



**PENGUJIAN KOEFISIEN PERMEABILITAS
 DENGAN TEKANAN MENURUN**

Proyek	Tugas Akhir
Lokasi	Desa Kedungsari, Pengasih, Kulon Progo, Yogyakarta
No. Sampel	Tanah Asli
Dikerjakan	Dani Nurul Firdaus
Kedalaman	0.5 m
Tanggal	2-Apr-18

No.	Pengujian	Satuan	Sampel	
			I	II
1	Diameter pipa	d, (cm)	0.54	0.54
2	Diameter contoh tanah	D, (cm)	2.84	2.84
3	Tinggi contoh tanah	h, (cm)	4.5	4.42
4	Volume contoh tanah	V, (cm ³)	28.506	27.999
5	Berat contoh tanah	W, (gr)	54	53.98
6	Berat volume tanah	γ, (gr/cm ³)	1.894	1.928
7	Kadar air tanah	w, (%)	26.302	26.699
8	Berat volume tanah kering	γ _d , (gr/cm ³)	1.500	1.522
9	Berat jenis tanah	G _s	2.487	2.487
10	Angka pori	e	0.758	0.731
11	Suhu air	t, (°)	26	26

Sampel	No	T ₀	T ₁	T ₂	T ₃	
		Tanggal	2-Apr-18	3-Apr-18	4-Apr-18	5-Apr-18
I	Waktu pengamatan (jam)	Jam	13.00	13.00	13.00	13.00
		Waktu (s)	0	3600	7200	10800
II	Waktu pengamatan (jam)	Jam	13.00	13.00	13.00	13.00
		Waktu (s)	0	3600	7200	10800
I	Tinggi muka air (cm)	H ₀	H ₁	H ₂	H ₃	
		32	29.8	29	28	
II	Tinggi muka air (cm)	H ₀	H ₁	H ₂	H ₃	
		32.2	30.1	29.3	28.1	
I	Koefisien permeabilitas (cm/s)	k ₀	k ₁	k ₂	k ₃	
		0	3.219E-06	2.224E-06	2.012E-06	
II	Koefisien permeabilitas (cm/s)	k ₀	k ₁	k ₂	k ₃	
		0	2.994E-06	2.095E-06	2.015E-06	
I	Koefisien permeabilitas rata-rata, k (cm/s)	1.864E-06				
II		1.776E-06				
I	Koefisien permeabilitas pada suhu 20°, $k = \frac{Vt}{VT}$	1.621E-06				
II		1.544E-06				
Koefisien permeabilitas pada suhu 20° rata-rata		1.583E-06				
V _t = Viskositas air pada saat pengujian (°t)		0.00874				
V _t = Viskositas air pada saat T		0.01005				

Mengetahui,
 Kepala Lab. Mekanika Tanah, UII

Yogyakarta, 4 September 2018
 Penulis,

(Ir. Akhmad Marzuko, M.T.)

(Dani Nurul Firdaus)



**PENGUJIAN KOEFISIEN PERMEABILITAS
 DENGAN TEKANAN MENURUN**

Proyek	Tugas Akhir
Lokasi	Desa Kedungsari, Pengasih, Kulon Progo, Yogyakarta
No. Sampel	Tanah Asli + 5% AGV (peram 1 hari)
Dikerjakan	Dani Nurul Firdaus
Kedalaman	0.5 m
Tanggal	18-Apr-18

No.	Pengujian	Satuan	Sampel	
			I	II
1	Diameter pipa	d, (cm)	0.54	0.54
2	Diameter contoh tanah	D, (cm)	2.84	2.84
3	Tinggi contoh tanah	h, (cm)	4.4	4.42
4	Volume contoh tanah	V, (cm ³)	27.873	27.999
5	Berat contoh tanah	W, (gr)	55.11	55.38
6	Berat volume tanah	γ, (gr/cm ³)	1.977	1.978
7	Kadar air tanah	w, (%)	26.065	26.049
8	Berat volume tanah kering	γ _d , (gr/cm ³)	1.568	1.569
9	Berat jenis tanah	G _s	2.487	2.487
10	Angka pori	e	0.668	0.667
11	Suhu air	t, (°)	26	26

Sampel	No	T0	T1	T2	T3	
		Tanggal	20-Apr-18	21-Apr-18	23-Apr-18	24-Apr-18
I	Waktu pengamatan (jam)	Jam	13.00	13.00	13.00	13.00
		Waktu (s)	0	3600	10800	14400
II	Waktu pengamatan (jam)	Jam	13.00	13.00	13.00	13.00
		Waktu (s)	0	3600	10800	14400
I	Tinggi muka air (cm)	H0	H1	H2	H3	
		27.1	26.2	25.2	24.9	
II	Tinggi muka air (cm)	H0	H1	H2	H3	
		34.3	33.4	32.3	32.2	
I	Koefisien permeabilitas (cm/s)	k0	k1	k2	k3	
		0	1.492E-06	1.071E-06	9.353E-07	
II	Koefisien permeabilitas (cm/s)	k0	k1	k2	k3	
		0	1.18E-06	8.889E-07	7.011E-07	
I	Koefisien permeabilitas rata-rata, k (cm/s)	8.746E-07				
II		6.926E-07				
I	Koefisien permeabilitas pada suhu 20°, $k = \frac{Vt}{VT}$	7.606E-07				
II		6.023E-07				
Koefisien permeabilitas pada suhu 20° rata-rata		6.814E-07				
Vt = Viskositas air pada saat pengujian (°t)		0.00874				
Vt = Viskositas air pada saat T		0.01005				

Mengetahui,
 Kepala Lab. Mekanika Tanah, UII

Yogyakarta, 4 September 2018
 Penulis,

(Ir. Akhmad Marzuko, M.T.)

