

DAFTAR PUSTAKA

- Bowless J. E, (1991), "*Sifat-sifat Fisis Dan Geoteknis Tanah*", Alih Bahasa Johan Kelanaputra Hainim, Erlangga.
- Craig, R.F, (1989), "*Mekanika Tanah*", Erlangga, Jakarta
- Das, Braja M, (1985), "*Mekanika Tanah, Jilid 1*", Erlangga, Jakarta
- Das, Braja M, (1995), "*Mekanika Tanah, Jilid 2*", Erlangga, Jakarta.
- Hardiyatmo, H. C, 2002. *Mekanika Tanah 1*, Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Hary Christady Hardiyatmo, (1992), "*Mekanika Tanah I*", Penerbit Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.
- Holtz, W.G. & Gibbs, HJ., (1954), "*Engineering Properties of Expansive Clays*",
- Kezdi, A., (1979), "*Stabilization Earth Roads*", Elviesier Scientific Publishing Company, NewYork.
- Soedarmo Djatmiko, G, 1997. *Mekanika Tanah 2*, Kanisius, Yogyakarta.
- Sudjianto, A. T, 2007. *Stabilisasi Tanah Lempung Ekspansif dengan Garam*

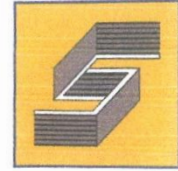
ATTERBERG LIMIT (SNI 03-1966-1990 Dan SNI 03-1967-1990)
(Pemeraman 3 Hari)

Pemohon : Wan Ari putra
Proyek : -
Sample : 1 (Satu)

Dikerjakan : Wan Ari putra
Di proses : Sunardi

Tanah Asli								
Jumlah Tumbukan	10	20	30	40	PL		PI	
Cawan	C-1	C-2	C-3	C-4	C-5	C-6	30.28	
Berat cawan kosong (d) gram	13.73	13.34	13.42	13.8	13.75	13.85		
Berat cawan + tanah basah (e) gram	56.78	58.82	53.38	56.39	41.43	42.3		
Berat cawan + tanah kering (F) gram	42.57	26.06	37.6	28.14	16.21	17.45		
Kadar Air	49.27	257.55	65.26	197.00	1025.20	690.28		
Berat tanah kering	28.84	12.72	24.18	14.34	2.46	3.6		
Nilai rata rata %	47.16	66.99	42.50	61.86	23.29	25.40		
				54.63	24.35			

Tanah Asli + 5% Semen								
Jumlah Tumbukan	10	20	30	40	PL		PI	
Cawan	C-1	C-2	C-3	C-4	C-5	C-6	27.33	
Berat cawan kosong (d) gram	13.73	13.34	13.42	13.8	13.75	13.85		
Berat cawan + tanah basah (e) gram	56.75	56.1	53.43	56.66	40.86	44.1		
Berat cawan + tanah kering (F) gram	42.57	26.06	37.6	28.14	16.21	17.45		
Kadar Air	49.17	236.16	65.47	198.88	1002.03	740.28		
Berat tanah kering	28.84	12.72	24.18	14.34	2.46	3.6		
Nilai rata rata %	47.03	58.59	42.68	62.75	22.45	28.40		
				52.76	25.43			

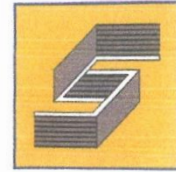


**ATTERBERG LIMIT (SNI 03-1966-1990 Dan SNI 03-1967-1990)
 (Pemeraman 3 Hari)**

Pemohon : Wan Ari putra Dikerjakan : Wan Ari putra
 Proyek : - Di proses : Sunardi
 Sample : 1 (Satu)

Tanah Asli + 15% Semen							
Jumlah Tumbukan	10	20	30	40	PL		PI
Cawan	C-1	C-2	C-3	C-4	C-5	C-6	19.65
Berat cawan kosong (d) gram	13.73	13.34	13.42	13.8	13.75	13.85	
Berat cawan + tanah basah (e) gram	54.8	54.7	52.8	55.78	44.67	44.66	
Berat cawan + tanah kering (F) gram	42.57	26.06	37.6	28.14	16.21	17.45	
Kadar Air	42.41	225.16	62.86	192.75	1156.91	755.83	
Berat tanah kering	28.84	12.72	24.18	14.34	2.46	3.6	
Nilai rata rata %	39.17	54.46	40.50	59.87	28.34	29.37	
	48.50				28.85		

Tanah Asli + 30% Semen							
Jumlah Tumbukan	10	20	30	40	PL		PI
Cawan	C-1	C-2	C-3	C-4	C-5	C-6	5.24
Berat cawan kosong (d) gram	13.73	13.34	13.42	13.8	13.75	13.85	
Berat cawan + tanah basah (e) gram	49.98	51.34	49.86	50.89	45.78	45.38	
Berat cawan + tanah kering (F) gram	42.57	26.06	37.6	28.14	16.21	17.45	
Kadar Air	25.69	198.74	50.70	158.65	1202.03	775.83	
Berat tanah kering	28.84	12.72	24.18	14.34	2.46	3.6	
Nilai rata rata %	21.65	45.12	30.84	44.96	30.17	30.63	
	35.64				30.40		

**ATTERBERG LIMIT (SNI 03-1966-1990 Dan SNI 03-1967-1990)**
(Pemeraman 7 Hari)

Pemohon : Wan Ari putra Dikerjakan : Wan Ari putra
Proyek : - Di proses : Sunardi
Sample : 2 (Dua)

Tanah Asli + 5% Semen								
Jumlah Tumbukan	10	20	30	40	PL		PI	
Cawan	C-1	C-2	C-3	C-4	C-5	C-6	24.27	
Berat cawan kosong (d) gram	13.73	13.34	13.42	13.8	13.75	13.85		
Berat cawan + tanah basah (e) gram	56.45	55.3	53.26	56.38	42.55	44.7		
Berat cawan + tanah kering (F) gram	42.57	26.06	37.6	28.14	16.21	17.45		
Kadar Air	48.13	229.87	64.76	196.93	1070.73	756.94		
Berat tanah kering	28.84	12.72	24.18	14.34	2.46	3.6		
Nilai rata rata %	45.80	56.21	42.09	61.83	24.98	29.44		
					51.48	27.21		

Tanah Asli + 15% Semen								
Jumlah Tumbukan	10	20	30	40	PL		PI	
Cawan	C-1	C-2	C-3	C-4	C-5	C-6	15.33	
Berat cawan kosong (d) gram	13.73	13.34	13.42	13.8	13.75	13.85		
Berat cawan + tanah basah (e) gram	53.82	53.89	52.3	55.28	46.81	44.86		
Berat cawan + tanah kering (F) gram	42.57	26.06	37.6	28.14	16.21	17.45		
Kadar Air	39.01	218.79	60.79	189.26	1243.90	761.39		
Berat tanah kering	28.84	12.72	24.18	14.34	2.46	3.6		
Nilai rata rata %	35.39	52.14	38.79	58.26	31.93	29.72		
					46.15	30.82		

Tanah Asli + 30% Semen							
Jumlah Tumbukan	10	20	30	40	PL		PI
Cawan	C-1	C-2	C-3	C-4	C-5	C-6	3.53
Berat cawan kosong (d) gram	13.73	13.34	13.42	13.8	13.75	13.85	
Berat cawan + tanah basah (e)	49.67	51.21	49.56	50.35	47.01	45.04	

gram						
Berat cawan + tanah kering (F) gram	42.57	26.06	37.6	28.14	16.21	17.45



UNIVERSITAS MEDAN AREA FAKULTAS TEKNIK

Kampus I : Jalan Kolam Nomor 1 Medan Estate/Jalan PBSI Nomor 1 ☎(061) 7366878, 7360168, 7364348, 7366781, Fax.(061) 7366998 Medan 20223
 Kampus II : Jalan Setiabudi Nomor 79 / Jalan Sei Serayu Nomor 70 A, ☎ (061) 8225602, Fax. (061) 8226331 Medan 20122
 Website: www.teknik.uma.ac.id E-mail: univ_medanarea@uma.ac.id

SPECIFIC GRAVITY (GS) / BERAT JENIS TANAH (Pemeraman 3 Hari)

Pemohon : Wan Ari putra
 Proyek : -
 Sample : 1 (Satu)

Dikerjakan : Wan Ari putra
 Di proses : Sunardi

SAMPEL	1	2
Tanah Asli		
Berat Piknometer Kosong (a) gr	53.1	52.7
Berat Piknometer + Tanah Kering (b) gr	85.8	85.4
Berat Piknometer + Tanah Kering + Aquades (c) gr	155.3	149.3
Berat Piknometer + Aquades (d) gr	133.8	128.2
Temperatur Ruangan (°C)	28°	28°
$1 = b - a$	32.7	32.7
$2 = d - c$	21.5	21.1
Berat Jenis GS (gr/cm ³)	2.9	2.8
Rata rata %	2.87	
Tanah Asli + Semen 5 %		
Berat Piknometer Kosong (a) gr	53.1	52.7
Berat Piknometer + Tanah Kering (b) gr	93.5	95.2
Berat Piknometer + Tanah Kering + Aquades (c) gr	156.5	154.3
Berat Piknometer + Aquades (d) gr	132.8	124.1
Temperatur Ruangan (°C)	28°	28°
$1 = b - a$	40.4	42.5
$2 = d - c$	23.7	30.2
Berat Jenis GS (gr/cm ³)	2.4	3.5
Rata rata %	2.94	



UNIVERSITAS MEDAN AREA

FAKULTAS TEKNIK

Kampus I : Jalan Kolam Nomor 1 Medan Estate/Jalan PBSI Nomor 1 ☎(061) 7366878, 7360168, 7364348, 7366781, Fax.(061) 7366998 Medan 20223
Kampus II : Jalan Setiabudi Nomor 79 / Jalan Sei Serayu Nomor 70 A, ☎ (061) 8225602, Fax. (061) 8226331 Medan 20122
Website: www.teknik.uma.ac.id E-mail: univ_medanarea@uma.ac.id

SPECIFIC GRAVITY (GS) / BERAT JENIS TANAH (Pemeraman 3 Hari)

Pemohon : Wan Ari putra Dikerjakan : Wan Ari putra
Proyek : - Di proses : Sunardi
Sample : 1 (Satu)

SAMPEL	1	2
Tanah Asli + Semen 15 %		
Berat Piknometer Kosong (a) gr	52.6	54.5
Berat Piknometer + Tanah Kering (b) gr	94.3	96.3
Berat Piknometer + Tanah Kering + Aquades (c) gr	154.3	156.5
Berat Piknometer + Aquades (d) gr	129.1	125.9
Temperatur Ruang (°C)	28°	28°
1 = b - a	41.7	41.8
2 = d - c	25.2	30.6
Berat Jenis GS (gr/cm ³)	2.5	3.7
Rata rata %	3.13	
Tanah Asli + Semen 30 %		
Berat Piknometer Kosong (a) gr	53.4	55.5
Berat Piknometer + Tanah Kering (b) gr	96.3	97.3
Berat Piknometer + Tanah Kering + Aquades (c) gr	158.1	158.1
Berat Piknometer + Aquades (d) gr	131.1	124.9
Temperatur Ruang (°C)	28°	28°
1 = b - a	42.9	41.8
2 = d - c	27	33.2
Berat Jenis GS (gr/cm ³)	2.7	4.9
Rata rata %	3.78	



UNIVERSITAS MEDAN AREA FAKULTAS TEKNIK

Kampus I : Jalan Kolam Nomor 1 Medan Estate/Jalan PBSI Nomor 1 ☎(061) 7366878, 7360168, 7364348, 7366781, Fax.(061) 7366998 Medan 20223
Kampus II : Jalan Setiabudi Nomor 79 / Jalan Sei Serayu Nomor 70 A, ☎ (061) 8225602, Fax. (061) 8226331 Medan 20122
Website: www.teknik.uma.ac.id E-mail: univ_medanarea@uma.ac.id

SPECIFIC GRAVITY (GS) / BERAT JENIS TANAH (Pemeraman 7 Hari)

