

LAMPIRAN

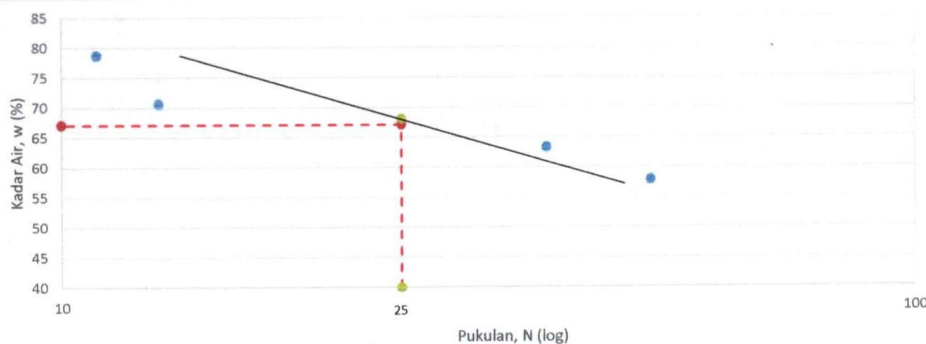


LABORATORIUM MEKANIKA TANAH
JURUSAN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
 Jl. Kaliurang KM. 14,4 Telp (0274) 895042, 895707 fax 895330 Yogyakarta 55584

PENGUJIAN BATAS CAIR
ASTM D 423 - 66

Proyek : Tugas Akhir
 Lokasi : Desa Gupakwarak, Pajangan, Bantul, D.I. Yogyakarta
 Dikerjakan : Fachrul Nurcholis
 Tanggal : 12 September 2018
 Sampel : Tanah Asli

No.		I		II		III		IV		Batas Plastis	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	No Cawan										
2	Berat Cawan	gr 12.76	13.20	12.74	12.65	12.97	12.43	13.00	12.65	6.80	6.93
3	Berat Cawan + Tanah Basah	gr 32.08	35.80	27.74	25.97	32.86	28.45	23.60	22.43	10.14	10.53
4	Berat Cawan + Tanah Kering	gr 23.85	25.54	21.52	20.47	25.02	22.35	19.92	18.67	9.43	9.73
5	Berat air (3) - (4)	gr 8.23	10.26	6.22	5.50	7.84	6.10	3.68	3.76	0.71	0.80
6	Berat Tanah Kering (4) - (2)	gr 11.09	12.34	8.78	7.82	12.05	9.92	6.92	6.02	2.63	2.80
7	Kadar Air = (5)/(6) x 100 %	% 74.21	83.14	70.84	70.33	65.06	61.49	53.18	62.46	27.00	28.57
8	Kadar Air Rata-Rata	% 78.68		70.59		63.28		57.82		27.78	
9	Jumlah Pukulan, N		11		13		37		49		



Batas Cair (LL) = 67.1 %
 Batas Plastis (PL) = 27.78 %
 Indeks Plastis (IP = LL - PL) = 39.32 %

Diketahui Oleh :

(Ir. Akhmad Marzuko, MT)



LABORATORIUM MEKANIKA TANAH
JURUSAN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
 Jl. Kaliurang KM. 14,4 Telp (0274) 895042, 895707 fax 895330 Yogyakarta 55584

PENGUJIAN BATAS SUSUT
ASTM D 427 - 74

Proyek : Tugas Akhir
 Lokasi : Desa Gupakwarak, Pajangan, Bantul, D.I. Yogyakarta
 Dikerjakan : Fachrul Nurcholis
 Tanggal : 12 September 2018
 Sampel : Tanah Asli

No.	No.Pengujian			1	2	Rata-Rata
1	Berat Cawan Susut	W1	cm	30.96	36.74	33.85
2	Berat Cawan Susut + Tanah Basah	W2	cm	55.98	60.65	58.32
3	Berat Cawan Susut + Tanah Kering	W3	cm	45.12	50.42	47.77
4	Berat Tanah Kering, ($W_0 = W3 - W1$)		gr	14.16	13.68	13.92
5	Kadar Air, $w = (W2-W3)/(W3-W1) \times 100\%$		%	76.69	74.78	75.74

No.	No.Pengujian			1	2	Rata-Rata
1	Diameter Ring	d	cm	4.174	4.157	4.1655
2	Tinggi Ring	t	cm	1.262	1.192	1.227
3	Volume Ring	V	cm ³	17.27	16.18	16.723266

No.	No.Pengujian			1	2	Rata-Rata
1	Berat Air Raksa yang Terdesak Tanah Kering + Gelas Ukur	W4	gr	167.32	148.45	157.89
2	Berat Gelas Ukur	W5	gr	60.54	60.54	60.54
3	Berat Air Raksa ($W6 = W4 - W5$)	W6	gr	106.78	87.91	97.35
4	Berat Tanah Kering	W_0	gr	14.16	13.68	13.92
5	Volume Tanah Kering	V_0	cm ³	7.85	6.46	7.16

No.	No.Pengujian			1	2	Rata-Rata
1	Batas Susut Tanah	SL	%	10.19	3.77	6.98
2	Angka Susut	SR	cm	1.80	2.12	1.96
3	Susut Volumetrik	VS	cm ³	1.20	1.50	1.35
4	Susut Linier	LS	%	67.06	67.16	67.11

Diketahui Oleh :

(Ir. Akhmad Marzuko, MT)



LABORATORIUM MEKANIKA TANAH
JURUSAN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
 Jl. Kaliurang KM. 14,4 Telp (0274) 895042, 895707 fax 895330 Yogyakarta 55584

PENGUJIAN ANALISIS GRANULER
ASTM D - 421- 72

Proyek : Tugas Akhir
 Lokasi : Desa Gupakwarak, Pajangan, Bantul, D.I. Yogyakarta
 Dikerjakan : Fachrul Nurcholis
 Tanggal : 12 September 2018
 Sampel : Tanah Asli

Berat Tanah Kering (w) (gram)	60	$D = \sqrt{\frac{L}{t}}$; % Lolos = $\frac{R' \times a}{w} \times \% \text{tertahan \#200}$
Berat Jenis Tanah (Gs)	2.50	
Koreksi miniskus hidrometer (m)	1	*) Dari daftar harga L berdasarkan nilai R'
Harga dari berat jenis Gs (a)	1.05	**) Dari daftar harga K berdasarkan t dan Gs
Zero Correction (z)	-2	

