

LAMPIRAN



LABORATORIUM MEKANIKA TANAH

JURUSAN TEKNIK SIPIL

FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN

Jl. Kaliurang KM 14,4 Telp (0274) 895042, 895707 fax 895330 Yogyakarta 55584


PENGUJIAN KADAR AIR

ASTM D - 2216 - 71

Proyek : Tugas Akhir
Lokasi : Desa 2 Gotakan, Panjatan Wates, Kulon Progo
Dikerjakan : Nusantara Budya Alami
Tanggal : 03 - April - 2017
Sampel : Tanah Asli

1	No Pengujian		1	2
2	Berat countainer (W 1)	(gr)	13.29	12.92
3	Berat countainer + tanah basah (W2)	(gr)	25.15	20.25
4	Berat countainer + tanah kering (W3)	(gr)	21.23	17.83
5	Berat air, (Ww = W2 - W3)	(gr)	3.92	2.42
6	Berat tanah kering, (Ws = W3 - W1)	(gr)	7.94	4.91
7	Kadar air (Ww:Ws) x 100 %	%	49.37	49.29
8	Kadar air rata - rata	%	49.33	

Diketahui oleh :


(Ir. Akhmad Marzuko, M.T.)



LABORATORIUM MEKANIKA TANAH

JURUSAN TEKNIK SIPIL

FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN


Jl. Kaliurang KM 14,4 Telp (0274) 895042, 895707 fax 895330 Yogyakarta 55584

PENGUJIAN BERAT VOLUME

Proyek : Tugas Akhir
Lokasi : Desa 2 Gotakan, Panjatan Wates, Kulon Progo
Dikerjakan : Nusantara Budya Alami
Tanggal : 03 – April - 2017
Sampel : Tanah Asli

No	Pengujian	1	2
1	Diameter ring (d) cm	6.335	6.37
2	Tinggi ring (t) cm	2.23	2.055
3	Volume ring (V) cm ³	70.29	65.49
4	Berat ring (W1) gr	67.9	65.51
5	Berat ring + tanah basah (W2) gr	194.88	181.01
6	Berat tanah basah (W3 = W2 - W1) (W3) gr	126.98	115.5
7	Berat volume tanah (Yb = W3/V) gr/cm ³	1.807	1.764
8	Berat volume tanah rata - rata gr/cm ³	1.785	

Diketahui oleh :


(Ir. Akhmad Marzuko, M.T.)



LABORATORIUM MEKANIKA TANAH

JURUSAN TEKNIK SIPIL

FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN

Jl. Kaliurang KM 14.4 Telp (0274) 895042, 895707 fax 895330 Yogyakarta 55584

PENGUJIAN BERAT JENIS

ASTM D – 854 -02

Proyek : Tugas Akhir
Lokasi : Desa 2 Gotakan, Panjatan Wates, Kulon Progo
Dikerjakan : Nusantara Budya Alami
Tanggal : 04 – April - 2017
Sampel : Tanah Asli

1	No pegujian		1	2
2	Berat piknometer (W1)	gr	31.24	41.55
3	Berat piknometer + tanah basah (W2)	gr	49.83	63.21
4	Berat piknometer + tanah + air (penuh) (W3)	gr	148.02	157.72
5	Berat piknometer + air (penuh) (W4)	gr	136.93	144.51
6	Suhu air	°C	25	25
7	Yw pada suhu (t°C)	gr / cm ³	0.9971	0.9971
8	Yw pada suhu (27,5°C)	gr / cm ³	0.9964	0.9964
9	Berat tanah kering (Ws = W3 - W1)	gr	18.59	21.66
10	A = Ws + W4	gr	155.52	166.17
11	I = A - Ws	gr	7.5	8.45
12	Berat jenis pada suhu (t°C)		2.479	2.563
13	Berat jenis pada suhu (27,5°C)		2.480	2.565
14	Berat jenis rata - rata		2.523	

Diketahui oleh :

(Ir. Akhmad Marzuko, M.T.)



LABORATORIUM MEKANIKA TANAH

JURUSAN TEKNIK SIPIL

FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN

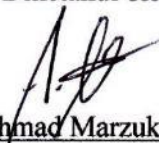
Jl. Kaliurang KM 14,4 Telp (0274) 895042, 895707 fax 895330 Yogyakarta 55584

Sive Analysis

Proyek : Tugas Akhir
Lokasi : Desa 2 Gotakan, Panjatan Wates, Kulon Progo
Dikerjakan : Nusantara Budya Alami
Tanggal : 05 - April - 2017
Sampel : Tanah Asli I

No saringan	diameter saringan mm	Berat tanah tertahan gr	berat tanah lolos gr	% tertahan %	% lolos %
0.75	19	0	969.98	0.00%	100.00%
4	4.75	0	969.98	0.00%	100.00%
10	2	1.6	968.38	0.16%	99.84%
20	0.85	3.15	965.23	0.32%	99.51%
40	0.425	10.19	955.04	1.05%	98.46%
60	0.25	6.2	948.84	0.64%	97.82%
100	0.15	6.9	941.94	0.71%	97.11%
140	0.106	5.2	936.74	0.54%	96.57%
200	0.075	13.6	923.14	1.40%	95.17%
pan		923.14			
	jumlah	969.98			

Diketahui oleh :


(Ir. Akhmad Marzuko, M.T.)



LABORATORIUM MEKANIKA TANAH

JURUSAN TEKNIK SIPIL

FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN


Jl. Kaliurang KM 14,4 Telp (0274) 895042, 895707 fax 895330 Yogyakarta 55584

SIVE ANALISYS

Proyek : Tugas Akhir
Lokasi : Desa 2 Gotakan, Panjatan Wates, Kulon Progo
Dikerjakan : Nusantara Budya Alami
Tanggal : 05 - April - 2017
Sampel : Tanah Asli 2

No saringan	diameter saringan mm	Berat tanah tertahan gr	berat tanah lolos gr	% tertahan %	% lolos %
0.75	19	0	986.99	0.00%	100.00%
4	4.75	0	986.99	0.00%	100.00%
10	2	1.28	985.71	0.13%	99.87%
20	0.85	1.3	984.41	0.13%	99.74%
40	0.425	16.8	967.61	1.71%	98.03%
60	0.25	10.2	957.41	1.05%	96.98%
100	0.15	5.7	951.71	0.60%	96.38%
140	0.106	6.4	945.31	0.67%	95.71%
200	0.075	0.27	945.04	0.03%	95.68%
pan		945.04			
	jumlah	986.99			

Diketahui oleh :


(Ir. Akhmad Marzuko, M.T.)



LABORATORIUM MEKANIKA TANAH

JURUSAN TEKNIK SIPIL

FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN

Jl. Kaliurang KM 14,4 Telp (0274) 895042, 895707 fax 895330 Yogyakarta 55584

Uji Hidrometer

Proyek : Tugas Akhir
Lokasi : Desa 2 Gotakan, Panjatan Wates, Kulon Progo
Dikerjakan : Nusantara Budya Alami
Tanggal : 6 – April - 2017
Sampel : Tanah Asli 1

waktu	Pemb. Hdr dlm suspensi	Pemb. Hdr dlm cairan	Temperatur	Pemb Hdr terkoreksi	Persen berat lebih kecil	Pemb hdr terkoreksi oleh (m)	Kedalaman (L)	Konstata (K)	Diameter butir (D)
menit	R1	R2	C	Rc	%	R'	cm		mm
2	36	-2	25	38	63.72%	39	9.9	0.013402	0.029818
5	30	-2	25	32	53.91%	33	10.9	0.013402	0.019788
30	26	-2	25	28	47.38%	29	11.5	0.013402	0.008298
60	23	-2	25	25	42.48%	26	12	0.013402	0.005994
250	16	-2	25	18	31.04%	19	13.2	0.013402	0.003080
1440	8	-2	25	10	17.97%	11	14.5	0.013402	0.001345

Diketahui oleh :

(Ir. Akhmad Marzuko, M.T.)



LABORATORIUM MEKANIKA TANAH

JURUSAN TEKNIK SIPIL

FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN

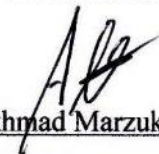
Jl. Kaliurang KM 14,4 Telp (0274) 895042, 895707 fax 895330 Yogyakarta 55584

Uji Hidrometer

Proyek : Tugas Akhir
Lokasi : Desa 2 Gotakan, Panjatan Wates, Kulon Progo
Dikerjakan : Nusantara Budya Alami
Tanggal : 6 – April - 2017
Sampel : Tanah Asli 2

waktu	Pemb. Hdr dlm suspensi	Pemb. Hdr dlm cairan	Temperatur	Pemb Hdr terkoreksi	Persen berat lebih kecil	Pemb hdr terkoreksi oleh (m)	Kedalaman (L)	Konstata (K)	Diameter butir (D)
menit	R1	R2	C	Rc	%	R'	cm		mm
2	35	-2	25	37	62.42%	38	10.1	0.013402	0.030117
5	30	-2	25	32	54.20%	33	10.9	0.013402	0.019788
30	25	-2	25	27	45.99%	28	11.7	0.013402	0.008370
60	19	-2	25	21	36.14%	22	12.7	0.013402	0.006166
250	13	-2	25	15	26.28%	16	13.7	0.013402	0.003137
1440	5	-2	25	7	13.14%	8	15	0.013402	0.001368

Diketahui oleh :


(Ir. Akhmad Marzuko, M.T.)



LABORATORIUM MEKANIKA TANAH

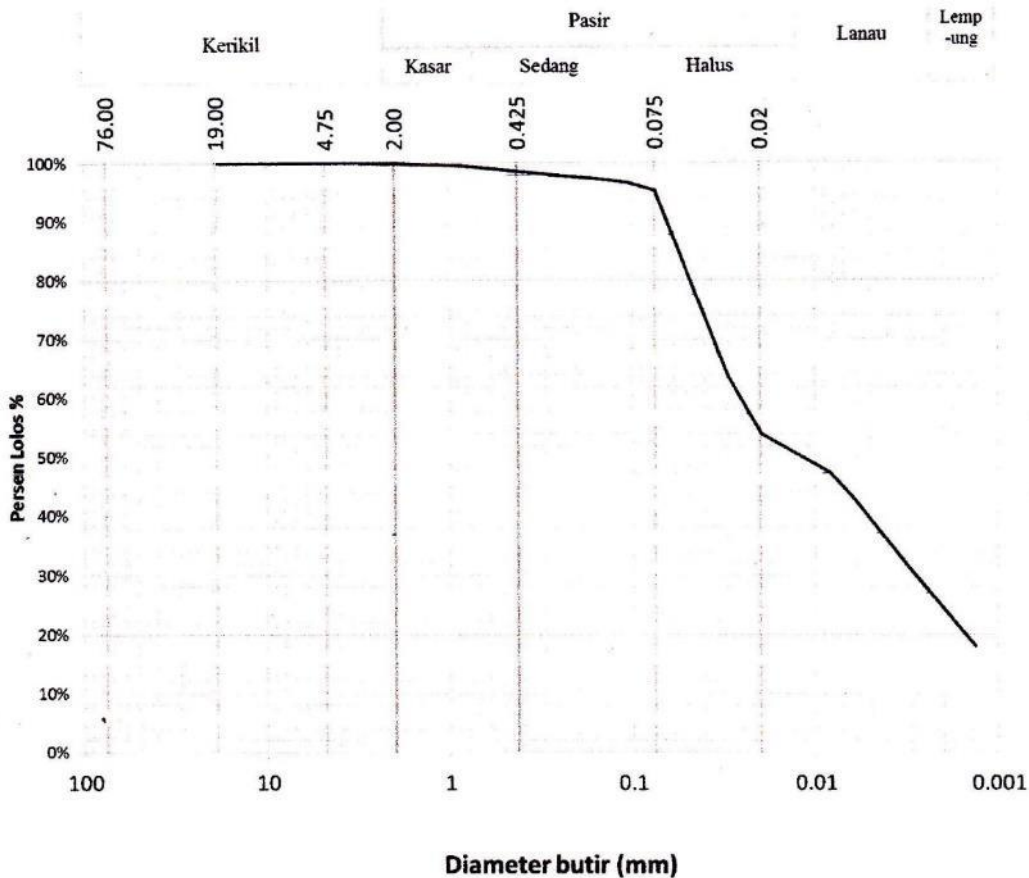
JURUSAN TEKNIK SIPIL

FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN

Jl. Kaliurang KM 14,4 Telp (0274) 895042, 895707 fax 895330 Yogyakarta 55584

Grafik Analisa Saringan
ASTM D1140 - 54

Proyek : Tugas Akhir
Lokasi : Desa 2 Gotakan, Panjatan Wates, Kulon Progo
Dikerjakan : Nusantara Budya Alami
Tanggal : 6 - April - 2017
Sampel : Tanah Asli 1



lolos # 200	95.17%
Krikil	0.00%
Pasir	4.83%
Lanau	41.26%
Lempung	53.91%

Diketahui oleh :

(Ir. Akhmad Marzuko, M.T.)



LABORATORIUM MEKANIKA TANAH

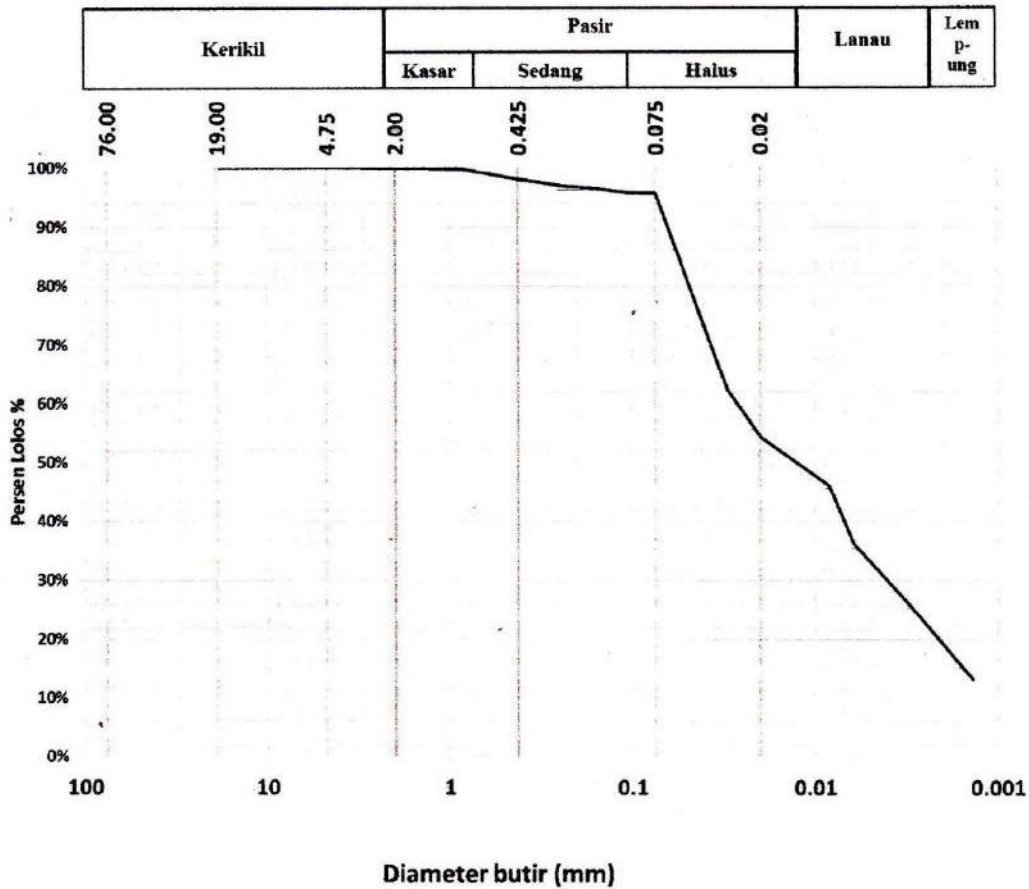
JURUSAN TEKNIK SIPIL

AKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN

Jl. Kaliurang KM 14,4 Telp (0274) 895042, 895707 fax 895330 Yogyakarta 55584

**Grafik Analisa Saringan
ASTM D1140 - 54**

Proyek : Tugas Akhir
 Lokasi : Desa 2 Gotakan, Panjatan Wates, Kulon Progo
 Dikerjakan : Nusantara Budya Alami
 Tanggal : 6 - April - 2017
 Sampel : Tanah Asli 2



lolos # 200	95.68%	%
Krikil	0.00%	%
Pasir	4.32%	%
Lanau	41.48%	%
Lempung	54.20%	%

Diketahui oleh :

(Ir. Akhmad Marzuko, M.T.)



LABORATORIUM MEKANIKA TANAH

JURUSAN TEKNIK SIPIL

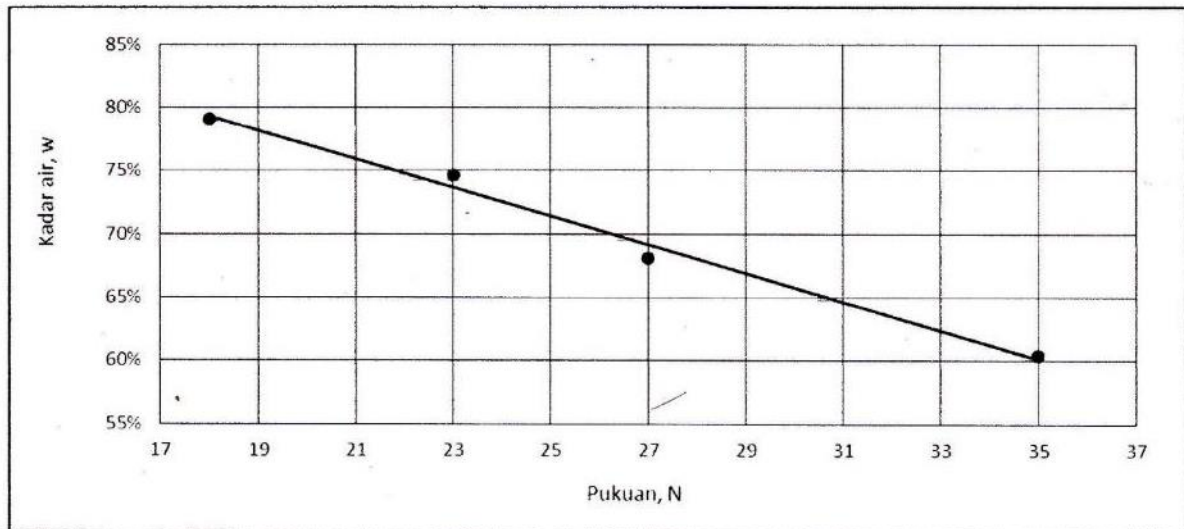
AKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN

Jl. Kaliurang KM 14,4 Telp (0274) 895042, 895707 fax 895330 Yogyakarta 55584

Pengujian Batas Cair
ASTM D4318-00

Proyek : Tugas Akhir
Lokasi : Desa 2 Gotakan, Panjatan Wates, Kulon Progo
Dikerjakan : Nusantara Budya Alami
Tanggal : 10 – April - 2017
Sampel : Tanah Asli I

No	No Pengujian		I		II		III		IV	
			1	2	3	4	5	6	7	8
1	No Cawan									
2	berat cawan	gr	13.02	13.15	9.13	9.29	9.22	8.74	9.18	8.82
3	Berat Cawan + Tanah basah	gr	22.29	23.4	15.97	18.19	15.31	20.28	21.5	20.66
4	Berat Cawan + Tanah Kering	gr	18.12	18.96	13.05	14.38	12.85	15.59	16.81	16.25
5	Berat Air (3 - 4)	gr	4.17	4.44	2.92	3.81	2.46	4.69	4.69	4.41
6	Berat Tanah Kering (4 - 2)	gr	5.1	5.81	3.92	5.09	3.63	6.85	7.63	7.43
7	Kadar Air ((5/6) x 100 %)		81.76%	76.42%	74.49%	74.85%	67.77%	68.47%	61.47%	59.35%
8	Kadar Air Rata - Rata		79.092%		74.671%		68.118%		60.411%	
9	Jumlah Pukulan		18		23		27		35	



Diketahui oleh :

(Ir. Akhmad Marzuko, M.T.)



LABORATORIUM MEKANIKA TANAH

JURUSAN TEKNIK SIPIL

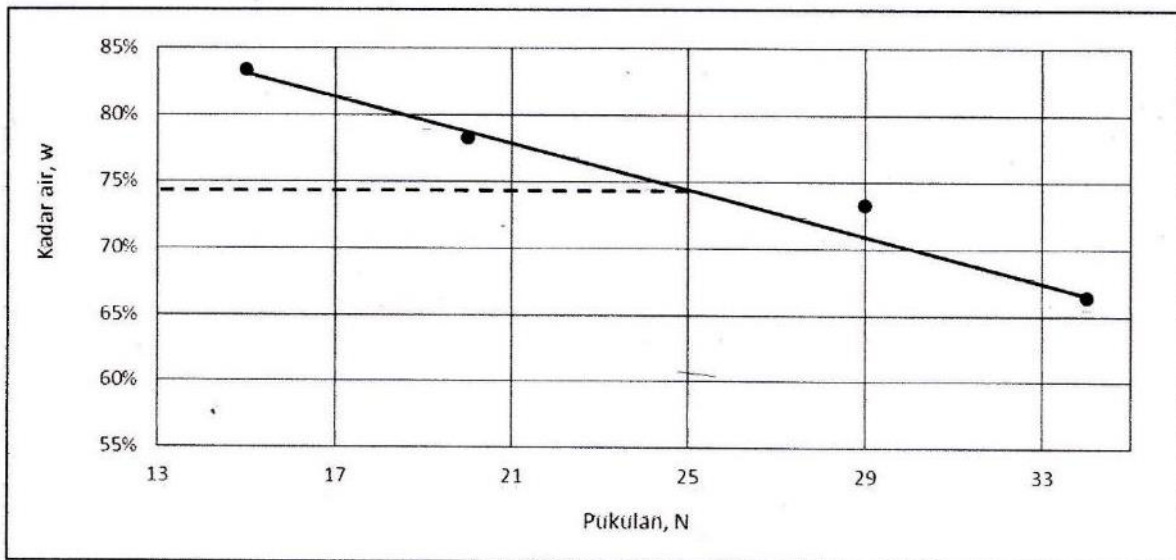
AKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN

Jl. Kaliurang KM 14,4 Telp (0274) 895042, 895707 fax 895330 Yogyakarta 55584

**Pengujian Batas Cair
ASTM D4318-00**

Proyek : Tugas Akhir
 Lokasi : Desa 2 Gotakan, Panjatan Wates, Kulon Progo
 Dikerjakan : Nusantara Budya Alami
 Tanggal : 10 – April - 2017
 Sampel : Tanah Asli 2

No	No Pengujian		I		II		III		IV	
1	No Cawan		1	2	3	4	5	6	7	8
2	berat cawan	gr	7.07	6.91	6.93	6.91	6.94	7.37	7.54	7.25
3	Berat Cawan + Tanah basah	gr	22.27	18.29	19.59	16.44	26.01	26.09	18.83	17.43
4	Berat Cawan + Tanah Kering	gr	15.38	13.1	14.04	12.25	17.94	18.18	14.37	13.33
5	Berat Air (3 - 4)	gr	6.89	5.19	5.55	4.19	8.07	7.91	4.46	4.1
6	Berat Tanah Kering (4 - 2)	gr	8.31	6.19	7.11	5.34	11	10.81	6.83	6.08
7	Kadar Air ((5/6) x 100 %)		82.91%	83.84%	78.06%	78.46%	73.36%	73.17%	65.30%	67.43%
8	Kadar Air Rata - Rata		83.379%		78.262%		73.268%		66.367%	
9	Jumlah Pukulan		15		20		29		34	



Diketahui oleh :

(Signature)
 (Ir. Akhmad Marzuko, M.T.)



LABORATORIUM MEKANIKA TANAH

JURUSAN TEKNIK SIPIL

FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN

Jl. Kaliurang KM 14,4 Telp (0274) 895042, 895707 fax 895330 Yogyakarta 55584

Pengujian Batas Plastis

Proyek : Tugas Akhir
Lokasi : Desa 2 Gotakan, Panjatan Wates, Kulon Progo
Dikerjakan : Nusantara Budya Alami
Tanggal : 10 – April - 2017
Sampel : Tanah Asli

No	No Pengujian		1	2
1	Berat cawan	gr	9.07	7.54
2	Berat Cawan + Tanah basah	gr	11.9	9.33
3	Berat Cawan + Tanah Kering	gr	11.39	9.01
4	Berat Air (2 - 3)	gr	0.51	0.32
5	Berat Tanah Kering (3 - 1)	gr	2.32	1.47
6	Kadar Air ((4/5) x 100 %)	%	21.98%	21.77%
7	Kadar Air Rata - Rata	%	21.88%	

Batas Plastis (PL) = 21,88%

Diketahui oleh :


(Ir. Akhmad Marzuko, M.T.)



LABORATORIUM MEKANIKA TANAH

JURUSAN TEKNIK SIPIL

FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN

Jl. Kaliurang KM 14,4 Telp (0274) 895042, 895707 fax 895330 Yogyakarta 55584

Pengujian Batas Susut

Proyek : Tugas Akhir
Lokasi : Desa 2 Gotakan, Panjatan Wates, Kulon Progo
Dikerjakan : Nusantara Budya Alami
Tanggal : 11 - April - 2017
Sampel : Tanah Asli

Pengujian	1	2
kadar air tanah		
Berat ring, gr	43.42	45.24
berat ring + tanah basah, gr	66.85	69.21
berat ring + tanah kering, gr	55.7	57.96
berat air (Ww), gr	11.15	11.25
berat contoh tanah basah (W), gr	23.43	23.97
berat contoh tanah kering (Wo), gr	12.28	12.72
kadar air tanah (w), %	90.80%	88.44%
Volume tanah basah		
Diameter ring, cm	4.25	4.175
Tinggi ring, cm	1.2	1.235
Volume ring (tanah basah) (V), cm ³	17.024	16.907
Volume tanah kering		
Berat gelas ukur, gr	60.66	60.66
Berat air raksa yang terdesak, gr	162.74	159.65
Volume tanah kering (Vo), cm ³	7.506	7.279
Rasio susut (R), %	1.636	1.748
Batas susut (S) %	13.29%	12.75%
Perubahan volume (VC), %	1.268	1.323
Susut linier (LS), %	41.91%	43.71%

Diketahui oleh :


(Ir. Akhmad Marzuko, M.T.)



