

Lampiran 1. Hasil Pengujian Kadar Air Tanah Asli



**LABORATORIUM MEKANIKA TANAH
JURUSAN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA**

Jalan Kaliurang KM 14,4 Telp (0274) 8905042, 895707 fax 895330 Yogyakarta 55584

**PENGUJIAN KADAR AIR
ASTM D 2216-71**

Proyek : Tugas Akhir
Lokasi : Desa Jogotamu, Kecamatan Loano, Kabupaten Purworejo, Jawa Tengah
Dikerjakan : Febriandita Ramadhan Nugraha Putra
Tanggal : 2018
Sampel : Tanah Asli

No	Uraian	Satuan	Sampel	
			1	2
1	Berat Countainer (W_1)	gram	12,96	12,87
2	Berat Countainer + Tanah Basah (W_2)	gram	28,71	29,899
3	Berat Countainer + Tanah Kering (W_3)	gram	25,01	25,64
4	Berat Air ($W_w = W_2 - W_3$)	gram	3,7	4,259
5	Berat Tanah Kering ($W_s = W_3 - W_1$)	gram	12,05	12,77
6	Kadar Air ($W_w : W_s \times 100\%$)	%	30,705	33,352
7	Kadar Air rata-rata (w)	%	32,028	

Mengetahui,
Kepala Lab. Mekanika Tanah

Yogyakarta, 27 November 2018
Peneliti

(Muhammad Rifqi Abdurrozak, S.T., M.Eng)

(Febriandita Ramadhan N.P)

Lampiran 2. Hasil Pengujian Berat Volume Tanah Asli



LABORATORIUM MEKANIKA TANAH
JURUSAN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

Jalan Kaliurang KM 14,4 Telp (0274) 8905042, 895707 fax 895330 Yogyakarta 55584

PENGUJIAN BERAT VOLUME
ASTM D 2216

Proyek : Tugas Akhir
 Lokasi : Desa Jogotamu, Kecamatan Loano, Kabupaten Purworejo, Jawa Tengah
 Dikerjakan : Febriandita Ramadhan Nugraha Putra
 Tanggal : 2018
 Sampel : Tanah Asli

Uraian	Simbol	Satuan	Hasil	
			Sampel 1	Sampel 2
Diameter Ring	d	cm	5,092	5,016
Tinggi Ring	t	cm	2,066	1,95
Volume Ring	V	cm ³	42,072	38,534
Berat Ring	W ₁	gram	39,1	34,87
Berat Ring + Tanah Basah	W ₂	gram	100,2	98,21
Berat Tanah Basah	W ₃ = W ₂ - W ₁	gram	61,1	63,34
Berat Volume Tanah	γ	gram/cm ³	1,452	1,644
Berat Volume Tanah Rata-Rata	γ _{rata-rata}	gram/cm ³	1,548	

Mengetahui,
 Kepala Lab. Mekanika Tanah

Yogyakarta, 27 November 2018
 Peneliti

(Muhammad Rifqi Abdurrozak, S.T., M.Eng)

(Febriandita Ramadhan N.P)

Lampiran 3. Hasil Pengujian Berat Jenis Tanah Asli



LABORATORIUM MEKANIKA TANAH
JURUSAN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

Jalan Kaliurang KM 14,4 Telp (0274) 8905042, 895707 fax 895330 Yogyakarta 55584

PENGUJIAN BERAT JENIS
ASTM D 854-72

Proyek : Tugas Akhir
 Lokasi : Desa Jogotamu, Kecamatan Loano, Kabupaten Purworejo, Jawa Tengah
 Dikerjakan : Febriandita Ramadhan Nugraha Putra
 Tanggal : 2018
 Sampel : Tanah Asli

Uraian	Simbol	Satuan	Sampel	
			1	2
Berat Piknometer	W_1	gram	22,2	27,36
Berat Piknometer + Tanah Kering	W_2	Gram	37,04	44,57
Berat Piknometer + Tanah Kering + Air Penuh	W_3	Gram	81,39	92,24
Berat Piknometer + Air Penuh	W_4	gram	72,42	81,92
Suhu Air (t°C)		°	25	25
γ_w (t°C)		gram/cm ³	0,9971	0,9971
γ_w (27,5°C)		gram/cm ³	0,9964	0,9964
Berat Tanah Kering	$W_s = W_2 - W_1$	gram	14,84	17,21
A	$W_s + W_4$	gram	87,26	99,13
I	$A - W_3$	gram	5,87	6,89
Berat Jenis Tanah (t°C)	$G_s = W_s / I$	gram/cm ³	2,528	2,498
Berat Jenis Tanah (27,5°C)	G_s	gram/cm ³	2,530	2,500
Berat Jenis Tanah Rata-Rata (27,5°)	$G_{s\text{rata-rata}}$	gram/cm ³	2,515	

Mengetahui,
 Kepala Lab. Mekanika Tanah

Yogyakarta, 27 November 2018
 Peneliti

(Muhammad Rifqi Abdurrozak, S.T., M.Eng)

(Febriandita Ramadhan N.P)

Lampiran 4. Hasil Pengujian Analisa Saringan Tanah Asli



LABORATORIUM MEKANIKA TANAH
JURUSAN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

Jalan Kaliurang KM 14,4 Telp (0274) 8905042, 895707 fax 895330 Yogyakarta 55584

PENGUJIAN ANALISA SARINGAN
ASTM D 422-72

Proyek : Tugas Akhir
 Lokasi : Desa Jogotamu, Kecamatan Loano, Kabupaten Purworejo, Jawa Tengah
 Dikerjakan : Febriandita Ramadhan Nugraha Putra
 Tanggal : 2018
 Sampel : Tanah Asli Sampel 1

Nomor Saringan	Diameter Saringan	Berat Tanah Tertahan	Berat Tanah Lolos	Persentase Tanah Tertahan	Persentase Tanah Lolos
	mm	Gram	gram	%	%
1	25,4	0	1000	0	100
1/2	13,2	0	1000	0	100
3/8	9,5	0	1000	0	100
1/4	6,7	0	1000	0	100
4	4,75	0,13	1000	0,013	99,987
10	2	2,1	997,770	0,210	99,777
20	0,85	3,05	994,720	0,305	99,472
40	0,425	3,49	991,230	0,349	99,123
60	0,25	5,97	985,260	0,597	98,526
140	0,106	42,07	943,190	4,207	94,319
200	0,075	12,91	930,280	1,291	93,028
pan		930,280	0	93,028	0

Mengetahui,
 Kepala Lab. Mekanika Tanah

(Muhammad Rifqi Abdurrozak, S.T., M.Eng)

Yogyakarta, 27 November 2018
 Peneliti

(Febriandita Ramadhan N.P)



LABORATORIUM MEKANIKA TANAH
JURUSAN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

Jalan Kaliurang KM 14,4 Telp (0274) 8905042, 895707 fax 895330 Yogyakarta 55584

PENGUJIAN ANALISA SARINGAN
ASTM D 422-72

Proyek : Tugas Akhir
 Lokasi : Desa Jogotamu, Kecamatan Loano, Kabupaten Purworejo, Jawa Tengah
 Dikerjakan : Febriandita Ramadhan Nugraha Putra
 Tanggal : 2018
 Sampel : Tanah Asli Sampel 2

Nomor Saringan	Diameter Saringan	Berat Tanah Tertahan	Berat Tanah Lolos	Persentase Tanah Tertahan	Persentase Tanah Lolos
	mm	gram	gram	%	%
1	25,4	0	1000	0	100
1/2	13,2	0	1000	0	100
3/8	9,5	0	1000	0	100
1/4	6,7	0	1000	0	100
4	4,75	0	1000	0,000	100,000
10	2	1,56	998,440	0,156	99,844
20	0,85	2,85	995,590	0,285	99,559
40	0,425	3,65	991,940	0,365	99,194
60	0,25	7,04	984,900	0,704	98,490
140	0,106	46,07	938,830	4,607	93,883
200	0,075	12,58	926,250	1,258	92,625
pan		926,25	0	92,625	0

Mengetahui,
 Kepala Lab. Mekanika Tanah

Yogyakarta, 27 November 2018
 Peneliti

(Muhammad Rifqi Abdurrozak, S.T., M.Eng)

(Febriandita Ramadhan N.P)

Lampiran 5. Hasil Pengujian Hidrometer Tanah Asli



**LABORATORIUM MEKANIKA TANAH
JURUSAN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA**

Jalan Kaliurang KM 14,4 Telp (0274) 8905042, 895707 fax 895330 Yogyakarta 55584

**PENGUJIAN ANALISIS HIDROMETER
ASTM D 421-72**

Proyek : Tugas Akhir
Lokasi : Desa Jogotamu, Kecamatan Loano, Kabupaten Purworejo, Jawa Tengah
Dikerjakan : Febriandita Ramadhan Nugraha Putra
Tanggal : 2018
Sampel : Tanah Asli Sampel 1

Waktu	Temperatur	Pembacaan Hidrometer	Pembacaan Hidrometer Terkoreksi	Hidrometer Terkoreksi Miniscus	Kedalaman Efektif	L / t	K	Diameter	Persentase Lolos
	t	Ra	Rc	R'	L			D	
menit	°C		(Ra-z)	(Rc+m)	cm			mm	%
0	25	52	54	55	7,4	0	0,01	0	86,857
2	25	44	46	47	8,8	4,400	0,01	0,02816	73,989
5	25	37	39	40	9,9	1,980	0,01	0,01889	62,730
30	25	31	33	34	10,9	0,363	0,01	0,00809	53,079
60	25	27	29	30	11,5	0,192	0,01	0,00588	46,645
250	25	21	23	24	12,5	0,050	0,01	0,00300	36,994
1440	25	16	18	19	13,3	0,009	0,01	0,00129	28,952

Mengetahui,
Kepala Lab. Mekanika Tanah

Yogyakarta, 27 November 2018
Peneliti

(Muhammad Rifqi Abdurrozak, S.T., M.Eng)

(Febriandita Ramadhan N.P)



LABORATORIUM MEKANIKA TANAH
JURUSAN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

Jalan Kaliurang KM 14,4 Telp (0274) 8905042, 895707 fax 895330 Yogyakarta 55584

PENGUJIAN ANALISIS HIDROMETER
ASTM D 421-72

Proyek : Tugas Akhir
 Lokasi : Desa Jogotamu, Kecamatan Loano, Kabupaten Purworejo, Jawa Tengah
 Dikerjakan : Febriandita Ramadhan Nugraha Putra
 Tanggal : 2018
 Sampel : Tanah Asli Sampel 2

Waktu	Temperatur	Pembacaan Hidrometer	Pembacaan Hidrometer Terkoreksi	Hidrometer Terkoreksi Miniscus	Kedalaman Efektif	L / t	K	Diameter	Persentase Lolos
	t	Ra	Rc	R'	L			D	
menit	°				cm			mm	
0	25	51	53	54	7,6	0	0,01	0	85,248
2	25	43	45	46	8,9	4,450	0,01	0,02832	72,380
5	25	38	40	41	9,7	1,940	0,01	0,01870	64,338
30	25	29	31	32	11,2	0,373	0,01	0,00820	49,862
60	25	25	27	28	11,9	0,198	0,01	0,00598	43,428
250	25	19	21	22	12,9	0,052	0,01	0,00305	33,778
1440	25	13	15	16	13,8	0,010	0,01	0,00131	24,127

Mengetahui,
 Kepala Lab. Mekanika Tanah

Yogyakarta, 27 November 2018
 Peneliti

(Muhammad Rifqi Abdurrozak, S.T., M.Eng)

(Febriandita Ramadhan N.P)

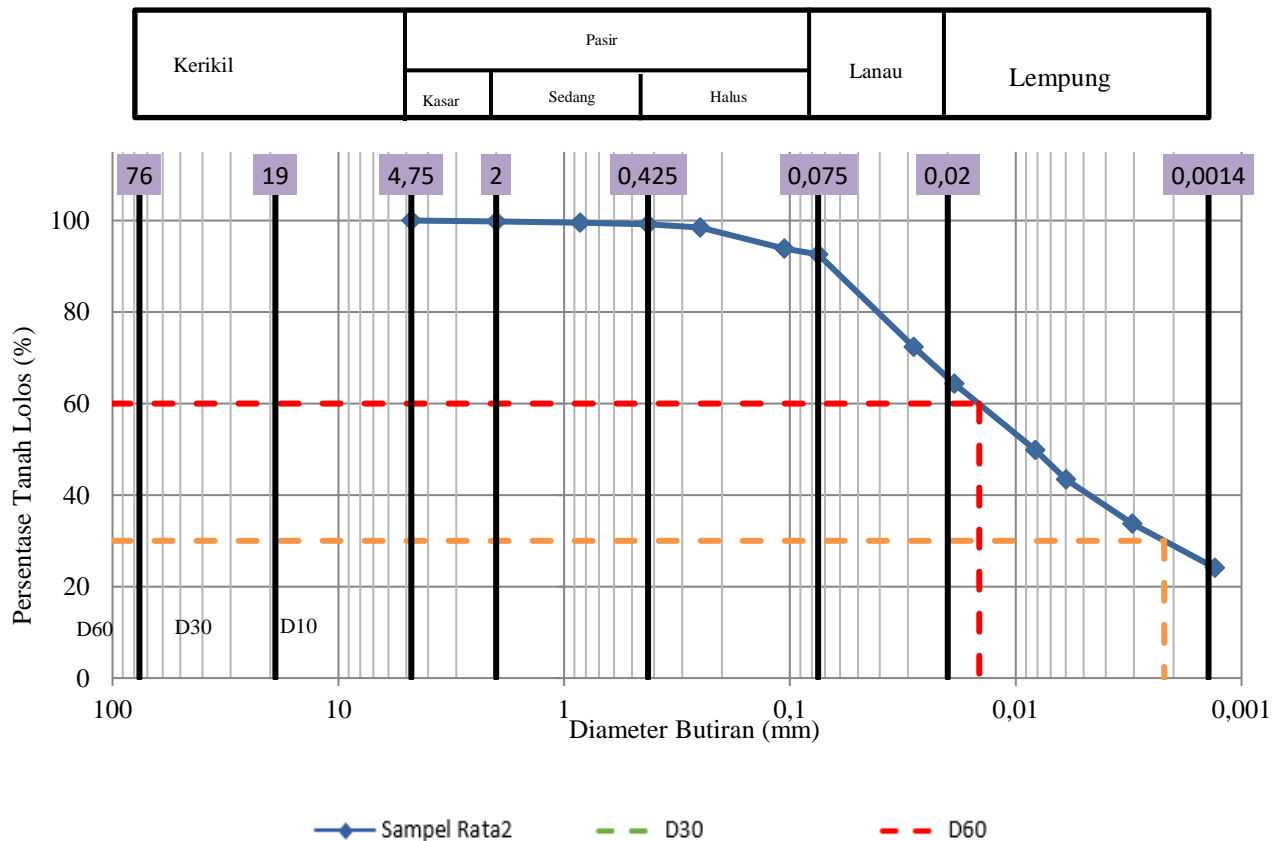


LABORATORIUM MEKANIKA TANAH
JURUSAN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

Jalan Kaliurang KM 14,4 Telp (0274) 8905042, 895707 fax 895330 Yogyakarta 55584

GRAFIK DISTRIBUSI BUTIRAN
TANAH ASLI

Proyek : Tugas Akhir
 Lokasi : Desa Jogotamu, Kecamatan Loano, Kabupaten Purworejo, Jawa Tengah
 Dikerjakan : Febriandita Ramadhan Nugraha Putra
 Tanggal : 2018
 Sampel : Tanah Asli Sampel (Rata-Rata)



Mengetahui,
 Kepala Lab. Mekanika Tanah

Yogyakarta, 27 November 2018
 Peneliti

(Muhammad Rifqi Abdurrozak, S.T., M.Eng)

(Febriandita Ramadhan N.P)



LABORATORIUM MEKANIKA TANAH
JURUSAN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

Jalan kaliurang KM 14,4 Telp (0274) 8905042, 895707 fax 895330 Yogyakarta 55584

FRAKSI BUTIRAN
TANAH ASLI

Proyek : Tugas Akhir
 Lokasi : Desa Jogotamu, Kecamatan Loano, Kabupaten Purworejo, Jawa Tengah
 Dikerjakan : Febriandita Ramadhan Nugraha Putra
 Tanggal : 2018
 Sampel : Tanah Asli Sampel (Rata-Rata)

Uraian	Lolos	Satuan
# 200	92,827	%
Kerikil	0,007	%
Pasir	7,167	%
Lanau	28,138	%
Lempung	64,688	%
D10	0	mm
D30	0,0022	mm
D60	0,0145	mm
$C_u = D_{60} / D_{10}$	0,000	
$C_c = D_{30} / (D_{10} \times D_{60})$	0,000	

Mengetahui,
 Kepala Lab. Mekanika Tanah

Yogyakarta, 27 November 2018
 Peneliti

(Muhammad Rifqi Abdurrozak, S.T., M.Eng)

(Febriandita Ramadhan N.P)

Lampiran 6. Hasil Pengujian Batas Cair Tanah Asli



**LABORATORIUM MEKANIKA TANAH
JURUSAN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA**

Jalan kaliurang KM 14,4 Telp (0274) 8905042, 895707 fax 895330 Yogyakarta 55584

**PENGUJIAN BATAS CAIR
ASTM D 423-66**

Proyek : Tugas Akhir
Lokasi : Desa Jogotamu, Kecamatan Loano, Kabupaten Purworejo, Jawa Tengah
Dikerjakan : Febriandita Ramadhan Nugraha Putra
Tanggal : 2018
Sampel : Tanah Asli Sampel 1

No. Pengujian		I		II		III		IV	
No. cawan		1	2	3	4	5	6	7	8
Berat cawan	gr	8,96	9,2	9,08	9,17	9,18	9,13	8,88	8,91
Berat cawan + tanah basah	gr	18,39	24,35	18,52	17,93	22,95	18,94	19,96	19,63
Berat cawan + tanah kering	gr	14,2	17,64	14,29	13,99	17,02	14,74	15,41	15,23
Berat air	gr	4,19	6,71	4,23	3,94	5,93	4,2	4,55	4,4
Berat tanah kering	gr	5,24	8,44	5,21	4,82	7,84	5,61	6,53	6,32
Kadar air	%	79,96	79,50	81,19	81,74	75,64	74,87	69,68	69,62
Kadar air rata-rata	%	79,73		81,47		75,25		69,65	
Jumlah pukulan (N)		17		19		30		40	

Mengetahui,
Kepala Lab. Mekanika Tanah

Yogyakarta, 27 November 2018
Peneliti

(Muhammad Rifqi Abdurrozak, S.T., M.Eng)

(Febriandita Ramadhan N.P)

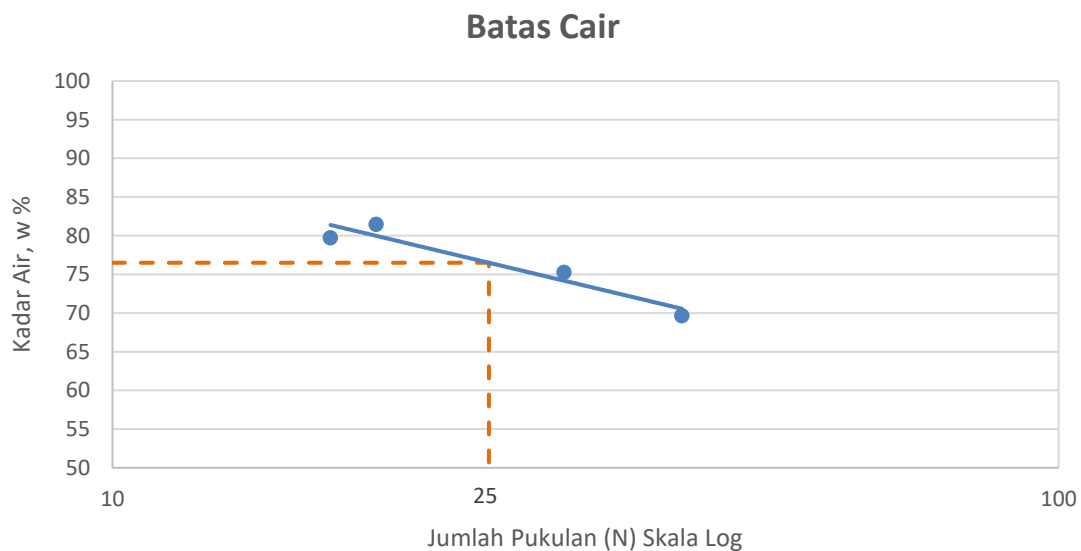


LABORATORIUM MEKANIKA TANAH
JURUSAN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

Jalan kaliurang KM 14,4 Telp (0274) 8905042, 895707 fax 895330 Yogyakarta 55584

PENGUJIAN BATAS CAIR
ASTM D 423-66

Proyek : Tugas Akhir
 Lokasi : Desa Jogotamu, Kecamatan Loano, Kabupaten Purworejo, Jawa Tengah
 Dikerjakan : Febriandita Ramadhan Nugraha Putra
 Tanggal : 2018
 Sampel : Tanah Asli Sampel 1



Batas Cair Tanah Asli Sampel 1 = 76,5 %

Mengetahui,
 Kepala Lab. Mekanika Tanah

Yogyakarta, 27 November 2018
 Peneliti

(Muhammad Rifqi Abdurrozak, S.T., M.Eng)

(Febriandita Ramadhan N.P)



LABORATORIUM MEKANIKA TANAH
JURUSAN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

Jalan kaliurang KM 14,4 Telp (0274) 8905042, 895707 fax 895330 Yogyakarta 55584

PENGUJIAN BATAS CAIR
ASTM D 423-66

Proyek : Tugas Akhir
 Lokasi : Desa Jogotamu, Kecamatan Loano, Kabupaten Purworejo, Jawa Tengah
 Dikerjakan : Febriandita Ramadhan Nugraha Putra
 Tanggal : 2018
 Sampel : Tanah Asli Sampel 2

No. Pengujian		I		II		III		IV	
No. cawan		1	2	3	4	5	6	7	8
Berat cawan	gr	9,07	8,84	8,96	9,13	9,15	8,88	8,86	9,15
Berat cawan + tanah basah	gr	18,8	18,69	15,92	16,26	20,86	18,14	19,93	17,91
Berat cawan + tanah kering	gr	14,34	14,18	12,81	13,1	15,81	14,15	15,23	14,2
Berat air	gr	4,46	4,51	3,11	3,16	5,05	3,99	4,7	3,71
Berat tanah kering	gr	5,27	5,34	3,85	3,97	6,66	5,27	6,37	5,05
Kadar air	%	84,63	84,46	80,78	79,60	75,83	75,71	73,78	73,47
Kadar air rata-rata	%	84,54		80,19		75,77		73,62	
Jumlah pukulan (N)		13		23		28		35	

Mengetahui,
 Kepala Lab. Mekanika Tanah

Yogyakarta, 27 November 2018
 Peneliti

(Muhammad Rifqi Abdurrozak, S.T., M.Eng)

(Febriandita Ramadhan N.P)

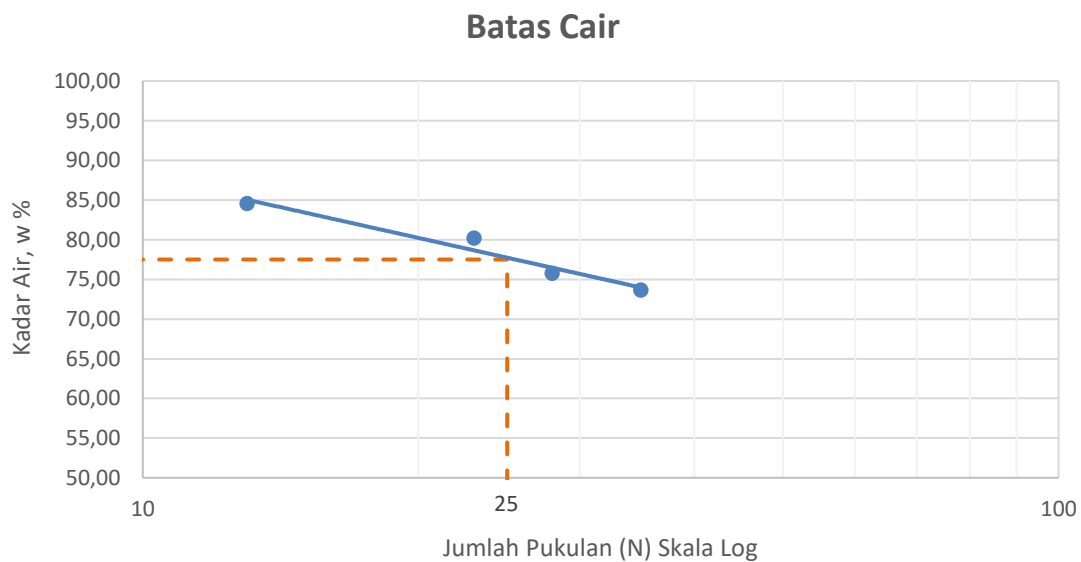


LABORATORIUM MEKANIKA TANAH
JURUSAN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

Jalan kaliurang KM 14,4 Telp (0274) 8905042, 895707 fax 895330 Yogyakarta 55584

PENGUJIAN BATAS CAIR
ASTM D 423-66

Proyek : Tugas Akhir
 Lokasi : Desa Jogotamu, Kecamatan Loano, Kabupaten Purworejo, Jawa Tengah
 Dikerjakan : Febriandita Ramadhan Nugraha Putra
 Tanggal : 2018
 Sampel : Tanah Asli Sampel 2



Batas Cair Tanah Asli Sampel 1 = 76,5 %

Mengetahui,
 Kepala Lab. Mekanika Tanah

Yogyakarta, 27 November 2018
 Peneliti

(Muhammad Rifqi Abdurrozak, S.T., M.Eng)

(Febriandita Ramadhan N.P)

Lampiran 7. Hasil Pengujian Batas Plastis Tanah Asli



LABORATORIUM MEKANIKA TANAH
JURUSAN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

Jalan kaliurang KM 14,4 Telp (0274) 8905042, 895707 fax 895330 Yogyakarta 55584

PENGUJIAN BATAS PLASTIS
ASTM D 424-74

Proyek : Tugas Akhir
 Lokasi : Desa Jogotamu, Kecamatan Loano, Kabupaten Purworejo, Jawa Tengah
 Dikerjakan : Febriandita Ramadhan Nugraha Putra
 Tanggal : 2018
 Sampel : Tanah Asli

Uraian		Sampel 1		Sampel 2	
Berat cawan	gr	9,11	8,72	8,99	9,12
Berat cawan + tanah basah	gr	10,6	10,59	10,4	10,4
Berat cawan + tanah kering	gr	10,06	9,91	9,9	9,95
Berat air	gr	0,54	0,68	0,5	0,45
Berat tanah kering	gr	0,95	1,19	0,91	0,83
Batas Plastis	%	56,84	57,14	54,95	54,22
Batas Plastis Rata-Rata	%	56,99		54,58	
Batas Plastis Rata-Rata		55,787			

Mengetahui,
 Kepala Lab. Mekanika Tanah

Yogyakarta, 27 November 2018
 Peneliti

(Muhammad Rifqi Abdurrozak, S.T., M.Eng)

(Febriandita Ramadhan N.P)

Lampiran 8. Hasil Pengujian Batas Susut Tanah Asli



LABORATORIUM MEKANIKA TANAH
JURUSAN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

Jalan kaliurang KM 14,4 Telp (0274) 8905042, 895707 fax 895330 Yogyakarta 55584

PENGUJIAN BATAS SUSUT
ASTM D 427-74

Proyek : Tugas Akhir
 Lokasi : Desa Jogotamu, Kecamatan Loano, Kabupaten Purworejo, Jawa Tengah
 Dikerjakan : Febriandita Ramadhan Nugraha Putra
 Tanggal : 2018
 Sampel : Tanah Asli