Distribusi Butiran

No. Saringan	Diameter Saringan	Berat Tanah Tertahan	Berat Tanah Lolos	% Tertahan	% Lolos
	mm	(gr)	(gr)	%	%
0.75	19	0	300.00	0.00%	100.00%
4	4.75	0.24	299.76	0.08%	99.92%
10	2	9.92	289.84	3.31%	96.61%
20	0.85	2.96	286.88	0.99%	95.63%
40	0.425	3.59	283.29	1.20%	94.43%
60	0.25	5.07	278.22	1.69%	92.74%
100	0.149	2.06	276.16	0.69%	92.05%
140	0.106	20.49	255.67	6.83%	85.22%
200	0.075	5.91	249.76	1.97%	83.25%
pan		249.76	0.00	83.25%	0.00%
	Jumlah	300.00		100.00%	0.00%

Hidrometer

Waktu	Temperatur	Pemb. Hidrometer	Pemb. Hdr terkoreksi	Pemb. Hdr terkoreksi oleh (m)	Kedalaman	L/t	Konstata	Diameter butir (D)	% Lolos
t	T	Ra	Rc	R'	(L)*		(K)**	D	%
menit	°C		(Ra - z)	(Ra + m)	cm			mm	%
0	26	20	22	23	8.8	0.00000	0.01357	0.00000	33.51%
2	26	34	36	37	10.2	5.10000	0.01357	0.03065	53.91%
5	26	33	35	36	10.4	2.08000	0.01357	0.01957	52.45%
30	26	16	18	19	12.5	0.41667	0.01357	0.00876	27.68%
60	26	9	11	12	13.3	0.22167	0.01357	0.00639	17.48%
250	26	3	5	6	14.3	0.05720	0.01357	0.00325	8.74%
1440	26	1	3	4	15	0.01042	0.01357	0.00138	5.83%

Diketahui Oleh :

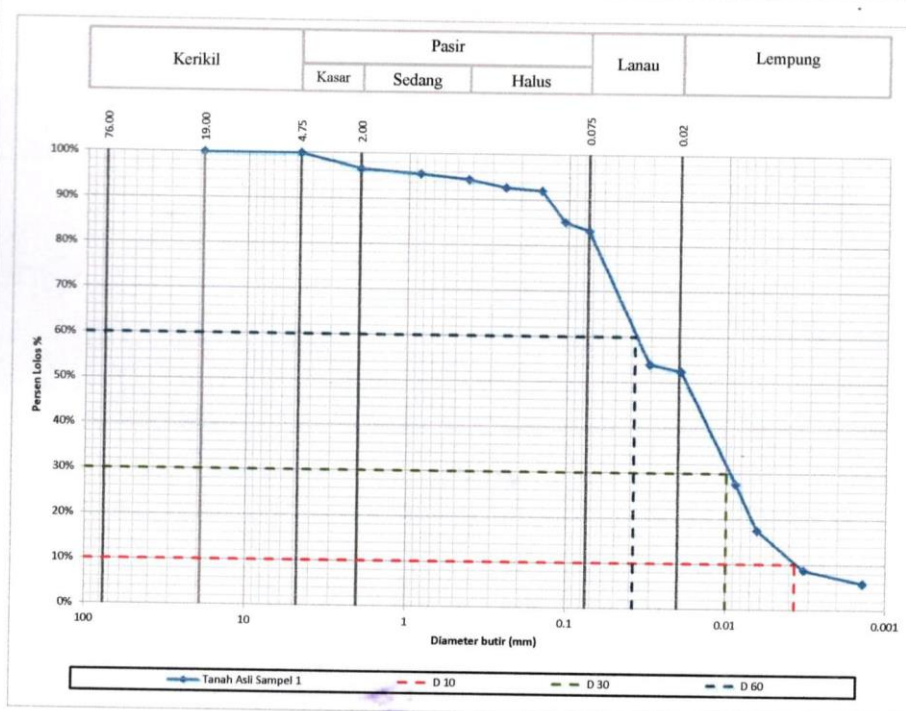
(Ir. Akhmad Marzuko, MT)



LABORATORIUM MEKANIKA TANAH
JURUSAN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
 Jl. Kaliurang KM. 14,4 Telp (0274) 895042, 895707 fax 895330 Yogyakarta 55584

PENGUJIAN ANALISIS GRANULER
ASTM D - 421- 72

Proyek : Tugas Akhir
 Lokasi : Desa Gupakwarak, Pajangan, Bantul, D.I. Yogyakarta
 Dikerjakan : Fachrul Nurcholis
 Tanggal : 13 September 2018
 Sampel : Tanah Asli



Lolos # 200	83.25%	D10 (mm)	0.0037
Kerikil	0.08%	D30 (mm)	0.0100
Pasir	16.67%	D60 (mm)	0.0380
Lanau	30.80%	$Cu = D_{60}/D_{10}$	10.270
Lempung	52.45%	$Cc = D_{30}^2 / (D_{10} \times D_{60})$	0.711

(Signature)
 Diperiksa Oleh :

(Ir. Akhmad Marzuko, MT)



LABORATORIUM MEKANIKA TANAH
JURUSAN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
 Jl. Kaliurang KM. 14,4 Telp (0274) 895042, 895707 fax 895330 Yogyakarta 55584

PENGUJIAN KADAR AIR
ASTM 1965-2008

Proyek : Tugas Akhir
 Lokasi : Desa Gupakwarak, Pajangan, Bantul, D.I. Yogyakarta
 Dikerjakan : Fachrul Nurcholis
 Tanggal : 5 September 2018
 Sampel : Tanah Asli

1	No. Pengujian		1	2	3
2	Berat Countainer (W1)	gr	7,54	7,48	6,64
3	Berat Countainer + Tanah Basah (W2)	gr	24,68	55,99	65,3
4	Berat Countainer + Tanah Kering (W3)	gr	22,81	50,31	58,41
5	Berat Air ($W_w = W_2 - W_3$)	gr	1,87	5,68	6,89
6	Berat Tanah Kering ($W_s = W_3 - W_1$)	gr	15,27	42,83	51,77
7	Kadar Air ($W_w : W_s \times 100\%$)	%	12,24623	13,26173	13,308866
8	Kadar Air rata-rata (w)	%		12,939	

Diperiksa oleh

(Ir. Akhmad Marzuko, MT)



LABORATORIUM MEKANIKA TANAH
JURUSAN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
 Jl. Kaliurang KM. 14,4 Telp (0274) 895042, 895707 fax 895330 Yogyakarta 55584