Pemohon : Wan Ari putra Dikerjakan : Wan Ari putra
Proyek : - Di proses : Sunardi
Sample : 2 (Dua)

SAMPEL	1	2
Tanah Asli + Semen 5 %		
Berat Pikhnometer Kosong (a) gr	53.1	52.7
Berat Pikhnometer + Tanah Kering (b) gr	93.1	95.2
Berat Pikhnometer + Tanah Kering + Aquades (c) gr	154.3	155.8
Berat Pikhnometer + Aquades (d) gr	135.3	123.8
Temperatur Ruangan (°C)	28°	28°
1 = b - a	40	42.5
2 = d - c	19	32
Berat Jenis GS (gr/cm ³)	1.9	4.0
Rata rata %	2.98	
Tanah Asli + Semen 15 %		
Berat Pikhnometer Kosong (a) gr	52.6	54.5
Berat Pikhnometer + Tanah Kering (b) gr	94.5	96.8
Berat Pikhnometer + Tanah Kering + Aquades (c) gr	154.8	156.6
Berat Pikhnometer + Aquades (d) gr	128.2	126.1
Temperatur Ruangan (°C)	28°	28°
1 = b - a	41.9	42.3
2 = d - c	26.6	30.5
Berat Jenis GS (gr/cm ³)	2.7	3.6
Rata rata %	3.16	

Tanah Asli + Semen 30 %		
Berat Piktometer Kosong (a) gr	53.4	55.5
Berat Piktometer + Tanah Kering (b) gr	96.2	97.55
Berat Piktometer + Tanah Kering + Aquades (c) gr	156.9	158.1
Berat Piktometer + Aquades (d) gr	145.4	123.1
Temperatur Ruang (°C)	28°	28°
1 = b - a	42.8	42.05
2 = d - c	11.5	35
Berat Jenis GS (gr/cm ³)	1.4	6.0



UNIVERSITAS MEDAN AREA FAKULTAS TEKNIK

Kampus I : Jalan Kolam Nomor 1 Medan Estate/Jalan PBSI Nomor 1 ☎(061) 7366878, 7360168, 7364348, 7366781, Fax.(061) 7366998 Medan 20223
Kampus II : Jalan Setiabudi Nomor 79 / Jalan Sei Serayu Nomor 70 A, ☎ (061) 8225602, Fax. (061) 8226331 Medan 20122
Website: www.teknik.uma.ac.id E-mail: univ_medanarea@uma.ac.id

GRADASI BUTIRAN LOLOS SARINGAN # 200MM (Pemeraman 3 Hari)

Pemohon : Wan Ari putra Dikerjakan : Wan Ari putra
Proyek : - Di proses : Sunardi
Sample : 1 (Satu)

Tanah Asli					
Saringan	(mm)	Berat Tertahan Saringan (gram)	Jumlah Tertahan Kumulatif (Gram)	Tertahan Kumlatif (%)	Lolos Saringan (%)
4	4.750	56.7	56.7	1.134	98.866
10	2.000	76.8	133.5	2.670	97.330
20	0.850	156.4	289.9	5.798	94.202
40	0.425	178.3	468.2	9.364	90.636
60	0.250	189.1	657.3	13.146	86.854
100	0.150	241.2	898.5	17.970	82.030
200	0.075	261.5	1160	23.200	76.800

Tanah + 5% Semen					
Saringan	(mm)	Berat Tertahan Saringan (gram)	Jumlah Tertahan Kumulatif (Gram)	Tertahan Kumlatif (%)	Lolos Saringan (%)
4	4.750	55.4	55.4	1.108	98.892

10	2.000	98.8	154.2	3.084	96.916
20	0.850	174.7	328.9	6.578	93.422
40	0.425	193.9	522.8	10.456	89.544
60	0.250	217.4	740.2	14.804	85.196
100	0.150	291.2	1031.4	20.628	79.372
200	0.075	298.6	1330	26.600	73.400



UNIVERSITAS MEDAN AREA FAKULTAS TEKNIK

Kampus I : Jalan Kolam Nomor 1 Medan Estate/Jalan PBSI Nomor 1 ☎ (061) 7366878, 7360168, 7364348, 7366781, Fax.(061) 7366998 Medan 20223
 Kampus II : Jalan Setiabudi Nomor 79 / Jalan Sei Serayu Nomor 70 A, ☎ (061) 8225602, Fax. (061) 8226331 Medan 20122
 Website: www.teknik.uma.ac.id E-mail: univ_medanarea@uma.ac.id

GRADASI BUTIRAN LOLOS SARINGAN # 200MM (Pemeraman 3 Hari)

Pemohon : Wan Ari putra Dikerjakan : Wan Ari putra
 Proyek : - Di proses : Sunardi
 Sample : 1 (Satu)

Tanah + 15% Semen					
Saringan	(mm)	Berat Tertahan Saringan (gram)	Jumlah Tertahan Kumulatif (Gram)	Tertahan Kumlatif (%)	Lolos Saringan (%)
4	4.750	67.6	67.6	1.352	98.648
10	2.000	124.6	192.2	3.844	96.156
20	0.850	189.8	382	7.640	92.360
40	0.425	250.6	632.6	12.652	87.348
60	0.250	320.5	953.1	19.062	80.938
100	0.150	410.5	1363.6	27.272	72.728
200	0.075	574.3	1937.9	38.758	61.242

Tanah + 30% Semen					
-------------------	--	--	--	--	--

Saringan	(mm)	Berat Tertahan Saringan (gram)	Jumlah Tertahan Kumulatif (Gram)	Tertahan Kumulatif (%)	Lolos Saringan (%)
4	4.750	89.5	89.5	1.790	98.210
10	2.000	167.8	257.3	5.146	94.854
20	0.850	269.6	526.9	10.538	89.462
40	0.425	329.5	856.4	17.128	82.872
60	0.250	457.7	1314.1	26.282	73.718
100	0.150	694.4	2008.5	40.170	59.830
200	0.075	881.4	2889.9	57.798	42.202



UNIVERSITAS MEDAN AREA FAKULTAS TEKNIK

Kampus I : Jalan Kolam Nomor 1 Medan Estate/Jalan PBSI Nomor 1 ☎(061) 7366878, 7360168, 7364348, 7366781, Fax.(061) 7366998 Medan 20223
Kampus II : Jalan Setiabudi Nomor 79 / Jalan Sei Serayu Nomor 70 A, ☎ (061) 8225602, Fax. (061) 8226331 Medan 20122
Website: www.teknik.uma.ac.id E-mail: univ_medanarea@uma.ac.id

GRADASI BUTIRAN LOLOS SARINGAN # 200MM (Pemeraman 7 Hari)

Pemohon : Wan Ari putra Dikerjakan : Wan Ari putra
Proyek : - Di proses : Sunardi
Sample : 2 (Dua)

Tanah + 5% Semen					
Saringan	(mm)	Berat Tertahan Saringan (gram)	Jumlah Tertahan Kumulatif (Gram)	Tertahan Kumulatif (%)	Lolos Saringan (%)
4	4.750	45.6	45.6	0.912	99.088
10	2.000	88.6	134.2	2.684	97.316
20	0.850	164.5	298.7	5.974	94.026
40	0.425	188.1	486.8	9.736	90.264
60	0.250	196.1	682.9	13.658	86.342
100	0.150	267.3	950.2	19.004	80.996
200	0.075	318.1	1268.3	25.366	74.634



UNIVERSITAS MEDAN AREA FAKULTAS TEKNIK

Kampus I : Jalan Kolam Nomor 1 Medan Estate/Jalan PBSI Nomor 1 ☎(061) 7366878, 7360168, 7364348, 7366781, Fax.(061) 7366998 Medan 20223
Kampus II : Jalan Setiabudi Nomor 79 / Jalan Sei Serayu Nomor 70 A, ☎ (061) 8225602, Fax. (061) 8226331 Medan 20122
Website: www.teknik.uma.ac.id E-mail: univ_medanarea@uma.ac.id

KEPADATAN STANDART PROCTOR (Pemeraman 3 Hari)

Pemohon : Wan Ari putra Dikerjakan : Wan Ari putra
Proyek : - Di proses : Sunardi
Sample : 1 (Satu)

SAMPEL TANAH ASLI

DIMENSI MOULD PROCTOR

Diameter (d) : 10 cm
Tinggi (H) : 11.5 cm
Luas (A) : 115 cm²
Volume (V) : 1322.5 cm³

Data Kepadatan Tanah

Sampel	1	2	3
berat sampel untuk di uji (kg)	2.5	2.5	2.5
tambahan air (Cc)	200	204	210
berat mold (kg)	3.3		
Isi Mold (cm ³), V	13.225		
berat mold + sampai ditumbuk Kg	5.10	5.10	5.10
berat sampel (kg)	1.8	1.8	1.8
Berat isi sampel, Yd (gr/cm ³)	1.99	1.99	1.99
Berat isi sampel, Yd rata -rata (gr/cm ³)	1.990		

SEBELUM DI OVEN

No Cawan	1	2	3
Berat Cawan (a) gr	13.7	11.7	12.6
Berat Cawan + Tanah (b) gr	69.39	71.986	69.623
SETELAH DI OVEN 24 JAM, DENGAN SUHU 110°C			
Berat Cawan + Tanah kering (c) gr	63.6	71.2	65.1
Berat Air (d) gr = b - c	5.79	0.786	4.523
Berat Sampel Kering (e) gr = c - a	49.9	59.5	52.5
Berat isi sampel kering Yd (gr/cm ³) = (e) / (V)	3.773	4.499	3.970
Berat isi sampel kering , Yd rata - rata	4.081		
Kadar air w (%) = d / e x 100%	4.879	6.978	9.682

Kadar Air Rata - rata (%)

7.180



UNIVERSITAS MEDAN AREA

FAKULTAS TEKNIK

Kampus I : Jalan Kolam Nomor 1 Medan Estate/Jalan PBSI Nomor 1 ☎(061) 7366878, 7360168, 7364348, 7366781, Fax.(061) 7366998 Medan 20223
 Kampus II : Jalan Setiabudi Nomor 79 / Jalan Sei Serayu Nomor 70 A, ☎ (061) 8225602, Fax. (061) 8226331 Medan 20122
 Website: www.teknik.uma.ac.id E-mail: univ_medanarea@uma.ac.id

KEPADATAN STANDART PROCTOR (Pemeraman 3 Hari)

Pemohon : Wan Ari putra Dikerjakan : Wan Ari putra
 Proyek : - Di proses : Sunardi
 Sample : 1 (Satu)

SAMPEL TANAH + SEMEN 5 %

DIMENSI MOULD PROCTOR

Diameter (d) : 10 cm
 Tinggi (H) : 12.4 cm
 Luas (A) : 124 cm²
 Volume (V) : 1537.6 cm³

Data Kepadatan Tanah

Sampel	1	2	3
berat sampel untuk di uji (kg)	2.5	2.5	2.5
tambahan air (Cc)	212	216	220
berat mold (kg)	3.3		
Isi Mold (cm ³), V	15.376		
berat mold + sampai ditumbuk Kg	5.12	5.1	5.11
berat sampel (kg)	1.82	1.8	1.81
Berat isi sampel, Yd (gr/cm ³)	1.99	2	2
Berat isi sampel, Yd rata -rata (gr/cm ³)	1.997		

SEBELUM DI OVEN

No Cawan	1	2	3
Berat Cawan (a) gr	13.7	11.7	12.6
Berat Cawan + Tanah (b) gr	79.5	81.14	81.37
SETELAH DI OVEN 24 JAM, DENGAN SUHU 110°C			
Berat Cawan + Tanah kering (c) gr	73.7	78.9	76.5
Berat Air (d) gr = b - c	5.8	2.24	4.87
Berat Sampel Kering (e) gr = c - a	60	67.2	63.9
Berat isi sampel kering Yd (gr/cm ³) = (e) / (V)	3.902	4.370	4.156
Berat isi sampel kering , Yd rata - rata	4.143		

Kadar air w (%) = $d / e \times 100\%$	9.667	3.333	7.621
Kadar Air Rata - rata (%)	6.874		