(Dani Nurul Firdaus)



**PENGUJIAN KOEFISIEN PERMEABILITAS
 DENGAN TEKANAN MENURUN**

Proyek	Tugas Akhir
Lokasi	Desa Kedungsari, Pengasih, Kulon Progo, Yogyakarta
No. Sampel	Tanah Asli + 5% AGV (peram 3 hari)
Dikerjakan	Dani Nurul Firdaus
Kedalaman	0.5 m
Tanggal	20-Apr-18

No.	Pengujian	Satuan	Sampel	
			I	II
1	Diameter pipa	d, (cm)	0.54	0.54
2	Diameter contoh tanah	D, (cm)	2.84	2.84
3	Tinggi contoh tanah	h, (cm)	4.53	4.45
4	Volume contoh tanah	V, (cm ³)	28.696	28.189
5	Berat contoh tanah	W, (gr)	55.45	55.5
6	Berat volume tanah	γ, (gr/cm ³)	1.932	1.969
7	Kadar air tanah	w, (%)	26.021	27.130
8	Berat volume tanah kering	γ _d , (gr/cm ³)	1.533	1.549
9	Berat jenis tanah	G _s	2.487	2.487
10	Angka pori	e	0.712	0.699
11	Suhu air	t, (°)	26	26

Sampel	No	T ₀	T ₁	T ₂	T ₃	
		Tanggal	24-Apr-18	25-Apr-18	26-Apr-18	27-Apr-18
I	Waktu pengamatan (jam)	Jam	13.00	13.00	13.00	13.00
		Waktu (s)	0	3600	7200	10800
II	Waktu pengamatan (jam)	Jam	13.00	13.00	13.00	13.00
		Waktu (s)	0	3600	7200	10800
I	Tinggi muka air (cm)	H ₀	H ₁	H ₂	H ₃	
		32	31.2	30.5	30	
II	Tinggi muka air (cm)	H ₀	H ₁	H ₂	H ₃	
		32	31.2	30.5	30	
I	Koefisien permeabilitas (cm/s)	k ₀	k ₁	k ₂	k ₃	
		0	1.152E-06	1.092E-06	9.787E-07	
II	Koefisien permeabilitas (cm/s)	k ₀	k ₁	k ₂	k ₃	
		0	1.131E-06	1.073E-06	9.614E-07	
I	Koefisien permeabilitas rata-rata, k (cm/s)	8.056E-07				
II		7.914E-07				
I	Koefisien permeabilitas pada suhu 20°, $k = \frac{Vt}{VT}$	7.006E-07				
II		6.882E-07				
Koefisien permeabilitas pada suhu 20° rata-rata		6.944E-07				
V _t = Viskositas air pada saat pengujian (°t)		0.00874				
V _t = Viskositas air pada saat T		0.01005				

Mengetahui,
 Kepala Lab. Mekanika Tanah, UII

Yogyakarta, 4 September 2018
 Penulis,

(Ir. Akhmad Marzuko, M.T.)

(Dani Nurul Firdaus)



**PENGUJIAN KOEFISIEN PERMEABILITAS
 DENGAN TEKANAN MENURUN**

Proyek	Tugas Akhir
Lokasi	Desa Kedungsari, Pengasih, Kulon Progo, Yogyakarta
No. Sampel	Tanah Asli + 5% AGV (peram 7 hari)
Dikerjakan	Dani Nurul Firdaus
Kedalaman	0.5 m
Tanggal	07-Mei-2018

No.	Pengujian	Satuan	Sampel	
			I	II
1	Diameter pipa	d, (cm)	0.54	0.54
2	Diameter contoh tanah	D, (cm)	2.84	2.84
3	Tinggi contoh tanah	h, (cm)	4.55	4.46
4	Volume contoh tanah	V, (cm ³)	28.823	28.253
5	Berat contoh tanah	W, (gr)	55.96	55.55
6	Berat volume tanah	γ , (gr/cm ³)	1.942	1.966
7	Kadar air tanah	w, (%)	28.373	28.754
8	Berat volume tanah kering	γ_d , (gr/cm ³)	1.512	1.527
9	Berat jenis tanah	Gs	2.487	2.487
10	Angka pori	e	0.753	0.736
11	Suhu air	t, (°)	26	26

Sampel	No	T0	T1	T2	T3	
		Tanggal	15-Mei-18	16-Mei-18	17-Mei-18	18-Mei-18
I	Waktu pengamatan (jam)	Jam	13.00	13.00	13.00	13.00
		Waktu (s)	0	3600	7200	10800
II	Waktu pengamatan (jam)	Jam	13.00	13.00	13.00	13.00
		Waktu (s)	0	3600	7200	10800
I	Tinggi muka air (cm)	H0	H1	H2	H3	
		32	30.9	30.4	29.9	
II	Tinggi muka air (cm)	H0	H1	H2	H3	
		32	30.9	30.2	29.5	
I	Koefisien permeabilitas (cm/s)	k0	k1	k2	k3	
		0	1.598E-06	1.172E-06	1.034E-06	
II	Koefisien permeabilitas (cm/s)	k0	k1	k2	k3	
		0	1.567E-06	1.297E-06	1.214E-06	
I	Koefisien permeabilitas rata-rata, k (cm/s)	9.510E-07				
II		1.019E-06				
I	Koefisien permeabilitas pada suhu 20°, $k = \frac{Vt}{VT}$	8.271E-07				
II		8.866E-07				
Koefisien permeabilitas pada suhu 20° rata-rata		8.568E-07				
Vt = Viskositas air pada saat pengujian (°t)		0.00874				
Vt = Viskositas air pada saat T		0.01005				

Mengetahui,
 Kepala Lab. Mekanika Tanah, UII

Yogyakarta, 4 September 2018
 Penulis,

(Ir. Akhmad Marzuko, M.T.)

