71
4	Berat cawan + tanah basah gram	40.65	39.54	41.00	40.02	43.88	44.40	44.07	45.14	50.67	48.89
5	Berat cawan + tanah kering gram	37.93	37.03	37.93	37.03	39.24	40.15	38.57	39.63	43.02	41.74
6	Kadar air = w %	17.44	16.46	19.20	19.89	26.61	23.26	32.45	30.92	36.46	35.70
9	Kadar air rata-rata	16.95		19.55		24.93		31.68		36.08	
10	Berat volume tanah kering gr/cm <sup>3</sup>	1.130		1.157		1.163		1.088		1.040	

BERAT VOLUME KERING  
 MAKSIMUM (gr/cm<sup>3</sup>)

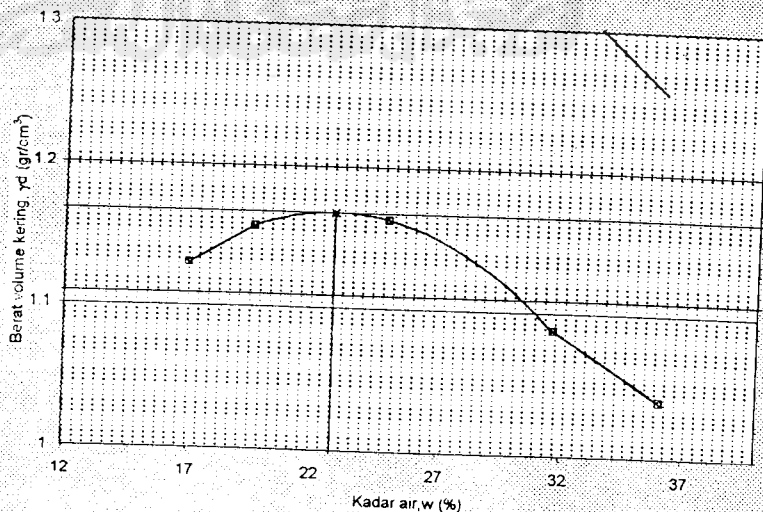
1.16729

KADAR AIR OPTIMUM (%)

22.76

Mengetahui: *[Signature]*

**GRAFIK PEMADATAN**



**LABORATORIUM MEKANIKA TANAH**  
**FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN UII**  
 Jl. Kaliurang KM. 14,4 Telp. (0274) 895042 Yogyakarta 55584.

**PEMADATAN TANAH**  
 Proctor test

PROYEK : Tugas Akhir  
 LOKASI : Sedayu, Sleman  
 TL 8%  
 II

DIKERJAKAN : Rima & Bambang  
 TANGGAL : 18 Mei 2002

**DATA SILINDER**

1	Diameter ( $\phi$ ) cm	11.3
2	Tinggi ( H ) cm	11.65
3	Volume ( V ) cm <sup>3</sup>	1168.35
4	Berat gram	1771

**DATA PENUMBUK**

Berat (kg)	2.5
Jumlah lapis	3
Jumlah tumbukan /lapis	25
Tinggi jatuh	30.48

Berat jenis Gs	2.3
----------------	-----

**PENAMBAHAN AIR**

1	Berat tanah basah	gram	2000	2000	2000	2000	2000
2	Kadar air mula-mula	%	9.060	9.060	9.060	9.060	9.060
3	Penambahan air	%	5	10	15	20	25
4	Penambahan air	ml	100	200	300	400	500

**PENGUJIAN PEMADATAN SILINDER**

1	Nomor pengujian	1	2	3	4	5
2	Berat silinder + tanah padat	3197	3374	3498	3452	3418
3	Berat tanah padat	1426	1603	1727	1681	1647
4	Berat volume tanah	1.221	1.372	1.478	1.439	1.410

**PENGUJIAN KADAR AIR**

1	NOMOR PERCOBAAN	1	2	3	4	5					
2	Nomor cawan	a	b	a	b	a	b				
3	Berat cawan kosong	21.58	21.91	21.81	21.93	21.81	21.80	21.94	22.26	21.43	21.88
4	Berat cawan + tanah basah	37.30	38.67	35.16	37.66	48.42	49.28	47.51	44.48	52.24	53.15
5	Berat cawan + tanah kering	35.01	36.65	33.19	35.09	42.79	43.55	41.83	39.86	43.88	44.87
8	Kadar air = w	17.05	13.70	17.31	19.53	26.84	26.34	28.56	26.25	37.24	36.02
9	Kadar air rata-rata	15.38		18.42		26.59		27.40		36.63	
10	Berat volume tanah kering	1.058		1.159		1.168		1.129		1.032	

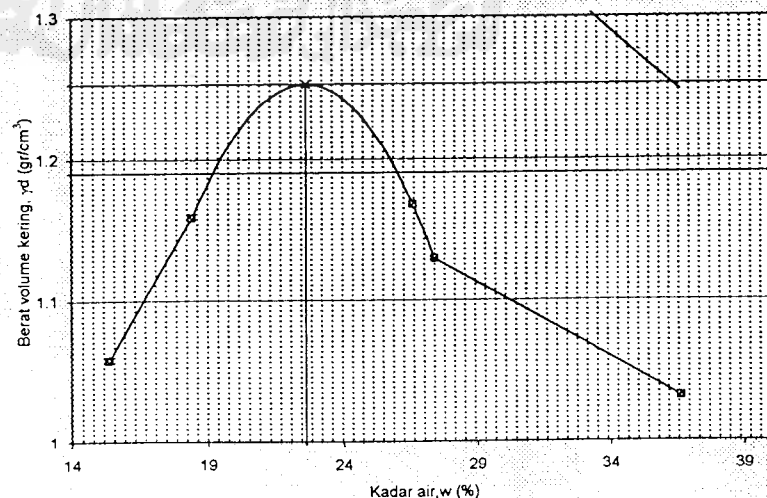
**BERAT VOLUME KERING  
 MAKSIMUM (gr/cm<sup>3</sup>)**

1.25284

**KADAR AIR OPTIMUM (%)**

22.61

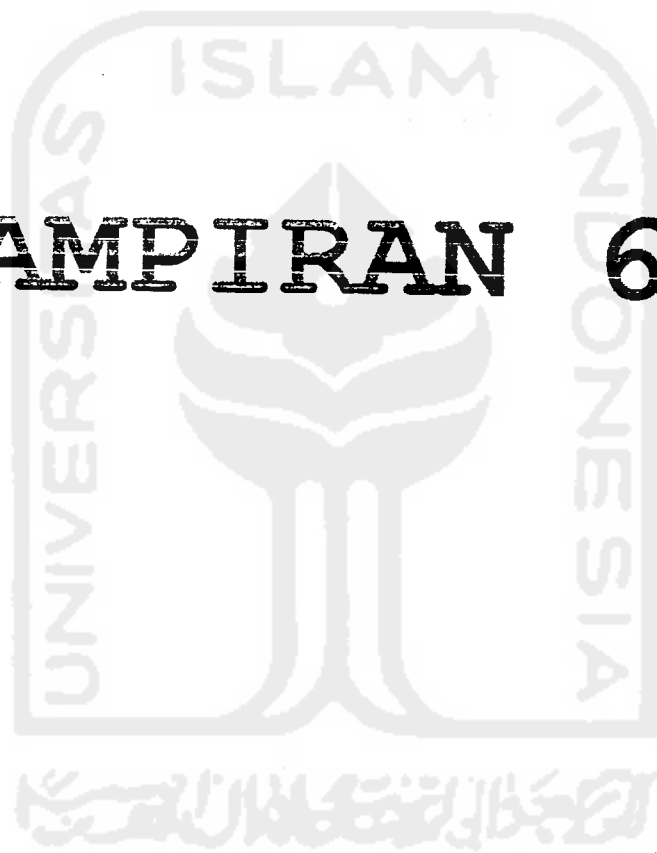
**GRAFIK PEMADATAN**



Mengetahui *[Signature]*

Ir. H. A. Halim Hasmar, MT

# LAMPIRAN 6





LABORATORIUM MEKANIKA TANAH  
JURUSAN TEKNIK SIPIL -FTSP  
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

JALAN KALIURANG KM 14,4 TELP. (0274) 895042 YOGYAKARTA

PENGUJIAN C B R LABORATORIUM  
SNI-1744-1989-F

Proyek : TUGAS AKHIR  
Lokasi : Tanah Asal Sedayu  
No titik : Tanah Asli 2

Tanggal :  
Dikerjakan : Rima & Bambang

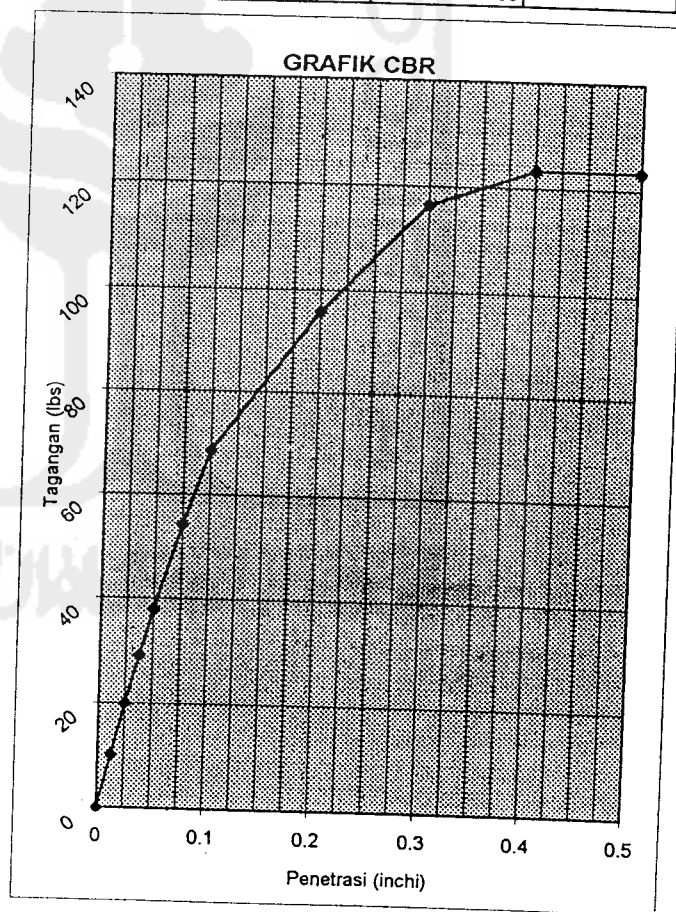
Modified / Standard Jumlah pukulan 15X

Pembacaan		Arloji		Beban (lbs)	
Tanggal	Jam	Atas	Bawah	Atas	Bawah
		0	0	0	0
		1.5		20.561	0
		2		27.4146	0
		4		54.8292	0
		5		68.5365	0
		5		68.5365	0
		6		82.2438	0
		7		95.9511	0
		8.5		116.512	0
		9		123.366	0
		9		123.366	0

	Sebelum	Sesudah
Berat tanah + cetakan	8350	
Berat cetakan	3858	
Berat tanah basah	4492	
Isi cetakan	2528.59	
Berat isi basah	1.776	
Berat isi kering	1.495	

Kadar Air	I	II
Tanah basah + cawan (W1 gr)	47.73	48.41
Tanah kering + cawan (W2 gr)	43.12	44.73
Cawan kosong (W3 gram)	21.86	21.71
Air (W1-W2 gram) ... (1)	4.61	3.68
Tanah kering (W2-W3 gram) ... (2)	21.26	23.02
Kadar Air (1)/(2)x100 %	21.68	15.99

	Nilai C B R	
	0,1"	0,2"
Atas	2.28 %	2.13 %
Bawah	0,1"	0,2"
	%	%



Dikerjakan oleh :

*[Handwritten signature]*

LABORATORIUM MEKANIKA TANAH  
 JURUSAN TEKNIK SIPIL -FTSP  
 UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

JALAN KALIURANG KM 14,4 TELP. (0274) 895042 YOGYAKARTA

PENGUJIAN C B R LABORATORIUM  
 SNI-1744-1989-F

Proyek : TUGAS AKHIR  
 Lokasi : Tanah Asal Sedayu  
 No titik : Tanah Asli 4

Tanggal :  
 Dikerjakan : Rima & Bambang

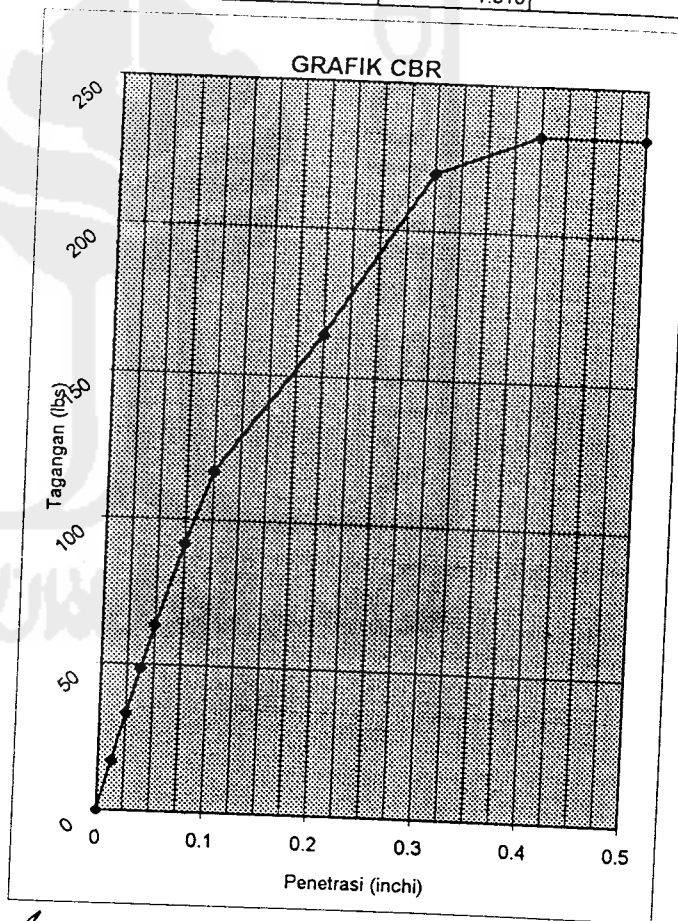
Modified / Standard : Jumlah pukulan 35x

Pembacaan					
Tanggal		Arloji		Beban (lbs)	
Jam		Atas	Bawah	Atas	Bawah
		0	0	0	0
		2.5		34.2683	0
		3		41.1219	0
		5.5		75.3902	0
		7.5		102.805	0
		8.5		116.512	0
		10.5		143.927	0
		12		164.488	0
		16		219.317	0
		17		233.024	0
		17		233.024	0

	Sebelum	Sesudah
Berat tanah + cetakan	8687	
Berat cetakan	3858	
Berat tanah basah	4829	
Isi cetakan	2528.59	
Berat isi basah	1.910	
Berat isi kering	1.510	

Kadar Air	I	II
Tanah basah + cawan (W1 gr)	56.21	53.84
Tanah kering + cawan (W2 gr)	49.10	47.25
Cawan kosong (W3 gram)	22.31	22.25
Air (W1-W2 gram) ... (1)	7.11	6.59
Tanah kering (W2-W3 gram) ... (2)	26.79	25.00
Kadar Air (1)/(2)x100 %	26.54	26.36

	Nilai C B R	
	0,1"	0,2"
Atas	3.88 %	3.66 %
Bawah	%	%



*[Handwritten Signature]*

Dikerjakan oleh :

LABORATORIUM MEKANIKA TANAH  
 JURUSAN TEKNIK SIPIL -FTSP  
 UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

JALAN KALIURANG KM 14,4 T.C.I.P. (0274) 895042 YOGYAKARTA

PENGUJIAN C B R LABORATORIUM  
 SNI-1744-1989-F

Proyek : TUGAS AKHIR  
 Lokasi : Tanah Asal Sedayu  
 No titik : Tanah Asli 5

Tanggal :  
 Dikerjakan : Rima & Bambang

Modified / Standard Jumlah pukulan 65x

Pembacaan		Beban (lbs)	
Atas	Bawah	Atas	Bawah
0	0	0	0
1/4	2.5	34.2683	0
1/2	3	41.1219	0
1	6.5	89.0975	0
1 1/2	10	137.073	0
2	12	164.488	0
3	13	178.195	0
4	15.5	212.463	0
5	16.5	226.17	0
6	17.2	235.766	0
10	17.5	239.878	0

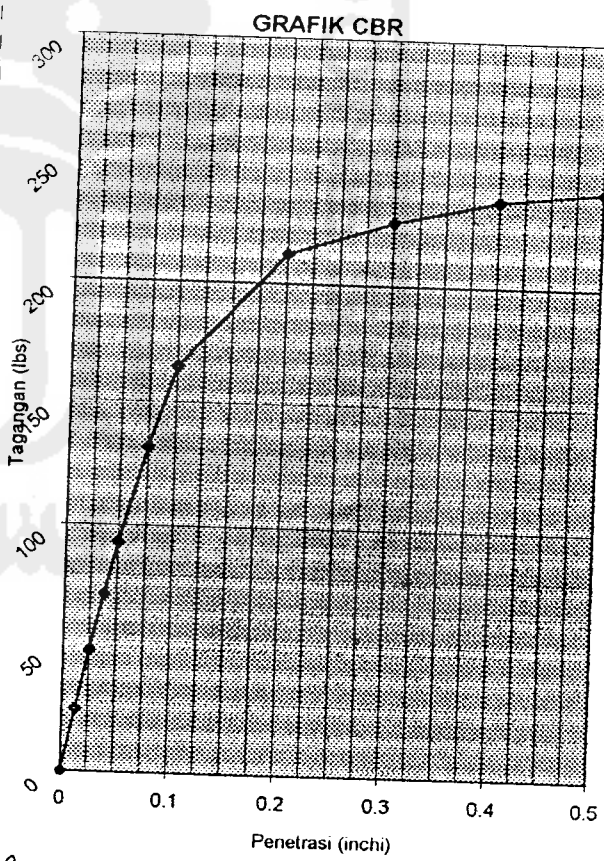
  

Kadar Air		I	II
Tanah basah + cawan (W1 gr)		54.91	54.93
Tanah kering + cawan (W2 gr)		48.00	47.85
Cawan kosong (W3 gram)		21.92	22.14
Air (W1-W2 gram) ... (1)		6.91	7.08
Tanah kering (W2-W3 gram) ... (2)		26.08	25.71
Kadar Air (1)/(2)x100 %		26.50	27.54

	Nilai C B R	
	0,1"	0,2"
Atas	5.48 %	4.72 %
Bawah	%	%

	Sebelum	Sesudah
Berat tanah + cetakan	9093	
Berat cetakan	3858	
Berat tanah basah	5235	
Isi cetakan	2528.59	
Berat isi basah	2.070	
Berat isi kering	1.630	



*[Handwritten Signature]*

Dikerjakan oleh :

LABORATORIUM MEKANIKA TANAH  
 JURUSAN TEKNIK SIPIL -FTSP  
 UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

JALAN KALIURANG KM 14,4 TELP. (0274) 895042 YOGYAKARTA

PENGUJIAN C B R LABORATORIUM  
 SNI-1744-1989-F

Proyek : TUGAS AKHIR  
 Lokasi : Tanah Asal Sedayu  
 No titik : TC 6% HR

Tanggal : 1 JULI 2002  
 Dikerjakan : Rima & Bambang

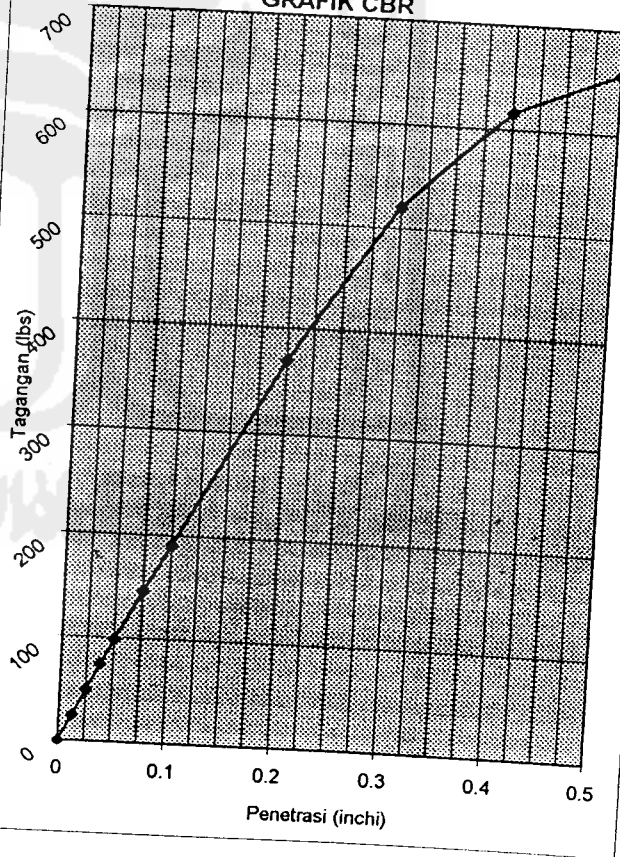
Modified / Standard Jumlah pukulan 56x

Pengembangan			
Tanggal			
Jam			
Pembacaan			
Pengembangan			

Penetrasi					
Waktu (menit)	Penu-runan (mm)	Pembacaan Arloji		Beban (lbs)	
		Atas	Bawah	Atas	Bawah
0	0.000	0	0	0	0
1/4	0.013	4.5		61.6829	0
1/2	0.025	5		68.5365	0
1	0.050	8		109.658	0
1 1/2	0.075	11		150.78	0
2	0.100	14		191.902	0
3	0.150	17		233.024	0
4	0.200	27		370.097	0
5	0.300	38		520.877	0
6	0.400	45		616.829	0
10	0.500	48		657.95	0

