

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

6.1.1 Tiang tunggal

1. Semakin kasar dinding permukaan tiang tunggal, maka daya dukung tiang terhadap beban lateral yang dihasilkan pada *defleksi* 2 mm juga semakin besar. Dari hasil pengamatan laboratorium untuk jenis kekasaran dinding permukaan tiang yang halus (kertas amplas no. 120), sedang (kertas amplas no. 100), dan kasar (kertas amplas no.60), maka nilai daya dukung tiang yang diperoleh meningkat dari beban 22500 gram, 24000 gram, dan 33000 gram. Sedangkan menurut metode analisis Brinch hansen didapat nilai momen maksimum (M_{max}) untuk tiang halus, sedang, dan kasar berturut-turut adalah 196,87812 kg.cm, 220,27028 kg.cm, dan 381,71719 kg.cm. Dan untuk metode analisis Brom didapat nilai momen maksimum adalah 316,837233 kg.cm, 345,337233 kg.cm, dan 529,100373 kg.cm.
2. Perpindahan horisontal (δ) yang terjadi saat model uji diberikan beban horisontal pada pengamatan laboratorium menunjukkan semakin kasar dinding permukaan tiang maka perpindahan horisontal yang terjadi membutuhkan waktu lebih lama dengan penambahan beban yang semakin besar pada *defleksi* 2 mm. Hal ini dapat dilihat dari hasil data pengamatan laboratorium yang menunjukkan bahwa untuk tiang halus membutuhkan waktu 167,5 menit dengan total beban 22500 gram, untuk tiang sedang

membutuhkan waktu 272,5 menit dengan total beban 24000 gram, dan untuk tiang kasar membutuhkan waktu 272,5 dengan total beban 33000 gram.

3. Semakin kasar dinding permukaan tiang tunggal, maka letak kedalaman tiang (z) saat terjadi momen lentur maksimum (M_{max}) juga semakin dalam. Dari hasil analisis metode Brinch hansen didapat titik kedalaman tiang (z) saat terjadi momen lentur maksimum (M_{max}) untuk tiang halus, sedang dan kasar berturut-turut adalah 15 cm, 16 cm, dan 20 cm. Sedangkan pada analisis metode Brom untuk tiang halus, sedang, dan kasar berturut-turut adalah 19 cm, 19,5 cm, dan 21,5 cm. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pada analisis metode Brinch hansen untuk tiang halus dan sedang, letak titik kedalaman tiang (z) saat terjadi momen maksimum (M_{max}) terletak pada $\frac{1}{2}L$. Sedangkan untuk tiang kasar, momen maksimum (M_{max}) terletak pada kedalaman tiang (z) $\frac{2}{3}L$. Untuk analisis metode Brom, letak kedalaman tiang (z) saat terjadi momen maksimum (M_{max}) pada tiang halus, sedang, dan kasar terletak pada 0,63L sampai dengan 0,72L.

6.1.2 Kelompok Tiang

1. Daya dukung kelompok tiang dengan jumlah tiang dalam kelompok (n) adalah 4 tiang, yang diberikan gaya arah horisontal dari pengujian laboratorium dengan jarak antar tiang adalah 2D, 3D dan 4D dapat disimpulkan bahwa semakin besar jarak antar tiang, maka semakin besar pula daya dukung kelompok tiang yang dihasilkan. Dari pengamatan

laboratorium didapat nilai beban untuk jarak antar tiang (S) = 2D, 3D, dan 4D berturut-turut adalah 19500 gram, 47500 gram, dan 58000 gram pada perpindahan horisontal sebesar 2 mm. Dan dari hasil analisis kelompok tiang didapat nilai daya dukung kelompok tiang untuk jarak antar tiang (S) = 2D, 3D, dan 4D berturut-turut adalah 0,6343497 kN; 0,7156503 kN; dan 0,7596378 kN.

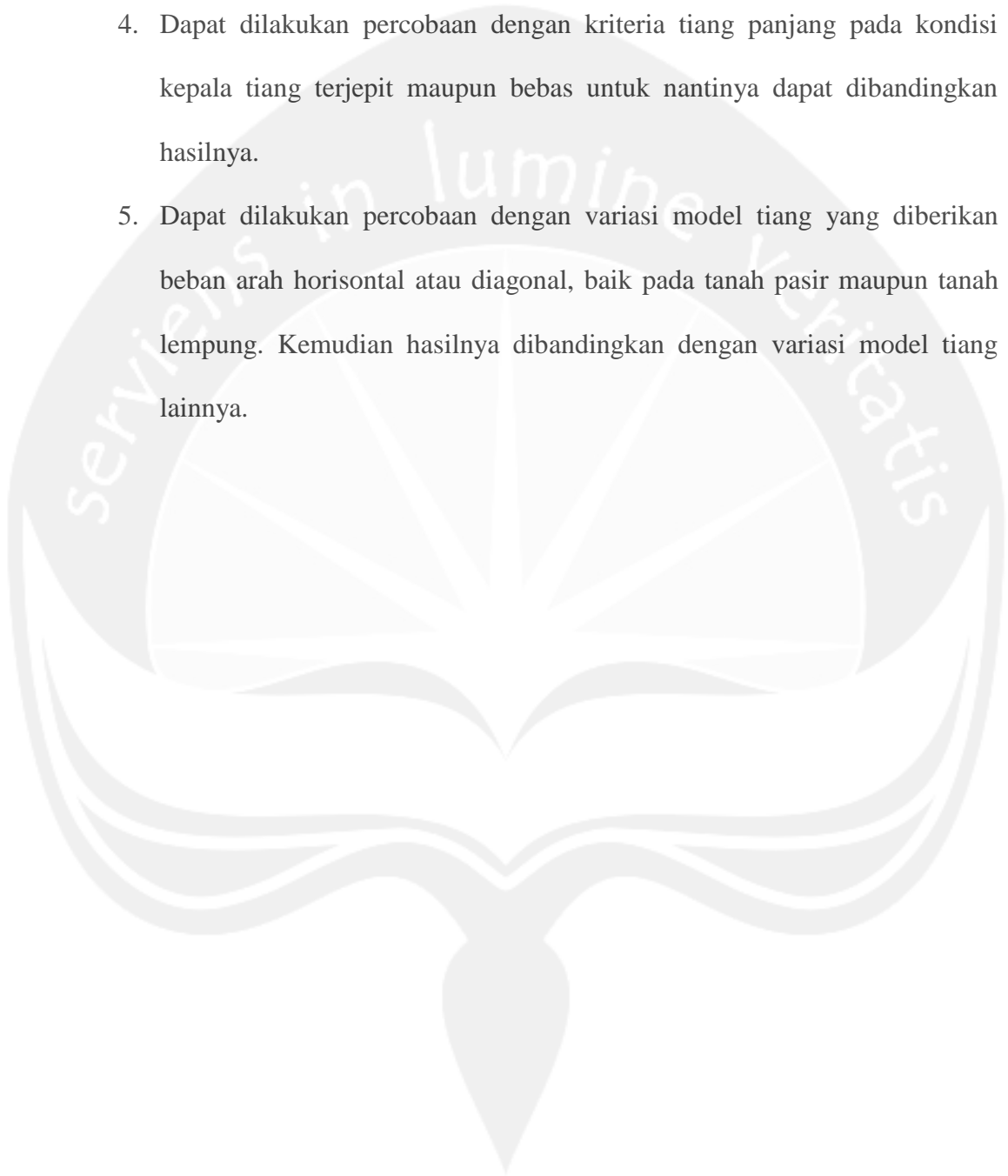
2. Semakin besar jarak antar tiang dalam kelompok tiang, maka semakin besar pula nilai efisiensi kelompok tiang (e_f) tersebut. Dari hasil analisis didapat nilai efisiensi kelompok tiang (e_f) untuk jarak antar tiang (S) = 2D, 3D, 4D berturut-turut adalah 70,48%, 79,52%, dan 84,40%. Sehingga dapat disimpulkan bahwa kelompok tiang dengan jarak antar tiang (S) = 4D memiliki nilai efisiensi kelompok tiang (e_f) yang baik dengan nilai efisiensi kelompok tiang (e_f) sebesar 84,40%.