PENGUJIAN BERAT VOLUME
SNI 1964-2008

Proyek : Tugas Akhir
 Lokasi : Desa Gupakwarak, Pajangan, Bantul, D.I. Yogyakarta
 Dikerjakan : Fachrul Nurcholis
 Tanggal : 5 September 2018
 Sampel : Tanah Asli

No	Uraian	Rumus	Satuan	Hasil	
				Sampel 1	Sampel 2
1	Cawan	W1	gram	60,530	60,530
2	Cawan + air raksa	W2	gram	170,170	134,480
3	Berat Air Raksa	$W3 = W2 - W1$	gram	109,640	73,950
4	Berat Tanah	W	gram	12,070	9,760
5	Kadar Air mula - mula		%	12,939	12,939
				10,687	8,642
6	Berat Jenis Air Raksa		gram/cm ³	13,600	13,600
7	Berat volume tanah	Y_b	gram/cm ³	8,062	5,438
		Y_b	gram/cm ³	1,326	1,589
8	Berat Volume tanah Rata - Rata	$Y_b \text{ rata-rata}$	gram/cm ³	1,457	

Diketahui Oleh :


 Ir. Ahmad Marzuko, MT)



LABORATORIUM MEKANIKA TANAH
JURUSAN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
 Jl. Kaliurang KM. 14,4 Telp (0274) 895042, 895707 fax 895330 Yogyakarta 55584

PENGUJIAN BERAT JENIS
SNI 03-3637-1994

Proyek : Tugas Akhir
 Lokasi : Desa Gupakwarak, Pajangan, Bantul, D.I. Yogyakarta
 Dikerjakan : Fachrul Nurcholis
 Tanggal : 6 September 2018
 Sampel : Tanah Asli

1	No.Pengujian			1	2
2	Berat Piknometer (w1)	gr		40,99	42,66
3	Berat Piknometer + Tanah (w2)	gr		71,94	74,17
4	Berat Piknometer + Tanah + Air (w3)	gr		160,73	162,55
5	Berat Piknometer + Air (w4)	gr		142,15	143,7
6	Suhu Air	°C		26	26
7	gw pada Suhu 27 °C	gr/cm ³		0,9971	
8	gw pada Suhu 27,5 °C	gr/cm ³		0,9964	
9	Berat Tanah Kering (Ws)	gr		30,95	31,51
10	A =Ws + W4	gr		173,10	175,21
11	I = A - W3	gr		12,37	12,66
12	Berat Jenis Tanah Pada Suhu 27 °C			2,50	2,49
13	Berat Jenis Tanah Pada Suhu 27,5 °C			2,50	2,49
14	Berat Jenis Rata-Rata Pada Suhu 27,5 °C			2,50	

Diketahui Oleh :

(Ir. Akhmad Marzuko, MT)



LABORATORIUM MEKANIKA TANAH
JURUSAN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
 Jl. Kaliurang KM. 14.4 Telp (0274) 895042, 895707 fax 895330 Yogyakarta 55584

PENGUJIAN PEMADATAN TANAH
SNI 1742-2008

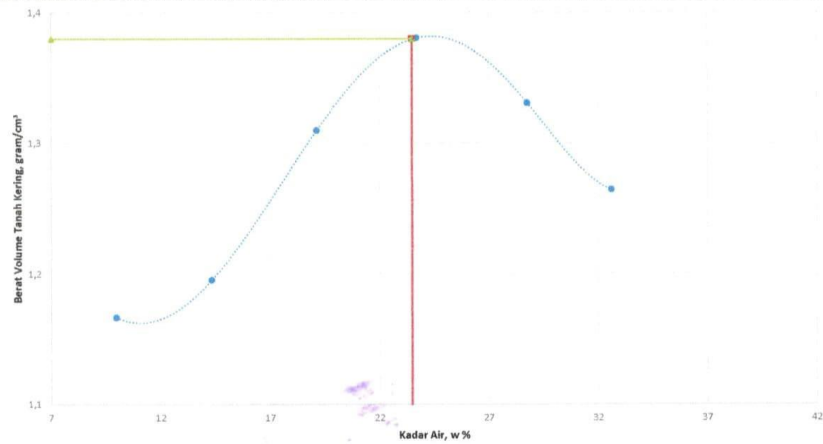
Proyek : Tugas Akhir
 Lokasi : Desa Cepakwarak, Pajangan, Bantul, D.I. Yogyakarta
 Dikerjakan : Fachrul Nurcholil
 Tanggal : 12 September 2018
 Sampel : Tanah Asli 2

Mold		
Berat	gram	1843
Diameter	cm	10,15
Tinggi	cm	11,55
Volume	cm ³	934,55

Penambahan Air							
berat sampel tanah	gram	2000	2000	2000	2000	2000	2000
kadar air mula-mula	%	9,96	9,96	9,96	9,96	9,96	9,96
penambahan air	ml	0	100	200	300	400	500

Berat volume tanah, γ							
no.sampel		0	100ml	200ml	300 ml	400 ml	500 ml
berat cetakan + tanah basah	gram	3042	3120	3301	3439	3444	3410
berat tanah basah	gram	1301	1304	1477	1613	1596	1567
berat volume tanah basah	gram/cm ³	1,39	1,40	1,58	1,73	1,71	1,68

Kadar air tanah													
no.pengujian		1		2		3		4		5		6	
		a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b
no.cawan		8,99	8,98	8,54	8,56	8,91	8,87	8,63	8,98	8,92	9,08	8,97	9,10
berat cawan	gram	25,87	21,37	27,95	20,31	27,17	40,09	32,97	36,19	45,82	35,87	37,06	38,70
berat cawan + tanah basah	gram	24,10	20,43	25,34	18,95	24,04	35,43	27,90	31,45	37,43	30,00	30,45	31,12
berat air	gram	1,37	0,94	2,61	1,36	3,13	4,66	5,07	4,74	8,39	5,87	6,61	7,58
berat tanah kering	gram	16,23	11,45	17,80	10,39	16,23	26,56	19,27	22,47	28,51	20,92	21,48	22,02
kadar air	%	8,44	8,21	14,66	13,09	19,29	17,55	26,31	21,09	29,43	28,06	30,77	34,42
kadar air rata-rata	%	8,33		13,88		18,42		23,70		28,74		32,60	
berat volume tanah kering	gram/cm ³	1,285		1,225		1,335		1,395		1,327		1,265	



Berat Volume kering Maksimum	1,380	gr/cm ³
Kadar Air Optimum (%)	24,00	%

Diperiksa Oleh :