Pengujian		Sampel			
		1		2	
		a	b	a	b
Berat cawan susut (W1)	gr	39	37,92	42,14	42,16
Berat cawan susut + tanah basah (W2)	gr	63,3	62,67	66,62	66,54
Berat cawan susut + tanah kering (W3)	gr	52,41	51,59	55,8	55,22
Berat tanah kering (W ₀)	gr	13,41	13,67	13,66	13,06
Kadar air (w)	%	81,208	81,053	79,209	86,677
Diameter ring (d)	cm	4,16	4,17	4,14	4,14
Tinggi ring (t)	cm	1,16	1,2	1,2	1,22
Volume ring (V)	cm ³	15,766	16,389	16,146	16,415
Berat air raksa yang terdesak tanah kering + gelas ukur (W4)	gr	169,75	170,61	171,18	176,25
Berat gelas ukur (W5)	gr	60,5	60,5	60,5	60,5
Berat air raksa (W6)	gr	109,25	110,11	110,68	115,75
Berat tanah kering (W ₀)	gr	13,41	13,67	13,66	13,06
Volume tanah kering (V ₀)	cm ³	8,033	8,096	8,138	8,511
Batas susut tanah (SL)	%	23,539	20,393	20,591	26,160
Batas susut rata-rata		22,671			

Mengetahui,
 Kepala Lab. Mekanika Tanah

Yogyakarta, 27 November 2018
 Peneliti

(Muhammad Rifqi Abdurrozak, S.T., M.Eng)

(Febriandita Ramadhan N.P)

Lampiran 9. Hasil Pengujian Proctor Standart Tanah Asli



**LABORATORIUM MEKANIKA TANAH
JURUSAN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA**

Jalan Kaliurang KM 14,4 Telp (0274) 8905042, 895707 fax 895330 Yogyakarta 55584

**PENGUJIAN PEMADATAN TANAH
ASTM D 698-70**

Proyek : Tugas Akhir
Lokasi : Desa Jogotamu, Kecamatan Loano, Kabupaten Purworejo, Jawa Tengah
Dikerjakan : Febriandita Ramadhan Nugraha Putra
Tanggal : 2018
Sampel : Tanah Asli Sampel 1

Mold			
Uraian	Simbol	Satuan	Hasil
Diameter	d	cm	10,18
Tinggi	H	cm	11,54
Volume	V	cm ³	939,272
Berat		gram	1717

Hammer			
Uraian	Simbol	Satuan	Hasil
Berat		kg	2,5
Lapis			3
Jumlah Tumbukan			75
Tinggi Jatuh		cm	30,5

Uraian	Satuan	Sampel 1								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
Berat Sampel	gr	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000
Kadar Air Mula-Mula	%	12,22	12,22	12,22	12,22	12,22	12,22	12,22	12,22	12,22
Penambahan Air	ml	0	100	200	300	400	500	600	700	800
Berat cetakan + tanah basah	gr	2938	3037	3050	3091	3174	3225	3347	3372	3330
Berat tanah basah	gr	1221	1320	1333	1374	1457	1508	1630	1655	1613
Berat volume tanah basah, γ	gr/cm ³	1,300	1,405	1,419	1,463	1,551	1,605	1,735	1,762	1,717

Mengetahui,
Kepala Lab. Mekanika Tanah

Yogyakarta, 27 November 2018
Peneliti

(Muhammad Rifqi Abdurrozak, S.T., M.Eng)

(Febriandita Ramadhan N.P)



**LABORATORIUM MEKANIKA TANAH
JURUSAN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA**

Jalan kaliurang KM 14,4 Telp (0274) 8905042, 895707 fax 895330 Yogyakarta 55584

**PENGUJIAN PEMADATAN TANAH (*PROCTOR STANDART*)
ASTM D 698-70**

Proyek : Tugas Akhir
Lokasi : Desa Jogotamu, Kecamatan Loano, Kabupaten Purworejo, Jawa Tengah
Dikerjakan : Febriandita Ramadhan Nugraha Putra
Tanggal : 2018
Sampel : Tanah Asli Sampel 1

Uraian	Satuan	1		2		3		4		5		6		7		8		9	
		a	b	a	b	a	a	b	b	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b
Berat cawan	gr	8,91	9,01	9,14	9,08	9,01	9,14	9,19	9,3	9,01	8,9	9	9,16	13,11	12,61	12,79	12,63	12,85	12,86
Berat cawan + tanah basah	gr	23,51	27,08	29,5	25,48	27,7	22,92	17,37	22,05	21,97	24,04	25,26	46,92	39,32	41,83	36,13	40,27	48,07	43,57
berat cawan + tanah kering	gr	21,92	25,07	26,42	23,01	24,11	20,24	15,57	19,21	18,8	20,32	20,8	36,35	31,7	33,35	28,75	31,69	36,36	33,38
Berat air	gr	1,59	2,01	3,08	2,47	3,59	2,68	1,8	2,84	3,17	3,72	4,46	10,57	7,62	8,48	7,38	8,58	11,71	10,19
Berat tanah kering	gr	13,01	16,06	17,28	13,93	15,1	11,1	6,38	9,91	9,79	11,42	11,8	27,19	18,59	20,74	15,96	19,06	23,51	20,52
Kadar air	%	12,22	12,52	17,82	17,73	23,77	24,14	28,21	28,66	32,38	32,57	37,80	38,87	40,99	40,89	46,24	45,02	49,81	49,66

Kadar air rata-rata	%	12,37	17,78	23,96	28,44	32,48	38,34	40,94	45,63	49,73
Berat volume tanah kering, γ_d	gr/cm ³	1,157	1,193	1,145	1,139	1,171	1,161	1,231	1,210	1,147

Mengetahui,
Kepala Lab. Mekanika Tanah

(Muhammad Rifqi Abdurrozak, S.T., M.Eng)

Yogyakarta, 27 November 2018
Peneliti

(Febriandita Ramadhan Nugraha P)

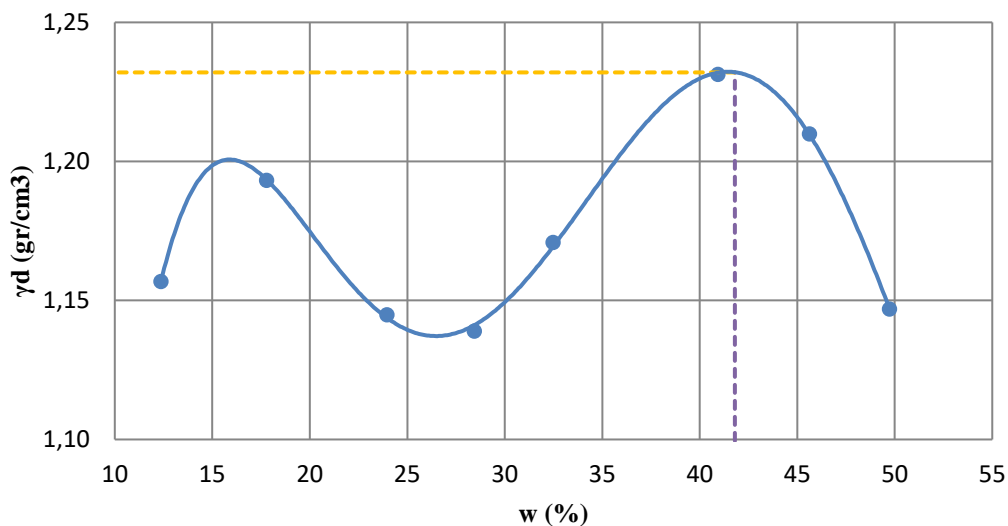


LABORATORIUM MEKANIKA TANAH
JURUSAN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

Jalan Kaliurang KM 14,4 Telp (0274) 8905042, 895707 fax 895330 Yogyakarta 55584

PENGUJIAN PEMADATAN TANAH (*PROCTOR STANDART*)
ASTM D 698-70

Proyek : Tugas Akhir
 Lokasi : Desa Jogotamu, Kecamatan Loano, Kabupaten Purworejo, Jawa Tengah
 Dikerjakan : Febriandita Ramadhan Nugraha Putra
 Tanggal : 2018
 Sampel : Tanah Asli Sampel 1



Uraian	Simbol	Satuan	Hasil
Kadar Air Optimum	W_{opt}	%	41,8
Berat Volume Tanah Kering Maksimum	γ_{dmaks}	gram/cm ³	1,232

Mengetahui,
 Kepala Lab. Mekanika Tanah

Yogyakarta, 27 November 2018
 Peneliti

(Muhammad Rifqi Abdurrozak, S.T., M.Eng)

(Febriandita Ramadhan N.P)



LABORATORIUM MEKANIKA TANAH
JURUSAN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

Jalan Kaliurang KM 14,4 Telp (0274) 8905042, 895707 fax 895330 Yogyakarta 55584

PENGUJIAN PEMADATAN TANAH (*PROCTOR STANDART*)
ASTM D 698-70

Proyek : Tugas Akhir
 Lokasi : Desa Jogotamu, Kecamatan Loano, Kabupaten Purworejo, Jawa Tengah
 Dikerjakan : Febriandita Ramadhan Nugraha Putra
 Tanggal : 2018
 Sampel : Tanah Asli Sampel 2

Mold			
Uraian	Simbol	Satuan	Hasil
Diameter	d	cm	10,18
Tinggi	H	cm	11,54
Volume	V	cm ³	939,272
Berat		gram	1717

Hammer			
Uraian	Simbol	Satuan	Hasil
Berat		kg	2,5
Lapis			3
Jumlah Tumbukan			75
Tinggi Jatuh		cm	30,5

Uraian	Satuan	Sampel 1								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
Berat Sampel	gr	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000
Kadar Air Mula-Mula	%	11,56	11,56	11,56	11,56	11,56	11,56	11,56	11,56	11,56
Penambahan Air	ml	0	100	200	300	400	500	600	700	800
Berat cetakan + tanah basah	gr	2940	3030	3059	3095	3181	3310	3347	3375	3332
Berat tanah basah	gr	1223	1313	1342	1378	1464	1593	1630	1658	1615
Berat volume tanah basah, γ	gr/cm ³	1,302	1,398	1,429	1,467	1,559	1,696	1,735	1,765	1,719

Mengetahui,
 Kepala Lab. Mekanika Tanah

Yogyakarta, 27 November 2018
 Peneliti

(Muhammad Rifqi Abdurrozak, S.T., M.Eng)

(Febriandita Ramadhan N.P)



**LABORATORIUM MEKANIKA TANAH
JURUSAN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA**

Jalan kaliurang KM 14,4 Telp (0274) 8905042, 895707 fax 895330 Yogyakarta 55584

**PENGUJIAN PEMADATAN TANAH (*PROCTOR STANDART*)
ASTM D 698-70**

Proyek : Tugas Akhir
Lokasi : Desa Jogotamu, Kecamatan Loano, Kabupaten Purworejo, Jawa Tengah
Dikerjakan : Febriandita Ramadhan Nugraha Putra
Tanggal : 2018
Sampel : Tanah Asli Sampel 2

Uraian	Satuan	1		2		3		4		5		6		7		8		9	
		a	b	a	b	a	a	b	b	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b
Berat cawan	gr	8,91	9,01	9,14	9,08	9,01	9,14	9,19	9,3	9,01	8,9	9	9,16	13,11	12,61	12,79	12,63	12,74	13,14
Berat cawan + tanah basah	gr	30,67	27,84	25,5	23,2	16,19	17,44	27,54	26,03	22,57	20,33	22,56	25,24	25,34	30,65	30,84	42,25	47,17	52,83
berat cawan + tanah kering	gr	28,23	26,05	23,12	21,11	14,81	15,86	23,5	22,32	19,12	17,4	18,85	20,86	21,9	25,6	25,27	33,11	35,76	39,58
Berat air	gr	2,44	1,79	2,38	2,09	1,38	1,58	4,04	3,71	3,45	2,93	3,71	4,38	3,44	5,05	5,57	9,14	11,41	13,25
Berat tanah kering	gr	19,32	17,04	13,98	12,03	5,8	6,72	14,31	13,02	10,11	8,5	9,85	11,7	8,79	12,99	12,48	20,48	23,02	26,44
Kadar air	%	12,63	10,50	17,02	17,37	23,79	23,51	28,23	28,49	34,12	34,47	37,66	37,44	39,14	38,88	44,63	44,63	49,57	50,11

Kadar air rata-rata	%	11,57	17,20	23,65	28,36	34,30	37,55	39,01	44,63	49,84
Berat volume tanah kering, γ_d	gr/cm ³	1,167	1,193	1,155	1,143	1,161	1,233	1,248	1,220	1,148

Mengetahui,
Kepala Lab. Mekanika Tanah

(Muhammad Rifqi Abdurrozak, S.T., M.Eng)

Yogyakarta, 27 November 2018
Peneliti

(Febriandita Ramadhan Nugraha P)

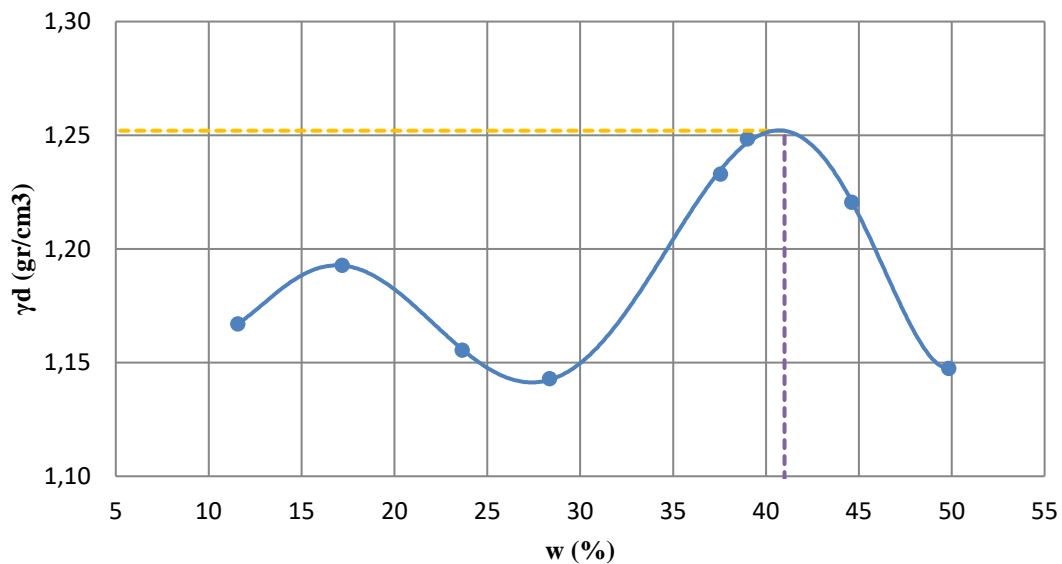


LABORATORIUM MEKANIKA TANAH
JURUSAN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

Jalan Kaliurang KM 14,4 Telp (0274) 8905042, 895707 fax 895330 Yogyakarta 55584

PENGUJIAN PEMADATAN TANAH (*PROCTOR STANDART*)
ASTM D 698-70

Proyek : Tugas Akhir
 Lokasi : Desa Jogotamu, Kecamatan Loano, Kabupaten Purworejo, Jawa Tengah
 Dikerjakan : Febriandita Ramadhan Nugraha Putra
 Tanggal : 2018
 Sampel : Tanah Asli Sampel 2



Uraian	Simbol	Satuan	Hasil
Kadar Air Optimum	W_{opt}	%	41
Berat Volume Tanah Kering Maksimum	γ_{dmaks}	gram/cm ³	1,252

Mengetahui,
 Kepala Lab. Mekanika Tanah

Yogyakarta, 27 November 2018
 Peneliti

(Muhammad Rifqi Abdurrozak, S.T., M.Eng)

(Febriandita Ramadhan N.P)

Lampiran 10. Hasil Pengujian Geser Langsung Tanah Asli



**LABORATORIUM MEKANIKA TANAH
JURUSAN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA**

Jalan Kaliurang KM 14,4 Telp (0274) 8905042, 895707 fax 895330 Yogyakarta 55584

**PENGUJIAN GESER LANGSUNG (DIRECT SHEAR TEST)
ASTM D 3080**

Proyek : Tugas Akhir
Lokasi : Desa Jogotamu, Kecamatan Loano, Kabupaten Purworejo, Jawa Tengah
Dikerjakan : Febriandita Ramadhan Nugraha Putra
Tanggal : 2018
Sampel : Tanah Asli Sampel 1

Kadar Air					
Uraian	Rumus	Satuan	Sampel 1		
Berat Cawan	W_1	gr	6,84	6,7	12,82
Berat Cawan+Tanah Basah	W_2	gr	30,73	31,75	34,6
Berat Cawan+Tanah Kering	W_3	gr	23,81	24,5	28,29
Berat Tanah Basah	$W_2 - W_1$	gr	6,92	7,25	6,31
Berat Tanah Kering	$W_3 - W_1$	gr	16,97	17,8	15,47
Kadar Air	$\frac{(W_2 - W_1)}{(W_3 - W_1)} \times 100$	%	40,778	40,730	40,789

Pengukuran Awal					
Uraian	Rumus	Satuan	Sampel 1		
			1 kg	2 kg	3 kg
Diameter	D	cm	6,005	6,005	6,005
Tinggi	H	cm	2,007	2,007	2,007
Berat Ring	W_1	gr	49,42	49,42	49,42
Berat Ring+Tanah	W_2	gr	147,83	147,58	147,6
Berat Tanah	$W = W_2 - W_1$	gr	98,41	98,16	98,18
Kadar Air	w	%	40,778	40,730	40,789
Luas	A	cm ²	28,321	28,321	28,321
Volume	V	cm ³	56,841	56,841	56,841
Berat Isi Basah	γ	gr/cm ³	1,731	1,727	1,727
Berat Isi Kering	γ_d	gr/cm ³	1,230	1,227	1,227
Kalibrasi Alat	k	kg/div	0,44	0,44	0,44
Kecepatan Peralihan			0,624	0,624	0,624

Mengetahui,
Kepala Lab. Mekanika Tanah

Yogyakarta, 27 November 2018
Peneliti

(Muhammad Rifqi Abdurrozak, S.T., M.Eng)

(Febriandita Ramadhan N.P)



LABORATORIUM MEKANIKA TANAH
JURUSAN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

Jalan Kaliurang KM 14,4 Telp (0274) 8905042, 895707 fax 895330 Yogyakarta 55584

PENGUJIAN GESER LANGSUNG (DIRECT SHEAR TEST)
ASTM D 3080

Proyek : Tugas Akhir
 Lokasi : Desa Jogotamu, Kecamatan Loano, Kabupaten Purworejo, Jawa Tengah
 Dikerjakan : Febriandita Ramadhan Nugraha Putra
 Tanggal : 2018
 Sampel : Tanah Asli Sampel 1

1 kg									
Waktu	Peralihan Horizontal	Peralihan Horizontal	Regangan	Pembacaan Dial Beban	Beban Horizontal	Luas Terkoreksi	Tegangan Geser	Pergerakan Vertikal	
								Pembacaan Dial	Pergerakan Vertikal
a	b	b	$c = (b / D) \times 100$	d	$e = d \times k$	f	$g = e / f$	h	i
menit	div	cm	%	div	kg	cm ²	kg/cm ²	div	mm
0,0	0	0	0	0	0	28,32	0,00	0	0
0,5	30	0,03	0,50	17	7,48	28,20	0,27	-2,5	-0,025
1,0	60	0,06	1,00	38	16,72	28,08	0,60	-6	-0,06
1,5	90	0,09	1,50	50	22	27,96	0,79	-8	-0,08
2,0	120	0,12	2,00	59	25,96	27,84	0,93	-9	-0,09
2,5	150	0,15	2,50	60	26,4	27,72	0,95	-9,5	-0,095
3,0	180	0,18	3,00	61	26,84	27,59	0,97	-10,5	-0,105
3,5	210	0,21	3,50	63	27,72	27,47	1,01	-13	-0,13
4,0	240	0,24	4,00	63	27,72	27,35	1,01	-15	-0,15
4,5	270	0,27	4,50	63	27,72	27,22	1,02	-16	-0,16

Mengetahui,
 Kepala Lab. Mekanika Tanah

Yogyakarta, 27 November 2018
 Peneliti

(Muhammad Rifqi Abdurrozak, S.T., M.Eng)

(Febriandita Ramadhan N.P)



LABORATORIUM MEKANIKA TANAH
JURUSAN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

Jalan Kaliurang KM 14,4 Telp (0274) 8905042, 895707 fax 895330 Yogyakarta 55584

PENGUJIAN GESER LANGSUNG (DIRECT SHEAR TEST)
ASTM D 3080

Proyek : Tugas Akhir
 Lokasi : Desa Jogotamu, Kecamatan Loano, Kabupaten Purworejo, Jawa Tengah
 Dikerjakan : Febriandita Ramadhan Nugraha Putra
 Tanggal : 2018
 Sampel : Tanah Asli Sampel 1

2 kg									
Waktu	Peralihan Horizontal	Peralihan Horizontal	Regangan	Pembacaan Dial Beban	Beban Horizontal	Luas Terkoreksi	Tegangan Geser	Pergerakan Vertikal	
								Pembacaan Dial	Pergerakan Vertikal
a	b	b	$c = (b / D) \times 100$	d	$e = d \times k$	f	$g = e / f$	h	i
menit	div	cm	%	div	kg	cm ²	kg/cm ²	div	mm
0,0	0	0	0	0	0	28,321	0	0	0
0,5	30	0,03	0,50	23	10,12	28,202	0,359	-1	-0,01
1,0	60	0,06	1,00	45	19,8	28,082	0,705	-1	-0,01
1,5	90	0,09	1,50	61	26,84	27,961	0,960	-1	-0,01
2,0	120	0,12	2,00	69	30,36	27,840	1,091	-0,5	-0,005
2,5	150	0,15	2,50	73	32,12	27,717	1,159	2,5	0,025
3,0	180	0,18	3,00	75	33	27,595	1,196	5	0,05
3,5	210	0,21	3,50	77	33,88	27,471	1,233	8	0,08
4,0	240	0,24	4,00	79	34,76	27,347	1,271	11	0,11
4,5	270	0,27	4,50	81	35,64	27,222	1,309	14	0,14
5,0	300	0,3	5,00	82	36,08	27,097	1,332	16	0,16
5,5	330	0,33	5,50	82	36,08	26,970	1,338	16	0,16
6,0	360	0,36	6,00	82	36,08	26,844	1,344	16,5	0,165

Mengetahui,
Kepala Lab. Mekanika Tanah

Yogyakarta, 27 November 2018
Peneliti

(Muhammad Rifqi Abdurrozak, S.T., M.Eng)

(Febriandita Ramadhan N.P)



LABORATORIUM MEKANIKA TANAH
JURUSAN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

Jalan Kaliurang KM 14,4 Telp (0274) 8905042, 895707 fax 895330 Yogyakarta 55584

PENGUJIAN GESER LANGSUNG (DIRECT SHEAR TEST)
ASTM D 3080

Proyek : Tugas Akhir
 Lokasi : Desa Jogotamu, Kecamatan Loano, Kabupaten Purworejo, Jawa Tengah
 Dikerjakan : Febriandita Ramadhan Nugraha Putra
 Tanggal : 2018
 Sampel : Tanah Asli Sampel 1

3 kg									
Waktu	Peralihan Horizontal	Peralihan Horizontal	Regangan	Pembacaan Dial Beban	Beban Horizontal	Luas Terkoreksi	Tegangan Geser	Pergerakan Vertikal	
								Pembacaan Dial	Pergerakan Vertikal
a	b	b	$c = (b / D) \times 100$	d	$e = d \times k$	f	$g = e / f$	h	i
menit	div	cm	%	div	kg	cm ²	kg/cm ²	div	mm
0,0	0	0	0	0	0	28,321	0	0	0
0,5	30	0,03	0,50	20	8,8	28,202	0,312	-3	-0,03
1,0	60	0,06	1,00	40	17,6	28,082	0,627	-6	-0,06
1,5	90	0,09	1,50	55	24,2	27,961	0,865	-8	-0,08
2,0	120	0,12	2,00	65	28,6	27,840	1,027	-9	-0,09
2,5	150	0,15	2,50	75	33	27,717	1,191	-10	-0,1
3,0	180	0,18	3,00	80	35,2	27,595	1,276	-11	-0,11
3,5	210	0,21	3,50	88	38,72	27,471	1,409	-12,5	-0,125
4,0	240	0,24	4,00	91	40,04	27,347	1,464	-14,5	-0,145
4,5	270	0,27	4,50	95	41,8	27,222	1,536	-17,5	-0,175
5,0	300	0,3	5,00	96	42,24	27,097	1,559	-22	-0,22
5,5	330	0,33	5,50	97	42,68	26,970	1,582	-25,5	-0,255
6,0	360	0,36	6,00	97	42,68	26,844	1,590	-30	-0,3
6,5	390	0,39	6,49	97	42,68	26,716	1,598	-34,5	-0,345

Mengetahui,
 Kepala Lab. Mekanika Tanah

Yogyakarta, 27 November 2018
 Peneliti

(Muhammad Rifqi Abdurrozak, S.T., M.Eng)

(Febriandita Ramadhan N.P)



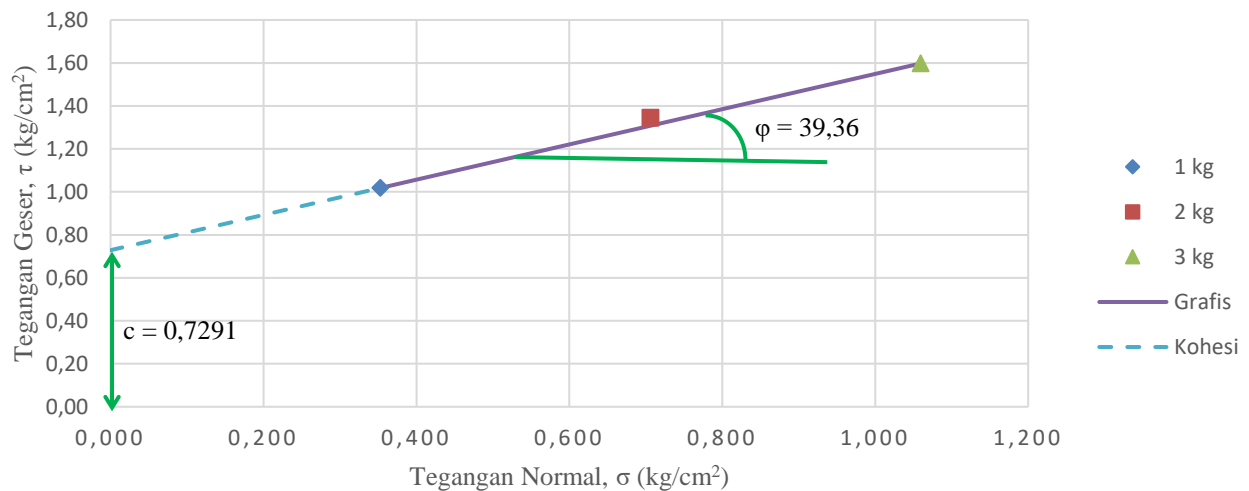
LABORATORIUM MEKANIKA TANAH
JURUSAN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

Jalan Kaliurang KM 14,4 Telp (0274) 8905042, 895707 fax 895330 Yogyakarta 55584

PENGUJIAN GESER LANGSUNG (DIRECT SHEAR TEST)
ASTM D 3080

Proyek : Tugas Akhir
 Lokasi : Desa Jogotamu, Kecamatan Loano, Kabupaten Purworejo, Jawa Tengah
 Dikerjakan : Febriandita Ramadhan Nugraha Putra
 Tanggal : 2018
 Sampel : Tanah Asli Sampel 1

Uraian	Simbol	Satuan	Sampel 1		
			I	II	III
Beban Normal		kg	1	2	3
Tegangan Normal	σ	kg/cm ²	0,353	0,706	1,059
Tegangan Geser Maksimum	τ	kg/cm ²	1,018	1,344	1,598



Tanah Asli Sampel 1		
Uraian	Satuan	Hasil
Sudut Geser Dalam (ϕ)	°	39,36
Kohesi (c)	kg/cm ²	0,729

Mengetahui,
 Kepala Lab. Mekanika Tanah

Yogyakarta, 27 November 2018
 Peneliti

(Muhammad Rifqi Abdurrozak, S.T., M.Eng)

(Febriandita Ramadhan N.P)