UNIVERSITAS MEDAN AREA FAKULTAS TEKNIK

Kampus I : Jalan Kolam Nomor 1 Medan Estate/Jalan PBSI Nomor 1 ☎(061) 7366878, 7360168, 7364348, 7366781, Fax.(061) 7366998 Medan 20223
Kampus II : Jalan Setiabudi Nomor 79 / Jalan Sei Serayu Nomor 70 A, ☎ (061) 8225602, Fax. (061) 8226331 Medan 20122
Website: www.teknik.uma.ac.id E-mail: univ_medanarea@uma.ac.id

KEPADATAN STANDART PROCTOR (Pemeraman 3 Hari)

Pemohon : Wan Ari putra
Proyek : -
Sample : 1 (Satu)

Dikerjakan : Wan Ari putra
Di proses : Sunardi

SAMPel TANAH + SEMEN 15 %

DIMENSI MOULD PROCTOR

Diameter (d) : 10 cm
Tinggi (H) : 11.9 cm
Luas (A) : 119 cm²
Volume (V) : 1416.1 cm³

Data Kepadatan Tanah

Sampel	1	2	3
berat sampel untuk di uji (kg)	2.5	2.5	2.5
tambahan air (Cc)	200	200	200
berat mold (kg)	3.3		
Isi Mold (cm ³), V	14.161		
berat mold + sampai ditumbuk Kg	5.3	5.2	5.1
berat sampel (kg)	2	1.9	1.8
Berat isi sampel, Yd (gr/cm ³)	1.8	1.9	2
Berat isi sampel, Yd rata -rata (gr/cm ³)	1.900		

SEBELUM DI OVEN

No Cawan	1	2	3
Berat Cawan (a) gr	13.7	11.7	12.6
Berat Cawan + Tanah (b) gr	83.87	82.13	82.76
SETELAH DI OVEN 24 JAM, DENGAN SUHU 110°C			

Berat Cawan + Tanah kering (c) gr	79.7	77.8	78.9
Berat Air (d) gr = b - c	4.17	4.33	3.86
Berat Sampel Kering (e) gr = c - a	66	66.1	66.3
Berat isi sampel kering Y_d (gr/cm ³) = (e) / (V)	4.661	4.668	4.682
Berat isi sampel kering , Y_d rata - rata	4.670		
Kadar air w (%) = d / e x 100%	6.318	6.551	5.822
Kadar Air Rata - rata (%)	6.230		



UNIVERSITAS MEDAN AREA FAKULTAS TEKNIK

Kampus I : Jalan Kolam Nomor 1 Medan Estate/Jalan PBSI Nomor 1 ☎ (061) 7366878, 7360168, 7364348, 7366781, Fax.(061) 7366998 Medan 20223
 Kampus II : Jalan Setiabudi Nomor 79 / Jalan Sei Serayu Nomor 70 A, ☎ (061) 8225602, Fax. (061) 8226331 Medan 20122
 Website: www.teknik.uma.ac.id E-mail: univ_medanarea@uma.ac.id

KEPADATAN STANDART PROCTOR (Pemeraman 3 Hari)

Pemohon : Wan Ari putra Dikerjakan : Wan Ari putra
 Proyek : - Di proses : Sunardi
 Sample : 1 (Satu)

SAMPSEL TANAH + SEMEN 30 %

DIMENSI MOULD PROCTOR

Diameter (d) : 10 cm
 Tinggi (H) : 11.3 cm
 Luas (A) : 113 cm²
 Volume (V) : 1276.9 cm³

Data Kepadatan Tanah

Sampel	1	2	3
berat sampel untuk di uji (kg)	2.5	2.5	2.5
tambahan air (Cc)	200	200	200
berat mold (kg)	3.3		
Isi Mold (cm ³), V	12.769		
berat mold + sampai ditumbuk Kg	5.3	5.4	5.2
berat sampel (kg)	2	2.1	1.9
Berat isi sampel, Y_d (gr/cm ³)	1.9	2	1.8
Berat isi sampel, Y_d rata -rata (gr/cm ³)	1.900		

SEBELUM DI OVEN

No Cawan	1	2	3
Berat Cawan (a) gr	13.7	11.7	12.6
Berat Cawan + Tanah (b) gr	73.362	89.479	85.82

SETELAH DI OVEN 24 JAM, DENGAN SUHU 110°C			
Berat Cawan + Tanah kering (c) gr	70.56	86.1	81.7
Berat Air (d) gr = b - c	2.802	3.379	4.12
Berat Sampel Kering (e) gr = c - a	56.86	74.4	69.1
Berat isi sampel kering Y_d (gr/cm ³) = (e) / (V)	4.453	5.827	5.412
Berat isi sampel kering , Y_d rata - rata	5.230		
Kadar air w (%) = d / e x 100%	4.928	4.542	5.962
Kadar Air Rata - rata (%)	5.144		



UNIVERSITAS MEDAN AREA FAKULTAS TEKNIK

Kampus I : Jalan Kolam Nomor 1 Medan Estate/Jalan PBSI Nomor 1 ☎(061) 7366878, 7360168, 7364348, 7366781, Fax.(061) 7366998 Medan 20223
 Kampus II : Jalan Setiabudi Nomor 79 / Jalan Sei Serayu Nomor 70 A, ☎ (061) 8225602, Fax. (061) 8226331 Medan 20122
 Website: www.teknik.uma.ac.id E-mail: univ_medanarea@uma.ac.id

KEPADATAN STANDART PROCTOR (Pemeraman 7 Hari)

Pemohon : Wan Ari putra Dikerjakan : Wan Ari putra
 Proyek : - Di proses : Sunardi
 Sample : 2 (Dua)

SAMPSEL TANAH + SEMEN 5 %

DIMENSI MOULD PROCTOR

Diameter (d) : 10 cm
 Tinggi (H) : 12.4 cm
 Luas (A) : 124 cm²
 Volume (V) : 1537.6 cm³

Data Kepadatan Tanah

Sampel	1	2	3
berat sampel untuk di uji (kg)	2.5	2.5	2.5
tambahan air (Cc)	212	216	220
berat mold (kg)	3.3		
Isi Mold (cm ³), V	15.376		
berat mold + sampai ditumbuk Kg	5.12	5.1	5.11
berat sampel (kg)	1.82	1.8	1.81
Berat isi sampel, Y_d (gr/cm ³)	1.99	2	2
Berat isi sampel, Y_d rata -rata (gr/cm ³)	1.997		

SEBELUM DI OVEN

No Cawan	1	2	3
Berat Cawan (a) gr	13.7	11.7	12.6
Berat Cawan + Tanah (b) gr	81.232	81.38	83.241
SETELAH DI OVEN 24 JAM, DENGAN SUHU 110°C			
Berat Cawan + Tanah kering (c) gr	74.5	79.6	79.1
Berat Air (d) gr = b - c	6.732	1.78	4.141
Berat Sampel Kering (e) gr = c - a	60.8	67.9	66.5
Berat isi sempel kering Yd (gr/cm ³) = (e) / (V)	3.954	4.416	4.325
Berat isi sampel kering , Yd rata - rata	4.232		
Kadar air w (%) = d / e x 100%	11.072	2.622	6.227
Kadar Air Rata - rata (%)	6.640		



UNIVERSITAS MEDAN AREA FAKULTAS TEKNIK

Kampus I : Jalan Kolam Nomor 1 Medan Estate/Jalan PBSI Nomor 1 ☎(061) 7366878, 7360168, 7364348, 7366781, Fax.(061) 7366998 Medan 20223
 Kampus II : Jalan Setiabudi Nomor 79 / Jalan Sei Serayu Nomor 70 A, ☎ (061) 8225602, Fax. (061) 8226331 Medan 20122
 Website: www.teknik.uma.ac.id E-mail: univ_medanarea@uma.ac.id

KEPADATAN STANDART PROCTOR (Pemeraman 7 Hari)

Pemohon : Wan Ari putra Dikerjakan : Wan Ari putra
 Proyek : - Di proses : Sunardi
 Sample : 2 (Dua)

SAMPEL TANAH + SEMEN 15 %

DIMENSI MOULD PROCTOR

Diameter (d) : 10 cm
 Tinggi (H) : 11.9 cm
 Luas (A) : 119 cm²
 Volume (V) : 1416.1 cm³

Data Kepadatan Tanah

Sampel	1	2	3
berat sampel untuk di uji (kg)	2.5	2.5	2.5
tambahan air (Cc)	200	200	200
berat mold (kg)	3.3		
Isi Mold (cm ³), V	14.161		
berat mold + sampai ditumbuk Kg	5.3	5.2	5.1
berat sampel (kg)	2	1.9	1.8
Berat isi sampel, Yd (gr/cm ³)	1.8	1.9	2

Berat isi sampel, Yd rata -rata (gr/cm ³)	1.900
---	-------

SEBELUM DI OVEN

No Cawan	1	2	3
Berat Cawan (a) gr	13.7	11.7	12.6
Berat Cawan + Tanah (b) gr	82.421	81.572	85.987
SETELAH DI OVEN 24 JAM, DENGAN SUHU 110°C			
Berat Cawan + Tanah kering (c) gr	79.7	79.8	78.6
Berat Air (d) gr = b - c	2.721	1.772	7.387
Berat Sampel Kering (e) gr = c - a	66	68.1	66
Berat isi sampel kering Yd (gr/cm ³) = (e) / (V)	4.661	4.809	4.661
Berat isi sampel kering , Yd rata - rata	4.710		
Kadar air w (%) = d / e x 100%	4.123	2.602	11.192
Kadar Air Rata - rata (%)	5.972		



UNIVERSITAS MEDAN AREA FAKULTAS TEKNIK

Kampus I : Jalan Kolam Nomor 1 Medan Estate/Jalan PBSI Nomor 1 ☎(061) 7366878, 7360168, 7364348, 7366781, Fax.(061) 7366998 Medan 20223
 Kampus II : Jalan Setiabudi Nomor 79 / Jalan Sei Serayu Nomor 70 A, ☎ (061) 8225602, Fax. (061) 8226331 Medan 20122
 Website: www.teknik.uma.ac.id E-mail: univ_medanarea@uma.ac.id



Pemohon : Wan Ari putra Dikerjakan : Wan Ari putra
 Proyek : - Di proses : Sunardi
 Sample : 2 (Dua)

SAMPEL TANAH + SEMEN 30 %

DIMENSI MOULD PROCTOR

Diameter (d) : 10 cm
 Tinggi (H) : 11.3 cm
 Luas (A) : 113 cm²
 Volume (V) : 1276.9 cm³

Data Kepadatan Tanah

Sampel	1	2	3
berat sampel untuk di uji (kg)	2.5	2.5	2.5
tambahan air (Cc)	200	200	200
berat mold (kg)	3.3		
Isi Mold (cm ³), V	12.769		
berat mold + sampai ditumbuk Kg	5.3	5.4	5.2

berat sampel (kg)	2	2.1	1.9
Berat isi sampel, Yd (gr/cm ³)	1.9	2	1.8
Berat isi sampel, Yd rata -rata (gr/cm ³)	1.900		

SEBELUM DI OVEN

No Cawan	1	2	3
Berat Cawan (a) gr	13.7	11.7	12.6
Berat Cawan + Tanah (b) gr	72.411	91.751	88.102
SETELAH DI OVEN 24 JAM, DENGAN SUHU 110°C			
Berat Cawan + Tanah kering (c) gr	72.9	89.4	80.4
Berat Air (d) gr = b - c	-0.489	2.351	7.702
Berat Sampel Kering (e) gr = c - a	59.2	77.7	67.8



UNIVERSITAS MEDAN AREA FAKULTAS TEKNIK

Kampus I : Jalan Kolam Nomor 1 Medan Estate/Jalan PBSI Nomor 1 ☎(061) 7366878, 7360168, 7364348, 7366781, Fax.(061) 7366998 Medan 20223
Kampus II : Jalan Setiabudi Nomor 79 / Jalan Sei Serayu Nomor 70 A, ☎ (061) 8225602, Fax. (061) 8226331 Medan 20122
Website: www.teknik.uma.ac.id E-mail: univ_medanarea@uma.ac.id