6.2 Saran

1. Dapat dilakukan percobaan pada tanah lempung dengan menggunakan model uji dan metode analisis yang sama agar hasilnya dapat dibandingkan dengan percobaan pada tanah pasir.
2. Dapat dilakukan percobaan dengan variasi jarak antar tiang yang lebih besar pada kelompok tiang untuk mendapatkan nilai efisiensi kelompok tiang yang lebih baik lagi.
3. Untuk percobaan selanjutnya diharapkan menggunakan skala permodelan benda uji yang tepat sesuai dengan skala di lapangan dan lebih

memperhatikan masalah kepadatan tanah untuk kondisi menyerupai di lapangan.

4. Dapat dilakukan percobaan dengan kriteria tiang panjang pada kondisi kepala tiang terjepit maupun bebas untuk nantinya dapat dibandingkan hasilnya.
5. Dapat dilakukan percobaan dengan variasi model tiang yang diberikan beban arah horisontal atau diagonal, baik pada tanah pasir maupun tanah lempung. Kemudian hasilnya dibandingkan dengan variasi model tiang lainnya.





UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
Fakultas Teknik Program Studi Teknik Sipil
Laboratorium Penelitian Tanah

Jl. Babarsari No.44 Yogyakarta 55281 Indonesia Kotak Pos 1086
Telp. +62-274-487711 (hunting) Fax. +62-274-487748

ANALISA SARINGAN (*SIEVE ANALYSIS*)

Maksud Percobaan

1. Pemeriksaan ini dimaksudkan untuk menentukan distribusi pasir dengan bantuan peralatan susunan saringan dengan No. 4, 10, 20, 40, 60, 140 dan 200.
2. Menentukan klasifikasi tanah dan jenis tanah menurut:
 - a. Unified Soil Classification
 - b. Texture Soil Classification
 - c. U.S. Army Soil Classification dll

Cara Kerja

- a. Benda uji ditimbang sebanyak 100 gram
- b. Benda uji dicuci dengan saringan no. 200
- c. Kemudian dikeringkan dalam oven pada suhu ($\pm 105-110$)° C selama 24 jam.
- d. Masing-masing saringan ditimbang.
- e. Saringan pada mesin pengguncang disusun, yang paling bawah adalah pan kemudian saringan dengan lubang terkecil dan seterusnya sampai saringan dengan lubang terbesar di paling atas.
- f. Benda uji dimasukkan pada saringan teratas kemudian ditutup. Susunan saringan tersebut dijepit lalu motor mesin dihidupkan selama 10 menit.
- g. Saringan tersebut dibuka, lalu berat masing-masing saringan ditimbang berikut isinya.
- h. Berat agregat yang tertahan pada masing-masing saringan dihitung.
- i. Perhitungan dilanjutkan sesuai yang tercantum pada formulir.

Hasil Pengujian

Berat benda uji yang diperiksa = 100 gram

Kadar air benda uji = 13,75 %

No. Sieve	Ukuran Butiran (mm)	Berat Saringan (gram)	Berat Saringan dan tanah (gram)	Berat Tertahan (gram)	Berat Lolos (gram)	Prosentase Lolos (%)
a	b	c	d	e	f	g
				(d - c)	J - e	(f / J) x 100 %
4	4,750	531,500	541,000	9,500	90,500	90,50
10	2,000	344,500	353,300	8,800	81,700	81,70
20	0,850	306,000	325,000	19,000	62,700	62,70
40	0,425	392,200	408,700	16,500	46,200	46,20
60	0,250	287,500	295,000	7,500	38,700	38,70
140	0,106	278,500	288,000	9,500	29,200	29,20
200	0,075	274,000	276,000	2,000	27,200	27,20
Pan		139,100	139,800	27,200		
Jumlah, J=				100,000		



UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
Fakultas Teknik Program Studi Teknik Sipil
Laboratorium Penelitian Tanah
Jl. Babarsari No.44 Yogyakarta 55281 Indonesia Kotak Pos 1086
Telp. +62-274-487711 (hunting) Fax. +62-274-487748





UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
Fakultas Teknik Program Studi Teknik Sipil
Laboratorium Penelitian Tanah
Jl. Babarsari No.44 Yogyakarta 55281 Indonesia Kotak Pos 1086
Telp. +62-274-487711 (hunting) Fax. +62-274-487748





UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
Fakultas Teknik Program Studi Teknik Sipil
Laboratorium Penelitian Tanah

Jl. Babarsari No.44 Yogyakarta 55281 Indonesia Kotak Pos 1086
Telp. +62-274-487711 (hunting) Fax. +62-274-487748

PEMERIKSAAN BERAT JENIS

Maksud Percobaan

Maksud percobaan ini adalah untuk mengetahui berat jenis tanah.

Cara Kerja

- Timbang berat piknometer kosong = W_1
- Hancurkan tanah kering, saring lolos saringan No.40. Kemudian masukkan kedalam piknometer sampai kira-kira 1/3 dari piknometer. Timbang = W_2
- Tambahkan air aquades, sampai penuh kemudian tutup (bebas udara) = W_3
- Kosongkan dan bersihkan piknometer. Isi penuh dengan air aquades sampai penuh kemudian tutup (bebas udara) = W_4

$$\text{Berat jenis } G = \frac{W_2 - W_1}{(W_2 - W_1) - (W_3 - W_4)} \times 100\%$$

Hasil Pengujian

	No Picnometer	A	B
w_1 (gram)	Berat Picnometer kosong	25,80	30,10
w_2 (gram)	Berat Picnometer+Tanah Kering	48,60	51,90
w_3 (gram)	Berat Picnometer+Tanah+Air	90,90	93,30
w_4 (gram)	Berat Picnometer+Air	75,85	80,25
t	Temperatur ($^{\circ}$ C)	28,00	28,00
A	$w_2 - w_1$	22,80	21,80
B	$w_3 - w_4$	15,05	13,05
C	A-B	7,75	8,75
G	Berat Jenis = A / C	2,9419 gram/cm ³	2,4914 gram/cm ³
	Berat Jenis Rata-rata	2,7167 gram/cm³	
	Berat Jenis Tanah pada 27.5 $^{\circ}$ C $G_{27.5} = G \times \frac{\gamma_w(t^{\circ}C)}{\gamma_w(27.5^{\circ}C)}$	2,714773479 gram/cm³	



UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
Fakultas Teknik Program Studi Teknik Sipil
Laboratorium Penelitian Tanah

Jl. Babarsari No.44 Yogyakarta 55281 Indonesia Kotak Pos 1086
Telp. +62-274-487711 (hunting) Fax. +62-274-487748



DOKUMENTASI



Model uji pile cap dan tiang



Pengujian geser langsung



Pemadatan tanah pasir



Pengujian daya dukung tiang



Keruntuhan model uji pada tiang tunggal



Keruntuhan model uji pada kelompok tiang



UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
Fakultas Teknik Program Studi Teknik Sipil
Laboratorium Penelitian Tanah

Jl. Babarsari No.44 Yogyakarta 55281 Indonesia Kotak Pos 1086
Telp. +62-274-487711 (hunting) Fax. +62-274-487748

PEMERIKSAAN GESER LANGSUNG (*DIRECT SHEAR TEST*)

Maksud Percobaan

Maksud percobaan ini adalah untuk mendapatkan atau mengetahui kekuatan tanah terhadap gaya horizontal dan juga untuk mengetahui kekokohan tanah, sudut geser dalam serta nilai kohesinya.

Cara Kerja

- Siapkan contoh tanah untuk 3 kali percobaan. Untuk setiap contoh tanah harus memiliki kepadatan yang sama
- Masukkan contoh tanah kedalam kotak geser
- Berikan beban vertikal (normal) P_v , berat tanganan dan kelereng serta batu porous
- Pembacaan Δ vertikal dan angka dial beban dicatat setiap kenaikan Δ horizontal sebesar 30×10^{-3} cm. Kemudian dicatat.