LABORATORIUM MEKANIKA TANAH
JURUSAN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

Jalan Kaliurang KM 14,4 Telp (0274) 8905042, 895707 fax 895330 Yogyakarta 55584

PENGUJIAN GESER LANGSUNG (DIRECT SHEAR TEST)
ASTM D 3080

Proyek : Tugas Akhir
 Lokasi : Desa Jogotamu, Kecamatan Loano, Kabupaten Purworejo, Jawa Tengah
 Dikerjakan : Febriandita Ramadhan Nugraha Putra
 Tanggal : 2018
 Sampel : Tanah Asli Sampel 2

Kadar Air					
Uraian	Rumus	Satuan	Sampel 2		
Berat Cawan	W_1	gr	12,63	13,14	13,07
Berat Cawan+Tanah Basah	W_2	gr	34,46	37,46	36,8
Berat Cawan+Tanah Kering	W_3	gr	28,14	30,41	29,96
Berat Tanah Basah	$W_2 - W_1$	gr	6,32	7,05	6,84
Berat Tanah Kering	$W_3 - W_1$	gr	15,51	17,27	16,89
Kadar Air	$\frac{(W_2 - W_1)}{(W_3 - W_1)} \times 100$	%	40,748	40,822	40,497

Pengukuran Awal					
Uraian	Rumus	Satuan	Sampel 2		
			1 kg	2 kg	3 kg
Diameter	D	cm	6,005	6,005	6,005
Tinggi	H	cm	2,007	2,007	2,007
Berat Ring	W_1	gr	49,42	49,42	49,42
Berat Ring+Tanah	W_2	gr	147,75	147,84	147,52
Berat Tanah	$W = W_2 - W_1$	gr	98,33	98,42	98,1
Kadar Air	w	%	40,748	40,822	40,497
Luas	A	cm ²	28,321	28,321	28,321
Volume	V	cm ³	56,841	56,841	56,841
Berat Isi Basah	γ	gr/cm ³	1,730	1,731	1,726
Berat Isi Kering	γ_d	gr/cm ³	1,229	1,230	1,228
Kalibrasi Alat	k	kg/div	0,44	0,44	0,44
Kecepatan Peralihan			0,624	0,624	0,624

Mengetahui,
 Kepala Lab. Mekanika Tanah

Yogyakarta, 27 November 2018
 Peneliti

(Muhammad Rifqi Abdurrozak, S.T., M.Eng)

(Febriandita Ramadhan N.P)



LABORATORIUM MEKANIKA TANAH
JURUSAN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

Jalan Kaliurang KM 14,4 Telp (0274) 8905042, 895707 fax 895330 Yogyakarta 55584

PENGUJIAN GESER LANGSUNG (DIRECT SHEAR TEST)
ASTM D 3080

Proyek : Tugas Akhir
 Lokasi : Desa Jogotamu, Kecamatan Loano, Kabupaten Purworejo, Jawa Tengah
 Dikerjakan : Febriandita Ramadhan Nugraha Putra
 Tanggal : 2018
 Sampel : Tanah Asli Sampel 2

1 kg									
Waktu	Peralihan Horizontal	Peralihan Horizontal	Regangan	Pembacaan Dial Beban	Beban Horizontal	Luas Terkoreksi	Tegangan Geser	Pergerakan Vertikal	
								Pembacaan Dial	Pergerakan Vertikal
a	b	b	$c = (b / D) \times 100$	d	$e = d \times k$	f	$g = e / f$	h	i
menit	div	cm	%	div	kg	cm ²	kg/cm ²	div	mm
0,0	0	0	0	0	0	28,321	0	0	0
0,5	30	0,03	0,50	10	4,40	28,202	0,156	-1	0,01
1,0	60	0,06	1,00	31	13,64	28,082	0,486	-2	0,02
1,5	90	0,09	1,50	45	19,8	27,961	0,708	-4	0,04
2,0	120	0,12	2,00	50	22	27,840	0,790	-4	0,04
2,5	150	0,15	2,50	54	23,76	27,717	0,857	-3,5	0,035
3,0	180	0,18	3,00	59	25,96	27,595	0,941	-2	0,02
3,5	210	0,21	3,50	61	26,84	27,471	0,977	-0,5	0,005
4,0	240	0,24	4,00	61	26,84	27,347	0,981	-0,5	0,005
4,5	270	0,27	4,50	61	26,84	27,222	0,986	0	0

Mengetahui,
 Kepala Lab. Mekanika Tanah

Yogyakarta, 27 November 2018
 Peneliti

(Muhammad Rifqi Abdurrozak, S.T., M.Eng)

(Febriandita Ramadhan N.P)



LABORATORIUM MEKANIKA TANAH
JURUSAN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

Jalan Kaliurang KM 14,4 Telp (0274) 8905042, 895707 fax 895330 Yogyakarta 55584

PENGUJIAN GESER LANGSUNG (DIRECT SHEAR TEST)
ASTM D 3080

Proyek : Tugas Akhir
 Lokasi : Desa Jogotamu, Kecamatan Loano, Kabupaten Purworejo, Jawa Tengah
 Dikerjakan : Febriandita Ramadhan Nugraha Putra
 Tanggal : 2018
 Sampel : Tanah Asli Sampel 2

2 kg									
Waktu	Peralihan Horizontal	Peralihan Horizontal	Regangan	Pembacaan Dial Beban	Beban Horizontal	Luas Terkoreksi	Tegangan Geser	Pergerakan Vertikal	
								Pembacaan Dial	Pergerakan Vertikal
a	b	b	$c = (b / D) \times 100$	d	$e = d \times k$	f	$g = e / f$	h	i
menit	div	cm	%	div	kg	cm ²	kg/cm ²	div	mm
0,0	0	0	0	0	0	28,321	0	0	0
0,5	30	0,03	0,50	14	6,16	28,202	0,218	-3	0,03
1,0	60	0,06	1,00	22	9,68	28,082	0,345	-5	0,05
1,5	90	0,09	1,50	25	11	27,961	0,393	-8	0,08
2,0	120	0,12	2,00	26	11,44	27,840	0,411	-12,5	0,125
2,5	150	0,15	2,50	30	13,2	27,717	0,476	-18,5	0,185
3,0	180	0,18	3,00	38	16,72	27,595	0,606	-23,5	0,235
3,5	210	0,21	3,50	49	21,56	27,471	0,785	-28	0,28
4,0	240	0,24	4,00	53	23,32	27,347	0,853	-30	0,3
4,5	270	0,27	4,50	60	26,4	27,222	0,970	-32,5	0,325
5,0	300	0,3	5,00	65	28,6	27,097	1,055	-34	0,34
5,5	330	0,33	5,50	70	30,8	26,970	1,142	-35,5	0,355
6,0	360	0,36	6,00	74	32,56	26,844	1,213	-37	0,37
6,5	390	0,39	6,49	78	34,32	26,716	1,285	-38	0,38
7,0	420	0,42	6,99	80	35,2	26,588	1,324	-39	0,39
7,5	450	0,45	7,49	81	35,64	26,459	1,347	-40,5	0,405

8,0	480	0,48	7,99	81	35,64	26,330	1,354	-39,5	0,395
8,5	510	0,51	8,49	81	35,64	26,200	1,360	-39,5	0,395

Mengetahui,
Kepala Lab. Mekanika Tanah

(Muhammad Rifqi Abdurrozak, S.T., M.Eng)

Yogyakarta, 27 November 2018
Peneliti

(Febriandita Ramadhan N.P)



LABORATORIUM MEKANIKA TANAH
JURUSAN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

Jalan Kaliurang KM 14,4 Telp (0274) 8905042, 895707 fax 895330 Yogyakarta 55584

PENGUJIAN GESER LANGSUNG (DIRECT SHEAR TEST)
ASTM D 3080

Proyek : Tugas Akhir
 Lokasi : Desa Jogotamu, Kecamatan Loano, Kabupaten Purworejo, Jawa Tengah
 Dikerjakan : Febriandita Ramadhan Nugraha Putra
 Tanggal : 2018
 Sampel : Tanah Asli Sampel 2

3 kg									
Waktu	Peralihan Horizontal	Peralihan Horizontal	Regangan	Pembacaan Dial Beban	Beban Horizontal	Luas Terkoreksi	Tegangan Geser	Pergerakan Vertikal	
								Pembacaan Dial	Pergerakan Vertikal
a	b	b	$c = (b / D) \times 100$	d	$e = d \times k$	f	$g = e / f$	h	i
menit	div	cm	%	div	kg	cm ²	kg/cm ²	div	mm
0,0	0	0	0	0	0	28,321	0	0	0
0,5	30	0,03	0,50	17	7,48	28,202	0,265	-4,5	0,045
1,0	60	0,06	1,00	31	13,64	28,082	0,486	-6,5	0,065
1,5	90	0,09	1,50	40	17,6	27,961	0,629	-8	0,08
2,0	120	0,12	2,00	47	20,68	27,840	0,743	-8,5	0,085
2,5	150	0,15	2,50	52	22,88	27,717	0,825	-9	0,09
3,0	180	0,18	3,00	60	26,4	27,595	0,957	-8	0,08
3,5	210	0,21	3,50	75	33	27,471	1,201	-8	0,08
4,0	240	0,24	4,00	82	36,08	27,347	1,319	-8,5	0,085
4,5	270	0,27	4,50	90	39,6	27,222	1,455	-9	0,09
5,0	300	0,3	5,00	93	40,92	27,097	1,510	-9,5	0,095
5,5	330	0,33	5,50	95	41,8	26,970	1,550	-10,5	0,105
6,0	360	0,36	6,00	95	41,8	26,844	1,557	-11	0,11
6,5	390	0,39	6,49	95	41,8	26,716	1,565	-12	0,12

Mengetahui,
Kepala Lab. Mekanika Tanah

Yogyakarta, 27 November 2018
Peneliti

(Muhammad Rifqi Abdurrozak, S.T., M.Eng)

(Febriandita Ramadhan N.P)



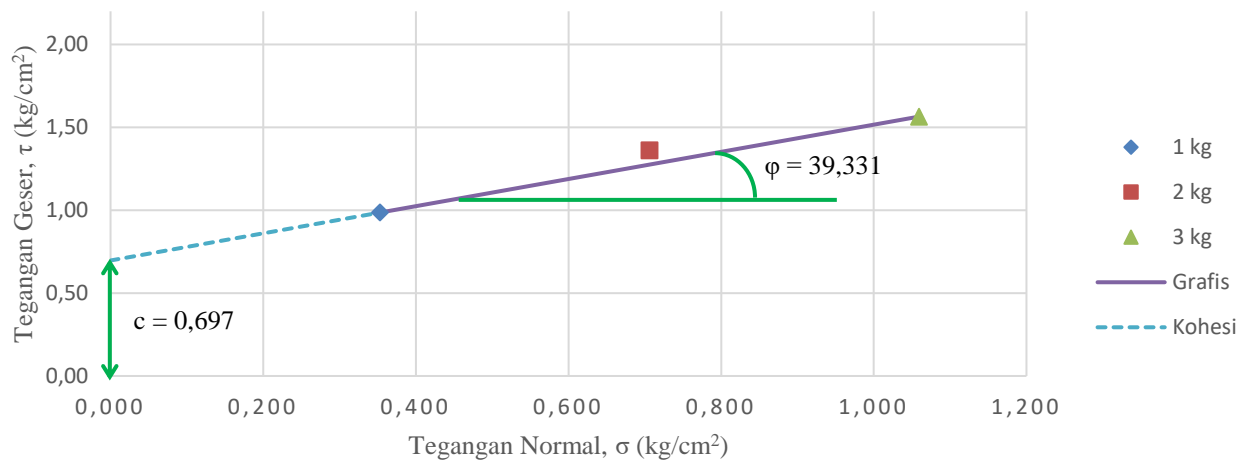
LABORATORIUM MEKANIKA TANAH
JURUSAN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

Jalan Kaliurang KM 14,4 Telp (0274) 8905042, 895707 fax 895330 Yogyakarta 55584

PENGUJIAN GESER LANGSUNG (DIRECT SHEAR TEST)
ASTM D 3080

Proyek : Tugas Akhir
 Lokasi : Desa Jogotamu, Kecamatan Loano, Kabupaten Purworejo, Jawa Tengah
 Dikerjakan : Febriandita Ramadhan Nugraha Putra
 Tanggal : 2018
 Sampel : Tanah Asli Sampel 2

Uraian	Simbol	Satuan	Sampel 2		
			I	II	III
Beban Normal		kg	1	2	3
Tegangan Normal	σ	kg/cm ²	0,353	0,706	1,059
Tegangan Geser Maksimum	τ	kg/cm ²	0,986	1,360	1,565



Tanah Asli Sampel 2		
Uraian	Satuan	Hasil
Sudut Geser Dalam (ϕ)	°	39,331
Kohesi (c)	kg/cm ²	0,697

Mengetahui,
 Kepala Lab. Mekanika Tanah

Yogyakarta, 27 November 2018
 Peneliti

(Muhammad Rifqi Abdurrozak, S.T., M.Eng)

(Febriandita Ramadhan N.P)

Lampiran 11. Hasil Pengujian Geser Langsung Tanah Asli dengan Bahan Tambah Pemeraman 1 Hari

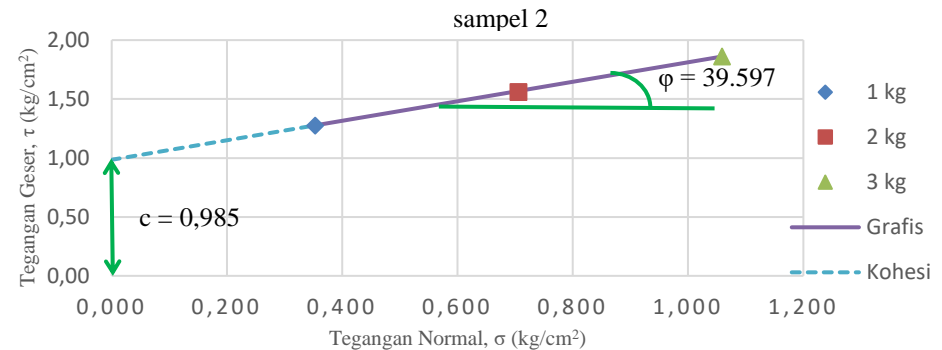
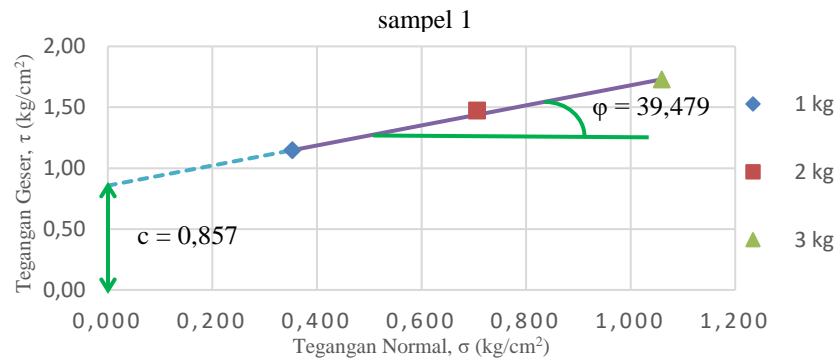


**LABORATORIUM MEKANIKA TANAH
JURUSAN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA**

Jalan Kaliurang KM 14,4 Telp (0273) 8905042, 895707 Fax 895707 Yogyakarta 55584

**PENGUJIAN GESER LANGSUNG (DIRECT SHEAR TEST)
ASTM D 3080**

Proyek : Tugas Akhir
Lokasi : Desa Jogotamu, Kecamatan Loano, Kabupaten Purworejo, Jawa Tengah
Dikerjakan : Febriandita Ramadhan Nugraha Putra
Tanggal : 2018
Sampel : Tanah Asli + Rotec 0% + Abu Ampas Tebu 2% Pemeraman 1 Hari



Tanah Asli + Rotec 0% + Abu Ampas Tebu 2% Pemeraman 1 Hari				
Uraian	Satuan	Sampel 1	Sampel 2	Rata-Rata
Sudut Geser Dalam (ϕ)	$^{\circ}$	39,479	39,597	39,538
Kohesi (c)	kg/cm ²	0,857	0,985	0,921

Mengetahui,
Kepala Lab. Mekanika Tanah

Yogyakarta, 27 November 2018
Peneliti

(Muhammad Rifqi Abdurrozak, S.T., M.Eng)

(Febriandita Ramadhan Nugraha P)

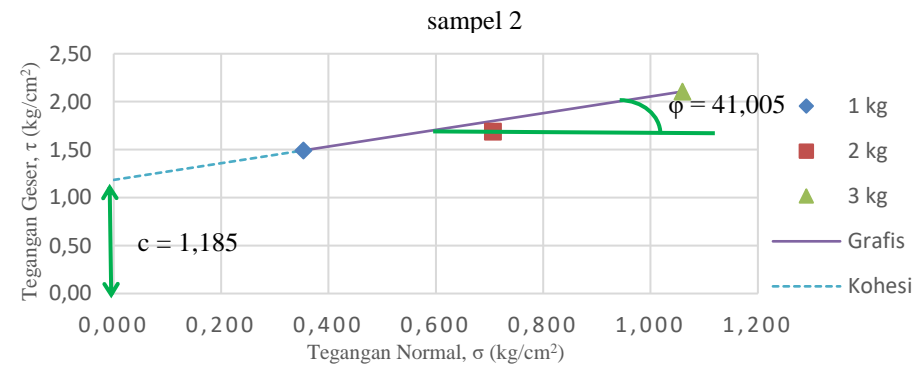
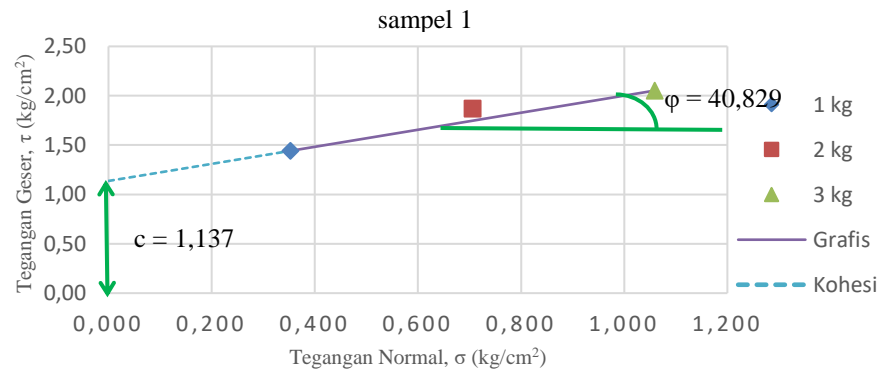


LABORATORIUM MEKANIKA TANAH
JURUSAN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

Jalan Kaliurang KM 14,4 Telp (0273) 8905042, 895707 Fax 895707 Yogyakarta 55584

PENGUJIAN GESER LANGSUNG (DIRECT SHEAR TEST)
ASTM D 3080

Proyek : Tugas Akhir
 Lokasi : Desa Jogotamu, Kecamatan Loano, Kabupaten Purworejo, Jawa Tengah
 Dikerjakan : Febriandita Ramadhan Nugraha Putra
 Tanggal : 2018
 Sampel : Tanah Asli + *Rotec* 0% + Abu Ampas Tebu 6% Pemeraman 1 Hari



Tanah Asli + <i>Rotec</i> 0% + Abu Ampas Tebu 2% Pemeraman 1 Hari				
Uraian	Satuan	Sampel 1	Sampel 2	Rata-Rata
Sudut Geser Dalam (ϕ)	$^{\circ}$	40,829	41,005	40,917
Kohesi (c)	kg/cm ²	1,137	1,185	1,161

Mengetahui,
 Kepala Lab. Mekanika Tanah

Yogyakarta, 27 November 2018
 Peneliti

(Muhammad Rifqi Abdurrozak, S.T., M.Eng)

(Febriandita Ramadhan Nugraha P)

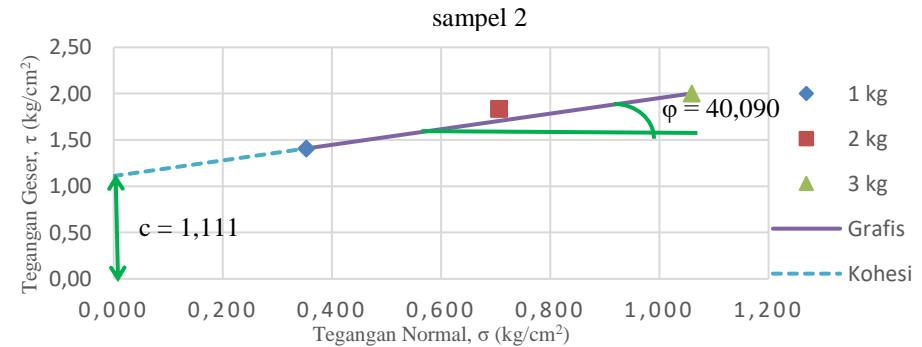
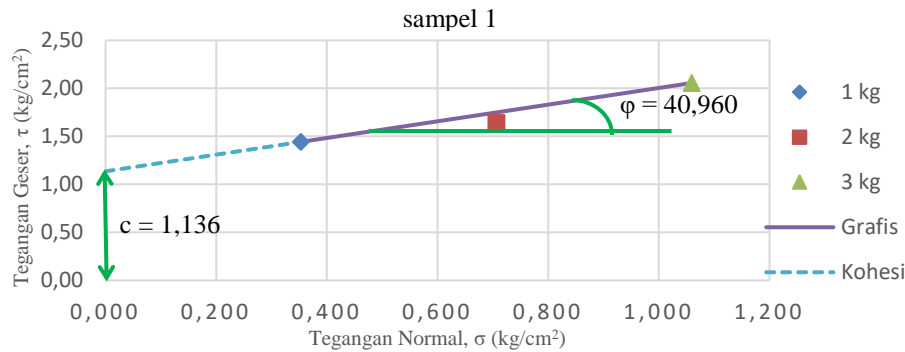


LABORATORIUM MEKANIKA TANAH
JURUSAN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

Jalan Kaliurang KM 14,4 Telp (0273) 8905042, 895707 Fax 895707 Yogyakarta 55584

PENGUJIAN GESER LANGSUNG (DIRECT SHEAR TEST)
ASTM D 3080

Proyek : Tugas Akhir
 Lokasi : Desa Jogotamu, Kecamatan Loano, Kabupaten Purworejo, Jawa Tengah
 Dikerjakan : Febriandita Ramadhan Nugraha Putra
 Tanggal : 2018
 Sampel : Tanah Asli + Rotec 2% + Abu Ampas Tebu 0% Pemeraman 1 Hari



Tanah Asli + Rotec 2% + Abu Ampas Tebu 0% Pemeraman 1 Hari				
Uraian	Satuan	Sampel 1	Sampel 2	Rata-Rata
Sudut Geser Dalam (ϕ)	$^{\circ}$	40,960	40,090	40,525
Kohesi (c)	kg/cm ²	1,136	1,111	1,123

Mengetahui,
 Kepala Lab. Mekanika Tanah

Yogyakarta, 27 November 2018
 Peneliti

(Muhammad Rifqi Abdurrozak, S.T., M.Eng)

(Febriandita Ramadhan Nugraha P)

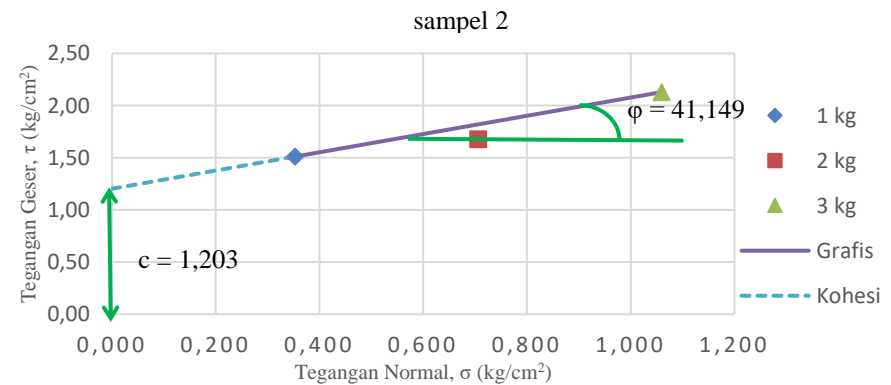
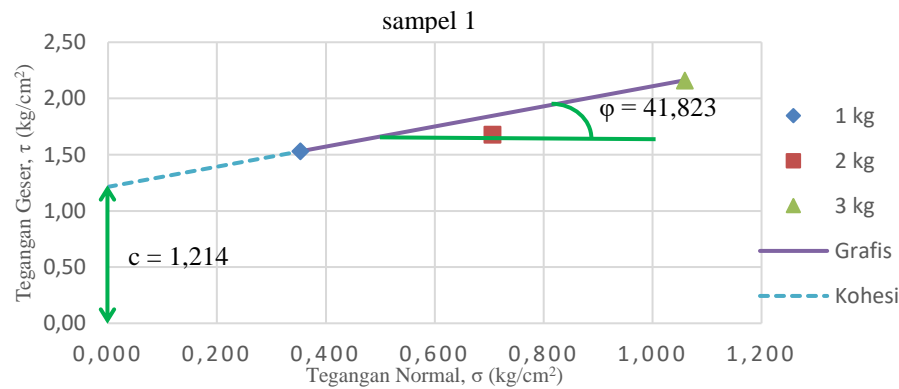


LABORATORIUM MEKANIKA TANAH
JURUSAN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

Jalan Kaliurang KM 14,4 Telp (0273) 8905042, 895707 Fax 895707 Yogyakarta 55584

PENGUJIAN GESER LANGSUNG (DIRECT SHEAR TEST)
ASTM D 3080

Proyek : Tugas Akhir
 Lokasi : Desa Jogotamu, Kecamatan Loano, Kabupaten Purworejo, Jawa Tengah
 Dikerjakan : Febriandita Ramadhan Nugraha Putra
 Tanggal : 2018
 Sampel : Tanah Asli + *Rotec* 2% + Abu Ampas Tebu 2% Pemeraman 1 Hari



Tanah Asli + <i>Rotec</i> 2% + Abu Ampas Tebu 2% Pemeraman 1 Hari				
Uraian	Satuan	Sampel 1	Sampel 2	Rata-Rata
Sudut Geser Dalam (ϕ)	$^{\circ}$	41,823	41,149	41,486
Kohesi (c)	kg/cm ²	1,214	1,203	1,208

Mengetahui,
 Kepala Lab. Mekanika Tanah

Yogyakarta, 27 November 2018
 Peneliti

(Muhammad Rifqi Abdurrozak, S.T., M.Eng)

(Febriandita Ramadhan Nugraha P)

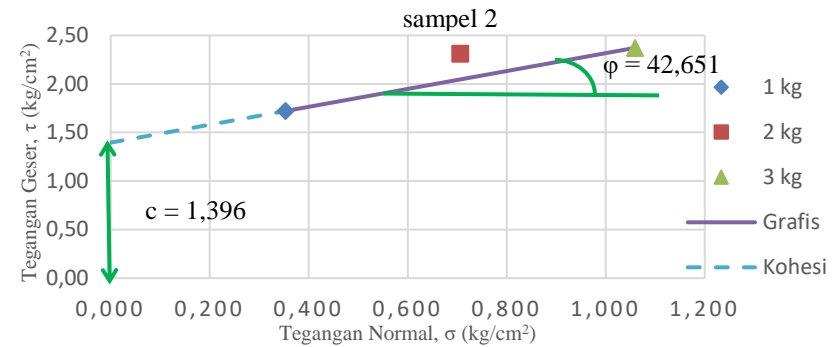
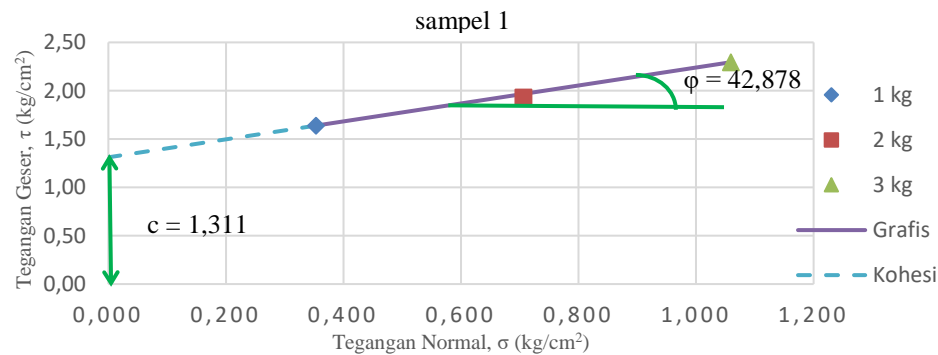