KEPADATAN MODIFIED (Pemeraman 3 Hari)

Pemohon : Wan Ari putra Dikerjakan : Wan Ari putra
Proyek : - Di proses : Sunardi
Sample : 1 (Satu)

SAMPel TANAH ASLI

DIMENSI MOULD MODIFIED

Diameter (d) : 15 cm
Tinggi (H) : 17 cm
Luas (A) : 255 cm²
Volume (V) : 4335 cm³

Data Kepadatan Tanah

Sampel	1	2	3
berat sampel untuk di uji (kg)	5	5	5
tambahan air (Cc)	200	200	202
berat mold (kg)	5.1		
Isi Mold (cm ³), V	43.35		
berat mold + sampai ditumbuk Kg	10.1	10.3	10.2
berat sampel (kg)	5	5.2	5.1
Berat isi sampel, Yd (gr/cm ³)	3.46	3.53	3.53
Berat isi sampel, Yd rata -rata (gr/cm ³)	3.507		

SEBELUM DI OVEN			
No Cawan	1	2	3
Berat Cawan (a) gr	14.7	11.8	12.6
Berat Cawan + Tanah (b) gr	17.119	17.614	18.417
SETELAH DI OVEN 24 JAM, DENGAN SUHU 110°C			
Berat Cawan + Tanah kering (c) gr	15.98	16.6	15.4
Berat Air (d) gr = b - c	1.139	1.014	3.017
Berat Sampel Kering (e) gr = c - a	1.28	4.8	2.8
Berat isi sampel kering Y_d (gr/cm ³) = (e) / (V)	0.256	0.960	0.560
Berat isi sampel kering , Y_d rata - rata	0.592		
Kadar air w (%) = d / e x 100%	49.27	71.354	97.24
Kadar Air Rata - rata (%)	72.621		



UNIVERSITAS MEDAN AREA FAKULTAS TEKNIK

Kampus I : Jalan Kolam Nomor 1 Medan Estate/Jalan PBSI Nomor 1 ☎(061) 7366878, 7360168, 7364348, 7366781, Fax.(061) 7366998 Medan 20223
Kampus II : Jalan Setiabudi Nomor 79 / Jalan Sei Serayu Nomor 70 A, ☎ (061) 8225602, Fax. (061) 8226331 Medan 20122
Website: www.teknik.uma.ac.id E-mail: univ_medanarea@uma.ac.id

KEPADATAN MODIFIED (Pemeraman 3 Hari)

Pemohon : Wan Ari putra Dikerjakan : Wan Ari putra
Proyek : - Di proses : Sunardi
Sample : 1 (Satu)

SAMPEL TANAH + SEMEN 5 %

DIMENSI MOULD MODIFIED

Diameter (d) : 15 cm
Tinggi (H) : 15.4 cm
Luas (A) : 231 cm²
Volume (V) : 3557.4 cm³

Data Kepadatan Tanah

Sampel	1	2	3
berat sampel untuk di uji (kg)	5	5	5
tambahan air (Cc)	150	200	154
berat mold (kg)	5.1		
Isi Mold (cm ³), V	35.574		
berat mold + sampai ditumbuk Kg	10.4	10.15	10.3
berat sampel (kg)	5.3	5.05	5.2

Berat isi sampel, Yd (gr/cm ³)	2.45	2.15	2.3
Berat isi sampel, Yd rata -rata (gr/cm ³)	2.300		

SEBELUM DI OVEN

No Cawan	1	2	3
Berat Cawan (a) gr	14.7	11.8	12.6
Berat Cawan + Tanah (b) gr	18.422	18.174	18.598
SETELAH DI OVEN 24 JAM, DENGAN SUHU 110°C			
Berat Cawan + Tanah kering (c) gr	16.96	16.279	15.92
Berat Air (d) gr = b - c	1.462	1.895	2.678
Berat Sampel Kering (e) gr = c - a	2.26	4.479	3.32
Berat isi sempel kering Yd (gr/cm ³) = (e) / (V)	0.452	0.896	0.664
Berat isi sampel kering , Yd rata - rata	0.671		
Kadar air w (%) = d / e x 100%	64.690	42.309	80.663
Kadar Air Rata - rata (%)	62.554		



UNIVERSITAS MEDAN AREA FAKULTAS TEKNIK

Kampus I : Jalan Kolam Nomor 1 Medan Estate/Jalan PBSI Nomor 1 ☎(061) 7366878, 7360168, 7364348, 7366781, Fax.(061) 7366998 Medan 20223
Kampus II : Jalan Setiabudi Nomor 79 / Jalan Sei Serayu Nomor 70 A, ☎ (061) 8225602, Fax. (061) 8226331 Medan 20122
Website: www.teknik.uma.ac.id E-mail: univ_medanarea@uma.ac.id

KEPADATAN MODIFIED (Pemeraman 3 Hari)

Pemohon : Wan Ari putra Dikerjakan : Wan Ari putra
Proyek : - Di proses : Sunardi
Sample : 1 (Satu)

SAMPEL TANAH + SEMEN 15 %

SEBELUM DI OVEN

DIMENSI MOULD MODIFIED

Diameter (d) : 10 cm
Tinggi (H) : 11.9 cm
Luas (A) : 119 cm²
Volume (V) : 1416.1 cm³

Data Kepadatan Tanah

Sampel	1	2	3
berat sampel untuk di uji (kg)	2.5	2.5	2.5
tambahan air (Cc)	200	200	200
berat mold (kg)	3.3		

Isi Mold (cm ³), V	14.161		
berat mold + sampai ditumbuk Kg	5.3	5.2	5.1
berat sampel (kg)	2	1.9	1.8
Berat isi sampel, Yd (gr/cm ³)	1.8	1.9	2
Berat isi sampel, Yd rata -rata (gr/cm ³)	1.900		

SEBELUM DI OVEN

No Cawan	1	2	3
Berat Cawan (a) gr	13.7	11.7	12.6
Berat Cawan + Tanah (b) gr	80.4	78.9	79.6
SETELAH DI OVEN 24 JAM, DENGAN SUHU 110°C			
Berat Cawan + Tanah kering (c) gr	79.7	77.8	78.9
Berat Air (d) gr = b - c	0.7	1.1	0.7
Berat Sampel Kering (e) gr = c - a	66	66.1	66.3
Berat isi sampel kering Yd (gr/cm ³) = (e) / (V)	4.661	4.668	4.682
Berat isi sampel kering , Yd rata - rata	4.670		
Kadar air w (%) = d / e x 100%	1.983	1.970	2.280
Kadar Air Rata - rata (%)	6.233		



UNIVERSITAS MEDAN AREA FAKULTAS TEKNIK

Kampus I : Jalan Kolam Nomor 1 Medan Estate/Jalan PBSI Nomor 1 ☎(061) 7366878, 7360168, 7364348, 7366781, Fax.(061) 7366998 Medan 20223
 Kampus II : Jalan Setiabudi Nomor 79 / Jalan Sei Serayu Nomor 70 A, ☎ (061) 8225602, Fax. (061) 8226331 Medan 20122
 Website: www.teknik.uma.ac.id E-mail: univ_medanarea@uma.ac.id

KEPADATAN MODIFIED (Pemeraman 3 Hari)

Pemohon : Wan Ari putra
 Proyek : -
 Sample : 1 (Satu)

Dikerjakan : Wan Ari putra
 Di proses : Sunardi

SAMPEL TANAH + SEMEN 30 %

DIMENSI MOULD MODIFIED

Diameter (d) : 15 cm
 Tinggi (H) : 17.3 cm
 Luas (A) : 259.5 cm²
 Volume (V) : 4489.35 cm³

Data Kepadatan Tanah

Sampel	1	2	3
berat sampel untuk di uji (kg)	5.3	5.4	5.1

tambahan air (Cc)	150	200	154
berat mold (kg)	5.1		
Isi Mold (cm ³), V	35.574		
berat mold + sampai ditumbuk Kg	10.4	10.15	10.3
berat sampel (kg)	5.3	5.05	5.2
Berat isi sampel, Yd (gr/cm ³)	2.2	2.05	2.3
Berat isi sampel, Yd rata -rata (gr/cm ³)	2.183		

SEBELUM DI OVEN

No Cawan	1	2	3
Berat Cawan (a) gr	14.7	11.8	12.6
Berat Cawan + Tanah (b) gr	19.77	19.688	19.222
SETELAH DI OVEN 24 JAM, DENGAN SUHU 110°C			
Berat Cawan + Tanah kering (c) gr	18.95	17.69	17.894
Berat Air (d) gr = b - c	0.82	1.998	1.328
Berat Sampel Kering (e) gr = c - a	4.25	5.89	5.294
Berat isi sampel kering Yd (gr/cm ³) = (e) / (V)	0.802	1.111	0.999
Berat isi sampel kering , Yd rata - rata	0.971		
Kadar air w (%) = d / e x 100%	19.294	33.922	25.085
Kadar Air Rata - rata (%)	26.100		



UNIVERSITAS MEDAN AREA
FAKULTAS TEKNIK

Kampus I : Jalan Kolam Nomor 1 Medan Estate/Jalan PBSI Nomor 1 ☎ (061) 7366878, 7360168, 7364348, 7366781, Fax. (061) 7366998 Medan 20223
Kampus II : Jalan Setiabudi Nomor 79 / Jalan Sei Serayu Nomor 70 A, ☎ (061) 8225602, Fax. (061) 8226331 Medan 20122
Website: www.teknik.uma.ac.id E-mail: univ_medanarea@uma.ac.id

KEPADATAN MODIFIED
(Pemeraman 7 Hari)

Pemohon : Wan Ari putra
Proyek : -
Sample : 2 (Dua)

Dikerjakan : Wan Ari putra
Di proses : Sunardi

SAMPel TANAH + SEMEN 5 %

DIMENSI MOULD MODIFIED
Diameter (d) : 15 cm
Tinggi (H) : 15.4 cm
Luas (A) : 231 cm²

Volume (V) : 3557.4 cm³

Data Kepadatan Tanah

Sampel	1	2	3
berat sampel untuk di uji (kg)	5	5	5
tambahan air (Cc)	150	200	154
berat mold (kg)	5.1		
Isi Mold (cm ³), V	35.574		
berat mold + sampai ditumbuk Kg	10.4	10.15	10.3
berat sampel (kg)	5.3	5.05	5.2
Berat isi sampel, Yd (gr/cm ³)	2.45	2.15	2.3
Berat isi sampel, Yd rata -rata (gr/cm ³)	2.300		

SEBELUM DI OVEN

No Cawan	1	2	3
Berat Cawan (a) gr	14.7	11.8	12.6
Berat Cawan + Tanah (b) gr	18.423	18.574	18.629
SETELAH DI OVEN 24 JAM, DENGAN SUHU 110°C			
Berat Cawan + Tanah kering (c) gr	16.966	16.379	16.11
Berat Air (d) gr = b - c	1.457	2.195	2.519
Berat Sampel Kering (e) gr = c - a	2.266	4.579	3.51
Berat isi sampel kering Yd (gr/cm ³) = (e) / (V)	0.453	0.916	0.702
Berat isi sampel kering , Yd rata - rata	0.690		
Kadar air w (%) = d / e x 100%	64.298	47.936	71.766
Kadar Air Rata - rata (%)	61.334		



UNIVERSITAS MEDAN AREA
FAKULTAS TEKNIK

Kampus I : Jalan Kolam Nomor 1 Medan Estate/Jalan PBSI Nomor 1 ☎(061) 7366878, 7360168, 7364348, 7366781, Fax.(061) 7366998 Medan 20223
Kampus II : Jalan Setiabudi Nomor 79 / Jalan Sei Serayu Nomor 70 A, ☎ (061) 8225602, Fax. (061) 8226331 Medan 20122
Website: www.teknik.uma.ac.id E-mail: univ_medanarea@uma.ac.id

KEPADATAN MODIFIED
(Pemeraman 7 Hari)

Pemohon : Wan Ari putra
Proyek : -
Sample : 2 (Dua)