(Dani Nurul Firdaus)



**PENGUJIAN KOEFISIEN PERMEABILITAS
 DENGAN TEKANAN MENURUN**

Proyek	Tugas Akhir
Lokasi	Desa Kedungsari, Pengasih, Kulon Progo, Yogyakarta
No. Sampel	Tanah Asli + 5% AGV + 3% SBM (peram 1 hari)
Dikerjakan	Dani Nurul Firdaus
Kedalaman	0.5 m
Tanggal	16-Apr-18

No.	Pengujian	Satuan	Sampel	
			I	II
1	Diameter pipa	d, (cm)	0.54	0.54
2	Diameter contoh tanah	D, (cm)	2.84	2.84
3	Tinggi contoh tanah	h, (cm)	4.8	4.76
4	Volume contoh tanah	V, (cm ³)	30.407	30.153
5	Berat contoh tanah	W, (gr)	59.13	59.21
6	Berat volume tanah	γ, (gr/cm ³)	1.945	1.964
7	Kadar air tanah	w, (%)	27.749	28.621
8	Berat volume tanah kering	γ _d , (gr/cm ³)	1.522	1.527
9	Berat jenis tanah	G _s	2.487	2.487
10	Angka pori	e	0.737	0.736
11	Suhu air	t, (°)	26	26

Sampel	No	T ₀	T ₁	T ₂	T ₃	
		Tanggal	18-Apr-18	19-Apr-18	20-Apr-18	23-Apr-18
I	Waktu pengamatan (jam)	Jam	13.00	13.00	13.00	13.00
		Waktu (s)	0	3600	7200	18000
II	Waktu pengamatan (jam)	Jam	13.00	13.00	13.00	13.00
		Waktu (s)	0	3600	7200	18000
I	Tinggi muka air (cm)	H ₀	H ₁	H ₂	H ₃	
		32	30.9	28.8	27.8	
II	Tinggi muka air (cm)	H ₀	H ₁	H ₂	H ₃	
		32.5	31.4	29.3	27.8	
I	Koefisien permeabilitas (cm/s)	k ₀	k ₁	k ₂	k ₃	
		0	1.686E-06	2.539E-06	1.356E-06	
II	Koefisien permeabilitas (cm/s)	k ₀	k ₁	k ₂	k ₃	
		0	1.646E-06	2.477E-06	1.493E-06	
I	Koefisien permeabilitas rata-rata, k (cm/s)	1.396E-06				
II		1.404E-06				
I	Koefisien permeabilitas pada suhu 20°, $k = \frac{Vt}{VT}$	1.214E-06				
II		1.221E-06				
Koefisien permeabilitas pada suhu 20° rata-rata		1.217E-06				
V _t = Viskositas air pada saat pengujian (°t)		0.00874				
V _T = Viskositas air pada saat T		0.01005				

Mengetahui,
 Kepala Lab. Mekanika Tanah, UII

Yogyakarta, 4 September 2018
 Penulis,

(Ir. Akhmad Marzuko, M.T.)

(Dani Nurul Firdaus)



**PENGUJIAN KOEFISIEN PERMEABILITAS
 DENGAN TEKANAN MENURUN**

Proyek	Tugas Akhir
Lokasi	Desa Kedungsari, Pengasih, Kulon Progo, Yogyakarta
No. Sampel	Tanah Asli + 5% AGV + 3% SBM (peram 3 hari)
Dikerjakan	Dani Nurul Firdaus
Kedalaman	0.5 m
Tanggal	20-Apr-18

No.	Pengujian	Satuan	Sampel	
			I	II
1	Diameter pipa	d, (cm)	0.54	0.54
2	Diameter contoh tanah	D, (cm)	2.84	2.84
3	Tinggi contoh tanah	h, (cm)	4.63	4.54
4	Volume contoh tanah	V, (cm ³)	29.330	28.760
5	Berat contoh tanah	W, (gr)	57.37	56.97
6	Berat volume tanah	γ, (gr/cm ³)	1.956	1.981
7	Kadar air tanah	w, (%)	28.563	28.586
8	Berat volume tanah kering	γ _d , (gr/cm ³)	1.521	1.541
9	Berat jenis tanah	G _s	2.487	2.487
10	Angka pori	e	0.742	0.717
11	Suhu air	t, (°)	26	26

Sampel	No	T0	T1	T2	T3	
		Tanggal	24-Apr-18	25-Apr-18	26-Apr-18	27-Apr-18
I	Waktu pengamatan (jam)	Jam	13.00	13.00	13.00	13.00
		Waktu (s)	0	3600	7200	10800
II	Waktu pengamatan (jam)	Jam	13.00	13.00	13.00	13.00
		Waktu (s)	0	3600	7200	10800
I	Tinggi muka air (cm)	H0	H1	H2	H3	
		32	31.3	30.6	29.9	
II	Tinggi muka air (cm)	H0	H1	H2	H3	
		32	31.3	30.6	29.9	
I	Koefisien permeabilitas (cm/s)	k0	k1	k2	k3	
		0	1.028E-06	1.04E-06	1.052E-06	
II	Koefisien permeabilitas (cm/s)	k0	k1	k2	k3	
		0	1.008E-06	1.02E-06	1.032E-06	
I	Koefisien permeabilitas rata-rata, k (cm/s)	7.801E-07				
II		7.650E-07				
I	Koefisien permeabilitas pada suhu 20°, $k = \frac{Vt}{VT}$	6.784E-07				
II		6.653E-07				
Koefisien permeabilitas pada suhu 20° rata-rata		6.718E-07				
Vt = Viskositas air pada saat pengujian (°t)		0.00874				
Vt = Viskositas air pada saat T		0.01005				

Mengetahui,
 Kepala Lab. Mekanika Tanah, UII

Yogyakarta, 4 September 2018
 Penulis,

(Ir. Akhmad Marzuko, M.T.)