(Signature)
 (Ir. Ahmad Marzuko, MT)



LABORATORIUM MEKANIKA TANAH
JURUSAN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
 Jl. Kaliurang KM. 14,4 Telp (0274) 895042, 895707 fax 895330 Yogyakarta 55584

PENGUJIAN PEMADATAN TANAH
SNI 1742-2008

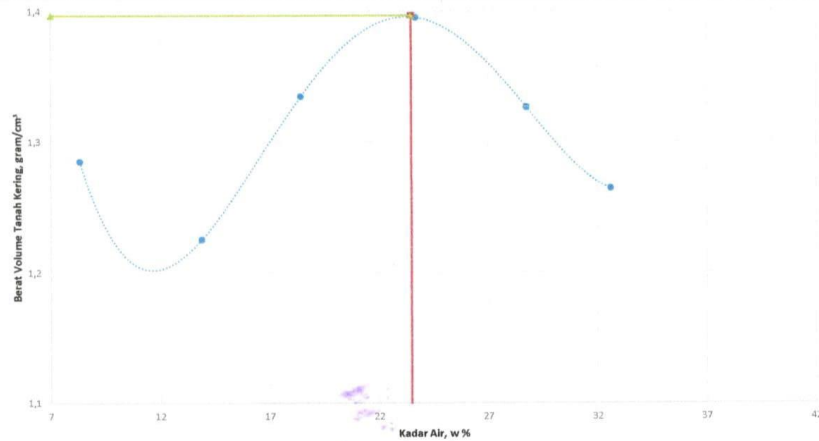
Proyek : Tugas Akhir
 Lokasi : Desa Gupakwarak, Pajangan, Bantul, D.I. Yogyakarta
 Dikerjakan : Fachrul Nurcholis
 Tanggal : 12 September 2018
 Sampel : Tanah Asli 1

Mold		
Berat	gram	1843
Diameter	cm	10,15
Tinggi	cm	11,55
Volume	cm ³	934,55

Penambahan Air							
berat sampel tanah	gram	2000	2000	2000	2000	2000	2000
kadar air mula-mula	%	8,33	8,33	8,33	8,33	8,33	8,33
penambahan air	ml	0	100	200	300	400	500

Berat volume tanah, γ							
no. sampel		0	100ml	200ml	300 ml	400 ml	500 ml
berat cetakkan + tanah basah	gram	3144	3147	3320	3456	3439	3410
berat tanah basah	gram	1301	1304	1477	1613	1596	1567
berat volume tanah basah	gram/cm ³	1,39	1,40	1,58	1,73	1,71	1,68


Kadar air tanah													
no. pengujian		1		2		3		4		5		6	
no. cawan		a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b
berat cawan	gram	8,97	8,98	8,54	8,56	8,91	8,87	8,63	8,98	8,92	9,08	8,97	9,10
berat cawan + tanah basah	gram	26,57	21,37	28,95	20,31	28,27	40,09	32,97	36,19	45,82	35,87	37,06	38,70
berat cawan + tanah kering	gram	25,20	20,43	26,34	18,95	25,14	35,43	27,90	31,45	37,43	30,00	30,45	31,12
berat air	gram	1,37	0,94	2,61	1,36	3,13	4,66	5,07	4,74	8,39	5,87	6,61	7,58
berat tanah kering	gram	16,23	11,45	17,80	10,39	16,23	26,56	19,27	22,47	28,51	20,92	21,48	22,02
kadar air	%	8,44	8,21	14,66	13,09	19,29	17,55	26,31	21,09	29,43	28,06	30,77	34,42
kadar air rata-rata	%	8,33		13,88		18,42		23,70		28,74		32,60	
berat volume tanah kering	gram/cm ³	1,285		1,225		1,335		1,395		1,327		1,265	



Berat Volume kering Maksimum	1,410	gr/cm ³
Kadar Air Optimum (%)	23,50	%

Diperiksa Oleh :

(Signature)
 Ir. Akhmad Marzuko, MT



LABORATORIUM MEKANIKA TANAH
JURUSAN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
 Jl. Kaliurang KM. 14,4 Telp (0274) 895042, 895707 fax 895330 Yogyakarta 55584

PENGUJIAN GESER LANGSUNG
SNI 03-3420-1994


Proyek : Tugas Akhir
 Lokasi : Desa Gupakwarak, Pajangan, Bantul, D.I. Yogyakarta
 Dikerjakan : Fachrul Nurcholis
 Tanggal : 25 September 2018
 Sampel : Tanah Asli Sampel 1

Pengukuran Awal	Satuan	Sampel		
		1	2	3
Diameter, D	cm	6	6	6
Tinggi, H	cm	2	2	2
Berat, W	gram	82.41	81.87	82.11
Kadar Air	%	14	18.95	22.9
Luas, A	cm ²	28.274	28.274	28.274
Volume, V	cm ³	56.549	56.549	56.549
Berat Volume Basah, γ	gr/cm ³	1.457	1.448	1.452
Berat Volume Kering, γ_d	gr/cm ³	1.278	1.217	1.181

GRAFIK TEGANGAN GESER - TEGANGAN NORMAL

PENGGESERAN	satuan	Sampel		
		1	2	3
Tegangan Normal	kg/cm ²	0.354	0.707	1.061
Tegangan Geser Max.	kg/cm ²	0.677	0.945	1.075

c	0.477	kg/cm ²
ϕ	29.41	°

Diketahui Oleh :

 (Ir. Akhmad Marzuko, MT)



LABORATORIUM MEKANIKA TANAH
JURUSAN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
 Jl. Kaliurang KM. 14,4 Telp (0274) 895042, 895707 fax 895330 Yogyakarta 55584

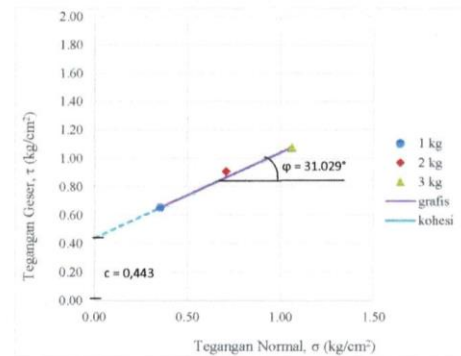
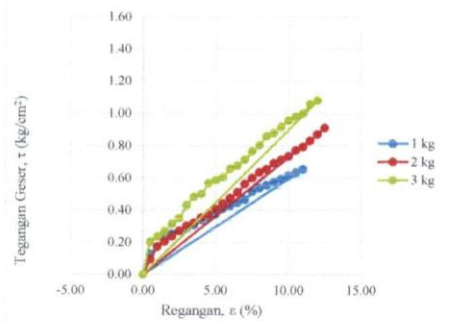
PENGUJIAN GESER LANGSUNG
SNI 03-3420-1994