Dikerjakan : Wan Ari putra
Di proses : Sunardi

SAMPEL TANAH + SEMEN 15 %

DIMENSI MOULD MODIFIED

Diameter (d) : 15 cm
 Tinggi (H) : 16.3 cm
 Luas (A) : 244.5 cm²
 Volume (V) : 3985.35 cm³

Data Kepadatan Tanah

Sampel	1	2	3
berat sampel untuk di uji (kg)	5.3	5.5	5.2
tambahan air (Cc)	150	200	154
berat mold (kg)	5.1		
Isi Mold (cm ³), V	39.8535		
berat mold + sampai ditumbuk Kg	10.25	10.15	10.3
berat sampel (kg)	5.15	5.05	5.2
Berat isi sampel, Yd (gr/cm ³)	2.15	2.05	2.3
Berat isi sampel, Yd rata -rata (gr/cm ³)	2.167		

SEBELUM DI OVEN

No Cawan	1	2	3
Berat Cawan (a) gr	14.7	11.8	12.6
Berat Cawan + Tanah (b) gr	18.877	18.727	18.928
SETELAH DI OVEN 24 JAM, DENGAN SUHU 110°C			
Berat Cawan + Tanah kering (c) gr	17.985	16.793	16.563
Berat Air (d) gr = b - c	0.892	1.934	2.365
Berat Sampel Kering (e) gr = c - a	3.285	4.993	3.963
Berat isi sampel kering Yd (gr/cm ³) = (e) / (V)	0.620	0.942	0.748
Berat isi sampel kering , Yd rata - rata	0.770		
Kadar air w (%) = d / e x 100%	27.154	38.734	59.677
Kadar Air Rata - rata (%)	41.855		



UNIVERSITAS MEDAN AREA FAKULTAS TEKNIK

Kampus I : Jalan Kolam Nomor 1 Medan Estate/Jalan PBSI Nomor 1 ☎(061) 7366878, 7360168, 7364348, 7366781, Fax.(061) 7366998 Medan 20223
 Kampus II : Jalan Setiabudi Nomor 79 / Jalan Sei Serayu Nomor 70 A, ☎ (061) 8225602, Fax. (061) 8226331 Medan 20122
 Website: www.teknik.uma.ac.id E-mail: univ_medanarea@uma.ac.id

KEPADATAN MODIFIED (Pemeraman 7 Hari)

Pemohon : Wan Ari putra
 Proyek : -
 Sample : 2 (Dua)

Dikerjakan : Wan Ari putra
 Di proses : Sunardi

SAMPEL TANAH + SEMEN 30 %

DIMENSI MOULD MODIFIED

Diameter (d) : 15 cm
 Tinggi (H) : 17.3 cm
 Luas (A) : 259.5 cm²
 Volume (V) : 4489.35 cm³

Data Kepadatan Tanah

Sampel	1	2	3
berat sampel untuk di uji (kg)	5.3	5.4	5.1
tambahan air (Cc)	150	200	154
berat mold (kg)	5.1		
Isi Mold (cm ³), V	35.574		
berat mold + sampai ditumbuk Kg	10.4	10.15	10.3
berat sampel (kg)	5.3	5.05	5.2
Berat isi sampel, Yd (gr/cm ³)	2.2	2.05	2.3
Berat isi sampel, Yd rata -rata (gr/cm ³)	2.183		

SEBELUM DI OVEN

No Cawan	1	2	3
Berat Cawan (a) gr	14.7	11.8	12.6
Berat Cawan + Tanah (b) gr	21.125	21.673	19.598
SETELAH DI OVEN 24 JAM, DENGAN SUHU 110°C			
Berat Cawan + Tanah kering (c) gr	19.411	18.671	20.102
Be	1.714	2.902	0.504
Be			2
Be			5
Be			
K _e			18
K _e			



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI

**POLITEKNIK NEGERI MEDAN
 JURUSAN TEKNIK SIPIL**

Jl. Almamater No. 1 Kampus USU 20155, Indonesia
 Telp. (061) 8210371, 8211235, 8210436, Fax. (061) 8215845
 http : //www.polmed.ac.id, email : sipil_polmed@yahoo.co.id
 Telp. Jurusan Teknik Sipil (061) 77050264, Fax. (061) 8219686



**PEMERIKSAAN CBR LABORATORIUM (TIDAK RENDAMAN / UNSOAKED)
 SNI 03-1744-1989. (Pemeraman 3 Hari)**

Pemohon : Wan Ari putra
 Proyek : -
 Sample : 1 (Satu)

Dikerjakan : Wan Ari putra
 Di proses : Sunardi
 Kal. Dial : 0.0274 / Divisi

Tanah Asli		
Penurunan	Bacaan Dial	Beban
	(Divisi)	(KN)
0.0000	0	0

0.3120	2.1	0.058
0.6200	6.1	0.167
1.2500	12.3	0.337
1.8700	17.6	0.482
2.5000	25.4	0.696
3.7500	36.1	0.989
5.0000	44.7	1.225
7.5000	58.1	1.592
10.0000	70.2	1.923

$$1 \text{ KN} = 224.809 \text{ lb}$$

$$\text{CBR } 0.1 \text{ " } = \frac{156.458}{3000} \times 100 \% = 5.22 \%$$

$$\text{CBR } 0.2 \text{ " } = \frac{275.342}{4500} \times 100 \% = 6.12 \%$$

Tanah + Semen 5 %		
Penurunan	Bacaan Dial	Beban
	(Divisi)	(KN)
0.0000	0	0
0.3120	13.3	0.364
0.6200	14.1	0.386
1.2500	27.7	0.759
1.8700	29.6	0.811
2.5000	40.4	1.107
3.7500	49.1	1.345
5.0000	50.7	1.389
7.5000	73.1	2.003
10.0000	98.2	2.691

$$\text{CBR } 0.1 \text{ " } = \frac{248.855}{3000} \times 100 \% = 8.30 \%$$

$$\text{CBR } 0.2 \text{ " } = \frac{312.300}{4500} \times 100 \% = 6.94 \%$$



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI

POLITEKNIK NEGERI MEDAN
JURUSAN TEKNIK SIPIL

Jl. Almamater No. 1 Kampus USU 20155, Indonesia
Telp. (061) 8210371, 8211235, 8210436, Fax. (061) 8215845
http : //www.polmed.ac.id, email : sipil_polmed@yahoo.co.id
Telp. Jurusan Teknik Sipil (061) 77050264, Fax. (061) 8219686



PEMERIKSAAN CBR LABORATORIUM (TIDAK RENDAMAN / UNSOAKED)
SNI 03-1744-1989. (Pemeraman 3 Hari)

Pemohon : Wan Ari putra
Proyek : -
Sample : 1 (Satu)

Dikerjakan : Wan Ari putra
Di proses : Sunardi
Kal. Dial : 0.0274 / Divisi

Tanah + Semen 15 %		
Penurunan	Bacaan Dial	Beban
	(Divisi)	(KN)
0.0000	0	0
0.3120	19.1	0.523
0.6200	20.1	0.551
1.2500	34.3	0.940
1.8700	141.6	3.880
2.5000	121.4	3.326
3.7500	236.1	6.469
5.0000	467.7	12.815
7.5000	931.1	25.512
10.0000	930.2	25.487

$$\text{CBR } 0.1 \text{ " } = \frac{747.796}{3000} \times 100 \% = \mathbf{24.93 \%}$$

$$\text{CBR } 0.2 \text{ " } = \frac{2880.923}{4500} \times 100 \% = \mathbf{64.02 \%}$$

Tanah + Semen 30 %		
Penurunan	Bacaan Dial	Beban
	(Divisi)	(KN)
0.0000	0	0
0.3120	23.1	0.633
0.6200	40.1	1.099
1.2500	99.3	2.721
1.8700	196.6	5.387
2.5000	247.4	6.779
3.7500	430.1	11.785
5.0000	640.7	17.555
7.5000	931.1	25.512
10.0000	1175.2	32.200

$$\text{CBR } 0.1 \text{ " } = \frac{1523.926}{3000} \times 100 \% = \mathbf{50.80 \%}$$

CB



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI

POLITEKNIK NEGERI MEDAN

JURUSAN TEKNIK SIPIL

Jl. Almamater No. 1 Kampus USU 20155, Indonesia

Telp. (061) 8210371, 8211235, 8210436, Fax. (061) 8215845

http : //www.polmed.ac.id, email : sipil_polmed@yahoo.co.id

Telp. Jurusan Teknik Sipil (061) 77050264, Fax. (061) 8219686



PEMERIKSAAN CBR LABORATORIUM (TIDAK RENDAMAN / UNSOAKED)

SNI 03-1744-1989. (Pemeraman 3 Hari)

Pemohon : Wan Ari putra
 Proyek : -
 Sample : 2(Dua)

Dikerjakan : Wan Ari putra
 Di proses : Sunardi
 Kal. Dial : 0.0274 / Divisi

Tanah Asli		
Penurunan	Bacaan Dial	Beban
	(Divisi)	(KN)
0.0000	0	0
0.3120	2.4	0.066
0.6200	5.8	0.159
1.2500	12.1	0.332
1.8700	18.4	0.504
2.5000	25.3	0.693
3.7500	34.8	0.954
5.0000	46.6	1.277
7.5000	56.2	1.540
10.0000	68.9	1.888

$$1 \text{ KN} = 224.809 \text{ lb}$$

$$\text{CBR } 0.1 \text{ " } = \frac{155.842}{3000} \times 100 \% = \mathbf{5.19 \%}$$

$$\text{CBR } 0.2 \text{ " } = \frac{287.045}{4500} \times 100 \% = \mathbf{6.38 \%}$$

Tanah + Semen 5 %		
Penurunan	Bacaan Dial	Beban
	(Divisi)	(KN)
0.0000	0	0
0.3120	13.6	0.373
0.6200	13.8	0.378
1.2500	27.5	0.754
1.8700	30.4	0.833
2.5000	40.3	1.104
3.7500	47.8	1.310
5.0000	52.6	1.441
7.5000	71.2	1.951
10.0000	96.9	2.655

$$\text{CBR } 0.1 \text{ " } = \frac{248.239}{3000} \times 100 \% = \mathbf{8.27 \%}$$

$$\text{CBR } 0.2 \text{ " } = \frac{324.004}{4500} \times 100 \% = \mathbf{7.20 \%}$$

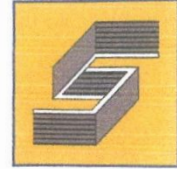


KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI

POLITEKNIK NEGERI MEDAN

JURUSAN TEKNIK SIPIL

Jl. Almamater No. 1 Kampus USU 20155, Indonesia
Telp. (061) 8210371, 8211235, 8210436, Fax. (061) 8215845
http : //www.polmed.ac.id, email : sipil_polmed@yahoo.co.id
Telp. Jurusan Teknik Sipil (061) 77050264, Fax. (061) 8219686



**PEMERIKSAAN CBR LABORATORIUM (TIDAK RENDAMAN / UNSOAKED)
SNI 03-1744-1989. (Pemeraman 3 Hari)**

Pemohon : Wan Ari putra
Proyek : -
Sample : 2(Dua)

Dikerjakan : Wan Ari putra
Di proses : Sunardi
Kal. Dial : 0.0274 / Divisi

Tanah + Semen 15 %		
Penurunan	Bacaan Dial (Divisi)	Beban (KN)
0.0000	0	0
0.3120	19.4	0.532
0.6200	19.8	0.543
1.2500	34.1	0.934
1.8700	142.4	3.902
2.5000	121.3	3.324
3.7500	234.8	6.434
5.0000	469.6	12.867
7.5000	929.2	25.460
10.0000	928.9	25.452

$$\text{CBR } 0.1 \text{ " } = \frac{747.180}{3000} \times 100 \% = \mathbf{24.91 \%}$$

$$\text{CBR } 0.2 \text{ " } = \frac{2892.626}{4500} \times 100 \% = \mathbf{64.28 \%}$$

Tanah + Semen 30 %		
Penurunan	Bacaan Dial (Divisi)	Beban (KN)
0.0000	0	0
0.3120	23.4	0.641
0.6200	39.8	1.091