Hasil Pengujian Pertama

Diameter, D : 6,32 cm
Luas Sampel, A_0 : 31,3707 cm²
Tinggi, H_0 : 2,31 cm
Berat Sampel : 133,60 gram
Berat Volume, γ_b : 1,8436159 gram/cm³

Beban : 4 kg
: + 4,843 kg
Total Beban (N) : 8,843 kg

$\Delta_{\text{horz.}}$ ($\times 10^{-3}$ cm)	$\Delta_{\text{vert.}}$ ($\times 10^{-3}$ cm)	e (%)	Beban (P)		A' cm ²	t kg/cm ²	s kg/cm ²
			dial	kg			
0	0	0	0	0	31,3706876	0	0,2818874
25	-1	0,3955696	43	1,9	31,2465947	0,06080663	0,2830068
50	-2	0,7911392	60	2,65	31,1225018	0,0851474	0,2841353
75	-2	1,1867089	71	3,14	30,9984089	0,10129552	0,2852727
100	-2	1,5822785	80	3,54	30,874316	0,11465841	0,2864193
125	-2	1,9778481	85	3,76	30,7502231	0,12227554	0,2875751
150	0	2,3734177	89	3,94	30,6261301	0,12864831	0,2887404
175	1	2,7689873	90	3,98	30,5020372	0,13048309	0,2899151
200	3	3,164557	91	4,03	30,3779443	0,13266204	0,2910994
225	4	3,5601266	92	4,07	30,2538514	0,13452833	0,2922934
250	7	3,9556962	93	4,12	30,1297585	0,13674189	0,2934972
275	10	4,3512658	94	4,16	30,0056656	0,13864048	0,294711
300	12	4,7468354	93	4,12	29,8815727	0,13787762	0,2959349
325	13	5,1424051	85	3,76	29,7574798	0,12635479	0,297169
350	13	5,5379747	84	3,72	29,6333869	0,12553408	0,2984134



UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
Fakultas Teknik Program Studi Teknik Sipil
Laboratorium Penelitian Tanah

Jl. Babarsari No.44 Yogyakarta 55281 Indonesia Kotak Pos 1086
Telp. +62-274-487711 (hunting) Fax. +62-274-487748

Hasil Pengujian Kedua

Diameter, D : 6,32 cm
Luas Sampel, A_0 : 31,3707 cm²
Tinggi, H_0 : 2,31 cm
Berat Sampel : 135,26 gram
Berat Volume, γ_b : 1,8665231 gram/cm³

Beban : 8 kg
: + 4,843 kg
Total Beban (N) : 12,843 kg

$\Delta_{\text{horz.}}$ ($\times 10^{-3}$ cm)	$\Delta_{\text{vert.}}$ ($\times 10^{-3}$ cm)	e (%)	Beban (P)		A' cm ²	t kg/cm ²	s kg/cm ²
			dial	kg			
0	0	0	0	0	31,3706876	0	0,4093949
25	-1	0,3955696	70	3,1	31,2465947	0,09921081	0,4110208
50	-1	0,7911392	115	5,09	31,1225018	0,16354726	0,4126596
75	-1	1,1867089	150	6,64	30,9984089	0,21420454	0,4143116
100	0	1,5822785	180	7,96	30,874316	0,25781948	0,4159768
125	5	1,9778481	205	9,07	30,7502231	0,29495721	0,4176555
150	10	2,3734177	217	9,6	30,6261301	0,31345782	0,4193478
175	18	2,7689873	220	9,73	30,5020372	0,31899509	0,4210538
200	25	3,164557	215	9,51	30,3779443	0,31305607	0,4227738
225	37	3,5601266	200	8,85	30,2538514	0,29252474	0,4245079
250	42	3,9556962	182	8,05	30,1297585	0,26717771	0,4262563
275	50	4,3512658	175	7,74	30,0056656	0,25795129	0,4280192



UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
Fakultas Teknik Program Studi Teknik Sipil
Laboratorium Penelitian Tanah

Jl. Babarsari No.44 Yogyakarta 55281 Indonesia Kotak Pos 1086
Telp. +62-274-487711 (hunting) Fax. +62-274-487748

Hasil Pengujian Ketiga

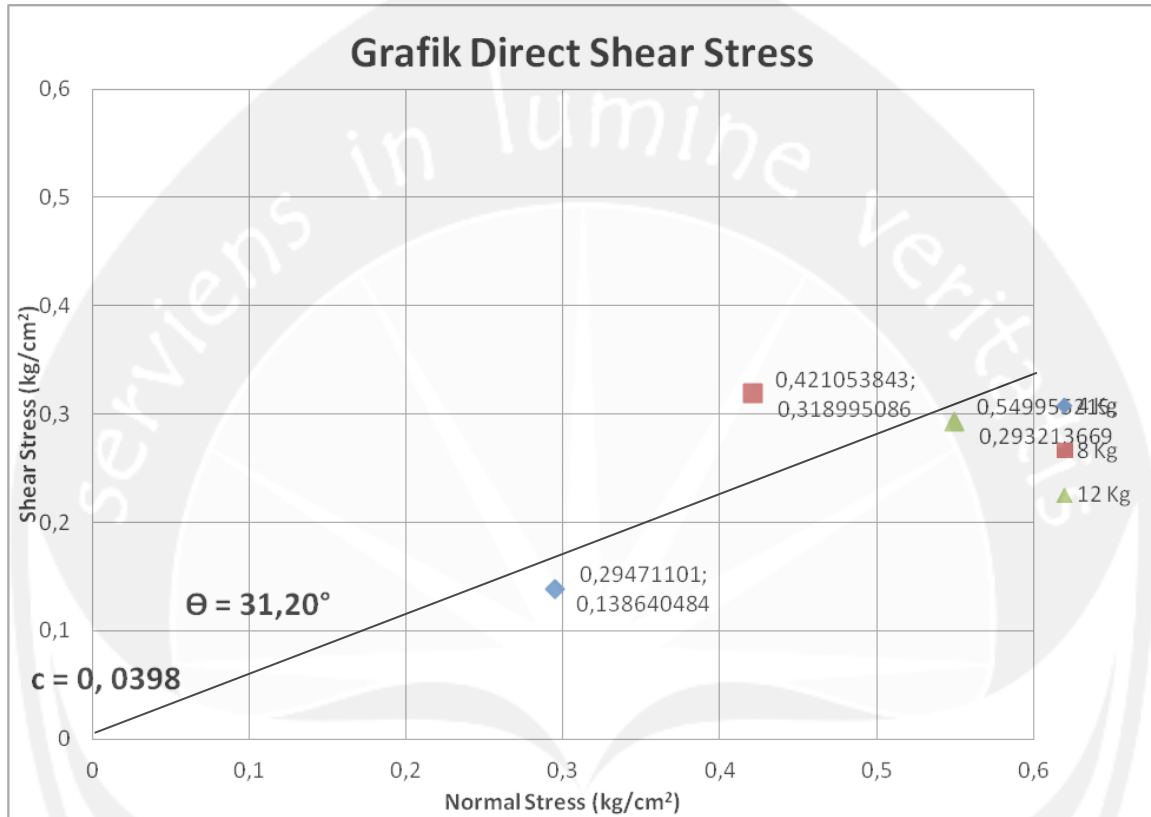
Diameter, D : 6,32 cm
Luas Sampel, A_0 : 31,3707 cm²
Tinggi, H_0 : 2,31 cm
Berat Sampel : 135,25 gram
Berat Volume, γ_b : 1,8663851 gram/cm³

Beban : 12 kg
 : + 4,843 kg
Total Beban (N) : 16,843 kg

$\Delta_{\text{horz.}}$ ($\times 10^{-3}$ cm)	$\Delta_{\text{vert.}}$ ($\times 10^{-3}$ cm)	e (%)	Beban (P)		A' cm ²	t kg/cm ²	s kg/cm ²
			dial	kg			
0	0	0	0	0	31,3706876	0	0,5369025
25	-1	0,3955696	80	3,54	31,2465947	0,1132923	0,5390347
50	-1	0,7911392	118	5,22	31,1225018	0,1677243	0,541184
75	0	1,1867089	120	5,31	30,9984089	0,1712991	0,5433505
100	4	1,5822785	128	5,66	30,874316	0,1833239	0,5455344
125	8	1,9778481	193	8,54	30,7502231	0,2777216	0,5477359
150	14	2,3734177	203	8,98	30,6261301	0,2932137	0,5499552
175	21	2,7689873	200	8,85	30,5020372	0,2901446	0,5521926
200	25	3,164557	198	8,76	30,3779443	0,2883671	0,5544483
225	33	3,5601266	182	8,05	30,2538514	0,2660818	0,5567225
250	37	3,9556962	165	7,3	30,1297585	0,2422854	0,5590154
275	41	4,3512658	160	7,08	30,0056656	0,2359554	0,5613273



