

# LAMPIRAN



## Lampiran 2 Laporan Sementara Pemeriksaan Berat Jenis Agregat Halus



LABORATORIUM BAHAN KONSTRUKSI TEKNIK  
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN  
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA  
Jalan Kaliurang Km 14,4 Telepon (0274)858444 eks 3250 & 3259 Yogyakarta

### PEMERIKSAAN BERAT JENIS DAN PENYERAPAN AIR AGREGAT HALUS (SNI 03-1969-1990)

<b>Asal Pasir</b>	<b>Merapi</b>
<b>Keperluan</b>	<b>Mengetahui berat jenis dan penyerapan air pada agregat halus</b>

<b>Uraian</b>	<b>Contoh 1</b>	<b>Contoh 2</b>	<b>Rata-rata</b>
Berat pasir kering mutlak (gram) (Bk)	486,15	484,55	
Berat pasir kondisi jenuh kering muka (SSD) (gram)	500	500	
Berat piknometer berisi pasir dan air (gram) (Bt)	1016,5	1017,1	
Berat piknometer berisi air (gram) (B)	706,4	706,4	
Berat jenis curah (gram/cm <sup>2</sup> ) $Bk/(B+500-Bt)$	2,56	2,56	2,56
Berat jenis jenuh kering muka (gram/cm <sup>2</sup> ) $500/(B+500-Bt)$	2,63	2,64	2,64
Berat jenis semu (gram/cm <sup>2</sup> ) $Bk/(B+Bk-Bt)$	2,76	2,79	2,77
Penyerapan air (%) $(500-Bk)/Bk \times 100\%$	2,85	3,19	3,02

Keterangan:

500 gr : berat benda uji dalam kondisi jenuh kering muka, dalam (gram).

Diperiksa,  
Laboran

Disetujui,  
Kepala Laboratorium

Darussalam, A.Md

Ir. Suharyatma, M.T.

### Lampiran 3 Laporan Sementara Pemeriksaan Berat Jenis Agregat Kasar



LABORATORIUM BAHAN KONSTRUKSI TEKNIK  
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN  
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA  
Jalan Kaliurang Km 14,4 Telepon (0274)858444 eks 3250 & 3259 Yogyakarta

## PEMERIKSAAN BERAT JENIS DAN PENYERAPAN AIR AGREGAT KASAR (SNI 03-1969-1990)

<b>Asal Agregat Kasar</b>	<b>Merapi</b>
<b>Keperluan</b>	<b>Mengetahui berat jenis dan penyerapan air pada agregat kasar</b>

<b>Uraian</b>	<b>Contoh 1</b>	<b>Contoh 2</b>	<b>Rata-rata</b>
Berat kerikil kering mutlak (gram) (Bk)	4942,6	4947,5	
Berat kerikil kondisi jenuh kering muka (SSD) (gram) (Bj)	5000	5000	
Berat kerikil dalam air (gram) (Ba)	3006	2996,5	
Berat jenis curah (gram/cm <sup>2</sup> ) Bk/(Bj - Ba)	2,48	2,47	2,47
Berat jenis jenuh kering muka (gram/cm <sup>2</sup> ) Bj/(Bj - Ba)	2,51	2,5	2,5
Berat jenis semu (gram/cm <sup>2</sup> ) Bk/(Bk - Ba)	2,55	2,54	2,54
Penyerapan air (Bj - Bk)/Bk x 100%	1,16	1,06	1,11

Keterangan:

5000 gr : berat benda uji dalam kondisi jenuh kering muka, dalam (gram).

Diperiksa,  
Laboran

Disetujui,  
Kepala Laboratorium

Darussalam, A.Md

Ir. Suharyatma, M.T

## Lampiran 4 Laporan Sementara Analisis Saringan Agregat Halus



LABORATORIUM BAHAN KONSTRUKSI TEKNIK  
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN  
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA  
Jalan Kaliurang Km 14,4 Telepon (0274)858444 eks 3250 & 3259 Yogyakarta

### MODULUS HALUS BUTIR (MHB) / ANALISA SARINGAN AGREGAT HALUS (SNI 03-1968-1990)

Asal Agregat	Merapi
Keperluan	Mengetahui modulus halus butir pada agregat halus

Lubang Ayakan (mm)	Berat Tertinggal (gram)	Berat Tertinggal (%)	Berat Tertinggal Kumulatif (%)	Persen Lolos Kumulatif (%)
40,00	0	0	0	100
20,00	0	0	0	100
10,00	0	0	0	100
4,80	18,7	0,937	0,937	99,064
2,40	122,3	6,125	7,062	92,938
1,20	240,7	12,055	19,117	80,884
0,60	508,9	25,487	44,604	55,396
0,30	498,8	24,981	69,585	30,415
0,15	291,8	14,614	84,199	15,801
Sisa	315,5	15,801	100	0
Jumlah	1996,7	100	<b>225,502</b>	

$$\text{Modulus Halus Butir} = \frac{225,502}{100} = 2,255$$

#### GRADASI PASIR

Lubang Ayakan (mm)	Persen Butir Agregat yang Lolos Ayakan			
	Daerah 1	Daerah II	Daerah III	Daerah IV
10,00	100	100	100	100
4,80	90-100	90-100	90-100	95-100
2,40	60-95	75-100	85-100	95-100
1,20	30-70	55-90	75-100	90-100
0,60	15-34	35-59	60-79	80-100
0,30	5-20	8-30	12-40	15-50
0,15	0-10	0-10	0-10	0-15