Proyek : Tugas Akhir
 Lokasi : Desa Gupakwarak, Pajangan, Bantul, D.I. Yogyakarta
 Dikerjakan : Fachrul Nurcholis
 Tanggal : 25 September 2018
 Sampel : Tanah Asli Sampel 1

Pengukuran Awal	Satuan	Sampel		
		1	2	3
Diameter, D	cm	6	6	6
Tinggi, H	cm	2	2	2
Berat, W	gram	101.58	98.58	97.58
Kadar Air	%	17.96	29.75	23.7
Luas, A	cm ²	28.274	28.274	28.274
Volume, V	cm ³	56.549	56.549	56.549
Berat Volume Basah, γ	gr/cm ³	1.796	1.743	1.726
Berat Volume Kering, γ_d	gr/cm ³	1.523	1.344	1.395

GRAFIK TEGANGAN GESER - TEGANGAN NORMAL

PENGGESERAN	satuan	Sampel		
		1	2	3
Tegangan Normal	kg/cm ²	0.3537	0.7074	1.0610
Tegangan Geser Max.	kg/cm ²	0.6560	0.9120	1.0810



c	0.443	kg/cm2
φ	31.029	°

Diketahui Oleh :

(Ir. Akhmad Marzuko, MT)

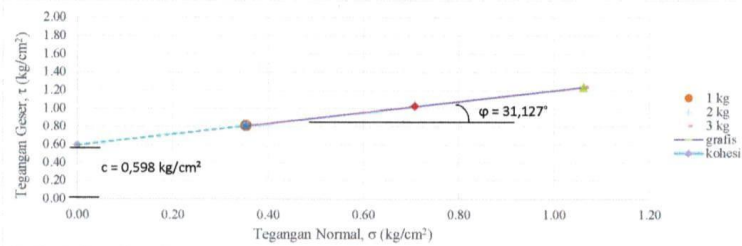


LABORATORIUM MEKANIKA TANAH
JURUSAN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
 Jl. Kaliurang KM. 14,4 Telp (0274) 895042, 895707 fax 895330 Yogyakarta 55584

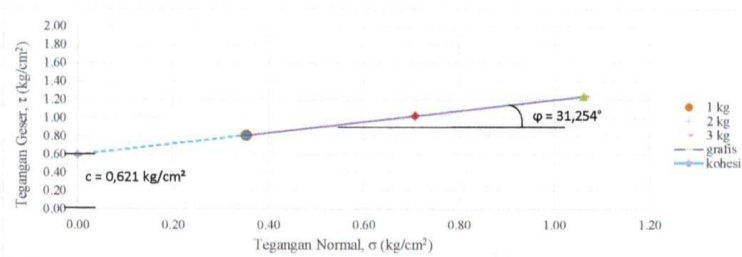
PENGUJIAN GESER LANGSUNG
SNI 03-3420-1994

Proyek : Tugas Akhir
 Lokasi : Desa Gupakwarak, Pajangan, Bantul, D.I. Yogyakarta
 Dikerjakan : Fachrul Nurcholis
 Tanggal : 18 September 2018
 Sampel : Tanah Asli + 1% Pupuk Urea Pemeraman 1 Hari

Sampel 1



Sampel 2



Tanah Asli + 1% Pupuk Urea Pemeraman 1 Hari				
Uraian	satuan	Sampel 1	Sampel 2	Rata-rata
ϕ	$^{\circ}$	31.127	31.254	31.127
c	kg/cm ²	0.598	0.621	0.598

Diketahui Oleh :

(Ir. Akhmad Marzuko, MT)

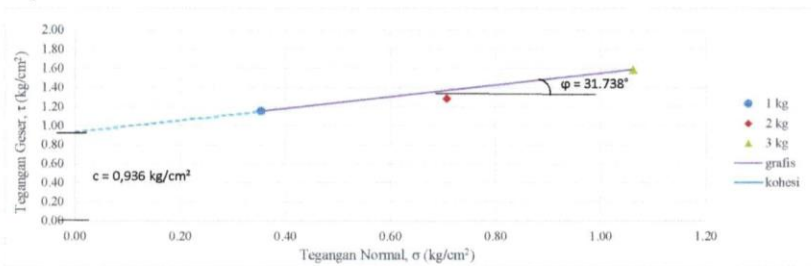


LABORATORIUM MEKANIKA TANAH
JURUSAN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
 Jl. Kaliurang KM. 14,4 Telp (0274) 895042, 895707 fax 895330 Yogyakarta 55584

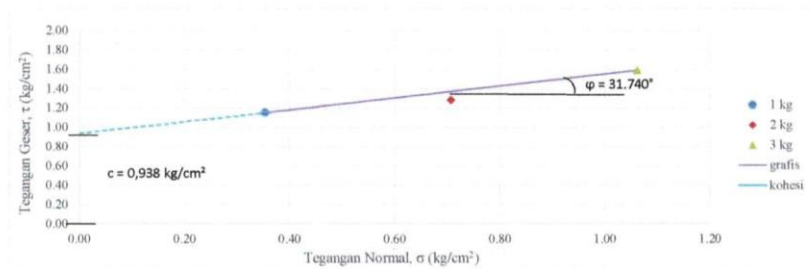
PENGUJIAN GESER LANGSUNG
SNI 03-3420-1994

Proyek : Tugas Akhir
 Lokasi : Desa Gupakwarak, Pajangan, Bantul, D.I. Yogyakarta
 Dikerjakan : Fachrul Nurcholis
 Tanggal : 18 September 2018
 Sampel : Tanah Asli + 2% Pupuk Urea Pemeraman 1 Hari

Sampel 1



Sampel 2



Tanah Asli + 2% Pupuk Urea Pemeraman 1 Hari				
Uraian	satuan	Sampel 1	Sampel 2	Rata-rata
φ	°	31.738	31.740	31.739
c	kg/cm ²	0.936	0.938	0.937

Diketahui Oleh :