	Sebelum	Sesudah
Berat tanah + cetakan	7670	
Berat cetakan	3856	
Berat tanah basah	3814	
Isi cetakan	2349.22	
Berat isi basah	1.624	
Berat isi kering	1.306	

GRAFIK CBR



Dikerjakan oleh :

*[Handwritten signature]*

Kadar Air		
	I	II
Tanah basah + cawan (W1 gr)	59.40	65.48
Tanah kering + cawan (W2 gr)	52.04	56.97
Cawan kosong (W3 gram)	21.80	21.90
Air (W1-W2 gram) ... (1)	7.36	8.51
Tanah kering (W2-W3 gram) ... (2)	30.24	35.07
Kadar Air (1)/(2)x100 %	24.34	24.27

Nilai C B R		
	0,1"	0,2"
Atas	6.40 %	8.22 %
	0,1"	0,2"
Bawah	%	%

LABORATORIUM MEKANIKA TANAH  
 JURUSAN TEKNIK SIPIL -FTSP  
 UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

JALAN KALIURANG KM 14,4 TELP. (0274) 895042 YOGYAKARTA

PENGUJIAN C B R LABORATORIUM  
 SNI-1744-1989-F

Proyek : TUGAS AKHIR  
 Lokasi : Tanah Asal Sedayu  
 No titik : TC 6%-3 HR

Tanggal : 4 JUNI 2002  
 Dikerjakan : Rima & Bambang

Modified / Standard Jumlah pukulan 56x

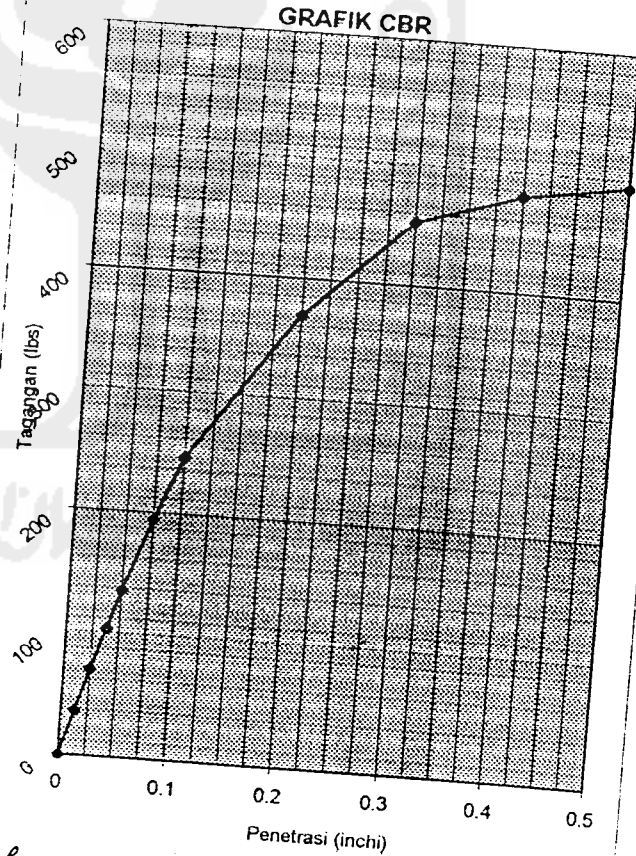
Pengembangan					
Tanggal					
Jam					
Pembacaan					
Pengembangan					

Penetrasi					
Waktu (menit)	Peru- runan (mm)	Pembacaan Atas		Beban (lbs)	
		Atas	Bawah	Atas	Bawah
0	0.000	0	0	0	0
1/4	0.013	4.5		61.6829	0
1/2	0.025	5		68.5365	0
1	0.050	11		150.78	0
1 1/2	0.075	15		205.61	0
2	0.100	18		246.731	0
3	0.150	23		315.268	0
4	0.200	27		370.097	0
5	0.300	33		452.341	0
6	0.400	35		479.756	0
10	0.500	36		493.463	0

	Sebelum	Sesudah
Berat tanah + cetakan	8510	
Berat cetakan	4626	
Berat tanah basah	3884	
Isi cetakan	2673.29	
Berat isi basah	1.453	
Berat isi kering	1.171	

Kadar Air		
	I	II
Tanah basah + cawan (W1 gr)	54.25	56.08
Tanah kering + cawan (W2 gr)	47.82	49.59
Cawan kosong (W3 gram)	22.00	21.75
Air (W1-W2 gram) ... (1)	6.43	6.49
Tanah kering (W2-W3 gram) ... (2)	25.82	27.84
Kadar Air (1)/(2)x100 %	24.90	23.31

Nilai C B R			
Atas	0,1"	0,2"	
	8.22 %	8.22 %	
Bawah	0,1"	0,2"	
	%	%	



*Handwritten signature*

Dikerjakan oleh :

LABORATORIUM MEKANIKA TANAH  
 JURUSAN TEKNIK SIPIL -FTSP  
 UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

JALAN KALIURANG KM 14,4 TELP. (0274) 895042 YOGYAKARTA

PENGUJIAN C B R LABORATORIUM  
 SNI-1744-1989-F

Proyek : TUGAS AKHIR  
 Lokasi : Tanah Asal Sedayu  
 No titik : TC 6%-7 HR

Tanggal : 4 JUNI 2002  
 Dikerjakan : Rima & Bambang

Modified / Standard Jumlah pukulan 56x

Pengembangan		Arloji		Beban (lbs)	
Tanggal	Jam	Atas	Bawah	Atas	Bawah
		0	0	0	0
		9		123.366	0
		10		137.073	0
		15		205.61	0
		17		233.024	0
		20		274.146	0
		25		342.683	0
		28		383.804	0
		32		438.634	0
		35		479.756	0
		36.5		500.316	0

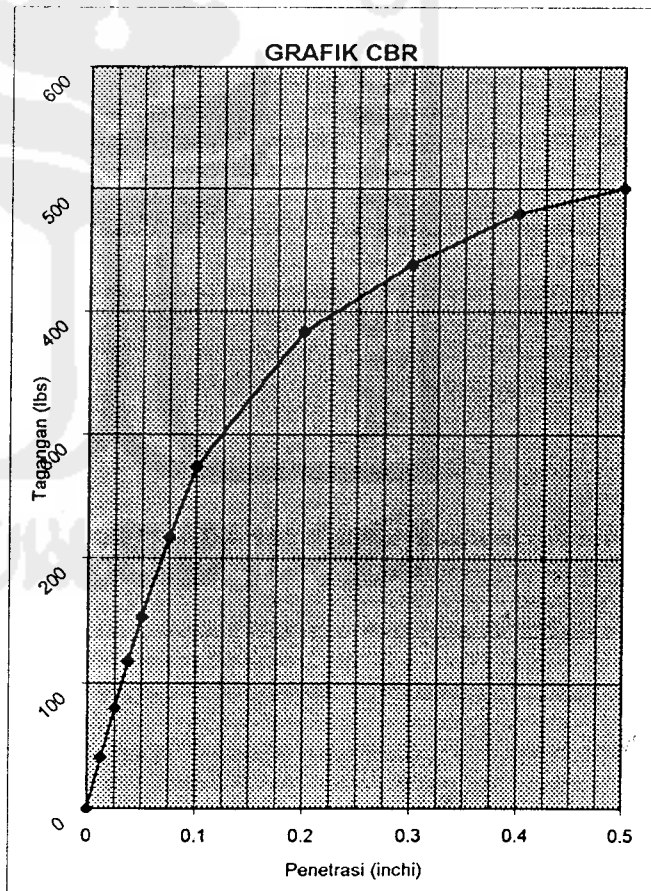
  

Kadar Air	I	II
	Tanah basah + cawan (W1 gr)	56.22
Tanah kering + cawan (W2 gr)	49.92	48.41
Cawan kosong (W3 gram)	21.83	22.09
Air (W1-W2 gram) ... (1)	6.30	5.91
Tanah kering (W2-W3 gram) ... (2)	28.09	26.32
Kadar Air (1)/(2)x100 %	22.43	22.45

	Nilai C B R	
	0,1"	0,2"
Atas	9.14 %	8.53 %
Bawah	%	%

	Sebelum	Sesudah
Berat tanah + cetakan	7990	
Berat cetakan	4079	
Berat tanah basah	3911	
Isi cetakan	2673.29	
Berat isi basah	1.463	
Berat isi kering	1.195	



*[Handwritten signature]*

Dikerjakan oleh :



LABORATORIUM MEKANIKA TANAH  
 JURUSAN TEKNIK SIPIL -FTSP  
 UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

JALAN KALIURANG KM 14,4 TELP. (0274) 895042 YOGYAKARTA

PENGUJIAN C B R LABORATORIUM  
 SNI-1744-1989-F

Proyek : TUGAS AKHIR  
 Lokasi : Tanah Asal Sedayu  
 No titik : TC 6%-14 HR

Tanggal : 4 JUNI 2002  
 Dikerjakan : Rima & Bambang

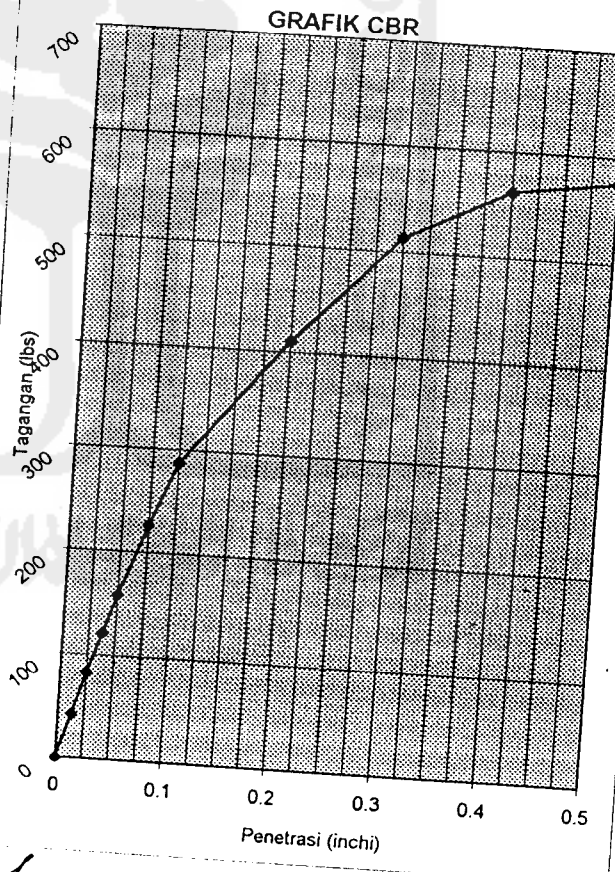
Modified / Standard Jumlah pukulan 56x

Pembacaan		Beban (lbs)	
Tanggal	Jam	Atas	Bawah
		0	0
		68.5365	0
		89.0975	0
		178.195	0
		246.731	0
		287.853	0
		363.243	0
		411.219	0
		514.024	0
		561.999	0
		575.707	0

	Sebelum	Sesudah
Berat tanah + cetakan	8862	
Berat cetakan	4657	
Berat tanah basah	4205	
Isi cetakan	2581.23	
Berat isi basah	1.629	
Berat isi kering	1.298	

Kadar Air	I	II
Tanah basah + cawan (W1 gr)	56.73	55.64
Tanah kering + cawan (W2 gr)	49.67	48.74
Cawan kosong (W3 gram)	22.02	21.64
Air (W1-W2 gram) ... (1)	7.06	6.90
Tanah kering (W2-W3 gram) ... (2)	27.65	27.10
Kadar Air (1)/(2)x100 %	25.53	25.46

	Nilai C B R	
	0.1"	0.2"
Atas	9.60 %	9.14 %
Bawah	0.1"	0.2"
	%	%



*Handwritten signature*

Dikerjakan oleh :

LABORATORIUM MEKANIKA TANAH  
 JURUSAN TEKNIK SIPIL -FTSP  
 UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

JALAN KALIURANG KM 14,4 TELP. (0274) 895042 YOGYAKARTA

PENGUJIAN C B R LABORATORIUM  
 SNI-1744-1989-F

Proyek : TUGAS AKHIR  
 Lokasi : Tanah Asal Sedayu  
 No titik : TC 6%-21 HR

Tanggal : 4 JUNI 2002  
 Dikerjakan : Rima & Bambang

Modified / Standard Jumlah pukulan 56x

Pembacaan		Beban (lbs)	
Atas	Bawah	Atas	Bawah
0	0	0	0
1/4	2.5	34.2683	0
1/2	3	41.1219	0
1	10	137.073	0
1 1/2	20	274.146	0
2	26	356.39	0
3	31	424.926	0
4	34	466.048	0
5	39	534.585	0
6	42	575.707	0
10	44	603.121	0

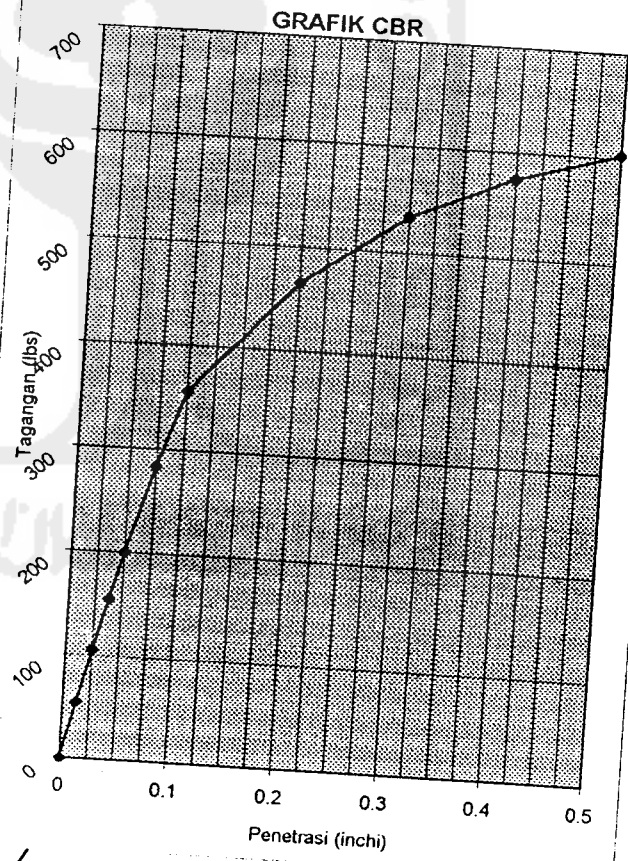
  

Kadar Air		I	II
Tanah basah + cawan (W1 gr)		54.73	54.60
Tanah kering + cawan (W2 gr)		48.04	47.94
Cawan kosong (W3 gram)		21.70	21.97
Air (W1-W2 gram) ... (1)		6.69	6.66
Tanah kering (W2-W3 gram) ... (2)		26.34	25.97
Kadar Air (1)/(2)x100 %		25.40	25.64

	Nilai C B R	
	0.1"	0.2"
Atas	11.88 %	10.36 %
Bawah	0.1"	0.2"
	%	%

	Sebelum	Sesudah
Berat tanah + cetakan		
Berat cetakan	7957	
Berat tanah basah	4130	
Isi cetakan	3827	
Berat isi basah	2545.11	
Berat isi kering	1.504	
	1.198	



*[Handwritten Signature]*

Dikerjakan oleh :



LABORATORIUM MEKANIKA TANAH  
 JURUSAN TEKNIK SIPIL -FTSP  
 UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

JALAN KALIURANG KM 14,4 TELP. (0274) 895042 YOGYAKARTA

PENGUJIAN C B R LABORATORIUM  
 SNI-1744-1989-F

Proyek : TUGAS AKHIR  
 Lokasi : Tanah Asal Sedayu  
 No titik : TL 2%-0 HR

Tanggal :  
 Dikerjakan : Rima & Bambang

Modified / Standard Jumlah pukulan 56x

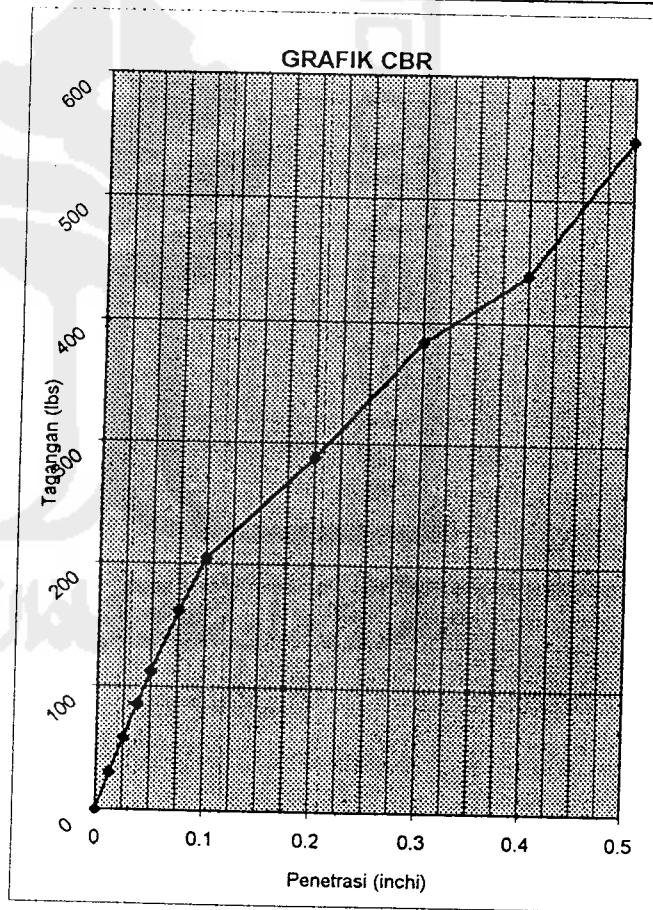
Pengembangan			
Tanggal			
Jam			
Pembacaan			
Pengembangan			

Penetrasi					
Waktu (menit)	Penu-runan (mm)	Pembacaan Arloji		Beban (lbs)	
		Atas	Bawah	Atas	Bawah
0	0.000	0	0	0	0
1/4	0.013	9.5		130.219	0
1/2	0.025	10		137.073	0
1	0.050	12		164.488	0
1 1/2	0.075	14		191.902	0
2	0.100	15		205.61	0
3	0.150	17		233.024	0
4	0.200	21		287.853	0
5	0.300	28		383.804	0
6	0.400	32		438.634	0
10	0.500	40		548.292	0

	Sebelum	Sesudah
Berat tanah + cetakan	8520	
Berat cetakan	4618	
Berat tanah basah	3902	
Isi cetakan	2418.77	
Berat isi basah	1.613	
Berat isi kering	1.318	

Kadar Air		
	I	II
Tanah basah + cawan (W1 gr)	55.23	56.55
Tanah kering + cawan (W2 gr)	49.20	50.14
Cawan kosong (W3 gram)	21.90	21.90
Air (W1-W2 gram) ... (1)	6.03	6.41
Tanah kering (W2-W3 gram) ... (2)	27.30	28.24
Kadar Air (1)/(2)x100 %	22.09	22.70

Nilai C B R		
	0,1"	0,2"
Atas		
	6.85 %	6.40 %
Bawah		
	%	%



Dikerjakan oleh :

LABORATORIUM MEKANIKA TANAH  
 JURUSAN TEKNIK SIPIL -FTSP  
 UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

JALAN KALIURANG KM 14,4 TELP (0274) 895042 YOGYAKARTA

PENGUJIAN C B R LABORATORIUM  
 SNI-1744-1989-F

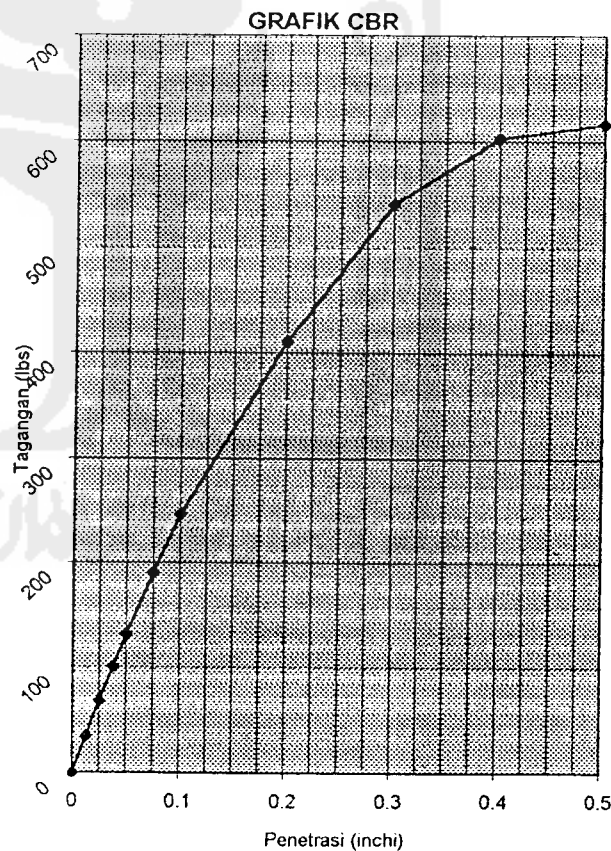
Proyek : TUGAS AKHIR  
 Lokasi : Tanah Asal Sedayu  
 No titik : TL 2%-3 HR