## Lampiran 4 Laporan Sementara Analisis Saringan Agregat Halus



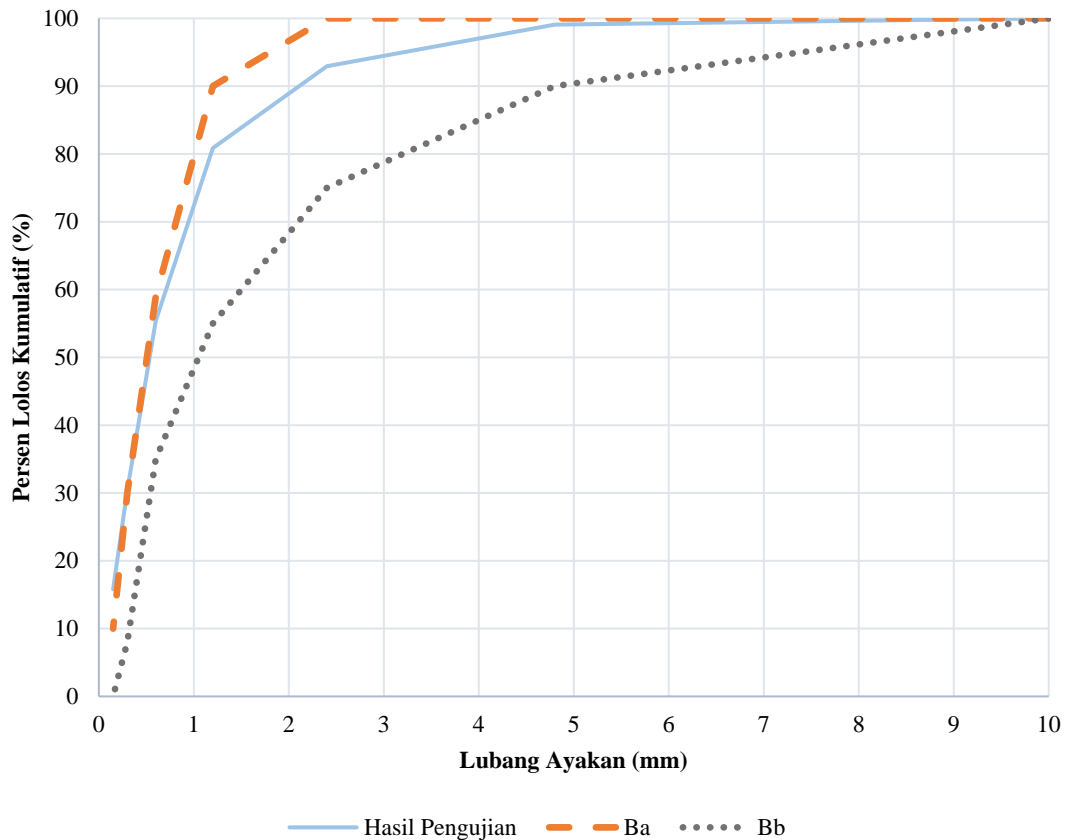
LABORATORIUM BAHAN KONSTRUKSI TEKNIK  
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN  
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA  
Jalan Kaliurang Km 14,4 Telepon (0274)858444 eks 3250 & 3259 Yogyakarta

### MODULUS HALUS BUTIR (MHB) / ANALISA SARINGAN AGREGAT HALUS (SNI 03-1968-1990)

Hasil Analisa Saringan :

1. Pasir masuk daerah : Daerah II
2. Jenis pasir : Pasir Sedang

#### GRAFIK ANALISA SARINGAN AGREGAT HALUS



Diperiksa,  
Laboran

Darussalam, A.Md

Disetujui,  
Kepala Laboratorium

Ir. Suharyatma, M.T

## Lampiran 5 Laporan Sementara Analisis Saringan Agregat Kasar



LABORATORIUM BAHAN KONSTRUKSI TEKNIK  
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN  
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA  
Jalan Kaliurang Km 14,4 Telepon (0274)858444 eks 3250 & 3259 Yogyakarta

### MODULUS HALUS BUTIR (MHB) / ANALISA SARINGAN AGREGAT KASAR (SNI 03-1968-1990)

Asal Agregat	Merapi
Keperluan	Mengetahui modulus halus butir pada agregat kasar

Lubang Ayakan (mm)	Berat Tertinggal (gram)	Berat Tertinggal (%)	Berat Tertinggal Kumulatif (%)	Persen Lolos Kumulatif (%)
40,00	231,2	4,6240	4,6240	95,3760
20,00	1663,1	33,2623	37,8863	62,1137
10,00	2356,5	47,1304	85,0167	14,9833
4,80	340,2	6,8041	91,8207	8,1793
2,40	352	7,0401	98,8608	1,1392
1,20	52,23	1,0446	99,9054	0,0946
0,60	0	0,0000	99,9054	0,0946
0,30	0	0,0000	99,9054	0,0946
0,15	0	0,0000	99,9054	0,0946
Sisa	4,73	0,0946	100,0000	0,0000
Jumlah	4999,96	100,0000	<b>717,8301</b>	

$$\text{Modulus Halus Butir} = \frac{717,8301}{100} = 7,1783$$

### GRADASI KERIKIL

Lubang Ayakan (mm)	Persen Butir Agregat yang Lolos Ayakan / Besar Butiran Maksimum	
	40 mm	20 mm
40,00	95-100	100
20,00	30-70	95-100
10,00	10-35	25-55
4,80	0-5	0-10