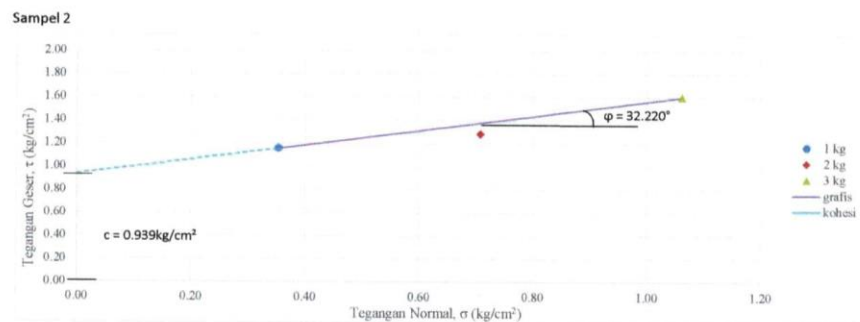
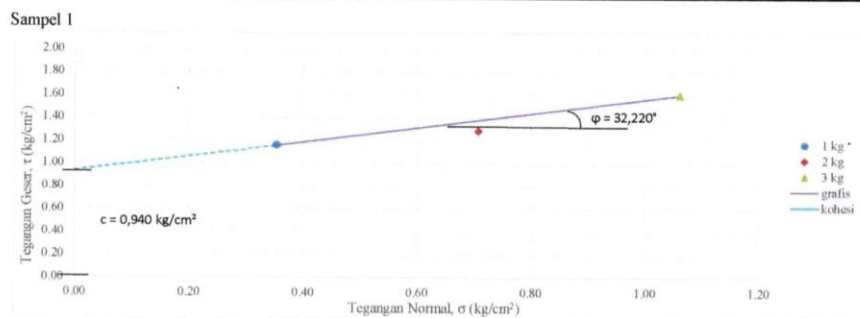
(Ir. Ahmad Marzuko, MT)



LABORATORIUM MEKANIKA TANAH
JURUSAN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
 Jl. Kalurang KM. 14.4 Telp (0274) 895042, 895707 fax 895330 Yogyakarta 55584

PENGUJIAN GESER LANGSUNG
SNI 03-3420-1994


Proyek : Tugas Akhir
 Lokasi : Desa Gupakwarak, Pajangan, Bantul, D.I. Yogyakarta
 Dikerjakan : Fachrul Nurcholis
 Tanggal : 18 September 2018
 Sampel : Tanah Asli + 3% Pupuk Urea Pemeraman 1 Hari



Tanah Asli + 3% Pupuk Urea Pemeraman 1 Hari				
Uraian	satuan	Sampel 1	Sampel 2	Rata-rata
φ	°	32.220	32.220	32.220
c	kg/cm ²	0.939	0.940	0.940

Diketahui Oleh :

(Ir. Akhmad Marzuko, MT)

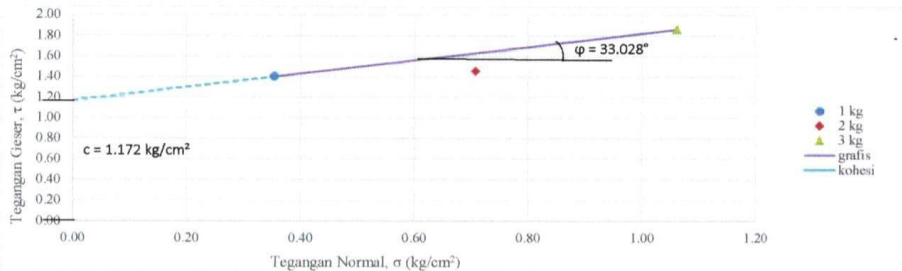


LABORATORIUM MEKANIKA TANAH
JURUSAN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
 Jl. Kaliurang KM. 14,4 Telp (0274) 895042, 895707 fax 895330 Yogyakarta 55584

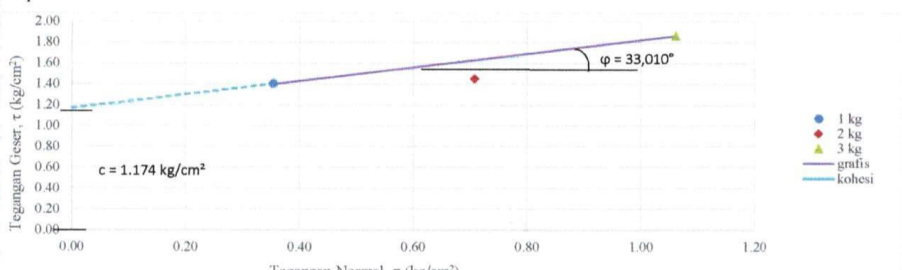
PENGUJIAN GESER LANGSUNG
SNI 03-3420-1994

Proyek : Tugas Akhir
 Lokasi : Desa Gupakwarak, Pajangan, Bantul, D.I. Yogyakarta
 Dikerjakan : Fachrul Nurcholis
 Tanggal : 20 September 2018
 Sampel : Tanah Asli + 1% Pupuk Urea Pemeraman 5 Hari

Sampel 1




Sampel 2



Tanah Asli + 1% Pupuk Urea Pemeraman 5 Hari				
Uraian	satuan	Sampel 1	Sampel 2	Rata-rata
φ	°	33.028	33.010	33.019
c	kg/cm ²	1.172	1.174	1.173

Diketahui Oleh :



(Ir. Akhmad Marzuko, MT)

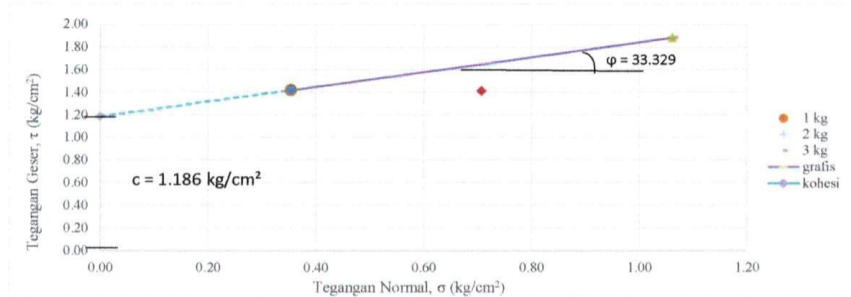


LABORATORIUM MEKANIKA TANAH
JURUSAN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
 Jl. Kaliurang KM. 14,4 Telp (0274) 895042, 895707 fax 895330 Yogyakarta 55584