LABORATORIUM MEKANIKA TANAH
JURUSAN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

Jalan Kaliurang KM 14,4 Telp (0273) 8905042, 895707 Fax 895707 Yogyakarta 55584

PENGUJIAN GESER LANGSUNG (DIRECT SHEAR TEST)
ASTM D 3080

Proyek : Tugas Akhir
 Lokasi : Desa Jogotamu, Kecamatan Loano, Kabupaten Purworejo, Jawa Tengah
 Dikerjakan : Febriandita Ramadhan Nugraha Putra
 Tanggal : 2018
 Sampel : Tanah Asli + *Rotec* 2% + Abu Ampas Tebu 4% Pemeraman 1 Hari



Tanah Asli + <i>Rotec</i> 2% + Abu Ampas Tebu 4% Pemeraman 1 Hari				
Uraian	Satuan	Sampel 1	Sampel 2	Rata-Rata
Sudut Geser Dalam (ϕ)	$^{\circ}$	42,878	42,651	42,764
Kohesi (c)	kg/cm ²	1,311	1,396	1,354

Mengetahui,
 Kepala Lab. Mekanika Tanah

Yogyakarta, 27 November 2018
 Peneliti

(Muhammad Rifqi Abdurrozak, S.T., M.Eng)

(Febriandita Ramadhan Nugraha P)

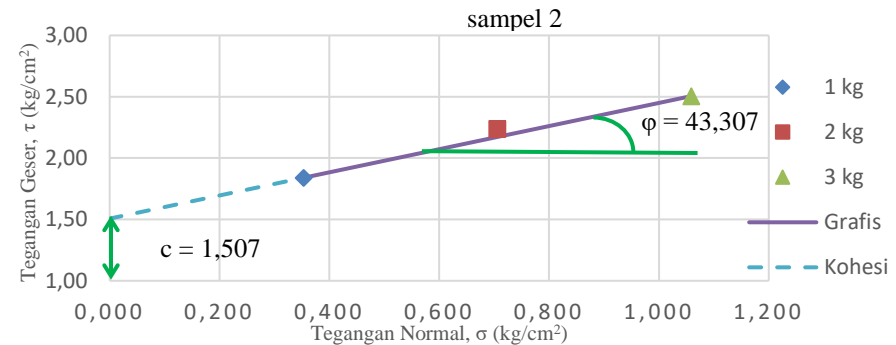
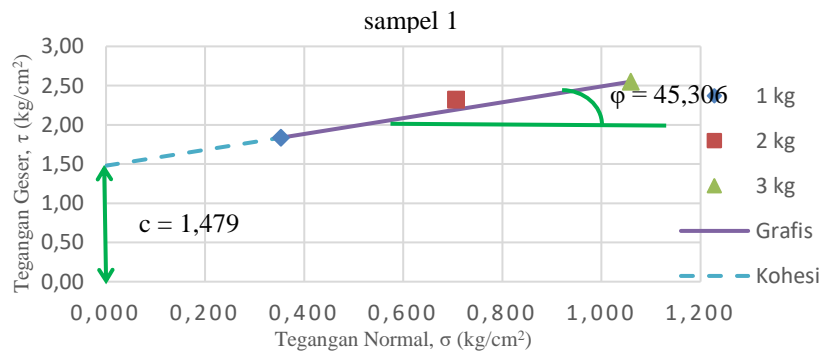


LABORATORIUM MEKANIKA TANAH
JURUSAN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

Jalan Kaliurang KM 14,4 Telp (0273) 8905042, 895707 Fax 895707 Yogyakarta 55584

PENGUJIAN GESER LANGSUNG (DIRECT SHEAR TEST)
ASTM D 3080

Proyek : Tugas Akhir
 Lokasi : Desa Jogotamu, Kecamatan Loano, Kabupaten Purworejo, Jawa Tengah
 Dikerjakan : Febriandita Ramadhan Nugraha Putra
 Tanggal : 2018
 Sampel : Tanah Asli + Rotec 2% + Abu Ampas Tebu 6% Pemeraman 1 Hari



Tanah Asli + Rotec 2% + Abu Ampas Tebu 6% Pemeraman 1 Hari				
Uraian	Satuan	Sampel 1	Sampel 2	Rata-Rata
Sudut Geser Dalam (ϕ)	$^{\circ}$	45,306	43,307	44,306
Kohesi (c)	kg/cm ²	1,479	1,507	1,493

Mengetahui,
 Kepala Lab. Mekanika Tanah

Yogyakarta, 27 November 2018
 Peneliti

(Muhammad Rifqi Abdurrozak, S.T., M.Eng)

(Febriandita Ramadhan Nugraha P)

Lampiran 12. Hasil Pengujian Geser Langsung Tanah Asli dengan Bahan Tambah Lama Pemeraman 3 Hari

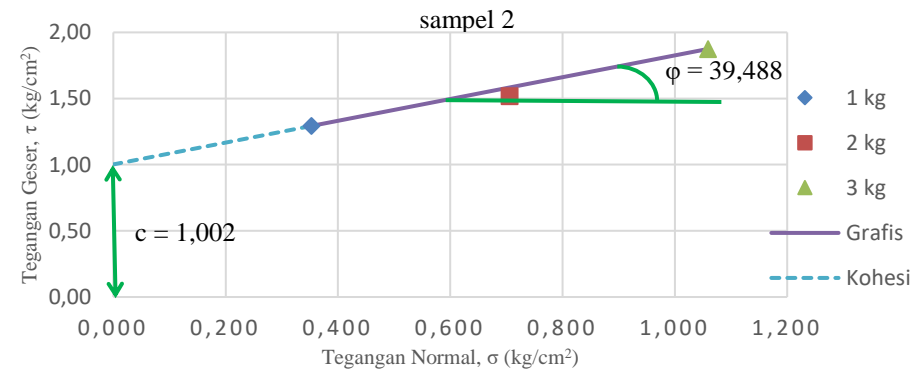
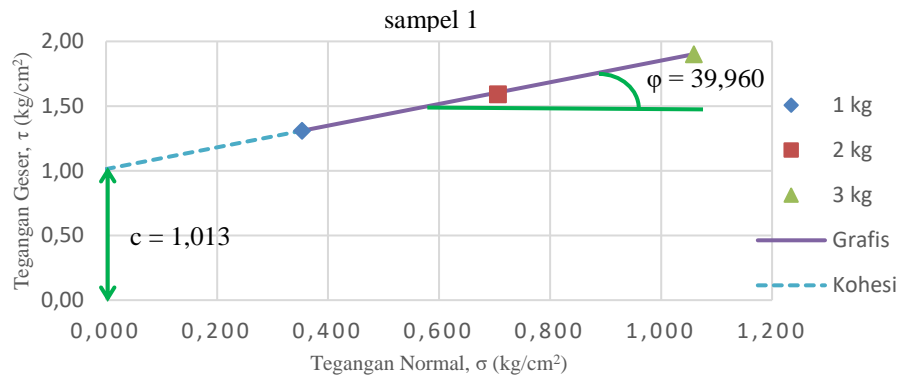


LABORATORIUM MEKANIKA TANAH
JURUSAN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

Jalan Kaliurang KM 14,4 Telp (0273) 8905042, 895707 Fax 895707 Yogyakarta 55584

PENGUJIAN GESER LANGSUNG (DIRECT SHEAR TEST)
ASTM D 3080

Proyek : Tugas Akhir
 Lokasi : Desa Jogotamu, Kecamatan Loano, Kabupaten Purworejo, Jawa Tengah
 Dikerjakan : Febriandita Ramadhan Nugraha Putra
 Tanggal : 2018
 Sampel : Tanah Asli + *Rotec* 0% + Abu Ampas Tebu 2% Pemeraman 3 Hari



Tanah Asli + <i>Rotec</i> 0% + Abu Ampas Tebu 2% Pemeraman 3 Hari				
Uraian	Satuan	Sampel 1	Sampel 2	Rata-Rata
Sudut Geser Dalam (ϕ)	$^{\circ}$	39,960	39,488	39,735
Kohesi (c)	kg/cm ²	1,013	1,002	1,008

Mengetahui,
 Kepala Lab. Mekanika Tanah

Yogyakarta, 27 November 2018
 Peneliti

(Muhammad Rifqi Abdurrozak, S.T., M.Eng)

(Febriandita Ramadhan Nugraha P)

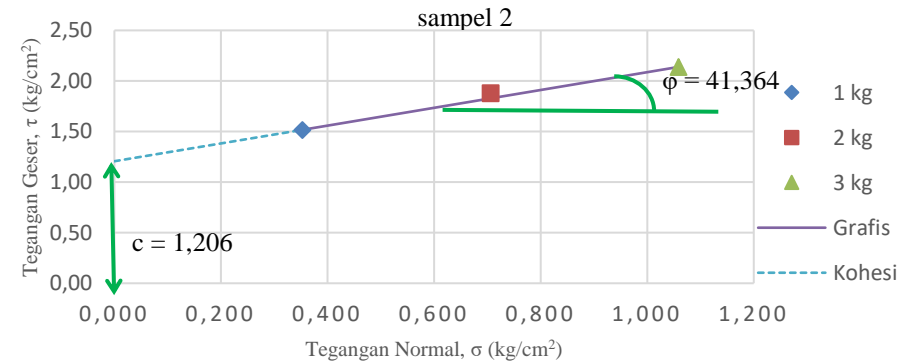
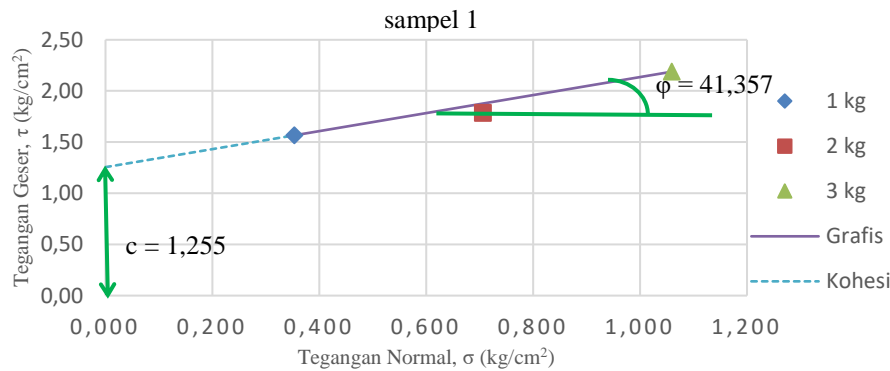


LABORATORIUM MEKANIKA TANAH
JURUSAN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

Jalan Kaliurang KM 14,4 Telp (0273) 8905042, 895707 Fax 895707 Yogyakarta 55584

PENGUJIAN GESER LANGSUNG (DIRECT SHEAR TEST)
ASTM D 3080

Proyek : Tugas Akhir
 Lokasi : Desa Jogotamu, Kecamatan Loano, Kabupaten Purworejo, Jawa Tengah
 Dikerjakan : Febriandita Ramadhan Nugraha Putra
 Tanggal : 2018
 Sampel : Tanah Asli + *Rotec* 0% + Abu Ampas Tebu 6% Pemeraman 3 Hari



Tanah Asli + <i>Rotec</i> 0% + Abu Ampas Tebu 2% Pemeraman 3 Hari				
Uraian	Satuan	Sampel 1	Sampel 2	Rata-Rata
Sudut Geser Dalam (ϕ)	$^{\circ}$	41,357	41,364	41,361
Kohesi (c)	kg/cm ²	1,255	1,206	1,231

Mengetahui,
 Kepala Lab. Mekanika Tanah

Yogyakarta, 27 November 2018
 Peneliti

(Muhammad Rifqi Abdurrozak, S.T., M.Eng)

(Febriandita Ramadhan Nugraha P)

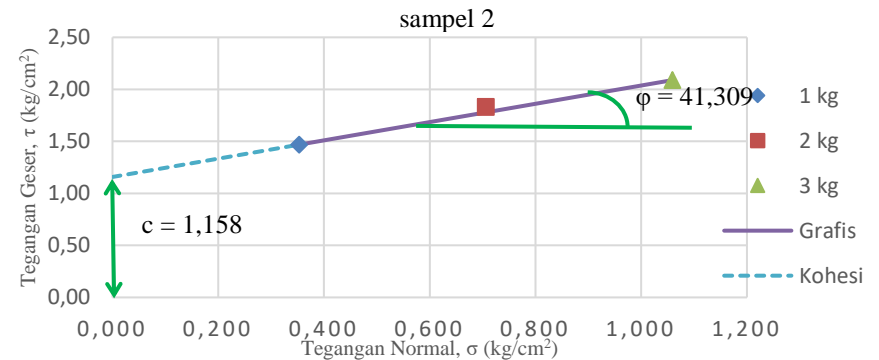
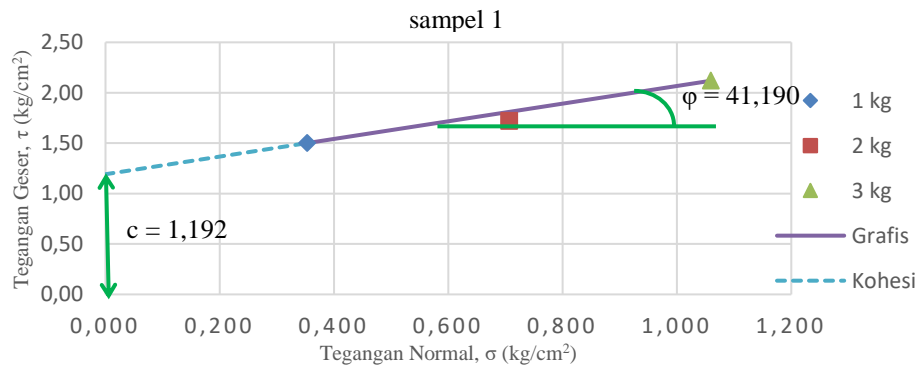


LABORATORIUM MEKANIKA TANAH
JURUSAN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

Jalan Kaliurang KM 14,4 Telp (0273) 8905042, 895707 Fax 895707 Yogyakarta 55584

PENGUJIAN GESER LANGSUNG (DIRECT SHEAR TEST)
ASTM D 3080

Proyek : Tugas Akhir
 Lokasi : Desa Jogotamu, Kecamatan Loano, Kabupaten Purworejo, Jawa Tengah
 Dikerjakan : Febriandita Ramadhan Nugraha Putra
 Tanggal : 2018
 Sampel : Tanah Asli + *Rotec* 2% + Abu Ampas Tebu 0% Pemeraman 3 Hari



Tanah Asli + <i>Rotec</i> 2% + Abu Ampas Tebu 0% Pemeraman 3 Hari				
Uraian	Satuan	Sampel 1	Sampel 2	Rata-Rata
Sudut Geser Dalam (ϕ)	$^{\circ}$	41,190	41,309	41,250
Kohesi (c)	kg/cm ²	1,192	1,158	1,175

Mengetahui,
 Kepala Lab. Mekanika Tanah

Yogyakarta, 27 November 2018
 Peneliti

(Muhammad Rifqi Abdurrozak, S.T., M.Eng)

(Febriandita Ramadhan Nugraha P)

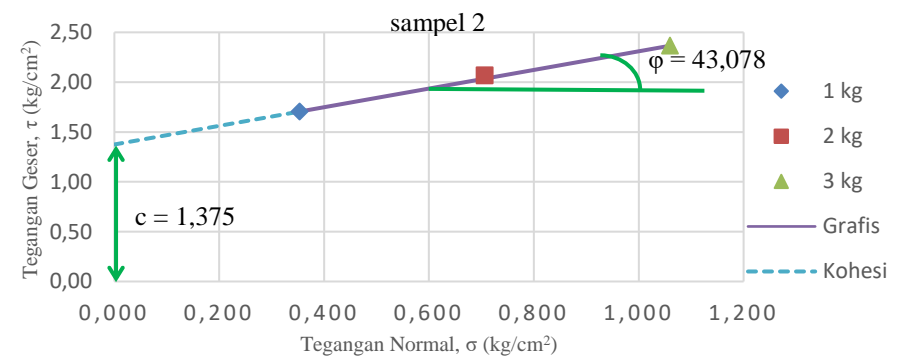
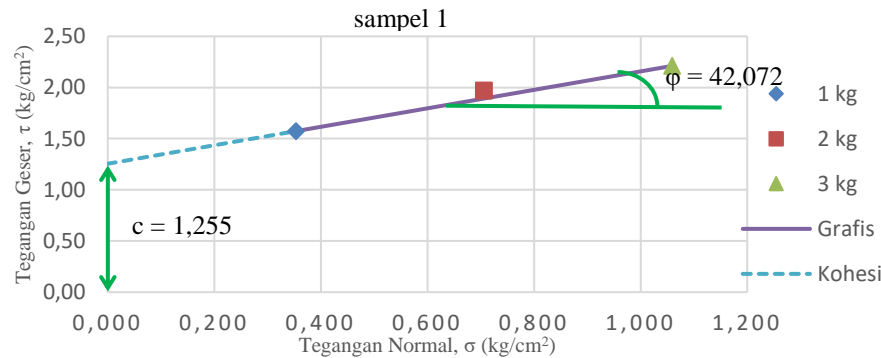


LABORATORIUM MEKANIKA TANAH
JURUSAN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

Jalan Kaliurang KM 14,4 Telp (0273) 8905042, 895707 Fax 895707 Yogyakarta 55584

PENGUJIAN GESER LANGSUNG (DIRECT SHEAR TEST)
ASTM D 3080

Proyek : Tugas Akhir
 Lokasi : Desa Jogotamu, Kecamatan Loano, Kabupaten Purworejo, Jawa Tengah
 Dikerjakan : Febriandita Ramadhan Nugraha Putra
 Tanggal : 2018
 Sampel : Tanah Asli + Rotec 2% + Abu Ampas Tebu 2% Pemeraman 3 Hari



Tanah Asli + Rotec 2% + Abu Ampas Tebu 2% Pemeraman 3 Hari				
Uraian	Satuan	Sampel 1	Sampel 2	Rata-Rata
Sudut Geser Dalam (ϕ)	$^{\circ}$	42,072	43,078	42,575
Kohesi (c)	kg/cm ²	1,255	1,375	1,315

Mengetahui,
 Kepala Lab. Mekanika Tanah

Yogyakarta, 27 November 2018
 Peneliti

(Muhammad Rifqi Abdurrozak, S.T., M.Eng)

(Febriandita Ramadhan Nugraha P)

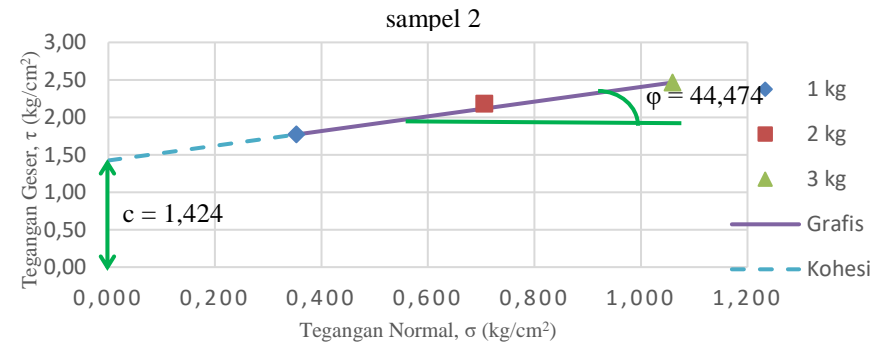
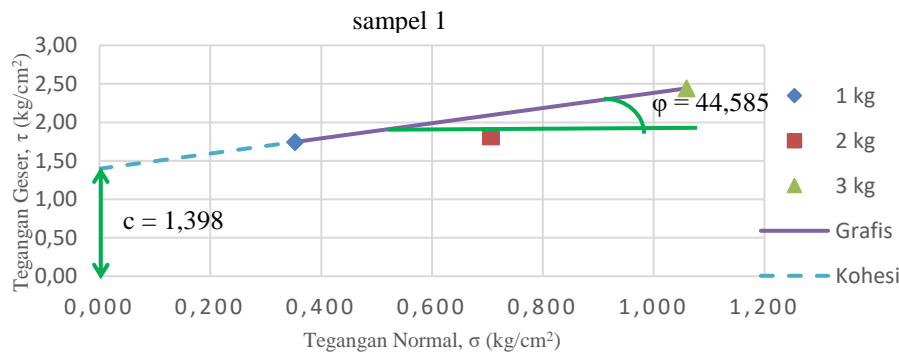


LABORATORIUM MEKANIKA TANAH
JURUSAN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

Jalan Kaliurang KM 14,4 Telp (0273) 8905042, 895707 Fax 895707 Yogyakarta 55584

PENGUJIAN GESER LANGSUNG (DIRECT SHEAR TEST)
ASTM D 3080

Proyek : Tugas Akhir
 Lokasi : Desa Jogotamu, Kecamatan Loano, Kabupaten Purworejo, Jawa Tengah
 Dikerjakan : Febriandita Ramadhan Nugraha Putra
 Tanggal : 2018
 Sampel : Tanah Asli + *Rotec* 2% + Abu Ampas Tebu 4% Pemeraman 3 Hari



Tanah Asli + <i>Rotec</i> 2% + Abu Ampas Tebu 4% Pemeraman 3 Hari				
Uraian	Satuan	Sampel 1	Sampel 2	Rata-Rata
Sudut Geser Dalam (ϕ)	$^{\circ}$	44,585	44,474	44,529
Kohesi (c)	kg/cm ²	1,398	1,424	1,411

Mengetahui,
 Kepala Lab. Mekanika Tanah

Yogyakarta, 27 November 2018
 Peneliti

(Muhammad Rifqi Abdurrozak, S.T., M.Eng)

(Febriandita Ramadhan Nugraha P)

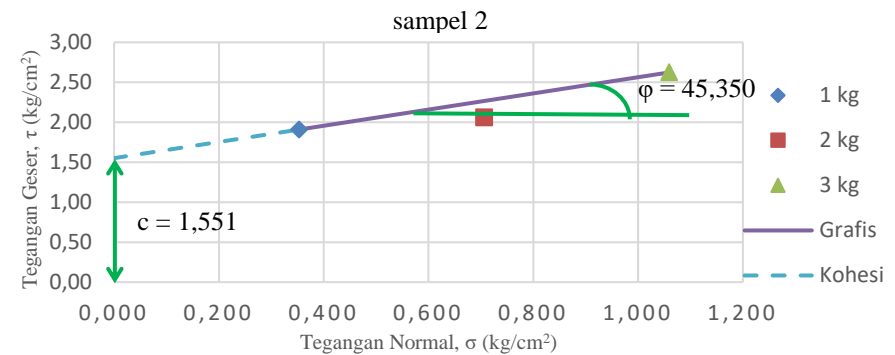
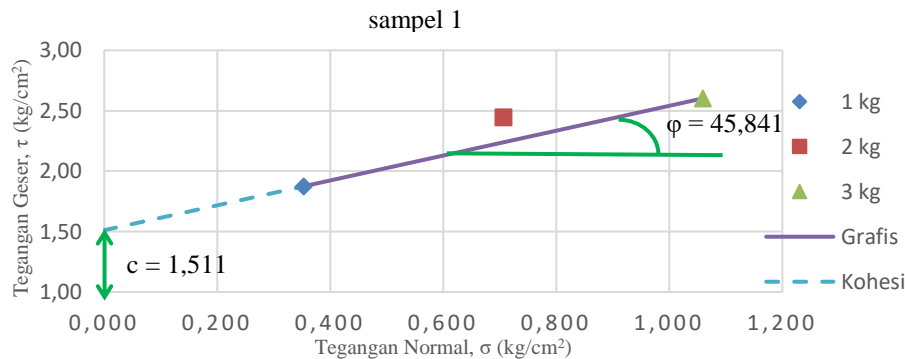


LABORATORIUM MEKANIKA TANAH
JURUSAN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

Jalan Kaliurang KM 14,4 Telp (0273) 8905042, 895707 Fax 895707 Yogyakarta 55584

PENGUJIAN GESER LANGSUNG (DIRECT SHEAR TEST)
ASTM D 3080

Proyek : Tugas Akhir
 Lokasi : Desa Jogotamu, Kecamatan Loano, Kabupaten Purworejo, Jawa Tengah
 Dikerjakan : Febriandita Ramadhan Nugraha Putra
 Tanggal : 2018
 Sampel : Tanah Asli + *Rotec* 2% + Abu Ampas Tebu 6% Pemeraman 3 Hari



Tanah Asli + <i>Rotec</i> 2% + Abu Ampas Tebu 6% Pemeraman 3 Hari				
Uraian	Satuan	Sampel 1	Sampel 2	Rata-Rata
Sudut Geser Dalam (ϕ)	$^{\circ}$	45,841	45,350	45,596
Kohesi (c)	kg/cm ²	1,511	1,551	1,531

Mengetahui,
 Kepala Lab. Mekanika Tanah

Yogyakarta, 27 November 2018
 Peneliti

(Muhammad Rifqi Abdurrozak, S.T., M.Eng)

(Febriandita Ramadhan Nugraha P)

Lampiran 13. Hasil Pengujian Geser Langsung Tanah Asli dengan Bahan Tambah Lama Pemeraman 7 Hari

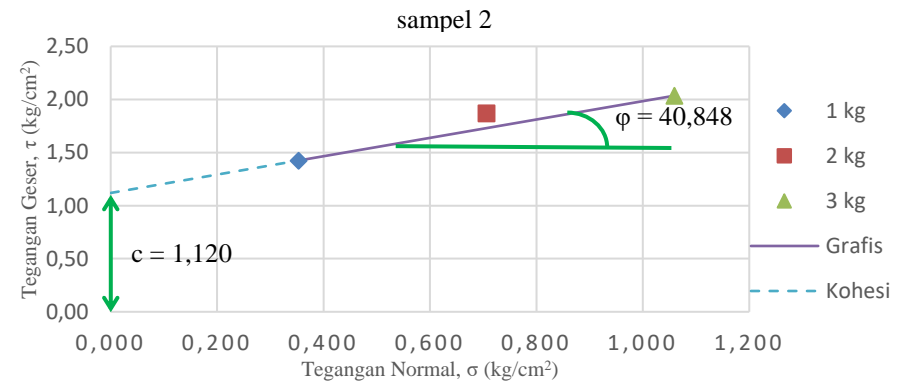
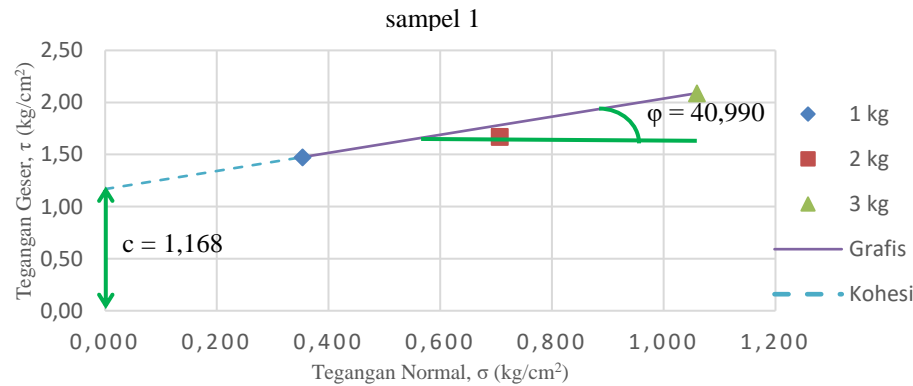


LABORATORIUM MEKANIKA TANAH
JURUSAN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