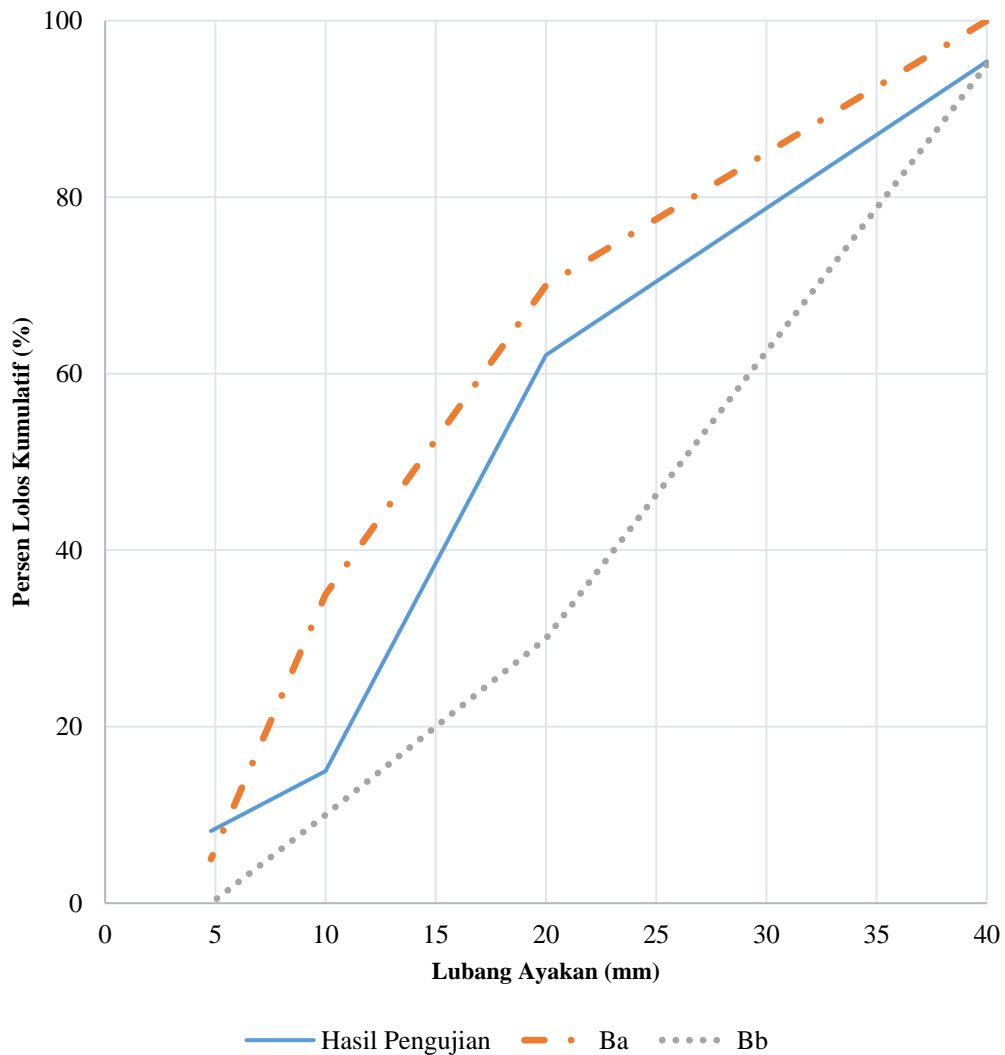
# Lampiran 5 Laporan Sementara Analisis Saringan Agregat Kasar



LABORATORIUM BAHAN KONSTRUKSI TEKNIK  
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN  
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA  
Jalan Kaliurang Km 14,4 Telepon (0274)858444 eks 3250 & 3259 Yogyakarta

## MODULUS HALUS BUTIR (MHB) / ANALISA SARINGAN AGREGAT KASAR (SNI 03-1968-1990)

### GRAFIK ANALISA SARINGAN AGREGAT KASAR UKURAN MAKSIMUM 40 mm



Diperiksa,  
Laboran

Disetujui,  
Kepala Laboratorium

Darussalam, A.Md

Ir. Suharyatma, M.T



## Lampiran 6 Laporan Sementara Pemeriksaan Berat Isi Gembur Agregat Halus



LABORATORIUM BAHAN KONSTRUKSI TEKNIK  
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN  
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA  
Jalan Kaliurang Km 14,4 Telepon (0274)858444 eks 3250 & 3259 Yogyakarta

### PEMERIKSAAN BERAT ISI GEMBUR AGREGAT HALUS (SNI 03-4804-1998)

<b>Asal Agregat</b>	<b>Merapi</b>
<b>Keperluan</b>	<b>Mengetahui berat isi/volume gembur pada agregat halus</b>

<b>Hasil</b>	<b>Sampel 1</b>	<b>Sampel 2</b>	<b>Rata-rata</b>
Berat tabung (gram) (W1)	12500	10500	
Berat tabung + Agregat kering tungku (gram) (W2)	20200	18200	
Berat agregat (gram) (W3)	7700	7700	
Volume tabung (cm <sup>3</sup> ) (V)	5301,438	5301,438	
Berat volume gembur (gram/cm <sup>3</sup> ) (W3/V)	1,452	1,452	1,452

Diperiksa,  
Laboran

Disetujui,  
Kepala Laboratorium

Darussalam, A.Md

Ir. Suharyatma, M.T

## Lampiran 7 Laporan Sementara Pemeriksaan Berat Isi Padat Agregat Halus



LABORATORIUM BAHAN KONSTRUKSI TEKNIK  
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN  
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA  
Jalan Kaliurang Km 14,4 Telepon (0274)858444 eks 3250 & 3259 Yogyakarta

### PEMERIKSAAN BERAT ISI PADAT AGREGAT HALUS (SNI 03-4804-1998)

<b>Asal Agregat</b>	<b>Merapi</b>
<b>Keperluan</b>	<b>Mengetahui berat isi/volume padat pada agregat halus</b>

<b>Hasil</b>	<b>Sampel 1</b>	<b>Sampel 2</b>	<b>Rata-rata</b>
Berat tabung (gram) (W1)	12500	20500	
Berat tabung + Agregat kering tungku (gram) (W2)	21250	19500	
Berat agregat (gram) (W3)	8750	9000	
Volume tabung (cm <sup>3</sup> ) (V)	5301,438	5301,44	
Berat volume gembur (gram/cm <sup>3</sup> ) (W3/V)	1,65	1,698	1,674

Diperiksa,  
Laboran

Disetujui,  
Kepala Laboratorium

Darussalam, A.Md

Ir. Suharyatma, M.T

## Lampiran 8 Laporan Sementara Pemeriksaan Berat Isi Gembur Agregat Kasar



LABORATORIUM BAHAN KONSTRUKSI TEKNIK  
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN  
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA  
Jalan Kaliurang Km 14,4 Telepon (0274)858444 eks 3250 & 3259 Yogyakarta

### PEMERIKSAAN BERAT ISI GEMBUR AGREGAT KASAR (SNI 03-4804-1998)

<b>Asal Agregat</b>	<b>Merapi</b>
<b>Keperluan</b>	<b>Mengetahui berat isi/volume gembur pada agregat kasar</b>