(Dani Nurul Firdaus)



**PENGUJIAN KOEFISIEN PERMEABILITAS
 DENGAN TEKANAN MENURUN**

Proyek	Tugas Akhir
Lokasi	Desa Kedungsari, Pengasih, Kulon Progo, Yogyakarta
No. Sampel	Tanah Asli + 5% AGV + 3% SBM (peram 7 hari)
Dikerjakan	Dani Nurul Firdaus
Kedalaman	0.5 m
Tanggal	08-Mei-2018

No.	Pengujian	Satuan	Sampel	
			I	II
1	Diameter pipa	d, (cm)	0.54	0.54
2	Diameter contoh tanah	D, (cm)	2.84	2.84
3	Tinggi contoh tanah	h, (cm)	4.63	4.54
4	Volume contoh tanah	V, (cm ³)	29.330	28.760
5	Berat contoh tanah	W, (gr)	57.37	56.97
6	Berat volume tanah	γ, (gr/cm ³)	1.956	1.981
7	Kadar air tanah	w, (%)	28.563	28.586
8	Berat volume tanah kering	γ _d , (gr/cm ³)	1.521	1.541
9	Berat jenis tanah	G _s	2.487	2.487
10	Angka pori	e	0.742	0.717
11	Suhu air	t, (°)	26	26

Sampel	No	T0	T1	T2	T3
		Tanggal	16-Mei-18	17-Mei-18	18-Mei-18
Waktu pengamatan (jam)	Jam	13.00	13.00	13.00	-
	Waktu (s)	0	3600	7200	-
I	Tinggi muka air (cm)	H0	H1	H2	H3
II		32.3	31.4	30.7	-
I	Koefisien permeabilitas (cm/s)	k0	k1	k2	k3
II		34	32.9	32	-
I	Koefisien permeabilitas rata-rata, k (cm/s)	0	1.314E-06	1.181E-06	-
II		0	1.585E-06	1.461E-06	-
I	Koefisien permeabilitas pada suhu 20°, k = $\frac{Vt}{VT}$	8.317E-07			
II		1.016E-06			
I	Koefisien permeabilitas pada suhu 20° rata-rata	7.233E-07			
II		8.831E-07			
Koefisien permeabilitas pada suhu 20° rata-rata		8.032E-07			
Vt = Viskositas air pada saat pengujian (°t)		0.00874			
Vt = Viskositas air pada saat T		0.01005			

Mengetahui,
 Kepala Lab. Mekanika Tanah, UII

Yogyakarta, 4 September 2018
 Penulis,

(Ir. Akhmad Marzuko, M.T.)

(Dani Nurul Firdaus)



**PENGUJIAN KOEFISIEN PERMEABILITAS
 DENGAN TEKANAN MENURUN**

Proyek	Tugas Akhir
Lokasi	Desa Kedungsari, Pengasih, Kulon Progo, Yogyakarta
No. Sampel	Tanah Asli + 5% AGV + 5% SBM (peram 1 hari)
Dikerjakan	Dani Nurul Firdaus
Kedalaman	0.5 m
Tanggal	21-Mei-2018

No.	Pengujian	Satuan	Sampel	
			I	II
1	Diameter pipa	d, (cm)	0.54	0.54
2	Diameter contoh tanah	D, (cm)	2.84	2.84
3	Tinggi contoh tanah	h, (cm)	4.86	4.88
4	Volume contoh tanah	V, (cm ³)	30.787	30.913
5	Berat contoh tanah	W, (gr)	59.85	60.26
6	Berat volume tanah	γ, (gr/cm ³)	1.944	1.949
7	Kadar air tanah	w, (%)	26.067	25.987
8	Berat volume tanah kering	γ _d , (gr/cm ³)	1.542	1.547
9	Berat jenis tanah	G _s	2.487	2.487
10	Angka pori	e	0.701	0.694
11	Suhu air	t, (°)	26	26

Sampel	No	T ₀	T ₁	T ₂	T ₃	
		Tanggal	23-Mei-18	24-Mei-18	25-Mei-18	26-Mei-18
I	Waktu pengamatan (jam)	Jam	13.00	13.00	13.00	13.00
		Waktu (s)	0	3600	7200	18000
II	Waktu pengamatan (jam)	Jam	13.00	13.00	13.00	13.00
		Waktu (s)	0	3600	7200	18000
I	Tinggi muka air (cm)	H ₀	H ₁	H ₂	H ₃	
		21.4	20.3	18.4	18.3	
II	Tinggi muka air (cm)	H ₀	H ₁	H ₂	H ₃	
		32	30.6	28.2	25.4	
I	Koefisien permeabilitas (cm/s)	k ₀	k ₁	k ₂	k ₃	
		0	2.576E-06	3.686E-06	1.528E-06	
II	Koefisien permeabilitas (cm/s)	k ₀	k ₁	k ₂	k ₃	
		0	2.192E-06	3.098E-06	2.264E-06	
I	Koefisien permeabilitas rata-rata, k (cm/s)	1.947E-06				
II		1.889E-06				
I	Koefisien permeabilitas pada suhu 20°, $k = \frac{Vt}{VT}$	1.693E-06				
II		1.642E-06				
Koefisien permeabilitas pada suhu 20° rata-rata		1.668E-06				
V _t = Viskositas air pada saat pengujian (°t)		0.00874				
V _t = Viskositas air pada saat T		0.01005				

Mengetahui,
 Kepala Lab. Mekanika Tanah, UII

Yogyakarta, 4 September 2018
 Penulis,

(Ir. Akhmad Marzuko, M.T.)