Jalan Kaliurang KM 14,4 Telp (0273) 8905042, 895707 Fax 895707 Yogyakarta 55584

PENGUJIAN GESER LANGSUNG (DIRECT SHEAR TEST)
ASTM D 3080

Proyek : Tugas Akhir
 Lokasi : Desa Jogotamu, Kecamatan Loano, Kabupaten Purworejo, Jawa Tengah
 Dikerjakan : Febriandita Ramadhan Nugraha Putra
 Tanggal : 2018
 Sampel : Tanah Asli + *Rotec* 0% + Abu Ampas Tebu 2% Pemeraman 7 Hari



Tanah Asli + <i>Rotec</i> 0% + Abu Ampas Tebu 2% Pemeraman 7 Hari				
Uraian	Satuan	Sampel 1	Sampel 2	Rata-Rata
Sudut Geser Dalam (ϕ)	$^{\circ}$	40,990	40,848	40,919
Kohesi (c)	kg/cm ²	1,168	1,120	1,144

Mengetahui,
 Kepala Lab. Mekanika Tanah

Yogyakarta, 27 November 2018
 Peneliti

(Muhammad Rifqi Abdurrozak, S.T., M.Eng)

(Febriandita Ramadhan Nugraha P)

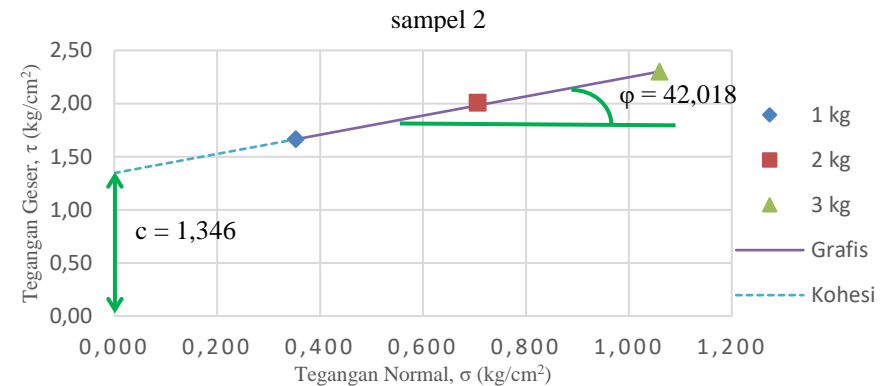
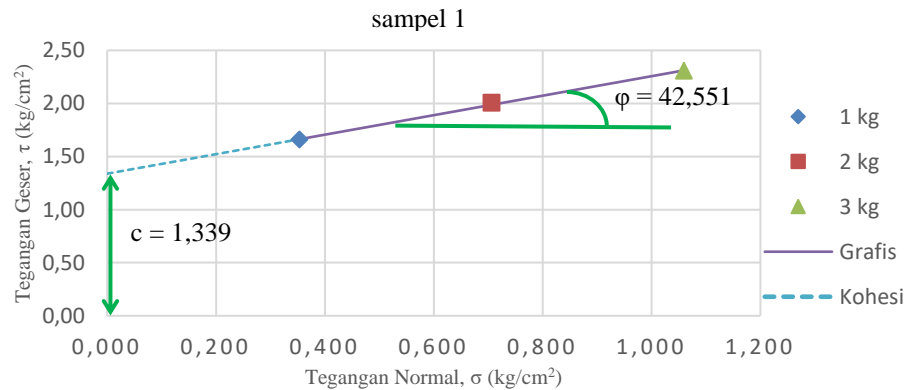


LABORATORIUM MEKANIKA TANAH
JURUSAN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

Jalan Kaliurang KM 14,4 Telp (0273) 8905042, 895707 Fax 895707 Yogyakarta 55584

PENGUJIAN GESER LANGSUNG (DIRECT SHEAR TEST)
ASTM D 3080

Proyek : Tugas Akhir
 Lokasi : Desa Jogotamu, Kecamatan Loano, Kabupaten Purworejo, Jawa Tengah
 Dikerjakan : Febriandita Ramadhan Nugraha Putra
 Tanggal : 2018
 Sampel : Tanah Asli + *Rotec* 0% + Abu Ampas Tebu 6% Pemeraman 7 Hari



Tanah Asli + <i>Rotec</i> 0% + Abu Ampas Tebu 2% Pemeraman 7 Hari				
Uraian	Satuan	Sampel 1	Sampel 2	Rata-Rata
Sudut Geser Dalam (ϕ)	°	42,551	42,018	42,284
Kohesi (c)	kg/cm ²	1,339	1,346	1,342

Mengetahui,
 Kepala Lab. Mekanika Tanah

Yogyakarta, 27 November 2018
 Peneliti

(Muhammad Rifqi Abdurrozak, S.T., M.Eng)

(Febriandita Ramadhan Nugraha P)

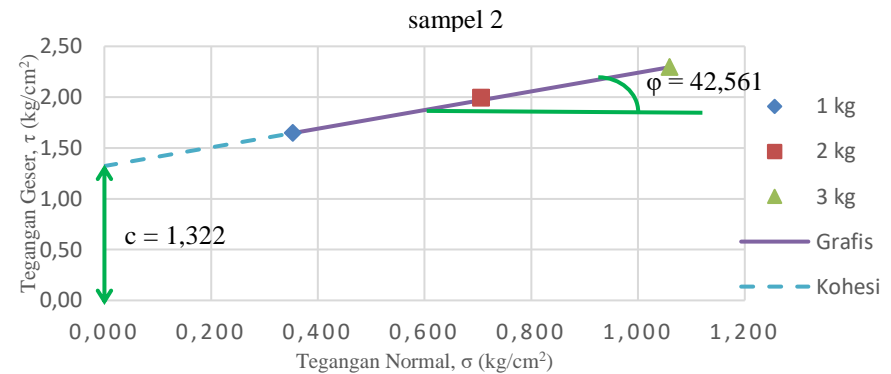
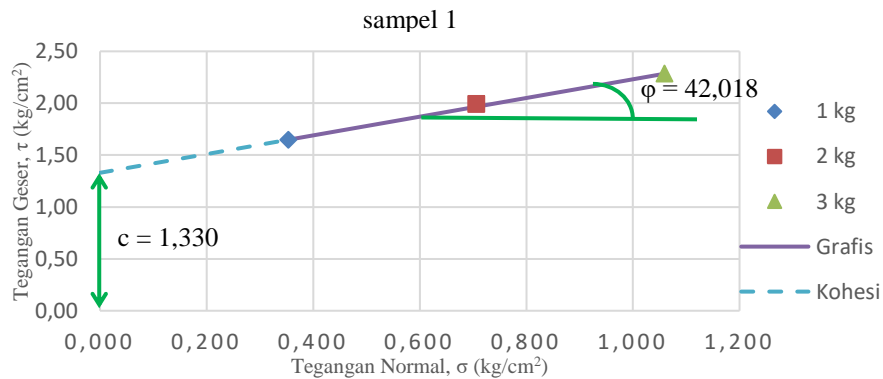


LABORATORIUM MEKANIKA TANAH
JURUSAN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

Jalan Kaliurang KM 14,4 Telp (0273) 8905042, 895707 Fax 895707 Yogyakarta 55584

PENGUJIAN GESER LANGSUNG (DIRECT SHEAR TEST)
ASTM D 3080

Proyek : Tugas Akhir
 Lokasi : Desa Jogotamu, Kecamatan Loano, Kabupaten Purworejo, Jawa Tengah
 Dikerjakan : Febriandita Ramadhan Nugraha Putra
 Tanggal : 2018
 Sampel : Tanah Asli + *Rotec* 2% + Abu Ampas Tebu 0% Pemeraman 7 Hari



Tanah Asli + <i>Rotec</i> 2% + Abu Ampas Tebu 0% Pemeraman 7 Hari				
Uraian	Satuan	Sampel 1	Sampel 2	Rata-Rata
Sudut Geser Dalam (ϕ)	°	42,018	42,561	42,290
Kohesi (c)	kg/cm ²	1,330	1,322	1,326

Mengetahui,
 Kepala Lab. Mekanika Tanah

Yogyakarta, 27 November 2018
 Peneliti

(Muhammad Rifqi Abdurrozak, S.T., M.Eng)

(Febriandita Ramadhan Nugraha P)

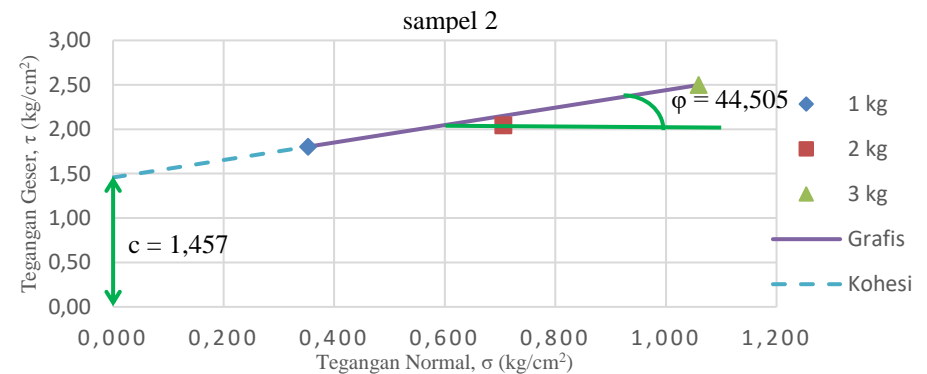
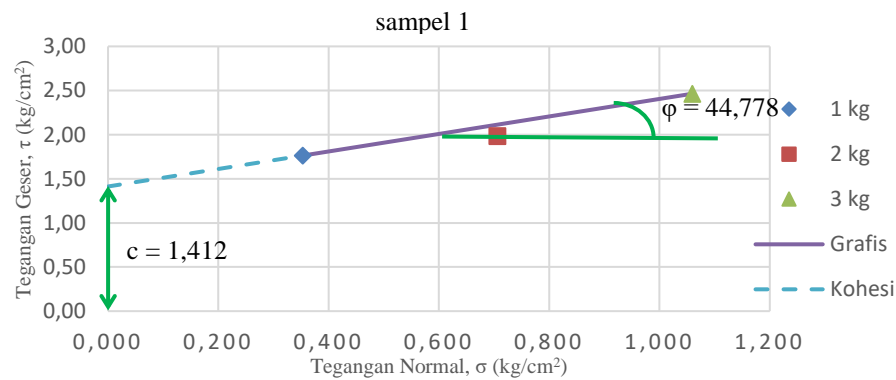


LABORATORIUM MEKANIKA TANAH
JURUSAN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

Jalan Kaliurang KM 14,4 Telp (0273) 8905042, 895707 Fax 895707 Yogyakarta 55584

PENGUJIAN GESER LANGSUNG (DIRECT SHEAR TEST)
ASTM D 3080

Proyek : Tugas Akhir
 Lokasi : Desa Jogotamu, Kecamatan Loano, Kabupaten Purworejo, Jawa Tengah
 Dikerjakan : Febriandita Ramadhan Nugraha Putra
 Tanggal : 2018
 Sampel : Tanah Asli + *Rotec* 2% + Abu Ampas Tebu 2% Pemeraman 7 Hari



Tanah Asli + <i>Rotec</i> 2% + Abu Ampas Tebu 2% Pemeraman 7 Hari				
Uraian	Satuan	Sampel 1	Sampel 2	Rata-Rata
Sudut Geser Dalam (ϕ)	°	44,778	44,505	44,642
Kohesi (c)	kg/cm ²	1,412	1,457	1,435

Mengetahui,
 Kepala Lab. Mekanika Tanah

Yogyakarta, 27 November 2018
 Peneliti

(Muhammad Rifqi Abdurrozak, S.T., M.Eng)

(Febriandita Ramadhan Nugraha P)

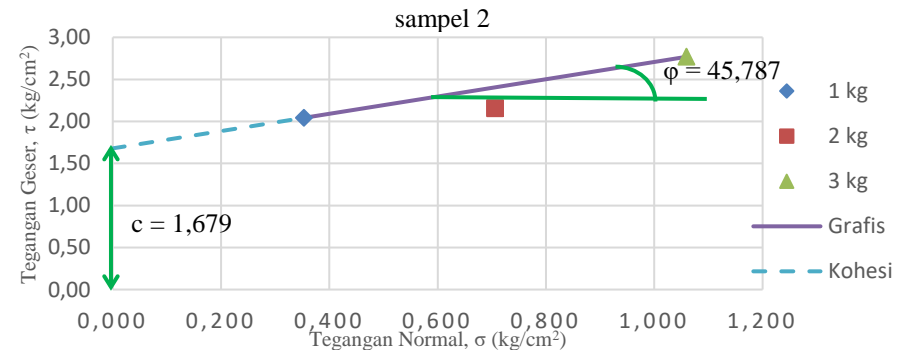
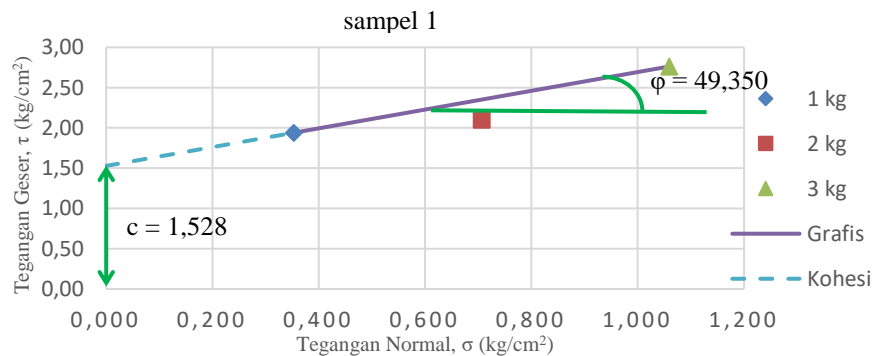


LABORATORIUM MEKANIKA TANAH
JURUSAN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

Jalan Kaliurang KM 14,4 Telp (0273) 8905042, 895707 Fax 895707 Yogyakarta 55584

PENGUJIAN GESER LANGSUNG (DIRECT SHEAR TEST)
ASTM D 3080

Proyek : Tugas Akhir
 Lokasi : Desa Jogotamu, Kecamatan Loano, Kabupaten Purworejo, Jawa Tengah
 Dikerjakan : Febriandita Ramadhan Nugraha Putra
 Tanggal : 2018
 Sampel : Tanah Asli + Rotec 2% + Abu Ampas Tebu 4% Pemeraman 7 Hari



Tanah Asli + Rotec 2% + Abu Ampas Tebu 4% Pemeraman 7 Hari				
Uraian	Satuan	Sampel 1	Sampel 2	Rata-Rata
Sudut Geser Dalam (ϕ)	$^{\circ}$	49,350	45,787	47,569
Kohesi (c)	kg/cm ²	1,528	1,679	1,604

Mengetahui,
 Kepala Lab. Mekanika Tanah

Yogyakarta, 27 November 2018
 Peneliti

(Muhammad Rifqi Abdurrozak, S.T., M.Eng)

(Febriandita Ramadhan Nugraha P)

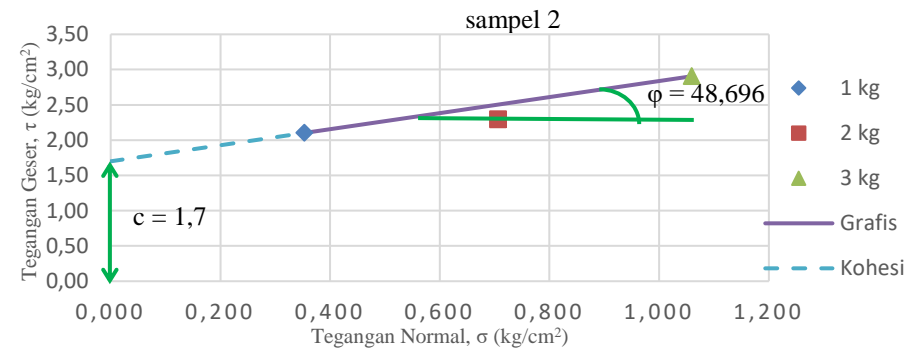
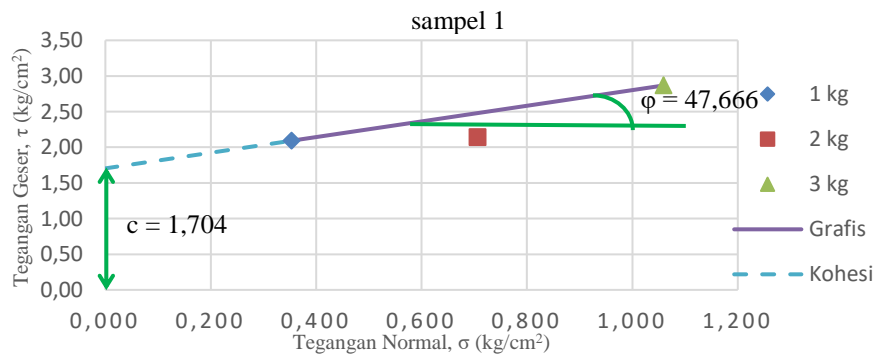


LABORATORIUM MEKANIKA TANAH
JURUSAN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

Jalan Kaliurang KM 14,4 Telp (0273) 8905042, 895707 Fax 895707 Yogyakarta 55584

PENGUJIAN GESER LANGSUNG (DIRECT SHEAR TEST)
ASTM D 3080

Proyek : Tugas Akhir
 Lokasi : Desa Jogotamu, Kecamatan Loano, Kabupaten Purworejo, Jawa Tengah
 Dikerjakan : Febriandita Ramadhan Nugraha Putra
 Tanggal : 2018
 Sampel : Tanah Asli + Rotec 2% + Abu Ampas Tebu 6% Pemeraman 7 Hari



Tanah Asli + Rotec 2% + Abu Ampas Tebu 6% Pemeraman 7 Hari				
Uraian	Satuan	Sampel 1	Sampel 2	Rata-Rata
Sudut Geser Dalam (ϕ)	$^{\circ}$	47,666	48,696	48,181
Kohesi (c)	kg/cm ²	1,704	1,7	1,702

Mengetahui,
 Kepala Lab. Mekanika Tanah

Yogyakarta, 27 November 2018
 Peneliti

(Muhammad Rifqi Abdurrozak, S.T., M.Eng)

(Febriandita Ramadhan Nugraha P)



LABORATORIUM MEKANIKA TANAH
JURUSAN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

Jalan kaliurang KM 14,4 Telp (0274) 8905042, 895707 fax 895330 Yogyakarta 55584

PENGUJIAN GESER LANGSUNG (DIRECT SHEAR TEST)
ASTM D 3080

Proyek : Tugas Akhir
 Lokasi : Desa Jogotamu, Kecamatan Loano, Kabupaten Purworejo, Jawa Tengah
 Dikerjakan : Febriandita Ramadhan Nugraha Putra
 Tanggal : 2018
 Sampel : Tanah Asli Dengan Bahan Tambah

Pemeraman	Variasi	Sampel				Rata-Rata	
		1		2		c	φ
		c	φ	c	φ		
	Tanah Asli	0,729	39,360	0,697	39,331	0,713	39,346
1	Rotec 0% + Abu Ampas Tebu 2%	0,857	39,479	0,985	39,597	0,921	39,538
	Rotec 2% + Abu Ampas Tebu 0%	1,136	40,960	1,111	40,090	1,123	40,525
	Rotec 2% + Abu Ampas Tebu 2%	1,214	41,823	1,203	41,149	1,208	41,486
	Rotec 2% + Abu Ampas Tebu 4%	1,311	42,878	1,396	42,651	1,354	42,764
	Rotec 2% + Abu Ampas Tebu 6%	1,479	45,306	1,507	43,307	1,493	44,306
3	Rotec 0% + Abu Ampas Tebu 2%	1,013	39,981	1,002	39,488	1,008	39,735
	Rotec 2% + Abu Ampas Tebu 0%	1,192	41,190	1,158	41,309	1,175	41,250
	Rotec 2% + Abu Ampas Tebu 2%	1,255	42,072	1,375	43,078	1,315	42,575
	Rotec 2% + Abu Ampas Tebu 4%	1,398	44,585	1,424	44,474	1,411	44,529
	Rotec 2% + Abu Ampas Tebu 6%	1,511	45,841	1,551	45,350	1,531	45,596
7	Rotec 0% + Abu Ampas Tebu 2%	1,168	40,990	1,120	40,848	1,144	40,919
	Rotec 2% + Abu Ampas Tebu 0%	1,330	42,018	1,322	42,561	1,326	42,290
	Rotec 2% + Abu Ampas Tebu 2%	1,412	44,778	1,457	44,505	1,435	44,642
	Rotec 2% + Abu Ampas Tebu 4%	1,528	49,350	1,679	45,787	1,604	47,569
	Rotec 2% + Abu Ampas Tebu 6%	1,704	47,666	1,700	48,696	1,702	48,181

Mengetahui,
Kepala Lab. Mekanika Tanah

Yogyakarta, 27 November 2018
Peneliti

(Muhammad Rifqi Abdurrozak, S.T., M.Eng)

(Febriandita Ramadhan N.P)

Lampiran 14. Hasil Pengujian Triaksial UU Tanah Asli



LABORATORIUM MEKANIKA TANAH
JURUSAN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

Jalan kaliurang KM 14,4 Telp (0274) 8905042, 895707 fax 895330 Yogyakarta 55584

PENGUJIAN TRIAKSIAL UU (*TRIAXIAL UNCONSOLIDATED UNDRAINED*)
ASTM D 2850

Proyek : Tugas Akhir
 Lokasi : Desa Jogotamu, Kecamatan Loano, Kabupaten Purworejo, Jawa Tengah
 Dikerjakan : Febriandita Ramadhan Nugraha Putra
 Tanggal : 2018
 Sampel : Tanah Asli Sampel 1

Uraian	Rumus	Satuan	Sampel 1								
			0.5 kg/cm ²			1 kg/cm ²			1.5 kg/cm ²		
			Atas	Tengah	Bawah	Atas	Tengah	Bawah	Atas	Tengah	Bawah
Berat Cawan	W_1	gram	13,26	9,39	13,22	13,08	6,47	7,26	12,84	13,19	12,89
Berat Cawan + Tanah Basah	W_2	gram	27,14	21,97	23,69	31,33	25,33	19,12	29,21	25,3	31,88
Berat Cawan + Tanah Kering	W_3	gram	25,11	20,16	22,08	28,71	22,82	17,44	26,62	23,6	29,12
Berat Air	$W_w = W_2 - W_3$	gram	2,03	1,81	1,61	2,62	2,51	1,68	2,59	1,7	2,76
Berat Tanah Kering	$W_s = W_3 - W_1$	gram	11,85	10,77	8,86	15,63	16,35	10,18	13,78	10,41	16,23
Kadar Air	$w = (W_w / W_s) \times 100\%$	%	17,131	16,806	18,172	16,763	15,352	16,503	18,795	16,330	17,006
Kadar Air Rata-Rata	$w_{rata-rata}$	%	17,369			16,206			17,377		

Uraian	Simbol	Satuan	Sampel 1		
			0.5 kg/cm ²	1 kg/cm ²	1.5 kg/cm ²
Diameter Silinder	D	cm	3,516	3,516	3,516
Tinggi Silinder	H	cm	7,002	7,002	7,002
Berat Silinder	W_1	gram	106,97	106,97	106,97
Berat Silinder + Tanah	W_2	gram	224,67	224,6	224,69
Berat Tanah	$W = W_2 - W_1$	gram	117,7	117,63	117,72
Kadar Air	w	%	40,375	40,939	42,081
Luas	A	cm ²	9,709	9,709	9,709
Volume	V	cm ³	67,984	67,984	67,984
Berat Isi Basah	γ	gram/cm ³	1,731	1,730	1,732
Berat Isi Kering	γ_d	gram/cm ³	1,233	1,228	1,219

Mengetahui,
Kepala Lab. Mekanika Tanah

Yogyakarta, 27 November 2018
Peneliti

(Muhammad Rifqi Abdurrozak, S.T., M.Eng)

(Febriandita Ramadhan N.P)



LABORATORIUM MEKANIKA TANAH
JURUSAN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

Jalan kaliurang KM 14,4 Telp (0274) 8905042, 895707 fax 895330 Yogyakarta 55584

PENGUJIAN TRIAKSIAL UU (*TRIAXIAL UNCONSOLIDATED UNDRAINED*)
ASTM D 2850

Proyek : Tugas Akhir
 Lokasi : Desa Jogotamu, Kecamatan Loano, Kabupaten Purworejo, Jawa Tengah
 Dikerjakan : Febriandita Ramadhan Nugraha Putra
 Tanggal : 2018
 Sampel : Tanah Asli Sampel 1

0.5 kg/cm ²								
Waktu	Pembacaan Dial Regangan	Pembacaan Dial Beban	Pertambahan Panjang	Regangan	Koreksi Luas	Luas Terkoreksi	Beban	Deviator Stress
	(x 0.001)		ΔL	$\epsilon = \frac{\Delta L}{L_0}$	CF	A'	P	
menit	div	div	cm			cm ²	kg	kg/cm ²
	0	0	0	0	1,000	9,709	0	0
	40	49	0,04	0,571	0,994	9,765	41,944	4,295
	80	100	0,08	1,143	0,989	9,822	85,6	8,716
	120	135	0,12	1,714	0,983	9,879	115,56	11,698
	160	150	0,16	2,285	0,977	9,936	128,4	12,922
	200	173	0,2	2,856	0,971	9,995	148,088	14,817
	240	189	0,24	3,428	0,966	10,054	161,784	16,092
	280	187	0,28	3,999	0,960	10,114	160,072	15,827
	320	145	0,32	4,570	0,954	10,174	124,12	12,199

Mengetahui,
 Kepala Lab. Mekanika Tanah

Yogyakarta, 27 November 2018
 Peneliti

(Muhammad Rifqi Abdurrozak, S.T., M.Eng)

(Febriandita Ramadhan N.P)



LABORATORIUM MEKANIKA TANAH
JURUSAN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

Jalan Kaliurang KM 14,4 Telp (0274) 8905042, 895707 fax 895330 Yogyakarta 55584

PENGUJIAN TRIAKSIAL UU (*TRIAXIAL UNCONSOLIDATED UNDRAINED*)
ASTM D 2850

Proyek : Tugas Akhir
 Lokasi : Desa Jogotamu, Kecamatan Loano, Kabupaten Purworejo, Jawa Tengah
 Dikerjakan : Febriandita Ramadhan Nugraha Putra
 Tanggal : 2018
 Sampel : Tanah Asli Sampel 1

1 kg/cm ²								
Waktu	Pembacaan Dial Regangan	Pembacaan Dial Beban	Pertambahan Panjang	Regangan	Koreksi Luas	Luas Terkoreksi	Beban	Deviator Stress
	(x 0.001)		ΔL	$\epsilon = \Delta L / L_0$	CF	A'	P	
menit	div	div	cm			cm ²	kg	kg/cm ²
	0	0	0	0	1,000	9,709	0	0
	40	57	0,04	0,571	0,994	9,765	48,792	4,997
	80	119	0,08	1,143	0,989	9,822	101,864	10,372
	120	172	0,12	1,714	0,983	9,879	147,232	14,904
	160	215	0,16	2,285	0,977	9,936	184,04	18,522
	200	241	0,2	2,856	0,971	9,995	206,296	20,640
	240	261	0,24	3,428	0,966	10,054	223,416	22,222
	280	277	0,28	3,999	0,960	10,114	237,112	23,445
	320	270	0,32	4,570	0,954	10,174	231,12	22,716
	360	261	0,36	5,141	0,949	10,236	223,416	21,827

Mengetahui,
 Kepala Lab. Mekanika Tanah

Yogyakarta, 27 November 2018
 Peneliti

(Muhammad Rifqi Abdurrozak, S.T., M.Eng)

(Febriandita Ramadhan N.P)



LABORATORIUM MEKANIKA TANAH
JURUSAN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

Jalan Kaliurang KM 14,4 Telp (0274) 8905042, 895707 fax 895330 Yogyakarta 55584

PENGUJIAN TRIAKSIAL UU (*TRIAxIAL UNCONSOLIDATED UNDRAINED*)
ASTM D 2850

Proyek : Tugas Akhir
 Lokasi : Desa Jogotamu, Kecamatan Loano, Kabupaten Purworejo, Jawa Tengah
 Dikerjakan : Febriandita Ramadhan Nugraha Putra
 Tanggal : 2018
 Sampel : Tanah Asli Sampel 1