<b>Hasil</b>	<b>Sampel 1</b>	<b>Sampel 2</b>	<b>Rata-rata</b>
Berat tabung (gram) (W1)	12500	10500	
Berat tabung + Agregat kering tungku (gram) (W2)	18800	16800	
Berat agregat (gram) (W3)	6300	6300	
Volume tabung (cm <sup>3</sup> ) (V)	5301,438	5301,438	
Berat volume gembur (gram/cm <sup>3</sup> ) (W3/V)	1,188	1,188	1,188

Diperiksa,  
Laboran

Disetujui,  
Kepala Laboratorium

Darussalam, A.Md

Ir. Suharyatma, M.T

## Lampiran 9 Laporan Sementara Pemeriksaan Berat Isi Padat Agregat Kasar



LABORATORIUM BAHAN KONSTRUKSI TEKNIK  
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN  
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA  
Jalan Kaliurang Km 14,4 Telepon (0274)858444 eks 3250 & 3259 Yogyakarta

### PEMERIKSAAN BERAT ISI PADAT AGREGAT KASAR (SNI 03-4804-1998)

<b>Asal Agregat</b>	<b>Merapi</b>
<b>Keperluan</b>	<b>Mengetahui berat isi/volume padat pada agregat kasar</b>

<b>Hasil</b>	<b>Sampel 1</b>	<b>Sampel 2</b>	<b>Rata-rata</b>
Berat tabung (gram) (W1)	12500	10500	
Berat tabung + Agregat kering tungku (gram) (W2)	19400	17550	
Berat agregat (gram) (W3)	6900	7050	
Volume tabung (cm <sup>3</sup> ) (V)	5301,438	5301,438	
Berat volume gembur (gram/cm <sup>3</sup> ) (W3/V)	1,302	1,330	1,316

Diperiksa,  
Laboran

Disetujui,  
Kepala Laboratorium

Darussalam, A.Md

Ir. Suharyatma, M.T

## Lampiran 10 Laporan Sementara Uji Kandungan Lumpur dalam Pasir



LABORATORIUM BAHAN KONSTRUKSI TEKNIK  
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN  
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA  
Jalan Kaliurang Km 14,4 Telepon (0274)858444 eks 3250 & 3259 Yogyakarta

### PEMERIKSAAN BUTIRAN YANG LOLOS AYAKAN NO. 200 / UJI KANDUNGAN LUMPUR DALAM PASIR (SNI 03-4142-1996)

Asal Agregat	Merapi
Keperluan	Mengetahui kandungan lumpur pada pasir

Ukuran Butir Maksimum	Berat Minimum	Keterangan
4,80 mm	500 gram	Pasir
9,60 mm	1000 gram	Kerikil
19,20 mm	1500 gram	Kerikil
38,00 mm	2500 gram	Kerikil

Hasil	Sampel 1	Sampel 2	Rata-rata
Berat agregat kering oven (gram) (W1)	500	500	
Berat agregat kering oven setelah di cuci (gram) (W2)	477,8	476,2	
Berat yang lolos ayakan no. 200 [(W1 – W2) / W1] x 100%	4,44	4,76	4,6

Menurut Persyaratan Umum Bahan Bangunan di Indonesia 1982 (PUBI-1982),  
berat bagian yang lolos ayakan no.200 (0,075 mm):

1. Untuk Pasir maksimum 5%,
2. Untuk Kerikil maksimum 1%.

Diperiksa,  
Laboran

Darussalam, A.Md

Disetujui,  
Kepala Laboratorium

Ir. Suharyatma, M.T

## Lampiran 11 Laporan Sementara Uji Kandungan Lumpur dalam Kerikil



LABORATORIUM BAHAN KONSTRUKSI TEKNIK  
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN  
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA  
Jalan Kaliurang Km 14,4 Telepon (0274)858444 eks 3250 & 3259 Yogyakarta

### PEMERIKSAAN UJI KANDUNGAN LUMPUR DALAM KERIKIL (SNI 03-4142-1996)

<b>Asal Agregat</b>	<b>Merapi</b>
<b>Keperluan</b>	<b>Mengetahui kandungan lumpur pada kerikil</b>

<b>Ukuran Butir Maksimum</b>	<b>Berat Minimum</b>	<b>Keterangan</b>
4,80 mm	500 gram	Pasir
9,60 mm	1000 gram	Kerikil
19,20 mm	1500 gram	Kerikil
38,00 mm	2500 gram	Kerikil

<b>Hasil</b>	<b>Sampel 1</b>	<b>Sampel 2</b>	<b>Rata-rata</b>
Berat agregat kering oven (gram) (W1)	2500	2500	
Berat agregat kering oven setelah di cuci (gram) (W2)	2487,7	2478,8	
Berat yang lolos ayakan no. 200 $[(W1 - W2) / W1] \times 100\%$	1,292	0,848	1,07

Menurut Persyaratan Umum Bahan Bangunan di Indonesia 1982 (PUBI-1982), berat bagian yang lolos ayakan no.200 (0,075 mm):

3. Untuk Pasir maksimum 5%,
4. Untuk Kerikil maksimum 1%.

Diperiksa,  
Laboran

Disetujui,  
Kepala Laboratorium

Darussalam, A.Md

Ir. Suharyatma, M.T

## Lampiran 12 Laporan Sementara Uji Kadar Air dalam Agregat Halus



LABORATORIUM BAHAN KONSTRUKSI TEKNIK  
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN  
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA  
Jalan Kaliurang Km 14,4 Telepon (0274)858444 eks 3250 & 3259 Yogyakarta

### PEMERIKSAAN KADAR AIR DALAM PASIR (SNI 03 – 1971 – 1990)

<b>Asal Agregat</b>	<b>Merapi</b>
<b>Keperluan</b>	<b>Mengetahui kadar air dalam agregat halus</b>

<b>Pemeriksaan</b>		<b>Hasil</b>	
		<b>I</b>	<b>II</b>
Berat Pasir Sebelum Dioven	(gram)	500	500
Berat Pasir Kering Oven	(gram)	481	479,6
Berat Kadar Air	(%)	3,95	4,25
Berat Rata-rata Kadar Air	(%)	4,1	