(Dani Nurul Firdaus)



**PENGUJIAN KOEFISIEN PERMEABILITAS
 DENGAN TEKANAN MENURUN**

Proyek	Tugas Akhir
Lokasi	Desa Kedungsari, Pengasih, Kulon Progo, Yogyakarta
No. Sampel	Tanah Asli + 5% AGV + 5% SBM (peram 3 hari)
Dikerjakan	Dani Nurul Firdaus
Kedalaman	0.5 m
Tanggal	18-Mei-2018

No.	Pengujian	Satuan	Sampel	
			I	II
1	Diameter pipa	d, (cm)	0.54	0.54
2	Diameter contoh tanah	D, (cm)	2.84	2.84
3	Tinggi contoh tanah	h, (cm)	4.67	4.6
4	Volume contoh tanah	V, (cm ³)	29.583	29.140
5	Berat contoh tanah	W, (gr)	57.64	57.69
6	Berat volume tanah	γ, (gr/cm ³)	1.948	1.980
7	Kadar air tanah	w, (%)	26.358	26.363
8	Berat volume tanah kering	γ _d , (gr/cm ³)	1.542	1.567
9	Berat jenis tanah	G _s	2.487	2.487
10	Angka pori	e	0.703	0.672
11	Suhu air	t, (°)	26	26

Sampel	No	T ₀	T ₁	T ₂	T ₃	
		Tanggal	22-Mei-18	23-Mei-18	24-Mei-18	25-Mei-18
I	Waktu pengamatan (jam)	Jam	13.00	13.00	13.00	13.00
		Waktu (s)	0	3600	7200	10800
II	Waktu pengamatan (jam)	Jam	13.00	13.00	13.00	13.00
		Waktu (s)	0	3600	7200	10800
I	Tinggi muka air (cm)	H ₀	H ₁	H ₂	H ₃	
		33	31.5	30.9	30.2	
II	Tinggi muka air (cm)	H ₀	H ₁	H ₂	H ₃	
		32.5	31.6	31	30.6	
I	Koefisien permeabilitas (cm/s)	k ₀	k ₁	k ₂	k ₃	
		0	2.182E-06	1.542E-06	1.386E-06	
II	Koefisien permeabilitas (cm/s)	k ₀	k ₁	k ₂	k ₃	
		0	1.297E-06	1.091E-06	9.276E-07	
I	Koefisien permeabilitas rata-rata, k (cm/s)	1.277E-06				
II		8.291E-07				
I	Koefisien permeabilitas pada suhu 20°, $k = \frac{Vt}{VT}$	1.111E-06				
II		7.210E-07				
Koefisien permeabilitas pada suhu 20° rata-rata		9.160E-07				
V _t = Viskositas air pada saat pengujian (°t)		0.00874				
V _T = Viskositas air pada saat T		0.01005				

Mengetahui,
 Kepala Lab. Mekanika Tanah, UII

Yogyakarta, 4 September 2018
 Penulis,

(Ir. Akhmad Marzuko, M.T.)

(Dani Nurul Firdaus)



**PENGUJIAN KOEFISIEN PERMEABILITAS
 DENGAN TEKANAN MENURUN**

Proyek	Tugas Akhir
Lokasi	Desa Kedungsari, Pengasih, Kulon Progo, Yogyakarta
No. Sampel	Tanah Asli + 5% AGV + 5% SBM (peram 7 hari)
Dikerjakan	Dani Nurul Firdaus
Kedalaman	0.5 m
Tanggal	28-Mei-2018

No.	Pengujian	Satuan	Sampel	
			I	II
1	Diameter pipa	d, (cm)	0.54	0.54
2	Diameter contoh tanah	D, (cm)	2.84	2.84
3	Tinggi contoh tanah	h, (cm)	4.65	4.62
4	Volume contoh tanah	V, (cm ³)	29.456	29.266
5	Berat contoh tanah	W, (gr)	57.91	57.82
6	Berat volume tanah	γ, (gr/cm ³)	1.966	1.976
7	Kadar air tanah	w, (%)	26.912	26.867
8	Berat volume tanah kering	γ _d , (gr/cm ³)	1.549	1.557
9	Berat jenis tanah	G _s	2.487	2.487
10	Angka pori	e	0.697	0.687
11	Suhu air	t, (°)	26	26

Sampel	No	T ₀	T ₁	T ₂	T ₃	
		Tanggal	05-Juni-18	06-Juni-18	07-Juni-18	08-Juni-18
I	Waktu pengamatan (jam)	Jam	13.00	13.00	13.00	13.00
		Waktu (s)	0	3600	7200	10800
II	Waktu pengamatan (jam)	Jam	13.00	13.00	13.00	13.00
		Waktu (s)	0	3600	7200	10800
I	Tinggi muka air (cm)	H ₀	H ₁	H ₂	H ₃	
		32	31.2	30.6	29.9	
II	Tinggi muka air (cm)	H ₀	H ₁	H ₂	H ₃	
		32	31.1	30.5	29.9	
I	Koefisien permeabilitas (cm/s)	k ₀	k ₁	k ₂	k ₃	
		0	1.182E-06	1.045E-06	1.057E-06	
II	Koefisien permeabilitas (cm/s)	k ₀	k ₁	k ₂	k ₃	
		0	1.324E-06	1.114E-06	1.05E-06	
I	Koefisien permeabilitas rata-rata, k (cm/s)	8.209E-07				
II		8.718E-07				
I	Koefisien permeabilitas pada suhu 20°, $k = \frac{Vt}{VT}$	7.139E-07				
II		7.581E-07				
Koefisien permeabilitas pada suhu 20° rata-rata		7.360E-07				
V _t = Viskositas air pada saat pengujian (°t)		0.00874				
V _t = Viskositas air pada saat T		0.01005				

Mengetahui,
 Kepala Lab. Mekanika Tanah, UII

Yogyakarta, 4 September 2018
 Penulis,

(Ir. Akhmad Marzuko, M.T.)