1.5 kg/cm ²								
Waktu	Pembacaan Dial Regangan	Pembacaan Dial Beban	Pertambahan Panjang	Regangan	Koreksi Luas	Luas Terkoreksi	Beban	Deviator Stress
	(x 0.001)		ΔL	$\epsilon = \Delta L / L_0$	CF	A'	P	
menit	div	div	cm			cm ²	kg	kg/cm ²
	0	0	0	0	1,000	9,709	0	0
	40	44	0,04	0,571	0,994	9,765	37,664	3,857
	80	115	0,08	1,143	0,989	9,822	98,44	10,023
	120	174	0,12	1,714	0,983	9,879	148,944	15,077
	160	218	0,16	2,285	0,977	9,936	186,608	18,780
	200	253	0,2	2,856	0,971	9,995	216,568	21,668
	240	279	0,24	3,428	0,966	10,054	238,824	23,754
	280	294	0,28	3,999	0,960	10,114	251,664	24,883
	320	304	0,32	4,570	0,954	10,174	260,224	25,577
	360	296	0,36	5,141	0,949	10,236	253,376	24,755
	400	231	0,4	5,713	0,943	10,298	197,736	19,202

Mengetahui,
 Kepala Lab. Mekanika Tanah

Yogyakarta, 27 November 2018
 Peneliti

(Muhammad Rifqi Abdurrozak, S.T., M.Eng)

(Febriandita Ramadhan N.P)



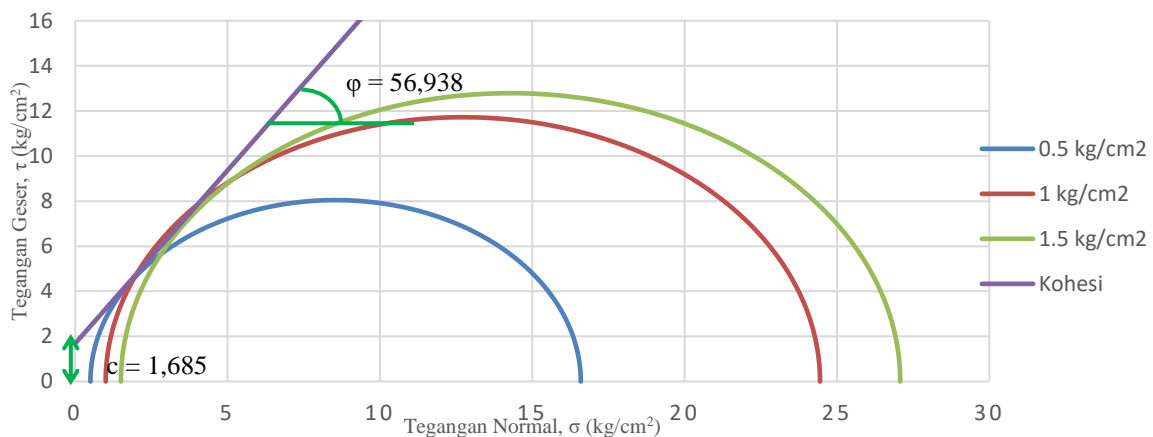
LABORATORIUM MEKANIKA TANAH
JURUSAN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

Jalan kaliurang KM 14,4 Telp (0274) 8905042, 895707 fax 895330 Yogyakarta 55584

PENGUJIAN TRIAKSIAL UU (*TRIAXIAL UNCONSOLIDATED UNDRAINED*)
ASTM D 2850

Proyek : Tugas Akhir
 Lokasi : Desa Jogotamu, Kecamatan Loano, Kabupaten Purworejo, Jawa Tengah
 Dikerjakan : Febriandita Ramadhan Nugraha Putra
 Tanggal : 2018
 Sampel : Tanah Asli Sampel 1

Uraian	Simbol	Satuan	Sampel 1		
			I	II	III
Tegangan Keliling	σ_3	kg/cm ²	0,5	1	1,5
Tegangan Deviator	$\Delta\sigma$	kg/cm ²	16,092	23,445	25,577
Tegangan Utama	σ_1	kg/cm ²	16,592	24,445	27,077



Tanah Asli Sampel 1		
Uraian	Satuan	Hasil
Sudut Geser Dalam (ϕ)	°	56,938
Kohesi (c)	kg/cm ²	1,685

Mengetahui,
 Kepala Lab. Mekanika Tanah

Yogyakarta, 27 November 2018
 Peneliti

(Muhammad Rifqi Abdurrozak, S.T., M.Eng)

(Febriandita Ramadhan N.P)



LABORATORIUM MEKANIKA TANAH
JURUSAN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

Jalan kaliurang KM 14,4 Telp (0274) 8905042, 895707 fax 895330 Yogyakarta 55584

PENGUJIAN TRIAKSIAL UU (*TRIAXIAL UNCONSOLIDATED UNDRAINED*)
ASTM D 2850

Proyek : Tugas Akhir
 Lokasi : Desa Jogotamu, Kecamatan Loano, Kabupaten Purworejo, Jawa Tengah
 Dikerjakan : Febriandita Ramadhan Nugraha Putra
 Tanggal : 2018
 Sampel : Tanah Asli Sampel 2

Uraian	Satuan	Sampel 2								
		0.5 kg/cm ²			1 kg/cm ²			1.5 kg/cm ²		
		Atas	Tengah	Bawah	Atas	Tengah	Bawah	Atas	Tengah	Bawah
Berat Cawan	gram	5,63	5,64	6,91	5,68	5,64	7,05	6,84	6,66	7,61
Berat Cawan + Tanah Basah	gram	35,16	61,42	38,4	51,81	37,81	40,1	36,5	36,6	55,61
Berat Cawan + Tanah Kering	gram	26,63	45,29	29,19	38,29	28,58	30,41	27,91	27,73	41,46
Berat Air	gram	8,53	16,13	9,21	13,52	9,23	9,69	8,59	8,87	14,15
Berat Tanah Kering	gram	21	39,65	22,28	32,61	22,94	23,36	21,07	21,07	33,85
Kadar Air	%	40,619	40,681	41,338	41,460	40,235	41,481	40,769	42,098	41,802
Kadar Air Rata-Rata	%	40,879			41,059			41,556		

Pengukuran Awal	Simbol	Satuan	Sampel 2		
			0.5 kg/cm ²	1 kg/cm ²	1.5 kg/cm ²
Diameter Silinder	D	cm	3,516	3,516	3,516
Tinggi Silinder	H	cm	7,002	7,002	7,002
Berat Silinder	W ₁	gram	106,97	107,97	108,97
Berat Silinder + Tanah	W ₂	gram	224,7	224,5	224,7
Berat Tanah	W = W ₂ - W ₁	gram	117,73	116,53	115,73
Kadar Air	w	%	40,879	41,059	41,556
Luas	A	cm ²	9,709	9,709	9,709
Volume	V	cm ³	67,984	67,984	67,984
Berat Isi Basah	γ	gram/cm ³	1,732	1,714	1,702
Berat Isi Kering	γ _d	gram/cm ³	1,229	1,215	1,203

Mengetahui,
 Kepala Lab. Mekanika Tanah

Yogyakarta, 27 November 2018
 Peneliti

(Muhammad Rifqi Abdurrozak, S.T., M.Eng)

(Febriandita Ramadhan N.P)



LABORATORIUM MEKANIKA TANAH
JURUSAN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

Jalan Kaliurang KM 14,4 Telp (0274) 8905042, 895707 fax 895330 Yogyakarta 55584

PENGUJIAN TRIAKSIAL UU (*TRIAxIAL UNCONSOLIDATED UNDRAINED*)
ASTM D 2850

Proyek : Tugas Akhir
 Lokasi : Desa Jogotamu, Kecamatan Loano, Kabupaten Purworejo, Jawa Tengah
 Dikerjakan : Febriandita Ramadhan Nugraha Putra
 Tanggal : 2018
 Sampel : Tanah Asli Sampel 2

0.5 kg/cm ²								
Waktu	Pembacaan Dial Regangan	Pembacaan Dial Beban	Pertambahan Panjang	Regangan	Koreksi Luas	Luas Terkoreksi	Beban	Deviator Stress
	(x 0.001)		ΔL	$\epsilon = \Delta L / L_0$	CF	A'	P	
menit	div	div	cm			cm ²	kg	kg/cm ²
	0	0	0	0	1,000	9,709	0	0
	40	45	0,04	0,571	0,994	9,765	38,52	3,945
	80	102	0,08	1,143	0,989	9,822	87,312	8,890
	120	147	0,12	1,714	0,983	9,879	125,832	12,738
	160	173	0,16	2,285	0,977	9,936	148,088	14,904
	200	184	0,2	2,856	0,971	9,995	157,504	15,759
	240	190	0,24	3,428	0,966	10,054	162,64	16,177
	280	193	0,28	3,999	0,960	10,114	165,208	16,335
	320	192	0,32	4,570	0,954	10,174	164,352	16,154
	360	188	0,36	5,141	0,949	10,236	160,928	15,722

Mengetahui,
Kepala Lab. Mekanika Tanah

Yogyakarta, 27 November 2018
Peneliti

(Muhammad Rifqi Abdurrozak, S.T., M.Eng)

(Febriandita Ramadhan N.P)



LABORATORIUM MEKANIKA TANAH
JURUSAN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

Jalan Kaliurang KM 14,4 Telp (0274) 8905042, 895707 fax 895330 Yogyakarta 55584

PENGUJIAN TRIAKSIAL UU (*TRIAXIAL UNCONSOLIDATED UNDRAINED*)
ASTM D 2850

Proyek : Tugas Akhir
 Lokasi : Desa Jogotamu, Kecamatan Loano, Kabupaten Purworejo, Jawa Tengah
 Dikerjakan : Febriandita Ramadhan Nugraha Putra
 Tanggal : 2018
 Sampel : Tanah Asli Sampel 2

1 kg/cm ²								
Waktu	Pembacaan Dial Regangan	Pembacaan Dial Beban	Pertambahan Panjang	Regangan	Koreksi Luas	Luas Terkoreksi	Beban	Deviator Stress
	(x 0.001)		ΔL	$\epsilon = \Delta L / L_0$	CF	A'	P	
menit	div	div	cm			cm ²	kg	kg/cm ²
	0	0	0	0	1,000	9,709	0	0
	40	72	0,04	0,571	0,994	9,765	61,632	6,311
	80	126	0,08	1,143	0,989	9,822	107,856	10,982
	120	177	0,12	1,714	0,983	9,879	151,512	15,337
	160	216	0,16	2,285	0,977	9,936	184,896	18,608
	200	230	0,2	2,856	0,971	9,995	196,88	19,698
	240	261	0,24	3,428	0,966	10,054	223,416	22,222
	280	278	0,28	3,999	0,960	10,114	237,968	23,529
	320	250	0,32	4,570	0,954	10,174	214	21,033
	360	225	0,36	5,141	0,949	10,236	192,6	18,817

Mengetahui,
 Kepala Lab. Mekanika Tanah

Yogyakarta, 27 November 2018
 Peneliti

(Muhammad Rifqi Abdurrozak, S.T., M.Eng)

(Febriandita Ramadhan N.P.)



LABORATORIUM MEKANIKA TANAH
JURUSAN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

Jalan Kaliurang KM 14,4 Telp (0274) 8905042, 895707 fax 895330 Yogyakarta 55584

PENGUJIAN TRIAKSIAL UU (*TRIAxIAL UNCONSOLIDATED UNDRAINED*)
ASTM D 2850

Proyek : Tugas Akhir
 Lokasi : Desa Jogotamu, Kecamatan Loano, Kabupaten Purworejo, Jawa Tengah
 Dikerjakan : Febriandita Ramadhan Nugraha Putra
 Tanggal : 2018
 Sampel : Tanah Asli Sampel 2

1.5 kg/cm ²								
Waktu	Pembacaan Dial Regangan	Pembacaan Dial Beban	Pertambahan Panjang	Regangan	Koreksi Luas	Luas Terkoreksi	Beban	Deviator Stress
	(x 0.001)		ΔL	$\epsilon = \Delta L / L_0$	CF	A'	P	
menit	div	div	cm			cm ²	kg	kg/cm ²
	0	0	0	0	1,000	9,709	0	0
	40	40	0,04	0,571	0,994	9,765	34,24	3,506
	80	105	0,08	1,143	0,989	9,822	89,88	9,151
	120	161	0,12	1,714	0,983	9,879	137,816	13,951
	160	202	0,16	2,285	0,977	9,936	172,912	17,402
	200	235	0,2	2,856	0,971	9,995	201,16	20,127
	240	257	0,24	3,428	0,966	10,054	219,992	21,881
	280	271	0,28	3,999	0,960	10,114	231,976	22,937
	320	294	0,32	4,570	0,954	10,174	251,664	24,735
	360	305	0,36	5,141	0,949	10,236	261,08	25,507
	400	281	0,4	5,713	0,943	10,298	240,536	23,359
	440	280	0,44	6,284	0,937	10,360	239,68	23,134

Mengetahui,
Kepala Lab. Mekanika Tanah

Yogyakarta, 27 November 2018
Peneliti

(Muhammad Rifqi Abdurrozak, S.T., M.Eng)

(Febriandita Ramadhan N.P)



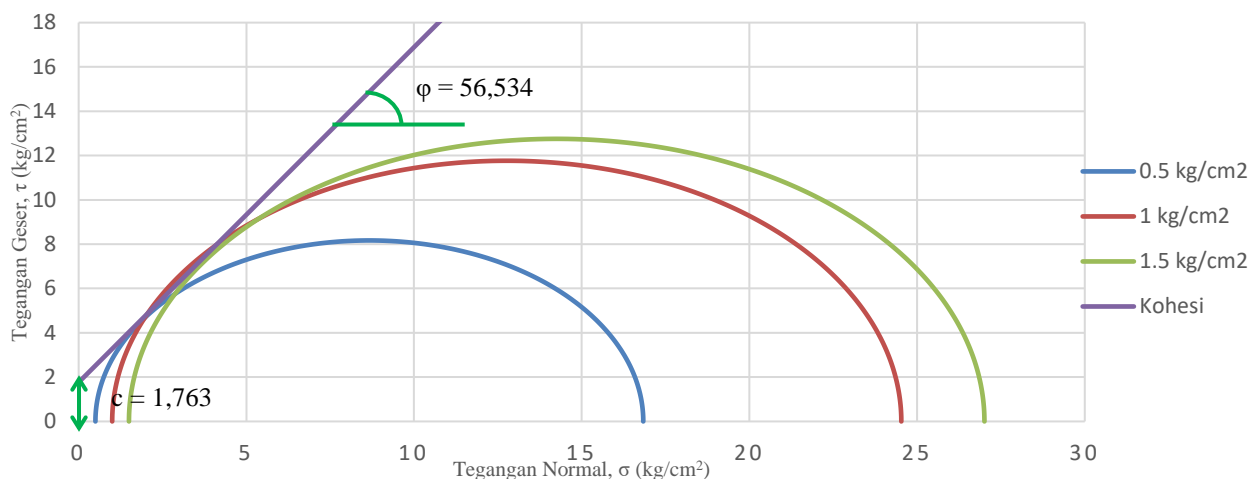
LABORATORIUM MEKANIKA TANAH
JURUSAN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

Jalan Kaliurang KM 14,4 Telp (0274) 8905042, 895707 fax 895330 Yogyakarta 55584

PENGUJIAN TRIAKSIAL UU (*TRIAXIAL UNCONSOLIDATED UNDRAINED*)
ASTM D 2850

Proyek : Tugas Akhir
 Lokasi : Desa Jogotamu, Kecamatan Loano, Kabupaten Purworejo, Jawa Tengah
 Dikerjakan : Febriandita Ramadhan Nugraha Putra
 Tanggal : 2018
 Sampel : Tanah Asli Sampel 2

Uraian	Simbol	Satuan	Sampel 2		
			I	II	III
Tegangan Keliling	σ_3	kg/cm ²	0,5	1	1,5
Tegangan Deviator	$\Delta\sigma$	kg/cm ²	16,335	23,529	25,507
Tegangan Utama	σ_1	kg/cm ²	16,835	24,529	27,007



Tanah Asli Sampel 2		
Uraian	Satuan	Hasil
Sudut Geser Dalam (ϕ)	°	56,534
Kohesi (c)	kg/cm ²	1,763

Mengetahui,
 Kepala Lab. Mekanika Tanah

Yogyakarta, 27 November 2018
 Peneliti

(Muhammad Rifqi Abdurrozak, S.T., M.Eng)

(Febriandita Ramadhan N.P)

Lampiran 15. Hasil Pengujian Triaksial UU Tanah Asli dengan Bahan Tambah Lama Pemeraman 1 Hari

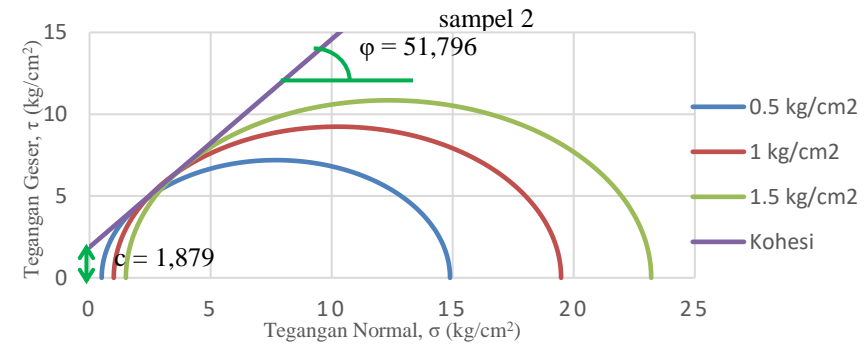
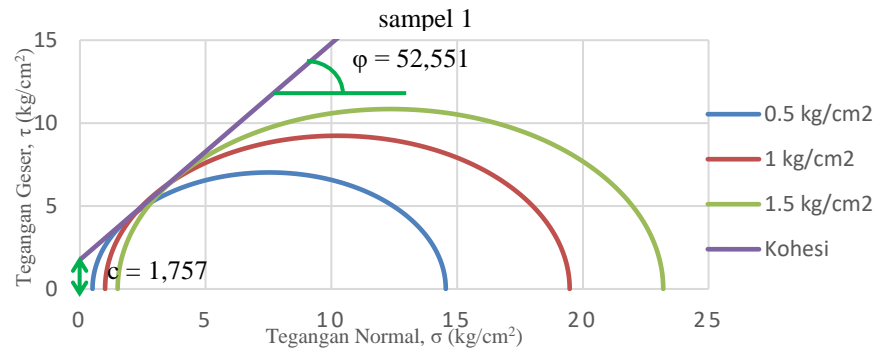


LABORATORIUM MEKANIKA TANAH
JURUSAN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

Jalan Kaliurang KM 14,4 Telp (0273) 8905042, 895707 Fax 895707 Yogyakarta 55584

PENGUJIAN TRIAKSIAL UU (*TRIAXIAL UNCONSOLIDATED UNDRAINED*)
ASTM D 2850

Proyek : Tugas Akhir
 Lokasi : Desa Jogotamu, Kecamatan Loano, Kabupaten Purworejo, Jawa Tengah
 Dikerjakan : Febriandita Ramadhan Nugraha Putra
 Tanggal : 2018
 Sampel : Tanah Asli + *Rotec* 0% + Abu Ampas Tebu 2% Pemeraman 1 Hari



Tanah Asli + <i>Rotec</i> 0% + Abu Ampas Tebu 2% Pemeraman 1 Hari				
Uraian	Satuan	Sampel 1	Sampel 2	Rata-Rata
Sudut Geser Dalam (ϕ)	°	52.551	51.796	52,174
Kohesi (c)	kg/cm ²	1,757	1,879	1,987

Mengetahui,
 Kepala Lab. Mekanika Tanah

Yogyakarta, 27 November 2018
 Peneliti

(Muhammad Rifqi Abdurrozak, S.T., M.Eng)

(Febriandita Ramadhan Nugraha P)

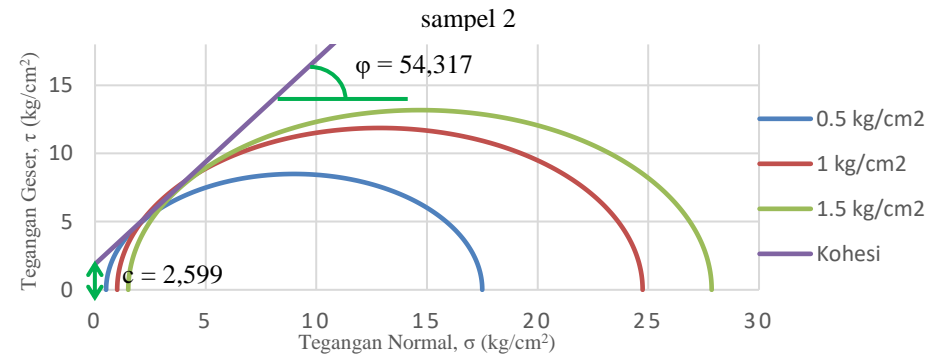
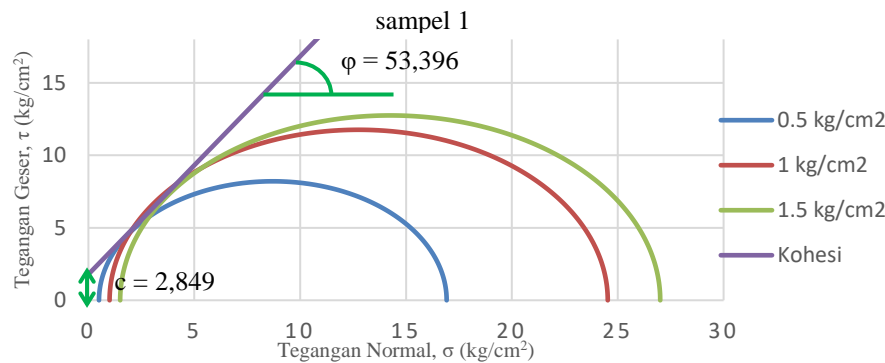


LABORATORIUM MEKANIKA TANAH
JURUSAN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

Jalan Kaliurang KM 14,4 Telp (0273) 8905042, 895707 Fax 895707 Yogyakarta 55584

PENGUJIAN TRIAKSIAL UU (*TRIAXIAL UNCONSOLIDATED UNDRAINED*)
ASTM D 2850

Proyek : Tugas Akhir
 Lokasi : Desa Jogotamu, Kecamatan Loano, Kabupaten Purworejo, Jawa Tengah
 Dikerjakan : Febriandita Ramadhan Nugraha Putra
 Tanggal : 2018
 Sampel : Tanah Asli + *Rotec* 0% + Abu Ampas Tebu 6% Pemeraman 1 Hari



Tanah Asli + <i>Rotec</i> 0% + Abu Ampas Tebu 2% Pemeraman 1 Hari				
Uraian	Satuan	Sampel 1	Sampel 2	Rata-Rata
Sudut Geser Dalam (ϕ)	°	53,396	54,317	53,856
Kohesi (c)	kg/cm ²	2,849	2,599	2,724

Mengetahui,
 Kepala Lab. Mekanika Tanah

Yogyakarta, 27 November 2018
 Peneliti

(Muhammad Rifqi Abdurrozak, S.T., M.Eng)

(Febriandita Ramadhan Nugraha P)

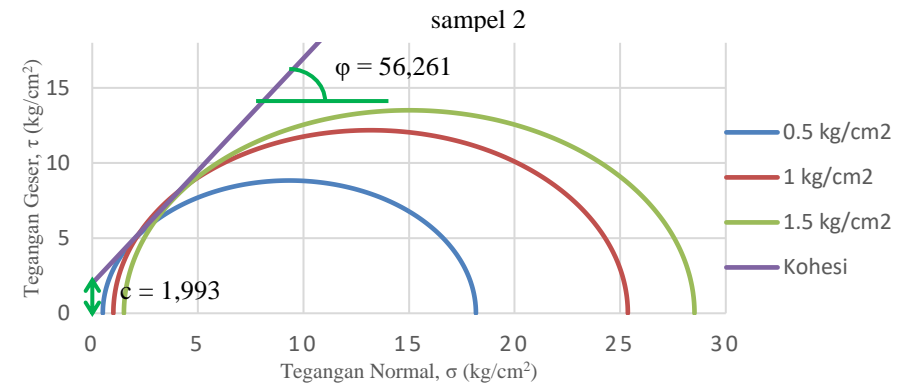
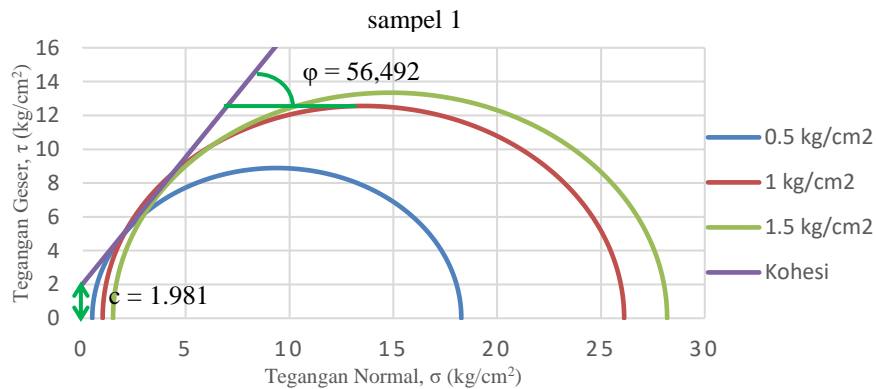


LABORATORIUM MEKANIKA TANAH
JURUSAN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

Jalan Kaliurang KM 14,4 Telp (0273) 8905042, 895707 Fax 895707 Yogyakarta 55584

PENGUJIAN TRIAKSIAL UU (*TRIAXIAL UNCONSOLIDATED UNDRAINED*)
ASTM D 2850

Proyek : Tugas Akhir
 Lokasi : Desa Jogotamu, Kecamatan Loano, Kabupaten Purworejo, Jawa Tengah
 Dikerjakan : Febriandita Ramadhan Nugraha Putra
 Tanggal : 2018
 Sampel : Tanah Asli + Rotec 2% + Abu Ampas Tebu 0% Pemeraman 1 Hari



Tanah Asli + Rotec 2% + Abu Ampas Tebu 0% Pemeraman 1 Hari				
Uraian	Satuan	Sampel 1	Sampel 2	Rata-Rata
Sudut Geser Dalam (ϕ)	$^{\circ}$	56,492	56,261	56,376
Kohesi (c)	kg/cm ²	1,981	1,993	1,987

Mengetahui,
 Kepala Lab. Mekanika Tanah

Yogyakarta, 27 November 2018
 Peneliti

(Muhammad Rifqi Abdurrozak, S.T., M.Eng)

(Febriandita Ramadhan Nugraha P)