LABORATORIUM MEKANIKA TANAH

JURUSAN TEKNIK SIPIL

FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN

Jl. Kaliurang KM 14,4 Telp (0274) 895042, 895707 fax 895330 Yogyakarta 55584

**Pengujian Pemadatan Tanah
ASTM D - 698 - 00**

Proyek : Tugas Akhir
Lokasi : Desa 2 Gotakan, Panjatan Wates, Kulon Progo
Dikerjakan : Nusantara Budya Alami
Tanggal : 12 - April - 2017
Sampel : Tanah Asli 1

Mold		Penambahan air					
		No Pengujian	1	2	3	4	5
Diameter, cm	10.16	Berat sampel, gr	2000	2000	2000	2000	2000
Tinggi, cm	11.5	Kadar air mula, %	11.78	11.78	11.78	11.78	11.78
Volume, cm ³	932.3418	Penambahan air, %	0%	10%	20%	30%	40.0%
Berat, gram	1840	Penambahan air, ml	0	200	400	600	800

Berat Volume tanah						
No sampel		1	2	3	4	5
Berat Cetakan + Tanah Basah	gram	3132	3252	3490	3455	3390
Berat Tanah Basah	gram	1284	1404	1642	1607	1542
Berat Volume Tanah Basah, γ	gr / cm ³	1.377	1.506	1.761	1.724	1.654

Kadar air tanah											
No Pengujian		1		2		3		4		5	
No Cawan		a	b	c	d	e	f	g	h	i	j
Berat cawan	gram	8.8	9.15	9.05	8.99	9.05	9.08	9.04	8.63	8.98	7.52
Brt cawan + tanah basah	gram	18.68	18.32	29.74	20.53	43.91	32.39	31.67	32.75	40.49	28.33
Brt cawan + tanah kering	gram	17.62	17.51	26.45	18.6	35.54	26.83	25.01	25.68	30.48	21.48
Berat air	gram	1.06	0.81	3.29	1.93	8.37	5.56	6.66	7.07	10.01	6.85
Berat tanah kering	gram	8.82	8.36	17.4	9.61	26.49	17.75	15.97	17.05	21.5	13.96
Kadar air	%	12.02%	9.69%	18.91%	20.08%	31.60%	31.32%	41.70%	41.47%	46.56%	49.07%
Kadar air rata - rata	%	10.85%		19.50%		31.46%		41.58%		47.81%	
Berat volume tanah kering	gr / cm ³	1.242		1.260		1.340		1.217		1.119	

Diketahui oleh :

(Ir. Akhmad Marzuko, M.T.)



LABORATORIUM MEKANIKA TANAH

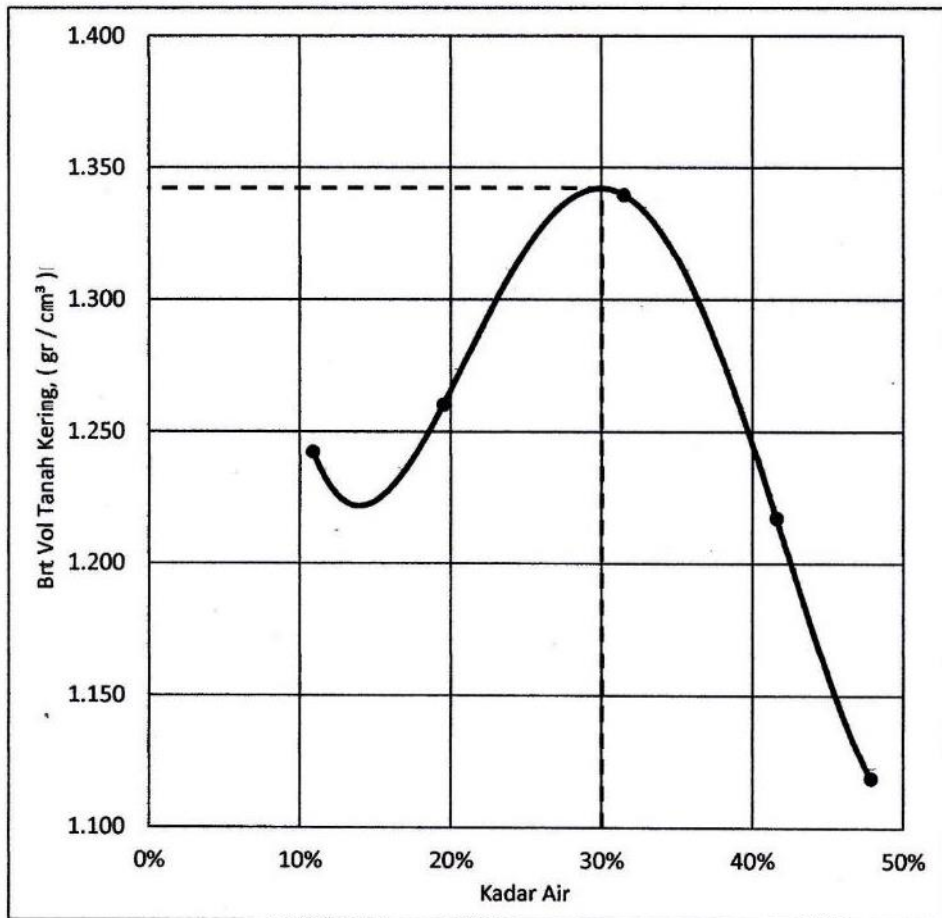
JURUSAN TEKNIK SIPIL

FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN

Jl. Kaliurang KM 14,4 Telp (0274) 895042, 895707 fax 895330 Yogyakarta 55584

Grafik Pemadatan Tanah
ASTM D - 698 - 00

Proyek : Tugas Akhir
Lokasi : Desa 2 Gotakan, Panjatan Wates, Kulon Progo
Dikerjakan : Nusantara Budya Alami
Tanggal : 12 - April - 2017
Sampel : Tanah Asli 1



Berat volume kering maksimum =	1.340	gr / cm ³
Kadar air optimum =	30	%

Diketahui oleh :

(Ir. Akhmad Marzuko, M.T.)



LABORATORIUM MEKANIKA TANAH

JURUSAN TEKNIK SIPIL

FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN

Jl. Kaliurang KM 14.4 Telp (0274) 895042, 895707 fax 895330 Yogyakarta 55584

**Pengujian Pemadatan Tanah
ASTM D – 698 - 00**

Proyek : Tugas Akhir
Lokasi : Desa 2 Gotakan, Panjatan Wates, Kulon Progo
Dikerjakan : Nusantara Budya Alami
Tanggal : 12 – April - 2017
Sampel : Tanah Asli 2

Mold		Penambahan air					
		No Pengujian	1	2	3	4	5
Diameter, cm	10.16	Berat sampel, gr	2000	2000	2000	2000	2000
Tinggi, cm	11.5	Kadar air mula, %	11.78	11.78	11.78	11.78	11.78
Volume, cm ³	932.3418	Penambahan air, %	0%	10%	20%	30%	40.0%
Berat, gram	1840	Penambahan air, ml	0	200	400	600	800

No sampel		1	2	3	4	5
Berat Cetakan + Tanah Basah	gram	3045	3129	3447	3395	3340
Berat Tanah Basah	gram	1197	1281	1599	1547	1492
Berat Volume Tanah Basah, γ	gr / cm ³	1.284	1.374	1.715	1.659	1.600

No Pengujian		Kadar air tanah									
		1		2		3		4		5	
No Cawan		a	b	c	d	e	f	g	h	i	j
Berat cawan	gram	6.95	6.26	7.14	6.98	5.74	5.73	9.41	7.43	6.42	6.36
Brt cawan + tanah basah	gram	18.77	16	32.65	26.16	18.27	21.27	28.65	27.95	26.43	29.28
Brt cawan + tanah kering	gram	17.77	15.22	28.71	23.22	15.42	17.72	23	21.88	20.42	22.33
Berat air	gram	1	0.78	3.94	2.94	2.85	3.55	5.65	6.07	6.01	6.95
Berat tanah kering	gram	10.82	8.96	21.57	16.24	9.68	11.99	13.59	14.45	14	15.97
Kadar air	%	9.24%	8.71%	18.27%	18.10%	29.44%	29.61%	41.57%	42.01%	42.93%	43.52%
Kadar air rata - rata	%	8.97%		18.18%		29.53%		41.79%		43.22%	
Berat volume tanah kering	gr / cm ³	1.178		1.163		1.324		1.170		1.117	

Diketahui oleh :

(Ir. Akhmad Marzuko, M.T.)



LABORATORIUM MEKANIKA TANAH

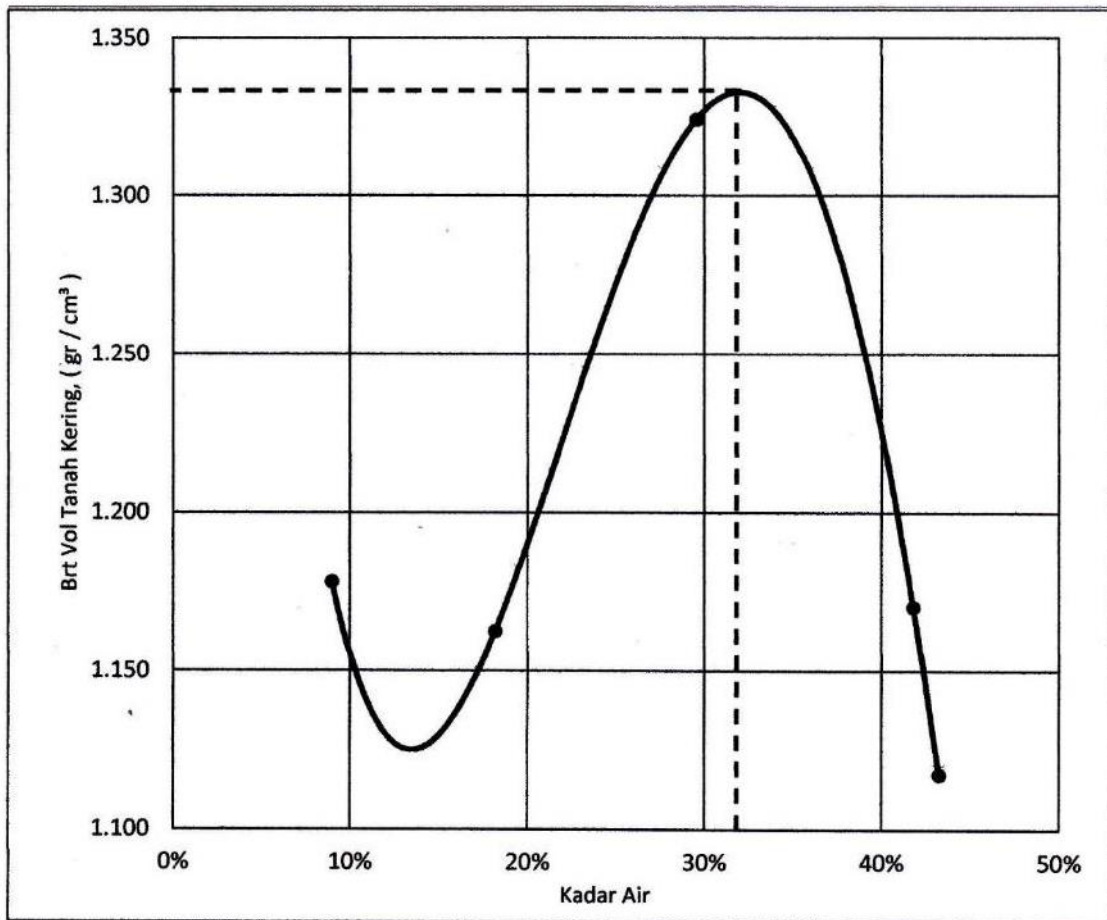
JURUSAN TEKNIK SIPIL

FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN

Jl. Kaliurang KM 14,4 Telp (0274) 895042, 895707 fax 895330 Yogyakarta 55584

Grafik Pemasatan Tanah
ASTM D - 698 - 00

Proyek : Tugas Akhir
Lokasi : Desa 2 Gotakan, Panjatan Wates, Kulon Progo
Dikerjakan : Nusantara Budya Alami
Tanggal : 12 - April - 2017
Sampel : Tanah Asli 2



Berat volume kering masimum	=	1.324	gr / cm ³
Kadar air optimum	=	32	%

Diketahui oleh :

(Ir. Akhmad Marzuko, M.T.)



LABORATORIUM MEKANIKA TANAH

JURUSAN TEKNIK SIPIL

FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN

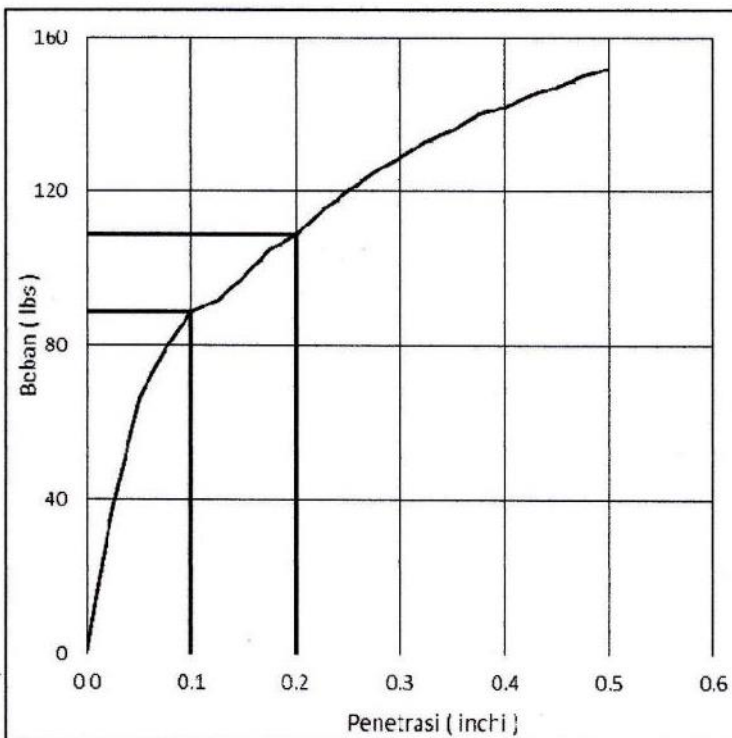
Jl. Kaliurang KM 14,4 Telp (0274) 895042, 895707 fax 895330 Yogyakarta 55584

**Pengujian CBR Laboratorium
ASTM D – 1883 - 99**

Proyek : Tugas Akhir
 Lokasi : Desa 2 Gotakan, Panjatan Wates, Kulon Progo
 Dikerjakan : Nusantara Budya Alami
 Tanggal : 20 - Juli - 2017
 Sampel : Tanah Asli 1 tanpa rendaman (A)

Berat volume tanah (gr/cm ³)	1	Kadar air		
Diameter (cm)	14.5	No.Cawan	sebelum	sesudah
Tinggi (cm)	12.525	Berat Cawan (gr)	6.95	6.96
Volume (cm)	2068.25	Berat Cawan + Tanah Basah (gr)	28.67	38.27
Berat cetakan (gr)	3447	Berat Cawan + Tanah Kering (gr)	23.24	30.6
Berat tanah + cetakan (gr)	7182	Berat Air	5.43	7.67
Berat tanah basah (gr)	3735	Berat Tanah Kering	17.81	22.93
Berat volume tanah, γ (gr/cm ³)	1.81	Kadar Air (%)	33.33%	32.45%
Berat volume tanah kering, γ_d (gr/cm ³)	1.359	Kadar Air rata-rata (%)	32.89%	

penetrasi		pembacaan dial	beban	beban koreksi grafik
(inc)	(mm)	(div)	(lbs)	(lbs)
0.0000	0.00	0	0.00	0.00
0.0125	0.32	1.2	38.04	20.00
0.0250	0.64	2	63.40	38.00
0.0500	1.27	2.1	66.57	66.57
0.0750	1.91	2.5	79.25	79.25
0.1000	2.54	2.8	88.76	88.76
0.1250	3.18	2.9	91.93	91.93
0.1500	3.81	3	95.10	98.00
0.1750	4.45	3.2	101.44	105.00
0.2000	5.08	3.3	104.61	109.00
0.2250	5.72	3.9	123.63	115.00
0.2500	6.35	4	126.80	120.00
0.2750	6.99	4	126.80	125.00
0.3000	7.62	4.1	129.97	129.00
0.3250	8.26	4.2	133.14	133.14
0.3500	8.89	4.25	134.73	136.00
0.3750	9.53	4.3	136.31	140.00
0.4000	10.16	4.4	139.48	142.00
0.4250	10.80	4.5	142.65	145.00
0.4500	11.43	4.6	145.82	147.00
0.4750	12.07	4.8	152.16	150.00
0.5000	12.70	4.9	155.33	152.00



Nilai CBR	
0.1 (inchi)	2.96%
0.2 (inchi)	2.42%

Diketahui oleh :

(Signature)
 (Ir. Akhmad Marzuko, M.T.)



LABORATORIUM MEKANIKA TANAH

JURUSAN TEKNIK SIPIL

FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN

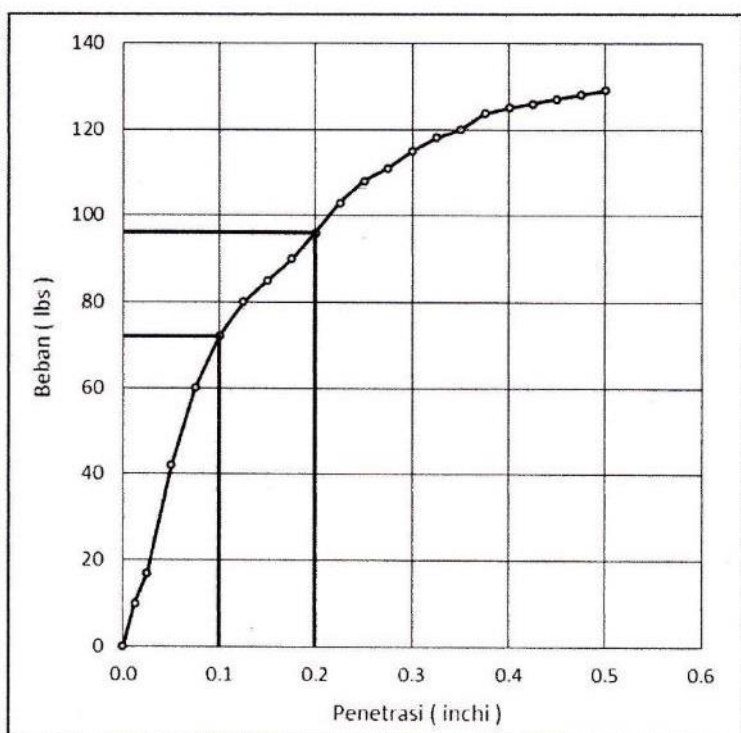
Jl. Kaliurang KM 14,4 Telp (0274) 895042, 895707 fax 895330 Yogyakarta 55584

**Pengujian CBR Laboratorium
ASTM D - 1883 - 99**

Proyek : Tugas Akhir
 Lokasi : Desa 2 Gotakan, Panjatan Wates, Kulon Progo
 Dikerjakan : Nusantara Budya Alami
 Tanggal : 20 - Juli - 2017
 Sampel : Tanah Asli 2 tanpa rendaman (B)

Berat volume tanah (gr/cm ³)	I	Kadar air		
Diameter (cm)	14.5	No.Cawan	sebelum	sesudah
Tinggi (cm)	12.6	Berat Cawan (gr)	7.14	6.99
Volume (cm)	2080.64	Berat Cawan + Tanah Basah (gr)	24.91	36.41
Berat cetakan (gr)	3447	Berat Cawan + Tanah Kering (gr)	20.55	29.06
Berat tanah + cetakan (gr)	7131	Berat Air	4.36	7.35
Berat tanah basah (gr)	3684	Berat Tanah Kering	16.19	21.71
Berat volume tanah, γ (gr/cm ³)	1.77	Kadar Air (%)	32.51%	33.30%
Berat volume tanah kering, γ_d (gr/cm ³)	1.332	Kadar Air rata-rata (%)	32.91%	

penetrasi		pembacaan dial		beban		beban koreksi grafik	
(inc)	(mm)	(div)	(lbs)	(lbs)	(lbs)	(lbs)	(lbs)
0.0000	0.00	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.0125	0.32	1	31.70	10.00	10.00	10.00	10.00
0.0250	0.64	1.1	34.87	17.00	17.00	17.00	17.00
0.0500	1.27	1.1	34.87	42.00	42.00	42.00	42.00
0.0750	1.91	1.2	38.04	60.00	60.00	60.00	60.00
0.1000	2.54	1.5	76.08	72.00	72.00	72.00	72.00
0.1250	3.18	1.6	79.25	80.00	80.00	80.00	80.00
0.1500	3.81	1.7	82.42	85.00	85.00	85.00	85.00
0.1750	4.45	1.8	85.59	90.00	90.00	90.00	90.00
0.2000	5.08	2	91.93	96.00	96.00	96.00	96.00
0.2250	5.72	2.2	98.27	103.00	103.00	103.00	103.00
0.2500	6.35	2.5	107.78	108.00	108.00	108.00	108.00
0.2750	6.99	2.8	117.29	111.00	111.00	111.00	111.00
0.3000	7.62	2.8	117.29	115.00	115.00	115.00	115.00
0.3250	8.26	2.9	120.46	118.00	118.00	118.00	118.00
0.3500	8.89	2.9	120.46	120.00	120.00	120.00	120.00
0.3750	9.53	3	123.63	123.63	123.63	123.63	123.63
0.4000	10.16	3	123.63	125.00	125.00	125.00	125.00
0.4250	10.80	3	123.63	126.00	126.00	126.00	126.00
0.4500	11.43	3	123.63	127.00	127.00	127.00	127.00
0.4750	12.07	3.2	129.97	128.00	128.00	128.00	128.00
0.5000	12.70	3.2	129.97	129.00	129.00	129.00	129.00



Nilai CBR	
0.1 (inchi)	2.40%
0.2 (inchi)	2.13%

Diketahui oleh :

(Signature)
 (Ir. Akhmad Marzuko, M.T.)



LABORATORIUM MEKANIKA TANAH

JURUSAN TEKNIK SIPIL

FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN

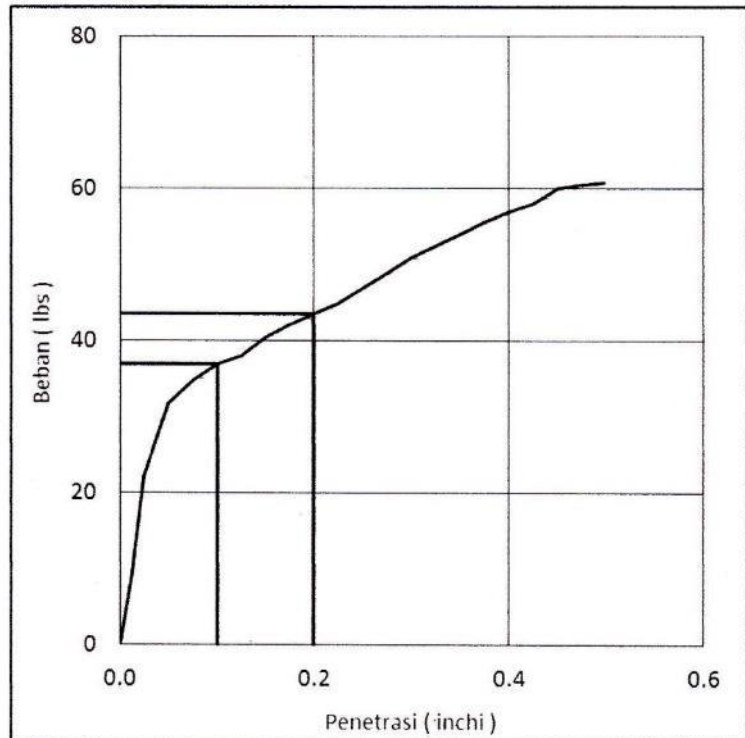
Jl. Kaliurang KM 14,4 Telp (0274) 895042, 895707 fax 895330 Yogyakarta 55584

**Pengujian CBR Laboratorium
ASTM D - 1883 - 99**

Proyek : Tugas Akhir
 Lokasi : Desa 2 Gotakan, Panjatan Wates, Kulon Progo
 Dikerjakan : Nusantara Budya Alami
 Tanggal : 26 - September - 2017
 Sampel : Tanah Asli 1 dengan rendaman (A)

Berat volume tanah (gr/cm ³)	l	Kadar air		
Diameter (cm)	15.2	No.Cawan	sebelum	sesudah
Tinggi (cm)	12.7	Berat Cawan (gr)	8.89	9.2
Volume (cm)	2304.52	Berat Cawan + Tanah Basah (gr)	28.85	24.2
Berat cetakan (gr)	3540	Berat Cawan + Tanah Kering (gr)	24.06	20.62
Berat tanah + cetakan (gr)	7490	Berat Air	4.79	3.58
Berat tanah basah (gr)	3950	Berat Tanah Kering	19.27	17.04
Berat volume tanah, γ (gr/cm ³)	1.71	Kadar Air (%)	31.58%	31.35%
Berat volume tanah kering, γ_d (gr/cm ³)	1.304	Kadar Air rata-rata (%)	31.46%	

penetrasi		pembacaan dial	beban	beban koreksi grafik
(inc)	(mm)	(div)	(lbs)	(lbs)
0.0000	0.00	0	0.00	0.00
0.0125	0.32	0.3	9.51	9.51
0.0250	0.64	0.7	22.19	22.19
0.0500	1.27	1	31.70	31.70
0.0750	1.91	1.1	34.87	34.87
0.1000	2.54	1.1	34.87	37.00
0.1250	3.18	1.2	38.04	38.04
0.1500	3.81	1.2	38.04	40.50
0.1750	4.45	1.2	38.04	42.10
0.2000	5.08	1.2	38.04	43.50
0.2250	5.72	1.2	38.04	45.00
0.2500	6.35	1.3	41.21	47.00
0.2750	6.99	1.3	41.21	49.00
0.3000	7.62	1.4	44.38	51.00
0.3250	8.26	1.4	44.38	52.50
0.3500	8.89	1.5	47.55	54.00
0.3750	9.53	1.5	47.55	55.50
0.4000	10.16	1.5	47.55	57.00
0.4250	10.80	1.8	57.06	58.00
0.4500	11.43	1.9	60.23	60.00
0.4750	12.07	2	63.40	60.50
0.5000	12.70	2.1	66.57	60.80



Nilai CBR	
0.1 (inchi)	1.23%
0.2 (inchi)	0.97%

Diketahui oleh :

(Signature)
 (Ir. Akhmad Marzuko, M.T.)