Hasil Pengujian





UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
Fakultas Teknik Program Studi Teknik Sipil
Laboratorium Penelitian Tanah

Jl. Babarsari No.44 Yogyakarta 55281 Indonesia Kotak Pos 1086
Telp. +62-274-487711 (hunting) Fax. +62-274-487748





UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
Fakultas Teknik Program Studi Teknik Sipil
Laboratorium Penelitian Tanah

Jl. Babarsari No.44 Yogyakarta 55281 Indonesia Kotak Pos 1086
Telp. +62-274-487711 (hunting) Fax. +62-274-487748

HIDROMETER

Maksud Percobaan

Pemeriksaan ini dimaksudkan untuk menentukan distribusi tanah yang ukuran butirnya lebih kecil dari 0,075 mm (lewat saringan nomor 200).

Cara Kerja

- Benda uji ditimbang sebanyak 100 gram
- Benda uji dimasukkan ke dalam tabung gelas dan ditambahkan air destilasi sebanyak 125 cc dan reagen $\pm 1,5$ cc, kemudian diaduk sampai tanah menjadi basah.
- Mixer diputar ± 10 menit, setelah itu dimasukkan ke dalam gelas silinder dan tambahkan air destilasi sampai volumenya 1000 cc. Gelas ini dinamakan gelas silinder I.
- Gelas silinder II diisi air destilasi saja yang telah diberi reagen $\pm 1,5$ ml dan *hidrometer* dimasukkan ke dalam silinder II selama percobaan dilaksanakan
- Gelas silinder I ditutup dengan plastik lalu dibolak-balik sebanyak 60 kali agar tercampur rata. Letakkan di atas meja dan catat waktu permulaan pengendapan ($t=0$).
- Pemeriksaan dilakukan dengan *hidrometer* dan diadakan pembacaan pada waktu sama dengan 2, 5, 30, 60, 250, 1440 menit.

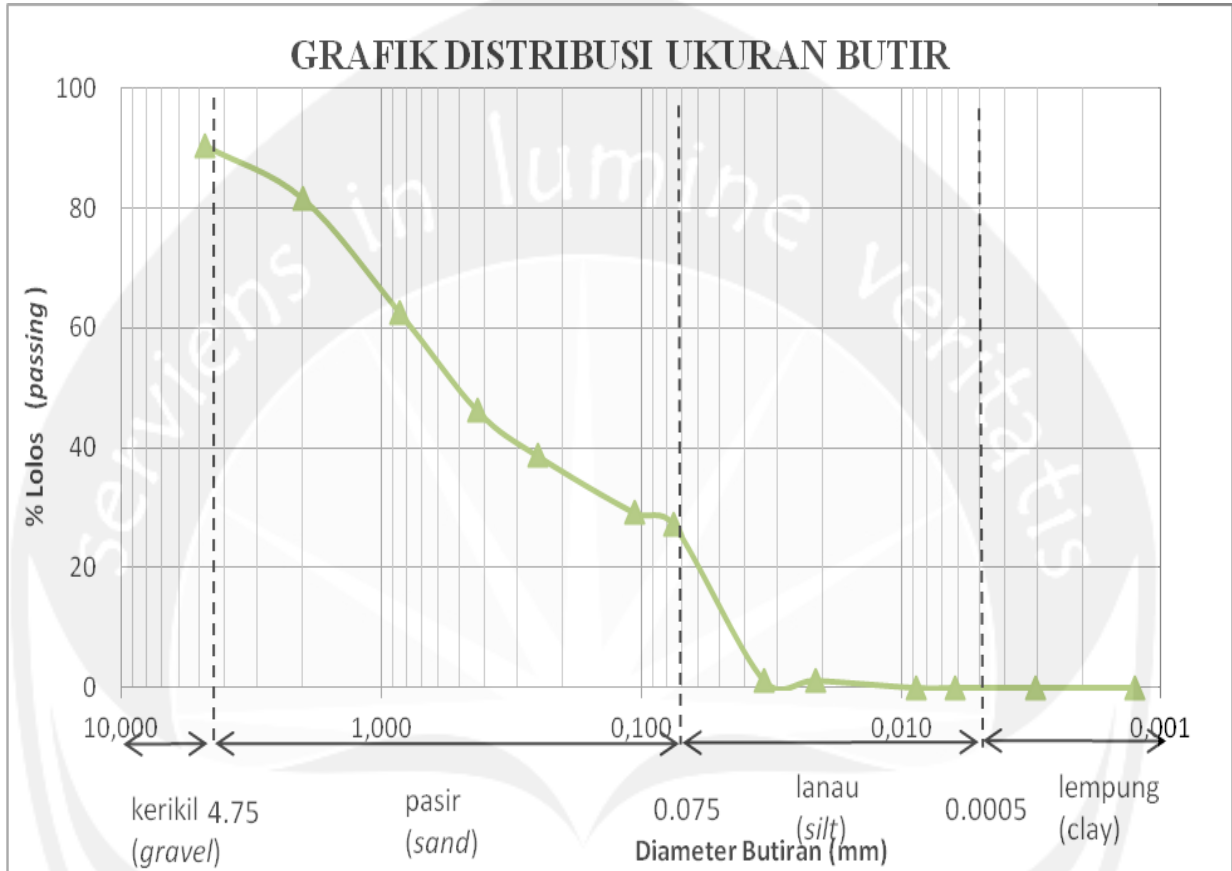
Hasil Pengujian

Asal Tanah : Daerah Cangkringan
Lokasi : Cangkringan
Tanggal : 15/05/2012

Tipe Hidrometer	152
Koreksi Meniskus	m= 1
Berat Jenis Tanah	G= 2,71477348
Koreksi Hidrometer 152	a= 0,987046

Berat Sampel Kering Oven	W= 100 gram
K****	0,987
Reagen	Na ₂ SiO ₃
Banyak reagen	2 sendok

Tanggal	Jam	Waktu (menit)	Pembacaan Suspensi	Pembacaan Cairan	Temperatur °C	Pembacaan Terkoreksi meniskus	Kedalaman Efektif	Konstan	Diameter Butir (mm)	Pembacaan Terkoreksi	% Lebih Kecil
		T	R1	R2	t °C	R' = R1+m	L* (mm)	K _h **	D	R = R1 - R2	p*** (%)
15-Mei-12	10.32	2	7	6	27	8	15	0,012337	0,03379	1	1,2337
	10.35	5	7	6	27	8	15	0,012337	0,02137	1	1,2337
	11.00	30	6	6	27	7	15,2	0,012337	0,00878	0	0,0000
	11.30	60	6	6	27	7	15,2	0,012337	0,00621	0	0,0000
	14.40	250	6	6	27	7	15,2	0,012337	0,00304	0	0,0000
16-Mei-12	10.30	1440	6	6	27	7	15,2	0,012337	0,00127	0	0,0000





UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
Fakultas Teknik Program Studi Teknik Sipil
Laboratorium Penyelidikan Tanah

Jl. Babarsari No.44 Yogyakarta 55281 Indonesia Kotak Pos 1086
Telp. +62-274-487711 (hunting) Fax. +62-274-487748

PEMERIKSAAN KADAR AIR

Maksud Percobaan

Maksud percobaan ini adalah untuk memeriksa kadar air suatu tanah. Kadar air suatu tanah adalah perbandingan antara berat air yang dikandung tanah dan berat kering tanah, dinyatakan dalam persen.