Diperiksa,  
Laboran

Disetujui,  
Kepala Laboratorium

Darussalam, A.Md

Ir. Suharyatma, M.T

## Lampiran 13 Laporan Sementara Uji Kadar Air dalam Agregat Kasar



LABORATORIUM BAHAN KONSTRUKSI TEKNIK  
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN  
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA  
Jalan Kaliurang Km 14,4 Telepon (0274)858444 eks 3250 & 3259 Yogyakarta

### PEMERIKSAAN KADAR AIR DALAM KERIKIL (SNI 03 – 1971 – 1990)

<b>Asal Agregat</b>	<b>Merapi</b>
<b>Keperluan</b>	<b>Mengetahui kadar air dalam agregat kasar</b>

<b>Pemeriksaan</b>	<b>Hasil</b>	
	<b>I</b>	<b>II</b>
Berat Kerikil Sebelum Dioven (gram)	500	500
Berat Kerikil Kering Oven (gram)	490,2	490,8
Berat Kadar Air (%)	2,0	1,87
Berat Rata-rata Kadar Air (%)	1,94	

Diperiksa,  
Laboran

Disetujui,  
Kepala Laboratorium

Darussalam, A.Md

Ir. Suharyatma, M.T



## Lampiran 14 Formulir Perencanaan Campuran Beton



LABORATORIUM BAHAN KONSTRUKSI TEKNIK  
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN  
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA  
Jalan Kaliurang Km 14,4 Telepon (0274)858444 eks 3250 & 3259 Yogyakarta

### FORMULIR PERENCANAAN CAMPURAN BETON (SNI 03-2834-2000)

No	Uraian	Nilai	Satuan	Tabel/Grafik/Hitungan
1	Kuat Tekan Beton yang disyaratkan	25	MPa	ditetapkan
2	Deviasi Standar (s)	-		
3	Nilai Tambah/Margin (M)	12		
4	Kuat Tekan Beton Rata-rata yang ditargetkan	37	MPa	(1)+(3)
5	Jenis Semen	Tipe PCC		ditetapkan
6	Jenis Agregat Kasar	Batu Pecah		ditetapkan
	Jenis Agregat Halus	Alami		ditetapkan
7	Faktor Air Semen Bebas	0,5		tabel 2 dan grafik 1 dan 2
	Faktor Air Semen maksimum	0,6		
8	Faktor Air Semen yang digunakan	0,5		
9	Slump	100	mm	ditetapkan
10	Ukuran Agregat maksimum	20	mm	ditetapkan
11	Kadar air bebas	205	kg/m <sup>3</sup>	tabel 3
12	Kadar Semen	410	kg/m <sup>3</sup>	(11):(8)
13	Kadar Semen maksimum	-		
14	Kadar Semen minimum	325	kg/m <sup>3</sup>	tabel 4
15	Kadar Semen digunakan	410	kg/m <sup>3</sup>	
16	Faktor Air Semen disesuaikan	0,5		
17	Susunan Besar Butir Agregat Halus	Daerah II		Daerah Gradasi
18	Berat Jenis Agregat Kasar	2,4335		
	Berat Jenis Agregat Halus	2,622		
19	Persen Agregat Halus	41,5	%	grafik 13 / 14/ 15
20	Berat Jenis relatif Agregat (gabungan) SSD	2,512		
21	Berat isi beton	2290	kg	grafik 16
22	Kadar Agregat Gabungan	1675	kg/m <sup>3</sup>	(21)-(15)-(11)
23	Kadar Agregat Halus	695,125	kg/m <sup>3</sup>	(19)x(22)
24	Kadar Agregat Kasar	979,875	kg/m <sup>3</sup>	(22)-(23)

		Semen (kg)	Air (kg)	Agregat	
				Halus (kg)	Kasar (kg)
25	Proporsi Campuran teoritis (Agregat Kondisi SSD)				
	• Setiap m <sup>3</sup>	410	205	695,125	979,875
	• Setiap campuran uji : 0,005301 m <sup>3</sup>	2,1736	1,0868	3,6852	5,1947
26	Proporsi Campuran dengan angka penyusutan : 20%				
	• Setiap m <sup>3</sup>	492	246	834,15	1175,85
	• Setiap campuran uji : 0,005301 m <sup>3</sup>	2,6083	1,3042	4,4222	6,2337

## Lampiran 15 Laporan Sementara Pengamatan Percobaan Adukan Beton



LABORATORIUM BAHAN KONSTRUKSI TEKNIK  
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN  
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA  
Jalan Kaliurang Km 14,4 Telepon (0274)858444 eks 3250 & 3259 Yogyakarta

### LAPORAN SEMENTARA PENGAMATAN PERCOBAAN ADUKAN BETON (SNI 03-2493-2002 & SNI 03-1973-1990)

#### I. Bahan-bahan

Semen (merk/jenis) : Holcim	berat 12,41 kg
Pasir (asal) : Merapi	berat 19,91 kg
Kerikil/Split (asal) : Merapi	berat 34,74 kg
Air (asal) : Laboratorium BKT UII	berat 5,68 kg
Additive (merk/tipe): -	

#### II. Alat-alat

- Pemeriksaan SSD Pasir : Kerucut Konus dia. atas 1,5", bawah 5", tinggi 3", dan alat tumbuk.
- Uji Slump : Kerucut Abrams dia. atas 10 cm, bawah 20 cm, tinggi 30 cm, dan alat tumbuk
- Mixer Beton, Sekop, Ember, Cetakan Silinder, Gelas Ukur, Pipet, dll.