LABORATORIUM MEKANIKA TANAH

JURUSAN TEKNIK SIPIL

FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN

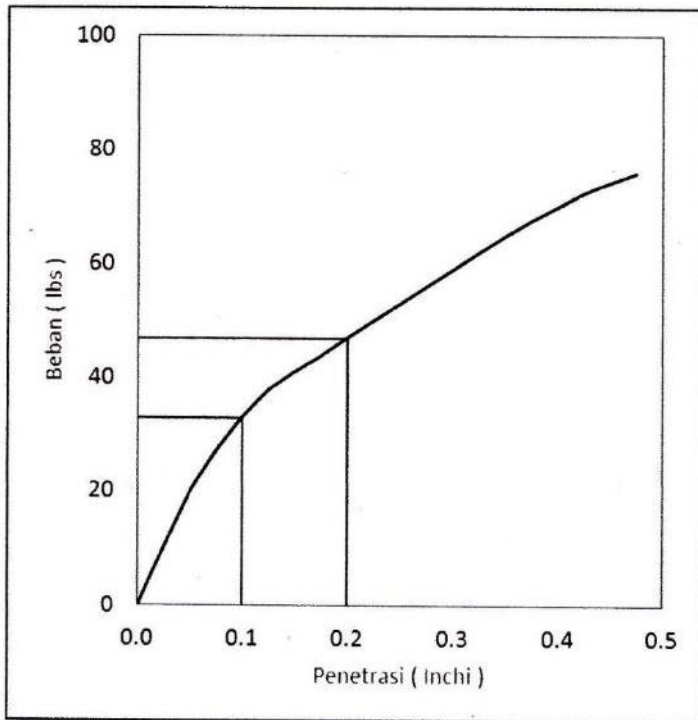
Jl. Kaliurang KM 14,4 Telp (0274) 895042, 895707 fax 895330 Yogyakarta 55584

**Pengujian CBR Laboratorium
ASTM D – 1883 - 99**

Proyek : Tugas Akhir
 Lokasi : Desa 2 Gotakan, Panjatan Wates, Kulon Progo
 Dikerjakan : Nusantara Budya Alami
 Tanggal : 26 - September - 2017
 Sampel : Tanah Asli 2 dengan rendaman (B)

Berat volume tanah (gr/cm ³)	1	Kadar air		
Diameter (cm)	15.2	No.Cawan	sebelum	sesudah
Tinggi (cm)	12.6	Berat Cawan (gr)	21.76	21.78
Volume (cm)	2286.38	Berat Cawan + Tanah Basah (gr)	37.21	59.75
Berat cetakan (gr)	4232	Berat Cawan + Tanah Kering (gr)	33.52	50.82
Berat tanah + cetakan (gr)	8088	Berat Air	3.69	8.93
Berat tanah basah (gr)	3856	Berat Tanah Kering	29.83	41.89
Berat volume tanah, γ (gr/cm ³)	1.69	Kadar Air (%)	31.38%	30.75%
Berat volume tanah kering, γ_d (gr/cm ³)	1.287	Kadar Air rata-rata (%)	31.06%	

penetrasi		pembacaan dial	beban	beban koreksi grafik
(inc)	(mm)	(div)	(lbs)	(lbs)
0.0000	0.00	0	0.00	0.00
0.0125	0.32	0.8	25.36	5.00
0.0250	0.64	1	31.70	10.00
0.0500	1.27	1	31.70	20.00
0.0750	1.91	1	31.70	27.00
0.1000	2.54	1.1	34.87	33.00
0.1250	3.18	1.2	38.04	38.00
0.1500	3.81	1.2	38.04	41.00
0.1750	4.45	1.2	38.04	44.00
0.2000	5.08	1.2	38.04	47.00
0.2250	5.72	1.4	44.38	50.00
0.2500	6.35	1.5	47.55	53.00
0.2750	6.99	1.6	50.72	56.00
0.3000	7.62	2	63.40	59.00
0.3250	8.26	2	63.40	62.00
0.3500	8.89	2	63.40	64.80
0.3750	9.53	2.1	66.57	67.60
0.4000	10.16	2.3	72.91	70.10
0.4250	10.80	2.5	79.25	72.40
0.4500	11.43	2.5	79.25	74.40
0.4750	12.07	2.7	85.59	75.90
0.5000	12.70	0	0.00	0.00



Nilai CBR	
0.1 (inchi)	1.10%
0.2 (inchi)	1.04%

Diketahui oleh :

(Signature)
 (Ir. Akhmad Marzuko, M.T.)



LABORATORIUM MEKANIKA TANAH

JURUSAN TEKNIK SIPIL

FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN

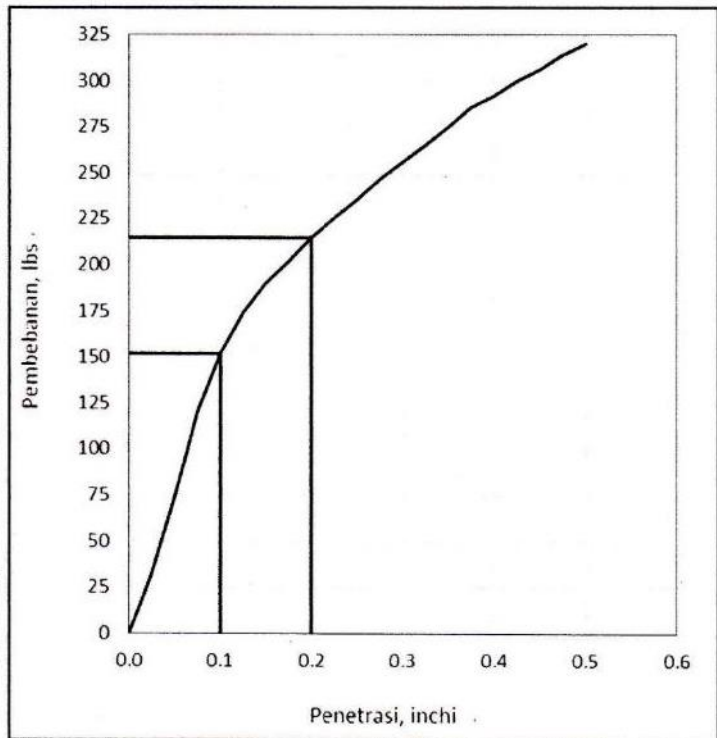
Jl. Kaliurang KM 14,4 Telp (0274) 895042, 895707 fax 895330 Yogyakarta 55584

**Pengujian CBR Laboratorium
ASTM D - 1883 - 99**

Proyek : Tugas Akhir
 Lokasi : Desa 2 Gotakan, Panjatan Wates, Kulon Progo
 Dikerjakan : Nusantara Budya Alami
 Tanggal : 27 - Juli - 2017
 Sampel : Tanah Asli + Semen 2% + Rotec 1% pemeraman 1 hari (A)

Berat volume tanah (gr/cm ³)	1	Kadar air		
Diameter (cm)	15.2	No.Cawan	sebelum	sesudah
Tinggi (cm)	12.6	Berat Cawan (gr)	22.12	21.88
Volume (cm)	2286.38	Berat Cawan + Tanah Basah (gr)	48.46	57.52
Berat cetakan (gr)	3540	Berat Cawan + Tanah Kering (gr)	42.1	48.76
Berat tanah + cetakan (gr)	7335	Berat Air	6.36	8.76
Berat tanah basah (gr)	3795	Berat Tanah Kering	35.74	40
Berat volume tanah, γ (gr/cm ³)	1.66	Kadar Air (%)	31.83%	32.59%
Berat volume tanah kering, γ_d (gr/cm ³)	1.255	Kadar Air rata-rata (%)	32.21%	

penetrasi		pembacaan dial	beban	beban koreksi grafik
(inc)	(mm)	(div)	(lbs)	(lbs)
0.0000	0.00	0	0.00	0.00
0.0125	0.32	2.3	72.91	15.00
0.0250	0.64	2.9	91.93	32.00
0.0500	1.27	3.8	120.46	75.00
0.0750	1.91	3.8	120.46	120.46
0.1000	2.54	4.8	152.16	152.16
0.1250	3.18	5.5	174.35	174.35
0.1500	3.81	6.3	199.71	190.00
0.1750	4.45	6.8	215.56	202.00
0.2000	5.08	7.2	228.24	215.00
0.2250	5.72	7.3	231.41	225.00
0.2500	6.35	7.3	231.41	235.00
0.2750	6.99	7.5	237.75	247.00
0.3000	7.62	7.8	247.26	256.00
0.3250	8.26	8	253.60	265.00
0.3500	8.89	8.3	263.11	275.00
0.3750	9.53	9	285.30	285.30
0.4000	10.16	9.5	301.15	292.00
0.4250	10.80	9.7	307.49	300.00
0.4500	11.43	9.8	310.66	306.00
0.4750	12.07	9.9	313.83	313.83
0.5000	12.70	10	317.00	320.00



Nilai CBR	
0.1 (inchi)	5.07%
0.2 (inchi)	4.78%

Diketahui oleh :

(Ir. Akhmad Marzuko, M.T.)



LABORATORIUM MEKANIKA TANAH

JURUSAN TEKNIK SIPIL

FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN

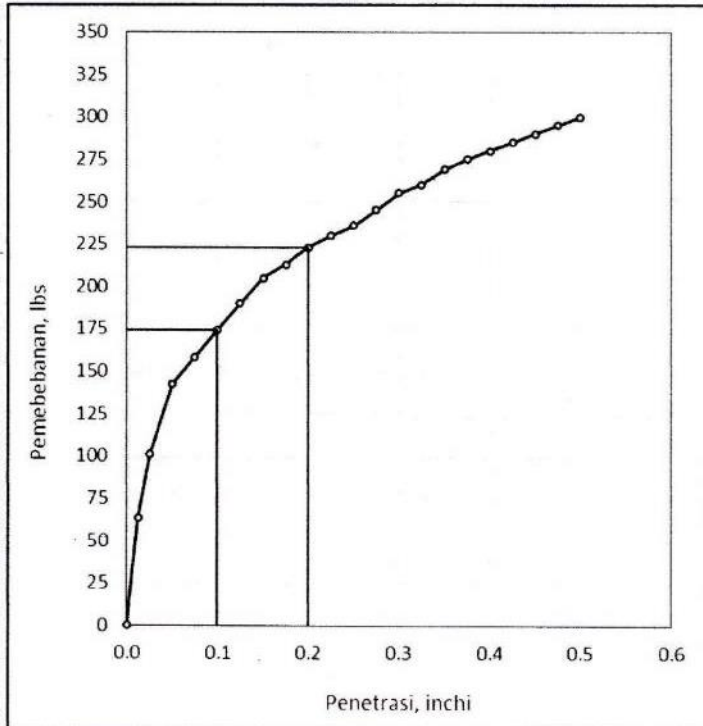
Jl. Kaliurang KM 14,4 Telp (0274) 895042, 895707 fax 895330 Yogyakarta 55584

**Pengujian CBR Laboratorium
ASTM D – 1883 - 99**

Proyek : Tugas Akhir
 Lokasi : Desa 2 Gotakan, Panjatan Wates, Kulon Progo
 Dikerjakan : Nusantara Budya Alami
 Tanggal : 27 - Juli - 2017
 Sampel : Tanah Asli + Semen 2% + Rotec 1% pemeraman 1 hari (B)

Berat volume tanah (gr/cm ³)	1	Kadar air		
Diameter (cm)	15.2	No.Cawan	sebelum	sesudah
Tinggi (cm)	12.6	Berat Cawan (gr)	21.66	21.78
Volume (cm)	2286.38	Berat Cawan + Tanah Basah (gr)	52.27	57.99
Berat cetakan (gr)	3539	Berat Cawan + Tanah Kering (gr)	43.99	49.17
Berat tanah + cetakan (gr)	7420	Berat Air	8.28	8.82
Berat tanah basah (gr)	3881	Berat Tanah Kering	35.71	40.35
Berat volume tanah, γ (gr/cm ³)	1.70	Kadar Air (%)	37.08%	32.20%
Berat volume tanah kering, γ_d (gr/cm ³)	1.261	Kadar Air rata-rata (%)	34.64%	

penetrasi		pembacaan dial	beban	beban koreksi grafik
(inc)	(mm)	(div)	(lbs)	(lbs)
0.0000	0.00	0	0.00	0.00
0.0125	0.32	2	63.40	63.40
0.0250	0.64	3.2	101.44	101.44
0.0500	1.27	4.5	142.65	142.65
0.0750	1.91	5	158.50	158.50
0.1000	2.54	5.5	174.35	174.35
0.1250	3.18	6	190.20	190.00
0.1500	3.81	6.5	206.05	205.00
0.1750	4.45	7	221.90	213.00
0.2000	5.08	7	221.90	223.00
0.2250	5.72	7	221.90	230.00
0.2500	6.35	7.2	228.24	236.00
0.2750	6.99	8	253.60	245.00
0.3000	7.62	8.3	263.11	255.00
0.3250	8.26	8.4	266.28	260.00
0.3500	8.89	8.4	266.28	269.00
0.3750	9.53	8.5	269.45	275.00
0.4000	10.16	8.8	278.96	280.00
0.4250	10.80	8.9	282.13	285.00
0.4500	11.43	8.9	282.13	290.00
0.4750	12.07	8.9	282.13	295.00
0.5000	12.70	10	317.00	300.00



Nilai CBR	
0.1 (inchi)	5.81%
0.2 (inchi)	4.96%

Diketahui oleh :

(Signature)
 (Ir. Akhmad Marzuko, M.T.)



LABORATORIUM MEKANIKA TANAH

JURUSAN TEKNIK SIPIL

FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN

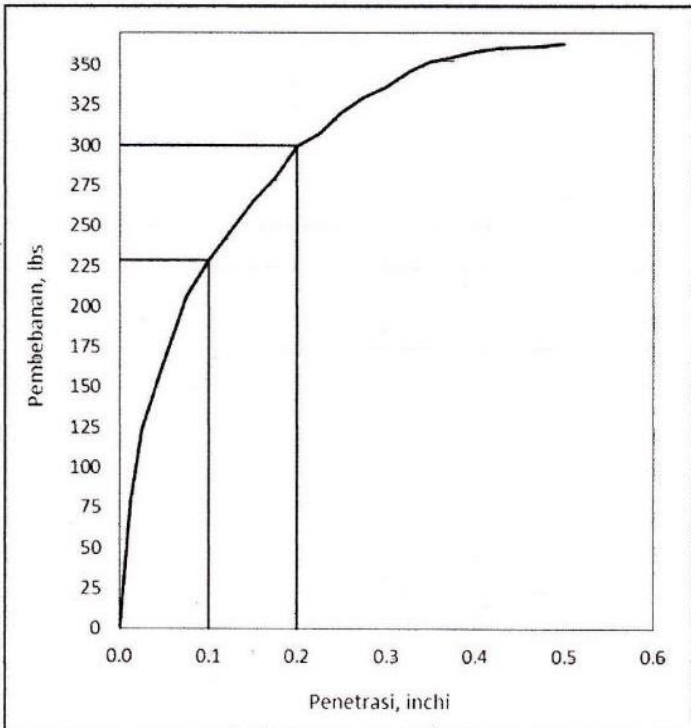
Jl. Kaliurang KM 14,4 Telp (0274) 895042, 895707 fax 895330 Yogyakarta 55584

**Pengujian CBR Laboratorium
ASTM D – 1883 - 99**

Proyek : Tugas Akhir
 Lokasi : Desa 2 Gotakan, Panjatan Wates, Kulon Progo
 Dikerjakan : Nusantara Budya Alami
 Tanggal : 27 - Juli - 2017
 Sampel : Tanah Asli + Semen 2% + Rotec 2% pemeraman 1 hari (A)

Berat volume tanah (gr/cm ³)	1	Kadar air		
Diameter (cm)	15.2	No.Cawan	sebelum	sesudah
Tinggi (cm)	12.6	Berat Cawan (gr)	21.92	31.85
Volume (cm)	2286.38	Berat Cawan + Tanah Basah (gr)	37.07	57.89
Berat cetakan (gr)	4115	Berat Cawan + Tanah Kering (gr)	33.51	51.52
Berat tanah + cetakan (gr)	8005	Berat Air	3.56	6.37
Berat tanah basah (gr)	3890	Berat Tanah Kering	29.95	45.15
Berat volume tanah, γ (gr/cm ³)	1.70	Kadar Air (%)	30.72%	32.38%
Berat volume tanah kering, γ_d (gr/cm ³)	1.293	Kadar Air rata-rata (%)	31.55%	

penetrasi		pembacaan dial	beban	beban koreksi grafik
(inc)	(mm)	(div)	(lbs)	(lbs)
0.0000	0.00	0	0.00	0.00
0.0125	0.32	2.5	79.25	79.25
0.0250	0.64	3.9	123.63	123.63
0.0500	1.27	5.2	164.84	164.84
0.0750	1.91	6.5	206.05	206.05
0.1000	2.54	7.2	228.24	228.24
0.1250	3.18	7.8	247.26	247.26
0.1500	3.81	8.2	259.94	265.00
0.1750	4.45	9	285.30	280.00
0.2000	5.08	9.5	301.15	300.00
0.2250	5.72	9.9	313.83	307.00
0.2500	6.35	10.1	320.17	320.17
0.2750	6.99	10.5	332.85	330.00
0.3000	7.62	10.8	342.36	336.00
0.3250	8.26	10.9	345.53	345.53
0.3500	8.89	10.9	345.53	352.00
0.3750	9.53	10.9	345.53	355.00
0.4000	10.16	11	348.70	358.00
0.4250	10.80	11.2	355.04	360.00
0.4500	11.43	11.3	358.21	361.00
0.4750	12.07	11.4	361.38	362.00
0.5000	12.70	11.5	364.55	363.00



Nilai CBR	
0.1 (inchi)	7.61%
0.2 (inchi)	6.67%

Diketahui oleh :

A. M.
 (Ir. Akhmad Marzuko, M.T.)



LABORATORIUM MEKANIKA TANAH

JURUSAN TEKNIK SIPIL

FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN

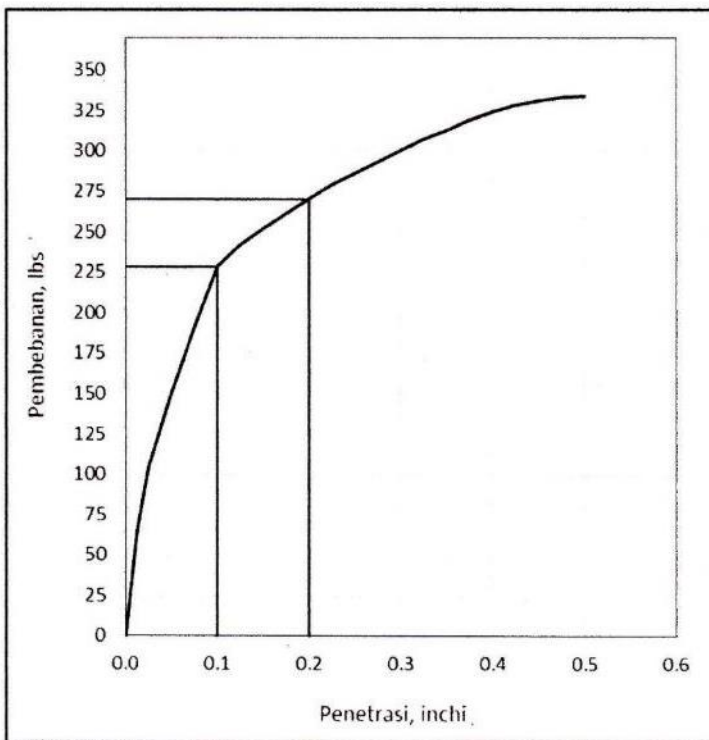
Jl. Kaliurang KM 14.4 Telp (0274) 895042, 895707 fax 895330 Yogyakarta 55584

**Pengujian CBR Laboratorium
ASTM D – 1883 - 99**

Proyek : Tugas Akhir
 Lokasi : Desa 2 Gotakan, Panjatan Wates, Kulon Progo
 Dikerjakan : Nusantara Budya Alami
 Tanggal : 27 - Juli - 2017
 Sampel : Tanah Asli + Semen 2% + Rotec 2% pemeraman 1 hari (B)

Berat volume tanah (gr/cm ³)	1	Kadar air		
Diameter (cm)	15.2	No.Cawan	sebelum	sesudah
Tinggi (cm)	12.6	Berat Cawan (gr)	22.49	22.09
Volume (cm)	2286.38	Berat Cawan + Tanah Basah (gr)	44.35	56.47
Berat cetakan (gr)	4041	Berat Cawan + Tanah Kering (gr)	39.21	48.25
Berat tanah + cetakan (gr)	7835	Berat Air	5.14	8.22
Berat tanah basah (gr)	3794	Berat Tanah Kering	34.07	40.03
Berat volume tanah, γ (gr/cm ³)	1.66	Kadar Air (%)	30.74%	31.42%
Berat volume tanah kering, γ_d (gr/cm ³)	1.266	Kadar Air rata-rata (%)	31.08%	

penetrasi		pembacaan dial	beban	beban koreksi grafik
(inc)	(mm)	(div)	(lbs)	(lbs)
0.0000	0.00	0	0.00	0.00
0.0125	0.32	2.8	88.76	65.00
0.0250	0.64	3.9	123.63	104.00
0.0500	1.27	6	190.20	150.00
0.0750	1.91	7.2	228.24	190.00
0.1000	2.54	7.2	228.24	228.24
0.1250	3.18	7.5	237.75	242.00
0.1500	3.81	7.6	240.92	252.00
0.1750	4.45	7.8	247.26	261.00
0.2000	5.08	8	253.60	270.00
0.2250	5.72	8.2	259.94	279.00
0.2500	6.35	8.5	269.45	286.00
0.2750	6.99	8.8	278.96	293.00
0.3000	7.62	9.8	310.66	300.00
0.3250	8.26	10.2	323.34	307.00
0.3500	8.89	10.6	336.02	313.00
0.3750	9.53	10.6	336.02	319.00
0.4000	10.16	10.6	336.02	324.00
0.4250	10.80	10.6	336.02	328.00
0.4500	11.43	10.8	342.36	331.00
0.4750	12.07	11	348.70	333.00
0.5000	12.70	11.2	355.04	334.00



Nilai CBR	
0.1 (inchi)	7.61%
0.2 (inchi)	6.00%

Diketahui oleh :

(Ir. Akhmad Marzuko, M.T.)