Cara Kerja

- Cawan timbang dibersihkan dan dikeringkan, kemudian ditimbang dan dicatat beratnya = W_c
- Masukkan contoh tanah yang akan diperiksa ke dalam cawan, kemudian ditimbang = W_1
- Kemudian dikeringkan dalam oven pada suhu ($\pm 105-110$)° C selama 24 jam.
- Keluarkan dan dinginkan dalam desikator
- Timbang cawan yang berisi tanah kering dan catat beratnya = W_2

Hasil Pengujian

Kode Cawan		A	B
Berat Cawan Kosong	W_c (gram)	13,39	14,10
Berat Cawan + Tanah Basah	W_1 (gram)	62,80	71,10
Berat Cawan + Tanah Kering	W_2 (gram)	56,75	64,30
Berat Air	$w_w = W_1 - W_2$	6,05	6,80
Berat Tanah Kering	$w_s = W_2 - W_c$	43,36	50,20
Kadar Air	$w = \frac{w_w}{w_s} \times 100\%$	13,95 %	13,55 %
Kadar Air Rata-Rata		13,75 %	



UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
Fakultas Teknik Program Studi Teknik Sipil
Laboratorium Penelitian Tanah

Jl. Babarsari No.44 Yogyakarta 55281 Indonesia Kotak Pos 1086
Telp. +62-274-487711 (hunting) Fax. +62-274-487748



No. Sampel : F
 Tanggal Pengujian : Minggu, 10 Juni 2012
 Waktu Pengujian : Pukul 21.35 WIB
 Berat Volume : 1,4993 gram/cm³
 Kadar Air : 13,75 %
 Berat Kelompok Tiang dan Pile Cap : 894 gram
 Jumlah Tiang (n) : 1 Tiang
 Jarak Tiang (S) : -
 Diameter Tiang (D) : 2 cm
 Panjang Tiang (L) : 30 cm
 Kekasaran Tiang : Halus (No. 120)

Waktu (menit)	Beban (gram)	δ (mm)	$\Delta\delta$ (mm)
2,5	2000	0	0
5	2500	0,03	0,03
7,5		0,03	0
10	2700	0,085	0,055
12,5		0,085	0
15	3100	0,085	0
17,5	3500	0,130	0,045
20		0,130	0
22,5	4300	0,170	0,04
25		0,170	0
27,5	5100	0,230	0,06
30		0,230	0
32,5	5900	0,280	0,05
35		0,280	0
37,5	6700	0,350	0,07
40		0,350	0
42,5	7500	0,420	0,07
45		0,480	0,06
47,5		0,480	0
50	8300	0,525	0,045
52,5		0,525	0
55	9100	0,570	0,045
57,5		0,570	0
60	9900	0,620	0,05
62,5		0,620	0
65	10700	0,700	0,08
67,5		0,700	0
70	11500	0,740	0,04
72,5		0,790	0,05
75		0,790	0
77,5	12300	0,835	0,045
80		0,835	0
82,5	13100	0,890	0,055
85		0,935	0,045
87,5		0,935	0

Waktu (menit)	Beban (gram)	δ (mm)	$\Delta\delta$ (mm)
90	13900	0,985	0,05
92,5		0,985	0
95	14700	1,030	0,045
97,5		1,090	0,06
100		1,090	0
102,5	15500	1,135	0,045
105		1,135	0
107,5	16300	1,190	0,055
110		1,230	0,04
112,5		1,230	0
115	17100	1,295	0,065
117,5		1,340	0,045
120		1,340	0
122,5	17900	1,400	0,06
125		1,400	0
127,5	18100	1,470	0,07
130		1,470	0
132,5	18300	1,520	0,05
135		1,520	0
137,5	18500	1,565	0,045
140		1,565	0
142,5	18700	1,565	0
145	19100	1,620	0,055
147,5		1,620	0
150	19500	1,620	0
152,5	20500	1,690	0,07
155		1,740	0,05
157,5		1,740	0
160	21500	1,840	0,1
162,5		1,905	0,065
165		1,905	0
167,5	22500	2,010	0,105
170			
172,5			
175			

*penambahan beban dilakukan setelah kecepatan penurunan kurang dari 0,05 mm/10 menit (< 0,0125 mm/2,5 menit)

**rentang pengukuran setiap 2,5 menit

***interval penambahan beban 200 gram untuk tiang tunggal

****interval penambahan beban 500 gram untuk tiang kelompok

****berat silinder beban (alat peletak beban) = 1583 gram

No. Sampel : D
 Tanggal Pengujian : Sabtu, 09 Juni 2012
 Waktu Pengujian : Pukul 19.50 WIB
 Berat Volume : 1,4993 gram/cm³
 Kadar Air : 13,75 %
 Berat Kelompok
 Tiang dan Pile Cap : 894 gram

Jumlah Tiang (n) : 1 Tiang
 Jarak Tiang (S) : -
 Diameter Tiang (D) : 2 cm
 Panjang Tiang (L) : 30 cm
 Kekasaran Tiang : Sedang
 (No. 100)

Waktu (menit)	Beban (gram)	δ (mm)	$\Delta\delta$ (mm)
2,5	2000	0	
5	2200	0	0
7,5	2400	0	0
10	2800	0	0
12,5	3200	0	0
15	3600	0	0
17,5	4000	0	0
20	4400	0	0
22,5	4800	0	0
25	5200	0	0
27,5	5600	0	0
30	6000	0	0
32,5	6400	0,025	0,025
35		0,025	0
37,5	6800	0,035	0,01
40	7200	0,050	0,015
42,5		0,055	0,005
45	7600	0,075	0,02
47,5		0,090	0,015
50		0,090	0
52,5	8400	0,100	0,01
55	9200	0,130	0,03
57,5		0,150	0,02
60		0,170	0,02
62,5		0,180	0,01
65	10000	0,195	0,015
67,5		0,210	0,015
70		0,220	0,01
72,5	10800	0,250	0,03
75		0,270	0,02
77,5		0,280	0,01
80	11600	0,310	0,03
82,5		0,330	0,02
85		0,350	0,02
87,5		0,370	0,02

Waktu (menit)	Beban (gram)	δ (mm)	$\Delta\delta$ (mm)
90		0,375	0,005
92,5	12400	0,395	0,02
95		0,410	0,015
97,5		0,420	0,01
100	13200	0,455	0,035
102,5		0,475	0,02
105		0,490	0,015
107,5		0,500	0,01
110	14000	0,530	0,03
112,5		0,560	0,03
115		0,575	0,015
117,5		0,590	0,015
120		0,600	0,01
122,5	14800	0,625	0,025
125		0,650	0,025
127,5		0,670	0,02
130		0,680	0,01
132,5	15600	0,700	0,02
135		0,725	0,025
137,5		0,740	0,015
140		0,760	0,02
142,5		0,770	0,01
145	16400	0,800	0,03
147,5		0,820	0,02
150		0,845	0,025
152,5		0,860	0,015
155		0,870	0,01
157,5	17200	0,910	0,04
160		0,930	0,02
162,5		0,960	0,03
165		0,975	0,015
167,5		0,990	0,015
170		1,000	0,01
172,5	18000	1,030	0,03
175		1,060	0,03

*penambahan beban dilakukan setelah kecepatan penurunan kurang dari 0,05 mm/10 menit (< 0,0125 mm/2,5 menit)

**rentang pengukuran setiap 2,5 menit

***interval penambahan beban 200 gram untuk tiang tunggal

****interval penambahan beban 500 gram untuk tiang kelompok

****berat silinder beban (alat peletak beban) = 1583 gram

No. Sampel : D
 Tanggal Pengujian : Sabtu, 09 Juni 2012
 Waktu Pengujian : Pukul 19.50 WIB
 Berat Volume : 1,4993 gram/cm³
 Kadar Air : 13,75 %
 Berat Kelompok
 Tiang dan Pile Cap : 894 gram

Jumlah Tiang (n) : 1 Tiang
 Jarak Tiang (S) : -
 Diameter Tiang (D) : 2 cm
 Panjang Tiang (L) : 30 cm
 Kekasaran Tiang : Sedang
 (No. 100)