Tanggal : 4 JUNI 2002  
 Dikerjakan : Rima & Bambang

Modified / Standard Jumlah pukulan 56x

Pembacaan		Sebelum		Sesudah	
Tanggal					
Jam					
Pembacaan					
Pengembangan					
Penetrasi					
Waktu (menit)	Penu-runan (mm)	Pembacaan Atasi		Beban (lbs)	
		Atas	Bawah	Atas	Bawah
0	0.000	0	0	0	0
1/4	0.013	4		54.8292	0
1/2	0.025	4.5		61.6829	0
1	0.050	9		123.366	0
1 1/2	0.075	14		191.902	0
2	0.100	18		246.731	0
3	0.150	27		370.097	0
4	0.200	30		411.219	0
5	0.300	39.5		541.438	0
6	0.400	44		603.121	0
10	0.500	45		616.829	0
Kadar Air					
		I		II	
Tanah basah + cawan (W1 gr)		56.34		49.55	
Tanah kering + cawan (W2 gr)		49.46		44.22	
Cawan kosong (W3 gram)		21.85		21.90	
Air (W1-W2 gram) ... (1)		6.88		5.33	
Tanah kering (W2-W3 gram) ... (2)		27.61		22.32	
Kadar Air (1)/(2)x100 %		24.92		23.88	
Nilai C B R					
		0,1"		0,2"	
Atas		8.22 %		9.14 %	
		0,1"		0,2"	
Bawah					
		%		%	

	Sebelum	Sesudah
Berat tanah + cetakan	7920	
Berat cetakan	4014	
Berat tanah basah	3906	
Isi cetakan	2471.85	
Berat isi basah	1.580	
Berat isi kering	1.270	



Dikerjakan oleh :

LABORATORIUM MEKANIKA TANAH  
 JURUSAN TEKNIK SIPIL -FTSP  
 UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

JALAN KALIURANG KM 14,4 TELP. (0274) 895042 YOGYAKARTA

PENGUJIAN C B R LABORATORIUM  
 SNI-1744-1989-F

Proyek : TUGAS AKHIR  
 Lokasi : Tanah Asal Sedayu  
 No titik : TL 2%-7 HR

Tanggal : 4 JUNI 2002  
 Dikerjakan : Rima & Bambang

Modified / Standard Jumlah pukulan 56x

Pengembangan		Pembacaan		Beban (lbs)	
Tanggal	Jam	Atas	Bawah	Atas	Bawah
		0	0	0	0
		5.5		75.3902	0
		6		82.2438	0
		12		164.488	0
		16.5		226.17	0
		20		274.146	0
		24		328.975	0
		25		342.683	0
		26		356.39	0
		26.5		363.243	0
		27		370.097	0

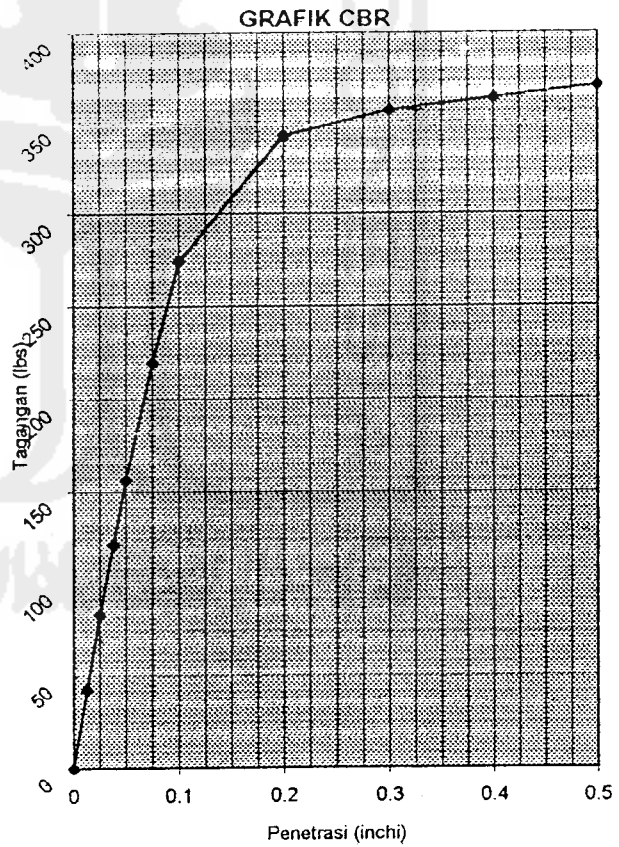
  

Kadar Air		I	II
Tanah basah + cawan (W1 gr)		56.10	56.13
Tanah kering + cawan (W2 gr)		49.11	49.31
Cawan kosong (W3 gram)		21.75	21.74
Air (W1-W2 gram) ... (1)		6.99	6.82
Tanah kering (W2-W3 gram) ... (2)		27.36	27.57
Kadar Air (1)/(2)x100 %		25.55	24.74

	Nilai C B R	
	0.1"	0.2"
Atas	9.14 %	7.62 %
Bawah	%	%

	Sebelum	Sesudah
Berat tanah + cetakan	8076	
Berat cetakan	4079	
Berat tanah basah	3997	
Isi cetakan	2471.85	
Berat isi basah	1.617	
Berat isi kering	1.292	



*[Handwritten Signature]*

Dikerjakan oleh :

LABORATORIUM MEKANIKA TANAH  
 JURUSAN TEKNIK SIPIL -FTSP  
 UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

JALAN KALIURANG KM 14,4 TELP. (0274) 895042 YOGYAKARTA

PENGUJIAN C B R LABORATORIUM  
 SNI-1744-1989-F

Proyek : TUGAS AKHIR  
 Lokasi : Tanah Asal Sedayu  
 No titik : TL 2%-14 HR

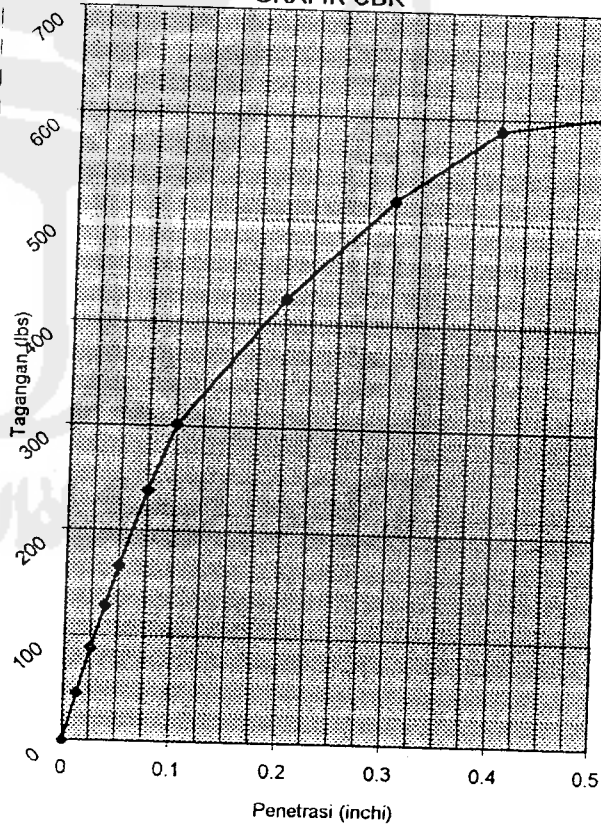
Tanggal : 4 JUNI 2002  
 Dikerjakan : Rima & Bambang

Modified / Standard Jumlah pukulan 56x

Pembacaan					
Tanggal	Jam	Pembacaan			
		Atas	Bawah		
Penetrasi					
Waktu (menit)	Penu-runan (mm)	Pembacaan Arloji		Beban (lbs)	
		Atas	Bawah	Atas	Bawah
0	0.000	0	0	0	0
1/4	0.013	8.5		116.512	0
1/2	0.025	9		123.366	0
1	0.050	18		246.731	0
1 1/2	0.075	19		260.439	0
2	0.100	22		301.561	0
3	0.150	27		370.097	0
4	0.200	31		424.926	0
5	0.300	38		520.877	0
6	0.400	43		589.414	0
10	0.500	44		603.121	0

	Sebelum	Sesudah
Berat tanah + cetakan	7838	
Berat cetakan	3664	
Berat tanah basah	3974	
Isi cetakan	2354.46	
Berat isi basah	1.688	
Berat isi kering	1.366	

GRAFIK CBR



Kadar Air	I	II
Tanah basah + cawan (W1 gr)	56.60	57.42
Tanah kering + cawan (W2 gr)	50.05	50.62
Cawan kosong (W3 gram)	21.64	22.36
Air (W1-W2 gram) ... (1)	6.55	6.80
Tanah kering (W2-W3 gram) ... (2)	28.41	28.26
Kadar Air (1)/(2)x100 %	23.06	24.06

	Nilai C B R	
	0,1"	0,2"
Atas	10.05 %	9.44 %
Bawah	0,1"	0,2"
	%	%

*[Handwritten Signature]*

Dikerjakan oleh :

LABORATORIUM MEKANIKA TANAH  
 JURUSAN TEKNIK SIPIL -FTSP  
 UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

JALAN KALIURANG KM 14,4 TELP. (0274) 895042 YOGYAKARTA

PENGUJIAN C B R LABORATORIUM  
 SNI-1744-1989-F

Proyek : TUGAS AKHIR  
 Lokasi : Tanah Asal Sedayu  
 No titik : TL 2%-21 HR

Tanggal : 4 JUNI 2002  
 Dikerjakan : Rima & Bambang

Modified / Standard : Jumlah pukulan 56x

Pembacaan					
Tanggal					
Jam					
Pembacaan					
Pembacaan					
Penetrasi					
Waktu (menit)	Penu- runan (mm)	Pembacaan Arlaj		Beban (lb)	
		Atas	Bawah	Atas	Bawah
0	0.000	0	0	0	0
1/4	0.013	7.5		102.805	0
1/2	0.025	8		109.658	0
1	0.050	17		233.024	0
1 1/2	0.075	25		342.683	0
2	0.100	30		411.219	0
3	0.150	35		479.756	0
4	0.200	39		534.585	0
5	0.300	45		616.829	0
6	0.400	48		657.95	0
10	0.500	49		671.658	0

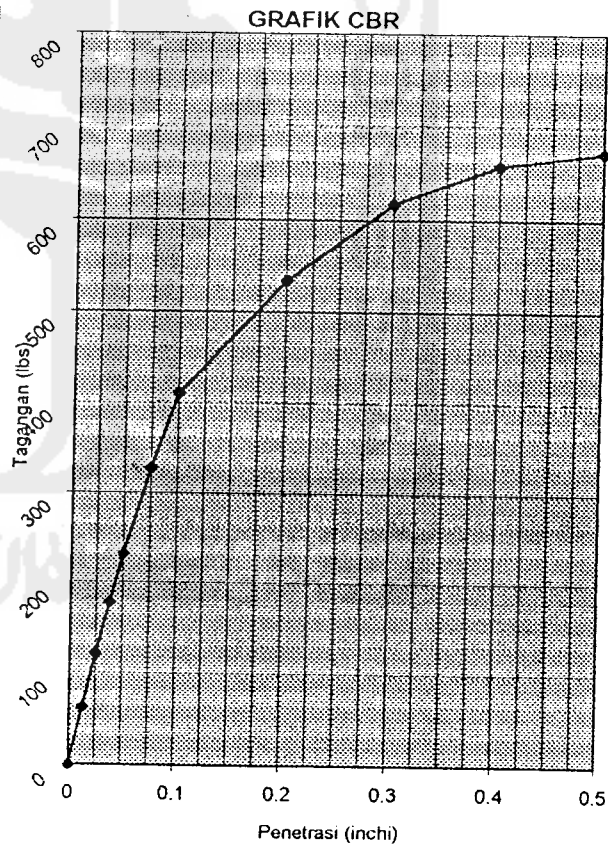
  

Kadar Air		
	I	II
Tanah basah + cawan (W1 gr)	54.56	54.72
Tanah kering + cawan (W2 gr)	48.35	48.45
Cawan kosong (W3 gram)	22.21	21.67
Air (W1-W2 gram) (1)	6.21	6.27
Tanah kering (W2-W3 gram) ... (2)	26.14	26.78
Kadar Air (1)/(2)x100 %	23.76	23.41

	Nilai C B R	
	0.1"	0.2"
Atas	13.71 %	11.88 %
Bawah	0.1"	0.2"
	%	%

	Sebelum	Sesudah
Berat tanah + cetakan	8522	
Berat cetakan	4579	
Berat tanah basah	3943	
Isi cetakan	2637.19	
Berat isi basah	1.495	
Berat isi kering	1.210	



*[Handwritten Signature]*

Dikerjakan oleh :

LABORATORIUM MEKANIKA TANAH  
 JURUSAN TEKNIK SIPIL -FTSP  
 UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

JALAN KALIURANG KM 14,4 TELP (0274) 895042 YOGYAKARTA

PENGUJIAN C B R LABORATORIUM  
 SNI-1744-1989-F

Proyek : TUGAS AKHIR  
 Lokasi : Tanah Asal Sedayu  
 No titik : TZ 8%-0 HR

Tanggal : 1 JULI 2002  
 Dikerjakan : Rima & Bambang

Modified / Standard Jumlah pukulan 56x

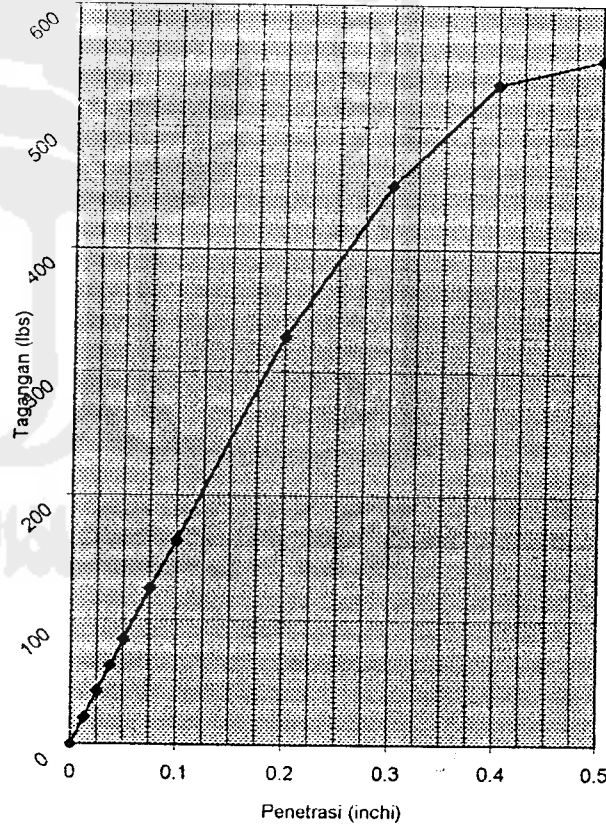
Pembacaan		Pembacaan		Beban	
Langkah	Jam	Atas	Bawah	Atas	Bawah
0	0.000	0	0	0	0
1/4	0.013	3.5		47.9756	0
1/2	0.025	4		54.8292	0
1	0.050	3		109.658	0
1 1/2	0.075	10		137.073	0
2	0.100	12		164.488	0
3	0.150	16		219.317	0
4	0.200	24		328.975	0
5	0.300	33		452.341	0
6	0.400	39		534.585	0
10	0.500	40.5		555.146	0

	Sebelum	Sesudah
Berat tanah + cetakan	7864	
Berat cetakan	4015	
Berat tanah basah	3849	
Isi cetakan	2345.61	
Berat isi basah	1.641	
Berat isi kering	1.330	

Kadar Air	I	II
Tanah basah + cawan (W1 gr)	47.86	44.26
Tanah kering + cawan (W2 gr)	40.25	37.31
Cawan kosong (W3 gram)	7.66	7.71
Air (W1-W2 gram) ... (1)	7.61	6.95
Tanah kering (W2-W3 gram) ... (2)	32.59	29.60
Kadar Air (1)/(2)x100 %	23.35	23.48

	Nilai C B R	
	0,1"	0,2"
Atas	5.48 %	7.31 %
Bawah	0,1"	0,2"
	%	%

GRAFIK CBR



Dikerjakan oleh :

LABORATORIUM MEKANIKA TANAH  
 JURUSAN TEKNIK SIPIL -FTSP  
 UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

JALAN KALIURANG KM 14,4 TELP. (0274) 895042 YOGYAKARTA

PENGUJIAN C B R LABORATORIUM  
 SNI-1744-1989-F

Proyek : TUGAS AKHIR  
 Lokasi : Tanah Asal Sedayu  
 No titik : TZ 8%-3 HR

Tanggal : 4 JUNI 2002  
 Dikerjakan : Rima & Bambang

Modified / Standard Jumlah pukulan 56x

Pembacaan		Beban (lbs)	
Atas	Bawah	Atas	Bawah
0	0	0	0
1/4	5.5	75.3902	0
1/2	6	82.2438	0
1	11.5	157.634	0
1 1/2	16	219.317	0
2	19	260.439	0
3	23.5	322.122	0
4	27	370.097	0
5	31.5	431.78	0
6	33	452.341	0
10	34	466.048	0

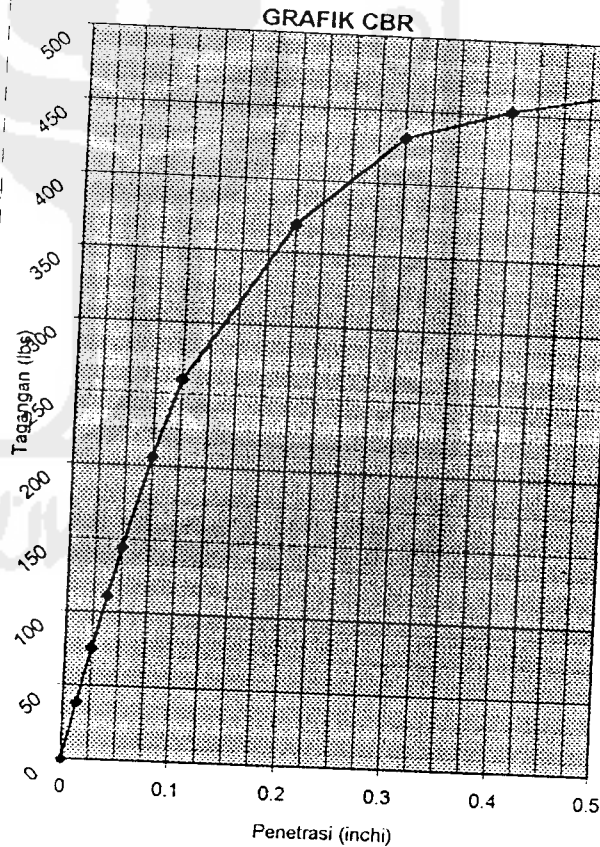
  

Kadar Air	Nilai C B R	
	0,1"	0,2"
Tanah basah + cawan (W1 gr)	47.86	44.26
Tanah kering + cawan (W2 gr)	40.25	37.31
Cawan kosong (W3 gram)	7.66	7.71
Air (W1-W2 gram) ... (1)	7.61	6.95
Tanah kering (W2-W3 gram) ... (2)	32.59	29.60
Kadar Air (1)/(2)x100 %	23.35	23.48

	Nilai C B R	
	0,1"	0,2"
Atas	8.68 %	8.22 %
Bawah	0,1"	0,2"
	%	%

	Sebelum	Sesudah
Berat tanah + cetakan	7960	
Berat cetakan	4079	
Berat tanah basan	3881	
Isi cetakan	2535.08	
Berat isi basah	1.531	
Berat isi kering	1.240	



*[Handwritten signature]*

Dikerjakan oleh :



LABORATORIUM MEKANIKA TANAH  
 JURUSAN TEKNIK SIPIL -FTSP  
 UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

JALAN KALIURANG KM 14,4 TELP. (0274) 895042 YOGYAKARTA

PENGUJIAN C B R LABORATORIUM  
 SNI-1744-1989-F

Proyek : TUGAS AKHIR  
 Lokasi : Tanah Asal Sedayu  
 No titik : TZ 8%-7 HR

Tanggal : 4 JUNI 2002  
 Dikerjakan : Rima & Bambang

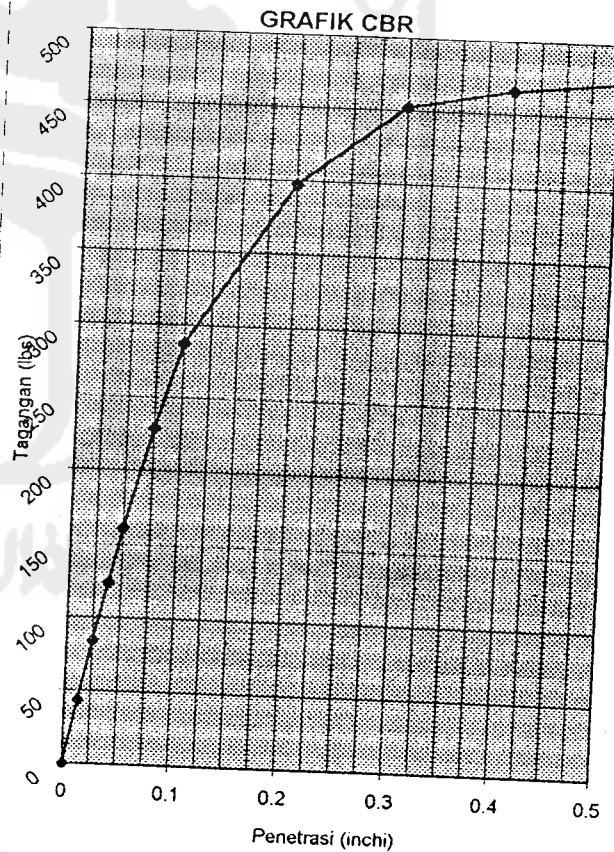
Modified / Standard Jumlah pukulan 56x

Pengembangan		Pembacaan		Setoran	
Langgai	Jam	Atas	Bawah	Atas	Bawah
		0	0	0	0
		13.5		185.049	0
		14		191.902	0
		18		246.731	0
		20		274.146	0
		21		287.853	0
		24		328.975	0
		29		397.512	0
		33		452.341	0
		34		466.048	0
		34.5		472.902	0