(Dani Nurul Firdaus)



**PENGUJIAN KOEFISIEN PERMEABILITAS
 DENGAN TEKANAN MENURUN**

Proyek	Tugas Akhir
Lokasi	Desa Kedungsari, Pengasih, Kulon Progo, Yogyakarta
No. Sampel	Tanah Asli + 5% AGV + 7% SBM (peram 1 hari)
Dikerjakan	Dani Nurul Firdaus
Kedalaman	0.5 m
Tanggal	16-Juli-2018

No.	Pengujian	Satuan	Sampel	
			I	II
1	Diameter pipa	d, (cm)	0.54	0.54
2	Diameter contoh tanah	D, (cm)	2.84	2.84
3	Tinggi contoh tanah	h, (cm)	4.66	4.7
4	Volume contoh tanah	V, (cm ³)	29.520	29.773
5	Berat contoh tanah	W, (gr)	58.43	58.7
6	Berat volume tanah	γ, (gr/cm ³)	1.979	1.972
7	Kadar air tanah	w, (%)	25.991	26.134
8	Berat volume tanah kering	γ _d , (gr/cm ³)	1.571	1.563
9	Berat jenis tanah	G _s	2.487	2.487
10	Angka pori	e	0.665	0.675
11	Suhu air	t, (°)	26	26

Sampel	No	T ₀	T ₁	T ₂	T ₃	
		Tanggal	18-Juli-18	19-Juli-18	20-Juli-18	-
I	Waktu pengamatan (jam)	Jam	13.00	13.00	13.00	-
		Waktu (s)	0	3600	7200	-
II			0	3600	7200	-
		H ₀	H ₁	H ₂	H ₃	
I	Tinggi muka air (cm)		32.3	30.7	29.7	-
II			34	32.7	31.9	-
		k ₀	k ₁	k ₂	k ₃	
I	Koefisien permeabilitas (cm/s)		0	2.378E-06	1.964E-06	-
II			0	1.84E-06	1.505E-06	-
I	Koefisien permeabilitas rata-rata, k (cm/s)			1.447E-06		
II				1.115E-06		
I	Koefisien permeabilitas pada suhu 20°, $k = \frac{Vt}{VT}$			1.258E-06		
II				9.696E-07		
Koefisien permeabilitas pada suhu 20° rata-rata				1.114E-06		
V _t = Viskositas air pada saat pengujian (°t)				0.00874		
V _T = Viskositas air pada saat T				0.01005		

Mengetahui,
 Kepala Lab. Mekanika Tanah, UII

Yogyakarta, 4 September 2018
 Penulis,

(Ir. Akhmad Marzuko, M.T.)

(Dani Nurul Firdaus)



**PENGUJIAN KOEFISIEN PERMEABILITAS
 DENGAN TEKANAN MENURUN**

Proyek	Tugas Akhir
Lokasi	Desa Kedungsari, Pengasih, Kulon Progo, Yogyakarta
No. Sampel	Tanah Asli + 5% AGV + 7% SBM (peram 3 hari)
Dikerjakan	Dani Nurul Firdaus
Kedalaman	0.5 m
Tanggal	20-Juli-2018

No.	Pengujian	Satuan	Sampel	
			I	II
1	Diameter pipa	d, (cm)	0.54	0.54
2	Diameter contoh tanah	D, (cm)	2.84	2.84
3	Tinggi contoh tanah	h, (cm)	4.64	4.62
4	Volume contoh tanah	V, (cm ³)	29.393	29.266
5	Berat contoh tanah	W, (gr)	58.74	58.81
6	Berat volume tanah	γ, (gr/cm ³)	1.998	2.009
7	Kadar air tanah	w, (%)	26.309	26.423
8	Berat volume tanah kering	γ _d , (gr/cm ³)	1.582	1.589
9	Berat jenis tanah	G _s	2.487	2.487
10	Angka pori	e	0.653	0.645
11	Suhu air	t, (°)	26	26

Sampel	No	T ₀	T ₁	T ₂	T ₃	
		Tanggal	24-Juli-18	25-Juli-18	26-Juli-18	27-Juli-18
I	Waktu pengamatan (jam)	Jam	13.00	13.00	13.00	13.00
		Waktu (s)	0	3600	7200	10800
II	Waktu pengamatan (jam)	Jam	13.00	13.00	13.00	13.00
		Waktu (s)	0	3600	7200	10800
I	Tinggi muka air (cm)	H ₀	H ₁	H ₂	H ₃	
		32.5	32	31.9	31.7	
II	Tinggi muka air (cm)	H ₀	H ₁	H ₂	H ₃	
		33	32.4	32.1	31.7	
I	Koefisien permeabilitas (cm/s)	k ₀	k ₁	k ₂	k ₃	
		0	7.225E-07	4.342E-07	3.871E-07	
II	Koefisien permeabilitas (cm/s)	k ₀	k ₁	k ₂	k ₃	
		0	8.513E-07	6.415E-07	6.216E-07	
I	Koefisien permeabilitas rata-rata, k (cm/s)	3.859E-07				
II		5.286E-07				
I	Koefisien permeabilitas pada suhu 20°, $k = \frac{Vt}{VT}$	3.356E-07				
II		4.597E-07				
Koefisien permeabilitas pada suhu 20° rata-rata		3.977E-07				
V _t = Viskositas air pada saat pengujian (°t)		0.00874				
V _t = Viskositas air pada saat T		0.01005				

Mengetahui,
 Kepala Lab. Mekanika Tanah, UII

Yogyakarta, 4 September 2018
 Penulis,

(Ir. Akhmad Marzuko, M.T.)