Ukuran dan Berat Cetakan:

Uraian		BN 0-1	BN 0-2	BN 0-3	BN 0-4	BN 0-5
Diameter	cm	15,1	15,04	15,12	14,94	15,15
Tinggi	cm	30,45	30,06	30,16	30,25	29,93
Berat Cetakan Kosong	kg	10,4	12,5	11,6	10,3	11,2
Berat Cetakan + Beton	kg	22,4	25,4	24,2	23,2	23,5

#### III. Hasil Percobaan

- Nilai *Slump* : 11 cm                      *Slump* yang direncanakan : 10 cm
- Penambahan Air : 0 ml                      Sisa Air : 0 ml
- Cara Perawatan : direndam selama 14 hari
- Hasil Pembuatan Benda Uji Beton : halus tanpa pori

Diperiksa,  
Laboran

Disetujui,  
Kepala Laboratorium

Darussalam, A.Md

Vendie Abma, S.T., M.T

# Lampiran 15 Laporan Sementara Pengamatan Percobaan Adukan Beton



LABORATORIUM BAHAN KONSTRUKSI TEKNIK  
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN  
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA  
Jalan Kaliurang Km 14,4 Telepon (0274)858444 eks 3250 & 3259 Yogyakarta

## LAPORAN SEMENTARA PENGAMATAN PERCOBAAN ADUKAN BETON (SNI 03-2493-2002 & SNI 03-1973-1990)

### I. Bahan-bahan

Semen (merk/jenis) : Holcim	berat 12,41 kg
Pasir (asal) : Merapi	berat 19,91 kg
Kerikil/Split (asal) : Merapi	berat 34,74 kg
Air (asal) : Laboratorium BKT UII	berat 5,68 kg
Additive (merk/tipe): -	

### II. Alat-alat

- Pemeriksaan SSD Pasir : Kerucut Konus dia. atas 1,5", bawah 5", tinggi 3", dan alat tumbuk.
- Uji Slump : Kerucut Abrams dia. atas 10 cm, bawah 20 cm, tinggi 30 cm, dan alat tumbuk
- Mixer Beton, Sekop, Ember, Cetakan Silinder, Gelas Ukur, Pipet, dll.

Ukuran dan Berat Cetakan:

Uraian		BN 0-6	BN 0-7	BN 0-8	BN 0-9	BN 0-10
Diameter	cm	15,073	15,043	15,09	15,043	15,077
Tinggi	cm	30,07	30	30,11	29,91	30,22
Berat Cetakan Kosong	kg	11,2	11,3	10,8	11,8	10,9
Berat Cetakan + Beton	kg	23,8	24,5	23,9	24,3	23,3

### III. Hasil Percobaan

- Nilai *Slump* : 11 cm                      *Slump* yang direncanakan : 10 cm
- Penambahan Air : 0 ml                      Sisa Air : 0 ml
- Cara Perawatan : direndam selama 28 hari
- Hasil Pembuatan Benda Uji Beton : halus tanpa pori

Diperiksa,  
Laboran

Disetujui,  
Kepala Laboratorium

Darussalam, A.Md

Vendie Abma, S.T., M.T

# Lampiran 15 Laporan Sementara Pengamatan Percobaan Adukan Beton



LABORATORIUM BAHAN KONSTRUKSI TEKNIK  
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN  
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA  
Jalan Kaliurang Km 14,4 Telepon (0274)858444 eks 3250 & 3259 Yogyakarta

## LAPORAN SEMENTARA PENGAMATAN PERCOBAAN ADUKAN BETON (SNI 03-2493-2002 & SNI 03-1973-1990)

### I. Bahan-bahan

Semen (merk/jenis) : Holcim	berat 12,41 kg
Pasir (asal) : Merapi	berat 19,91 kg
Kerikil/Split (asal) : Merapi	berat 34,74 kg
Air (asal) : Laboratorium BKT UII	berat 5,68 kg
Additive (merk/tipe): Abu Arang	berat -
: Sika Viscocrete-1003	berat 0,0074 kg

### II. Alat-alat

- Pemeriksaan SSD Pasir : Kerucut Konus dia. atas 1,5", bawah 5", tinggi 3", dan alat tumbuk.
- Uji Slump : Kerucut Abrams dia. atas 10 cm, bawah 20 cm, tinggi 30 cm, dan alat tumbuk
- Mixer Beton, Sekop, Ember, Cetakan Silinder, Gelas Ukur, Pipet, dll.

Ukuran dan Berat Cetakan:

Uraian		BVA 0%-1	BVA 0%-2	BVA 0%-3	BVA 0%-4	BVA 0%-5
Diameter	cm	15,013	15,123	15,187	15,110	15,09
Tinggi	cm	30,4	30,22	30,05	30,4	30,25
Berat Cetakan Kosong	kg	10,9	10,3	11,4	11,6	6,3
Berat Cetakan + Beton	kg	23,5	23,3	24,7	24,3	18,6

### III. Hasil Percobaan

- Nilai *Slump* : 17 cm      *Slump* yang direncanakan : 10 cm
- Penambahan Air : 0 ml      Sisa Air : 0,27 l
- Cara Perawatan : direndam selama 14 hari
- Hasil Pembuatan Benda Uji Beton : halus tanpa pori

Diperiksa,  
Laboran

Disetujui,  
Kepala Laboratorium

Darussalam, A.Md

Vendie Abma, S.T., M.T

# Lampiran 15 Laporan Sementara Pengamatan Percobaan Adukan Beton



LABORATORIUM BAHAN KONSTRUKSI TEKNIK  
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN  
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA  
Jalan Kaliurang Km 14,4 Telepon (0274)858444 eks 3250 & 3259 Yogyakarta

## LAPORAN SEMENTARA PENGAMATAN PERCOBAAN ADUKAN BETON (SNI 03-2493-2002 & SNI 03-1973-1990)

### I. Bahan-bahan

Semen (merk/jenis) : Holcim	berat 12,41 kg
Pasir (asal) : Merapi	berat 19,91 kg
Kerikil/Split (asal) : Merapi	berat 34,74 kg
Air (asal) : Laboratorium BKT UII	berat 5,68 kg
Additive (merk/tipe): Abu Arang	berat -
: Sika Viscocrete-1003	berat 0,0074 kg

### II. Alat-alat

- Pemeriksaan SSD Pasir : Kerucut Konus dia. atas 1,5", bawah 5", tinggi 3", dan alat tumbuk.
- Uji Slump : Kerucut Abrams dia. atas 10 cm, bawah 20 cm, tinggi 30 cm, dan alat tumbuk
- Mixer Beton, Sekop, Ember, Cetakan Silinder, Gelas Ukur, Pipet, dll.