LABORATORIUM MEKANIKA TANAH

JURUSAN TEKNIK SIPIL

FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN

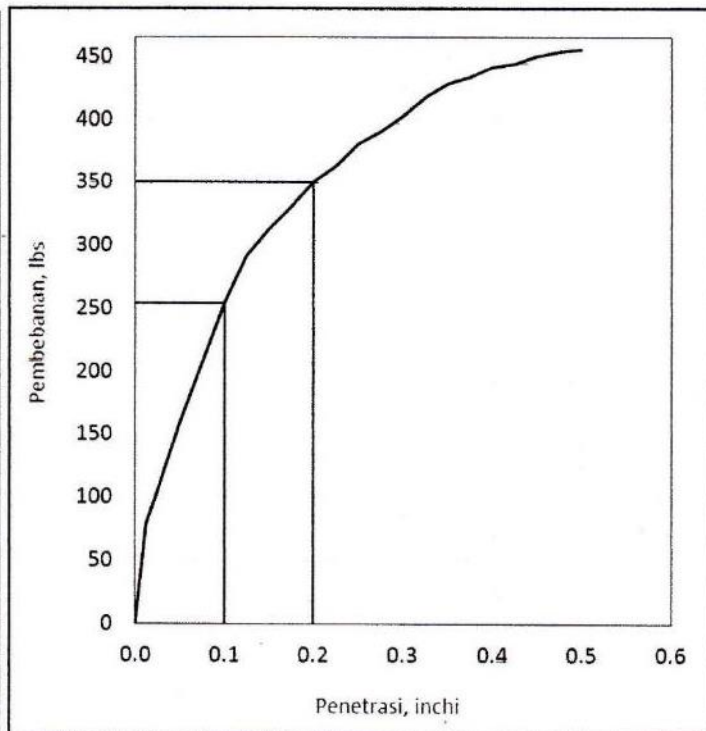
Jl. Kaliurang KM 14,4 Telp (0274) 895042, 895707 fax 895330 Yogyakarta 55584

**Pengujian CBR Laboratorium
ASTM D - 1883 - 99**

Proyek : Tugas Akhir
 Lokasi : Desa 2 Gotakan, Panjatan Wates, Kulon Progo
 Dikerjakan : Nusantara Budaya Alami
 Tanggal : 3 - Agustus - 2017
 Sampel : Tanah Asli + Semen 2% + Rotec 3% pemeraman 1 hari (A)

Berat volume tanah (gr/cm ³)	1	Kadar air		
Diameter (cm)	15.2	No.Cawan	sebelum	sesudah
Tinggi (cm)	12.6	Berat Cawan (gr)	21.85	22.53
Volume (cm)	2286.38	Berat Cawan + Tanah Basah (gr)	46.55	63.54
Berat cetakan (gr)	3540	Berat Cawan + Tanah Kering (gr)	40.57	54.06
Berat tanah + cetakan (gr)	7435	Berat Air	5.98	9.48
Berat tanah basah (gr)	3895	Berat Tanah Kering	34.59	44.58
Berat volume tanah, γ (gr/cm ³)	1.70	Kadar Air (%)	31.94%	30.07%
Berat volume tanah kering, γ_d (gr/cm ³)	1.300	Kadar Air rata-rata (%)	31.01%	

penetrasi		pembacaan dial	beban	beban koreksi grafik
(inc)	(mm)	(div)	(lbs)	(lbs)
0.0000	0.00	0	0.00	0.00
0.0125	0.32	2.5	79.25	79.25
0.0250	0.64	3.3	104.61	104.61
0.0500	1.27	5	158.50	158.50
0.0750	1.91	6.5	206.05	206.05
0.1000	2.54	8	253.60	253.60
0.1250	3.18	9.2	291.64	291.64
0.1500	3.81	10.2	323.34	312.00
0.1750	4.45	11	348.70	330.00
0.2000	5.08	11.5	364.55	350.00
0.2250	5.72	11.9	377.23	363.00
0.2500	6.35	12	380.40	380.40
0.2750	6.99	12.2	386.74	390.00
0.3000	7.62	12.7	402.59	402.59
0.3250	8.26	12.8	405.76	417.00
0.3500	8.89	13	412.10	428.00
0.3750	9.53	13.5	427.95	433.00
0.4000	10.16	13.9	440.63	440.63
0.4250	10.80	14	443.80	443.80
0.4500	11.43	14.2	450.14	450.14
0.4750	12.07	14.4	456.48	453.00
0.5000	12.70	14.5	459.65	455.00



Nilai CBR	
0.1 (inchi)	8.45%
0.2 (inchi)	7.78%

Diketahui oleh :

(Signature)
 (Ir. Akhmad Marzuko, M.T.)



LABORATORIUM MEKANIKA TANAH

JURUSAN TEKNIK SIPIL

FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN

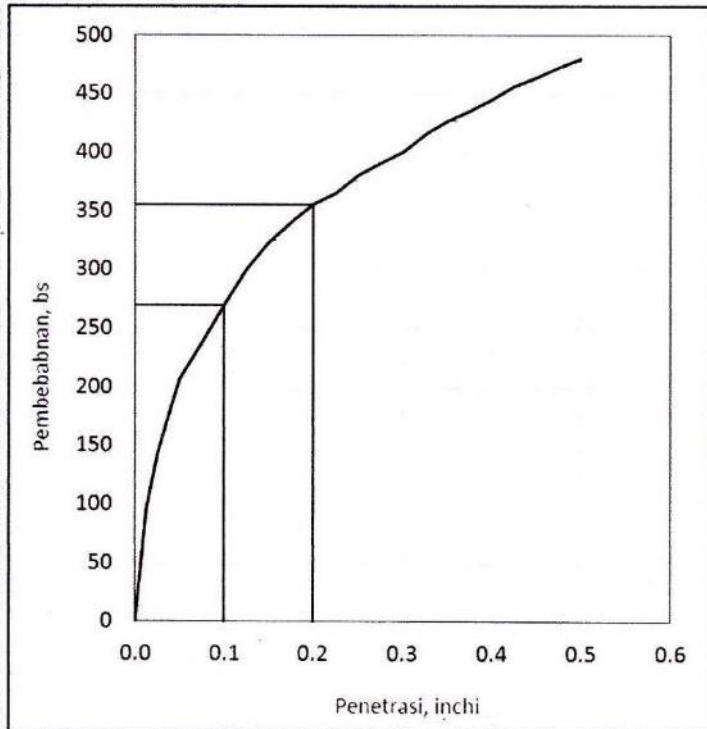
Jl. Kaliurang KM 14,4 Telp (0274) 895042, 895707 fax 895330 Yogyakarta 55584

**Pengujian CBR Laboratorium
ASTM D – 1883 - 99**

Proyek : Tugas Akhir
 Lokasi : Desa 2 Gotakan, Panjatan Wates, Kulon Progo
 Dikerjakan : Nusantara Budya Alami
 Tanggal : 3- Agustus - 2017
 Sampel : Tanah Asli + Semen 2% + Rotec 3% pemeraman 1 hari (B)

Berat volume tanah (gr/cm ³)	1	Kadar air		
Diameter (cm)	15.2	No.Cawan	sebelum	sesudah
Tinggi (cm)	12.6	Berat Cawan (gr)	21.76	21.78
Volume (cm)	2286.38	Berat Cawan + Tanah Basah (gr)	35.21	57.75
Berat cetakan (gr)	4205	Berat Cawan + Tanah Kering (gr)	32.02	49.2
Berat tanah + cetakan (gr)	8061	Berat Air	3.19	8.55
Berat tanah basah (gr)	3856	Berat Tanah Kering	28.83	40.65
Berat volume tanah, γ (gr/cm ³)	1.69	Kadar Air (%)	31.09%	31.18%
Berat volume tanah kering, γ_d (gr/cm ³)	1.286	Kadar Air rata-rata (%)	31.14%	

penetrasi		pembacaan dial		beban		beban koreksi grafik	
(inc)	(mm)	(div)	(lbs)	(lbs)	(lbs)	(lbs)	(lbs)
0.0000	0.00	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.0125	0.32	3	95.10	95.10	95.10	95.10	95.10
0.0250	0.64	4.5	142.65	142.65	142.65	142.65	142.65
0.0500	1.27	6.5	206.05	206.05	206.05	206.05	206.05
0.0750	1.91	7.5	237.75	237.75	237.75	237.75	237.75
0.1000	2.54	8.5	269.45	269.45	269.45	269.45	269.45
0.1250	3.18	9	285.30	300.00	300.00	300.00	300.00
0.1500	3.81	10.2	323.34	323.34	323.34	323.34	323.34
0.1750	4.45	11.2	355.04	340.00	340.00	340.00	340.00
0.2000	5.08	12.2	386.74	355.00	355.00	355.00	355.00
0.2250	5.72	12.5	396.25	365.00	365.00	365.00	365.00
0.2500	6.35	12.6	399.42	380.00	380.00	380.00	380.00
0.2750	6.99	12.7	402.59	390.00	390.00	390.00	390.00
0.3000	7.62	12.5	396.25	400.00	400.00	400.00	400.00
0.3250	8.26	12.5	396.25	415.00	415.00	415.00	415.00
0.3500	8.89	12.5	396.25	427.00	427.00	427.00	427.00
0.3750	9.53	13	412.10	435.00	435.00	435.00	435.00
0.4000	10.16	13.2	418.44	445.00	445.00	445.00	445.00
0.4250	10.80	14	443.80	456.00	456.00	456.00	456.00
0.4500	11.43	15	475.50	464.00	464.00	464.00	464.00
0.4750	12.07	15.5	491.35	472.00	472.00	472.00	472.00
0.5000	12.70	15.7	497.69	480.00	480.00	480.00	480.00



Nilai CBR	
0.1 (inchi)	8.98%
0.2 (inchi)	7.89%

Diketahui oleh :

(Signature)
 (Ir. Akhmad Marzuko, M.T.)



LABORATORIUM MEKANIKA TANAH

JURUSAN TEKNIK SIPIL

FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN

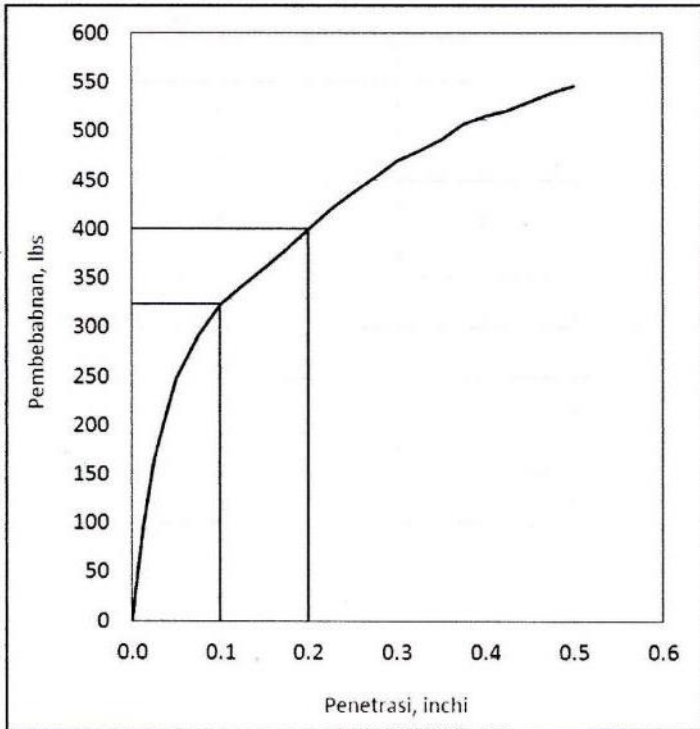
Jl. Kaliurang KM 14,4 Telp (0274) 895042, 895707 fax 895330 Yogyakarta 55584

**Pengujian CBR Laboratorium
ASTM D - 1883 - 99**

Proyek : Tugas Akhir
 Lokasi : Desa 2 Gotakan, Panjatan Wates, Kulon Progo
 Dikerjakan : Nusantara Budya Alami
 Tanggal : 3 -Agustus - 2017
 Sampel : Tanah Asli + Semen 2% + Rotec 4% pemeraman 1 hari (A)

Berat volume tanah (gr/cm ³)	1	Kadar air		
Diameter (cm)	15.2	No.Cawan	sebelum	sesudah
Tinggi (cm)	12.6	Berat Cawan (gr)	22.5	22.52
Volume (cm)	2286.38	Berat Cawan + Tanah Basah (gr)	42.99	54.57
Berat cetakan (gr)	4038	Berat Cawan + Tanah Kering (gr)	38.19	46.95
Berat tanah + cetakan (gr)	7986	Berat Air	4.8	7.62
Berat tanah basah (gr)	3948	Berat Tanah Kering	33.39	39.33
Berat volume tanah, γ (gr/cm ³)	1.73	Kadar Air (%)	30.59%	31.19%
Berat volume tanah kering, γ_d (gr/cm ³)	1.319	Kadar Air rata-rata (%)	30.89%	

penetrasi		pembacaan dial	beban	beban koreksi grafik
(inc)	(mm)	(div)	(lbs)	(lbs)
0.0000	0.00	0	0.00	0.00
0.0125	0.32	3	95.10	95.10
0.0250	0.64	5.2	164.84	164.84
0.0500	1.27	7.8	247.26	247.26
0.0750	1.91	9.2	291.64	291.64
0.1000	2.54	10.2	323.34	323.34
0.1250	3.18	10.8	342.36	342.36
0.1500	3.81	11.2	355.04	360.00
0.1750	4.45	11.8	374.06	380.00
0.2000	5.08	12.5	396.25	400.00
0.2250	5.72	13	412.10	420.00
0.2500	6.35	13.8	437.46	437.46
0.2750	6.99	14.3	453.31	453.31
0.3000	7.62	15	475.50	470.00
0.3250	8.26	15.5	491.35	480.00
0.3500	8.89	15.5	491.35	491.35
0.3750	9.53	16	507.20	507.20
0.4000	10.16	16	507.20	515.00
0.4250	10.80	16.2	513.54	521.00
0.4500	11.43	16.5	523.05	530.00
0.4750	12.07	17	538.90	538.90
0.5000	12.70	17.2	545.24	545.24



Nilai CBR	
0.1 (inchi)	10.78%
0.2 (inchi)	8.89%

Diketahui oleh :

(Signature)
 (Ir. Akhmad Marzuko, M.T.)



LABORATORIUM MEKANIKA TANAH

JURUSAN TEKNIK SIPIL

FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN

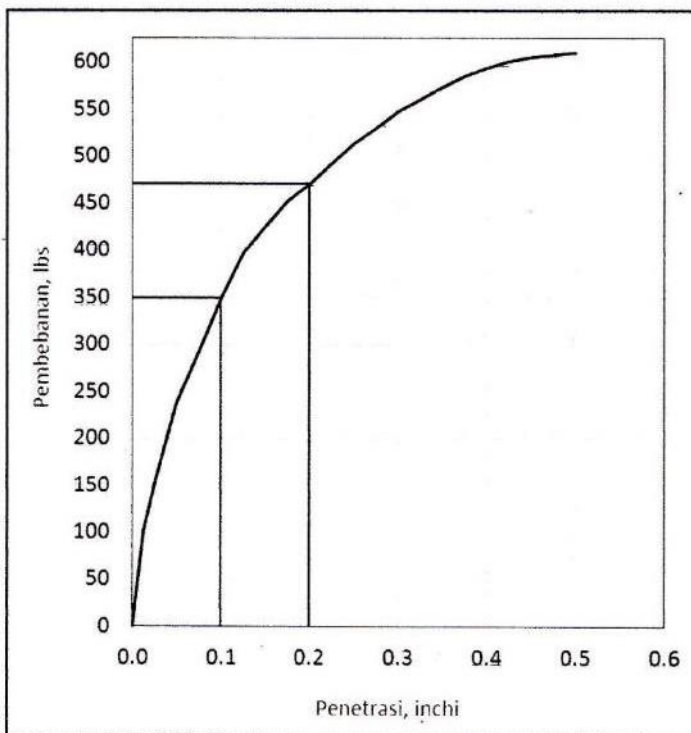
Jl. Kaliurang KM 14,4 Telp (0274) 895042, 895707 fax 895330 Yogyakarta 55584

**Pengujian CBR Laboratorium
ASTM D – 1883 - 99**

Proyek : Tugas Akhir
 Lokasi : Desa 2 Gotakan, Panjatan Wates, Kulon Progo
 Dikerjakan : Nusantara Budya Alami
 Tanggal : 3 -Agustus - 2017
 Sampel : Tanah Asli + Semen 2% + Rotec 4% pemeraman 1 hari (B)

Berat volume tanah (gr/cm ³)	1	Kadar air		
Diameter (cm)	15.2	No.Cawan	sebelum	sesudah
Tinggi (cm)	12.6	Berat Cawan (gr)	21.76	21.78
Volume (cm)	2286.38	Berat Cawan + Tanah Basah (gr)	46.86	48.24
Berat cetakan (gr)	4211	Berat Cawan + Tanah Kering (gr)	41.04	42.11
Berat tanah + cetakan (gr)	8103	Berat Air	5.82	6.13
Berat tanah basah (gr)	3892	Berat Tanah Kering	35.22	35.98
Berat volume tanah, γ (gr/cm ³)	1.70	Kadar Air (%)	30.19%	30.15%
Berat volume tanah kering, γ_d (gr/cm ³)	1.308	Kadar Air rata-rata (%)	30.17%	

penetrasi		pembacaan dial	beban	beban koreksi grafik
(inc)	(mm)	(div)	(lbs)	(lbs)
0.0000	0.00	0	0.00	0.00
0.0125	0.32	3.2	101.44	101.44
0.0250	0.64	4.8	152.16	152.16
0.0500	1.27	7.5	237.75	237.75
0.0750	1.91	9.2	291.64	291.64
0.1000	2.54	11	348.70	348.70
0.1250	3.18	12.5	396.25	396.25
0.1500	3.81	14	443.80	425.00
0.1750	4.45	15	475.50	452.00
0.2000	5.08	15.8	500.86	470.00
0.2250	5.72	16	507.20	492.00
0.2500	6.35	16.2	513.54	513.54
0.2750	6.99	16.5	523.05	530.00
0.3000	7.62	17	538.90	547.00
0.3250	8.26	17.3	548.41	560.00
0.3500	8.89	17.8	564.26	573.00
0.3750	9.53	18	570.60	585.00
0.4000	10.16	18.5	586.45	594.00
0.4250	10.80	19	602.30	600.00
0.4500	11.43	19.2	608.64	605.00
0.4750	12.07	19.3	611.81	608.00
0.5000	12.70	19.5	618.15	610.00



Nilai CBR	
0.1 (inchi)	11.62%
0.2 (inchi)	10.44%

Diketahui oleh :

A. OB
 (Ir. Akhmad Marzuko, M.T.)



LABORATORIUM MEKANIKA TANAH

JURUSAN TEKNIK SIPIL

FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN

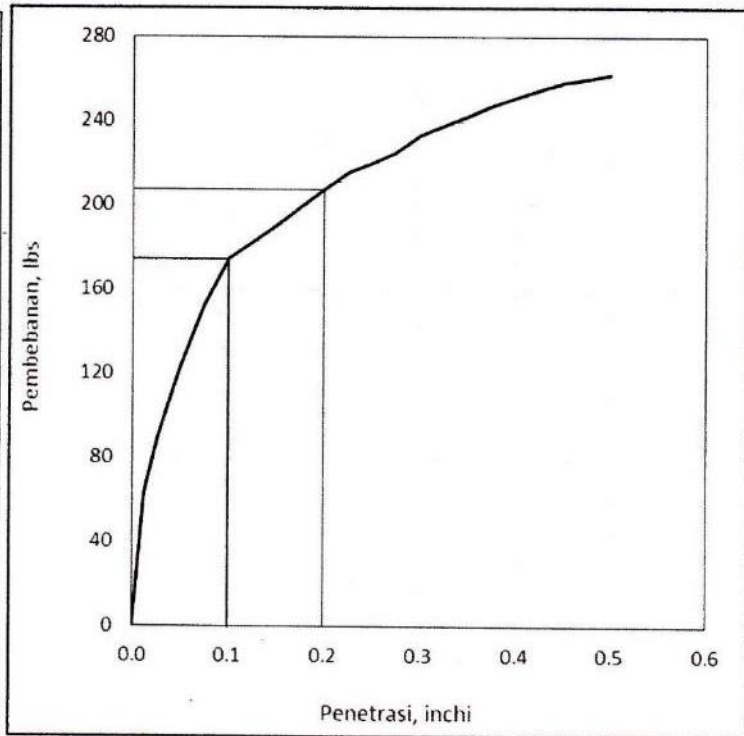
Jl. Kaliurang KM 14,4 Telp (0274) 895042, 895707 fax 895330 Yogyakarta 55584

**Pengujian CBR Laboratorium
ASTM D – 1883 - 99**

Proyek : Tugas Akhir
 Lokasi : Desa 2 Gotakan, Panjatan Wates, Kulon Progo
 Dikerjakan : Nusantara Budya Alami
 Tanggal : 7 - Agustus - 2017
 Sampel : Tanah Asli + Semen 2% + Rotec 1% pemeraman 3 hari (A)

Berat volume tanah (gr/cm ³)	I	Kadar air		
Diameter (cm)	15.2	No.Cawan	sebelum	sesudah
Tinggi (cm)	17.7	Berat Cawan (gr)	22.16	21.66
Volume (cm)	3211.81	Berat Cawan + Tanah Basah (gr)	37.68	50.85
Berat cetakan (gr)	3539	Berat Cawan + Tanah Kering (gr)	33.88	43.42
Berat tanah + cetakan (gr)	7378	Berat Air	3.8	7.43
Berat tanah basah (gr)	3839	Berat Tanah Kering	30.08	35.99
Berat volume tanah, γ (gr/cm ³)	1.20	Kadar Air (%)	32.42%	34.15%
Berat volume tanah kering, γ_d (gr/cm ³)	0.897	Kadar Air rata-rata (%)	33.28%	

penetrasi		pembacaan dial	beban	beban koreksi grafik
(inc)	(mm)	(div)	(lbs)	(lbs)
0.0000	0.00	0	0.00	0.00
0.0125	0.32	2	63.40	63.40
0.0250	0.64	2.8	88.76	88.76
0.0500	1.27	3.9	123.63	123.63
0.0750	1.91	4.8	152.16	152.16
0.1000	2.54	5.5	174.35	174.35
0.1250	3.18	5.9	187.03	182.00
0.1500	3.81	6	190.20	190.20
0.1750	4.45	6.2	196.54	199.00
0.2000	5.08	6.3	199.71	207.00
0.2250	5.72	6.8	215.56	215.56
0.2500	6.35	6.9	218.73	220.00
0.2750	6.99	7.1	225.07	225.07
0.3000	7.62	7.5	237.75	233.00
0.3250	8.26	7.5	237.75	237.75
0.3500	8.89	7.6	240.92	242.00
0.3750	9.53	7.8	247.26	247.26
0.4000	10.16	8	253.60	251.00
0.4250	10.80	8.2	259.94	255.00
0.4500	11.43	8.2	259.94	258.00
0.4750	12.07	8.2	259.94	260.00
0.5000	12.70	8.2	259.94	262.00



Nilai CBR	
0.1 (inchi)	5.81%
0.2 (inchi)	4.60%

Diketahui oleh :

(Signature)
 (Ir. Akhmad Marzuko, M.T.)



LABORATORIUM MEKANIKA TANAH

JURUSAN TEKNIK SIPIL

FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN

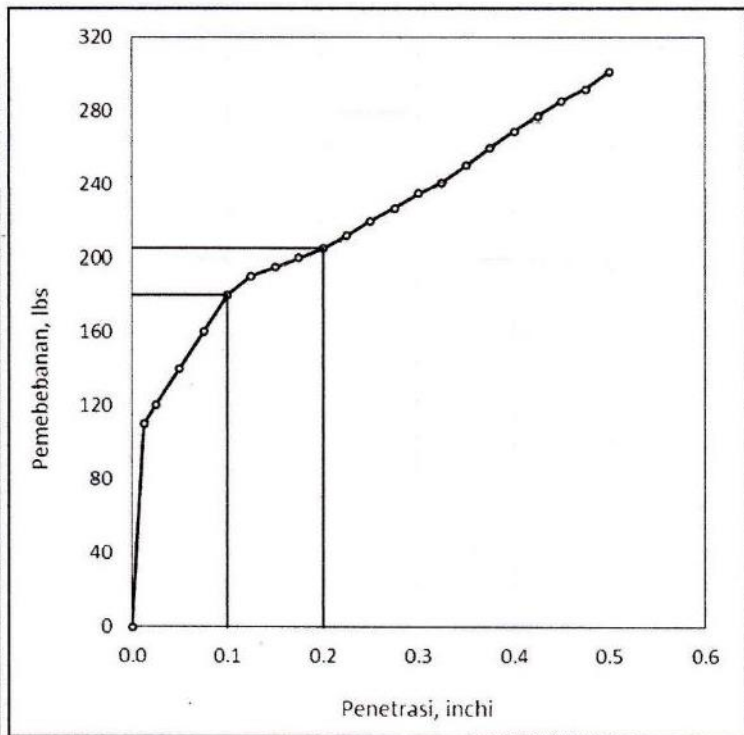
Jl. Kaliurang KM 14,4 Telp (0274) 895042, 895707 fax 895330 Yogyakarta 55584

**Pengujian CBR Laboratorium
ASTM D – 1883 - 99**

Proyek : Tugas Akhir
 Lokasi : Desa 2 Gotakan, Panjatan Wates, Kulon Progo
 Dikerjakan : Nusantara Budya Alami
 Tanggal : 7 - Agustus - 2017
 Sampel : Tanah Asli + Semen 2% + Rotec 1% pemeraman 3 hari (B)

Berat volume tanah (gr/cm ³)	I	Kadar air		
Diameter (cm)	15.2	No.Cawan	sebelum	sesudah
Tinggi (cm)	17.7	Berat Cawan (gr)	21.95	21.94
Volume (cm)	3211.81	Berat Cawan + Tanah Basah (gr)	37.35	64.63
Berat cetakan (gr)	4028	Berat Cawan + Tanah Kering (gr)	33.66	54.54
Berat tanah + cetakan (gr)	7712	Berat Air	3.69	10.09
Berat tanah basah (gr)	3684	Berat Tanah Kering	29.97	44.45
Berat volume tanah, γ (gr/cm ³)	1.15	Kadar Air (%)	31.51%	30.95%
Berat volume tanah kering, γ_d (gr/cm ³)	0.874	Kadar Air rata-rata (%)	31.23%	

penetrasi		pembacaan dial	beban	beban koreksi grafik
(inc)	(mm)	(div)	(lbs)	(lbs)
0.0000	0.00	0	0.00	0.00
0.0125	0.32	3.5	110.95	110.00
0.0250	0.64	4.5	142.65	120.00
0.0500	1.27	5.3	168.01	140.00
0.0750	1.91	5.5	174.35	160.00
0.1000	2.54	6	190.20	180.00
0.1250	3.18	6	190.20	190.20
0.1500	3.81	6	190.20	195.00
0.1750	4.45	6	190.20	200.00
0.2000	5.08	6.1	193.37	205.00
0.2250	5.72	6.8	215.56	212.00
0.2500	6.35	7.2	228.24	220.00
0.2750	6.99	7.5	237.75	227.00
0.3000	7.62	7.5	237.75	235.00
0.3250	8.26	7.6	240.92	240.92
0.3500	8.89	7.8	247.26	250.00
0.3750	9.53	7.9	250.43	260.00
0.4000	10.16	8.5	269.45	269.00
0.4250	10.80	8.9	282.13	277.00
0.4500	11.43	9	285.30	285.30
0.4750	12.07	9.2	291.64	291.64
0.5000	12.70	9.5	301.15	301.15



Nilai CBR	
0.1 (inchi)	6.00%
0.2 (inchi)	4.56%

Diketahui oleh :

(Signature)
 (Ir. Akhmad Marzuko, M.T.)