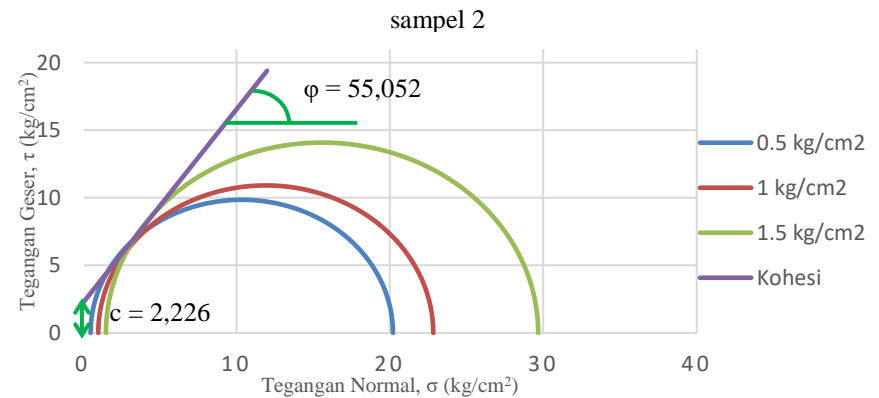
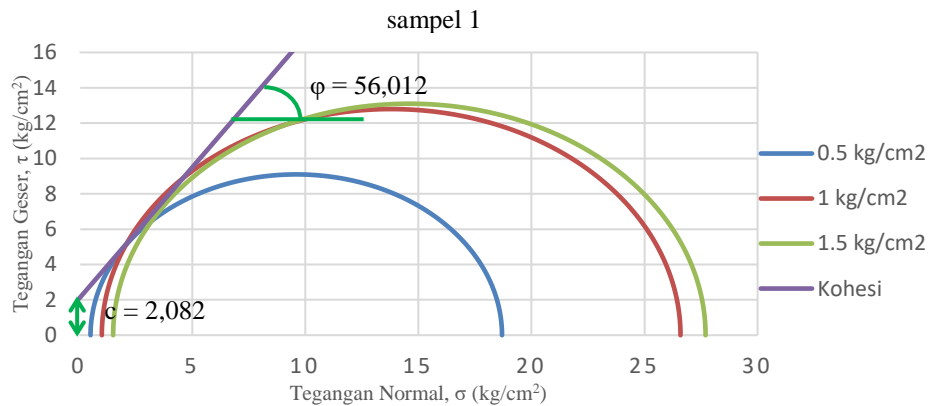


LABORATORIUM MEKANIKA TANAH
JURUSAN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

Jalan Kaliurang KM 14,4 Telp (0273) 8905042, 895707 Fax 895707 Yogyakarta 55584

PENGUJIAN TRIAKSIAL UU (*TRIAXIAL UNCONSOLIDATED UNDRAINED*)
ASTM D 2850

Proyek : Tugas Akhir
 Lokasi : Desa Jogotamu, Kecamatan Loano, Kabupaten Purworejo, Jawa Tengah
 Dikerjakan : Febriandita Ramadhan Nugraha Putra
 Tanggal : 2018
 Sampel : Tanah Asli + Rotec 2% + Abu Ampas Tebu 2% Pemeraman 1 Hari



Tanah Asli + Rotec 2% + Abu Ampas Tebu 2% Pemeraman 1 Hari				
Uraian	Satuan	Sampel 1	Sampel 2	Rata-Rata
Sudut Geser Dalam (ϕ)	$^{\circ}$	56,012	55,052	55,532
Kohesi (c)	kg/cm ²	2,082	2,226	2,154

Mengetahui,
 Kepala Lab. Mekanika Tanah

Yogyakarta, 27 November 2018
 Peneliti

(Muhammad Rifqi Abdurrozak, S.T., M.Eng)

(Febriandita Ramadhan Nugraha P)

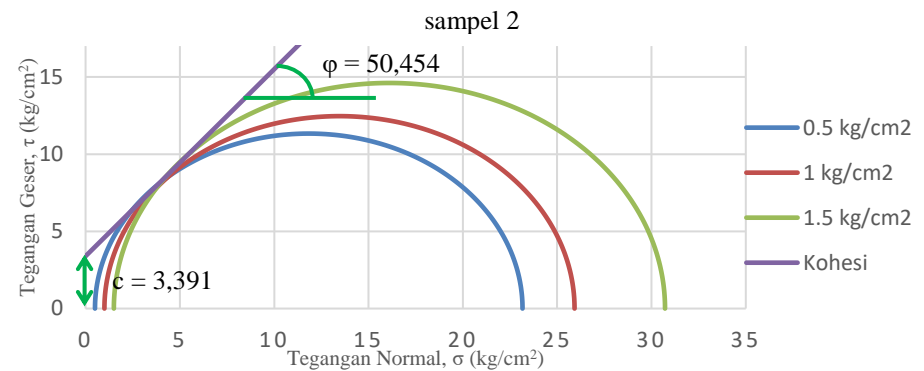
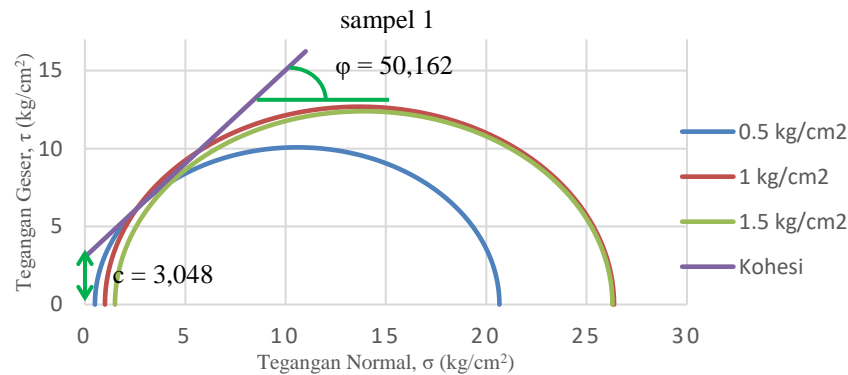


LABORATORIUM MEKANIKA TANAH
JURUSAN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

Jalan Kaliurang KM 14,4 Telp (0273) 8905042, 895707 Fax 895707 Yogyakarta 55584

PENGUJIAN TRIAKSIAL UU (*TRIAXIAL UNCONSOLIDATED UNDRAINED*)
ASTM D 2850

Proyek : Tugas Akhir
 Lokasi : Desa Jogotamu, Kecamatan Loano, Kabupaten Purworejo, Jawa Tengah
 Dikerjakan : Febriandita Ramadhan Nugraha Putra
 Tanggal : 2018
 Sampel : Tanah Asli + *Rotec* 2% + Abu Ampas Tebu 4% Pemeraman 1 Hari



Tanah Asli + <i>Rotec</i> 2% + Abu Ampas Tebu 4% Pemeraman 1 Hari				
Uraian	Satuan	Sampel 1	Sampel 2	Rata-Rata
Sudut Geser Dalam (ϕ)	$^{\circ}$	50,162	50,454	50,308
Kohesi (c)	kg/cm ²	3,048	3,391	3,219

Mengetahui,
 Kepala Lab. Mekanika Tanah

Yogyakarta, 27 November 2018
 Peneliti

(Muhammad Rifqi Abdurrozak, S.T., M.Eng)

(Febriandita Ramadhan Nugraha P)

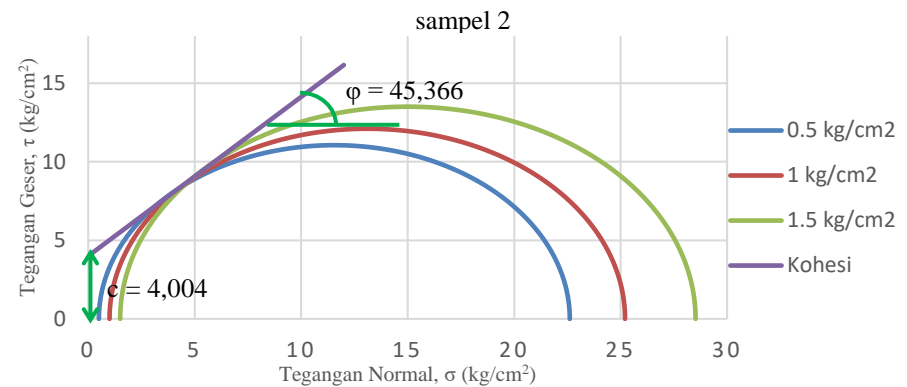
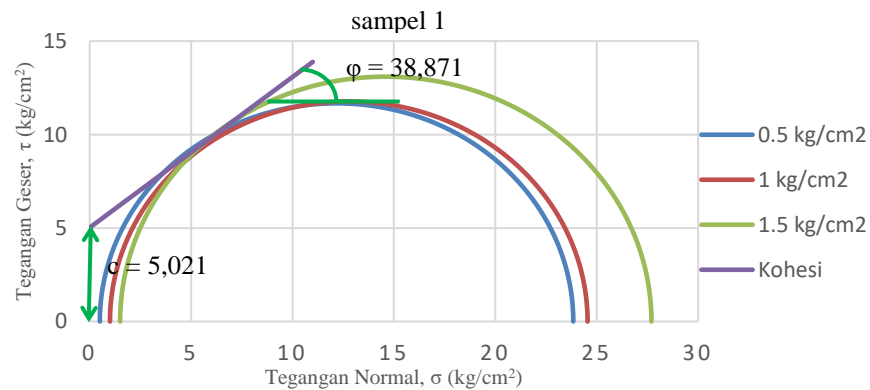


LABORATORIUM MEKANIKA TANAH
JURUSAN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

Jalan Kaliurang KM 14,4 Telp (0273) 8905042, 895707 Fax 895707 Yogyakarta 55584

PENGUJIAN TRIAKSIAL UU (*TRIAXIAL UNCONSOLIDATED UNDRAINED*)
ASTM D 2850

Proyek : Tugas Akhir
 Lokasi : Desa Jogotamu, Kecamatan Loano, Kabupaten Purworejo, Jawa Tengah
 Dikerjakan : Febriandita Ramadhan Nugraha Putra
 Tanggal : 2018
 Sampel : Tanah Asli + Rotec 2% + Abu Ampas Tebu 6% Pemeraman 1 Hari



Tanah Asli + Rotec 2% + Abu Ampas Tebu 6% Pemeraman 1 Hari				
Uraian	Satuan	Sampel 1	Sampel 2	Rata-Rata
Sudut Geser Dalam (ϕ)	$^{\circ}$	38,871	45,366	42,119
Kohesi (c)	kg/cm ²	5,021	4,004	4,512

Mengetahui,
 Kepala Lab. Mekanika Tanah

Yogyakarta, 27 November 2018
 Peneliti

(Muhammad Rifqi Abdurrozak, S.T., M.Eng)

(Febriandita Ramadhan Nugraha P)

Lampiran 16. Hasil Pengujian Triaksial UU Tanah Asli dengan Bahan Tambah Lama Pemeraman 3 Hari

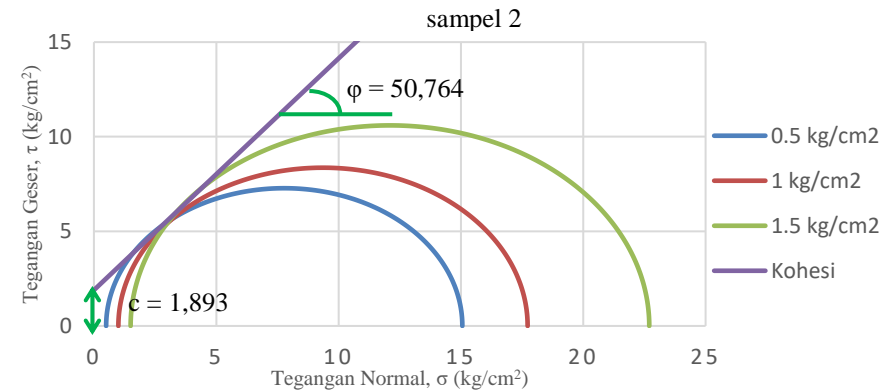
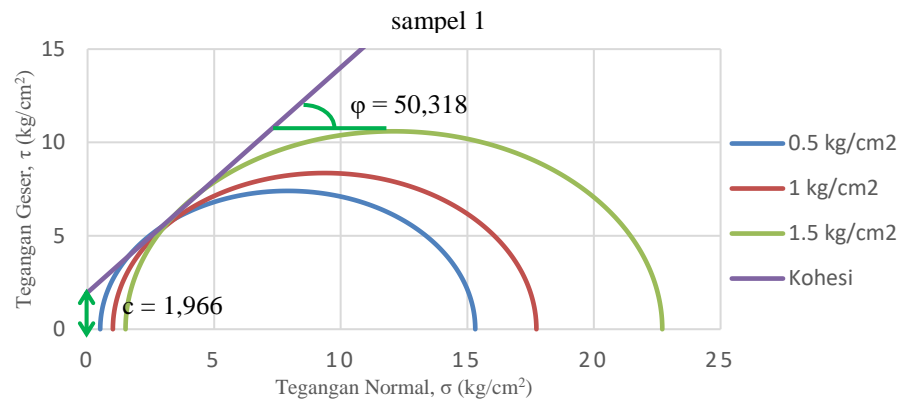


**LABORATORIUM MEKANIKA TANAH
JURUSAN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA**

Jalan Kaliurang KM 14,4 Telp (0273) 8905042, 895707 Fax 895707 Yogyakarta 55584

**PENGUJIAN TRIAKSIAL UU (*TRIAXIAL UNCONSOLIDATED UNDRAINED*)
ASTM D 2850**

Proyek : Tugas Akhir
Lokasi : Desa Jogotamu, Kecamatan Loano, Kabupaten Purworejo, Jawa Tengah
Dikerjakan : Febriandita Ramadhan Nugraha Putra
Tanggal : 2018
Sampel : Tanah Asli + Rotec 0% + Abu Ampas Tebu 2% Pemeraman 3 Hari



Tanah Asli + Rotec 0% + Abu Ampas Tebu 2% Pemeraman 3 Hari				
Uraian	Satuan	Sampel 1	Sampel 2	Rata-Rata
Sudut Geser Dalam (ϕ)	$^{\circ}$	50,318	50,764	50,541
Kohesi (c)	kg/cm ²	1,966	1,893	1,930

Mengetahui,
Kepala Lab. Mekanika Tanah

Yogyakarta, 27 November 2018
Peneliti

(Muhammad Rifqi Abdurrozak, S.T., M.Eng)

(Febriandita Ramadhan Nugraha P)

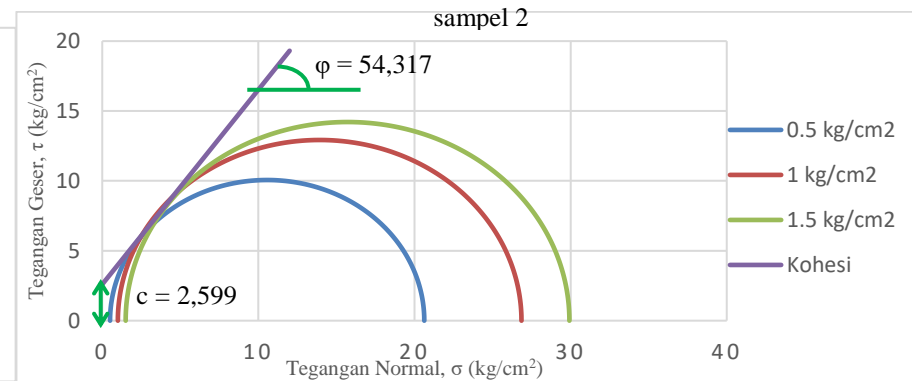
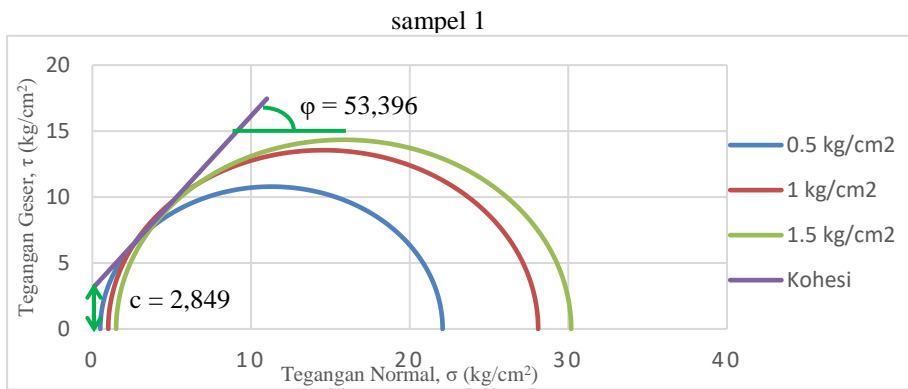


LABORATORIUM MEKANIKA TANAH
JURUSAN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

Jalan Kaliurang KM 14,4 Telp (0273) 8905042, 895707 Fax 895707 Yogyakarta 55584

PENGUJIAN TRIAKSIAL UU (*TRIAXIAL UNCONSOLIDATED UNDRAINED*)
ASTM D 2850

Proyek : Tugas Akhir
 Lokasi : Desa Jogotamu, Kecamatan Loano, Kabupaten Purworejo, Jawa Tengah
 Dikerjakan : Febriandita Ramadhan Nugraha Putra
 Tanggal : 2018
 Sampel : Tanah Asli + Rotec 0% + Abu Ampas Tebu 6% Pemeraman 3 Hari



Tanah Asli + Rotec 0% + Abu Ampas Tebu 2% Pemeraman 3 Hari				
Uraian	Satuan	Sampel 1	Sampel 2	Rata-Rata
Sudut Geser Dalam (ϕ)	$^{\circ}$	53,396	54,317	53,856
Kohesi (c)	kg/cm ²	2,849	2,599	2,724

Mengetahui,
 Kepala Lab. Mekanika Tanah

Yogyakarta, 27 November 2018
 Peneliti

(Muhammad Rifqi Abdurrozak, S.T., M.Eng)

(Febriandita Ramadhan Nugraha P)

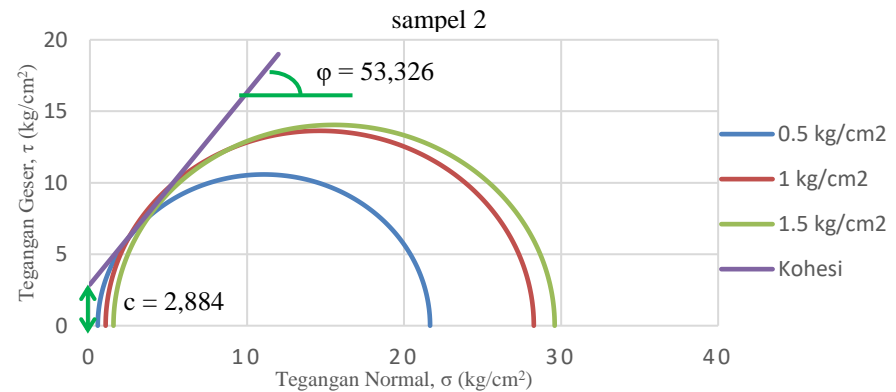
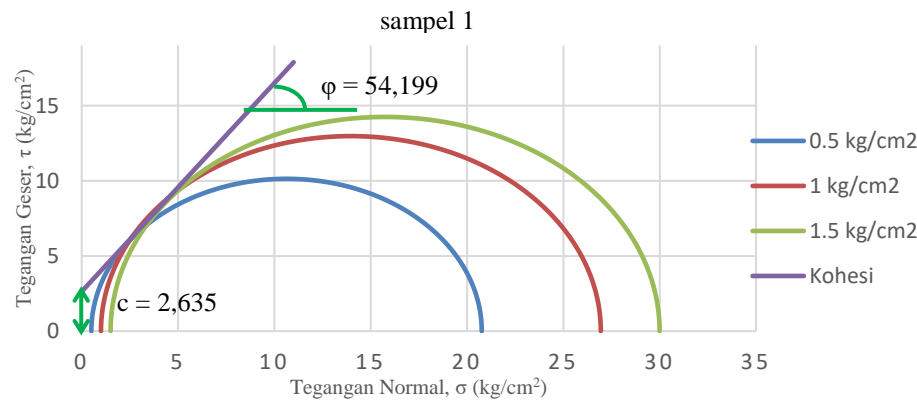


LABORATORIUM MEKANIKA TANAH
JURUSAN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

Jalan Kaliurang KM 14,4 Telp (0273) 8905042, 895707 Fax 895707 Yogyakarta 55584

PENGUJIAN TRIAKSIAL UU (*TRIAXIAL UNCONSOLIDATED UNDRAINED*)
ASTM D 2850

Proyek : Tugas Akhir
 Lokasi : Desa Jogotamu, Kecamatan Loano, Kabupaten Purworejo, Jawa Tengah
 Dikerjakan : Febriandita Ramadhan Nugraha Putra
 Tanggal : 2018
 Sampel : Tanah Asli + Rotec 2% + Abu Ampas Tebu 0% Pemeraman 3 Hari



Tanah Asli + Rotec 2% + Abu Ampas Tebu 0% Pemeraman 3 Hari				
Uraian	Satuan	Sampel 1	Sampel 2	Rata-Rata
Sudut Geser Dalam (ϕ)	$^{\circ}$	54,199	53,326	53,762
Kohesi (c)	kg/cm ²	2,635	2,884	2,759

Mengetahui,
 Kepala Lab. Mekanika Tanah

Yogyakarta, 27 November 2018
 Peneliti

(Muhammad Rifqi Abdurrozak, S.T., M.Eng)

(Febriandita Ramadhan Nugraha P)

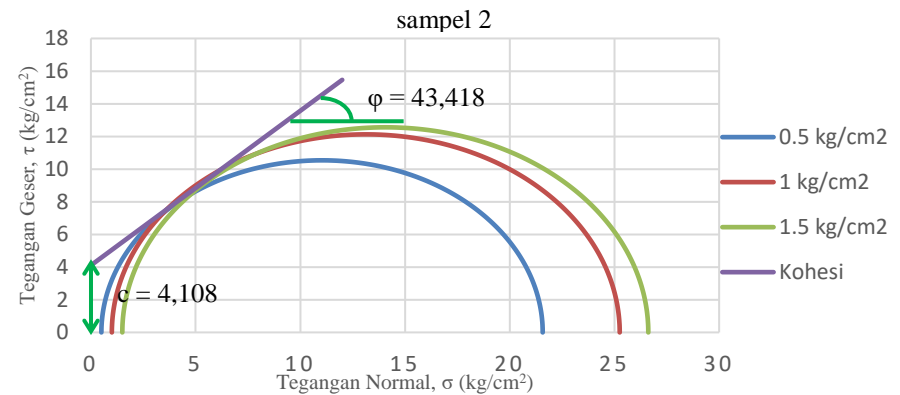
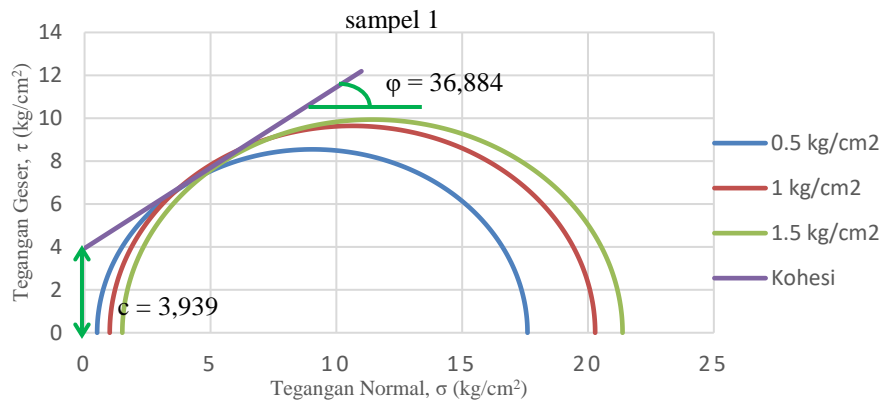


LABORATORIUM MEKANIKA TANAH
JURUSAN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

Jalan Kaliurang KM 14,4 Telp (0273) 8905042, 895707 Fax 895707 Yogyakarta 55584

PENGUJIAN TRIAKSIAL UU (*TRIAXIAL UNCONSOLIDATED UNDRAINED*)
ASTM D 2850

Proyek : Tugas Akhir
 Lokasi : Desa Jogotamu, Kecamatan Loano, Kabupaten Purworejo, Jawa Tengah
 Dikerjakan : Febriandita Ramadhan Nugraha Putra
 Tanggal : 2018
 Sampel : Tanah Asli + Rotec 2% + Abu Ampas Tebu 2% Pemeraman 3 Hari



Tanah Asli + Rotec 2% + Abu Ampas Tebu 2% Pemeraman 3 Hari				
Uraian	Satuan	Sampel 1	Sampel 2	Rata-Rata
Sudut Geser Dalam (ϕ)	$^{\circ}$	36,884	43,418	40,151
Kohesi (c)	kg/cm ²	3,936	4,108	4,022

Mengetahui,
 Kepala Lab. Mekanika Tanah

Yogyakarta, 27 November 2018
 Peneliti

(Muhammad Rifqi Abdurrozak, S.T., M.Eng)

(Febriandita Ramadhan Nugraha P)

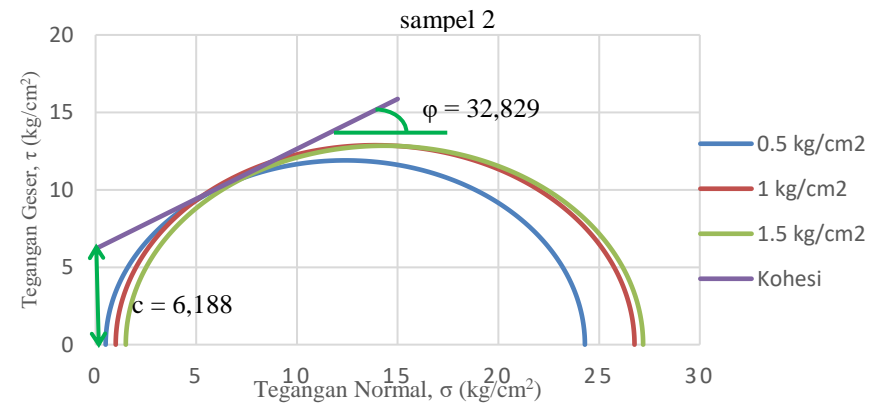
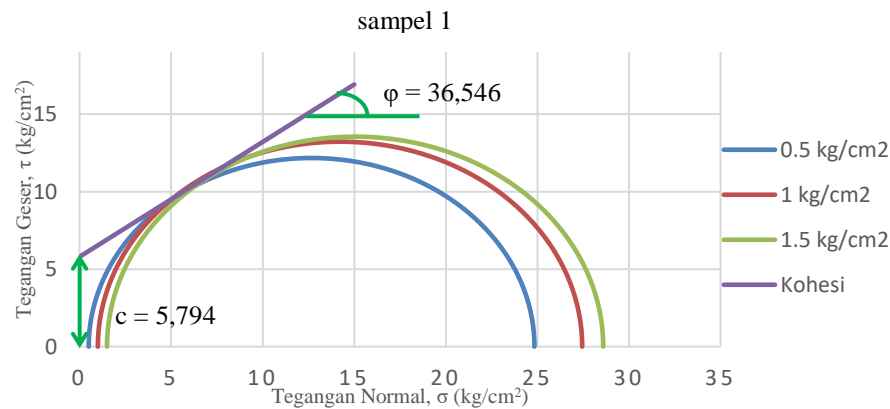


LABORATORIUM MEKANIKA TANAH
JURUSAN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

Jalan Kaliurang KM 14,4 Telp (0273) 8905042, 895707 Fax 895707 Yogyakarta 55584

PENGUJIAN TRIAKSIAL UU (*TRIAXIAL UNCONSOLIDATED UNDRAINED*)
ASTM D 2850

Proyek : Tugas Akhir
 Lokasi : Desa Jogotamu, Kecamatan Loano, Kabupaten Purworejo, Jawa Tengah
 Dikerjakan : Febriandita Ramadhan Nugraha Putra
 Tanggal : 2018
 Sampel : Tanah Asli + Rotec 2% + Abu Ampas Tebu 4% Pemeraman 3 Hari



Tanah Asli + Rotec 2% + Abu Ampas Tebu 4% Pemeraman 3 Hari				
Uraian	Satuan	Sampel 1	Sampel 2	Rata-Rata
Sudut Geser Dalam (ϕ)	$^{\circ}$	36,546	32,829	34,688
Kohesi (c)	kg/cm ²	5,794	6,188	5,991

Mengetahui,
 Kepala Lab. Mekanika Tanah

Yogyakarta, 27 November 2018
 Peneliti

(Muhammad Rifqi Abdurrozak, S.T., M.Eng)

(Febriandita Ramadhan Nugraha P)