Waktu (menit)	Beban (gram)	δ (mm)	$\Delta\delta$ (mm)
177,5		1,075	0,015
180		1,090	0,015
182,5		1,100	0,01
185	18800	1,130	0,03
187,5		1,155	0,025
190		1,180	0,025
192,5		1,190	0,01
195	19600	1,230	0,04
197,5		1,260	0,03
200		1,280	0,02
202,5		1,295	0,015
205		1,310	0,015
207,5	20400	1,350	0,04
210		1,380	0,03
212,5		1,410	0,03
215		1,420	0,01
217,5	21200	1,475	0,055
220		1,510	0,035
222,5		1,545	0,035
225		1,570	0,025
227,5		1,590	0,02
230		1,600	0,01
232,5	22000	1,660	0,06
235		1,690	0,03
237,5		1,710	0,02
240		1,730	0,02
242,5		1,750	0,02
245		1,765	0,015
247,5		1,780	0,015
250		1,790	0,01
252,5	23000	1,820	0,03
255		1,845	0,025
257,5		1,865	0,02
260		1,885	0,02
262,5		1,900	0,015

Waktu (menit)	Beban (gram)	δ (mm)	$\Delta\delta$ (mm)
265		1,910	0,01
267,5	24000	1,940	0,03
270		1,970	0,03
272,5		2,000	0,03
275			
277,5			
280			
282,5			
285			
287,5			
290			
292,5			
295			
297,5			
300			
302,5			
305			
307,5			
310			
312,5			
315			
317,5			
320			
322,5			
325			
327,5			
330			
332,5			
335			
337,5			
340			
342,5			
345			
347,5			
350			

*penambahan beban dilakukan setelah kecepatan penurunan kurang dari 0,05 mm/10 menit (< 0,0125 mm/2,5 menit)

**rentang pengukuran setiap 2,5 menit

***interval penambahan beban 200 gram untuk tiang tunggal

****interval penambahan beban 500 gram untuk tiang kelompok

****berat silinder beban (alat peletak beban) = 1583 gram

No. Sampel : E
 Tanggal Pengujian : Minggu, 10 Juni 2012
 Waktu Pengujian : Pukul 09.40 WIB
 Berat Volume : 1,4993 gram/cm³
 Kadar Air : 13,75 %
 Berat Kelompok Tiang dan Pile Cap : 894 gram
 Jumlah Tiang (n) : 1 Tiang
 Jarak Tiang (S) : -
 Diameter Tiang (D) : 2 cm
 Panjang Tiang (L) : 30 cm
 Kekasaran Tiang : Kasar (No. 60)

Waktu (menit)	Beban (gram)	δ (mm)	$\Delta\delta$ (mm)
2,5	2000	0	
5	3000	0	0
7,5	4000	0	0
10	5000	0	0
12,5	6000	0	0
15	7000	0	0
17,5	8000	0,01	0,01
20	9000	0,04	0,03
22,5	9200	0,04	0
25		0,06	0,02
27,5	9400	0,06	0
30		0,06	0
32,5	9800	0,06	0
35	10200	0,06	0
37,5	10600	0,08	0,02
40	11000	0,08	0
42,5		0,12	0,04
45	11800	0,13	0,01
47,5		0,135	0,005
50	12600	0,165	0,03
52,5	13400	0,185	0,02
55		0,195	0,01
57,5		0,220	0,025
60	14200	0,230	0,01
62,5		0,240	0,01
65	15000	0,270	0,03
67,5	15800	0,290	0,02
70		0,300	0,01
72,5		0,325	0,025
75	16600	0,330	0,005
77,5		0,350	0,02
80	17400	0,370	0,02
82,5		0,385	0,015
85		0,395	0,01
87,5		0,410	0,015

Waktu (menit)	Beban (gram)	δ (mm)	$\Delta\delta$ (mm)
90	18200	0,435	0,025
92,5		0,435	0
95		0,460	0,025
97,5	19000	0,475	0,015
100		0,490	0,015
102,5		0,490	0
105		0,520	0,03
107,5	19800	0,520	0
110		0,550	0,03
112,5	20600	0,570	0,02
115		0,590	0,02
117,5		0,590	0
120		0,615	0,025
122,5	21400	0,630	0,015
125		0,650	0,02
127,5		0,650	0
130		0,670	0,02
132,5	22200	0,685	0,015
135		0,705	0,02
137,5		0,705	0
140		0,730	0,025
142,5	23000	0,740	0,01
145		0,780	0,04
147,5	23800	0,800	0,02
150		0,800	0
152,5		0,830	0,03
155	24600	0,860	0,03
157,5		0,880	0,02
160		0,900	0,02
162,5		0,920	0,02
165		0,920	0
167,5		0,935	0,015
170	25400	0,950	0,015
172,5		0,970	0,02
175		0,980	0,01

*penambahan beban dilakukan setelah kecepatan penurunan kurang dari 0,05 mm/10 menit (< 0,0125 mm/2,5 menit)

**rentang pengukuran setiap 2,5 menit

***interval penambahan beban 200 gram untuk tiang tunggal

****interval penambahan beban 500 gram untuk tiang kelompok

****berat silinder beban (alat peletak beban) = 1583 gram

No. Sampel : E
 Tanggal Pengujian : Minggu, 10 Juni 2012
 Waktu Pengujian : Pukul 09.40 WIB
 Berat Volume : 1,4993 gram/cm³
 Kadar Air : 13,75 %
 Berat Kelompok Tiang dan Pile Cap : 894 gram

Jumlah Tiang (n) : 1 Tiang
 Jarak Tiang (S) : -
 Diameter Tiang (D) : 2 cm
 Panjang Tiang (L) : 30 cm
 Kekasaran Tiang : Kasar (No. 60)

Waktu (menit)	Beban (gram)	δ (mm)	$\Delta\delta$ (mm)
177,5		0,990	0,01
180	26200	1,040	0,05
182,5	27000	1,050	0,01
185		1,100	0,05
187,5	28000	1,125	0,025
190		1,150	0,025
192,5		1,165	0,015
195		1,200	0,035
197,5		1,210	0,01
200		1,240	0,03
202,5	29000	1,260	0,02
205		1,285	0,025
207,5		1,315	0,03
210		1,340	0,025
212,5		1,350	0,01
215		1,365	0,015
217,5	30000	1,400	0,035
220		1,415	0,015
222,5		1,440	0,025
225		1,450	0,01
227,5		1,480	0,03
230	31000	1,510	0,03
232,5		1,535	0,025
235		1,550	0,015
237,5		1,575	0,025
240		1,590	0,015
242,5		1,610	0,02
245		1,620	0,01
247,5		1,650	0,03
250	32000	1,670	0,02
252,5		1,700	0,03
255		1,710	0,01
257,5		1,745	0,035
260	33000	1,775	0,03
262,5		1,795	0,02

Waktu (menit)	Beban (gram)	δ (mm)	$\Delta\delta$ (mm)
265		1,820	0,025
267,5		1,840	0,02
270		1,855	0,015
272,5		2,040	0,185
275			
277,5			
280			
282,5			
285			
287,5			
290			
292,5			
295			
297,5			
300			
302,5			
305			
307,5			
310			
312,5			
315			
317,5			
320			
322,5			
325			
327,5			
330			
332,5			
335			
337,5			
340			
342,5			
345			
347,5			
350			

*penambahan beban dilakukan setelah kecepatan penurunan kurang dari 0,05 mm/10 menit (< 0,0125 mm/2,5 menit)

**rentang pengukuran setiap 2,5 menit

***interval penambahan beban 200 gram untuk tiang tunggal

****interval penambahan beban 500 gram untuk tiang kelompok

****berat silinder beban (alat peletak beban) = 1583 gram

No. Sampel : A
 Tanggal Pengujian : Senin, 12 Juni 2012
 Waktu Pengujian : Pukul 18.10 WIB
 Berat Volume : 1,4993 gram/cm³
 Kadar Air : 13,75 %
 Berat Kelompok
 Tiang dan Pile Cap : 1587 gram

Jumlah Tiang (n) : 4 Tiang
 Jarak Tiang (S) : 2D
 Diameter Tiang (D) : 2 cm
 Panjang Tiang (L) : 30 cm
 Kekasaran Tiang : Sangat halus
 (No. 280)