	Sebelum	Sesudah
Berat tanah + cetakan	8007	
Berat cetakan	4068	
Berat tanah basah	3939	
Isi cetakan	2535.08	
Berat isi basah	1.554	
Berat isi kering	1.245	

Kadar Air	I	II
Tanah basah + cawan (W1 gr)	56.41	52.16
Tanah kering + cawan (W2 gr)	49.51	46.18
Cawan kosong (W3 gram)	21.73	21.98
Air (W1-W2 gram) ... (1)	6.90	5.98
Tanah kering (W2-W3 gram) ... (2)	27.78	24.20
Kadar Air (1)/(2)x100 %	24.84	24.71

	Nilai C B R	
	0,1"	0,2"
Atas	9.60 %	8.83 %
Bawah	0,1"	0,2"
	%	%



*[Handwritten Signature]*

Dikerjakan oleh :



LABORATORIUM MEKANIKA TANAH  
 JURUSAN TEKNIK SIPIL -FTSP  
 UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

JALAN KALIURANG KM 14,4 TELP. (0274) 695042 YOGYAKARTA

PENGUJIAN C B R LABORATORIUM  
 SNI-1744-1989-F

Proyek : TUGAS AKHIR  
 Lokasi : Tanah Asai Sedayu  
 No titik : TZ 8%-14 HR

Tanggal : 4 JUNI 2002  
 Dikerjakan : Rima & Bambang

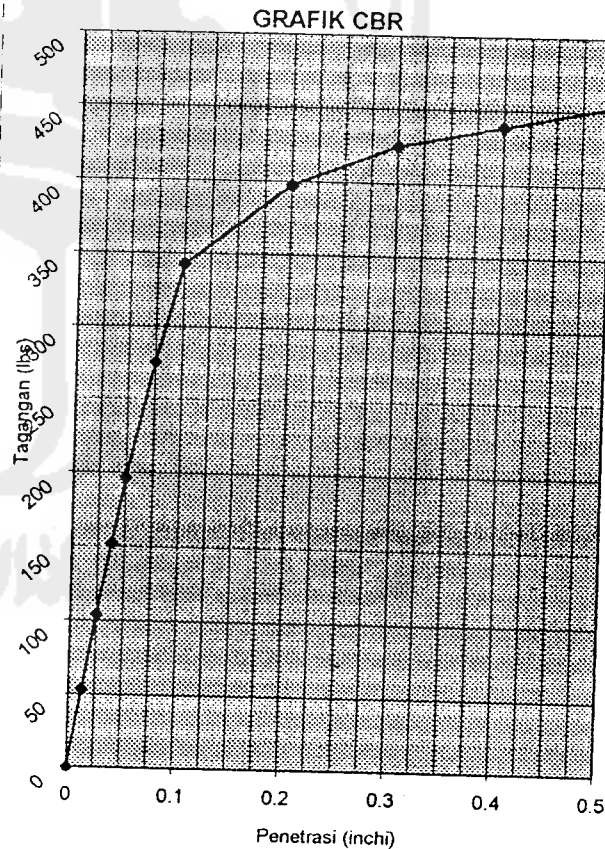
Modified / Standard Jumlah pukulan 56x

Pembacaan					
Tanggal					
Jam					
Pembacaan					
Pengembangan					
Penetrasi					
Waktu (ment)	Peru- runan (min)	Pembacaan Atas		Beban (lbs)	
		Atas	Bawah	Atas	Bawah
0	0.000	0	0	0	0
1/4	0.013	11		150.78	0
1/2	0.025	12		164.468	0
1	0.050	20		274.146	0
1 1/2	0.075	23		315.268	0
2	0.100	25		342.683	0
3	0.150	28		383.804	0
4	0.200	29		397.512	0
5	0.300	31		424.926	0
6	0.400	32		438.634	0
10	0.500	33		452.341	0

	Sebelum	Sesudah
Berat tanah + cetakan	8229	
Berat cetakan	4084	
Berat tanah basah	4145	
Isi cetakan	2533.15	
Berat isi basah	1.636	
Berat isi kering	1.323	

Kadar Air	I	II
Tanah basah + cawan (W1 gr)	54.81	54.66
Tanah kering + cawan (W2 gr)	48.15	47.18
Cawan kosong (W3 gram)	21.94	22.31
Air (W1-W2 gram) ... (1)	6.66	5.48
Tanah kering (W2-W3 gram) ... (2)	26.21	24.87
Kadar Air (1)/(2)x100 %	25.41	22.03

	Nilai C B R	
	0,1"	0,2"
Atas	11.42 %	8.83 %
Bawah	0,1"	0,2"
	%	%



*[Handwritten signature]*

Dikerjakan oleh :

LABORATORIUM MEKANIKA TANAH  
 JURUSAN TEKNIK SIPIL -FTSP  
 UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

JALAN KALIURANG KM 14,4 TELP. (0274) 895042 YOGYAKARTA

PENGUJIAN C B R LABORATORIUM  
 SNI-1744-1989-F

Proyek : TUGAS AKHIR  
 Lokasi : Tanah Asal Sedayu  
 No titik : TZ 8%-21 HR

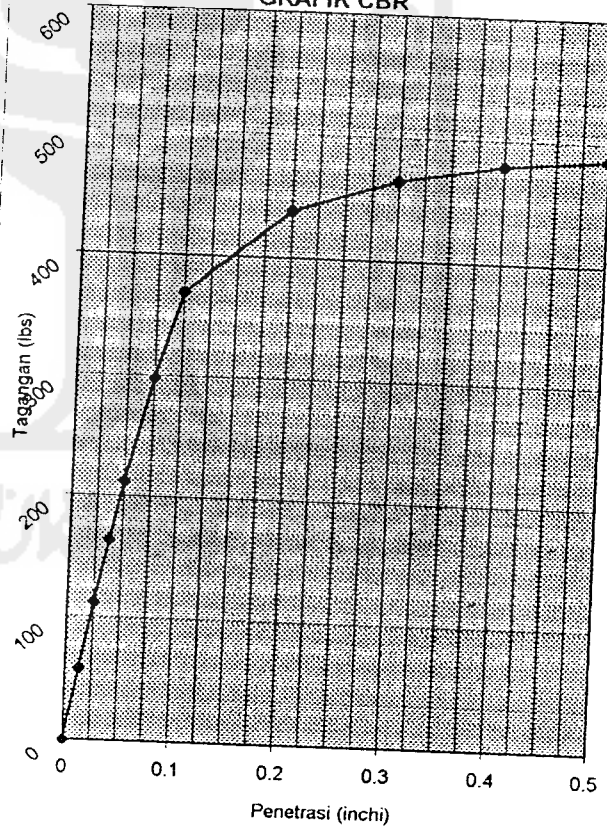
Tanggal : 4 JUNI 2002  
 Dikerjakan : Rima & Bambang

Modified / Standard Jumlah pukulan 56x

Pembacaan		Pembacaan		Beban (lbs)			
Atas		Bawah		Atas		Bawah	
0	0.000	0	0	0	0	0	0
1/4	0.013	19.5		267.292		0	
1/2	0.025	20		274.146		0	
1	0.050	25		342.683		0	
1 1/2	0.075	25.5		349.536		0	
2	0.100	27		370.097		0	
3	0.150	29		397.512		0	
4	0.200	32		438.634		0	
5	0.300	34		466.048		0	
6	0.400	35		479.756		0	
10	0.500	35.5		486.609		0	

	Sebelum	Sesudah
Berat tanah + cetakan	8591	
Berat cetakan	4577	
Berat tanah basah	4014	
Isi cetakan	2629.85	
Berat isi basah	1.526	
Berat isi kering	1.234	

GRAFIK CBR



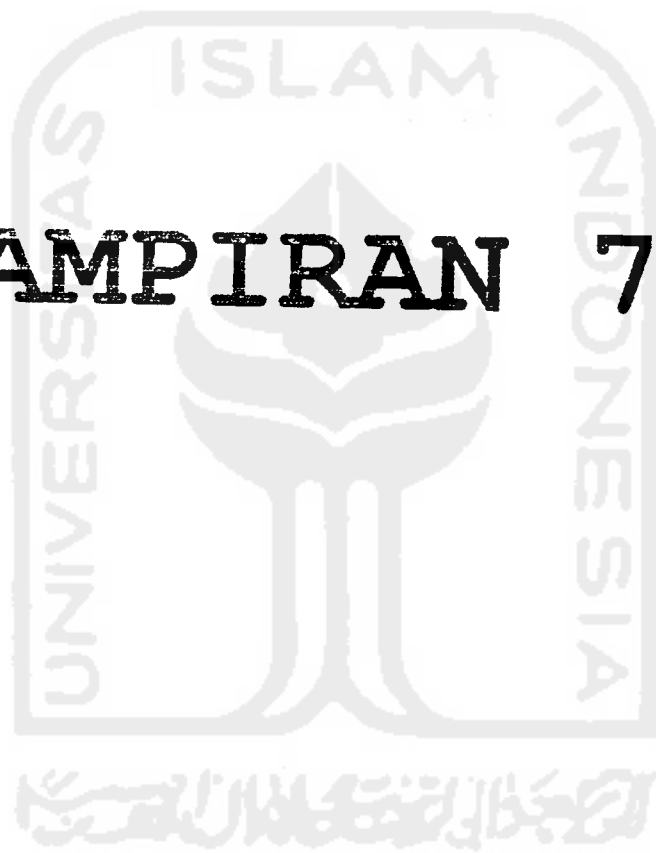
Kadar Air	I	II
Tanah basah + cawan (W1 gr)	45.73	44.86
Tanah kering + cawan (W2 gr)	38.26	37.89
Cawan kosong (W3 gram)	7.59	7.59
Air (W1-W2 gram) ... (1)	7.47	6.97
Tanah kering (W2-W3 gram) ... (2)	30.67	30.30
Kadar Air (1)/(2)x100 %	24.36	23.00

	Nilai C B R	
	0,1"	0,2"
Atas	12.34 %	9.75 %
Bawah	0,1"	0,2"
	%	%

*[Handwritten Signature]*

Dikerjakan oleh :

# LAMPIRAN 7



LABORATORIUM MEKANIKA TANAH  
 JURUSAN TEKNIK SIPIL -FTSP  
 UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

JALAN KALIURANG KM 14,4 TELP. (0274) 895042 YOGYAKARTA

PENGUJIAN C B R LABORATORIUM  
 SNI-1744-1989-F

Proyek : TUGAS AKHIR  
 Lokasi : Tanah Asal Sedayu  
 No titik : Tanah Asli Rendaman2

Tanggal : 27 Juni 2002  
 Dikerjakan : Bambang + Rima

Modified / Standard Jumlah pukulan 56 X

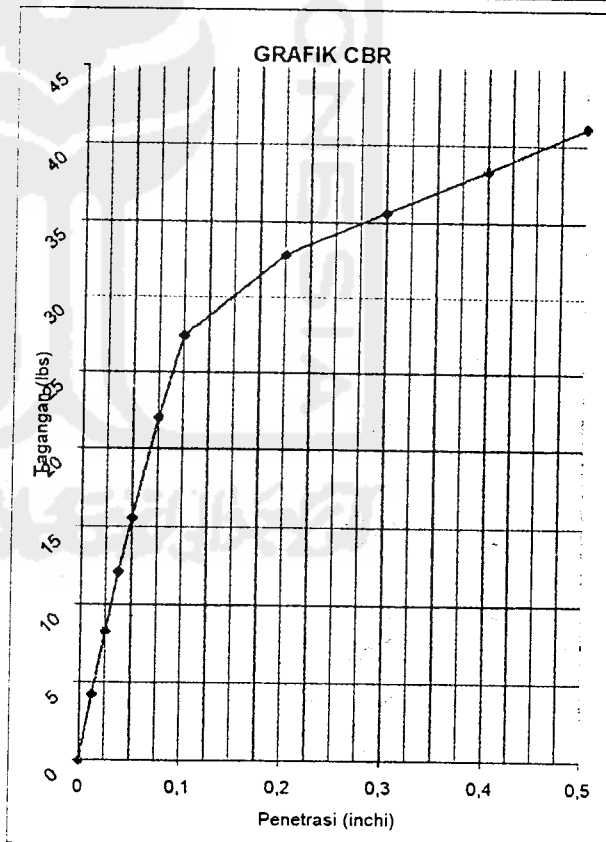
Pengembangan		22-Jun	26-Jun
Tanggal			
Jam			
Pembacaan		0	7,68
Pengembangan			42,81

	Sebelum	Sesudah
Berat tanah + cetakan	7478	7738
Berat cetakan	3887,5	3887,5
Berat tanah basah	3590,5	3850,5
Isi cetakan	2074,74	2074,74
Berat isi basah	1,731	1,856
Berat isi kering	1,265	1,357

Waktu (menit)	Penu-runan (mm)	Pembacaan Arloji		Beban (lbs)	
		Atas	Bawah	Atas	Bawah
0	0,000	0	0	0	0
1/4	0,013	0,5		6,85365	0
1/2	0,025	1		13,7073	0
1	0,050	1,3		17,8195	0
1 1/2	0,075	1,5		20,561	0
2	0,100	2		27,4146	0
3	0,150	2,2		30,1561	0
4	0,200	2,4		32,8975	0
5	0,300	2,6		35,639	0
6	0,400	2,8		38,3804	0
10	0,500	3		41,1219	0

Kadar Air	I	II
Tanah basah + cawan (W1 gr)	47,60	41,24
Tanah kering + cawan (W2 gr)	41,00	35,75
Cawan kosong (W3 gram)	22,00	21,62
Air (W1-W2 gram) ... (1)	6,60	5,49
Tanah kering (W2-W3 gram) ... (2)	19,00	14,13
Kadar Air (1)/(2)x100 %	34,74	38,85

	Nilai C B R	
	0,1"	0,2"
Atas	0,91 %	0,73 %
Bawah		
	%	%



Dikerjakan oleh :

*[Handwritten Signature]*

LABORATORIUM MEKANIKA TANAH  
JURUSAN TEKNIK SIPIL -FTSP  
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

JALAN KALIURANG KM 14.4 TELP. (0274) 895042 YOGYAKARTA

PENGUJIAN C B R LABORATORIUM  
SNI-1744-1989-F

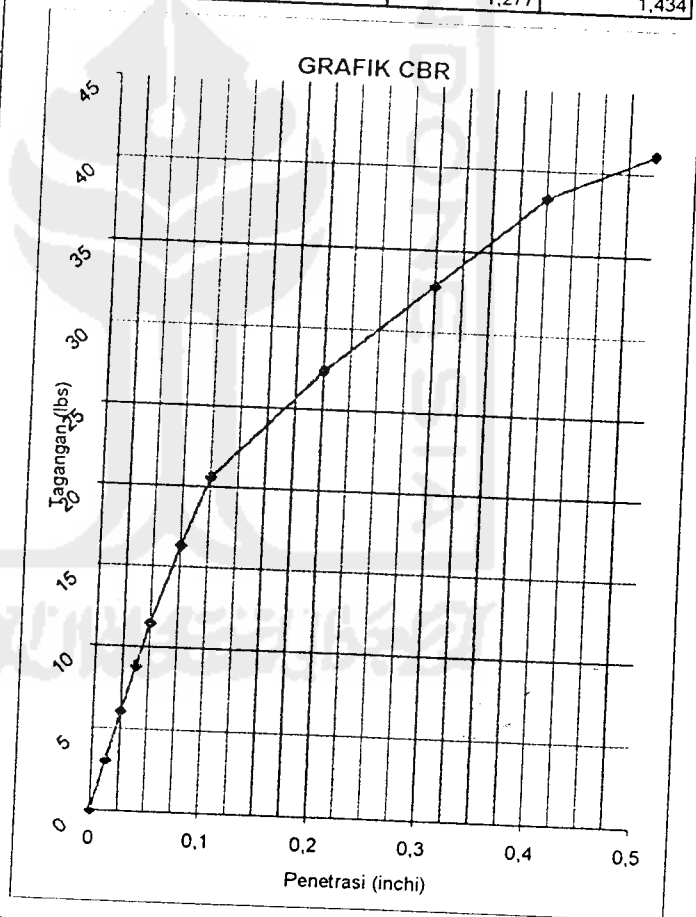
Proyek : TUGAS AKHIR  
Lokasi : Tanah Asal Sedayu  
No titik : Tanah Zeolit Rendaman 2

Tanggal : 27 Juni 2002  
Dikerjakan : Rima & Bambang

Modified / Standard Jumlah pukulan 56X

Pembacaan		22 Juni	26 Juni		
Tanggal					
Jam					
Pembacaan		0	9,5		
Pengembangan					53,74
Penetrasi					
Waktu (menit)	Penu-runan (mm)	Pembacaan Arloji		Beban (lbs)	
		Atas	Bawah	Atas	Bawah
0	0,000	0	0	0	0
1/4	0,013	0,3		4,11219	0
1/2	0,025	0,6		8,22438	0
1	0,050	0,9		12,3366	0
1 1/2	0,075	1,2		16,4488	0
2	0,100	1,5		20,561	0
3	0,150	2		27,4146	0
4	0,200	2		27,4146	0
5	0,300	2,4		32,8975	0
6	0,400	2,8		38,3804	0
10	0,500	3		41,1219	0
Kadar Air					
		I		II	
Tanah basah + cawan (W1 gr)		45,86		42,55	
Tanah kering + cawan (W2 gr)		39,61		37,15	
Cawan kosong (W3 gram)		21,76		22,02	
Air (W1-W2 gram) ... (1)		6,25		5,40	
Tanah kering (W2-W3 gram) ... (2)		17,85		15,13	
Kadar Air (1)/(2)x100 %		35,01		35,69	
Nilai C B R					
		0,1"		0,2"	
Atas		0,69 %		0,61 %	
		0,1"		0,2"	
Bawah					
		%		%	

	Sebelum	Sesudah
Berat tanah + cetakan	7385	7787
Berat cetakan	4120	4120
Berat tanah basah	3265	3667
Isi cetakan	1888,95	1888,95
Berat isi basah	1,728	1,941
Berat isi kering	1,277	1,434



Dikerjakan oleh :

*[Signature]*

LABORATORIUM MEKANIKA TANAH  
 JURUSAN TEKNIK SIPIL -FTSP  
 UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

JALAN KALIURANG KM 14,4 TELP. (0274) 895042 YOGYAKARTA

PENGUJIAN C B R LABORATORIUM  
 SNI-1744-1989-F

Proyek : TUGAS AKHIR  
 Lokasi : Tanah Asal Sedayu  
 No titik : Tanah Limbah Rendaman2

Tanggal : 27 Juni 2002  
 Dikerjakan : Rima & Bambang

Modified / Standard Jumlah pukulan 56X

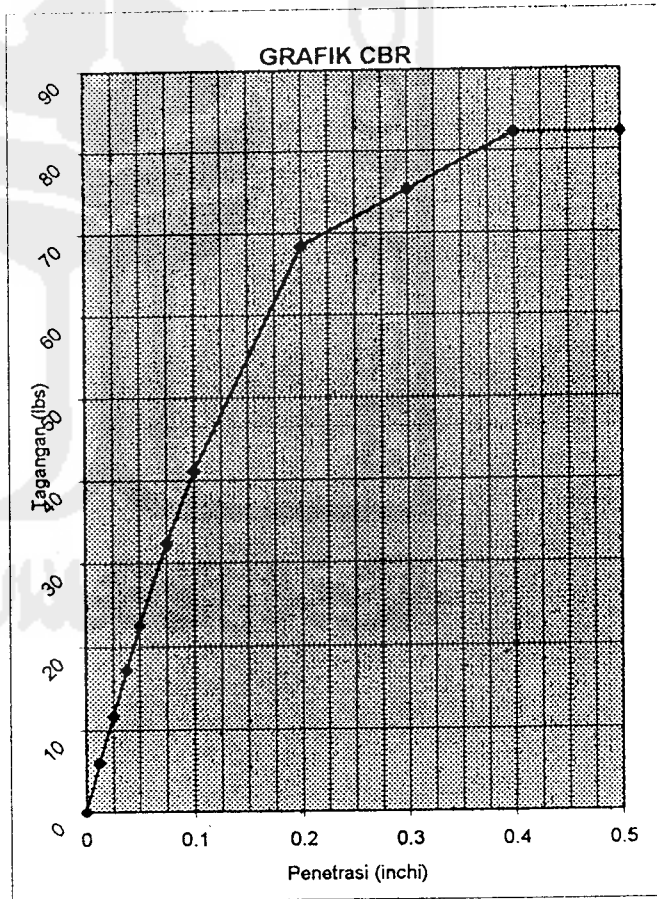
Pengembangan		22 Juni	27 Juni
Tanggal			
Jam			
Pembacaan		17.83	22.48
Pengembangan			

Waktu (menit)	Penu-runan (mm)	Pembacaan Arloji		Beban (lbs)	
		Atas	Bawah	Atas	Bawah
0	0.000	0	0	0	0
1/4	0.013	1		13.7073	0
1/2	0.025	1		13.7073	0
1	0.050	2		27.4146	0
1 1/2	0.075	2.5		34.2683	0
2	0.100	3		41.1219	0
3	0.150	5		68.5365	0
4	0.200	5		68.5365	0
5	0.300	5.5		75.3902	0
6	0.400	6		82.2438	0
10	0.500	6		82.2438	0

Kadar Air	I	II
Tanah basah + cawan (W1 gr)	47.34	47.85
Tanah kering + cawan (W2 gr)	41.30	41.80
Cawan kosong (W3 gram)	21.73	21.89
Air (W1-W2 gram) ... (1)	6.04	6.05
Tanah kering (W2-W3 gram) ... (2)	19.57	19.91
Kadar Air (1)/(2)x100 %	30.86	30.39