(Dani Nurul Firdaus)



**PENGUJIAN KOEFISIEN PERMEABILITAS
 DENGAN TEKANAN MENURUN**

Proyek	Tugas Akhir
Lokasi	Desa Kedungsari, Pengasih, Kulon Progo, Yogyakarta
No. Sampel	Tanah Asli + 5% AGV + 7% SBM (peram 7 hari)
Dikerjakan	Dani Nurul Firdaus
Kedalaman	0.5 m
Tanggal	24-Juli-2018

No.	Pengujian	Satuan	Sampel	
			I	II
1	Diameter pipa	d, (cm)	0.54	0.54
2	Diameter contoh tanah	D, (cm)	2.84	2.84
3	Tinggi contoh tanah	h, (cm)	4.65	4.71
4	Volume contoh tanah	V, (cm ³)	29.456	29.836
5	Berat contoh tanah	W, (gr)	58.26	58.42
6	Berat volume tanah	γ , (gr/cm ³)	1.978	1.958
7	Kadar air tanah	w, (%)	27.288	26.801
8	Berat volume tanah kering	γ_d , (gr/cm ³)	1.554	1.544
9	Berat jenis tanah	Gs	2.487	2.487
10	Angka pori	e	0.693	0.703
11	Suhu air	t, (°)	26	26

Sampel	No	T0	T1	T2	T3
		Tanggal	01-Ags-18	02-Ags-18	03-Ags-18
Waktu pengamatan (jam)	Jam	13.00	13.00	13.00	-
	Waktu (s)	0	3600	7200	-
I		0	3600	7200	-
II		0	3600	7200	-
Tinggi muka air (cm)	H0	H1	H2	H3	
	I	31.9	31	30.4	-
	II	31.6	30.9	30.5	-
Koefisien permeabilitas (cm/s)	k0	k1	k2	k3	
	I	0	1.336E-06	1.125E-06	-
	II	0	1.06E-06	8.379E-07	-
Koefisien permeabilitas rata-rata, k (cm/s)			8.203E-07		
			6.325E-07		
Koefisien permeabilitas pada suhu 20°, $k = \frac{Vt}{VT}$			7.134E-07		
			5.501E-07		
Koefisien permeabilitas pada suhu 20° rata-rata			6.317E-07		
Vt = Viskositas air pada saat pengujian (°t)			0.00874		
Vt = Viskositas air pada saat T			0.01005		

Mengetahui,
 Kepala Lab. Mekanika Tanah, UII

Yogyakarta, 4 September 2018
 Penulis,

(Ir. Akhmad Marzuko, M.T.)

(Dani Nurul Firdaus)



**PENGUJIAN KOEFISIEN PERMEABILITAS
 DENGAN TEKANAN MENURUN**

Proyek	Tugas Akhir
Lokasi	Desa Kedungsari, Pengasih, Kulon Progo, Yogyakarta
No. Sampel	Tanah Asli + 5% AGV + 9% SBM (peram 1 hari)
Dikerjakan	Dani Nurul Firdaus
Kedalaman	0.5 m
Tanggal	30-Juli-2018

No.	Pengujian	Satuan	Sampel	
			I	II
1	Diameter pipa	d, (cm)	0.54	0.54
2	Diameter contoh tanah	D, (cm)	2.84	2.84
3	Tinggi contoh tanah	h, (cm)	4.7	4.67
4	Volume contoh tanah	V, (cm ³)	29.773	29.583
5	Berat contoh tanah	W, (gr)	59.26	59.33
6	Berat volume tanah	γ, (gr/cm ³)	1.990	2.006
7	Kadar air tanah	w, (%)	25.168	25.591
8	Berat volume tanah kering	γ _d , (gr/cm ³)	1.590	1.597
9	Berat jenis tanah	G _s	2.487	2.487
10	Angka pori	e	0.637	0.632
11	Suhu air	t, (°)	26	26

Sampel	No	T ₀	T ₁	T ₂	T ₃	
		Tanggal	01-Ags-18	02-Ags-18	03-Ags-18	-
I	Waktu pengamatan (jam)	Jam	13.00	13.00	13.00	-
		Waktu (s)	0	3600	7200	-
II			0	3600	7200	-
I	Tinggi muka air (cm)	H ₀	H ₁	H ₂	H ₃	
		32.7	31.6	30.7	-	
II		33.2	32	31.1	-	
I	Koefisien permeabilitas (cm/s)	k ₀	k ₁	k ₂	k ₃	
		0	1.615E-06	1.489E-06	-	
II		0	1.727E-06	1.532E-06	-	
I	Koefisien permeabilitas rata-rata, k (cm/s)		1.035E-06			
II			1.086E-06			
I	Koefisien permeabilitas pada suhu 20°, $k = \frac{Vt}{VT}$		9.000E-07			
II			9.447E-07			
Koefisien permeabilitas pada suhu 20° rata-rata			9.223E-07			
V _t = Viskositas air pada saat pengujian (°t)			0.00874			
V _T = Viskositas air pada saat T			0.01005			

Mengetahui,
 Kepala Lab. Mekanika Tanah, UII

Yogyakarta, 4 September 2018
 Penulis,

(Ir. Akhmad Marzuko, M.T.)