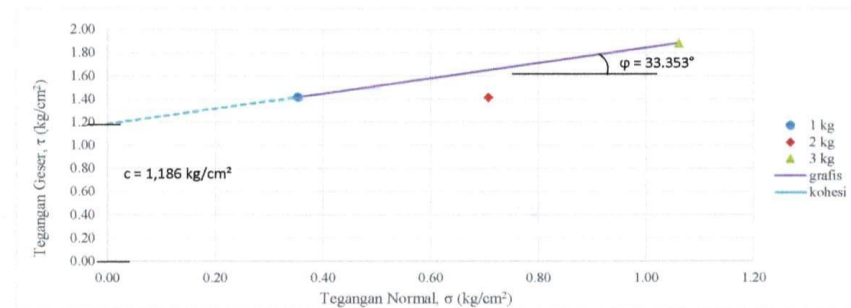
PENGUJIAN GESER LANGSUNG
SNI 03-3420-1994

Proyek : Tugas Akhir
 Lokasi : Desa Gupakwarak, Pajangan, Bantul, D.I. Yogyakarta
 Dikerjakan : Fachrul Nurcholis
 Tanggal : 20 September 2018
 Sampel : Tanah Asli + 2% Pupuk Urea Pemeraman 5 Hari

Sampel 1



Sampel 2



Tanah Asli + 2% Pupuk Urea Pemeraman 5 Hari				
Uraian	satuan	Sampel 1	Sampel 2	Rata-rata
φ	°	33,329	33,353	33,341
c	kg/cm ²	1,186	1,186	1,186

Diketahui Oleh :

(Ir. Akhmad Marzuko, MT)

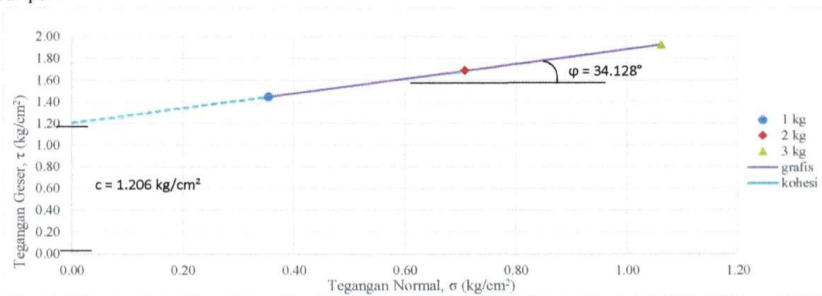


LABORATORIUM MEKANIKA TANAH
JURUSAN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
 Jl. Kaliurang KM. 14,4 Telp (0274) 895042, 895707 fax 895330 Yogyakarta 55584

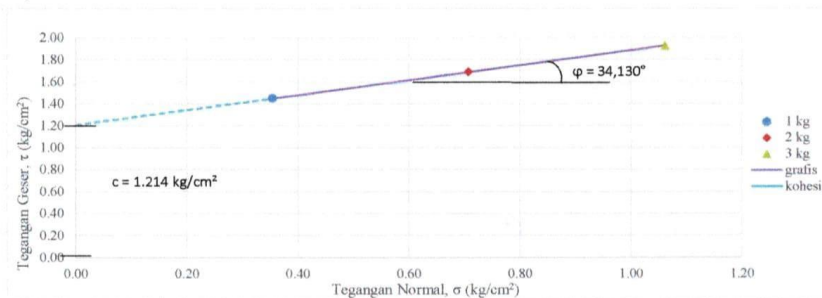
PENGUJIAN GESER LANGSUNG
SNI 03-3420-1994

Proyek : Tugas Akhir
 Lokasi : Desa Gupakwarak, Pajangan, Bantul, D.I. Yogyakarta
 Dikerjakan : Fachrul Nurcholis
 Tanggal : 20 September 2018
 Sampel : Tanah Asli + 3% Pupuk Urea Pemeraman 5 Hari

Sampel 1




Sampel 2



Tanah Asli + 3% Pupuk Urea Pemeraman 5 Hari				
Uraian	satuan	Sampel 1	Sampel 2	Rata-rata
φ	°	34.128	34.130	34.129
c	kg/cm ²	1.206	1.214	1.210

Diketahui Oleh :


 (Ir. Akhmad Marzuko, MT)



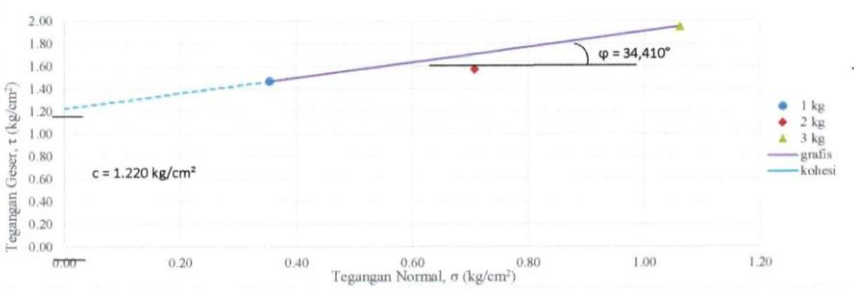
LABORATORIUM MEKANIKA TANAH
JURUSAN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
 Jl. Kaliurang KM. 14,4 Telp (0274) 895042, 895707 fax 895330 Yogyakarta 55584

PENGUJIAN GESER LANGSUNG
SNI 03-3420-1994

Proyek
Lokasi
Dikerjakan
Tanggal
Sampel

: Tugas Akhir
 : Desa Gupakwarak, Pajangan, Bantul, D.I. Yogyakarta
 : Fachrul Nurcholis
 : 22 September 2018
 : Tanah Asli + 1% Pupuk Urea Pemeraman 7 Hari

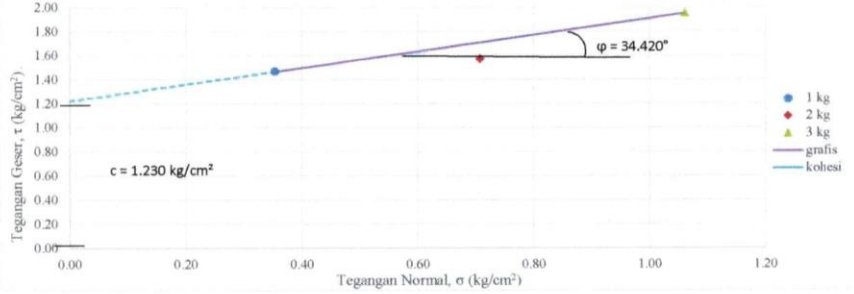
Sampel 1



$c = 1.220 \text{ kg/cm}^2$

$\phi = 34.410^\circ$

Sampel 2




$c = 1.230 \text{ kg/cm}^2$

$\phi = 34.420^\circ$

Tanah Asli + 1% Pupuk Urea Pemeraman 7 Hari

Uraian	satuan	Sampel 1	Sampel 2	Rata-rata
ϕ	°	34.410	34.420	34.415
c	kg/cm ²	1.220	1.230	1.225