	Nilai C B R	
	0,1"	0,2"
Atas	1.37 %	1.52 %
Bawah	%	%

	Sebelum	Sesudah
Berat tanah + cetakan	7813	7825
Berat cetakan	4075	4075
Berat tanah basah	3738	3750
Isi cetakan	2035.75	2035.75
Berat isi basah	1.836	1.842
Berat isi kering	1.406	



Dikerjakan oleh :

*(Handwritten signature)*

LABORATORIUM MEKANIKA TANAH  
 JURUSAN TEKNIK SIPIL -FTSP  
 UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

JALAN KALIURANG KM 14,4 TELP. (0274) 895042 YOGYAKARTA

PENGUJIAN C B R LABORATORIUM  
 SNI-1744-1989-F

Proyek : TUGAS AKHIR  
 Lokasi : Tanah Asal Sedayu  
 No titik : Tanah Campuran Rendaman2

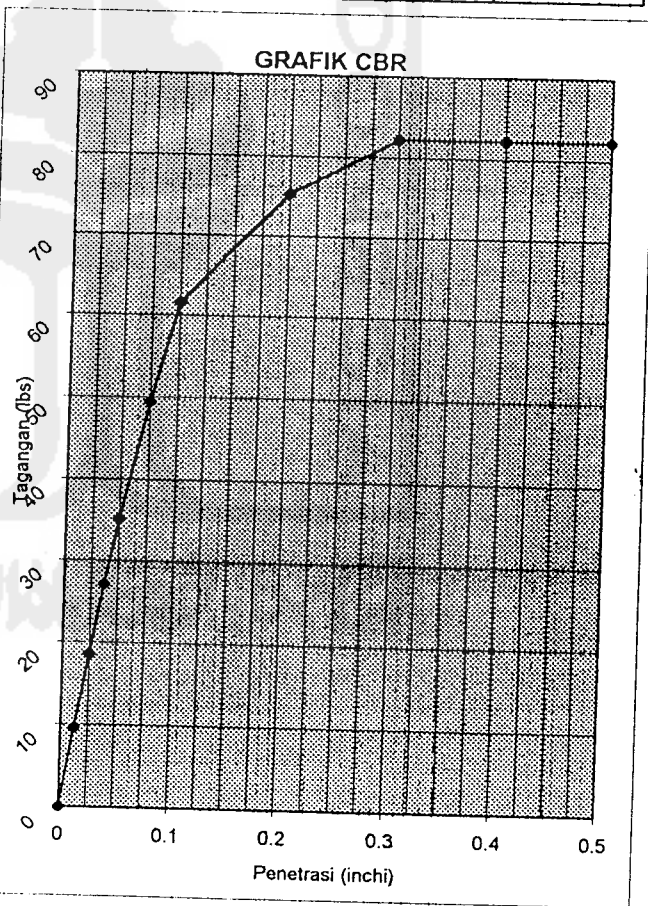
Tanggal : 27 Juni 2002  
 Dikerjakan : Rima & Bambang

Modified / Standard Jumlah pukulan 56X

Pengembangan		22 Juni	26 JUNI
Tanggal			
Jam			
Pembacaan		0	5.64
Pengembangan			31.55

	Sebelum	Sesudah
Berat tanah + cetakan	7575	7856
Berat cetakan	4071	4071
Berat tanah basah	3504	3785
Isi cetakan	2046.64	2046.64
Berat isi basah	1.712	1.849
Berat isi kering	1.246	1.346

Waktu (menit)	Penu-runan (mm)	Pembacaan Arloji		Beban (lbs)	
		Atas	Bawah	Atas	Bawah
0	0.000	0	0	0	0
1/4	0.013	1		13.7073	0
1/2	0.025	1		13.7073	0
1	0.050	2.5		34.2683	0
1 1/2	0.075	3.5		47.9756	0
2	0.100	4.5		61.6829	0
3	0.150	5		68.5365	0
4	0.200	5.5		75.3902	0
5	0.300	6		82.2438	0
6	0.400	6		82.2438	0
10	0.500	6		82.2438	0



Kadar Air	I	II
Tanah basah + cawan (W1 gr)	48.85	49.20
Tanah kering + cawan (W2 gr)	41.33	41.80
Cawan kosong (W3 gram)	21.41	21.80
Air (W1-W2 gram) ... (1)	7.52	7.40
Tanah kering (W2-W3 gram) ... (2)	19.92	20.00
Kadar Air (1)/(2)x100 %	37.75	37.00

	Nilai C B R	
	0,1"	0,2"
Atas	2.06 %	1.68 %
Bawah	0,1"	0,2"
	%	%

Dikerjakan oleh :

# LAMPIRAN 8











LABORATORIUM MEKANIKA TANAH  
JURUSAN TEKNIK SIPIL-FTSP  
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

UNCONFINED COMPRESSION TEST

Project : Tugas Akhir  
Location : Tanah Lempung Sedayu  
Curing Time : 0 hari  
Sample : Tanah Limbah 2 % - 3

Date : 6-Jun-02  
Tested by : Rima + Bambang

Sample data

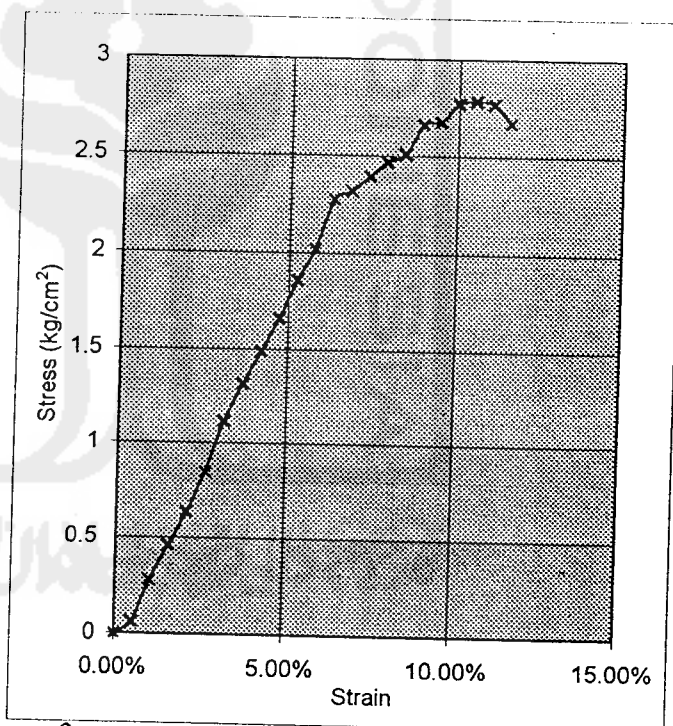
diameter (cm) : 3.7  
Area (cm<sup>2</sup>) : 10.7521  
Ht, Lo (cm) : 7.602  
Vol (cm<sup>3</sup>) : 81.7375  
Wt (gr) : 154  
Wet Unit wt (gr/cm<sup>3</sup>) : 1.88408  
Dry Unit wt (gr/cm<sup>3</sup>) : 1.50555

Water Content

Wt Container (cup), gr : 21.75  
Wt of Cup + Wet soil, gr : 56.10  
Wt of Cup + Dry soil, gr : 49.11  
Water Content % : 25.55  
Average water content % : 25.14

LRC : 0.6692

Deformation dial rading (x 10 <sup>-2</sup> )	Load dial (unit)	Unit Strain (ΔL/Lo)	Total load on sample (kg)	Sample stress (kg/cm <sup>2</sup> )
0	0	0.00%	0	0
40	1	0.53%	0.6692	0.061912
80	4.5	1.05%	3.0114	0.277128
120	7.5	1.58%	5.019	0.459424
160	10.5	2.10%	7.0266	0.639755
200	14	2.63%	9.3688	0.848422
240	18.5	3.16%	12.3802	1.11507
280	22	3.68%	14.7224	1.318825
320	25	4.21%	16.73	1.490477
360	28	4.74%	18.7376	1.660165
400	31.5	5.26%	21.0798	1.85737
440	34.5	5.79%	23.0874	2.022964
480	39	6.31%	26.0988	2.274057
520	40	6.84%	26.768	2.319266
560	41.5	7.37%	27.7718	2.392648
600	43	7.89%	28.7756	2.465048
640	44	8.42%	29.4448	2.507965
680	47	8.95%	31.4524	2.66357
720	47.5	9.47%	31.787	2.676351
760	49.5	10.00%	33.1254	2.772828
800	50	10.52%	33.46	2.784462
840	50	11.05%	33.46	2.768088
880	48.5	11.58%	32.4562	2.669162



$\alpha^\circ = 62.5$   
 $\phi^\circ = 35$

$q_u = 2.784462 \text{ kg/cm}^2$   
 $c = 0.72475 \text{ kg/cm}^2$

*Handwritten signature*



7e



**LABORATORIUM MEKANIKA TANAH**  
**JURUSAN TEKNIK SIPIL-FTSP**  
**UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA**

**UNCONFINED COMPRESSION TEST**

Project : Tugas Akhir  
 Location : Tanah Lempung Sedayu  
 Curing Time : 0 hari  
 Sample : Tanah Campuran 6 % - 3

Date : 6-Jun-02  
 Tested by : Rima + Bambang

**Sample data**

diameter (cm) : 3.75  
 Area (cm<sup>2</sup>) : 11.0447  
 Ht, Lo (cm) : 7.775  
 Vol (cm<sup>3</sup>) : 85.8722  
 Wt (gr) : 157.5  
 Wet Unit wt (gr/cm<sup>3</sup>) : 1.83412  
 Dry Unit wt (gr/cm<sup>3</sup>) : 1.49796

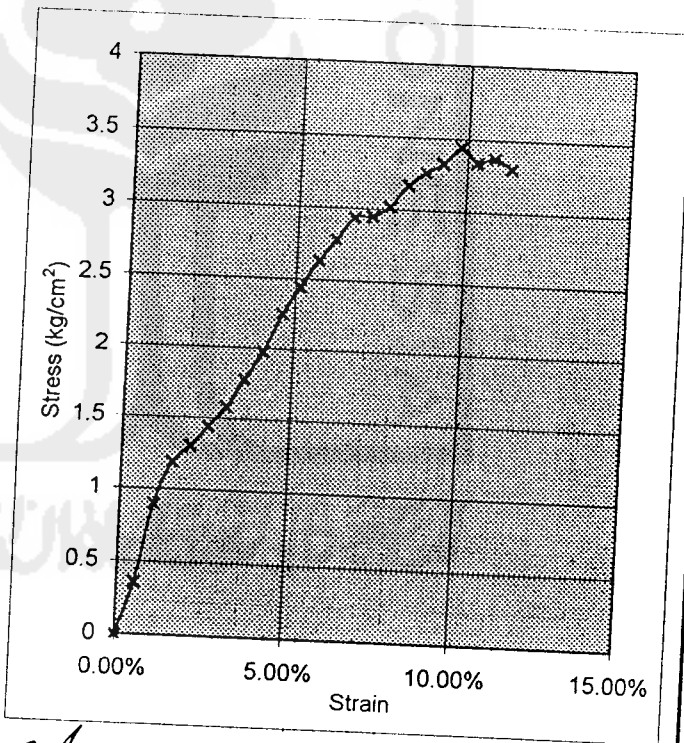
**Water Content**

Wt Container (cup), gr : 21.83 22.09  
 Wt of Cup + Wet soil, gr : 56.22 54.32  
 Wt of Cup + Dry soil, gr : 49.92 48.41  
 Water Content % : 22.43 22.45  
 Average water content % : 22.44

LRC

0.6692

Deformation dial rading (x 10 <sup>-2</sup> )	Load dial (unit)	Unit Strain (ΔL/L <sub>0</sub> )	Total load on sample (kg)	Sample stress (kg/cm <sup>2</sup> )
0	0	0.00%	0	0
40	6	0.51%	4.0152	0.361672
80	15	1.03%	10.038	0.899504
120	20	1.54%	13.384	1.193104
160	22	2.06%	14.7224	1.305557
200	24.5	2.57%	16.3954	1.446278
240	27	3.09%	18.0684	1.585441
280	30.5	3.60%	20.4106	1.781454
320	34	4.12%	22.7528	1.975285
360	39	4.63%	26.0988	2.253611
400	42.5	5.14%	28.441	2.44261
440	46	5.66%	30.7832	2.629427
480	49	6.17%	32.7908	2.785637
520	52	6.69%	34.7984	2.939977
560	52.5	7.20%	35.133	2.95188
600	54	7.72%	36.1368	3.019387
640	57	8.23%	38.1444	3.169363
680	59	8.75%	39.4828	3.262177
720	60.5	9.26%	40.4866	3.326255
760	63	9.77%	42.1596	3.444065
800	61.5	10.29%	41.1558	3.342893
840	62.5	10.80%	41.825	3.377766
880	61.5	11.32%	41.1558	3.304551



α<sup>o</sup> = 58  
 φ<sup>o</sup> = 26

qu = 3.444065 kg/cm<sup>2</sup>  
 c = 1.076045 kg/cm<sup>2</sup>



**LABORATORIUM MEKANIKA TANAH**  
**JURUSAN TEKNIK SIPIL-FTSP**  
**UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA**

**UNCONFINED COMPRESSION TEST**

Project : Tugas Akhir  
 Location : Tanah Lempung Sedayu  
 Curing Time : 0 hari  
 Sample : Tanah Campuran 6 % - 2

Date : 6-Jun-02  
 Tested by : Rima + Bambang

**Sample data**

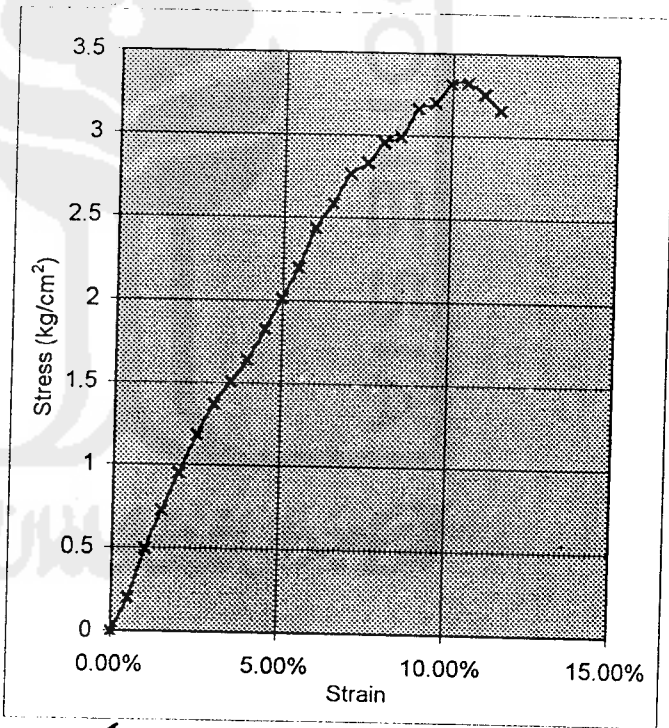
diameter (cm) : 3.802  
 Area (cm<sup>2</sup>) : 11.3531  
 Ht, Lo (cm) : 8.03  
 Vol (cm<sup>3</sup>) : 91.1653  
 Wt (gr) : 165  
 Wet Unit wt (gr/cm<sup>3</sup>) : 1.8099  
 Dry Unit wt (gr/cm<sup>3</sup>) : 1.47818

**Water Content**

Wt Container (cup), gr : 21.83 22.09  
 Wt of Cup + Wet soil, gr : 56.22 54.32  
 Wt of Cup + Dry soil, gr : 49.92 48.41  
 Water Content % : 22.43 22.45  
 Average water content % : 22.44

LRC : 0.6692

Deformation dial rading (x 10 <sup>-2</sup> )	Load dial (unit)	Unit Strain (ΔL/Lo)	Total load on sample (kg)	Sample stress (kg/cm <sup>2</sup> )
0	0	0.00%	0	0
40	3.5	0.50%	2.3422	0.205277
80	8.5	1.00%	5.6882	0.496035
120	12.5	1.49%	8.365	0.725793
160	16.5	1.99%	11.0418	0.953202
200	20.5	2.49%	13.7186	1.178262
240	24	2.99%	16.0608	1.372382
280	26.5	3.49%	17.7338	1.507557
320	29	3.99%	19.4068	1.641265
360	32.5	4.48%	21.749	1.829806
400	36	4.98%	24.0912	2.016292
440	39.5	5.48%	26.4334	2.200722
480	44	5.98%	29.4448	2.438518
520	47	6.48%	31.4524	2.59098
560	50.5	6.97%	33.7946	2.769098
600	52	7.47%	34.7984	2.83608
640	54.5	7.97%	36.4714	2.956427
680	55.5	8.47%	37.1406	2.994378
720	59	8.97%	39.4828	3.165889
760	60	9.46%	40.152	3.201931
800	62.5	9.96%	41.825	3.316993
840	63	10.46%	42.1596	3.325031
880	62	10.96%	41.4904	3.254048
920	60.5	11.46%	40.4866	3.157557



$\alpha^\circ = 64$        $q_u = 3.325031 \text{ kg/cm}^2$   
 $\phi^\circ = 38$        $c = 0.810863 \text{ kg/cm}^2$

*Handwritten signature*











**LABORATORIUM MEKANIKA TANAH**  
**JURUSAN TEKNIK SIPIL-FTSP**  
**UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA**

**UNCONFINED COMPRESSION TEST**

Project : Tugas Akhir  
 Location : Tanah Lempung Sedayu  
 Curing Time : 3 hari  
 Sample : Tanah Zeolit 8 % - 1

Date : 4 Juni 2002  
 Tested by : Rima + Bambang

**Sample data**

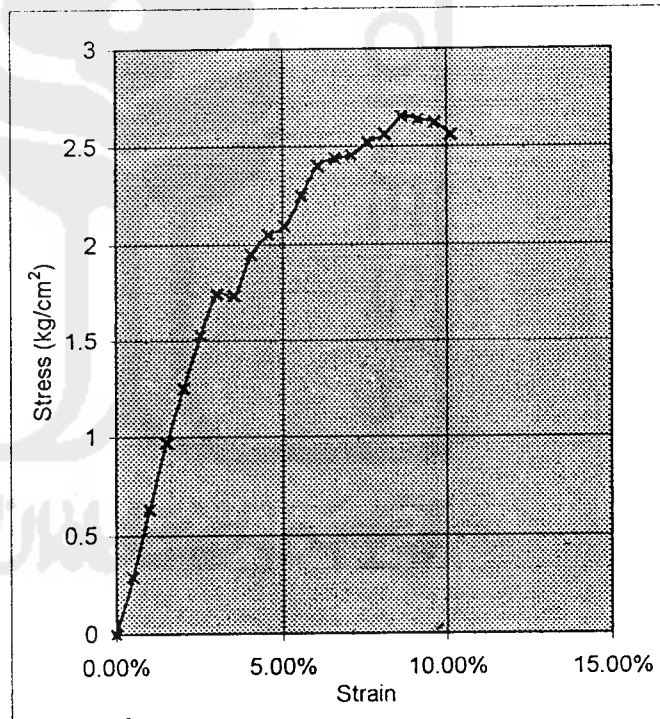
diameter (cm) : 3.83  
 Area (cm<sup>2</sup>) : 11.5209  
 Ht, Lo (cm) : 7.9  
 Vol (cm<sup>3</sup>) : 91.0153  
 Wt (gr) : 149  
 Wet Unit wt (gr/cm<sup>3</sup>) : 1.63709  
 Dry Unit wt (gr/cm<sup>3</sup>) : 1.31204

**Water Content**

Wt Container (cup), gr : 21.73      21.98  
 Wt of Cup + Wet soil, gr : 56.41      52.16  
 Wt of Cup + Dry soil, gr : 49.51      46.18  
 Water Content % : 24.84      24.71  
 Average water content % : 24.77

LRC : 0.6692

Deformation dial rading (x 10 <sup>-2</sup> )	Load dial (unit)	Unit Strain (ΔL/Lo)	Total load on sample (kg)	Sample stress (kg/cm <sup>2</sup> )
0	0	0.00%	0	0
40	5	0.51%	3.346	0.288957
80	11	1.01%	7.3612	0.632471
120	17	1.52%	11.3764	0.972456
160	22	2.03%	14.7224	1.252002
200	27	2.53%	18.0684	1.528607
240	31	3.04%	20.7452	1.74595
280	31	3.54%	20.7452	1.736833
320	35	4.05%	23.422	1.950647
360	37	4.56%	24.7604	2.051231
400	38	5.06%	25.4296	2.095493
440	41	5.57%	27.4372	2.248869
480	44	6.08%	29.4448	2.400479
520	45	6.58%	30.114	2.441801
560	45.5	7.09%	30.4486	2.45555
600	47	7.59%	31.4524	2.52268
640	48	8.10%	32.1216	2.562237
680	50	8.61%	33.46	2.654291
720	50	9.11%	33.46	2.639586
760	50	9.62%	33.46	2.624881
800	49	10.13%	32.7908	2.557972



α° = 48  
 φ° = 6

qu = 2.654291 kg/cm<sup>2</sup>  
 c = 1.194967 kg/cm<sup>2</sup>

*Handwritten signature*



**LABORATORIUM MEKANIKA TANAH**  
**JURUSAN TEKNIK SIPIL-FTSP**  
**UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA**

**UNCONFINED COMPRESSION TEST**

Project : Tugas Akhir  
 Location : Tanah Lempung Sedayu  
 Curing Time : 3 hari  
 Sample : Tanah Limbah 2% - 3