LABORATORIUM MEKANIKA TANAH

JURUSAN TEKNIK SIPIL

FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN

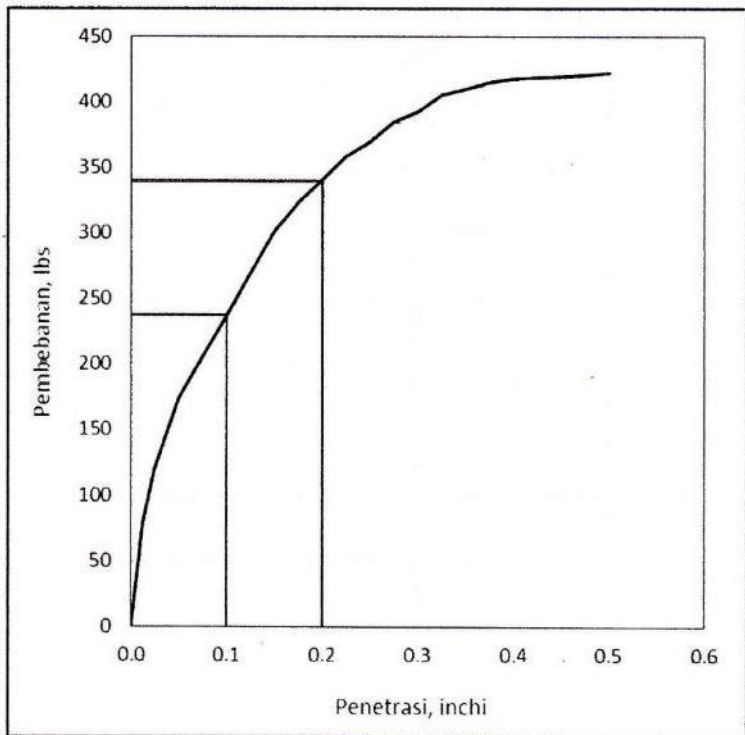
Jl. Kaliurang KM 14,4 Telp (0274) 895042, 895707 fax 895330 Yogyakarta 55584

**Pengujian CBR Laboratorium
ASTM D - 1883 - 99**

Proyek : Tugas Akhir
 Lokasi : Desa 2 Gotakan, Panjatan Wates, Kulon Progo
 Dikerjakan : Nusantara Budya Alami
 Tanggal : 7 - Agustus - 2017
 Sampel : Tanah Asli + Semen 2% + Rotec 2% pemeraman 3 hari (A)

Berat volume tanah (gr/cm ³)	1	Kadar air		
Diameter (cm)	15.2	No.Cawan	sebelum	sesudah
Tinggi (cm)	12.6	Berat Cawan (gr)	21.77	21.71
Volume (cm)	2286.38	Berat Cawan + Tanah Basah (gr)	43.36	46.8
Berat cetakan (gr)	4020	Berat Cawan + Tanah Kering (gr)	38.27	40.65
Berat tanah + cetakan (gr)	7853	Berat Air	5.09	6.15
Berat tanah basah (gr)	3833	Berat Tanah Kering	33.18	34.5
Berat volume tanah, γ (gr/cm ³)	1.68	Kadar Air (%)	30.85%	32.47%
Berat volume tanah kering, γ_d (gr/cm ³)	1.273	Kadar Air rata-rata (%)	31.66%	

penetrasi		pembacaan dial		beban	beban koreksi grafik
(inc)	(mm)	(div)	(lbs)	(lbs)	(lbs)
0.0000	0.00	0	0.00	0.00	0.00
0.0125	0.32	2.5	79.25	79.25	79.25
0.0250	0.64	3.8	120.46	120.46	120.46
0.0500	1.27	5.5	174.35	174.35	174.35
0.0750	1.91	6.5	206.05	206.05	206.05
0.1000	2.54	7.5	237.75	237.75	237.75
0.1250	3.18	8.5	269.45	269.45	269.45
0.1500	3.81	9.5	301.15	301.15	301.15
0.1750	4.45	10.2	323.34	323.34	323.34
0.2000	5.08	11	348.70	340.00	340.00
0.2250	5.72	11.8	374.06	358.00	358.00
0.2500	6.35	12.2	386.74	370.00	370.00
0.2750	6.99	12.3	389.91	385.00	385.00
0.3000	7.62	12.4	393.08	393.08	393.08
0.3250	8.26	12.5	396.25	405.00	405.00
0.3500	8.89	12.6	399.42	410.00	410.00
0.3750	9.53	12.7	402.59	415.00	415.00
0.4000	10.16	12.8	405.76	418.00	418.00
0.4250	10.80	12.9	408.93	419.00	419.00
0.4500	11.43	13	412.10	420.00	420.00
0.4750	12.07	13.2	418.44	421.00	421.00
0.5000	12.70	13.5	427.95	422.00	422.00



Nilai CBR	
0.1 (inchi)	7.93%
0.2 (inchi)	7.56%

Diketahui oleh :

Ale
 (Ir. Akhmad Marzuko, M.T.)



LABORATORIUM MEKANIKA TANAH

JURUSAN TEKNIK SIPIL

FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN

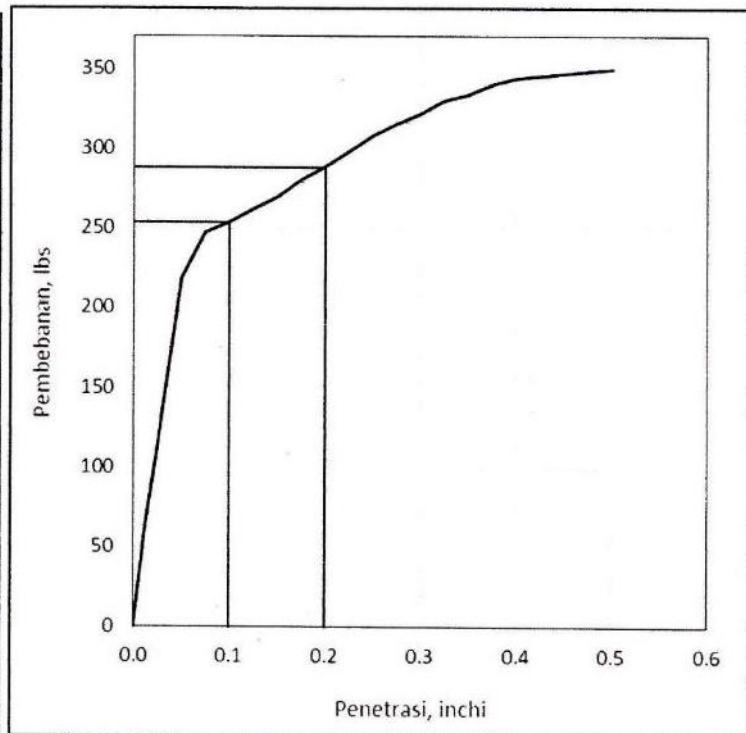
Jl. Kaliurang KM 14,4 Telp (0274) 895042, 895707 fax 895330 Yogyakarta 55584

**Pengujian CBR Laboratorium
ASTM D – 1883 - 99**

Proyek : Tugas Akhir
 Lokasi : Desa 2 Gotakan, Panjatan Wates, Kulon Progo
 Dikerjakan : Nusantara Budya Alami
 Tanggal : 7 - Agustus - 2017
 Sampel : Tanah Asli + Semen 2% + Rotec 2% pemeraman 3 hari (B)

Berat volume tanah (gr/cm ³)	I	Kadar air		
Diameter (cm)	15.2	No.Cawan	sebelum	sesudah
Tinggi (cm)	12.6	Berat Cawan (gr)	21.66	21.99
Volume (cm)	2286.38	Berat Cawan + Tanah Basah (gr)	45.32	48
Berat cetakan (gr)	4110	Berat Cawan + Tanah Kering (gr)	39.27	41.9
Berat tanah + cetakan (gr)	7979	Berat Air	6.05	6.1
Berat tanah basah (gr)	3869	Berat Tanah Kering	33.22	35.8
Berat volume tanah, γ (gr/cm ³)	1.69	Kadar Air (%)	34.36%	30.64%
Berat volume tanah kering, γ_d (gr/cm ³)	1.277	Kadar Air rata-rata (%)	32.50%	

penetrasi		pembacaan dial	beban	beban koreksi grafik
(inc)	(mm)	(div)	(lbs)	(lbs)
0.0000	0.00	0	0.00	0.00
0.0125	0.32	2	63.40	63.40
0.0250	0.64	3.5	110.95	110.95
0.0500	1.27	6.9	218.73	218.73
0.0750	1.91	7.8	247.26	247.26
0.1000	2.54	8	253.60	253.60
0.1250	3.18	8.2	259.94	262.00
0.1500	3.81	8.5	269.45	269.45
0.1750	4.45	8.5	269.45	280.00
0.2000	5.08	8.5	269.45	288.00
0.2250	5.72	8.9	282.13	298.00
0.2500	6.35	9.2	291.64	308.00
0.2750	6.99	9.9	313.83	315.00
0.3000	7.62	10.5	332.85	322.00
0.3250	8.26	10.9	345.53	330.00
0.3500	8.89	10.9	345.53	334.00
0.3750	9.53	10.9	345.53	340.00
0.4000	10.16	10.9	345.53	344.00
0.4250	10.80	10.9	345.53	345.53
0.4500	11.43	10.9	345.53	347.00
0.4750	12.07	10.9	345.53	348.00
0.5000	12.70	10.9	345.53	350.00



Nilai CBR	
0.1 (inchi)	8.45%
0.2 (inchi)	6.40%

Diketahui oleh :

(Signature)
 (Ir. Akhmad Marzuko, M.T.)



LABORATORIUM MEKANIKA TANAH

JURUSAN TEKNIK SIPIL

FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN

Jl. Kaliurang KM 14,4 Telp (0274) 895042, 895707 fax 895330 Yogyakarta 55584

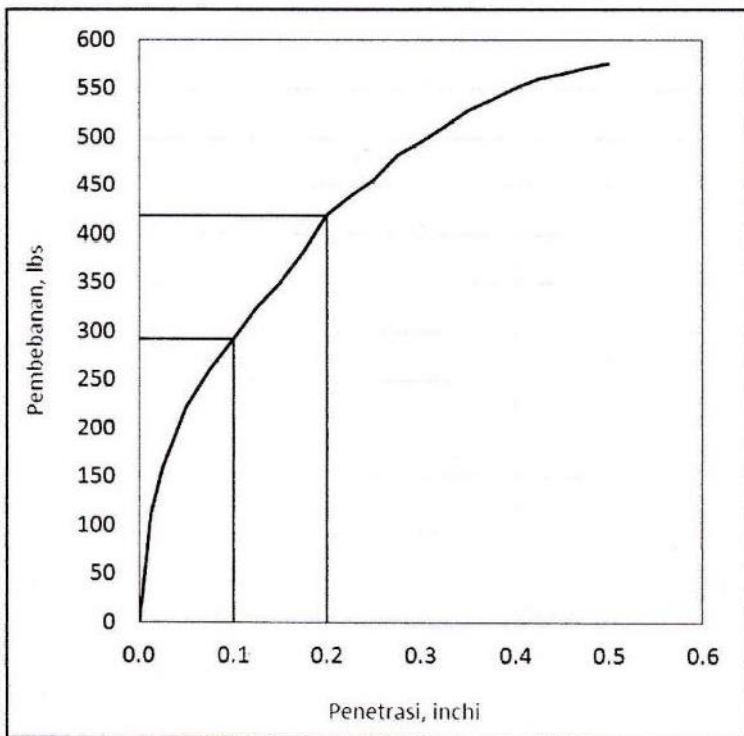
Pengujian CBR Laboratorium

ASTM D – 1883 - 99

Proyek : Tugas Akhir
 Lokasi : Desa 2 Gotakan, Panjatan Wates, Kulon Progo
 Dikerjakan : Nusantara Budya Alami
 Tanggal : 14 - Agustus - 2017
 Sampel : Tanah Asli + Semen 2% + Rotec 3% pemeraman 3 hari (A)

Berat volume tanah (gr/cm ³)	I	Kadar air		
Diameter (cm)	15.2	No.Cawan	sebelum	sesudah
Tinggi (cm)	12.6	Berat Cawan (gr)	22.09	22.11
Volume (cm)	2286.38	Berat Cawan + Tanah Basah (gr)	37.6	62.07
Berat cetakan (gr)	4007	Berat Cawan + Tanah Kering (gr)	33.98	52.64
Berat tanah + cetakan (gr)	7898	Berat Air	3.62	9.43
Berat tanah basah (gr)	3891	Berat Tanah Kering	30.36	43.21
Berat volume tanah, γ (gr/cm ³)	1.70	Kadar Air (%)	30.45%	30.89%
Berat volume tanah kering, γ_d (gr/cm ³)	1.302	Kadar Air rata-rata (%)	30.67%	

penetrasi		pembacaan dial	beban	beban koreksi grafik
(inc)	(mm)	(div)	(lbs)	(lbs)
0.0000	0.00	0	0.00	0.00
0.0125	0.32	3.5	110.95	110.95
0.0250	0.64	5	158.50	158.50
0.0500	1.27	7	221.90	221.90
0.0750	1.91	8.2	259.94	259.94
0.1000	2.54	9.2	291.64	291.64
0.1250	3.18	10.2	323.34	323.34
0.1500	3.81	11	348.70	348.70
0.1750	4.45	12	380.40	380.40
0.2000	5.08	13.2	418.44	418.44
0.2250	5.72	14.5	459.65	438.00
0.2500	6.35	15	475.50	455.00
0.2750	6.99	15.2	481.84	481.84
0.3000	7.62	16	507.20	495.00
0.3250	8.26	16	507.20	510.00
0.3500	8.89	16.2	513.54	527.00
0.3750	9.53	16.5	523.05	538.00
0.4000	10.16	16.8	532.56	550.00
0.4250	10.80	17	538.90	560.00
0.4500	11.43	17.8	564.26	564.26
0.4750	12.07	18	570.60	570.60
0.5000	12.70	18.5	586.45	575.00



Nilai CBR	
0.1 (inchi)	9.72%
0.2 (inchi)	9.30%

Diketahui oleh :

(Signature)
 (Ir. Akhmad Marzuko, M.T.)



LABORATORIUM MEKANIKA TANAH

JURUSAN TEKNIK SIPIL

FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN

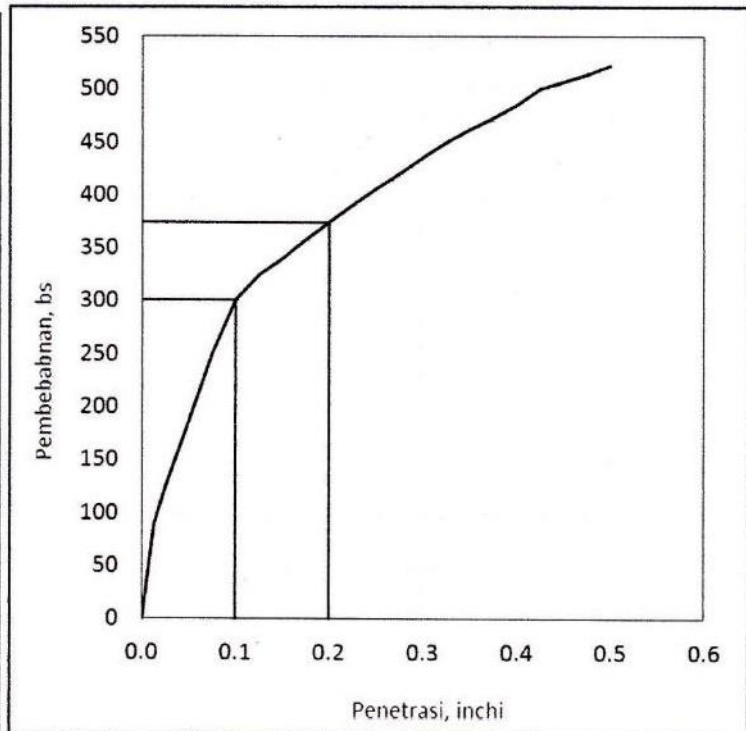
Jl. Kaliurang KM 14,4 Telp (0274) 895042, 895707 fax 895330 Yogyakarta 55584

**Pengujian CBR Laboratorium
ASTM D - 1883 - 99**

Proyek : Tugas Akhir
 Lokasi : Desa 2 Gotakan, Panjatan Wates, Kulon Progo
 Dikerjakan : Nusantara Budya Alami
 Tanggal : 14 - Agustus - 2017
 Sampel : Tanah Asli + Semen 2% + Rotec 3% pemeraman 3 hari (B)

Berat volume tanah (gr/cm ³)	1	Kadar air		
Diameter (cm)	15.2	No.Cawan	sebelum	sesudah
Tinggi (cm)	12.6	Berat Cawan (gr)	21.76	21.72
Volume (cm)	2286.38	Berat Cawan + Tanah Basah (gr)	40.33	45.04
Berat cetakan (gr)	4205	Berat Cawan + Tanah Kering (gr)	36.02	39.58
Berat tanah + cetakan (gr)	8119	Berat Air	4.31	5.46
Berat tanah basah (gr)	3914	Berat Tanah Kering	31.71	34.12
Berat volume tanah, γ (gr/cm ³)	1.71	Kadar Air (%)	30.22%	30.57%
Berat volume tanah kering, γ_d (gr/cm ³)	1.313	Kadar Air rata-rata (%)	30.40%	

penetrasi		pembacaan dial		beban	beban koreksi grafik
(inc)	(mm)	(div)	(lbs)	(lbs)	(lbs)
0.0000	0.00	0	0.00	0.00	0.00
0.0125	0.32	2.8	88.76	88.76	88.76
0.0250	0.64	3.9	123.63	123.63	123.63
0.0500	1.27	5.9	187.03	187.03	187.03
0.0750	1.91	7.9	250.43	250.43	250.43
0.1000	2.54	9.5	301.15	301.15	301.15
0.1250	3.18	10.5	332.85	325.00	325.00
0.1500	3.81	11	348.70	340.00	340.00
0.1750	4.45	11.2	355.04	358.00	358.00
0.2000	5.08	11.8	374.06	374.06	374.06
0.2250	5.72	12.2	386.74	390.00	390.00
0.2500	6.35	12.8	405.76	405.76	405.76
0.2750	6.99	13.2	418.44	420.00	420.00
0.3000	7.62	13.5	427.95	435.00	435.00
0.3250	8.26	14	443.80	450.00	450.00
0.3500	8.89	14.8	469.16	462.00	462.00
0.3750	9.53	15.2	481.84	473.00	473.00
0.4000	10.16	15.5	491.35	485.00	485.00
0.4250	10.80	15.8	500.86	500.00	500.00
0.4500	11.43	16	507.20	507.20	507.20
0.4750	12.07	16.2	513.54	513.54	513.54
0.5000	12.70	16.5	523.05	523.05	523.05



Nilai CBR	
0.1 (inchi)	10.04%
0.2 (inchi)	8.31%

Diketahui oleh :

(Signature)
 (Ir. Akhmad Marzuko, M.T.)



LABORATORIUM MEKANIKA TANAH

JURUSAN TEKNIK SIPIL

FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN

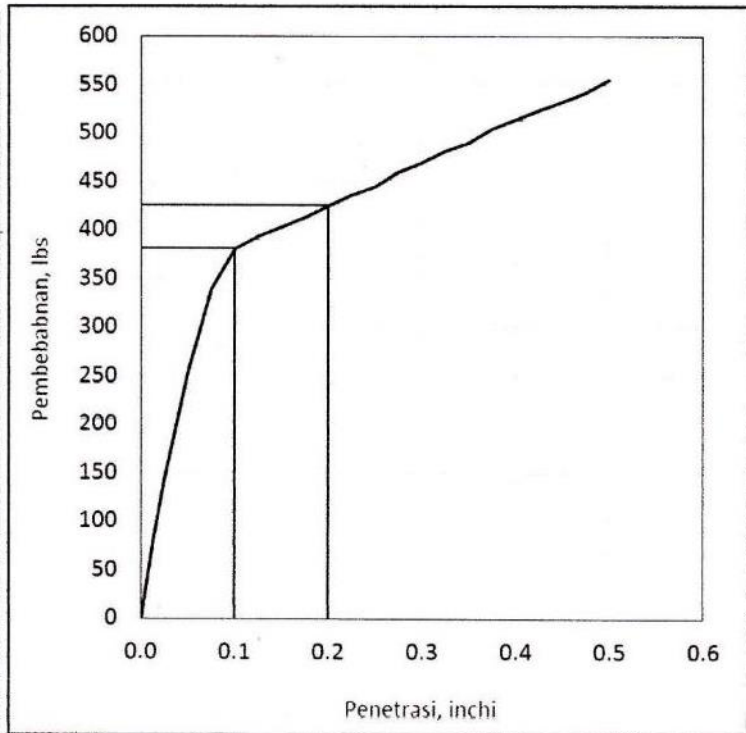
Jl. Kaliurang KM 14,4 Telp (0274) 895042, 895707 fax 895330 Yogyakarta 55584

**Pengujian CBR Laboratorium
ASTM D – 1883 - 99**

Proyek : Tugas Akhir
 Lokasi : Desa 2 Gotakan, Panjatan Wates, Kulon Progo
 Dikerjakan : Nusantara Budya Alami
 Tanggal : 14 - Agustus - 2017
 Sampel : Tanah Asli + Semen 2% + Rotec 4% pemeraman 3 hari (A)

Berat volume tanah (gr/cm ³)	I	Kadar air		
Diameter (cm)	15.2	No.Cawan	sebelum	sesudah
Tinggi (cm)	12.6	Berat Cawan (gr)	22.09	22.1
Volume (cm)	2286.38	Berat Cawan + Tanah Basah (gr)	35.04	52.24
Berat cetakan (gr)	4007	Berat Cawan + Tanah Kering (gr)	31.91	45.14
Berat tanah + cetakan (gr)	7975	Berat Air	3.13	7.1
Berat tanah basah (gr)	3968	Berat Tanah Kering	28.78	38.04
Berat volume tanah, γ (gr/cm ³)	1.74	Kadar Air (%)	31.87%	30.82%
Berat volume tanah kering, γ_d (gr/cm ³)	1.321	Kadar Air rata-rata (%)	31.34%	

penetrasi		pembacaan dial	beban	beban koreksi grafik
(inc)	(mm)	(div)	(lbs)	(lbs)
0.0000	0.00	0	0.00	0.00
0.0125	0.32	2.5	79.25	79.25
0.0250	0.64	4.5	142.65	142.65
0.0500	1.27	8	253.60	253.60
0.0750	1.91	10.7	339.19	339.19
0.1000	2.54	12	380.40	380.40
0.1250	3.18	12.5	396.25	393.00
0.1500	3.81	12.7	402.59	402.59
0.1750	4.45	13	412.10	412.10
0.2000	5.08	13.2	418.44	425.00
0.2250	5.72	13.5	427.95	435.00
0.2500	6.35	14	443.80	443.80
0.2750	6.99	14.2	450.14	460.00
0.3000	7.62	14.8	469.16	469.16
0.3250	8.26	15.2	481.84	481.84
0.3500	8.89	15.8	500.86	490.00
0.3750	9.53	15.9	504.03	504.03
0.4000	10.16	16.2	513.54	513.54
0.4250	10.80	16.7	529.39	523.00
0.4500	11.43	17	538.90	532.00
0.4750	12.07	17.1	542.07	542.07
0.5000	12.70	17.3	548.41	555.00



Nilai CBR	
0.1 (inchi)	12.68%
0.2 (inchi)	9.44%

Diketahui oleh :

(Signature)
 (Ir. Akhmad Marzuko, M.T.)