1.2500	99.1	2.715
1.8700	197.4	5.409
2.5000	247.3	6.776
3.7500	428.8	11.749
5.0000	642.6	17.607
7.5000	929.2	25.460
10.0000	1173.9	32.165

$$\text{CBR } 0.1 \text{ " } = \frac{1523.310}{3000} \times 100 \% = 50.78 \%$$

$$\text{CBR } 0.2 \text{ " } = \frac{3958.266}{4500} \times 100 \% = 87.96 \%$$

KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
POLITEKNIK NEGERI MEDAN
JURUSAN TEKNIK SIPIL



politeknik negeri



Jl. Almamater No. 1 Kampus USU 20155, Indonesia
Telp. (061) 8210371, 8211235, 8210436, Fax. (061) 8215845
http : //www.polmed.ac.id, email : sipil_polmed@yahoo.co.id
Telp. Jurusan Teknik Sipil (061) 77050264, Fax. (061) 8219686

**PEMERIKSAAN CBR LABORATORIUM (TIDAK RENDAMAN / UNSOAKED)
SNI 03-1744-1989. (Pemeraman 3 Hari)**

Pemohon : Wan Ari putra
Proyek : -
Sample : 3 (Tiga)

Dikerjakan : Wan Ari putra
Di proses : Sunardi
Kal. Dial : 0.0274 / Divisi

Tanah Asli		
Penurunan	Bacaan Dial (Divisi)	Beban (KN)
0.0000	0	0
0.3120	1.9	0.052
0.6200	6.5	0.178
1.2500	13.2	0.362
1.8700	16.5	0.452
2.5000	24.5	0.671
3.7500	25.2	0.690
5.0000	46.3	1.269
7.5000	56.3	1.543
10.0000	68.7	1.882

$$1 \text{ KN} = 224.809 \text{ lb}$$

$$\text{CBR } 0.1 \text{ " } = \frac{150.914}{2978.236} \times 100 \% = 5.03 \%$$

3000

$$\text{CBR } 0.2 \text{ " } = \frac{285.197}{4500} \times 100 \% = \mathbf{6.34} \quad \%$$

Tanah + Semen 5 %		
Penurunan	Bacaan Dial (Divisi)	Beban (KN)
0.0000	0	0
0.3120	13.1	0.359
0.6200	14.5	0.397
1.2500	28.6	0.784
1.8700	28.5	0.781
2.5000	39.5	1.082
3.7500	38.2	1.047
5.0000	52.3	1.433
7.5000	71.3	1.954
10.0000	96.7	2.650

$$\text{CBR } 0.1 \text{ " } = \frac{243.311}{3000} \times 100 \% = \mathbf{8.11} \quad \%$$

$$\text{CBR } 0.2 \text{ " } = \frac{322.156}{4500} \times 100 \% = \mathbf{7.16} \quad \%$$

KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI

POLITEKNIK NEGERI MEDAN

JURUSAN TEKNIK SIPIL

Jl. Almamater No. 1 Kampus USU 20155, Indonesia
Telp. (061) 8210371, 8211235, 8210436, Fax. (061) 8215845
[http : //www.polmed.ac.id](http://www.polmed.ac.id), email : sipil_polmed@yahoo.co.id
Telp. Jurusan Teknik Sipil (061) 77050264, Fax. (061) 8219686



**PEMERIKSAAN CBR LABORATORIUM (TIDAK RENDAMAN / UNSOAKED)
SNI 03-1744-1989. (Pemeraman 3 Hari)**

Pemohon : Wan Ari putra
Proyek : -

Dikerjakan : Wan Ari putra
Di proses : Sunardi

Sample : 3 (Tiga)

Kal. Dial : 0.0274 / Divisi

Tanah + Semen 15 %		
Penurunan	Bacaan Dial	Beban
	(Divisi)	(KN)
0.0000	0	0
0.3120	18.9	0.518
0.6200	20.5	0.562
1.2500	35.2	0.964
1.8700	140.5	3.850
2.5000	120.5	3.302
3.7500	225.2	6.170
5.0000	469.3	12.859
7.5000	929.3	25.463
10.0000	928.7	25.446

$$\text{CBR } 0.1 \text{ " } = \frac{742.252}{3000} \times 100 \% = \mathbf{24.74} \%$$

$$\text{CBR } 0.2 \text{ " } = \frac{2890.778}{4500} \times 100 \% = \mathbf{64.24} \%$$

Tanah + Semen 30 %		
Penurunan	Bacaan Dial	Beban
	(Divisi)	(KN)
0.0000	0	0
0.3120	22.9	0.627
0.6200	40.5	1.110
1.2500	100.2	2.745
1.8700	195.5	5.357
2.5000	246.5	6.754
3.7500	419.2	11.486
5.0000	642.3	17.599
7.5000	929.3	25.463
10.0000	1173.7	32.159

$$\text{CBR } 0.1 \text{ " } = \frac{1518.382}{3000} \times 100 \% = \mathbf{50.61} \%$$

$$\text{CBR } 0.2 \text{ " } = \frac{3956.418}{4500} \times 100 \% = \mathbf{87.92} \%$$

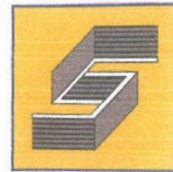


KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI

POLITEKNIK NEGERI MEDAN

JURUSAN TEKNIK SIPIL

Jl. Almamater No. 1 Kampus USU 20155, Indonesia
Telp. (061) 8210371, 8211235, 8210436, Fax. (061) 8215845
http : //www.polmed.ac.id, email : sipil_polmed@yahoo.co.id
Telp. Jurusan Teknik Sipil (061) 77050264, Fax. (061) 8219686



**PEMERIKSAAN CBR LABORATORIUM (TIDAK RENDAMAN / UNSOAKED)
SNI 03-1744-1989. (Pemeraman 3 Hari)**

Pemohon : Wan Ari putra
Proyek : -
Sample : 4 (Empat)

Dikerjakan : Wan Ari putra
Di proses : Sunardi
Kal. Dial : 0.0274 / Divisi

Tanah Asli		
Penurunan	Bacaan Dial	Beban
	(Divisi)	(KN)
0.0000	0	0
0.3120	2.4	0.066
0.6200	6.8	0.186
1.2500	14.6	0.400
1.8700	17.5	0.480
2.5000	25.8	0.707
3.7500	26.8	0.734
5.0000	46.7	1.280
7.5000	58.3	1.597
10.0000	69.2	1.896

1 KN = 224.809 lb

$CBR 0.1 \text{ " } = \frac{158.922}{3000} \times 100 \% = 5.30 \%$

$CBR 0.2 \text{ " } = \frac{287.661}{4500} \times 100 \% = 6.39 \%$

Tanah + Semen 5 %		
Penurunan	Bacaan Dial	Beban
	(Divisi)	(KN)
0.0000	0	0

0.3120	13.6	0.373
0.6200	14.8	0.406
1.2500	30	0.822
1.8700	29.5	0.808
2.5000	40.8	1.118
3.7500	39.8	1.091
5.0000	52.7	1.444
7.5000	73.3	2.008
10.0000	97.2	2.663

$$\text{CBR } 0.1 \text{ " } = \frac{251.318}{3000} \times 100 \% = 8.38 \%$$

$$\text{CBR } 0.2 \text{ " } = \frac{324.620}{4500} \times 100 \% = 7.21 \%$$

KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI



POLITEKNIK NEGERI MEDAN

JURUSAN TEKNIK SIPIL

Jl. Almamater No. 1 Kampus USU 20155, Indonesia
Telp. (061) 8210371, 8211235, 8210436, Fax. (061) 8215845
[http : //www.polmed.ac.id](http://www.polmed.ac.id), email : sipil_polmed@yahoo.co.id
Telp. Jurusan Teknik Sipil (061) 77050264, Fax. (061) 8219686



**PEMERIKSAAN CBR LABORATORIUM (TIDAK RENDAMAN / UNSOAKED)
SNI 03-1744-1989. (Pemeraman 3 Hari)**

Pemohon	: Wan Ari putra	Dikerjakan	: Wan Ari putra
Proyek	: -	Di proses	: Sunardi
Sample	: 4 (Empat)	Kal. Dial	: 0.0274 / Divisi

Tanah + Semen 15 %		
Penurunan	Bacaan Dial	Beban
	(Divisi)	(KN)
0.0000	0	0
0.3120	19.4	0.532
0.6200	20.8	0.570
1.2500	36.6	1.003
1.8700	141.5	3.877

2.5000	121.8	3.337
3.7500	226.8	6.214
5.0000	469.7	12.870
7.5000	931.3	25.518
10.0000	929.2	25.460

$$\text{CBR } 0.1 \text{ " } = \frac{750.260}{3000} \times 100 \% = \mathbf{25.01} \%$$

$$\text{CBR } 0.2 \text{ " } = \frac{2893.242}{4500} \times 100 \% = \mathbf{64.29} \%$$

Tanah + Semen 30 %		
Penurunan	Bacaan Dial	
	(Divisi)	
0.0000	0	0
0.3120	40.4	1.107
0.6200	54.8	1.502
1.2500	123.6	3.387
1.8700	320.5	8.782
2.5000	343.8	9.420
3.7500	620.8	17.010
5.0000	1065.7	29.200
7.5000	1804.3	49.438
10.0000	2034.2	55.737

CB



CB

KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI

POLITEKNIK NEGERI MEDAN

JURUSAN TEKNIK SIPIL

Jl. Almamater No. 1 Kampus USU 20155, Indonesia
 Telp. (061) 8210371, 8211235, 8210436, Fax. (061) 8215845
 http : //www.polmed.ac.id, email : sipil_polmed@yahoo.co.id
 Telp. Jurusan Teknik Sipil (061) 77050264, Fax. (061) 8219686



**PEMERIKSAAN CBR LABORATORIUM (TIDAK RENDAMAN / UNSOAKED)
 SNI 03-1744-1989. (Pemeraman 3 Hari)**

Pemohon : Wan Ari putra
 Proyek : -
 Sample : 5 (Lima)

Dikerjakan : Wan Ari putra
 Di proses : Sunardi
 Kal. Dial : 0.0274 / Divisi

Tanah Asli		
Penurunan	Bacaan Dial	Beban
	(Divisi)	(KN)

0.0000	0	0
0.3120	6.3	0.173
0.6200	7	0.192
1.2500	15	0.411
1.8700	17.4	0.477
2.5000	24.8	0.680
3.7500	27.3	0.748
5.0000	47.8	1.310
7.5000	59.2	1.622
10.0000	70.5	1.932

$$1 \text{ KN} = 224.809 \text{ lb}$$

$$\text{CBR } 0.1 \text{ " } = \frac{152.762}{3000} \times 100 \% = \mathbf{5.09} \%$$

$$\text{CBR } 0.2 \text{ " } = \frac{294.437}{4500} \times 100 \% = \mathbf{6.54} \%$$

Tanah + Semen 5 %		
Penurunan	Bacaan Dial (Divisi)	Beban (KN)
0.0000	0	0
0.3120	17.5	0.480
0.6200	15	0.411
1.2500	30.4	0.833
1.8700	29.4	0.806
2.5000	39.8	1.091
3.7500	40.3	1.104
5.0000	53.8	1.474
7.5000	74.2	2.033
10.0000	98.5	2.699

$$\text{CBR } 0.1 \text{ " } = \frac{245.159}{3000} \times 100 \% = \mathbf{8.17} \%$$

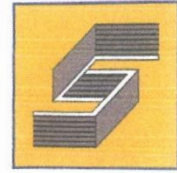
$$\text{CBR } 0.2 \text{ " } = \frac{331.395}{4500} \times 100 \% = \mathbf{7.36} \%$$



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI

POLITEKNIK NEGERI MEDAN
JURUSAN TEKNIK SIPIL

Jl. Almamater No. 1 Kampus USU 20155, Indonesia
Telp. (061) 8210371, 8211235, 8210436, Fax. (061) 8215845
http : //www.polmed.ac.id, email : sipil_polmed@yahoo.co.id
Telp. Jurusan Teknik Sipil (061) 77050264, Fax. (061) 8219686