Ukuran dan Berat Cetakan:

Uraian		BVA 0%-6	BVA 0%-7	BVA 0%-8	BVA 0%-9	BVA 0%-10
Diameter	cm	15,077	15,083	15,067	15,020	14,957
Tinggi	cm	30,23	30,24	30,29	30,19	30,18
Berat Cetakan Kosong	kg	11,3	10,9	10,4	7,4	12,3
Berat Cetakan + Beton	kg	24,5	23,9	23,7	20	26,3

### III. Hasil Percobaan

- Nilai *Slump* : 17 cm      *Slump* yang direncanakan : 10 cm
- Penambahan Air : 0 ml      Sisa Air : 0,27 l
- Cara Perawatan : direndam selama 28 hari
- Hasil Pembuatan Benda Uji Beton : halus tanpa pori

Diperiksa,  
Laboran

Disetujui,  
Kepala Laboratorium

Darussalam, A.Md

Vendie Abma, S.T., M.T

# Lampiran 15 Laporan Sementara Pengamatan Percobaan Adukan Beton



LABORATORIUM BAHAN KONSTRUKSI TEKNIK  
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN  
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA  
Jalan Kaliurang Km 14,4 Telepon (0274)858444 eks 3250 & 3259 Yogyakarta

## LAPORAN SEMENTARA PENGAMATAN PERCOBAAN ADUKAN BETON (SNI 03-2493-2002 & SNI 03-1973-1990)

### I. Bahan-bahan

Semen (merk/jenis) : Holcim	berat 11,67 kg
Pasir (asal) : Merapi	berat 19,91 kg
Kerikil/Split (asal) : Merapi	berat 34,74 kg
Air (asal) : Laboratorium BKT UII	berat 5,68 kg
Additive (merk/tipe): Abu Arang	berat 0,74 kg
: Sika Viscocrete-1003	berat 0,0074 kg

### II. Alat-alat

- Pemeriksaan SSD Pasir : Kerucut Konus dia. atas 1,5", bawah 5", tinggi 3", dan alat tumbuk.
- Uji Slump : Kerucut Abrams dia. atas 10 cm, bawah 20 cm, tinggi 30 cm, dan alat tumbuk
- Mixer Beton, Sekop, Ember, Cetakan Silinder, Gelas Ukur, Pipet, dll.

Ukuran dan Berat Cetakan:

Uraian		BNV 6%-1	BNV 6%-2	BNV 6%-3	BNV 6%-4	BNV 6%-5
Diameter	cm	15,09	15,017	15,037	15,077	14,923
Tinggi	cm	30,26	30,22	30,09	29,75	30,2
Berat Cetakan Kosong	kg	11,2	11,3	11,8	12,3	7,6
Berat Cetakan + Beton	kg	23,9	24,5	24,2	24,9	18

### III. Hasil Percobaan

- Nilai *Slump* : 16,5 cm      *Slump* yang direncanakan : 10 cm
- Penambahan Air : 0 ml      Sisa Air : 0,45 l
- Cara Perawatan : direndam selama 14 hari
- Hasil Pembuatan Benda Uji Beton : halus tanpa pori

Diperiksa,  
Laboran

Disetujui,  
Kepala Laboratorium

Darussalam, A.Md

Vendie Abma, S.T., M.T

# Lampiran 15 Laporan Sementara Pengamatan Percobaan Adukan Beton



LABORATORIUM BAHAN KONSTRUKSI TEKNIK  
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN  
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA  
Jalan Kaliurang Km 14,4 Telepon (0274)858444 eks 3250 & 3259 Yogyakarta

## LAPORAN SEMENTARA PENGAMATAN PERCOBAAN ADUKAN BETON (SNI 03-2493-2002 & SNI 03-1973-1990)

### I. Bahan-bahan

Semen (merk/jenis) : Holcim	berat 12,41 kg
Pasir (asal) : Merapi	berat 19,91 kg
Kerikil/Split (asal) : Merapi	berat 34,74 kg
Air (asal) : Laboratorium BKT UII	berat 5,68 kg
Additive (merk/tipe): Abu Arang	berat 0,74 kg
: Sika Viscocrete-1003	berat 0,0074 kg

### II. Alat-alat

- Pemeriksaan SSD Pasir : Kerucut Konus dia. atas 1,5", bawah 5", tinggi 3", dan alat tumbuk.
- Uji Slump : Kerucut Abrams dia. atas 10 cm, bawah 20 cm, tinggi 30 cm, dan alat tumbuk
- Mixer Beton, Sekop, Ember, Cetakan Silinder, Gelas Ukur, Pipet, dll.

Ukuran dan Berat Cetakan:

Uraian		BNV 6%-6	BNV 6%-7	BNV 6%-8	BNV 6%-9	BNV 6%-10
Diameter	cm	15,08	15,04	15,043	15	15,037
Tinggi	cm	30,33	30,28	30,25	30,47	30,52
Berat Cetakan Kosong	kg	10,9	11,8	10,3	10,3	11,6
Berat Cetakan + Beton	kg	24,2	24,8	232	23,7	24,3

### III. Hasil Percobaan

- Nilai *Slump* : 16,5 cm      *Slump* yang direncanakan : 10 cm
- Penambahan Air : 0 ml      Sisa Air : 0,45 l
- Cara Perawatan : direndam selama 28 hari
- Hasil Pembuatan Benda Uji Beton : halus tanpa pori

Diperiksa,  
Laboran

Disetujui,  
Kepala Laboratorium

Darussalam, A.Md

Vendie Abma, S.T., M.T

# Lampiran 15 Laporan Sementara Pengamatan Percobaan Adukan Beton



LABORATORIUM BAHAN KONSTRUKSI TEKNIK  
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN  
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA  
Jalan Kaliurang Km 14,4 Telepon (0274)858444 eks 3250 & 3259 Yogyakarta

## LAPORAN SEMENTARA PENGAMATAN PERCOBAAN ADUKAN BETON (SNI 03-2493-2002 & SNI 03-1973-1990)

### I. Bahan-bahan

Semen (merk/jenis) : Holcim	berat 11,42 kg
Pasir (asal) : Merapi	berat 19,91 kg
Kerikil/Split (asal) : Merapi	berat 34,74 kg
Air (asal) : Laboratorium BKT UII	berat 5,68 kg
Additive (merk/tipe): Abu Arang	berat 0,99 kg
: Sika Viscocrete-1003	berat 0,0074 kg

### II. Alat-alat

- Pemeriksaan SSD Pasir : Kerucut Konus dia. atas 1,5", bawah 5", tinggi 3", dan alat tumbuk.
- Uji Slump : Kerucut Abrams dia. atas 10 cm, bawah 20 cm, tinggi 30 cm, dan alat tumbuk
- Mixer Beton, Sekop, Ember, Cetakan Silinder, Gelas Ukur, Pipet, dll.