LABORATORIUM MEKANIKA TANAH

JURUSAN TEKNIK SIPIL

FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN

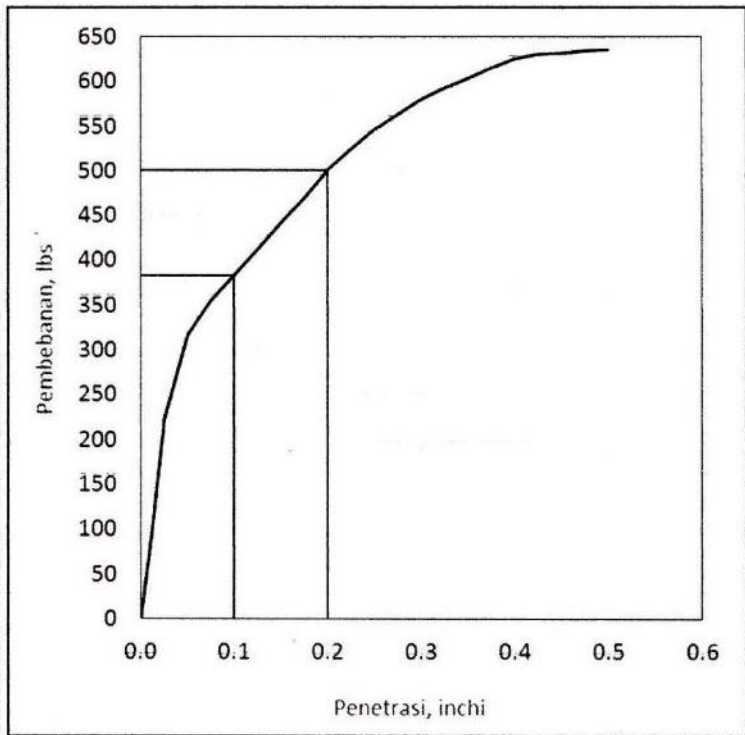
Jl. Kaliurang KM 14,4 Telp (0274) 895042, 895707 fax 895330 Yogyakarta 55584

**Pengujian CBR Laboratorium
ASTM D – 1883 - 99**

Proyek : Tugas Akhir
 Lokasi : Desa 2 Gotakan, Panjatan Wates, Kulon Progo
 Dikerjakan : Nusantara Budya Alami
 Tanggal : 14 - Agustus - 2017
 Sampel : Tanah Asli + Semen 2% + Rotec 4% pemeraman 3 hari (B)

Berat volume tanah (gr/cm ³)	1	Kadar air		
Diameter (cm)	15.2	No.Cawan	sebelum	sesudah
Tinggi (cm)	12.6	Berat Cawan (gr)	22.1	22.14
Volume (cm)	2286.38	Berat Cawan + Tanah Basah (gr)	34.73	45.06
Berat cetakan (gr)	4115	Berat Cawan + Tanah Kering (gr)	31.81	39.76
Berat tanah + cetakan (gr)	7965	Berat Air	2.92	5.3
Berat tanah basah (gr)	3850	Berat Tanah Kering	28.89	34.46
Berat volume tanah, γ (gr/cm ³)	1.68	Kadar Air (%)	30.07%	30.08%
Berat volume tanah kering, γ_d (gr/cm ³)	1.295	Kadar Air rata-rata (%)	30.08%	

penetrasi		pembacaan dial	beban	beban koreksi grafik
(inc)	(mm)	(div)	(lbs)	(lbs)
0.0000	0.00	0	0.00	0.00
0.0125	0.32	3.2	101.44	101.44
0.0250	0.64	7	221.90	221.90
0.0500	1.27	10	317.00	317.00
0.0750	1.91	11.2	355.04	355.04
0.1000	2.54	12.1	383.57	383.57
0.1250	3.18	13	412.10	412.10
0.1500	3.81	13.8	437.46	443.00
0.1750	4.45	14.7	465.99	470.00
0.2000	5.08	15.8	500.86	500.86
0.2250	5.72	16.5	523.05	523.05
0.2500	6.35	17.5	554.75	545.00
0.2750	6.99	18.2	576.94	562.00
0.3000	7.62	18.5	586.45	579.00
0.3250	8.26	18.9	599.13	593.00
0.3500	8.89	19	602.30	602.30
0.3750	9.53	19.1	605.47	615.00
0.4000	10.16	19.3	611.81	625.00
0.4250	10.80	19.5	618.15	630.00
0.4500	11.43	19.8	627.66	631.00
0.4750	12.07	20	634.00	634.00
0.5000	12.70	20.2	640.34	636.00



Nilai CBR	
0.1 (inchi)	12.79%
0.2 (inchi)	11.13%

Diketahui oleh :

(Signature)
 (Ir. Akhmad Marzuko, M.T.)



LABORATORIUM MEKANIKA TANAH

JURUSAN TEKNIK SIPIL

FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN

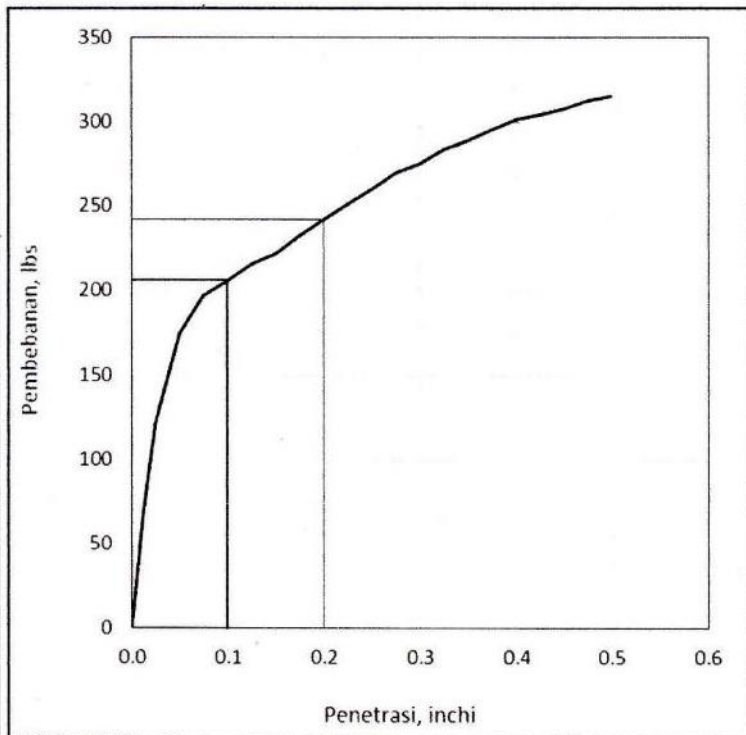
Jl. Kaliurang KM 14,4 Telp (0274) 895042, 895707 fax 895330 Yogyakarta 55584

**Pengujian CBR Laboratorium
ASTM D – 1883 - 99**

Proyek : Tugas Akhir
 Lokasi : Desa 2 Gotakan, Panjatan Wates, Kulon Progo
 Dikerjakan : Nusantara Budya Alami
 Tanggal : 8 - Agustus - 2017
 Sampel : Tanah Asli + Semen 2% + Rotec 1% pemeraman 7 hari (A)

Berat volume tanah (gr/cm ³)	1	Kadar air		
Diameter (cm)	15.2	No.Cawan	sebelum	sesudah
Tinggi (cm)	12.6	Berat Cawan (gr)	22.16	21.66
Volume (cm)	2286.38	Berat Cawan + Tanah Basah (gr)	37.68	50.85
Berat cetakan (gr)	3539	Berat Cawan + Tanah Kering (gr)	33.88	43.42
Berat tanah + cetakan (gr)	7378	Berat Air	3.8	7.43
Berat tanah basah (gr)	3839	Berat Tanah Kering	30.08	35.99
Berat volume tanah, γ (gr/cm ³)	1.68	Kadar Air (%)	32.42%	34.15%
Berat volume tanah kering, γ_d (gr/cm ³)	1.260	Kadar Air rata-rata (%)	33.28%	

penetrasi		pembacaan dial	beban	beban koreksi grafik
(inc)	(mm)	(div)	(lbs)	(lbs)
0.0000	0.00	0	0.00	0.00
0.0125	0.32	2.2	69.74	69.74
0.0250	0.64	3.8	120.46	120.46
0.0500	1.27	5.5	174.35	174.35
0.0750	1.91	6.2	196.54	196.54
0.1000	2.54	6.5	206.05	206.05
0.1250	3.18	6.8	215.56	215.56
0.1500	3.81	7	221.90	221.90
0.1750	4.45	7.2	228.24	232.00
0.2000	5.08	7.5	237.75	242.00
0.2250	5.72	7.8	247.26	251.00
0.2500	6.35	8	253.60	260.00
0.2750	6.99	8.5	269.45	269.45
0.3000	7.62	9	285.30	275.00
0.3250	8.26	9.1	288.47	283.00
0.3500	8.89	9.1	288.47	288.47
0.3750	9.53	9.3	294.81	294.81
0.4000	10.16	9.5	301.15	301.15
0.4250	10.80	9.5	301.15	304.00
0.4500	11.43	9.7	307.49	307.49
0.4750	12.07	9.8	310.66	312.00
0.5000	12.70	10	317.00	315.00



Nilai CBR	
0.1 (inchi)	6.87%
0.2 (inchi)	5.38%

Diketahui oleh :

(Signature)
 (Ir. Akhmad Marzuko, M.T.)



LABORATORIUM MEKANIKA TANAH

JURUSAN TEKNIK SIPIL

FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN

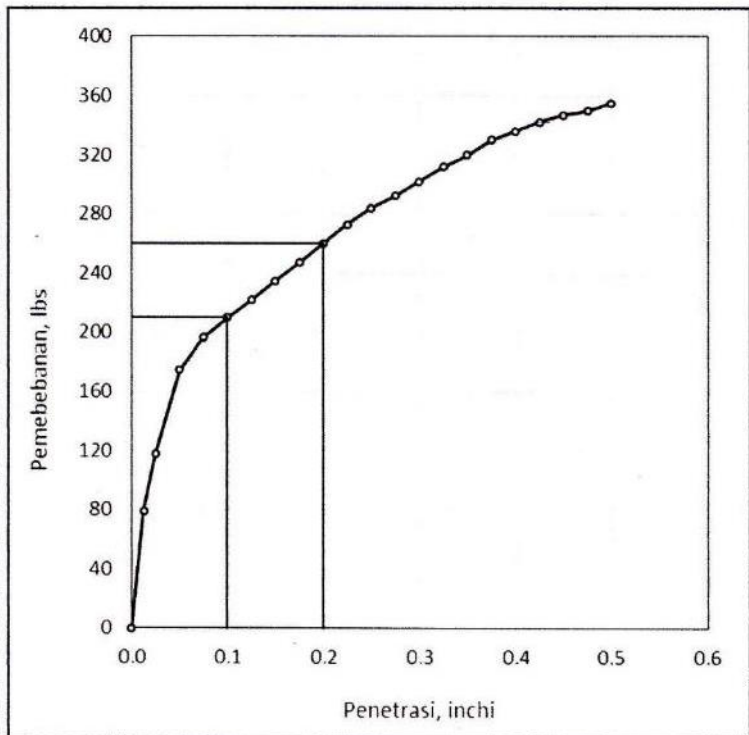
Jl. Kaliurang KM 14,4 Telp (0274) 895042, 895707 fax 895330 Yogyakarta 55584

**Pengujian CBR Laboratorium
ASTM D – 1883 - 99**

Proyek : Tugas Akhir
 Lokasi : Desa 2 Gotakan, Panjatan Wates, Kulon Progo
 Dikerjakan : Nusantara Budya Alami
 Tanggal : 8 - Agustus - 2017
 Sampel : Tanah Asli + Semen 2% + Rotec 1% pemeraman 7 hari (B)

Berat volume tanah (gr/cm ³)	1	Kadar air		
Diameter (cm)	15.2	No.Cawan	sebelum	sesudah
Tinggi (cm)	12.6	Berat Cawan (gr)	22.31	22.13
Volume (cm)	2286.38	Berat Cawan + Tanah Basah (gr)	43.3	45
Berat cetakan (gr)	4020	Berat Cawan + Tanah Kering (gr)	38.3	39.61
Berat tanah + cetakan (gr)	7960	Berat Air	5	5.39
Berat tanah basah (gr)	3940	Berat Tanah Kering	33.3	34.22
Berat volume tanah, γ (gr/cm ³)	1.72	Kadar Air (%)	31.27%	30.84%
Berat volume tanah kering, γ_d (gr/cm ³)	1.315	Kadar Air rata-rata (%)	31.05%	

penetrasi		pembacaan dial	beban	beban koreksi grafik
(inc)	(mm)	(div)	(lbs)	(lbs)
0.0000	0.00	0	0.00	0.00
0.0125	0.32	2.5	79.25	79.25
0.0250	0.64	3.7	117.29	117.29
0.0500	1.27	5.5	174.35	174.35
0.0750	1.91	6.2	196.54	196.54
0.1000	2.54	6.9	218.73	210.00
0.1250	3.18	7	221.90	221.90
0.1500	3.81	7.2	228.24	235.00
0.1750	4.45	7.7	244.09	247.00
0.2000	5.08	7.9	250.43	260.00
0.2250	5.72	8	253.60	273.00
0.2500	6.35	8.5	269.45	284.00
0.2750	6.99	9.1	288.47	292.00
0.3000	7.62	9.9	313.83	302.00
0.3250	8.26	10.2	323.34	312.00
0.3500	8.89	10.5	332.85	320.00
0.3750	9.53	10.7	339.19	330.00
0.4000	10.16	10.8	342.36	336.00
0.4250	10.80	10.8	342.36	342.36
0.4500	11.43	10.8	342.36	347.00
0.4750	12.07	10.9	345.53	350.00
0.5000	12.70	11	348.70	355.00



Nilai CBR	
0.1 (inchi)	7.00%
0.2 (inchi)	5.78%

Diketahui oleh :

(Signature)
 (Ir. Akhmad Marzuko, M.T.)



LABORATORIUM MEKANIKA TANAH

JURUSAN TEKNIK SIPIL

FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN

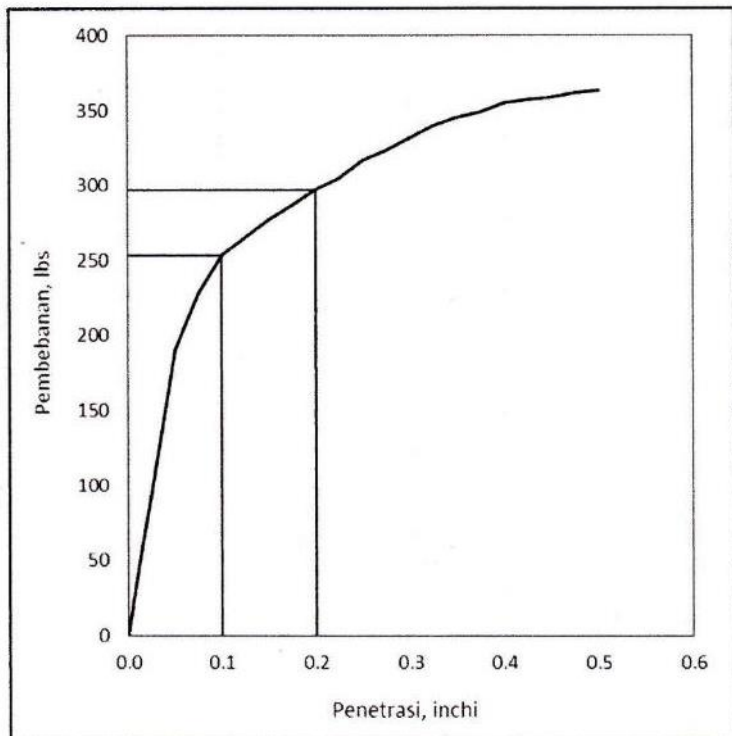
Jl. Kaliurang KM 14,4 Telp (0274) 895042, 895707 fax 895330 Yogyakarta 55584

**Pengujian CBR Laboratorium
ASTM D – 1883 - 99**

Proyek : Tugas Akhir
 Lokasi : Desa 2 Gotakan, Panjatan Wates, Kulon Progo
 Dikerjakan : Nusantara Budya Alami
 Tanggal : 8 - Agustus - 2017
 Sampel : Tanah Asli + Semen 2% + Rotec 2% pemeraman 7 hari (A)

Berat volume tanah (gr/cm ³)	l	Kadar air		
Diameter (cm)	15.2	No.Cawan	sebelum	sesudah
Tinggi (cm)	12.6	Berat Cawan (gr)	22.19	22.34
Volume (cm)	2286.38	Berat Cawan + Tanah Basah (gr)	47.09	47.85
Berat cetakan (gr)	4015	Berat Cawan + Tanah Kering (gr)	41.06	41.75
Berat tanah + cetakan (gr)	7852	Berat Air	6.03	6.1
Berat tanah basah (gr)	3837	Berat Tanah Kering	35.03	35.65
Berat volume tanah, γ (gr/cm ³)	1.68	Kadar Air (%)	31.96%	31.43%
Berat volume tanah kering, γ_d (gr/cm ³)	1.274	Kadar Air rata-rata (%)	31.69%	

penetrasi		pembacaan dial	beban	beban koreksi grafik
(inc)	(mm)	(div)	(lbs)	(lbs)
0.0000	0.00	0	0.00	0.00
0.0125	0.32	1.5	47.55	47.55
0.0250	0.64	3	95.10	95.10
0.0500	1.27	6	190.20	190.20
0.0750	1.91	7.2	228.24	228.24
0.1000	2.54	8	253.60	253.60
0.1250	3.18	8.3	263.11	266.00
0.1500	3.81	8.7	275.79	277.00
0.1750	4.45	8.8	278.96	287.00
0.2000	5.08	9	285.30	297.00
0.2250	5.72	9.2	291.64	305.00
0.2500	6.35	9.5	301.15	317.00
0.2750	6.99	10.2	323.34	323.34
0.3000	7.62	10.8	342.36	332.00
0.3250	8.26	11	348.70	340.00
0.3500	8.89	11.2	355.04	345.00
0.3750	9.53	11.2	355.04	349.00
0.4000	10.16	11.2	355.04	355.04
0.4250	10.80	11.2	355.04	357.00
0.4500	11.43	11.2	355.04	359.00
0.4750	12.07	11.2	355.04	362.00
0.5000	12.70	11.2	355.04	363.00



Nilai CBR	
0.1 (inci)	8.45%
0.2 (inci)	6.60%

Diketahui oleh :

(Ir. Akhmad Marzuko, M.T.)



LABORATORIUM MEKANIKA TANAH

JURUSAN TEKNIK SIPIL

FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN

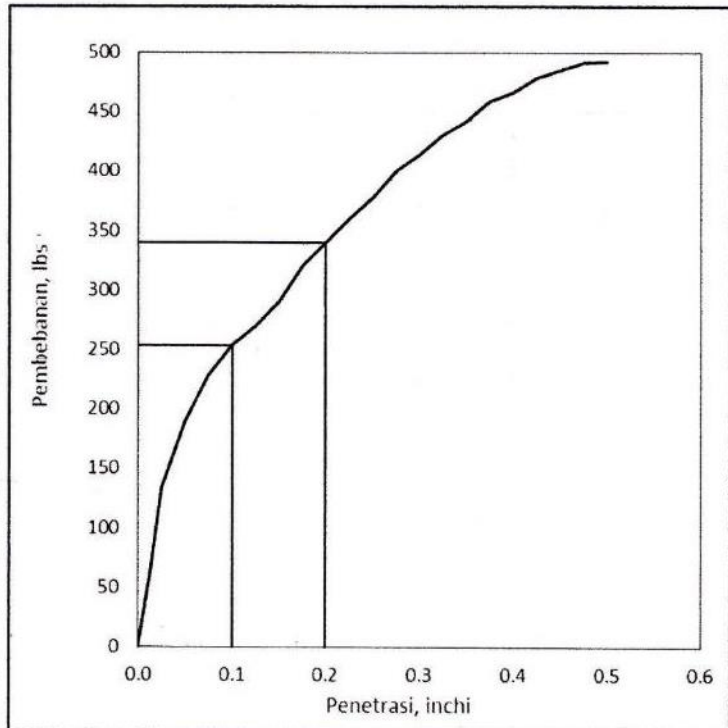
Jl. Kaliurang KM 14,4 Telp (0274) 895042, 895707 fax 895330 Yogyakarta 55584

**Pengujian CBR Laboratorium
ASTM D – 1883 - 99**

Proyek : Tugas Akhir
 Lokasi : Desa 2 Gotakan, Panjatan Wates, Kulon Progo
 Dikerjakan : Nusantara Budya Alami
 Tanggal : 8 - Agustus - 2017
 Sampel : Tanah Asli + Semen 2% + Rotec 2% pemeraman 7 hari (B)

Berat volume tanah (gr/cm ³)	1	Kadar air		
Diameter (cm)	15.2	No.Cawan	sebelum	sesudah
Tinggi (cm)	12.6	Berat Cawan (gr)	22.08	22.14
Volume (cm)	2286.38	Berat Cawan + Tanah Basah (gr)	43.73	39.86
Berat cetakan (gr)	4007	Berat Cawan + Tanah Kering (gr)	38.67	35.7
Berat tanah + cetakan (gr)	7895	Berat Air	5.06	4.16
Berat tanah basah (gr)	3888	Berat Tanah Kering	33.61	31.54
Berat volume tanah, γ (gr/cm ³)	1.70	Kadar Air (%)	30.50%	30.68%
Berat volume tanah kering, γ_d (gr/cm ³)	1.302	Kadar Air rata-rata (%)	30.59%	

penetrasi		pembacaan dial	beban	beban koreksi grafik
(inc)	(mm)	(div)	(lbs)	(lbs)
0.0000	0.00	0	0.00	0.00
0.0125	0.32	2	63.40	63.40
0.0250	0.64	4.2	133.14	133.14
0.0500	1.27	6	190.20	190.20
0.0750	1.91	7.2	228.24	228.24
0.1000	2.54	8	253.60	253.60
0.1250	3.18	8.5	269.45	269.45
0.1500	3.81	9	285.30	290.00
0.1750	4.45	9.7	307.49	320.00
0.2000	5.08	10.2	323.34	340.00
0.2250	5.72	11.2	355.04	360.00
0.2500	6.35	11.9	377.23	377.23
0.2750	6.99	13	412.10	400.00
0.3000	7.62	13.8	437.46	413.00
0.3250	8.26	14	443.80	430.00
0.3500	8.89	14.2	450.14	442.00
0.3750	9.53	14.2	450.14	458.00
0.4000	10.16	14.2	450.14	466.00
0.4250	10.80	14.7	465.99	478.00
0.4500	11.43	15	475.50	485.00
0.4750	12.07	15.5	491.35	491.35
0.5000	12.70	16	507.20	492.00



Nilai CBR	
0.1 (inchi)	8.45%
0.2 (inchi)	7.56%

Diketahui oleh :

(Signature)
 (Ir. Akhmad Marzuko, M.T.)



LABORATORIUM MEKANIKA TANAH

JURUSAN TEKNIK SIPIL

FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN

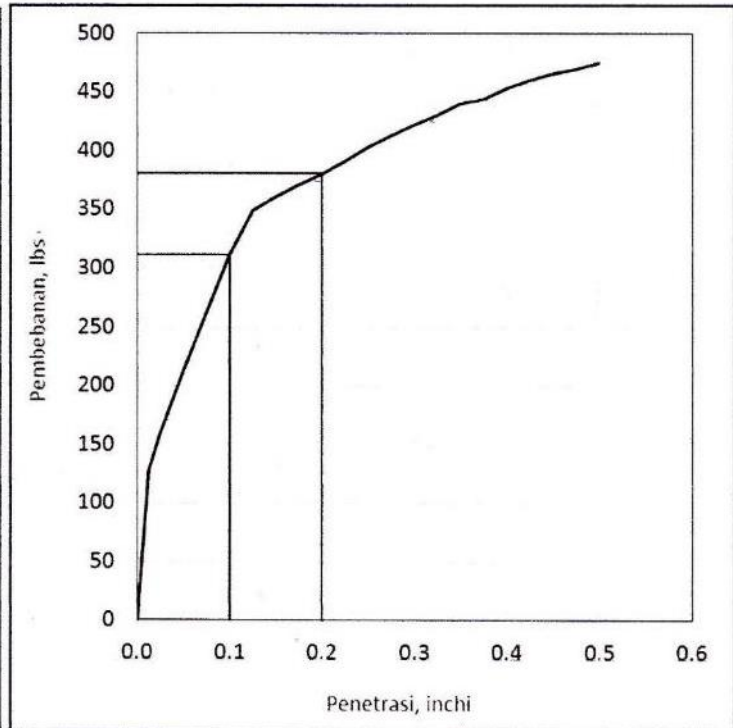
Jl. Kaliurang KM 14,4 Telp (0274) 895042, 895707 fax 895330 Yogyakarta 55584

**Pengujian CBR Laboratorium
ASTM D – 1883 - 99**

Proyek : Tugas Akhir
 Lokasi : Desa 2 Gotakan, Panjatan Wates, Kulon Progo
 Dikerjakan : Nusantara Budya Alami
 Tanggal : 15 - Agustus - 2017
 Sampel : Tanah Asli + Semen 2% + Rotec 3% pemeraman 7 hari (A)

Berat volume tanah (gr/cm ³)	I	Kadar air		
Diameter (cm)	15.25	No.Cawan	sebelum	sesudah
Tinggi (cm)	12.6	Berat Cawan (gr)	21.76	21.72
Volume (cm)	2301.44	Berat Cawan + Tanah Basah (gr)	40.33	45.04
Berat cetakan (gr)	4028	Berat Cawan + Tanah Kering (gr)	36.02	39.58
Berat tanah + cetakan (gr)	7625	Berat Air	4.31	5.46
Berat tanah basah (gr)	3597	Berat Tanah Kering	31.71	34.12
Berat volume tanah, γ (gr/cm ³)	1.56	Kadar Air (%)	30.22%	30.57%
Berat volume tanah kering, γ_d (gr/cm ³)	1.199	Kadar Air rata-rata (%)	30.40%	

penetrasi		pembacaan dial	beban	beban koreksi grafik	
(inc)	(mm)	(div)	(lbs)	(lbs)	(lbs)
0.0000	0.00	0	0.00	0.00	0.00
0.0125	0.32	4	126.80	126.80	126.80
0.0250	0.64	5	158.50	158.50	158.50
0.0500	1.27	6.7	212.39	212.39	212.39
0.0750	1.91	8.2	259.94	259.94	259.94
0.1000	2.54	9.8	310.66	310.66	310.66
0.1250	3.18	11	348.70	348.70	348.70
0.1500	3.81	11.8	374.06	360.00	360.00
0.1750	4.45	12.1	383.57	370.00	370.00
0.2000	5.08	12.2	386.74	380.00	380.00
0.2250	5.72	12.5	396.25	390.00	390.00
0.2500	6.35	12.7	402.59	402.59	402.59
0.2750	6.99	12.8	405.76	412.00	412.00
0.3000	7.62	13	412.10	422.00	422.00
0.3250	8.26	13.5	427.95	430.00	430.00
0.3500	8.89	13.7	434.29	440.00	440.00
0.3750	9.53	14	443.80	443.80	443.80
0.4000	10.16	14.5	459.65	453.00	453.00
0.4250	10.80	14.6	462.82	460.00	460.00
0.4500	11.43	14.7	465.99	465.99	465.99
0.4750	12.07	14.8	469.16	469.16	469.16
0.5000	12.70	15	475.50	475.50	475.50



Nilai CBR	
0.1 (inchi)	10.36%
0.2 (inchi)	8.44%

Diketahui oleh :

(Signature)
 (Ir. Akhmad Marzuko, M.T.)