Date : 4 Juni 2002  
 Tested by : Rima + Bambang

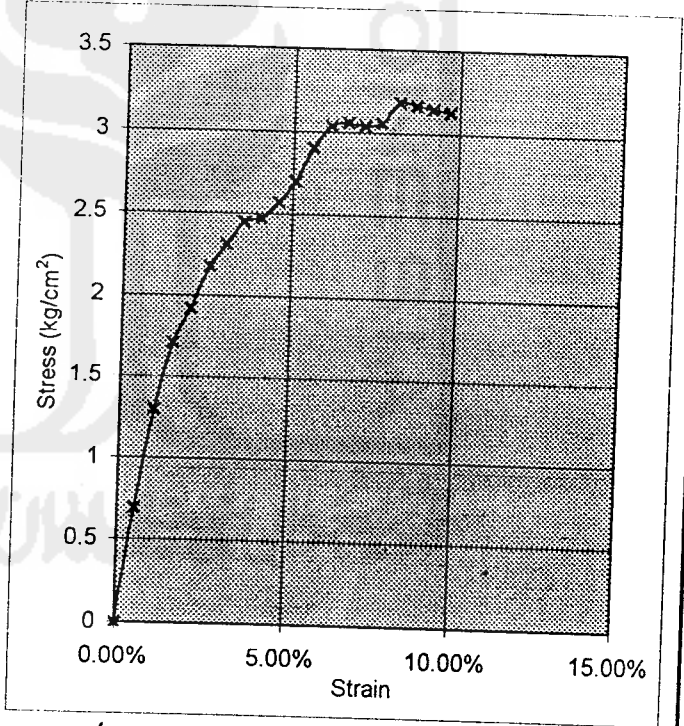
**Sample data**

diameter (cm) : 3.325  
 Area (cm<sup>2</sup>) : 8.68307  
 Ht, Lo (cm) : 5.89  
 Vol (cm<sup>3</sup>) : 51.1433  
 Wt (gr) : 121  
 Wet Unit wt (gr/cm<sup>3</sup>) : 2.3659  
 Dry Unit wt (gr/cm<sup>3</sup>) : 1.90186

**Water Content**

Wt Container (cup), gr : 21.85      21.90  
 Wt of Cup + Wet soil, gr : 56.34      49.55  
 Wt of Cup + Dry soil, gr : 49.46      44.22  
 Water Content % : 24.92      23.88  
 Average water content % : 24.40  
 LRC : 0.6692

Deformation dial rading (x 10 <sup>-2</sup> )	Load dial (unit)	Unit Strain (ΔL/Lo)	Total load on sample (kg)	Sample stress (kg/cm <sup>2</sup> )
0	0	0.00%	0	0
30	9	0.51%	6.0228	0.690093
60	17	1.02%	11.3764	1.296836
90	22.5	1.53%	15.057	1.707568
120	25.5	2.04%	17.0646	1.925234
150	29	2.55%	19.4068	2.178098
180	31	3.06%	20.7452	2.316142
210	33	3.57%	22.0836	2.452617
240	33.5	4.07%	22.4182	2.476628
270	35	4.58%	23.422	2.573782
300	37	5.09%	24.7604	2.706331
330	40	5.60%	26.768	2.910062
360	42	6.11%	28.1064	3.039078
390	42.5	6.62%	28.441	3.058575
420	42.5	7.13%	28.441	3.041891
450	43	7.64%	28.7756	3.060799
480	45	8.15%	30.114	3.185497
510	45	8.66%	30.114	3.167833
540	45	9.17%	30.114	3.150168
570	45	9.68%	30.114	3.132504



$\alpha^{\circ} = 58$        $q_u = 3.185497 \text{ kg/cm}^2$   
 $\phi^{\circ} = 26$        $c = 0.99526 \text{ kg/cm}^2$



**LABORATORIUM MEKANIKA TANAH**  
**JURUSAN TEKNIK SIPIL-FTSP**  
**UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA**

**UNCONFINED COMPRESSION TEST**

Project : Tugas Akhir  
 Location : Tanah Lempung Sedayu  
 Curing Time : 3 hari  
 Sample : Tanah Limbah 2 % - 2

Date : 4 Juni 2002 |  
 Tested by : Rima + Bambang

**Sample data**

diameter (cm) : 3.75  
 Area (cm<sup>2</sup>) : 11.0447  
 Ht, Lo (cm) : 7.6  
 Vol (cm<sup>3</sup>) : 83.9394  
 Wt (gr) : 158  
 Wet Unit wt (gr/cm<sup>3</sup>) : 1.88231  
 Dry Unit wt (gr/cm<sup>3</sup>) : 1.51312

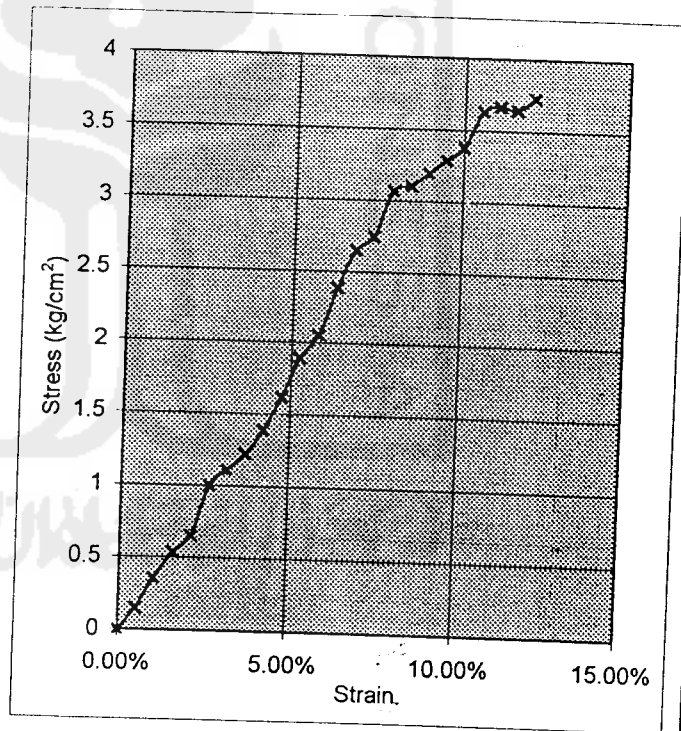
**Water Content**

Wt Container (cup), gr : 21.85      21.90  
 Wt of Cup + Wet soil, gr : 56.34      49.55  
 Wt of Cup + Dry soil, gr : 49.46      44.22  
 Water Content % : 24.92      23.88  
 Average water content % : 24.40

LRC

0.6692

Deformation dial rading (x 10 <sup>-3</sup> )	Load dial (unit)	Unit Strain ( $\Delta L/L_0$ )	Total load on sample (kg)	Sample stress (kg/cm <sup>2</sup> )
0	0	0.00%	0	0
40	2.5	0.53%	1.673	0.150679
80	6	1.05%	4.0152	0.359715
120	9	1.58%	6.0228	0.536703
160	11	2.11%	7.3612	0.652462
200	17	2.63%	11.3764	1.00293
240	19	3.16%	12.7148	1.114863
280	21	3.68%	14.0532	1.22552
320	24	4.21%	16.0608	1.39294
360	28	4.74%	18.7376	1.616168
400	33	5.26%	22.0836	1.894246
440	36	5.79%	24.0912	2.05497
480	42	6.32%	28.1064	2.384071
520	47	6.84%	31.4524	2.652901
560	49	7.37%	32.7908	2.750164
600	55	7.89%	36.806	3.06938
640	56	8.42%	37.4752	3.107329
680	58	8.95%	38.8136	3.199809
720	60	9.47%	40.152	3.291013
760	62	10.00%	41.4904	3.380942
800	67	10.53%	44.8364	3.632232
840	68	11.05%	45.5056	3.66476
880	68	11.58%	45.5056	3.643075
920	70	12.11%	46.844	3.727901



$\alpha^0 = 55$   
 $\phi^0 = 20$

$qu = 3.727901 \text{ kg/cm}^2$   
 $c = 1.305152 \text{ kg/cm}^2$

*Handwritten signature*







**LABORATORIUM MEKANIKA TANAH**  
**JURUSAN TEKNIK SIPIL-FTSP**  
**UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA**

**UNCONFINED COMPRESSION TEST**

Project : Tugas Akhir  
 Location : Tanah Lempung Sedayu  
 Curing Time : 7 hari  
 Sample : Tanah Zeolit 8 %-2

Date : 6-Jun-02  
 Tested by : Rima + Bambang

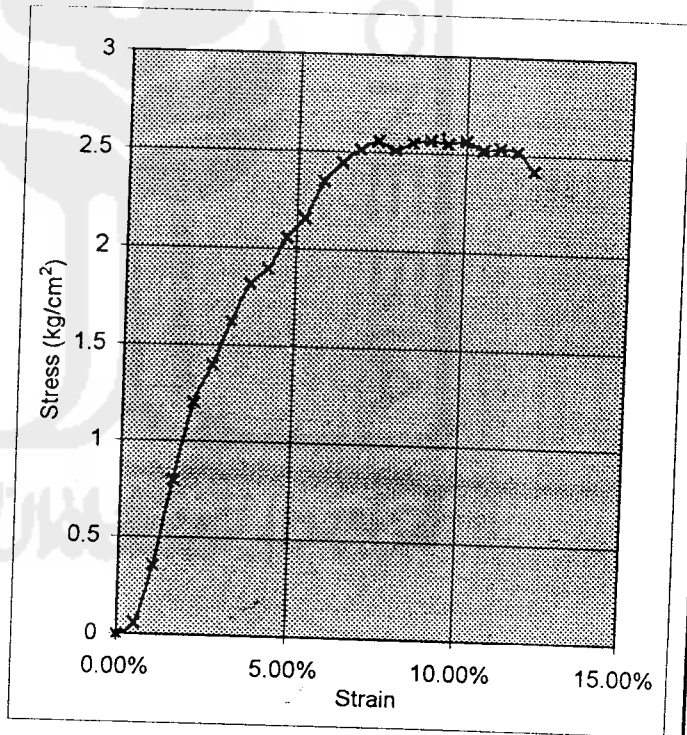
Sample data

diameter (cm) : 3.77  
 Area (cm<sup>2</sup>) : 11.1628  
 Ht, Lo (cm) : 7.625  
 Vol (cm<sup>3</sup>) : 85.1162  
 Wt (gr) : 157  
 Wet Unit wt (gr/cm<sup>3</sup>) : 1.84454  
 Dry Unit wt (gr/cm<sup>3</sup>) : 1.49138

Water Content :  
 Wt Container (cup), gr : 7.59  
 Wt of Cup + Wet soil, gr : 45.73  
 Wt of Cup + Dry soil, gr : 37.89  
 Water Content % : 24.36  
 Average water content % : 23.68

LRC : 0.6692

Deformation dial rading (x 10 <sup>-2</sup> )	Load dial (unit)	Unit Strain (ΔL/Lo)	Total load on sample (kg)	Sample stress (kg/cm <sup>2</sup> )
0	0	0.00%	0	0
40	1	0.52%	0.6692	0.059635
80	6	1.05%	4.0152	0.355921
120	13.5	1.57%	9.0342	0.796577
160	20.5	2.10%	13.7186	1.203171
200	24	2.62%	16.0608	1.401042
240	28	3.15%	18.7376	1.625744
280	31.5	3.67%	21.0798	1.819055
320	33	4.20%	22.0836	1.895299
360	36	4.72%	24.0912	2.056277
400	38	5.25%	25.4296	2.158564
440	41.5	5.77%	27.7718	2.344328
480	43.5	6.30%	29.1102	2.443627
520	45	6.82%	30.114	2.513739
560	46	7.34%	30.7832	2.55133
600	45.5	7.87%	30.4486	2.513051
640	46.5	8.39%	31.1178	2.553659
680	47	8.92%	31.4524	2.566337
720	47	9.44%	31.4524	2.551556
760	47.5	9.97%	31.787	2.563762
800	47	10.49%	31.4524	2.521994
840	47.5	11.02%	31.787	2.533885
880	47.5	11.54%	31.787	2.518947
920	46	12.07%	30.7832	2.424935



$\alpha^{\circ} = 58.5$        $q_u = 2.566337 \text{ kg/cm}^2$   
 $\phi^{\circ} = 27$          $c = 0.786327 \text{ kg/cm}^2$

*Handwritten signature*



**LABORATORIUM MEKANIKA TANAH**  
**JURUSAN TEKNIK SIPIL-FTSP**  
**UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA**

**UNCONFINED COMPRESSION TEST**

Project : Tugas Akhir  
 Location : Tanah Lempung Sedayu  
 Curing Time : 7 hari  
 Sample : Tanah Zeolit 8 % - 1

Date : 8 Jun-02  
 Tested by : Rima + Bambang

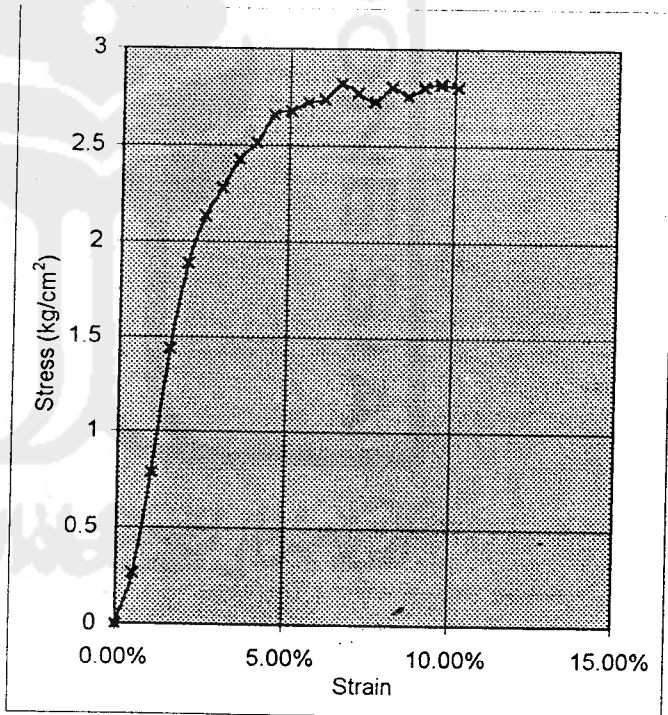
Sample data

diameter (cm) : 3.585  
 Area (cm<sup>2</sup>) : 10.0941  
 Ht, Lo (cm) : 7.94  
 Vol (cm<sup>3</sup>) : 80.1473  
 Wt (gr) : 145  
 Wet Unit wt (gr/cm<sup>3</sup>) : 1.80917  
 Dry Unit wt (gr/cm<sup>3</sup>) : 1.46279

Water Content  
 Wt Container (cup), gr : 7.59  
 Wt of Cup + Wet soil, gr : 45.73 | 44.86  
 Wt of Cup + Dry soil, gr : 38.26 | 37.89  
 Water Content % : 24.36 | 23.00  
 Average water content % : 23.68

LRC : 0.6692

Deformation dial rading (x 10 <sup>-3</sup> )	Load dial (unit)	Unit Strain (ΔL/Lo),	Total load on sample (kg)	Sample stress (kg/cm <sup>2</sup> )
0	0	0.00%	0	0
40	4	0.50%	2.6768	0.263848
80	12	1.01%	8.0304	0.787537
120	22	1.51%	14.7224	1.43647
160	29	2.02%	19.4068	1.883844
200	33	2.52%	22.0836	2.132662
240	35.5	3.02%	23.7566	2.282371
280	38	3.53%	25.4296	2.43041
320	39.5	4.03%	26.4334	2.513155
360	42	4.53%	28.1064	2.658188
400	42.5	5.04%	28.441	2.675639
440	43.5	5.54%	29.1102	2.724067
480	44	6.05%	29.4448	2.740683
520	45.5	6.55%	30.4486	2.818919
560	45	7.05%	30.114	2.772912
600	44.5	7.56%	29.7794	2.72724
640	46	8.06%	30.7832	2.803806
680	45.5	8.56%	30.4486	2.758133
720	46.5	9.07%	31.1178	2.803221
760	47	9.57%	31.4524	2.817666
800	47	10.08%	31.4524	2.801969



$\alpha^{\circ} = 57.5$        $q_u = 2.818919 \text{ kg/cm}^2$   
 $\phi^{\circ} = 25$           $c = 0.897925 \text{ kg/cm}^2$





**LABORATORIUM MEKANIKA TANAH**  
**JURUSAN TEKNIK SIPIL-FTSP**  
**UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA**

**UNCONFINED COMPRESSION TEST**

Project : Tugas Akhir  
 Location : Tanah Lempung Seday  
 Curing Time : 7 hari  
 Sample : Tanah Limbah 2 % - 3

Date : 6-Jun-02  
 Tested by : Rima + Bambang

**Sample data**

diameter (cm) : 3.79  
 Area (cm<sup>2</sup>) : 11.2815  
 Ht, Lo (cm) : 7.855  
 Vol (cm<sup>3</sup>) : 88.6165  
 Wt (gr) : 162  
 Wet Unit wt (gr/cm<sup>3</sup>) : 1.8281  
 Dry Unit wt (gr/cm<sup>3</sup>) : 1.47954

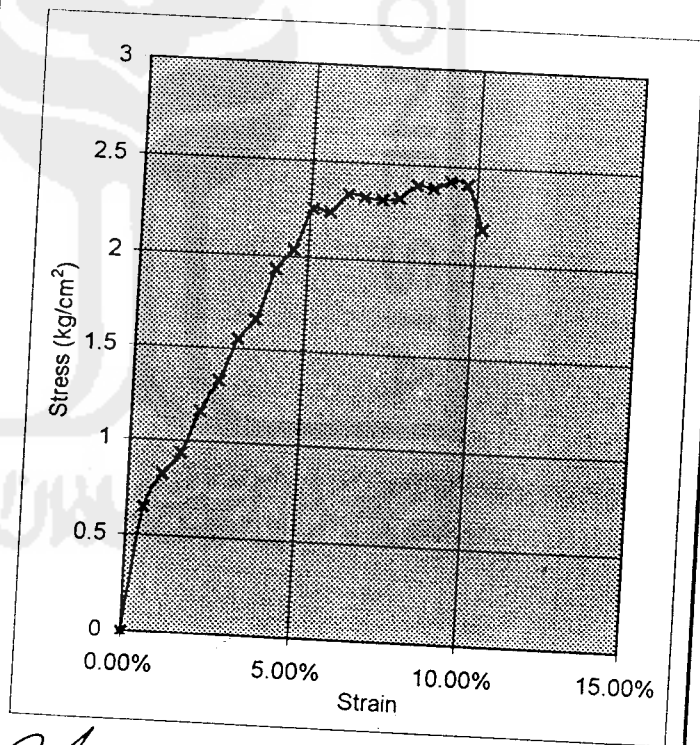
**Water Content**

Wt Container (cup), gr : 21.64 22.36  
 Wt of Cup + Wet soil, gr : 56.60 57.42  
 Wt of Cup + Dry soil, gr : 50.05 50.62  
 Water Content % : 23.06 24.06  
 Average water content % : 23.56

LRC

0.6692

Deformation dial rading (x 10 <sup>-3</sup> )	Load dial (unit)	Unit Strain (ΔL/Lo)	Total load on sample (kg)	Sample stress (kg/cm <sup>2</sup> )
0	0	0.00%	0	0
40	11	0.51%	7.3612	0.649177
80	14	1.02%	9.3688	0.821996
120	16	1.53%	10.7072	0.934591
160	20	2.04%	13.384	1.162198
200	23	2.55%	15.3916	1.32958
240	27	3.06%	18.0684	1.552656
280	29	3.56%	19.4068	1.658907
320	34	4.07%	22.7528	1.934655
360	36	4.58%	24.0912	2.037584
400	40	5.09%	26.768	2.2519
440	40	5.60%	26.768	2.239817
480	42	6.11%	28.1064	2.339121
520	42	6.62%	28.1064	2.326435
560	42	7.13%	28.1064	2.313748
600	42.5	7.64%	28.441	2.328455
640	44	8.15%	29.4448	2.397345
680	44	8.66%	29.4448	2.384054
720	45	9.17%	30.114	2.424644
760	45	9.68%	30.114	2.411051
800	41	10.18%	27.4372	2.18435



$\alpha^{\circ} = 47$   
 $\phi^{\circ} = 4$

$qu = 2.424644 \text{ kg/cm}^2$   
 $c = 1.130508 \text{ kg/cm}^2$



**LABORATORIUM MEKANIKA TANAH**  
**JURUSAN TEKNIK SIPIL-FTSP**  
**UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA**

**UNCONFINED COMPRESSION TEST**

Project : Tugas Akhir  
 Location : Tanah Lempung Sedayu  
 Curing Time : 7 hari  
 Sample : Tanah Limbah 2 % - 1

Date : 6-Jun-02  
 Tested by : Rima + Bambang

**Sample data**

diameter (cm) : 3.775  
 Area (cm<sup>2</sup>) : 11.1924  
 Ht, Lo (cm) : 7.8  
 Vol (cm<sup>3</sup>) : 87.3008  
 Wt (gr) : 166  
 Wet Unit wt (gr/cm<sup>3</sup>) : 1.90147  
 Dry Unit wt (gr/cm<sup>3</sup>) : 1.53892