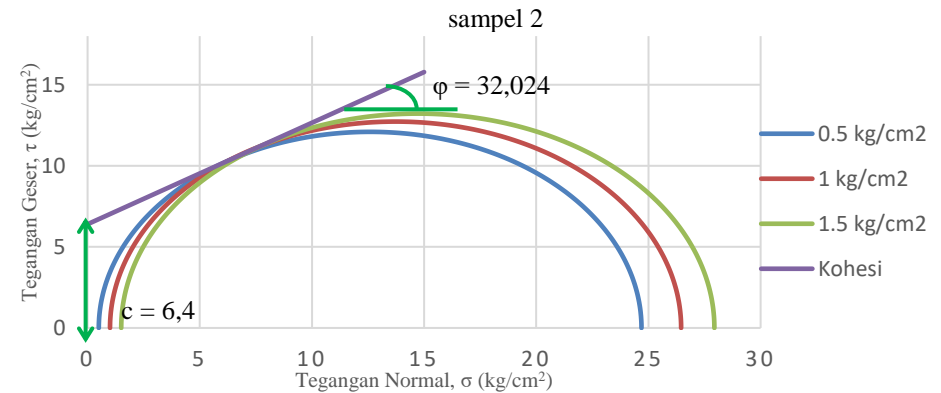
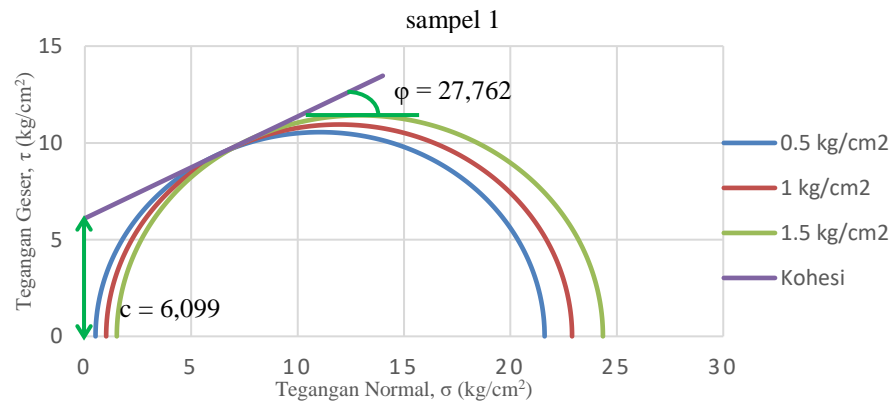


LABORATORIUM MEKANIKA TANAH
JURUSAN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

Jalan Kaliurang KM 14,4 Telp (0273) 8905042, 895707 Fax 895707 Yogyakarta 55584

PENGUJIAN TRIAKSIAL UU (*TRIAXIAL UNCONSOLIDATED UNDRAINED*)
ASTM D 2850

Proyek : Tugas Akhir
 Lokasi : Desa Jogotamu, Kecamatan Loano, Kabupaten Purworejo, Jawa Tengah
 Dikerjakan : Febriandita Ramadhan Nugraha Putra
 Tanggal : 2018
 Sampel : Tanah Asli + Rotec 2% + Abu Ampas Tebu 6% Pemeraman 3 Hari



Tanah Asli + Rotec 2% + Abu Ampas Tebu 6% Pemeraman 3 Hari				
Uraian	Satuan	Sampel 1	Sampel 2	Rata-Rata
Sudut Geser Dalam (ϕ)	$^{\circ}$	27,762	32,024	29,893
Kohesi (c)	kg/cm ²	6,099	6,4	6,249

Mengetahui,
 Kepala Lab. Mekanika Tanah

Yogyakarta, 27 November 2018
 Peneliti

(Muhammad Rifqi Abdurrozak, S.T., M.Eng)

(Febriandita Ramadhan Nugraha P)

Lampiran 17. Hasil Pengujian Triaksial UU Tanah Asli dengan Bahan Tambah Lama Pemeraman 7 Hari

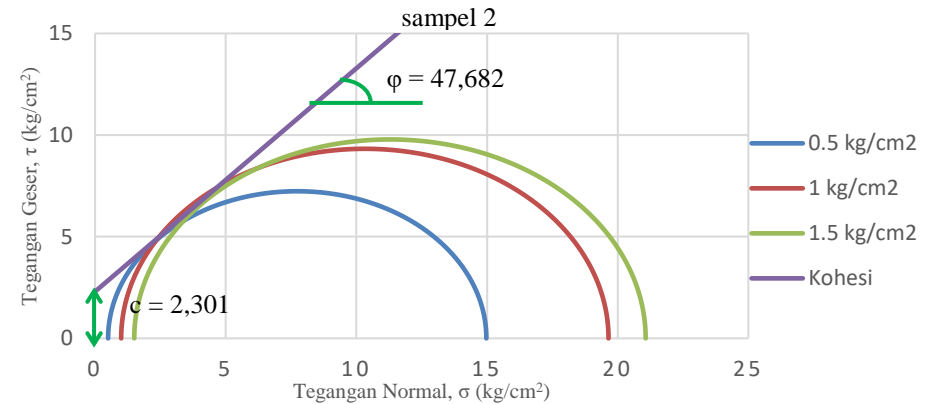
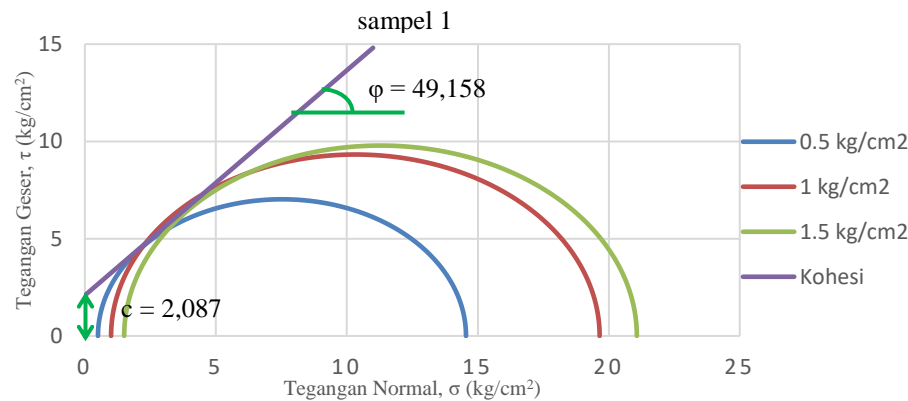


LABORATORIUM MEKANIKA TANAH
JURUSAN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

Jalan Kaliurang KM 14,4 Telp (0273) 8905042, 895707 Fax 895707 Yogyakarta 55584

PENGUJIAN TRIAKSIAL UU (*TRIAXIAL UNCONSOLIDATED UNDRAINED*)
ASTM D 2850

Proyek : Tugas Akhir
 Lokasi : Desa Jogotamu, Kecamatan Loano, Kabupaten Purworejo, Jawa Tengah
 Dikerjakan : Febriandita Ramadhan Nugraha Putra
 Tanggal : 2018
 Sampel : Tanah Asli + Rotec 0% + Abu Ampas Tebu 2% Pemeraman 7 Hari



Tanah Asli + Rotec 0% + Abu Ampas Tebu 2% Pemeraman 7 Hari				
Uraian	Satuan	Sampel 1	Sampel 2	Rata-Rata
Sudut Geser Dalam (ϕ)	$^{\circ}$	49,158	47,682	48,420
Kohesi (c)	kg/cm ²	2,087	2,301	2,194

Mengetahui,
 Kepala Lab. Mekanika Tanah

Yogyakarta, 27 November 2018
 Peneliti

(Muhammad Rifqi Abdurrozak, S.T., M.Eng)

(Febriandita Ramadhan Nugraha P)

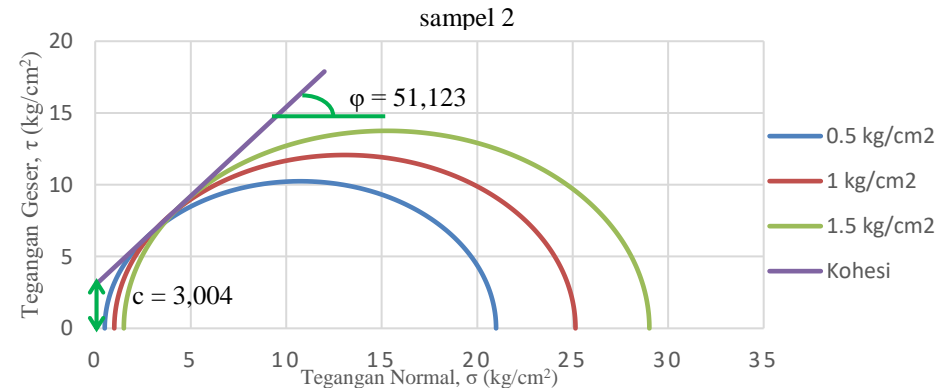
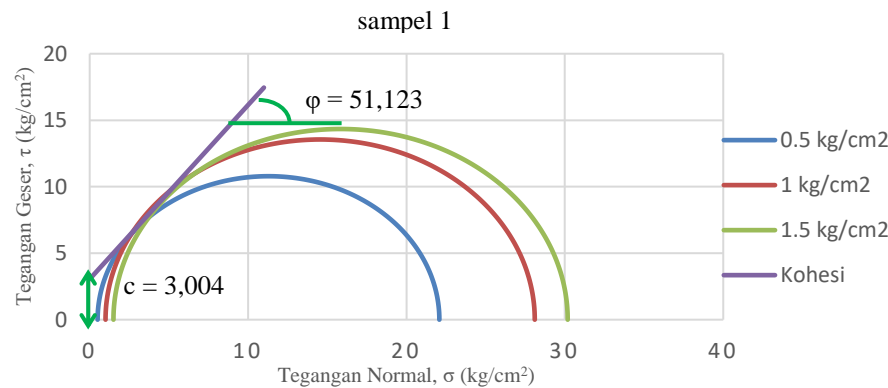


LABORATORIUM MEKANIKA TANAH
JURUSAN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

Jalan Kaliurang KM 14,4 Telp (0273) 8905042, 895707 Fax 895707 Yogyakarta 55584

PENGUJIAN TRIAKSIAL UU (*TRIAXIAL UNCONSOLIDATED UNDRAINED*)
ASTM D 2850

Proyek : Tugas Akhir
 Lokasi : Desa Jogotamu, Kecamatan Loano, Kabupaten Purworejo, Jawa Tengah
 Dikerjakan : Febriandita Ramadhan Nugraha Putra
 Tanggal : 2019
 Sampel : Tanah Asli + Rotec 0% + Abu Ampas Tebu 6% Pemeraman 7 Hari



Tanah Asli + Rotec 0% + Abu Ampas Tebu 2% Pemeraman 7 Hari				
Uraian	Satuan	Sampel 1	Sampel 2	Rata-Rata
Sudut Geser Dalam (ϕ)	$^{\circ}$	52,627	51,123	51,875
Kohesi (c)	kg/cm ²	3,051	3,004	3,027

Mengetahui,
 Kepala Lab. Mekanika Tanah

Yogyakarta, 27 November 2018
 Peneliti

(Muhammad Rifqi Abdurrozak, S.T., M.Eng)

(Febriandita Ramadhan Nugraha P)

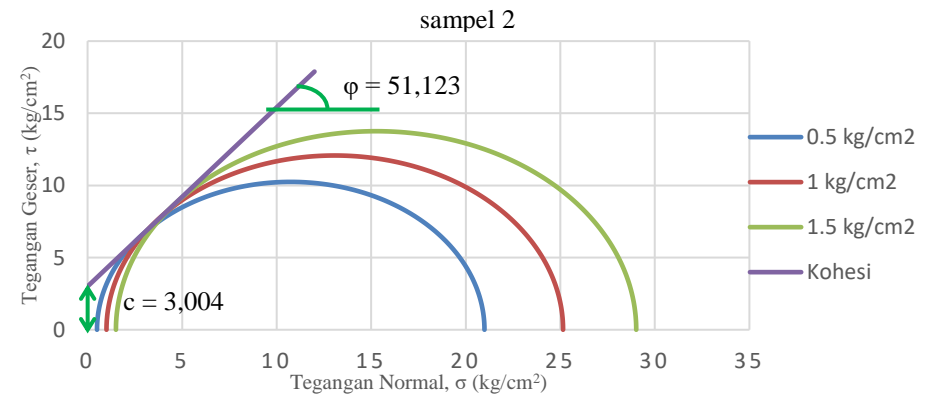
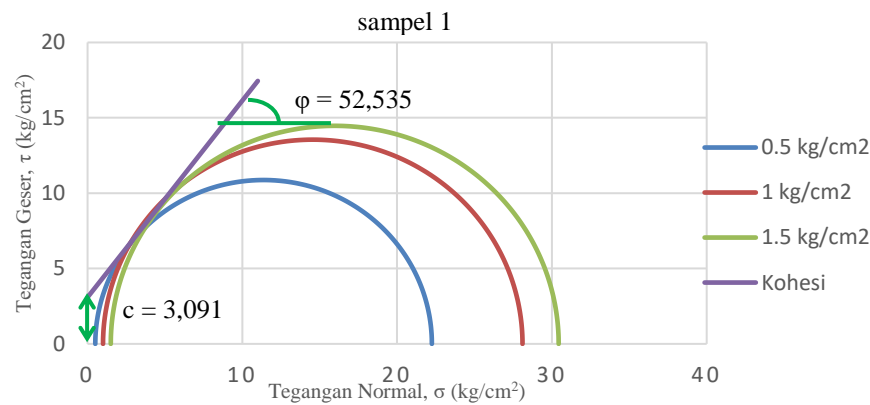


LABORATORIUM MEKANIKA TANAH
JURUSAN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

Jalan Kaliurang KM 14,4 Telp (0273) 8905042, 895707 Fax 895707 Yogyakarta 55584

PENGUJIAN TRIAKSIAL UU (*TRIAXIAL UNCONSOLIDATED UNDRAINED*)
ASTM D 2850

Proyek : Tugas Akhir
 Lokasi : Desa Jogotamu, Kecamatan Loano, Kabupaten Purworejo, Jawa Tengah
 Dikerjakan : Febriandita Ramadhan Nugraha Putra
 Tanggal : 2018
 Sampel : Tanah Asli + Rotec 2% + Abu Ampas Tebu 0% Pemeraman 7 Hari



Tanah Asli + Rotec 2% + Abu Ampas Tebu 0% Pemeraman 7 Hari				
Uraian	Satuan	Sampel 1	Sampel 2	Rata-Rata
Sudut Geser Dalam (ϕ)	$^{\circ}$	52,535	51,123	51,829
Kohesi (c)	kg/cm ²	3,091	3,004	3,047

Mengetahui,
 Kepala Lab. Mekanika Tanah

Yogyakarta, 27 November 2018
 Peneliti

(Muhammad Rifqi Abdurrozak, S.T., M.Eng)

(Febriandita Ramadhan Nugraha P)

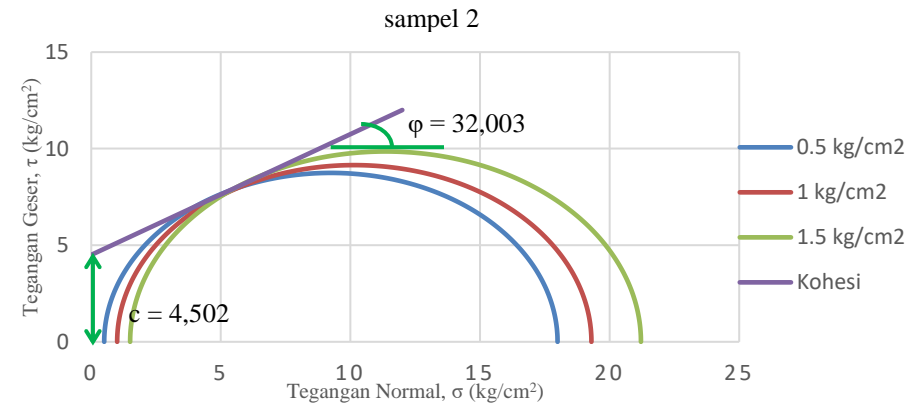
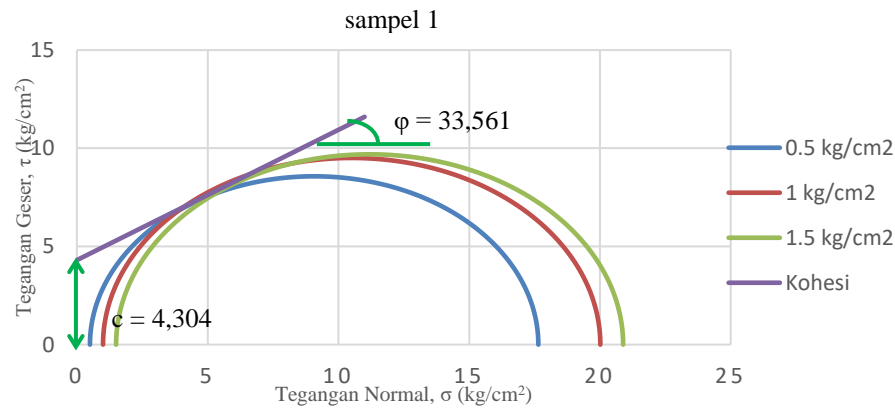


LABORATORIUM MEKANIKA TANAH
JURUSAN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

Jalan Kaliurang KM 14,4 Telp (0273) 8905042, 895707 Fax 895707 Yogyakarta 55584

PENGUJIAN TRIAKSIAL UU (*TRIAXIAL UNCONSOLIDATED UNDRAINED*)
ASTM D 2850

Proyek : Tugas Akhir
 Lokasi : Desa Jogotamu, Kecamatan Loano, Kabupaten Purworejo, Jawa Tengah
 Dikerjakan : Febriandita Ramadhan Nugraha Putra
 Tanggal : 2018
 Sampel : Tanah Asli + Rotec 2% + Abu Ampas Tebu 2% Pemeraman 7 Hari



Tanah Asli + Rotec 2% + Abu Ampas Tebu 2% Pemeraman 7 Hari				
Uraian	Satuan	Sampel 1	Sampel 2	Rata-Rata
Sudut Geser Dalam (ϕ)	$^{\circ}$	33,561	32,003	32,782
Kohesi (c)	kg/cm ²	4,304	4,502	4,403

Mengetahui,
 Kepala Lab. Mekanika Tanah

Yogyakarta, 27 November 2018
 Peneliti

(Muhammad Rifqi Abdurrozak, S.T., M.Eng)

(Febriandita Ramadhan Nugraha P)

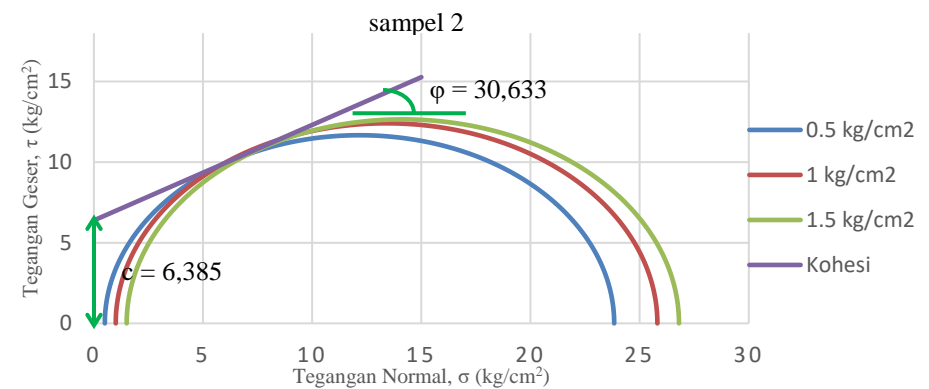
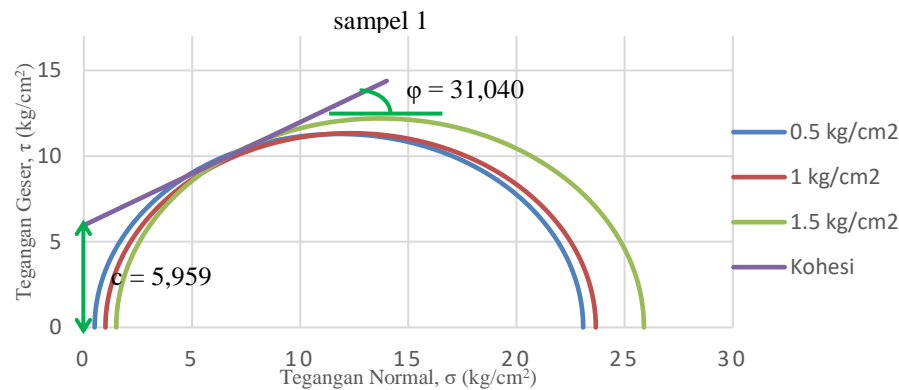


LABORATORIUM MEKANIKA TANAH
JURUSAN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

Jalan Kaliurang KM 14,4 Telp (0273) 8905042, 895707 Fax 895707 Yogyakarta 55584

PENGUJIAN TRIAKSIAL UU (*TRIAXIAL UNCONSOLIDATED UNDRAINED*)
ASTM D 2850

Proyek : Tugas Akhir
 Lokasi : Desa Jogotamu, Kecamatan Loano, Kabupaten Purworejo, Jawa Tengah
 Dikerjakan : Febriandita Ramadhan Nugraha Putra
 Tanggal : 2018
 Sampel : Tanah Asli + Rotec 2% + Abu Ampas Tebu 4% Pemeraman 7 Hari



Tanah Asli + Rotec 2% + Abu Ampas Tebu 4% Pemeraman 7 Hari				
Uraian	Satuan	Sampel 1	Sampel 2	Rata-Rata
Sudut Geser Dalam (ϕ)	$^{\circ}$	31,040	30,633	30,837
Kohesi (c)	kg/cm ²	5,959	6,385	6,172

Mengetahui,
 Kepala Lab. Mekanika Tanah

Yogyakarta, 27 November 2018
 Peneliti

(Muhammad Rifqi Abdurrozak, S.T., M.Eng)

(Febriandita Ramadhan Nugraha P)

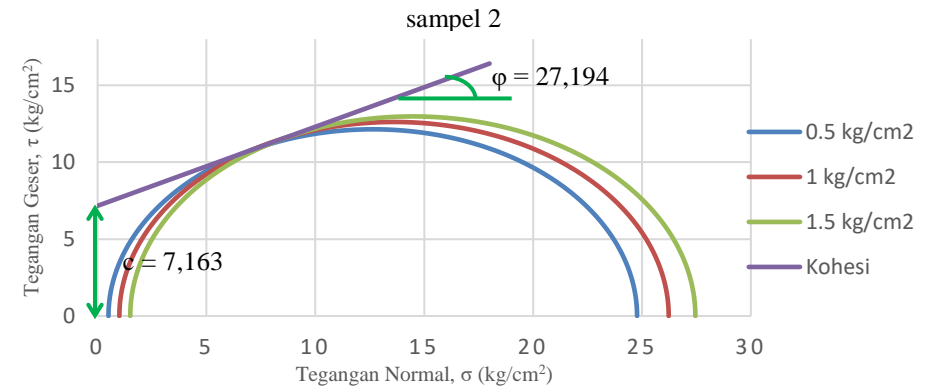
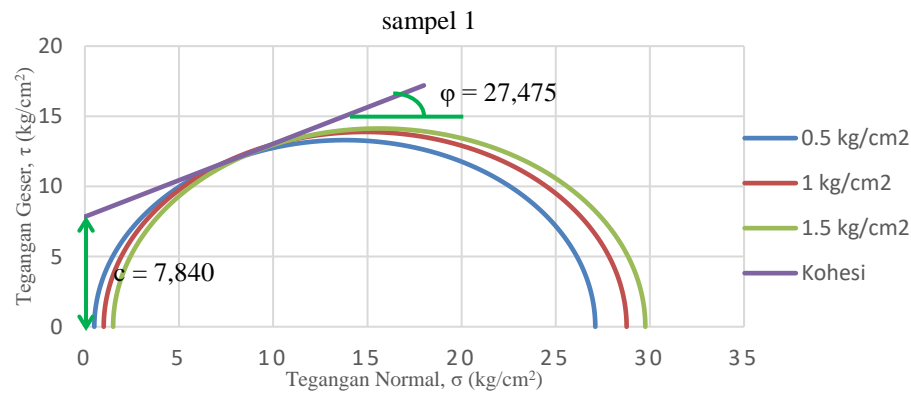


LABORATORIUM MEKANIKA TANAH
JURUSAN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

Jalan Kaliurang KM 14,4 Telp (0273) 8905042, 895707 Fax 895707 Yogyakarta 55584

PENGUJIAN TRIAKSIAL UU (*TRIAXIAL UNCONSOLIDATED UNDRAINED*)
ASTM D 2850

Proyek : Tugas Akhir
 Lokasi : Desa Jogotamu, Kecamatan Loano, Kabupaten Purworejo, Jawa Tengah
 Dikerjakan : Febriandita Ramadhan Nugraha Putra
 Tanggal : 2018
 Sampel : Tanah Asli + Rotec 2% + Abu Ampas Tebu 6% Pemeraman 7 Hari



Tanah Asli + Rotec 2% + Abu Ampas Tebu 6% Pemeraman 7 Hari				
Uraian	Satuan	Sampel 1	Sampel 2	Rata-Rata
Sudut Geser Dalam (ϕ)	$^{\circ}$	27,475	27,194	27,334
Kohesi (c)	kg/cm ²	7,840	7,163	7,501

Mengetahui,
 Kepala Lab. Mekanika Tanah

Yogyakarta, 27 November 2018
 Peneliti

(Muhammad Rifqi Abdurrozak, S.T., M.Eng)

(Febriandita Ramadhan Nugraha P)



LABORATORIUM MEKANIKA TANAH
JURUSAN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

Jalan Kaliurang KM 14,4 Telp (0274) 8905042, 895707 fax 895330 Yogyakarta 55584

PENGUJIAN TRIAKSIAL UU (*TRIAXIAL UNCONSOLIDATED UNDRAINED*)
ASTM D 2850

Proyek : Tugas Akhir
 Lokasi : Desa Jogotamu, Kecamatan Loano, Kabupaten Purworejo, Jawa Tengah
 Dikerjakan : Febriandita Ramadhan Nugraha Putra
 Tanggal : 2018
 Sampel : Tanah Asli Dengan Bahan Tambah

Pemeraman	Variasi	Sampel				Rata-Rata	
		1		2		c	ϕ
		c	ϕ	c	ϕ		
	Tanah Asli	1,685	56,938	1,763	56,534	1,724	56,736
1	Rotec 0% + Abu Ampas Tebu 2%	1,757	52,551	1,879	51,796	1,818	52,174
	Rotec 2% + Abu Ampas Tebu 0%	1,981	56,492	1,993	56,261	1,987	56,376
	Rotec 2% + Abu Ampas Tebu 2%	2,082	56,012	2,226	55,052	2,154	55,532
	Rotec 2% + Abu Ampas Tebu 4%	3,048	50,162	3,391	50,454	3,219	50,308
	Rotec 2% + Abu Ampas Tebu 6%	5,021	38,871	4,004	45,366	4,512	42,119
3	Rotec 0% + Abu Ampas Tebu 2%	1,966	50,318	1,893	50,764	1,930	50,541
	Rotec 2% + Abu Ampas Tebu 0%	2,635	54,199	2,884	53,326	2,759	53,762
	Rotec 2% + Abu Ampas Tebu 2%	3,936	36,884	4,108	43,418	4,022	40,151
	Rotec 2% + Abu Ampas Tebu 4%	5,794	36,546	6,188	32,829	5,991	34,688
	Rotec 2% + Abu Ampas Tebu 6%	6,099	27,762	6,400	32,024	6,249	29,893
7	Rotec 0% + Abu Ampas Tebu 2%	2,087	49,158	2,301	47,682	2,194	48,420
	Rotec 2% + Abu Ampas Tebu 0%	3,091	52,535	3,004	51,123	3,047	51,829
	Rotec 2% + Abu Ampas Tebu 2%	4,304	33,561	4,502	32,003	4,403	32,782
	Rotec 2% + Abu Ampas Tebu 4%	5,959	31,040	6,385	30,633	6,172	30,837
	Rotec 2% + Abu Ampas Tebu 6%	7,840	27,475	7,163	27,194	7,501	27,334

Mengetahui,
 Kepala Lab. Mekanika Tanah

Yogyakarta, 27 November 2018
 Peneliti

(Muhammad Rifqi Abdurrozak, S.T., M.Eng)

(Febriandita Ramadhan N.P)