(Dani Nurul Firdaus)



**PENGUJIAN KOEFISIEN PERMEABILITAS
 DENGAN TEKANAN MENURUN**

Proyek	Tugas Akhir
Lokasi	Desa Kedungsari, Pengasih, Kulon Progo, Yogyakarta
No. Sampel	Tanah Asli + 5% AGV + 9% SBM (peram 3 hari)
Dikerjakan	Dani Nurul Firdaus
Kedalaman	0.5 m
Tanggal	03-Agustus-2018

No.	Pengujian	Satuan	Sampel	
			I	II
1	Diameter pipa	d, (cm)	0.54	0.54
2	Diameter contoh tanah	D, (cm)	2.84	2.84
3	Tinggi contoh tanah	h, (cm)	4.65	4.63
4	Volume contoh tanah	V, (cm ³)	29.456	29.330
5	Berat contoh tanah	W, (gr)	59.32	59.38
6	Berat volume tanah	γ, (gr/cm ³)	2.014	2.025
7	Kadar air tanah	w, (%)	26.932	26.872
8	Berat volume tanah kering	γ _d , (gr/cm ³)	1.587	1.596
9	Berat jenis tanah	G _s	2.487	2.487
10	Angka pori	e	0.651	0.639
11	Suhu air	t, (°)	26	26

Sampel	No	T ₀	T ₁	T ₂	T ₃	
		Tanggal	07-Ags-18	09-Ags-18	10-Ags-18	-
I	Waktu pengamatan (jam)	Jam	13.00	13.00	13.00	-
		Waktu (s)	0	7200	10800	-
II			0	7200	10800	-
I	Tinggi muka air (cm)	H ₀	H ₁	H ₂	H ₃	
		31.4	30	29.4	-	
II		32.9	31.7	30.1	-	
I	Koefisien permeabilitas (cm/s)	k ₀	k ₁	k ₂	k ₃	
		0	1.065E-06	1.024E-06	-	
II		0	8.638E-07	1.379E-06	-	
I	Koefisien permeabilitas rata-rata, k (cm/s)		6.965E-07			
II			7.475E-07			
I	Koefisien permeabilitas pada suhu 20°, $k = \frac{Vt}{VT}$		6.057E-07			
II			6.500E-07			
Koefisien permeabilitas pada suhu 20° rata-rata			6.279E-07			
V _t = Viskositas air pada saat pengujian (°t)			0.00874			
V _T = Viskositas air pada saat T			0.01005			

Mengetahui,
 Kepala Lab. Mekanika Tanah, UII

Yogyakarta, 4 September 2018
 Penulis,

(Ir. Akhmad Marzuko, M.T.)

(Dani Nurul Firdaus)



**PENGUJIAN KOEFISIEN PERMEABILITAS
 DENGAN TEKANAN MENURUN**

Proyek	Tugas Akhir
Lokasi	Desa Kedungsari, Pengasih, Kulon Progo, Yogyakarta
No. Sampel	Tanah Asli + 5% AGV + 9% SBM (peram 7 hari)
Dikerjakan	Dani Nurul Firdaus
Kedalaman	0.5 m
Tanggal	06-Agustus-2018

No.	Pengujian	Satuan	Sampel	
			I	II
1	Diameter pipa	d, (cm)	0.54	0.54
2	Diameter contoh tanah	D, (cm)	2.84	2.84
3	Tinggi contoh tanah	h, (cm)	4.71	4.75
4	Volume contoh tanah	V, (cm ³)	29.836	30.090
5	Berat contoh tanah	W, (gr)	59.69	59.81
6	Berat volume tanah	γ, (gr/cm ³)	2.001	1.988
7	Kadar air tanah	w, (%)	26.277	25.845
8	Berat volume tanah kering	γ _d , (gr/cm ³)	1.584	1.579
9	Berat jenis tanah	G _s	2.487	2.487
10	Angka pori	e	0.650	0.654
11	Suhu air	t, (°)	26	26

Sampel	No	T ₀	T ₁	T ₂	T ₃	
		Tanggal	14-Ags-18	15-Ags-18	16-Ags-18	-
I	Waktu pengamatan (jam)	Jam	13.00	13.00	13.00	-
		Waktu (s)	0	3600	7200	-
II			0	3600	7200	-
I	Tinggi muka air (cm)	H ₀	H ₁	H ₂	H ₃	
		32.7	31.5	31.2	-	
II		31.8	31	30.4	-	
I	Koefisien permeabilitas (cm/s)	k ₀	k ₁	k ₂	k ₃	
		0	1.768E-06	1.111E-06	-	
II		0	1.215E-06	1.074E-06	-	
I	Koefisien permeabilitas rata-rata, k (cm/s)		9.597E-07			
II			7.631E-07			
I	Koefisien permeabilitas pada suhu 20°, $k = \frac{Vt}{VT}$		8.346E-07			
II			6.636E-07			
Koefisien permeabilitas pada suhu 20° rata-rata			7.491E-07			
V _t = Viskositas air pada saat pengujian (°t)			0.00874			
V _T = Viskositas air pada saat T			0.01005			

Mengetahui,
 Kepala Lab. Mekanika Tanah, UII

Yogyakarta, 4 September 2018
 Penulis,

(Ir. Akhmad Marzuko, M.T.)

(Dani Nurul Firdaus)