Waktu (menit)	Beban (gram)	δ (mm)	$\Delta\delta$ (mm)
2,5	2000	0	
5	2500	0	0
7,5	3000	0	0
10	4000	0	0
12,5	5000	0	0
15	6000	0	0
17,5	7000	0	0
20	8000	0,02	0,02
22,5		0,025	0,005
25	8500	0,0425	0,0175
27,5		0,0600	0,0175
30		0,0700	0,01
32,5	9000	0,0800	0,01
35	9500	0,1000	0,02
37,5		0,1100	0,01
40	10000	0,1250	0,015
42,5		0,1400	0,015
45		0,1500	0,01
47,5	10500	0,1650	0,015
50		0,1800	0,015
52,5		0,1900	0,01
55		0,1900	0
57,5	11000	0,2100	0,02
60		0,2300	0,02
62,5		0,2400	0,01
65	11500	0,2600	0,02
67,5		0,2675	0,0075
70	12000	0,2900	0,0225
72,5		0,3000	0,01
75	12500	0,3200	0,02
77,5		0,3350	0,015
80		0,3450	0,01
82,5	13000	0,3650	0,02
85		0,3800	0,015
87,5		0,3950	0,015

Waktu (menit)	Beban (gram)	δ (mm)	$\Delta\delta$ (mm)
90		0,4050	0,01
92,5	13500	0,4200	0,015
95		0,4400	0,02
97,5		0,4500	0,01
100	14000	0,4700	0,02
102,5		0,4900	0,02
105		0,5050	0,015
107,5		0,5100	0,005
110	14500	0,5300	0,02
112,5		0,5575	0,0275
115		0,5750	0,0175
117,5		0,5850	0,01
120	15000	0,6050	0,02
122,5		0,6200	0,015
125		0,6400	0,02
127,5		0,6550	0,015
130		0,6750	0,02
132,5		0,6800	0,005
135	11500	0,7050	0,025
137,5		0,7250	0,02
140		0,7300	0,005
142,5	12000	0,7500	0,02
145		0,7800	0,03
147,5		0,7900	0,01
150	12500	0,8200	0,03
152,5		0,8450	0,025
155		0,8700	0,025
157,5		0,8900	0,02
160		0,9000	0,01
162,5	13000	1,0000	0,1
165		1,0300	0,03
167,5		1,0700	0,04
170		1,0900	0,02
172,5		1,1000	0,01
175	13500	1,1250	0,025

*penambahan beban dilakukan setelah kecepatan penurunan kurang dari 0,05 mm/10 menit (< 0,0125 mm/2,5 menit)

**rentang pengukuran setiap 2,5 menit

***interval penambahan beban 200 gram untuk tiang tunggal

****interval penambahan beban 500 gram untuk tiang kelompok

****berat silinder beban (alat peletak beban) =1583 gram

No. Sampel : A
 Tanggal Pengujian : Senin, 12 Juni 2012
 Waktu Pengujian : Pukul 18.10 WIB
 Berat Volume : 1,4993 gram/cm³
 Kadar Air : 13,75 %
 Berat Kelompok
 Tiang dan Pile Cap : 1587 gram

Jumlah Tiang (n) : 4 Tiang
 Jarak Tiang (S) : 2D
 Diameter Tiang (D) : 2 cm
 Panjang Tiang (L) : 30 cm
 Kekasaran Tiang : Sangat halus
 (No. 280)

Waktu (menit)	Beban (gram)	δ (mm)	$\Delta\delta$ (mm)
177,5		1,1500	0,025
180		1,1700	0,02
182,5		1,1900	0,02
185		1,2100	0,02
187,5		1,2200	0,01
190	14000	1,2500	0,03
192,5		1,2700	0,02
195		1,2900	0,02
197,5		1,3000	0,01
200	14500	1,3200	0,02
202,5		1,3350	0,015
205		1,3500	0,015
207,5		1,3700	0,02
210		1,3800	0,01
212,5	15500	1,4000	0,02
215		1,4200	0,02
217,5		1,4500	0,03
220		1,4600	0,01
222,5	16500	1,5000	0,04
225		1,5500	0,05
227,5		1,5800	0,03
230		1,6000	0,02
232,5		1,6100	0,01
235	17500	1,6500	0,04
237,5		1,6800	0,03
240		1,7000	0,02
242,5		1,7200	0,02
245		1,7650	0,045
247,5	18500	1,8000	0,035
250		1,8450	0,045
252,5		1,8900	0,045
255		1,8950	0,005
257,5	19500	1,9700	0,075
260		2,0000	0,03
262,5		2,020	0,02

Waktu (menit)	Beban (gram)	δ (mm)	$\Delta\delta$ (mm)
265			
267,5			
270			
272,5			
275			
277,5			
280			
282,5			
285			
287,5			
290			
292,5			
295			
297,5			
300			
302,5			
305			
307,5			
310			
312,5			
315			
317,5			
320			
322,5			
325			
327,5			
330			
332,5			
335			
337,5			
340			
342,5			
345			
347,5			
350			

*penambahan beban dilakukan setelah kecepatan penurunan kurang dari 0,05 mm/10 menit (< 0,0125 mm/2,5 menit)

**rentang pengukuran setiap 2,5 menit

***interval penambahan beban 200 gram untuk tiang tunggal

****interval penambahan beban 500 gram untuk tiang kelompok

****berat silinder beban (alat peletak beban) = 1583 gram

No. Sampel : B
 Tanggal Pengujian : Jumat, 08 Juni 2012
 Waktu Pengujian : Pukul 19.55 WIB
 Berat Volume : 1,4993 gram/cm³
 Kadar Air : 13,75 %
 Berat Kelompok Tiang dan Pile Cap : 1587 gram

Jumlah Tiang (n) : 4 Tiang
 Jarak Tiang (S) : 3D
 Diameter Tiang (D) : 2 cm
 Panjang Tiang (L) : 30 cm
 Kekasaran Tiang : Sangat halus (No. 280)

Waktu (menit)	Beban (gram)	δ (mm)	$\Delta\delta$ (mm)
2,5	2000	0	
5	2500	0	0
7,5	3000	0	0
10	4000	0	0
12,5	6000	0	0
15	8000	0	0
17,5	10000	0,070	0,07
20		0,090	0,02
22,5		0,110	0,02
25		0,110	0
27,5	10500	0,130	0,02
30		0,130	0
32,5	11000	0,170	0,04
35		0,170	0
37,5	11500	0,170	0
40	12000	0,190	0,02
42,5		0,190	0
45	12500	0,210	0,02
47,5		0,210	0
50	13000	0,250	0,04
52,5		0,250	0
55	13500	0,260	0,01
57,5	14000	0,260	0
60	14500	0,275	0,015
62,5		0,275	0
65	15000	0,290	0,015
67,5		0,290	0
70	15500	0,310	0,02
72,5		0,320	0,01
75	16500	0,330	0,01
77,5	17500	0,340	0,01
80	19500	0,400	0,06
82,5		0,430	0,03
85		0,440	0,01
87,5	21500	0,520	0,08

Waktu (menit)	Beban (gram)	δ (mm)	$\Delta\delta$ (mm)
90		0,560	0,040
92,5		0,590	0,03
95		0,610	0,02
97,5		0,620	0,01
100	23500	0,670	0,05
102,5		0,700	0,03
105		0,730	0,03
107,5		0,740	0,01
110	25500	0,800	0,06
112,5		0,840	0,04
115		0,850	0,01
117,5	27500	0,900	0,05
120		0,930	0,03
122,5		0,940	0,01
125	29500	1,000	0,06
127,5		1,040	0,04
130		1,060	0,02
132,5		1,080	0,02
135		1,100	0,02
137,5		1,120	0,02
140		1,130	0,01
142,5	31500	1,160	0,03
145		1,190	0,03
147,5		1,200	0,01
150	33500	1,230	0,03
152,5		1,260	0,03
155		1,280	0,02
157,5		1,300	0,02
160		1,310	0,01
162,5	35500	1,470	0,16
165		1,520	0,05
167,5		1,535	0,015
170		1,550	0,015
172,5		1,570	0,02
175		1,590	0,02

*penambahan beban dilakukan setelah kecepatan penurunan kurang dari 0,05 mm/10 menit (< 0,0125 mm/2,5 menit)