PEMERIKSAAN CBR LABORATORIUM (TIDAK RENDAMAN / UNSOAKED)
SNI 03-1744-1989. (Pemeraman 3 Hari)

Pemohon : Wan Ari putra
Proyek : -
Sample : 5 (Lima)

Dikerjakan : Wan Ari putra
Di proses : Sunardi
Kal. Dial : 0.0274 / Divisi

Tanah + Semen 15 %		
Penurunan	Bacaan Dial (Divisi)	Beban (KN)
0.0000	0	0
0.3120	23.3	0.638
0.6200	21	0.575
1.2500	37	1.014
1.8700	141.4	3.874
2.5000	120.8	3.310
3.7500	227.3	6.228
5.0000	470.8	12.900
7.5000	932.2	25.542
10.0000	930.5	25.496

$$\text{CBR } 0.1 \text{ " } = \frac{744.100}{3000} \times 100 \% = \mathbf{24.80} \%$$

$$\text{CBR } 0.2 \text{ " } = \frac{2900.018}{4500} \times 100 \% = \mathbf{64.44} \%$$

Tanah + Semen 30 %		
Penurunan	Bacaan Dial (Divisi)	Beban (KN)
0.0000	0	0

0.3120	27.3	0.748
0.6200	41	1.123
1.2500	102	2.795
1.8700	196.4	5.381
2.5000	246.8	6.762
3.7500	421.3	11.544
5.0000	643.8	17.640
7.5000	932.2	25.542
10.0000	1175.5	32.209

$$\text{CBR } 0.1'' = \frac{1520.230}{3000} \times 100 \% = 50.67 \%$$

$$\text{CBR } 0.2'' = \frac{3965.658}{4500} \times 100 \% = 88.13 \%$$



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
POLITEKNIK NEGERI MEDAN
JURUSAN TEKNIK SIPIL
 Jl. Almamater No. 1 Kampus USU 20155, Indonesia
 Telp. (061) 8210371, 8211235, 8210436, Fax. (061) 8215845
[http : //www.polmed.ac.id](http://www.polmed.ac.id), email : sipil_polmed@yahoo.co.id
 Telp. Jurusan Teknik Sipil (061) 77050264, Fax. (061) 8219686

**PEMERIKSAAN CBR LABORATORIUM (TIDAK RENDAMAN / UNSOAKED)
 SNI 03-1744-1989. (Pemeraman 7 Hari)**

Pemohon : Wan Ari putra Dikerjakan : Wan Ari putra
 Proyek : - Di proses : Sunardi
 Sample : 1 (hari) Kal. Dial : 0.0274 / Divisi

Tanah Asli		
Penurunan	Bacaan Dial	Beban
	(Divisi)	(KN)
0.0000	0	0
0.3120	2.9	0.079
0.6200	6.78	0.186
1.2500	13.4	0.367
1.8700	19.3	0.529
2.5000	26.8	0.734
3.7500	43	1.178
5.0000	47.8	1.310
7.5000	55	1.507
10.0000	84	2.302

$$1 \text{ KN} = 224.809 \text{ lb}$$

$$\text{CBR } 0.1 \text{ " } = \frac{165.082}{3000} \times 100 \% = 5.50 \%$$

$$\text{CBR } 0.2 \text{ " } = \frac{294.437}{4500} \times 100 \% = 6.54 \%$$

Tanah + Semen 5 %		
Penurunan	Bacaan Dial (Divisi)	Beban (KN)
0.0000	0	0
0.3120	14.1	0.386
0.6200	14.78	0.405
1.2500	28.8	0.789
1.8700	31.3	0.858
2.5000	41.8	1.145
3.7500	56	1.534
5.0000	53.8	1.474
7.5000	70	1.918
10.0000	112	3.069

$$\text{CBR } 0.1 \text{ " } = \frac{257.478}{3000} \times 100 \% = 8.58 \%$$

$$\text{CBR } 0.2 \text{ " } = \frac{331.395}{4500} \times 100 \% = 7.36 \%$$



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI

POLITEKNIK NEGERI MEDAN
JURUSAN TEKNIK SIPIL

Jl. Almamater No. 1 Kampus USU 20155, Indonesia
Telp. (061) 8210371, 8211235, 8210436, Fax. (061) 8215845
[http : //www.polmed.ac.id](http://www.polmed.ac.id), email : sipil_polmed@yahoo.co.id
Telp. Jurusan Teknik Sipil (061) 77050264, Fax. (061) 8219686



PEMERIKSAAN CBR LABORATORIUM (TIDAK RENDAMAN / UNSOAKED)
SNI 03-1744-1989. (Pemeraman 7 Hari)

Pemohon : Wan Ari putra
 Proyek : -
 Sample : 1 (hari)

Dikerjakan : Wan Ari putra
 Di proses : Sunardi
 Kal. Dial : 0.0274 / Divisi

Tanah + Semen 15 %		
Penurunan	Bacaan Dial	Beban
	(Divisi)	(KN)
0.0000	0	0
0.3120	19.9	0.545
0.6200	20.78	0.569
1.2500	35.4	0.970
1.8700	143.3	3.926
2.5000	122.8	3.365
3.7500	243	6.658
5.0000	470.8	12.900
7.5000	928	25.427
10.0000	944	25.866

$$\text{CBR } 0.1 \text{ " } = \frac{756.419}{3000} \times 100 \% = \mathbf{25.21 \%}$$

$$\text{CBR } 0.2 \text{ " } = \frac{2900.018}{4500} \times 100 \% = \mathbf{64.44 \%}$$

Tanah + Semen 30 %		
Penurunan	Bacaan Dial	Beban
	(Divisi)	(KN)
0.0000	0	0
0.3120	23.9	0.655
0.6200	40.78	1.117
1.2500	100.4	2.751
1.8700	198.3	5.433
2.5000	393.6	10.785
3.7500	437	11.974
5.0000	643.8	17.640
7.5000	928	25.427
10.0000	1189	32.579

$$\text{CBR } 0.1 \text{ " } = \frac{2424.484}{3000} \times 100 \% = \mathbf{80.82 \%}$$

$$\text{CBR } 0.2 \text{ " } = \frac{3965.658}{4500} \times 100 \% = \mathbf{88.13 \%}$$



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI

POLITEKNIK NEGERI MEDAN
JURUSAN TEKNIK SIPIL

Jl. Almamater No. 1 Kampus USU 20155, Indonesia
Telp. (061) 8210371, 8211235, 8210436, Fax. (061) 8215845
http : //www.polmed.ac.id, email : sipil_polmed@yahoo.co.id
Telp. Jurusan Teknik Sipil (061) 77050264, Fax. (061) 8219686



PEMERIKSAAN CBR LABORATORIUM (TIDAK RENDAMAN / UNSOAKED)
SNI 03-1744-1989. (Pemeraman 7 Hari)

Pemohon : Wan Ari putra
Proyek : -
Sample : 2 (Dua)

Dikerjakan : Wan Ari putra
Di proses : Sunardi
Kal. Dial : 0.0274 / Divisi

Tanah Asli		
Penurunan	Bacaan Dial (Divisi)	Beban (KN)
0.0000	0	0
0.3120	3.4	0.093
0.6200	7.2	0.197
1.2500	13.8	0.378
1.8700	20.5	0.562
2.5000	29.3	0.803
3.7500	39.6	1.085
5.0000	52	1.425
7.5000	63	1.726
10.0000	89	2.439

$$1 \text{ KN} = 224.809 \text{ lb}$$

$$\text{CBR } 0.1 \text{ " } = \frac{180.481}{3000} \times 100 \% = \mathbf{6.02 \%}$$

$$\text{CBR } 0.2 \text{ " } = \frac{320.308}{4500} \times 100 \% = \mathbf{7.12 \%}$$

Tanah + Semen 5 %

Penurunan	Bacaan Dial (Divisi)	Beban (KN)
0.0000	0	0
0.3120	14.6	0.400
0.6200	15.2	0.416
1.2500	29.2	0.800
1.8700	32.5	0.891
2.5000	44.3	1.214
3.7500	52.6	1.441
5.0000	58	1.589
7.5000	78	2.137
10.0000	117	3.206

$$\text{CBR } 0.1 \text{ " } = \frac{272.878}{3000} \times 100 \% = 9.10 \%$$

$$\text{CBR } 0.2 \text{ " } = \frac{357.266}{4500} \times 100 \% = 7.94 \%$$



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI

POLITEKNIK NEGERI MEDAN
JURUSAN TEKNIK SIPIL

Jl. Almamater No. 1 Kampus USU 20155, Indonesia
Telp. (061) 8210371, 8211235, 8210436, Fax. (061) 8215845
http : //www.polmed.ac.id, email : sipil_polmed@yahoo.co.id
Telp. Jurusan Teknik Sipil (061) 77050264, Fax. (061) 8219686



PEMERIKSAAN CBR LABORATORIUM (TIDAK RENDAMAN / UNSOAKED)
SNI 03-1744-1989. (Pemeraman 7 Hari)

Pemohon : Wan Ari putra
Proyek : -
Sample : 2 (Dua)

Dikerjakan : Wan Ari putra
Di proses : Sunardi
Kal. Dial : 0.0274 / Divisi

Tanah + Semen 15 %		
Penurunan	Bacaan Dial (Divisi)	Beban (KN)
0.0000	0	0
0.3120	2.7	0.074
0.6200	23.5	0.644
1.2500	35.6	0.975

1.8700	152.4	4.176
2.5000	135.4	3.710
3.7500	245	6.713
5.0000	485	13.289
7.5000	940	25.756
10.0000	970	26.578

$$\text{CBR } 0.1 \text{ " } = \frac{834.032}{3000} \times 100 \% = \mathbf{27.80 \%}$$

$$\text{CBR } 0.2 \text{ " } = \frac{2987.487}{4500} \times 100 \% = \mathbf{66.39 \%}$$

Tanah + Semen 30 %		
Penurunan	Bacaan Dial (Divisi)	Beban (KN)
0.0000	0	0
0.3120	24.4	0.669
0.6200	41.2	1.129
1.2500	100.8	2.762
1.8700	199.5	5.466
2.5000	251.3	6.886
3.7500	433.6	11.881
5.0000	648	17.755
7.5000	936	25.646
10.0000	1194	32.716

$$\text{CBR } 0.1 \text{ " } = \frac{1547.949}{3000} \times 100 \% = \mathbf{51.60 \%}$$

$$\text{CBR } 0.2 \text{ " } = \frac{3991.529}{4500} \times 100 \% = \mathbf{88.70 \%}$$



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI

POLITEKNIK NEGERI MEDAN

JURUSAN TEKNIK SIPIL

Jl. Almamater No. 1 Kampus USU 20155, Indonesia

Telp. (061) 8210371, 8211235, 8210436, Fax. (061) 8215845

http : //www.polmed.ac.id, email : sipil_polmed@yahoo.co.id

Telp. Jurusan Teknik Sipil (061) 77050264, Fax. (061) 8219686



PEMERIKSAAN CBR LABORATORIUM (TIDAK RENDAMAN / UNSOAKED)

SNI 03-1744-1989. (Pemeraman 7 Hari)

Pemohon : Wan Ari putra
 Proyek : -
 Sample : 3 (Tiga)

Dikerjakan : Wan Ari putra
 Di proses : Sunardi
 Kal. Dial : 0.0274 / Divisi

Tanah Asli		
Penurunan	Bacaan Dial	Beban
	(Divisi)	(KN)
0.0000	0	0
0.3120	3.5	0.096
0.6200	7.9	0.216
1.2500	16.4	0.449
1.8700	21	0.575
2.5000	28	0.767
3.7500	31	0.849
5.0000	52	1.425
7.5000	63.4	1.737
10.0000	83	2.274