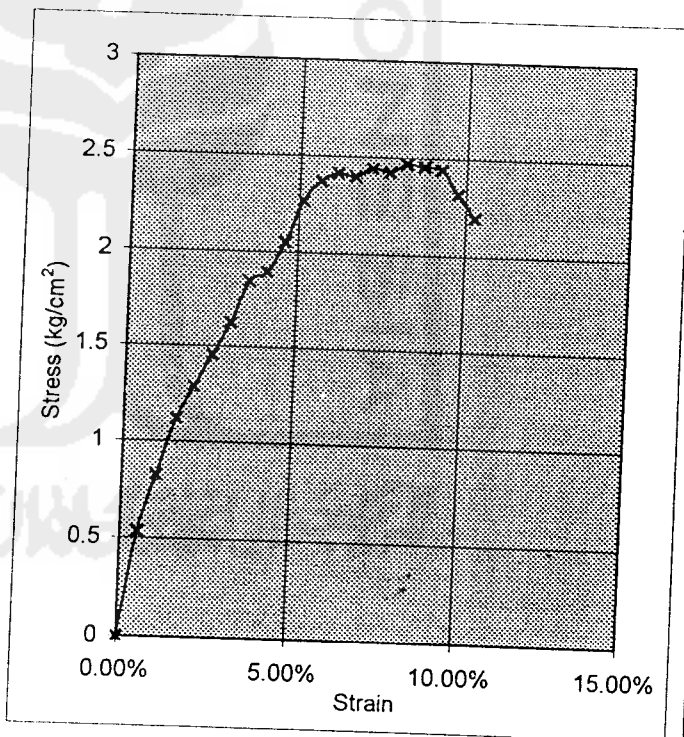
**Water Content**

Wt Container (cup), gr : 21.64      22.36  
 Wt of Cup + Wet soil, gr : 56.60      57.42  
 Wt of Cup + Dry soil, gr : 50.05      50.62  
 Water Content % : 23.06      24.06  
 Average water content % : 23.56

LRC

0.6692

Deformation dial rading (x 10 <sup>-2</sup> )	Load dial (unit)	Unit Strain (ΔL/Lo)	Total load on sample (kg)	Sample stress (kg/cm <sup>2</sup> )
0	0	0.00%	0	0
40	9	0.51%	6.0228	0.535355
80	14	1.03%	9.3688	0.828482
120	19	1.54%	12.7148	1.118542
160	22	2.05%	14.7224	1.288408
200	25	2.56%	16.73	1.456435
240	28	3.08%	18.7376	1.622622
280	32	3.59%	21.4144	1.844613
320	33	4.10%	22.0836	1.892139
360	36	4.62%	24.0912	2.053114
400	40	5.13%	26.768	2.268973
440	42	5.64%	28.1064	2.369543
480	43	6.15%	28.7756	2.412776
520	43	6.67%	28.7756	2.399592
560	44	7.18%	29.4448	2.441905
600	44	7.69%	29.4448	2.428414
640	45	8.21%	30.114	2.469807
680	45	8.72%	30.114	2.45601
720	45	9.23%	30.114	2.442212
760	43	9.74%	28.7756	2.320484
800	41	10.26%	27.4372	2.199984



α° = 52  
 φ° = 14

qu = 2.469807 kg/cm<sup>2</sup>  
 c = 0.964812 kg/cm<sup>2</sup>



**LABORATORIUM MEKANIKA TANAH**  
**JURUSAN TEKNIK SIPIL-FTSP**  
**UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA**

**UNCONFINED COMPRESSION TEST**

Project : Tugas Akhir  
 Location : Tanah Lempung Sedayu  
 Curing Time : 7 hari  
 Sample : Tanah Campuran 6 % - 3

Date : 6-Jun-02  
 Tested by : Rima + Bambang

**Sample data**

diameter (cm) : 3.85  
 Area (cm<sup>2</sup>) : 11.6416  
 Ht, Lo (cm) : 7.9  
 Vol (cm<sup>3</sup>) : 91.9684  
 Wt (gr) : 164.5  
 Wet Unit wt (gr/cm<sup>3</sup>) : 1.78866  
 Dry Unit wt (gr/cm<sup>3</sup>) : 1.42526

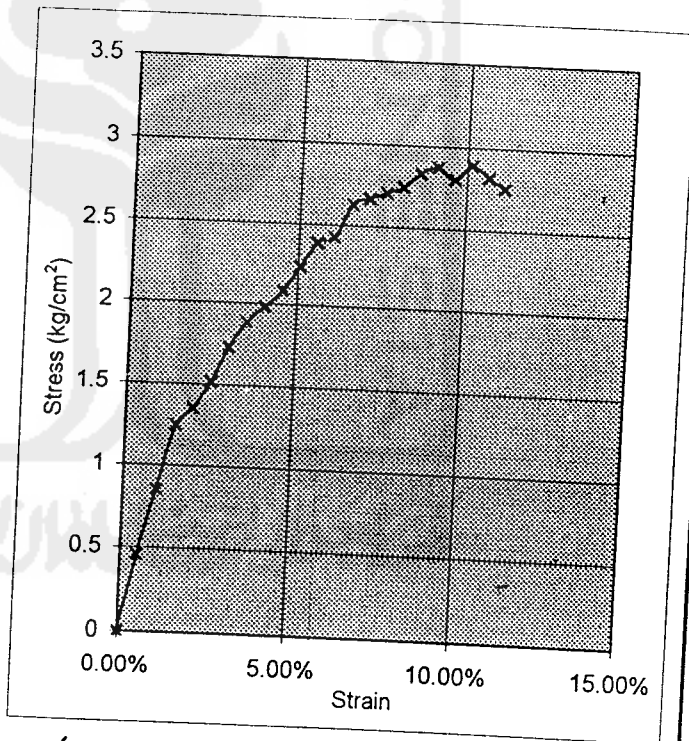
**Water Content**

Wt Container (cup), gr : 22.02      21.64  
 Wt of Cup + Wet soil, gr : 56.73      55.64  
 Wt of Cup + Dry soil, gr : 49.67      48.74  
 Water Content % : 25.53      25.46  
 Average water content % : 25.50

LRC

0.6692

Deformation dial rading (x 10 <sup>-2</sup> )	Load dial (unit)	Unit Strain (ΔL/Lo)	Total load on sample (kg)	Sample stress (kg/cm <sup>2</sup> )
0	0	0.00%	0	0
40	8	0.51%	5.3536	0.457541
80	15	1.01%	10.038	0.853524
120	22	1.52%	14.7224	1.245431
160	24	2.03%	16.0608	1.351667
200	27	2.53%	18.0684	1.512767
240	31	3.04%	20.7452	1.727858
280	34	3.54%	22.7528	1.885174
320	36	4.05%	24.0912	1.985588
360	38	4.56%	25.4296	2.084839
400	41	5.06%	27.4372	2.237498
440	44	5.57%	29.4448	2.388411
480	45	6.08%	30.114	2.429595
520	49	6.58%	32.7908	2.631297
560	50	7.09%	33.46	2.670445
600	51	7.59%	34.1292	2.70901
640	52	8.10%	34.7984	2.746992
680	54	8.61%	36.1368	2.836929
720	55	9.11%	36.806	2.873457
760	54	9.62%	36.1368	2.805495
800	56	10.13%	37.4752	2.893103
840	55	10.63%	36.806	2.825432
880	54	11.14%	36.1368	2.758344



α<sup>o</sup> = 51  
 φ<sup>o</sup> = 12

qu = 2.893103 kg/cm<sup>2</sup>  
 c = 1.171394 kg/cm<sup>2</sup>







**LABORATORIUM MEKANIKA TANAH**  
**JURUSAN TEKNIK SIPIL-FTSP**  
**UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA**

**UNCONFINED COMPRESSION TEST**

Project : Tugas Akhir  
 Location : Tanah Lempung Sedayu  
 Curing Time : 14 hari  
 Sample : Tanah Campuran 6% - 2

Date : 13-Jun-02  
 Tested by : Rima + Bambang

**Sample data**

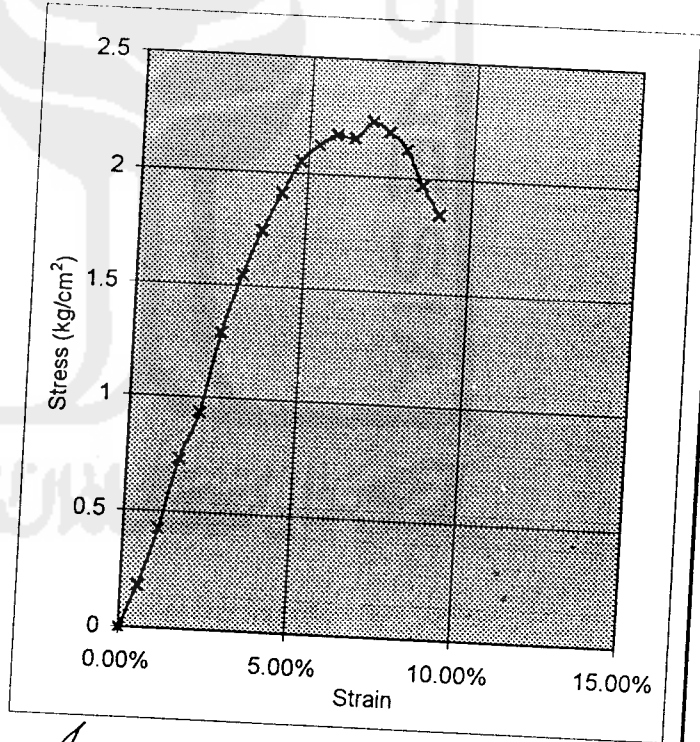
diameter (cm) : 3.72  
 Area (cm<sup>2</sup>) : 10.8687  
 Ht, Lo (cm) : 7.535  
 Vol (cm<sup>3</sup>) : 81.8953  
 Wt (gr) : 144  
 Wet Unit wt (gr/cm<sup>3</sup>) : 1.75834  
 Dry Unit wt (gr/cm<sup>3</sup>) : 1.40083

**Water Content**

Wt Container (cup), gr : 21.70  
 Wt of Cup + Wet soil, gr : 54.73  
 Wt of Cup + Dry soil, gr : 48.04  
 Water Content % : 25.40  
 Average water content % : 25.52  
 LRC : 0.6692

LRC

Deformation dial rading (x 10 <sup>-2</sup> )	Load dial (unit)	Unit Strain (ΔL/Lo)	Total load on sample (kg)	Sample stress (kg/cm <sup>2</sup> )
0	0	0.00%	0	0
40	3	0.53%	2.0076	0.183734
80	7	1.06%	4.6844	0.426425
120	12	1.59%	8.0304	0.727092
160	15.5	2.12%	10.3726	0.934094
200	21.5	2.65%	14.3878	1.288652
240	26	3.19%	17.3992	1.549871
280	29.5	3.72%	19.7414	1.748865
320	32.5	4.25%	21.749	1.916093
360	35	4.78%	23.422	2.052045
400	36.5	5.31%	24.4258	2.128059
440	37.5	5.84%	25.095	2.174105
480	37.5	6.37%	25.095	2.161848
520	39	6.90%	26.0988	2.235575
560	38.5	7.43%	25.7642	2.19433
600	37.5	7.96%	25.095	2.125077
640	35	8.49%	23.422	1.971965
680	33	9.02%	22.0836	1.848495



α° = 55  
 φ° = 20

qu = 2.235575 kg/cm<sup>2</sup>  
 c = 0.782683 kg/cm<sup>2</sup>



**LABORATORIUM MEKANIKA TANAH**  
**JURUSAN TEKNIK SIPIL-FTSP**  
**UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA**

**UNCONFINED COMPRESSION TEST**

Project : Tugas Akhir  
 Location : Tanah Lempung Sedayu  
 Curing Time : 14 hari  
 Sample : Tanah Limbah 2% - 2

Date : 13-Jun-02  
 Tested by : Rima + Bambang

**Sample data**

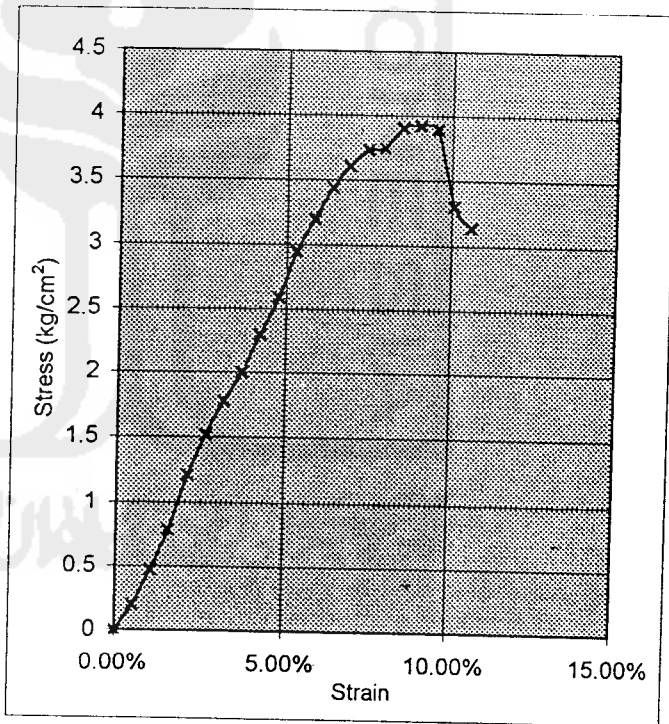
diameter (cm) : 3.2655  
 Area (cm<sup>2</sup>) : 8.37509  
 Ht, Lo (cm) : 7.55  
 Vol (cm<sup>3</sup>) : 63.2319  
 Wt (gr) : 156  
 Wet Unit wt (gr/cm<sup>3</sup>) : 2.46711  
 Dry Unit wt (gr/cm<sup>3</sup>) : 1.99629

**Water Content**

Wt Container (cup), gr : 22.21 21.67  
 Wt of Cup + Wet soil, gr : 54.56 54.72  
 Wt of Cup + Dry soil, gr : 48.35 48.45  
 Water Content % : 23.76 23.41  
 Average water content % : 23.58

LRC : 0.6692

Deformation dial rading (x 10 <sup>-2</sup> )	Load dial (unit)	Unit Strain (ΔL/Lo)	Total load on sample (kg)	Sample stress (kg/cm <sup>2</sup> )
0	0	0.00%	0	0
40	2.5	0.53%	1.673	0.198701
80	6	1.06%	4.0152	0.474342
120	10	1.59%	6.692	0.786337
160	15.5	2.12%	10.3726	1.21226
200	19.5	2.65%	13.0494	1.516847
240	23	3.18%	15.3916	1.779365
280	26	3.71%	17.3992	2.000449
320	30	4.24%	20.076	2.29551
360	34	4.77%	22.7528	2.587185
400	39	5.30%	26.0988	2.951144
440	42.5	5.83%	28.441	3.197998
480	46	6.36%	30.7832	3.44189
520	48.5	6.89%	32.4562	3.608418
560	50.5	7.42%	33.7946	3.73584
600	51	7.95%	34.1292	3.751239
640	53.5	8.48%	35.8022	3.912475
680	54	9.01%	36.1368	3.92618
720	54	9.54%	36.1368	3.90332
760	46	10.07%	30.7832	3.305577
800	44	10.60%	29.4448	3.14323



$\alpha^{\circ} = 52$        $q_u = 3.92618 \text{ kg/cm}^2$   
 $\phi^{\circ} = 14$        $c = 1.533734 \text{ kg/cm}^2$





**LABORATORIUM MEKANIKA TANAH**  
**JURUSAN TEKNIK SIPIL-FTSP**  
**UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA**

**UNCONFINED COMPRESSION TEST**

Project : Tugas Akhir  
 Location : Tanah Lempung Sedayou  
 Curing Time : 14 hari  
 Sample : Tanah Limbah 2% - 1

Date : 13-Jun-02  
 Tested by : Rima + Bambang

**Sample data**

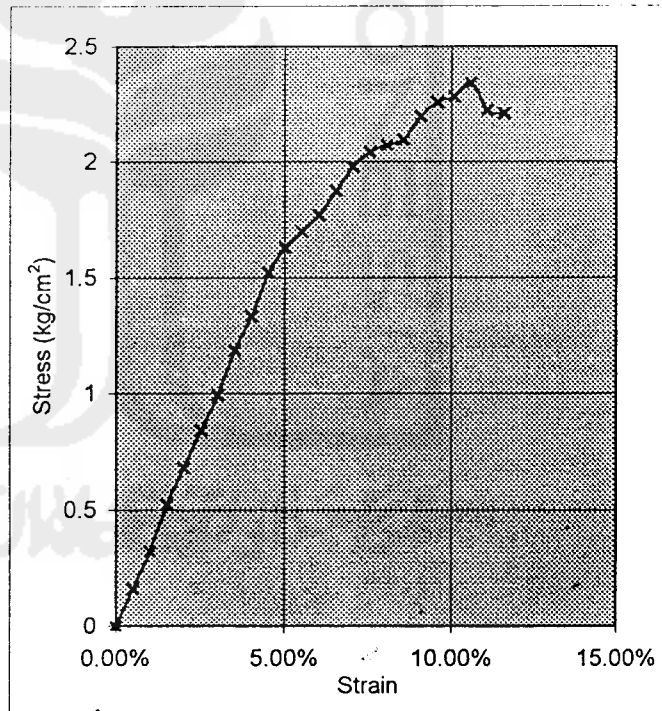
diameter (cm) 3.225  
 Area (cm<sup>2</sup>) 8.16863  
 Ht, Lo (cm) 7.95  
 Vol (cm<sup>3</sup>) 64.9406  
 Wt (gr) 156  
 Wet Unit wt (gr/cm<sup>3</sup>) 2.40219  
 Dry Unit wt (gr/cm<sup>3</sup>) 1.94376

**Water Content**

Wt Container (cup), gr 22.21 21.67  
 Wt of Cup + Wet soil, gr 54.56 54.72  
 Wt of Cup + Dry soil, gr 48.35 48.45  
 Water Content % 23.76 23.41  
 Average water content % 23.58

LRC 0.6692

Deformation dial rading (x 10 <sup>-2</sup> )	Load dial (unit)	Unit Strain (ΔL/Lo)	Total load on sample (kg)	Sample stress (kg/cm <sup>2</sup> )
0	0	0.00%	0	0
40	2	0.50%	1.3384	0.163022
80	4	1.01%	2.6768	0.324395
120	6.5	1.51%	4.3498	0.524463
160	8.5	2.01%	5.6882	0.682332
200	10.5	2.52%	7.0266	0.838553
240	12.5	3.02%	8.365	0.993125
280	15	3.52%	10.038	1.185567
320	17	4.03%	11.3764	1.336635
360	19.5	4.53%	13.0494	1.525162
400	21	5.03%	14.0532	1.633826
440	22	5.53%	14.7224	1.702559
480	23	6.04%	15.3916	1.770467
520	24.5	6.54%	16.3954	1.875834
560	26	7.04%	17.3992	1.979964
600	27	7.55%	18.0684	2.044987
640	27.5	8.05%	18.403	2.071522
680	28	8.55%	18.7376	2.097645
720	29.5	9.06%	19.7414	2.197859
760	30.5	9.56%	20.4106	2.259791
800	31	10.06%	20.7452	2.284058
840	32	10.57%	21.4144	2.344548
880	30.5	11.07%	20.4106	2.222075
920	30.5	11.57%	20.4106	2.209503



$\alpha^{\circ} = 48$        $qu = 2.344548 \text{ kg/cm}^2$   
 $\phi^{\circ} = 6$          $c = 1.05552 \text{ kg/cm}^2$





**LABORATORIUM MEKANIKA TANAH**  
**JURUSAN TEKNIK SIPIL-FTSP**  
**UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA**

**UNCONFINED COMPRESSION TEST**

Project : Tugas Akhir  
 Location : Tanah Lempung Sedayu  
 Curing Time : 14 hari  
 Sample : Tanah Zeolit 8 % - 3

Date : 13-Jun-02  
 Tested by : Rima + Bambang

**Sample data**

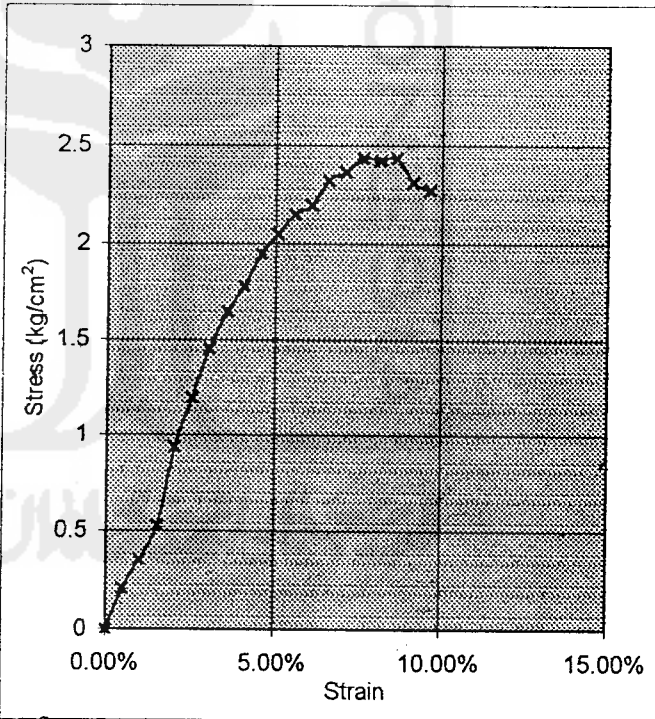
diameter (cm) : 3.77  
 Area (cm<sup>2</sup>) : 11.1628  
 Ht, Lo (cm) : 7.89  
 Vol (cm<sup>3</sup>) : 88.0744  
 Wt (gr) : 160  
 Wet Unit wt (gr/cm<sup>3</sup>) : 1.81665  
 Dry Unit wt (gr/cm<sup>3</sup>) : 1.42211

**Water Content**

Wt Container (cup), gr : 21.94      22.31  
 Wt of Cup + Wet soil, gr : 54.81      54.66  
 Wt of Cup + Dry soil, gr : 48.15      47.18  
 Water Content % : 25.41      30.08  
 Average water content % : 27.74