**rentang pengukuran setiap 2,5 menit

***interval penambahan beban 200 gram untuk tiang tunggal

****interval penambahan beban 500 gram untuk tiang kelompok

****berat silinder beban (alat peletak beban) = 1583 gram

No. Sampel : B
 Tanggal Pengujian : Jumat, 08 Juni 2012
 Waktu Pengujian : Pukul 19.55 WIB
 Berat Volume : 1,4993 gram/cm³
 Kadar Air : 13,75 %
 Berat Kelompok Tiang dan Pile Cap : 1587 gram
 Jumlah Tiang (n) : 4 Tiang
 Jarak Tiang (S) : 3D
 Diameter Tiang (D) : 2 cm
 Panjang Tiang (L) : 30 cm
 Kekasaran Tiang : Sangat halus (No. 280)

Waktu (menit)	Beban (gram)	δ (mm)	$\Delta\delta$ (mm)
177,5		1,590	0
180	37500	1,610	0,02
182,5		1,630	0,02
185		1,640	0,01
187,5	39500	1,650	0,01
190	41500	1,700	0,05
192,5		1,740	0,04
195		1,770	0,03
197,5		1,790	0,02
200		1,810	0,02
202,5		1,840	0,03
205		1,850	0,01
207,5	43500	1,865	0,015
210		1,900	0,035
212,5		1,920	0,02
215		1,940	0,02
217,5		1,950	0,01
220	45500	1,960	0,01
222,5	47500	2,010	0,05
225			
227,5			
230			
232,5			
235			
237,5			
240			
242,5			
245			
247,5			
250			
252,5			
255			
257,5			
260			
262,5			

Waktu (menit)	Beban (gram)	δ (mm)	$\Delta\delta$ (mm)
265			
267,5			
270			
272,5			
275			
277,5			
280			
282,5			
285			
287,5			
290			
292,5			
295			
297,5			
300			
302,5			
305			
307,5			
310			
312,5			
315			
317,5			
320			
322,5			
325			
327,5			
330			
332,5			
335			
337,5			
340			
342,5			
345			
347,5			
350			

*penambahan beban dilakukan setelah kecepatan penurunan kurang dari 0,05 mm/10 menit (< 0,0125 mm/2,5 menit)

**rentang pengukuran setiap 2,5 menit

***interval penambahan beban 200 gram untuk tiang tunggal

****interval penambahan beban 500 gram untuk tiang kelompok

****berat silinder beban (alat peletak beban) =1583 gram

No. Sampel : C
 Tanggal Pengujian : Sabtu, 09 Juni 2012
 Waktu Pengujian : Pukul 09.25 WIB
 Berat Volume : 1,4993 gram/cm³
 Kadar Air : 13,75 %
 Berat Kelompok Tiang dan Pile Cap : 1587 gram
 Jumlah Tiang (n) : 4 Tiang
 Jarak Tiang (S) : 4D
 Diameter Tiang (D) : 2 cm
 Panjang Tiang (L) : 30 cm
 Kekasaran Tiang : Sangat halus (No. 280)

Waktu (menit)	Beban (gram)	δ (mm)	$\Delta\delta$ (mm)
2,5	2000	0	
5	2500	0	0
7,5	3000	0	0
10	4000	0	0
12,5	6000	0	0
15	8000	0	0
17,5	10000	0	0
20	12000	0,05	0,05
22,5		0,05	0
25	12500	0,05	0
27,5	13000	0,05	0
30	14000	0,07	0,02
32,5		0,09	0,02
35		0,09	0
37,5	15000	0,09	0
40	16000	0,11	0,02
42,5		0,11	0
45	17000	0,12	0,01
47,5	18000	0,14	0,02
50		0,14	0
52,5	19000	0,16	0,02
55		0,16	0
57,5	20000	0,18	0,02
60		0,18	0
62,5	22000	0,31	0,13
65		0,32	0,01
67,5	23000	0,34	0,02
70		0,35	0,01
72,5	24000	0,36	0,01
75	26000	0,39	0,03
77,5		0,40	0,01
80	28000	0,43	0,03
82,5		0,4575	0,0275
85		0,4700	0,0125
87,5		0,4900	0,02

Waktu (menit)	Beban (gram)	δ (mm)	$\Delta\delta$ (mm)
90		0,4900	0
92,5	30000	0,5100	0,02
95		0,5900	0,08
97,5		0,5900	0
100	32000	0,6100	0,02
102,5		0,6200	0,01
105	34000	0,6750	0,055
107,5		0,7000	0,025
110		0,7200	0,02
112,5		0,7450	0,025
115		0,7550	0,01
117,5	36000	0,7800	0,025
120		0,8050	0,025
122,5		0,8200	0,015
125		0,8450	0,025
127,5		0,8600	0,015
130		0,8750	0,015
132,5		0,8900	0,015
135		0,8900	0
137,5	38000	0,9150	0,025
140		0,9400	0,025
142,5		0,9400	0
145	40000	0,9700	0,03
147,5		1,000	0,03
150		1,020	0,02
152,5		1,030	0,01
155	42000	1,055	0,025
157,5		1,090	0,035
160		1,220	0,13
162,5		1,250	0,03
165		1,280	0,03
167,5		1,300	0,02
170		1,310	0,01
172,5	44000	1,330	0,02
175		1,350	0,02

*penambahan beban dilakukan setelah kecepatan penurunan kurang dari 0,05 mm/10 menit (< 0,0125 mm/2,5 menit)

**rentang pengukuran setiap 2,5 menit

***interval penambahan beban 200 gram untuk tiang tunggal

****interval penambahan beban 500 gram untuk tiang kelompok

****berat silinder beban (alat peletak beban) =1583 gram

No. Sampel : C
 Tanggal Pengujian : Sabtu, 09 Juni 2012
 Waktu Pengujian : Pukul 09.25 WIB
 Berat Volume : 1,4993 gram/cm³
 Kadar Air : 13,75 %
 Berat Kelompok
 Tiang dan Pile Cap : 1587 gram

Jumlah Tiang (n) : 4 Tiang
 Jarak Tiang (S) : 4D
 Diameter Tiang (D) : 2 cm
 Panjang Tiang (L) : 30 cm
 Kekasaran Tiang : Sangat halus
 (No. 280)

Waktu (menit)	Beban (gram)	δ (mm)	$\Delta\delta$ (mm)
177,5		1,370	0,020
180		1,380	0,01
182,5	46000	1,400	0,02
185		1,420	0,02
187,5		1,440	0,02
190		1,460	0,02
192,5		1,475	0,015
195		1,485	0,01
197,5	48000	1,505	0,02
200		1,530	0,025
202,5		1,550	0,02
205		1,565	0,015
207,5		1,590	0,025
210		1,600	0,01
212,5	50000	1,610	0,01
215	52000	1,645	0,035
217,5		1,675	0,03
220		1,710	0,035
222,5		1,730	0,02
225		1,750	0,02
227,5		1,765	0,015
230		1,790	0,025
232,5		1,805	0,015
235		1,810	0,005
237,5	54000	1,830	0,02
240		1,845	0,015
242,5		1,875	0,03
245		1,890	0,015
247,5		1,910	0,02
250		1,920	0,01
252,5	56000	1,930	0,01
255	58000	1,980	0,05
257,5		2,020	0,04
260			
262,5			

Waktu (menit)	Beban (gram)	δ (mm)	$\Delta\delta$ (mm)
265			
267,5			
270			
272,5			
275			
277,5			
280			
282,5			
285			
287,5			
290			
292,5			
295			
297,5			
300			
302,5			
305			
307,5			
310			
312,5			
315			
317,5			
320			
322,5			
325			
327,5			
330			
332,5			
335			
337,5			
340			
342,5			
345			
347,5			
350			

*penambahan beban dilakukan setelah kecepatan penurunan kurang dari 0,05 mm/10 menit (< 0,0125 mm/2,5 menit)

**rentang pengukuran setiap 2,5 menit

***interval penambahan beban 200 gram untuk tiang tunggal

****interval penambahan beban 500 gram untuk tiang kelompok

****berat silinder beban (alat peletak beban) = 1583 gram