Diketahui Oleh :



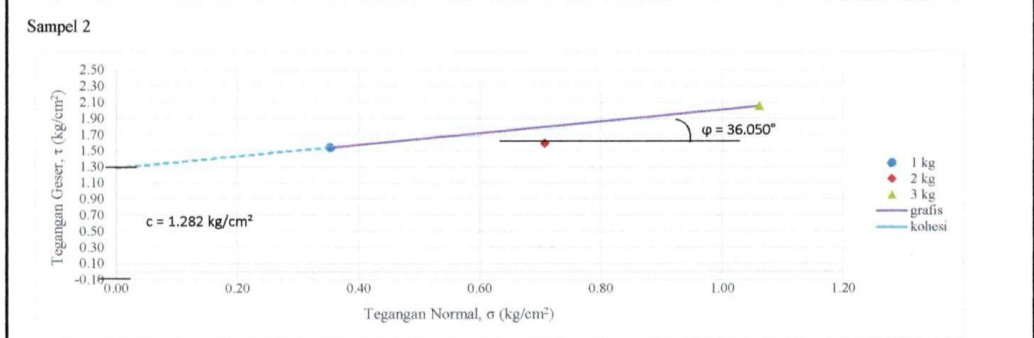
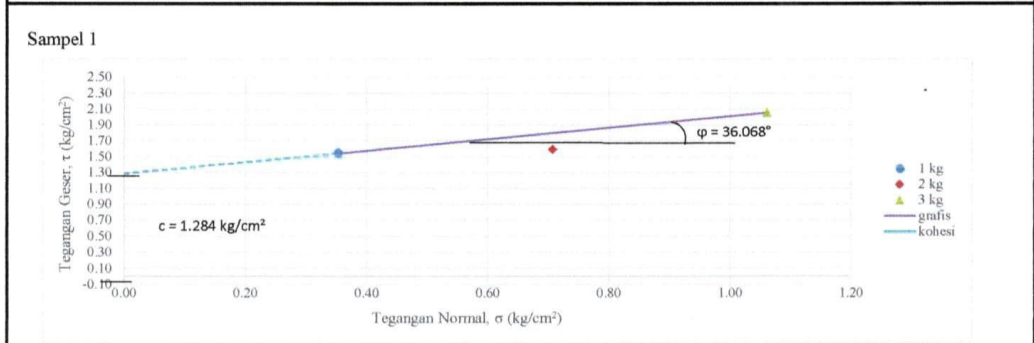
(Ir. Akhmad Marzuko, MT)



LABORATORIUM MEKANIKA TANAH
JURUSAN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
 Jl. Kaliurang KM. 14,4 Telp (0274) 895042, 895707 fax 895330 Yogyakarta 55584

PENGUJIAN GESER LANGSUNG
SNI 03-3420-1994

Proyek : Tugas Akhir
 Lokasi : Desa Gupakwarak, Pajangan, Bantul, D.I. Yogyakarta
 Dikerjakan : Fachrul Nurcholis
 Tanggal : 22 September 2018
 Sampel : Tanah Asli + 2% Pupuk Urea Pemeraman 7 Hari



Tanah Asli + 2% Pupuk Urea Pemeraman 7 Hari				
Uraian	satuan	Sampel 1	Sampel 2	Rata-rata
ϕ	°	36.068	36.050	36.059
c	kg/cm ²	1.284	1.282	1.283

Diketahui Oleh :


 (Ir. Akhmad Marzuko, MT)

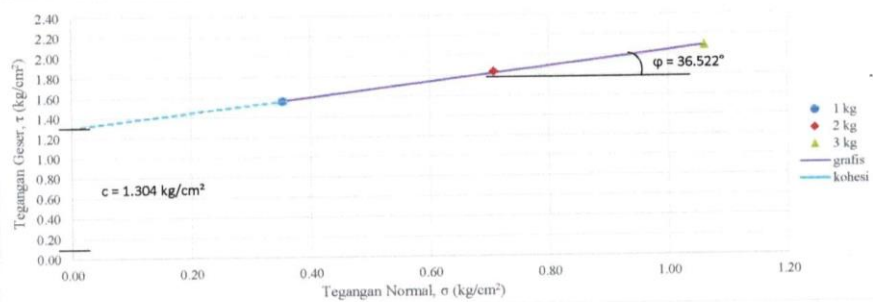


LABORATORIUM MEKANIKA TANAH
JURUSAN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
 Jl. Kaliurang KM. 14,4 Telp (0274) 895042, 895707 fax 895330 Yogyakarta 55584

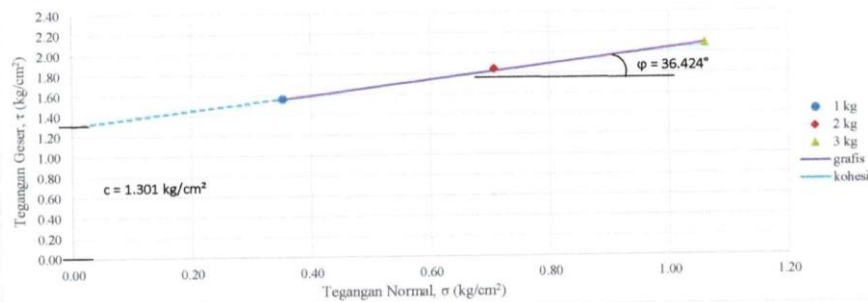
PENGUJIAN GESER LANGSUNG
SNI 03-3420-1994

Proyek : Tugas Akhir
 Lokasi : Desa Gupakwarak, Pajangan, Bantul, D.I. Yogyakarta
 Dikerjakan : Fachrul Nurcholis
 Tanggal : 22 September 2018
 Sampel : Tanah Asli + 3% Pupuk Urea Pemeraman 7 Hari

Sampel 1



Sampel 2



Tanah Asli + 3% Pupuk Urea Pemeraman 7 Hari				
Uraian	satuan	Sampel 1	Sampel 2	Rata-rata
φ	°	36.520	36.414	36.467
c	kg/cm ²	1.304	1.301	1.303

Diketahui Oleh :

(Ir. Akhmad Marzuko, MT)