LRC : 0.6692

Deformation dial rading (x 10 <sup>-2</sup> )	Load dial (unit)	Unit Strain (ΔL/Lo)	Total load on sample (kg)	Sample stress (kg/cm <sup>2</sup> )
0	0	0.00%	0	0
40	3.5	0.51%	2.3422	0.208758
80	6	1.01%	4.0152	0.356048
120	9	1.52%	6.0228	0.531337
160	16	2.03%	10.7072	0.939736
200	20.5	2.53%	13.7186	1.197806
240	25	3.04%	16.73	1.453141
280	28.5	3.55%	19.0722	1.647919
320	31	4.06%	20.7452	1.783052
360	34	4.56%	22.7528	1.945272
400	36	5.07%	24.0912	2.048758
440	38	5.58%	25.4296	2.151029
480	39	6.08%	26.0988	2.195782
520	41.5	6.59%	27.7718	2.323924
560	42.5	7.10%	28.441	2.367005
600	44	7.60%	29.4448	2.437174
640	44	8.11%	29.4448	2.423801
680	44.5	8.62%	29.7794	2.43782
720	42.5	9.13%	28.441	2.315338
760	42	9.63%	28.1064	2.275334



$\alpha^0 = 48$        $q_u = 2.43782 \text{ kg/cm}^2$   
 $\varphi^0 = 6$        $c = 1.097511 \text{ kg/cm}^2$



**LABORATORIUM MEKANIKA TANAH**  
**JURUSAN TEKNIK SIPIL-FTSP**  
**UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA**

**UNCONFINED COMPRESSION TEST**

Project : Tugas Akhir  
 Location : Tanah Lempung Sedayu  
 CuringTime : 14 hari  
 Sample : Tanah Zeolit 8 % - 1

Date : 13-Jun-02  
 Tested by : Rima + Bambang

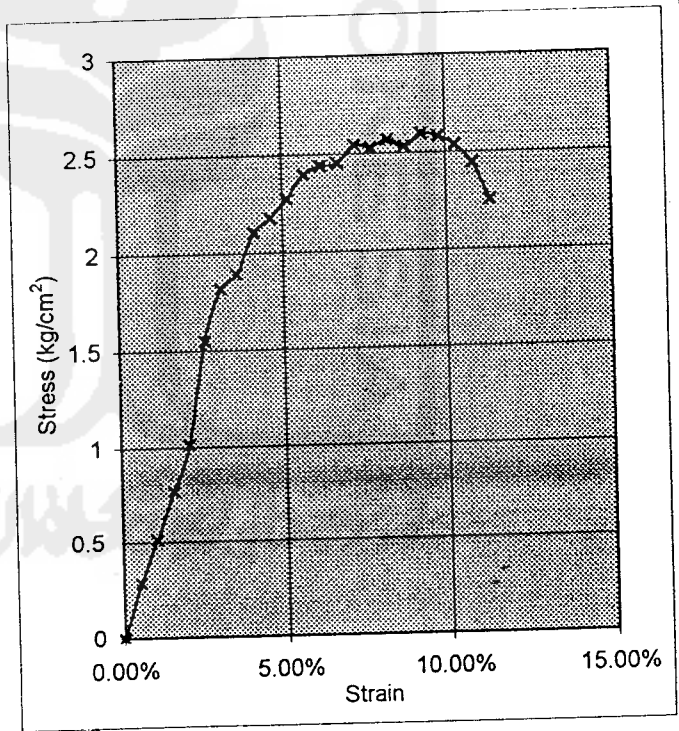
**Sample data**

diameter (cm) : 3.84  
 Area (cm<sup>2</sup>) : 11.5812  
 Ht,Lo (cm) : 7.775  
 Vol (cm<sup>3</sup>) : 90.0436  
 Wt (gr) : 157  
 Wet Unit wt (gr/cm<sup>3</sup>) : 1.7436  
 Dry Unit wt (gr/cm<sup>3</sup>) : 1.36493

**Water Content**

Wt Container (cup), gr : 21.94      22.31  
 Wt of Cup + Wet soil, gr : 54.81      54.66  
 Wt of Cup + Dry soil, gr : 48.15      47.18  
 Water Content % : 25.41      30.08  
 Average water content % : 27.74  
 LRC : 0.6692

Deformation dial rading (x 10 <sup>-2</sup> )	Load dial (unit)	Unit Strain (ΔL/Lo)	Total load on sample (kg)	Sample stress (kg/cm <sup>2</sup> )
0	0	0.00%	0	0
40	5	0.51%	3.346	0.287431
80	9	1.03%	6.0228	0.5147
120	13.5	1.54%	9.0342	0.768037
160	18	2.06%	12.0456	1.018698
200	27.5	2.57%	18.403	1.54817
240	32.5	3.09%	21.749	1.819993
280	34	3.60%	22.7528	1.893886
320	38	4.12%	25.4296	2.105399
360	39.5	4.63%	26.4334	2.176765
400	41.5	5.14%	27.7718	2.274643
440	44	5.66%	29.4448	2.39859
480	45	6.17%	30.114	2.439726
520	45.5	6.69%	30.4486	2.453308
560	47.5	7.20%	31.787	2.547025
600	47.5	7.72%	31.787	2.532904
640	48.5	8.23%	32.4562	2.57181
680	48	8.75%	32.1216	2.531027
720	49.5	9.26%	33.1254	2.595407
760	49.5	9.77%	33.1254	2.580691
800	49	10.29%	32.7908	2.540057
840	47.5	10.80%	31.787	2.44818
880	44	11.32%	29.4448	2.254707



α° = 50  
 φ° = 10

qu = 2.595407 kg/cm<sup>2</sup>  
 c = 1.088902 kg/cm<sup>2</sup>















# LAMPIRAN 9





8d

**DEPARTEMEN KESEHATAN R.I.**  
**DIREKTORAT JENDERAL PEMBERANTASAN PENYAKIT MENULAR DAN**  
**PENYEHAATAN LINGKUNGAN PEMUKIMAN**  
**BALAI TEKNIK KESEHATAN LINGKUNGAN**  
JALAN POLOWIJAN NO. 11, TELP. (0274) 376288, FAX. 384637, YOGYAKARTA 55133

Nomor : PM.07.04.7 511  
Lampiran : 1 (satu) helai.  
Perihal : Hasil pemeriksaan spesimen  
          kesehatan lingkungan.

02 MAY 2002

Kepada Yth.  
Sdr. Bambang Supriyanto  
Mhs FT Sipil UII  
di Yogyakarta

Bersama ini disampaikan hasil pemeriksaan spesimen kesehatan lingkungan yang kami terima pada tanggal 12 Maret 2002

Hasil pemeriksaan :  
KFPC No.Lab. : 1345, terlampir.


Beaya pemeriksaan : Rp.47.500,-

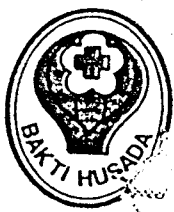
Sudilah diselesaikan dengan Bendaharawan Khusus Penerima Balai Teknik Kesehatan Lingkungan Yogyakarta.

Demikian harap menjadikan maklum dan atas perhatian Saudara, kami mengucapkan banyak terima kasih.

An. Kepala,



  
Hartiningsih, MS.  
NIP. 40131378.



DEPARTEMEN KESEHATAN R.I.  
DIREKTORAT JENDERAL PEMBERANTASAN PENYAKIT MENULAR DAN  
PENYEHATAN LINGKUNGAN PEMUKIMAN

**BALAI TEKNIK KESEHATAN LINGKUNGAN**

JALAN POLOWIJAN No. 11 TELP. (0274) 376288 FAX. 384637 YOGYAKARTA 55133

PEMERIKSAAN PARAMETER FISIKA DAN KIMIA

Jenis sampel : Padatan  
Asal sampel : PT. Yogyatex, Yogyakarta  
Dikirim oleh : Bambang Supriyanto, Mhs.F.Teknik Sipil UII Yogyakarta  
Diambil oleh : Bambang Supriyanto, Mhs.F.Teknik Sipil UII Yogyakarta  
Tgl. Pengambilan/penerimaan : 12-3-2002 / 12-3-2002  
No. lab. : 1345 F  
1345 F : Sampel Sludge, diambil di PT. Yogyatex, Yogyakarta

No.	Parameter	Satuan	Hasil analisa
			1345 F
1.	pH	-	6,6
2.	Mg	mg/kg	12150
3.	Ca	mg/kg	140000
4.	Na	mg/kg	4293,475
5.	K	mg/kg	448,375
6.	Kesadahan (CaCO <sub>3</sub> )	mg/kg	400.000

Yogyakarta, 18 Maret 2002

a.n.

Kepala,

Pll. Koordinator Lab. Kimia Fisika  
Zat Padat dan Cair



**I. HARTDINGSIH, MS**  
NIP.140131378

**PONIMIN, ST**  
NIP.140069064

# LAMPIRAN 10





BADAN TENAGA NUKLIR NASIONAL  
PUSAT PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN TEKNOLOGI MAJU  
**LABORATORIUM KIMIA ANALITIK**

Jl. Babarsari Kotak Pos 1008 Yogyakarta, Indonesia Tel (62)(0274) 515435, 515436 Fax (0274) 561824

## LAPORAN PENGUJIAN

### Hasil Pengujian

Nama Contoh	Kode	Label	Parameter	Satuan	Hasil Uji	Metode Uji
Tanah Limbah	146/P/KA	TL	Pb	ppm	58,83 ± 2,16	F-AAS
			Cd	ppm	2,23 ± 0,04	F-AAS
			Cr	ppm	44,55 ± 1,87	F-AAS
		TC	Pb	ppm	49,52 ± 1,22	F-AAS
			Cd	ppm	2,15 ± 0,05	F-AAS
			Cr	ppm	49,45 ± 1,55	F-AAS

### Komposisi logam berat dalam keramik standar

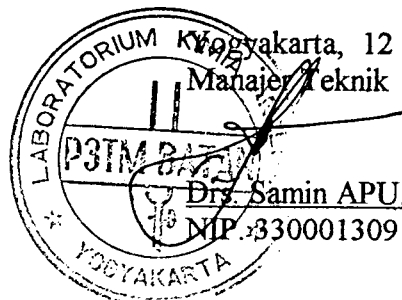
Name of sample	Parameters	Units	Limit for ASTM )	Limit for EN 71 )
Ceramic Teraso	Chromium (Cr)	ppm	60	60
	Lead (Pb)	ppm	90	90
	Cadmium (Cd)	ppm	79	75
	Mercury (Hg)	ppm	60	60

\*) Section 4,3,5 of the ASTM Standard Consumer Safety Specification on Toy Safety F963-95.

\*\*) European Standard on Safety of Toys EN 71 part 3, 1994.

### KESIMPULAN :

Kandungan logam-logam berat (Cr, Pb, Cd) dalam tanah limbah 146/P/KA (TL dan TC) lebih kecil dari pada komposisi logam berat dalam keramik standar (ASTM dan EN 71).



Yogyakarta, 12 Agustus 2002

Manajer Teknik

Drs. Samin APU

NIP. 330001309



BADAN TENAGA NUKLIR NASIONAL  
PUSAT PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN TEKNOLOGI MAJU  
LABORATORIUM KIMIA ANALITIK

Jl. Babarsari Kotak Pos 1008 Yogyakarta, Indonesia Tel (0274)0274515435, 515436 Fax (0274) 501824

No. Dok.: 04 Form Hasil Uji

FORMULIR HASIL PENGUJIAN

Metode Uji : F.A.A.S

Jenis contoh : tanah limbah & campuran	Tanggal penerimaan contoh : 13-06-2002
Kode contoh : 146/P/KA	Tanggal pengujian contoh : 20-06-02
Parameter : Pb, Cd, dan Cr	Analisis : Purnomo/ Wasito/Ashar andriyanto
	Penyelia : Drs. Supriyanto C

No.	Kode Contoh	Label Contoh	Parameter	Hasil Uji	Satuan
1.	146/P/KA	TL	Pb	58,83 ± 2,16	ppm
			Cd	2,23 ± 0,04	
			Cr	44,55 ± 1,87	
2.	146/P/KA	TC	Pb	49,52 ± 1,22	
			Cd	2,15 ± 0,05	
			Cr	49,45 ± 1,55	



030/KA/VI/02

**LABORATORIUM KIMIA ANALITIK**  
PUSAT PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN TEKNOLOGI MAJU-BATAN  
Terakreditasi sebagai Laboratorium Penguji (LP-119-IDN)  
Jl. Babarsari Kotak Pos 1008, Yogyakarta, Indonesia Tel. (62) (0274) 515435, Fax (0274) 561824

Form-29/Sert/Uji

Nomor : 030/KA/VI/02  
Number  
Halaman : 1 dari 2  
Page

**SERTIFIKAT PENGUJIAN**  
**TEST CERTIFICATE**

Dibuat untuk : UII, Yogyakarta  
*Certified for*

Jenis>Nama Contoh : Tanah Limbah  
*Type/Name of sample*

Asal contoh : UII, Yogyakarta.  
*Origin of sample*

Jumlah Contoh : 2  
*Amount of sample*

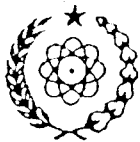
Kode Contoh : 146/P/KA  
*Sample Code*

Parameter : Kadar Pb, Cd dan Cr  
*Parameters*

Tanggal Pengambilan Contoh : -  
*Sample taken on*

Tanggal Penerimaan Contoh : 13 Juni 2002  
*Sample received on*

Tanggal Pengujian Contoh : 20 Juni 2002  
*Sample tested on*



# LABORATORIUM KIMIA ANALITIK

PUSAT PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN TEKNOLOGI MAJU-BATAN

Terakreditasi sebagai Laboratorium Penguji (LP-119-IDN)

Jl. Babarsari Kotak Pos 1008, Yogyakarta, Indonesia Tel. (62) (0274) 515435, Fax (0274) 561824

Form-29/Sert/Uji

Nomor : 030/KA/VI/02

Number

Halaman : 2 dari 2

Page

## HASIL PENGUJIAN TEST RESULT

Nama Contoh	Kode	Label	Parameter	Satuan	Hasil Uji	Metode Uji
Tanah Limbah	146/P/KA	TL	Pb	ppm	58,83 ± 2,16	F-AAS
			Cd	ppm	2,23 ± 0,04	F-AAS
			Cr	ppm	44,55 ± 1,87	F-AAS
		TC	Pb	ppm	49,52 ± 1,22	F-AAS
			Cd	ppm	2,15 ± 0,05	F-AAS
			Cr	ppm	49,45 ± 1,55	F-AAS

Yogyakarta, 28 Juni 2002  
Manajer Teknik  
Drs. Samin APU  
NIP. 330001309

Catatan : 1 Hasil pengujian ini hanya berlaku untuk contoh yang diuji  
Notes These test result are only valid for the tested samples

2 Sertifikat ini tidak boleh diperbanyak/digandakan tanpa izin dari Manajer Teknik Laboratorium  
The certificate shall not be reproduced (copied) without the written permission of the laboratory Technical Manager

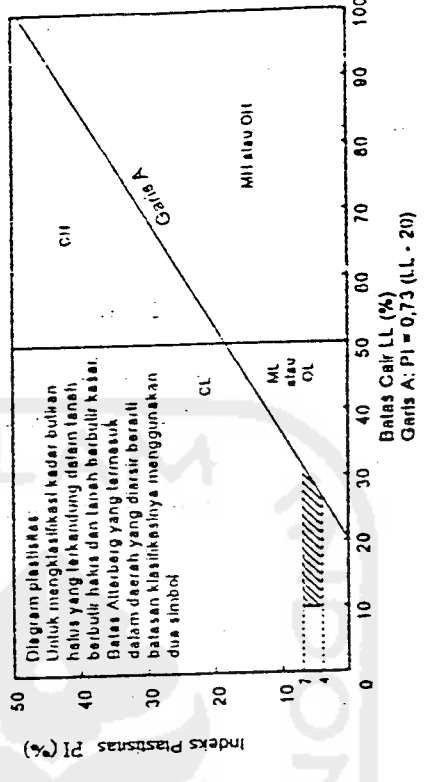


# LAMPIRAN 11



Klasifikasi tanah sistem Unified

Divisi Utama		Simbol kelompok	Nama Jarije	Kriteria Klasifikasi
Tanah berbutir halus 50% atau lebih (0,075 mm)	Kerikil 50% atau lebih (4,75 mm) atau fraksi kasar lolos saringan no. 4 (4,75 mm) dan fraksi kasar saringan no. 4 (4,75 mm) lebih dari 50%	GW	Kerikil gradasi baik dan campuran pasir-kerikil, sedikit atau tidak mengandung butiran halus	$C_u = \frac{D_{60}}{D_{10}} > 4$ ; $C_c = \frac{(D_{30})^3}{D_{10} \times D_{60}}$ antara 1 dan 3  Tidak memenuhi kedua kriteria untuk GW  Batas-batas Atterberg di bawah garis A atau $PI < 4$ Batas-batas Atterberg di atas garis A atau $PI > 7$  $C_u = \frac{D_{60}}{D_{10}} > 6$ ; $C_c = \frac{(D_{30})^3}{D_{10} \times D_{60}}$ antara 1 dan 3  Tidak memenuhi kedua kriteria untuk SW  Batas-batas Atterberg di bawah garis A atau $PI < 4$ Batas-batas Atterberg di atas garis A atau $PI > 7$
		GP	Kerikil gradasi buruk dan campuran pasir-kerikil atau tidak mengandung butiran halus	
Tanah berbutir kasar (0,075 mm)	Kerikil banyak mengandung butiran halus	GM	kerikil berlanau, campuran kerikil pasir-lanau	Diagram plastisitas Untuk mengklasifikasi kadar bulkan halus yang terkandung dalam tanah berbutir halus dan tanah berbutir kasar, Batas Atterberg yang termasuk dalam daerah yang diarsir berarah keatas klasifikasinya menggunakan dua simbol
		GC	Kerikil berlempung, campuran kerikil pasir-lempung	
Tanah berbutir kasar (0,075 mm)	Pasir lebih dari 50%	SW	Pasir gradasi baik, pasir berkerikil, sedikit atau tidak mengandung butiran halus	Manual untuk Identifikasi secara visual dapat dilihat di ASTM Designation D-2488
		SP	Pasir gradasi buruk, pasir kerikil, sedikit atau tidak mengandung butiran halus	
Tanah berbutir kasar (0,075 mm)	Pasir banyak mengandung butiran halus	SM	Pasir berlanau, campuran pasir-lanau	Manual untuk Identifikasi secara visual dapat dilihat di ASTM Designation D-2488
		SC	Pasir berlanau, campuran pasir-lempung	
Tanah berbutir kasar (0,075 mm)	Lanau dan lempung batas cair 50% atau kurang	ML	Lanau tak organik dan pasir sangat halus, serbuk batuan atau pasir halus berlanau atau berlempung	Manual untuk Identifikasi secara visual dapat dilihat di ASTM Designation D-2488
		CL	Lempung tak organik dengan plastisitas rendah sampai sedang, lempung berkerikil, lempung berpasir, lempung berlanau, lempung kurus ('clean clays')	
Tanah berbutir kasar (0,075 mm)	Lanau dan lempung batas cair > 50%	OL	Lanau organik dan lempung berlanau organik dengan plastisitas rendah.	Manual untuk Identifikasi secara visual dapat dilihat di ASTM Designation D-2488
		MH	Lanau tak organik atau pasir halus diatomae, lanau elastis.	
Tanah dengan kadar organik tinggi	Lanau dan lempung batas cair > 50%	CH	Lempung tak organik dengan plastisitas tinggi, lempung gomuk ('fat clays')	Manual untuk Identifikasi secara visual dapat dilihat di ASTM Designation D-2488
		OH	Lempung organik dengan plastisitas sedang sampai tinggi	
Tanah dengan kadar organik tinggi	Gambut ('peat'), dan tanah lain dengan kandungan organik tinggi	PI	Gambut ('peat'), dan tanah lain dengan kandungan organik tinggi	Manual untuk Identifikasi secara visual dapat dilihat di ASTM Designation D-2488



Klasifikasi tanah sistem AASITTO

Klasifikasi umum	Material granuler (<35% lolos saringan no. 200)				Tanah-tanah lanau-lempung (>35% lolos saringan no. 200)			
	A-1	A-3	A-2		A-4	A-5	A-6	A-7
Klasifikasi kelompok	A-1-a A-1-b		A-2-4 A-2-5	A-2-6 A-2-7				A-7-5/A-7-6
Analisis saringan (% lolos)	50 maks 30 maks 50 maks 15 maks 25 maks	51 min 10 maks	35 maks 35 maks	35 maks 35 maks	36 min	36 min	36 min	36 min
Staf fraksi lolos saringan no. 40			40 maks 41 min 10 maks 10 maks	40 maks 41 min 11 min 11 min	40 maks 10 maks	41 min 10 maks	40 maks 11 min	41 min 11 min
Batas cair (LL)	6 maks	np	0	4 maks	8 maks	12 maks	16 maks	20 maks
Indeks plastis (PI)			kerikil berlanau atau berlempung dan pasir		tanah berlanau		tanah berlempung	
Indeks kelompok (GI)	0	pasir halus	sangat baik sampai baik					
Tipe material yang pokok pada umumnya	pecahan batu, kerikil dan pasir							
Penilaian umum sebagai tanah dasar								sedang sampai buruk

Catatan : Kelompok A-7 dibagi atas A-7-5 dan A-7-6 bergantung pada batas plastisnya (PI)  
 Untuk PI > 30, klasifikasinya A-7-5;  
 untuk PI < 30, klasifikasinya A-7-6.  
 np = nonplastis