LABORATORIUM MEKANIKA TANAH

JURUSAN TEKNIK SIPIL

FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN

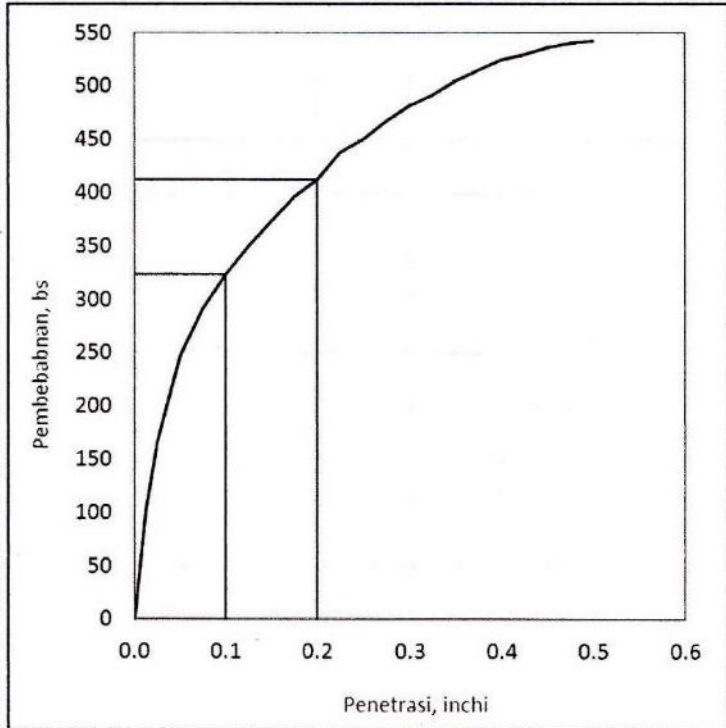
Jl. Kaliurang KM 14,4 Telp (0274) 895042, 895707 fax 895330 Yogyakarta 55584

**Pengujian CBR Laboratorium
ASTM D - 1883 - 99**

Proyek : Tugas Akhir
 Lokasi : Desa 2 Gotakan, Panjatan Wates, Kulon Progo
 Dikerjakan : Nusantara Budya Alami
 Tanggal : 15 - Agustus - 2017
 Sampel : Tanah Asli + Semen 2% + Rotec 3% pemeraman 7 hari (B)

Berat volume tanah (gr/cm ³)	I	Kadar air		
Diameter (cm)	15.25	No.Cawan	sebelum	sesudah
Tinggi (cm)	12.6	Berat Cawan (gr)	21.96	21.97
Volume (cm)	2301.44	Berat Cawan + Tanah Basah (gr)	47.64	47.08
Berat cetakan (gr)	4030	Berat Cawan + Tanah Kering (gr)	41.67	41.18
Berat tanah + cetakan (gr)	7933	Berat Air	5.97	5.9
Berat tanah basah (gr)	3903	Berat Tanah Kering	35.7	35.28
Berat volume tanah, γ (gr/cm ³)	1.70	Kadar Air (%)	30.29%	30.71%
Berat volume tanah kering, γ_d (gr/cm ³)	1.300	Kadar Air rata-rata (%)	30.50%	

penetrasi		pembacaan dial	beban	beban koreksi grafik
(inc)	(mm)	(div)	(lbs)	(lbs)
0.0000	0.00	0	0.00	0.00
0.0125	0.32	3.2	101.44	101.44
0.0250	0.64	5.2	164.84	164.84
0.0500	1.27	7.8	247.26	247.26
0.0750	1.91	9.2	291.64	291.64
0.1000	2.54	10.2	323.34	323.34
0.1250	3.18	10.8	342.36	350.00
0.1500	3.81	11.8	374.06	374.06
0.1750	4.45	12.5	396.25	396.25
0.2000	5.08	13	412.10	412.10
0.2250	5.72	13.8	437.46	437.46
0.2500	6.35	14.5	459.65	450.00
0.2750	6.99	15	475.50	467.00
0.3000	7.62	15.2	481.84	481.84
0.3250	8.26	15.5	491.35	491.35
0.3500	8.89	15.8	500.86	505.00
0.3750	9.53	16	507.20	515.00
0.4000	10.16	16.2	513.54	525.00
0.4250	10.80	16.5	523.05	530.00
0.4500	11.43	16.8	532.56	536.00
0.4750	12.07	17.1	542.07	540.00
0.5000	12.70	17.5	554.75	542.00



Nilai CBR	
0.1 (inchi)	10.78%
0.2 (inchi)	9.16%

Diketahui oleh :

A. Marzuko
 (Ir. Akhmad Marzuko, M.T.)



LABORATORIUM MEKANIKA TANAH

JURUSAN TEKNIK SIPIL

FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN

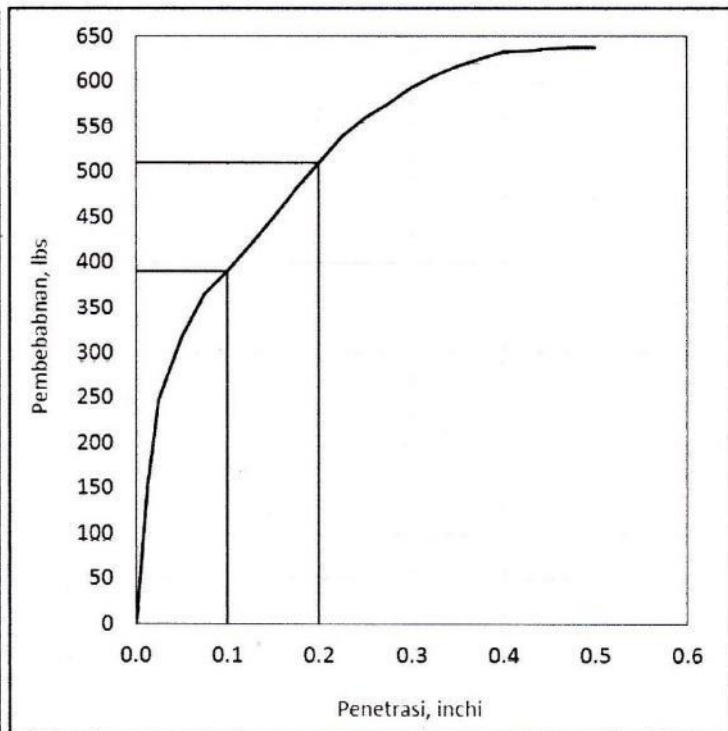
Jl. Kaliurang KM 14,4 Telp (0274) 895042, 895707 fax 895330 Yogyakarta 55584

**Pengujian CBR Laboratorium
ASTM D – 1883 - 99**

Proyek : Tugas Akhir
 Lokasi : Desa 2 Gotakan, Panjatan Wates, Kulon Progo
 Dikerjakan : Nusantara Budya Alami
 Tanggal : 15 - Agustus - 2017
 Sampel : Tanah Asli + Semen 2% + Rotec 4% pemeraman 7 hari (A)

Berat volume tanah (gr/cm ³)	l	Kadar air		
Diameter (cm)	15.3	No.Cawan	sebelum	sesudah
Tinggi (cm)	12.6	Berat Cawan (gr)	21.97	21.64
Volume (cm)	2316.56	Berat Cawan + Tanah Basah (gr)	42.15	58.41
Berat cetakan (gr)	3540	Berat Cawan + Tanah Kering (gr)	37.53	49.83
Berat tanah + cetakan (gr)	7360	Berat Air	4.62	8.58
Berat tanah basah (gr)	3820	Berat Tanah Kering	32.91	41.25
Berat volume tanah, γ (gr/cm ³)	1.65	Kadar Air (%)	29.69%	30.44%
Berat volume tanah kering, γ_d (gr/cm ³)	1.268	Kadar Air rata-rata (%)	30.06%	

penetrasi		pembacaan dial	beban	beban koreksi grafik
(inc)	(mm)	(div)	(lbs)	(lbs)
0.0000	0.00	0	0.00	0.00
0.0125	0.32	4.8	152.16	152.16
0.0250	0.64	7.8	247.26	247.26
0.0500	1.27	10	317.00	317.00
0.0750	1.91	11.5	364.55	364.55
0.1000	2.54	12.5	396.25	390.00
0.1250	3.18	13.2	418.44	418.44
0.1500	3.81	14	443.80	450.00
0.1750	4.45	14.7	465.99	480.00
0.2000	5.08	15.5	491.35	510.00
0.2250	5.72	17	538.90	538.90
0.2500	6.35	18	570.60	560.00
0.2750	6.99	18.8	595.96	575.00
0.3000	7.62	19.2	608.64	593.00
0.3250	8.26	19.3	611.81	605.00
0.3500	8.89	19.4	614.98	616.00
0.3750	9.53	19.5	618.15	625.00
0.4000	10.16	19.6	621.32	632.00
0.4250	10.80	19.7	624.49	634.00
0.4500	11.43	19.8	627.66	636.00
0.4750	12.07	19.9	630.83	637.00
0.5000	12.70	20	634.00	638.00



Nilai CBR	
0.1 (inchi)	13.00%
0.2 (Inchi)	11.33%

Diketahui oleh :

(Signature)
 (Ir. Akhmad Marzuko, M.T.)



LABORATORIUM MEKANIKA TANAH

JURUSAN TEKNIK SIPIL

FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN

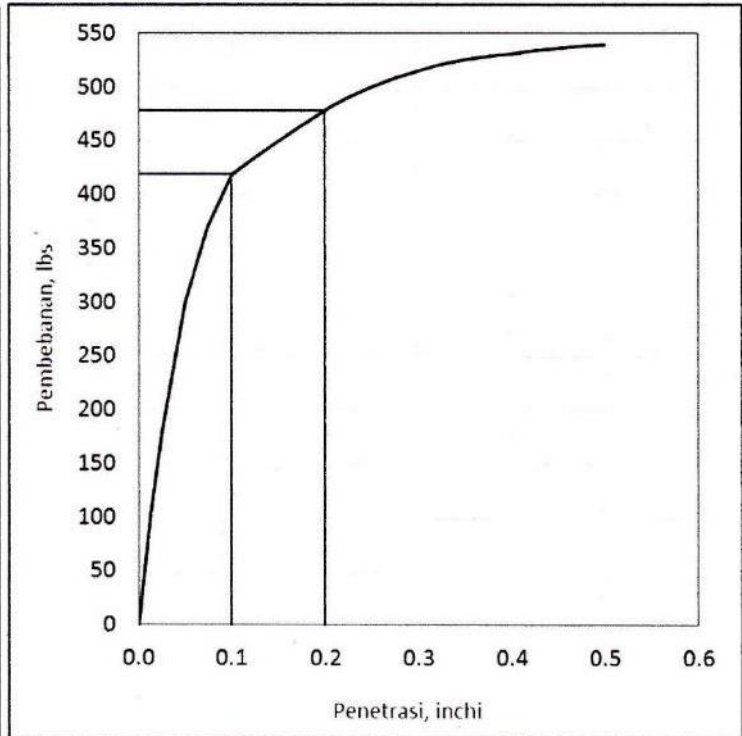
Jl. Kaliurang KM 14,4 Telp (0274) 895042, 895707 fax 895330 Yogyakarta 55584

**Pengujian CBR Laboratorium
ASTM D – 1883 - 99**

Proyek : Tugas Akhir
 Lokasi : Desa 2 Gotakan, Panjatan Wates, Kulon Progo
 Dikerjakan : Nusantara Budya Alami
 Tanggal : 15 - Agustus - 2017
 Sampel : Tanah Asli + Semen 2% + Rotec 4% pemeraman 7 hari (B)

Berat volume tanah (gr/cm ³)	1	Kadar air		
Diameter (cm)	15.2	No.Cawan	sebelum	sesudah
Tinggi (cm)	12.6	Berat Cawan (gr)	22.51	22.08
Volume (cm)	2286.38	Berat Cawan + Tanah Basah (gr)	38.52	52.74
Berat cetakan (gr)	3536	Berat Cawan + Tanah Kering (gr)	34.71	45.44
Berat tanah + cetakan (gr)	7417	Berat Air	3.81	7.3
Berat tanah basah (gr)	3881	Berat Tanah Kering	30.9	38.14
Berat volume tanah, γ (gr/cm ³)	1.70	Kadar Air (%)	31.23%	31.25%
Berat volume tanah kering, γ_d (gr/cm ³)	1.293	Kadar Air rata-rata (%)	31.24%	

penetrasi		pembacaan dial	beban	beban koreksi grafik
(inc)	(mm)	(div)	(lbs)	(lbs)
0.0000	0.00	0	0.00	0.00
0.0125	0.32	3.2	101.44	101.44
0.0250	0.64	5	158.50	180.00
0.0500	1.27	7.8	247.26	300.00
0.0750	1.91	11	348.70	370.00
0.1000	2.54	13.2	418.44	418.44
0.1250	3.18	13.4	424.78	434.00
0.1500	3.81	13.8	437.46	449.00
0.1750	4.45	14	443.80	464.00
0.2000	5.08	14.2	450.14	478.00
0.2250	5.72	14.3	453.31	490.00
0.2500	6.35	14.8	469.16	500.00
0.2750	6.99	15.2	481.84	508.00
0.3000	7.62	15.7	497.69	515.00
0.3250	8.26	15.8	500.86	521.00
0.3500	8.89	15.9	504.03	525.00
0.3750	9.53	16	507.20	528.00
0.4000	10.16	16.3	516.71	531.00
0.4250	10.80	16.5	523.05	534.00
0.4500	11.43	16.7	529.39	536.00
0.4750	12.07	16.8	532.56	538.00
0.5000	12.70	17	538.90	539.00



Nilai CBR	
0.1 (inchi)	13.95%
0.2 (inchi)	10.62%

Diketahui oleh :

(Signature)
 (Ir. Akhmad Marzuko, M.T.)



LABORATORIUM MEKANIKA TANAH

JURUSAN TEKNIK SIPIL

FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN

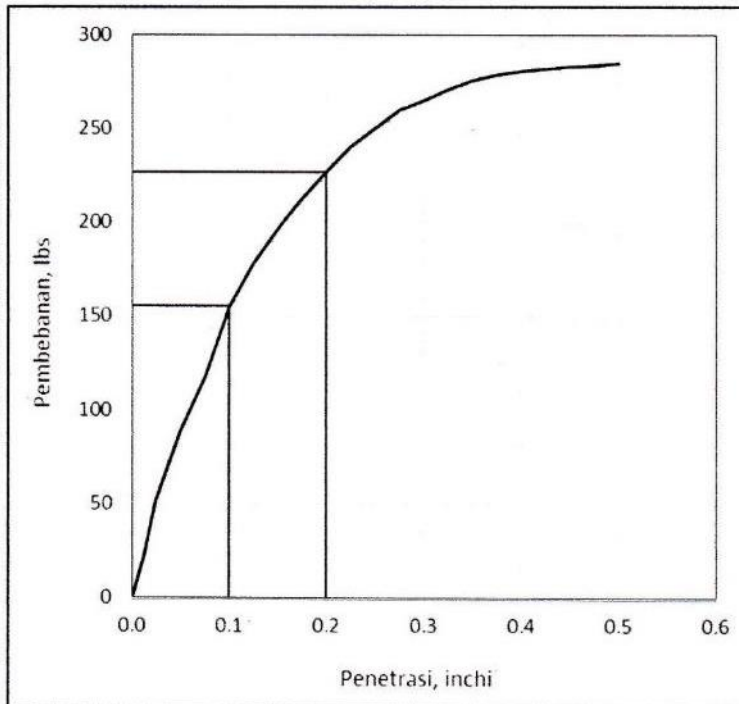
Jl. Kaliurang KM 14,4 Telp (0274) 895042, 895707 fax 895330 Yogyakarta 55584

**Pengujian CBR Laboratorium
ASTM D - 1883 - 99**

Proyek : Tugas Akhir
 Lokasi : Desa 2 Gotakan, Panjatan Wates, Kulon Progo
 Dikerjakan : Nusantara Budaya Alami
 Tanggal : 2 - Oktober - 2017
 Sampel : Tanah Asli + Semen 2% + Rotec 1% pemeraman 7 hari dengan rendaman (A)

Berat volume tanah (gr/cm ³)	1	Kadar air		
Diameter (cm)	15.2	No.Cawan	sebelum	sesudah
Tinggi (cm)	12.6	Berat Cawan (gr)	8.94	12.83
Volume (cm)	2286.38	Berat Cawan + Tanah Basah (gr)	27.58	36.43
Berat cetakan (gr)	4023	Berat Cawan + Tanah Kering (gr)	23.09	30.73
Berat tanah + cetakan (gr)	7970	Berat Air	4.49	5.7
Berat tanah basah (gr)	3947	Berat Tanah Kering	18.6	25.03
Berat volume tanah, γ (gr/cm ³)	1.73	Kadar Air (%)	31.73%	31.84%
Berat volume tanah kering, γ_d (gr/cm ³)	1.310	Kadar Air rata-rata (%)	31.79%	

penetrasi		pembacaan dial		beban	beban koreksi grafik
(inc)	(mm)	(div)	(lbs)	(lbs)	(lbs)
0.0000	0.00	0	0.00	0.00	0.00
0.0125	0.32	0.7	22.19	22.19	22.19
0.0250	0.64	1.6	50.72	50.72	50.72
0.0500	1.27	2.8	88.76	88.76	88.76
0.0750	1.91	3.7	117.29	117.29	117.29
0.1000	2.54	4.9	155.33	155.33	155.33
0.1250	3.18	5.6	177.52	177.52	177.52
0.1500	3.81	6.2	196.54	196.54	196.54
0.1750	4.45	7	221.90	213.00	213.00
0.2000	5.08	7.4	234.58	227.00	227.00
0.2250	5.72	7.9	250.43	240.00	240.00
0.2500	6.35	8	253.60	250.00	250.00
0.2750	6.99	8.2	259.94	259.94	259.94
0.3000	7.62	8.3	263.11	265.00	265.00
0.3250	8.26	8.3	263.11	271.00	271.00
0.3500	8.89	8.5	269.45	276.00	276.00
0.3750	9.53	8.5	269.45	279.00	279.00
0.4000	10.16	8.6	272.62	281.00	281.00
0.4250	10.80	8.8	278.96	282.00	282.00
0.4500	11.43	8.8	278.96	283.00	283.00
0.4750	12.07	8.9	282.13	284.00	284.00
0.5000	12.70	9	285.30	285.30	285.30



Nilai CBR	
0.1 (inchi)	5.18%
0.2 (inchi)	5.04%

Diketahui oleh :

(Signature)
 (Ir. Akhmad Marzuko, M.T.)



LABORATORIUM MEKANIKA TANAH

JURUSAN TEKNIK SIPIL

FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN

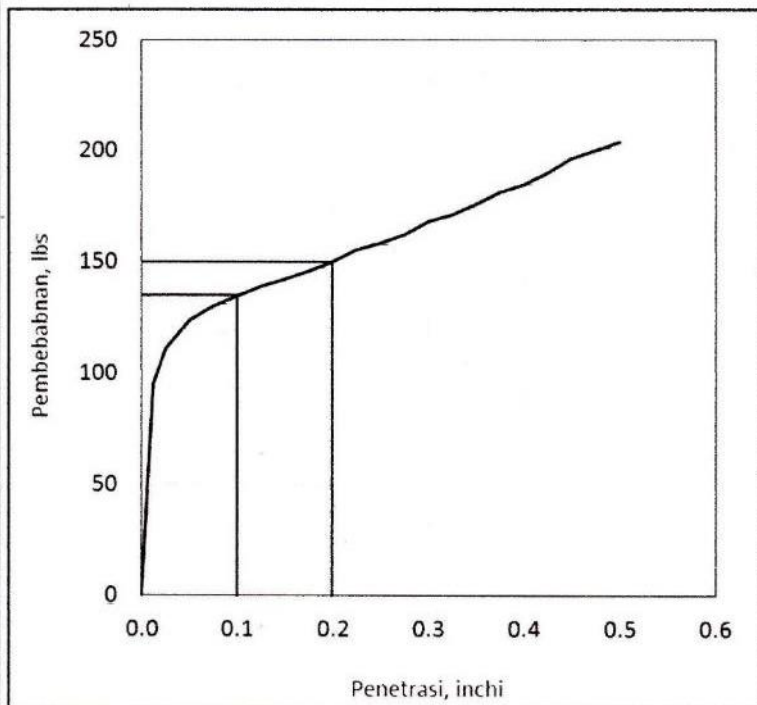
Jl. Kaliurang KM 14,4 Telp (0274) 895042, 895707 fax 895330 Yogyakarta 55584

**Pengujian CBR Laboratorium
ASTM D - 1883 - 99**

Proyek : Tugas Akhir
 Lokasi : Desa 2 Gotakan, Panjatan Wates, Kulon Progo
 Dikerjakan : Nusantara Budya Alami
 Tanggal : 2 - Oktober - 2017
 Sampel : Tanah Asli + Semen 2% + Rotec 1% pemeraman 7 hari dengan rendaman (B)

Berat volume tanah (gr/cm ³)	I	Kadar air		
Diameter (cm)	15.2	No.Cawan	sebelum	sesudah
Tinggi (cm)	12.6	Berat Cawan (gr)	22.5	22.52
Volume (cm)	2286.38	Berat Cawan + Tanah Basah (gr)	41.49	53.07
Berat cetakan (gr)	4023	Berat Cawan + Tanah Kering (gr)	37.09	45.65
Berat tanah + cetakan (gr)	7971	Berat Air	4.4	7.42
Berat tanah basah (gr)	3948	Berat Tanah Kering	32.69	38.23
Berat volume tanah, γ (gr/cm ³)	1.73	Kadar Air (%)	30.16%	32.08%
Berat volume tanah kering, γ_d (gr/cm ³)	1.317	Kadar Air rata-rata (%)	31.12%	

penetrasi		pembacaan dial	beban	beban koreksi grafik
(inc)	(mm)	(div)	(lbs)	(lbs)
0.0000	0.00	0	0.00	0.00
0.0125	0.32	3	95.10	95.10
0.0250	0.64	3.5	110.95	110.95
0.0500	1.27	3.9	123.63	123.63
0.0750	1.91	4	126.80	130.00
0.1000	2.54	4.5	142.65	135.00
0.1250	3.18	4.7	148.99	139.00
0.1500	3.81	4.7	148.99	142.00
0.1750	4.45	4.7	148.99	146.00
0.2000	5.08	4.8	152.16	150.00
0.2250	5.72	4.9	155.33	155.33
0.2500	6.35	5	158.50	158.50
0.2750	6.99	5	158.50	162.00
0.3000	7.62	5.1	161.67	168.00
0.3250	8.26	5.2	164.84	171.00
0.3500	8.89	5.5	174.35	176.00
0.3750	9.53	5.5	174.35	181.00
0.4000	10.16	5.7	180.69	185.00
0.4250	10.80	6	190.20	190.20
0.4500	11.43	6.2	196.54	196.54
0.4750	12.07	6.5	206.05	200.00
0.5000	12.70	6.6	209.22	204.00



Nilai CBR	
0.1 (inchi)	4.50%
0.2 (inchi)	3.33%

Diketahui oleh :

(Signature)
 (Ir. Akhmad Marzuko, M.T.)