1 KN = 224.809 lb

$$\text{CBR } 0.1 \text{ " } = \frac{172.473}{3000} \times 100 \% = 5.75 \%$$

$$\text{CBR } 0.2 \text{ " } = \frac{320.308}{4500} \times 100 \% = 7.12 \%$$

Tanah + Semen 5 %		
Penurunan	Bacaan Dial	Beban
	(Divisi)	(KN)
0.0000	0	0
0.3120	14.7	0.403
0.6200	15.9	0.436
1.2500	31.8	0.871
1.8700	33	0.904
2.5000	43	1.178
3.7500	44	1.206
5.0000	58	1.589
7.5000	78.4	2.148
10.0000	111	3.041

$$\text{CBR } 0.1 " = \frac{264.870}{3000} \times 100 \% = 8.83 \%$$

$$\text{CBR } 0.2 " = \frac{357.266}{4500} \times 100 \% = 7.94 \%$$



**PEMERIKSAAN CBR LABORATORIUM (TIDAK RENDAMAN / UNSOAKED)
 SNI 03-1744-1989. (Pemeraman 7 Hari)**

Pemohon : Wan Ari putra Dikerjakan : Wan Ari putra
 Proyek : - Di proses : Sunardi
 Sample : 3 (Tiga) Kal. Dial : 0.0274 / Divisi

Tanah + Semen 15 %		
Penurunan	Bacaan Dial (Divisi)	Beban (KN)
0.0000	0	0
0.3120	20.5	0.562
0.6200	21.9	0.600
1.2500	38.4	1.052
1.8700	127	3.480
2.5000	134.2	3.677
3.7500	231	6.329
5.0000	475	13.015
7.5000	936.4	25.657
10.0000	943	25.838

$$\text{CBR } 0.1 " = \frac{826.641}{3000} \times 100 \% = 27.55 \%$$

$$\text{CBR } 0.2 \text{ " } = \frac{2925.889}{4500} \times 100 \% = \mathbf{65.02 \%}$$

Tanah + Semen 30 %		
Penurunan	Bacaan Dial	Beban
	(Divisi)	(KN)
0.0000	0	0
0.3120	24.5	0.671
0.6200	41.9	1.148
1.2500	103.4	2.833
1.8700	200	5.480
2.5000	250	6.850
3.7500	425	11.645
5.0000	648	17.755
7.5000	936.4	25.657
10.0000	1188	32.551

$$\text{CBR } 0.1 \text{ " } = \frac{1539.942}{3000} \times 100 \% = \mathbf{51.33 \%}$$

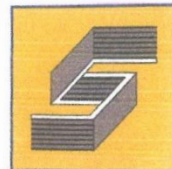
CB



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI

POLITEKNIK NEGERI MEDAN
JURUSAN TEKNIK SIPIL

Jl. Almamater No. 1 Kampus USU 20155, Indonesia
Telp. (061) 8210371, 8211235, 8210436, Fax. (061) 8215845
http : //www.polmed.ac.id, email : sipil_polmed@yahoo.co.id
Telp. Jurusan Teknik Sipil (061) 77050264, Fax. (061) 8219686



**PEMERIKSAAN CBR LABORATORIUM (TIDAK RENDAMAN / UNSOAKED)
SNI 03-1744-1989. (Pemeraman 7 Hari)**

Pemohon : Wan Ari putra
Proyek : -
Sample : 4 (Empat)

Dikerjakan : Wan Ari putra
Di proses : Sunardi
Kal. Dial : 0.0274 / Divisi

Tanah Asli		
Penurunan	Bacaan Dial	Beban
	(Divisi)	(KN)
0.0000	0	0
0.3120	3.2	0.088

0.6200	8.4	0.230
1.2500	17.4	0.477
1.8700	19.3	0.529
2.5000	28	0.767
3.7500	29.6	0.811
5.0000	51.4	1.408
7.5000	63.6	1.743
10.0000	82	2.247

$$1 \text{ KN} = 224.809 \text{ lb}$$

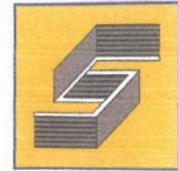
$$\text{CBR } 0.1 \text{ " } = \frac{172.473}{3000} \times 100 \% = 5.75 \%$$

$$\text{CBR } 0.2 \text{ " } = \frac{316.612}{4500} \times 100 \% = 7.04 \%$$

Tanah + Semen 5 %		
Penurunan	Bacaan Dial (Divisi)	Beban (KN)
0.0000	0	0
0.3120	14.4	0.395
0.6200	16.4	0.449
1.2500	32.8	0.899
1.8700	31.3	0.858
2.5000	43	1.178
3.7500	42.6	1.167
5.0000	57.4	1.573
7.5000	78.6	2.154
10.0000	110	3.014

$$\text{CBR } 0.1 \text{ " } = \frac{264.870}{3000} \times 100 \% = 8.83 \%$$

$$\text{CBR } 0.2 \text{ " } = \frac{353.571}{4500} \times 100 \% = 7.86 \%$$



PEMERIKSAAN CBR LABORATORIUM (TIDAK RENDAMAN / UNSOAKED)
SNI 03-1744-1989. (Pemeraman 7 Hari)

Pemohon : Wan Ari putra
 Proyek : -
 Sample : 4 (Empat)

Dikerjakan : Wan Ari putra
 Di proses : Sunardi
 Kal. Dial : 0.0274 / Divisi

Tanah + Semen 15 %		
Penurunan	Bacaan Dial (Divisi)	Beban (KN)
0.0000	0	0
0.3120	20.2	0.553
0.6200	22.4	0.614
1.2500	39.4	1.080
1.8700	143.3	3.926
2.5000	124	3.398
3.7500	229.6	6.291
5.0000	474.4	12.999
7.5000	936.6	25.663
10.0000	942	25.811

$$\text{CBR 0.1"} = \frac{763.811}{3000} \times 100 \% = \mathbf{25.46 \%}$$

$$\text{CBR 0.2"} = \frac{2922.193}{4500} \times 100 \% = \mathbf{64.94 \%}$$

Tanah + Semen 30 %		
Penurunan	Bacaan Dial (Divisi)	
0.0000	0	0
0.3120	41.2	1.129
0.6200	56.4	1.545
1.2500	126.4	3.463

1.8700	322.3	8.831
2.5000	346	9.480
3.7500	623.6	17.087
5.0000	1070.4	29.329
7.5000	1809.6	49.583
10.0000	2047	56.088

$$\text{CBR } 0.1 \text{ " } = \frac{2131.279}{3000} \times 100 \% = 71.04 \%$$

$$\text{CBR } 0.2 \text{ " } = \frac{6593.414}{4500} \times 100 \% = 146.52 \%$$



**PEMERIKSAAN CBR LABORATORIUM (TIDAK RENDAMAN / UNSOAKED)
SNI 03-1744-1989. (Pemeraman 7 Hari)**

Pemohon : Wan Ari putra
 Proyek : -
 Sample : 5 (Lima)
 Dikerjakan : Wan Ari putra
 Di proses : Sunardi
 Kal. Dial : 0.0274 / Divisi

Tanah Asli		
Penurunan	Bacaan Dial	Beban
	(Divisi)	(KN)
0.0000	0	0
0.3120	6	0.164
0.6200	7.3	0.200
1.2500	17.5	0.480
1.8700	24.3	0.666
2.5000	28.6	0.784
3.7500	34	0.932
5.0000	52.4	1.436
7.5000	69.4	1.902
10.0000	87	2.384

$$1 \text{ KN} = 224.809 \text{ lb}$$

$$\text{CBR } 0.1 \text{ " } = \frac{176.169}{3000} \times 100 \% = 5.87 \%$$

$$\text{CBR } 0.2 \text{ " } = \frac{322.772}{4500} \times 100 \% = 7.17 \quad \%$$

Tanah + Semen 5 %		
Penurunan	Bacaan Dial (Divisi)	Beban (KN)
0.0000	0	0
0.3120	17.2	0.471
0.6200	15.3	0.419
1.2500	32.9	0.901
1.8700	36.3	0.995
2.5000	43.6	1.195
3.7500	47	1.288
5.0000	58.4	1.600
7.5000	84.4	2.313
10.0000	115	3.151

$$\text{CBR } 0.1 \text{ " } = \frac{268.566}{3000} \times 100 \% = 8.95 \quad \%$$

$$\text{CBR } 0.2 \text{ " } = \frac{359.730}{4500} \times 100 \% = 7.99 \quad \%$$



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI

POLITEKNIK NEGERI MEDAN
JURUSAN TEKNIK SIPIL

Jl. Almamater No. 1 Kampus USU 20155, Indonesia
Telp. (061) 8210371, 8211235, 8210436, Fax. (061) 8215845
[http : //www.polmed.ac.id](http://www.polmed.ac.id), email : sipil_polmed@yahoo.co.id
Telp. Jurusan Teknik Sipil (061) 77050264, Fax. (061) 8219686



PEMERIKSAAN CBR LABORATORIUM (TIDAK RENDAMAN / UNSOAKED)
SNI 03-1744-1989. (Pemeraman 7 Hari)

Pemohon : Wan Ari putra
Proyek : -
Sample : 5 (Lima)

Dikerjakan : Wan Ari putra
Di proses : Sunardi
Kal. Dial : 0.0274 / Divisi

Tanah + Semen 15 %		
Penurunan	Bacaan Dial (Divisi)	Beban (KN)
0.0000	0	0
0.3120	23	0.630
0.6200	21.3	0.584
1.2500	39.5	1.082
1.8700	148.3	4.063
2.5000	124.6	3.414
3.7500	234	6.412
5.0000	475.4	13.026
7.5000	942.4	25.822
10.0000	947	25.948

$$\text{CBR } 0.1 \text{ " } = \frac{767.507}{3000} \times 100 \% = \mathbf{25.58 \%}$$

$$\text{CBR } 0.2 \text{ " } = \frac{2928.353}{4500} \times 100 \% = \mathbf{65.07 \%}$$

Tanah + Semen 30 %		
Penurunan	Bacaan Dial (Divisi)	Beban (KN)
0.0000	0	0
0.3120	27	0.740
0.6200	41.3	1.132
1.2500	104.5	2.863
1.8700	203.3	5.570
2.5000	250.6	6.866
3.7500	428	11.727
5.0000	648.4	17.766
7.5000	942.4	25.822
10.0000	1192	32.661

$$\text{CBR } 0.1 \text{ " } = \frac{1543.638}{3000} \times 100 \% = \mathbf{51.45 \%}$$

$$\text{CBR } 0.2 \text{ " } = \frac{3993.993}{4500} \times 100 \% = \mathbf{88.76 \%}$$

FOTO DOKUMENTASI



Gambar. Sampel Tanah dan Semen



Gambar. Persiapan Benda Uji dan Sampel pengujian Atterberg Limit Di Polmed



Gambar. Pengujian Standart Proctor & Kepadatan Modified Di Laboratorium UMA



Gambar. Pengujian Test CBR di laboratorium Polmed



POLITEKNIK NEGERI MEDAN

JURUSAN TEKNIK SIPIL

Jl. Almamater No. 1 Kampus USU 20155, Indonesia
Telp. (061) 8210371, 8211235, 8210436, Fax. (061) 8215845
http : //www.polmed.ac.id, email : sipil_polmed@yahoo.co.id
Telp. Jurusan Teknik Sipil (061) 77050264, Fax. (061) 8219686



PENGANTAR

Hal : Pengambilan Data Tugas Akhir
Lampiran : -

Dengan hormat,

Sehubungan dengan permohonan melakukan pengujian tanah, untuk melaksanakan Pengambilan Data Tugas Akhir yang bernama :

Nama Mahasiswa : Wan Ari Putra.

Data pengujian tanah Sebagai berikut :

1. Atterberg Limit Test
2. CBR Laboratorium

Maka dapat kami sampaikan bahwa pengujian telah kami selesaikan sesuai dengan material yang di terima dan dilaksanakan menurut standar pengujian laboratorium.

Demikian ini saya sampaikan, semoga kerja sama dengan insitusi kami (Politeknik Negeri Medan) dapat terus berjalan dengan baik. Atas perhatian dan waktunya di ucapkan terima kasih.

Medan, 20 Agustus 2016

Ketua Jurusan Teknik Sipil
Politeknik Negeri Medan



Ir. Samsudin Silaen, M.T
NIP. 19620204 198903 1 002