LABORATORIUM MEKANIKA TANAH

JURUSAN TEKNIK SIPIL

FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN

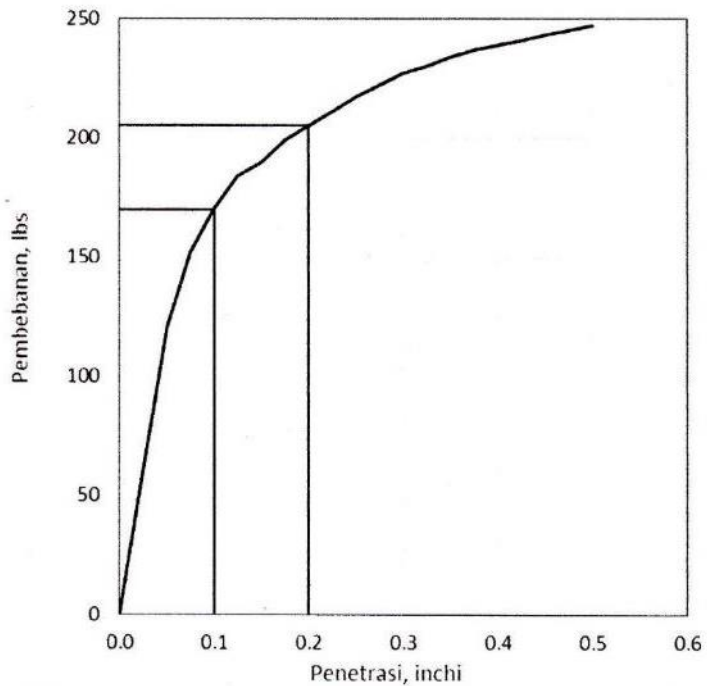
Jl. Kaliurang KM 14,4 Telp (0274) 895042, 895707 fax 895330 Yogyakarta 55584

**Pengujian CBR Laboratorium
ASTM D - 1883 - 99**

Proyek : Tugas Akhir
 Lokasi : Desa 2 Gotakan, Panjatan Wates, Kulon Progo
 Dikerjakan : Nusantara Budya Alami
 Tanggal : 2 - Oktober - 2017
 Sampel : Tanah Asli + Semen 2% + Rotec 2% pemeraman 7 hari dengan rendaman (A)

Berat volume tanah (gr/cm ³)	I	Kadar air		
Diameter (cm)	15.26	No.Cawan	sebelum	sesudah
Tinggi (cm)	12.77	Berat Cawan (gr)	9.19	7.02
Volume (cm)	2335.55	Berat Cawan + Tanah Basah (gr)	26.65	32.37
Berat cetakan (gr)	4125	Berat Cawan + Tanah Kering (gr)	22.52	26.4
Berat tanah + cetakan (gr)	8143	Berat Air	4.13	5.97
Berat tanah basah (gr)	4018	Berat Tanah Kering	18.39	20.43
Berat volume tanah, γ (gr/cm ³)	1.72	Kadar Air (%)	30.98%	30.80%
Berat volume tanah kering, γ_d (gr/cm ³)	1.314	Kadar Air rata-rata (%)	30.89%	

penetrasi		pembacaan dial	beban	beban koreksi grafik
(inc)	(mm)	(div)	(lbs)	(lbs)
0.0000	0.00	0	0.00	0.00
0.0125	0.32	0.2	6.34	30.00
0.0250	0.64	1.5	47.55	60.00
0.0500	1.27	3.8	120.46	120.46
0.0750	1.91	4.8	152.16	152.16
0.1000	2.54	5	158.50	170.00
0.1250	3.18	5.8	183.86	183.86
0.1500	3.81	6.2	196.54	190.00
0.1750	4.45	6.4	202.88	199.00
0.2000	5.08	6.7	212.39	205.00
0.2250	5.72	6.8	215.56	211.00
0.2500	6.35	6.9	218.73	217.00
0.2750	6.99	7	221.90	221.90
0.3000	7.62	7.1	225.07	227.00
0.3250	8.26	7.2	228.24	230.00
0.3500	8.89	7.2	228.24	234.00
0.3750	9.53	7.3	231.41	237.00
0.4000	10.16	7.5	237.75	239.00
0.4250	10.80	7.5	237.75	241.00
0.4500	11.43	7.6	240.92	243.00
0.4750	12.07	7.7	244.09	245.00
0.5000	12.70	7.8	247.26	247.26



Nilai CBR	
0.1 (inchi)	5.67%
0.2 (inchi)	4.56%

Diketahui oleh :

(Ir. Akhmad Marzuko, M.T.)



LABORATORIUM MEKANIKA TANAH

JURUSAN TEKNIK SIPIL

FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN

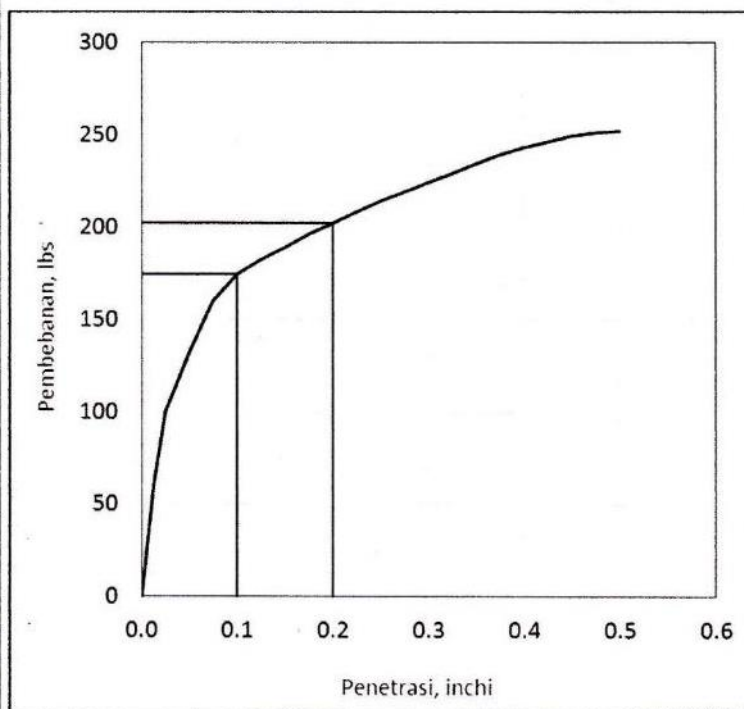
Jl. Kaliurang KM 14,4 Telp (0274) 895042, 895707 fax 895330 Yogyakarta 55584

**Pengujian CBR Laboratorium
ASTM D - 1883 - 99**

Proyek : Tugas Akhir
 Lokasi : Desa 2 Gotakan, Panjatan Wates, Kulon Progo
 Dikerjakan : Nusantara Budya Alami
 Tanggal : 2 - Oktober - 2017
 Sampel : Tanah Asli + Semen 2% + Rotec 2% pemeraman 7 hari dengan rendaman (B)

Berat volume tanah (gr/cm ³)	I	Kadar air		
Diameter (cm)	15.2	No.Cawan	sebelum	sesudah
Tinggi (cm)	12.6	Berat Cawan (gr)	22.1	22.14
Volume (cm)	2286.38	Berat Cawan + Tanah Basah (gr)	47.73	58.06
Berat cetakan (gr)	4104	Berat Cawan + Tanah Kering (gr)	41.81	49.56
Berat tanah + cetakan (gr)	8065	Berat Air	5.92	8.5
Berat tanah basah (gr)	3961	Berat Tanah Kering	35.89	41.06
Berat volume tanah, γ (gr/cm ³)	1.73	Kadar Air (%)	30.04%	31.00%
Berat volume tanah kering, γ_d (gr/cm ³)	1.327	Kadar Air rata-rata (%)	30.52%	

penetrasi		pembacaan dial		beban	beban koreksi grafik
(inc)	(mm)	(div)	(lbs)	(lbs)	(lbs)
0.0000	0.00	0	0.00	0.00	0.00
0.0125	0.32	2.5	79.25	60.00	60.00
0.0250	0.64	3.5	110.95	100.00	100.00
0.0500	1.27	4.2	133.14	133.14	133.14
0.0750	1.91	5.2	164.84	160.00	160.00
0.1000	2.54	5.5	174.35	174.35	174.35
0.1250	3.18	5.5	174.35	182.00	182.00
0.1500	3.81	5.7	180.69	189.00	189.00
0.1750	4.45	5.9	187.03	196.00	196.00
0.2000	5.08	6.1	193.37	202.00	202.00
0.2250	5.72	6.1	193.37	208.00	208.00
0.2500	6.35	6.2	196.54	214.00	214.00
0.2750	6.99	6.3	199.71	219.00	219.00
0.3000	7.62	6.8	215.56	224.00	224.00
0.3250	8.26	7.1	225.07	229.00	229.00
0.3500	8.89	7.1	225.07	234.00	234.00
0.3750	9.53	7.1	225.07	239.00	239.00
0.4000	10.16	7.5	237.75	243.00	243.00
0.4250	10.80	7.8	247.26	246.00	246.00
0.4500	11.43	8	253.60	249.00	249.00
0.4750	12.07	8.1	256.77	251.00	251.00
0.5000	12.70	8.3	263.11	252.00	252.00



Nilai CBR	
0.1 (inchi)	5.81%
0.2 (inchi)	4.49%

Diketahui oleh :

(Ir. Akhmad Marzuko, M.T.)



LABORATORIUM MEKANIKA TANAH

JURUSAN TEKNIK SIPIL

FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN

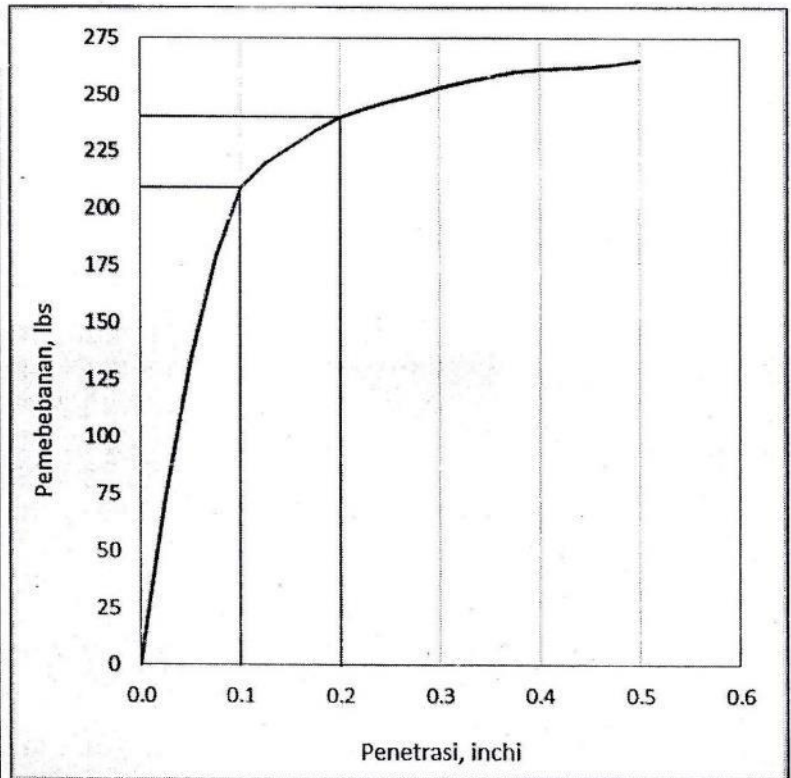
Jl. Kaliurang KM 14,4 Telp (0274) 895042, 895707 fax 895330 Yogyakarta 55584

Pengujian CBR Laboratorium
ASTM D - 1883 - 99

Proyek : Tugas Akhir
 Lokasi : Desa 2 Gotakan, Panjatan Wates, Kulon Progo
 Dikerjakan : Nusantara Budya Alami
 Tanggal : 3 - Oktober - 2017
 Sampel : Tanah Asli + Semen 2% + Rotec 3% pemeraman 7 hari dengan rendaman (A)

Berat volume tanah (gr/cm ³)	I	Kadar air		
Diameter (cm)	15.18	No.Cawan	sebelum	sesudah
Tinggi (cm)	12.8	Berat Cawan (gr)	9.15	6.69
Volume (cm)	2316.56	Berat Cawan + Tanah Basah (gr)	33.79	21.17
Berat cetakan (gr)	4325	Berat Cawan + Tanah Kering (gr)	28.03	17.74
Berat tanah + cetakan (gr)	8392	Berat Air	5.76	3.43
Berat tanah basah (gr)	4067	Berat Tanah Kering	22.27	14.31
Berat volume tanah, γ (gr/cm ³)	1.76	Kadar Air (%)	30.51%	31.04%
Berat volume tanah kering, γ_d (gr/cm ³)	1.342	Kadar Air rata-rata (%)	30.77%	

penetrasi		pembacaan dial		beban	beban koreksi grafik
(inc)	(mm)	(div)	(lbs)	(lbs)	(lbs)
0.0000	0.00	0	0.00	0.00	0.00
0.0125	0.32	0.1	3.17	37.00	
0.0250	0.64	1.2	38.04	73.00	
0.0500	1.27	3.5	110.95	134.00	
0.0750	1.91	5	158.50	179.00	
0.1000	2.54	6.5	206.05	209.00	
0.1250	3.18	6.8	215.56	220.00	
0.1500	3.81	6.9	218.73	227.00	
0.1750	4.45	7	221.90	234.00	
0.2000	5.08	7	221.90	240.00	
0.2250	5.72	7	221.90	244.00	
0.2500	6.35	7	221.90	247.00	
0.2750	6.99	7.1	225.07	250.00	
0.3000	7.62	7.2	228.24	253.00	
0.3250	8.26	7.2	228.24	256.00	
0.3500	8.89	7.2	228.24	258.00	
0.3750	9.53	7.2	228.24	260.00	
0.4000	10.16	7.3	231.41	261.00	
0.4250	10.80	7.4	234.58	262.00	
0.4500	11.43	7.5	237.75	262.50	
0.4750	12.07	7.5	237.75	263.50	
0.5000	12.70	7.6	240.92	265.00	



Nilai CBR	
0.1 (inchi)	6.97%
0.2 (inchi)	5.33%

Diketahui oleh :

(Ir. Akhmad Marzuko, M.T.)



LABORATORIUM MEKANIKA TANAH

JURUSAN TEKNIK SIPIL

FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN

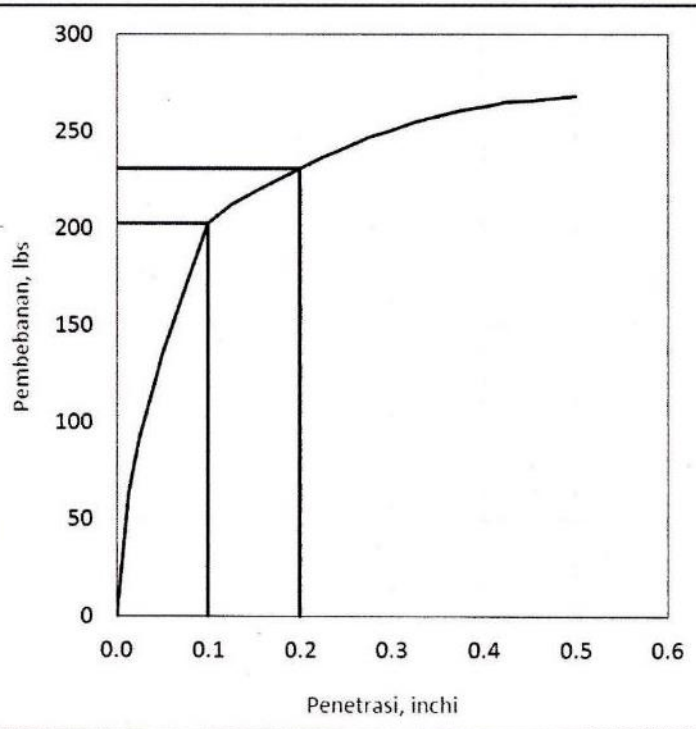
Jl. Kaliurang KM 14,4 Telp (0274) 895042, 895707 fax 895330 Yogyakarta 55584

**Pengujian CBR Laboratorium
ASTM D – 1883 - 99**

Proyek : Tugas Akhir
 Lokasi : Desa 2 Gotakan, Panjatan Wates, Kulon Progo
 Dikerjakan : Nusantara Budya Alami
 Tanggal : 3 - Oktober - 2017
 Sampel : Tanah Asli + Semen 2% + Rotec 3% pemeraman 7 hari dengan rendaman (B)

Berat volume tanah (gr/cm ³)	l	Kadar air		
Diameter (cm)	15.2	No.Cawan	sebelum	sesudah
Tinggi (cm)	12.6	Berat Cawan (gr)	22.09	22.51
Volume (cm)	2286.38	Berat Cawan + Tanah Basah (gr)	60.81	61.59
Berat cetakan (gr)	4028	Berat Cawan + Tanah Kering (gr)	51.52	52.42
Berat tanah + cetakan (gr)	8068	Berat Air	9.29	9.17
Berat tanah basah (gr)	4040	Berat Tanah Kering	42.23	43.25
Berat volume tanah, γ (gr/cm ³)	1.77	Kadar Air (%)	31.57%	30.66%
Berat volume tanah kering, γ_d (gr/cm ³)	1.348	Kadar Air rata-rata (%)	31.11%	

penetrasi		pembacaan dial	beban	beban koreksi grafik
(inc)	(mm)	(div)	(lbs)	(lbs)
0.0000	0.00	0	0.00	0.00
0.0125	0.32	2	63.40	63.40
0.0250	0.64	2.9	91.93	91.93
0.0500	1.27	4	126.80	135.00
0.0750	1.91	5	158.50	170.00
0.1000	2.54	6.4	202.88	202.88
0.1250	3.18	6.7	212.39	212.39
0.1500	3.81	6.8	215.56	219.00
0.1750	4.45	6.9	218.73	225.00
0.2000	5.08	6.9	218.73	231.00
0.2250	5.72	7	221.90	237.00
0.2500	6.35	7	221.90	242.00
0.2750	6.99	7.1	225.07	247.00
0.3000	7.62	7.1	225.07	251.00
0.3250	8.26	7.2	228.24	255.00
0.3500	8.89	7.3	231.41	258.00
0.3750	9.53	7.4	234.58	261.00
0.4000	10.16	7.9	250.43	263.00
0.4250	10.80	8	253.60	265.00
0.4500	11.43	8.2	259.94	266.00
0.4750	12.07	8.3	263.11	267.00
0.5000	12.70	8.3	263.11	268.00



Nilai CBR	
0.1 (inchi)	6.76%
0.2 (inchi)	5.13%

Diketahui oleh :

(Signature)
 (Ir. Akhmad Marzuko, M.T.)



LABORATORIUM MEKANIKA TANAH

JURUSAN TEKNIK SIPIL

FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN

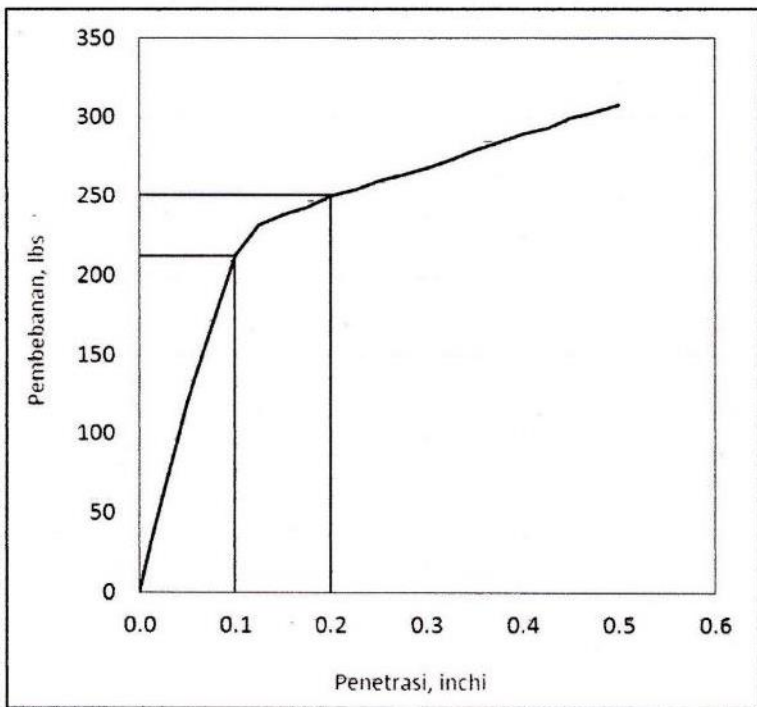
Jl. Kaliurang KM 14,4 Telp (0274) 895042, 895707 fax 895330 Yogyakarta 55584

**Pengujian CBR Laboratorium
ASTM D – 1883 - 99**

Proyek : Tugas Akhir
 Lokasi : Desa 2 Gotakan, Panjatan Wates, Kulon Progo
 Dikerjakan : Nusantara Budya Alami
 Tanggal : 3 - Oktober - 2017
 Sampel : Tanah Asli + Semen 2% + Rotec 4% pemeraman 7 hari dengan rendaman (A)

Berat volume tanah (gr/cm ³)	I	Kadar air		
Diámetro (cm)	15.2	No.Cawan	sebelum	sesudah
Tinggi (cm)	12.8	Berat Cawan (gr)	8.78	8.92
Volume (cm)	2322.67	Berat Cawan + Tanah Basah (gr)	26.83	40.26
Berat cetakan (gr)	4015	Berat Cawan + Tanah Kering (gr)	22.58	32.81
Berat tanah + cetakan (gr)	8170	Berat Air	4.25	7.45
Berat tanah basah (gr)	4155	Berat Tanah Kering	18.33	25.36
Berat volume tanah, γ (gr/cm ³)	1.79	Kadar Air (%)	30.80%	31.18%
Berat volume tanah kering, γ_d (gr/cm ³)	1.366	Kadar Air rata-rata (%)	30.99%	

penetrasi		pembacaan dial	beban	beban koreksi grafik
(inc)	(mm)	(div)	(lbs)	(lbs)
0.0000	0.00	0	0.00	0.00
0.0125	0.32	1	31.70	31.70
0.0250	0.64	2	63.40	63.40
0.0500	1.27	3.8	120.46	120.46
0.0750	1.91	5.3	168.01	168.01
0.1000	2.54	6.7	212.39	212.39
0.1250	3.18	7.5	237.75	232.00
0.1500	3.81	7.8	247.26	238.00
0.1750	4.45	7.8	247.26	243.00
0.2000	5.08	7.9	250.43	250.43
0.2250	5.72	8	253.60	253.60
0.2500	6.35	8.2	259.94	259.94
0.2750	6.99	8.3	263.11	263.11
0.3000	7.62	8.4	266.28	268.00
0.3250	8.26	8.5	269.45	273.00
0.3500	8.89	8.8	278.96	278.96
0.3750	9.53	8.8	278.96	284.00
0.4000	10.16	9	285.30	289.00
0.4250	10.80	9.2	291.64	293.00
0.4500	11.43	9.5	301.15	300.00
0.4750	12.07	9.7	307.49	303.00
0.5000	12.70	9.7	307.49	307.49



Nilai CBR	
0.1 (inchi)	7.08%
0.2 (inchi)	5.57%

Diketahui oleh :

(Signature)
 (Ir. Akhmad Marzuko, M.T.)



LABORATORIUM MEKANIKA TANAH

JURUSAN TEKNIK SIPIL

FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN

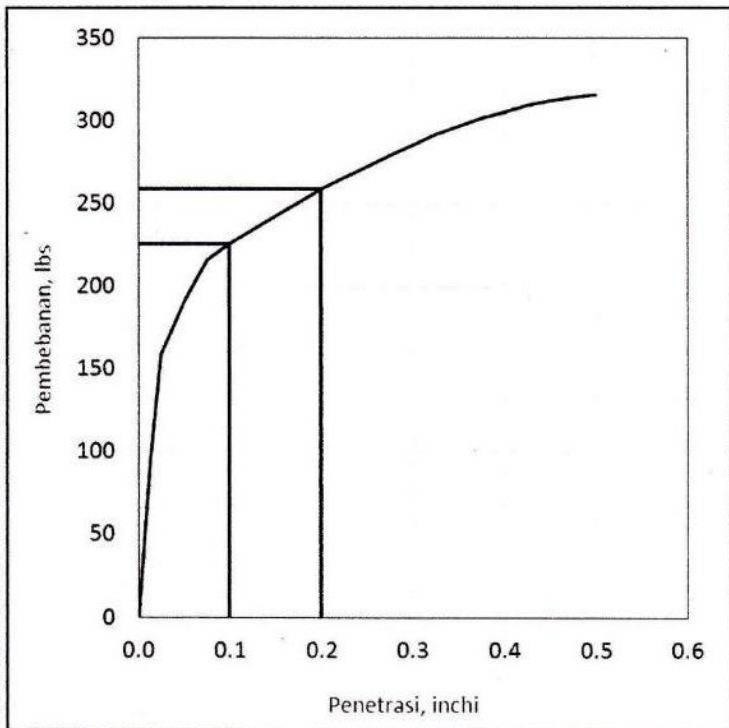
Jl. Kaliurang KM 14,4 Telp (0274) 895042, 895707 fax 895330 Yogyakarta 55584

**Pengujian CBR Laboratorium
ASTM D – 1883 - 99**

Proyek : Tugas Akhir
 Lokasi : Desa 2 Gotakan, Panjatan Wates, Kulon Progo
 Dikerjakan : Nusantara Budya Alami
 Tanggal : 3 - Oktober - 2017
 Sampel : Tanah Asli + Semen 2% + Rotec 4% pemeraman 7 hari dengan rendaman (B)

Berat volume tanah (gr/cm ³)	1	Kadar air		
Diameter (cm)	15.2	No.Cawan	sebelum	sesudah
Tinggi (cm)	12.6	Berat Cawan (gr)	22.19	22.34
Volume (cm)	2286.38	Berat Cawan + Tanah Basah (gr)	61.09	61.85
Berat cetakan (gr)	4029	Berat Cawan + Tanah Kering (gr)	52.06	52.55
Berat tanah + cetakan (gr)	8102	Berat Air	9.03	9.3
Berat tanah basah (gr)	4073	Berat Tanah Kering	43.03	43.25
Berat volume tanah, γ (gr/cm ³)	1.78	Kadar Air (%)	30.23%	30.78%
Berat volume tanah kering, γ_d (gr/cm ³)	1.365	Kadar Air rata-rata (%)	30.51%	

penetrasi		pembacaan dial	beban	beban koreksi grafik
(inc)	(mm)	(div)	(lbs)	(lbs)
0.0000	0.00	0	0.00	0.00
0.0125	0.32	3	95.10	95.10
0.0250	0.64	5	158.50	158.50
0.0500	1.27	6	190.20	190.20
0.0750	1.91	6.8	215.56	215.56
0.1000	2.54	7.1	225.07	225.07
0.1250	3.18	7.3	231.41	234.00
0.1500	3.81	7.3	231.41	242.00
0.1750	4.45	7.3	231.41	250.00
0.2000	5.08	7.6	240.92	258.00
0.2250	5.72	7.6	240.92	265.00
0.2500	6.35	7.8	247.26	272.00
0.2750	6.99	7.8	247.26	279.00
0.3000	7.62	8.1	256.77	285.00
0.3250	8.26	8.1	256.77	291.00
0.3500	8.89	8.5	269.45	296.00
0.3750	9.53	8.6	272.62	301.00
0.4000	10.16	9	285.30	305.00
0.4250	10.80	9.3	294.81	309.00
0.4500	11.43	9.5	301.15	312.00
0.4750	12.07	10.3	326.51	314.00
0.5000	12.70	10.5	332.85	315.00



Nilai CBR	
0.1 (inchi)	7.50%
0.2 (inchi)	5.73%

Diketahui oleh :

(Signature)
 (Ir. Akhmad Marzuko, M.T.)