Ukuran dan Berat Cetakan:

Uraian		BNV 8%-1	BNV 8%-2	BNV 8%-3	BNV 8%-4	BNV 8%-5
Diameter	cm	15,053	15,16	15,04	15,12	15,133
Tinggi	cm	30,13	30,25	30,16	30	30,23
Berat Cetakan Kosong	kg	10,5	6,3	10,3	10,4	10,9
Berat Cetakan + Beton	kg	23,5	18,7	23,2	23,9	24

### III. Hasil Percobaan

- Nilai *Slump* : 16 cm      *Slump* yang direncanakan : 10 cm
- Penambahan Air : 0 ml      Sisa Air : 0,58 l
- Cara Perawatan : direndam selama 14 hari
- Hasil Pembuatan Benda Uji Beton : halus tanpa pori

Diperiksa,  
Laboran

Disetujui,  
Kepala Laboratorium

Darussalam, A.Md

Vendie Abma, S.T., M.T



# Lampiran 15 Laporan Sementara Pengamatan Percobaan Adukan Beton



LABORATORIUM BAHAN KONSTRUKSI TEKNIK  
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN  
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA  
Jalan Kaliurang Km 14,4 Telepon (0274)858444 eks 3250 & 3259 Yogyakarta

## LAPORAN SEMENTARA PENGAMATAN PERCOBAAN ADUKAN BETON (SNI 03-2493-2002 & SNI 03-1973-1990)

### I. Bahan-bahan

Semen (merk/jenis) : Holcim	berat 11,42 kg
Pasir (asal) : Merapi	berat 19,91 kg
Kerikil/Split (asal) : Merapi	berat 34,74 kg
Air (asal) : Laboratorium BKT UII	berat 5,68 kg
Additive (merk/tipe): Abu Arang	berat 0,99 kg
: Sika Viscocrete-1003	berat 0,0074 kg

### II. Alat-alat

- Pemeriksaan SSD Pasir : Kerucut Konus dia. atas 1,5", bawah 5", tinggi 3", dan alat tumbuk.
- Uji Slump : Kerucut Abrams dia. atas 10 cm, bawah 20 cm, tinggi 30 cm, dan alat tumbuk
- Mixer Beton, Sekop, Ember, Cetakan Silinder, Gelas Ukur, Pipet, dll.

Ukuran dan Berat Cetakan:

Uraian		BNV	BNV	BNV	BNV	BNV
		8%-6	8%-7	8%-8	8%-9	8%-10
Diameter	cm	14,843	15,053	15,123	15,023	15,007
Tinggi	cm	30	30,29	30,53	30,14	30,22
Berat Cetakan Kosong	kg	7,4	11,3	10,8	11,4	11,6
Berat Cetakan + Beton	kg	19,7	24,5	23,5	24,5	24,1

### III. Hasil Percobaan

- Nilai *Slump* : 16 cm      *Slump* yang direncanakan : 10 cm
- Penambahan Air : 0 ml      Sisa Air : 0,58 l
- Cara Perawatan : direndam selama 28 hari
- Hasil Pembuatan Benda Uji Beton : halus tanpa pori

Diperiksa,  
Laboran

Disetujui,  
Kepala Laboratorium

Darussalam, A.Md

Vendie Abma, S.T., M.T

# Lampiran 15 Laporan Sementara Pengamatan Percobaan Adukan Beton



LABORATORIUM BAHAN KONSTRUKSI TEKNIK  
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN  
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA  
Jalan Kaliurang Km 14,4 Telepon (0274)858444 eks 3250 & 3259 Yogyakarta

## LAPORAN SEMENTARA PENGAMATAN PERCOBAAN ADUKAN BETON (SNI 03-2493-2002 & SNI 03-1973-1990)

### I. Bahan-bahan

Semen (merk/jenis) : Holcim	berat 11,17 kg
Pasir (asal) : Merapi	berat 19,91 kg
Kerikil/Split (asal) : Merapi	berat 34,74 kg
Air (asal) : Laboratorium BKT UII	berat 5,68 kg
Additive (merk/tipe): Abu Arang	berat 1,24 kg
: Sika Viscocrete-1003	berat 0,0074 kg

### II. Alat-alat

- Pemeriksaan SSD Pasir : Kerucut Konus dia. atas 1,5", bawah 5", tinggi 3", dan alat tumbuk.
- Uji Slump : Kerucut Abrams dia. atas 10 cm, bawah 20 cm, tinggi 30 cm, dan alat tumbuk
- Mixer Beton, Sekop, Ember, Cetakan Silinder, Gelas Ukur, Pipet, dll.

Ukuran dan Berat Cetakan:

Uraian		BNV 10%-1	BNV 10%-2	BNV 10%-3	BNV 10%-4	BNV 10%-5
Diameter	cm	14,93	15,247	15,013	15,163	15,037
Tinggi	cm	30,35	30,11	30,31	30,43	30,27
Berat Cetakan Kosong	kg	10,8	12,3	10,3	10,9	6,3
Berat Cetakan + Beton	kg	23,9	26,2	23,5	24	18,7

### III. Hasil Percobaan

- Nilai *Slump* : 17,5 cm      *Slump* yang direncanakan : 10 cm
- Penambahan Air : 0 ml      Sisa Air : 0,5 l
- Cara Perawatan : direndam selama 14 hari
- Hasil Pembuatan Benda Uji Beton : halus tanpa pori

Diperiksa,  
Laboran

Disetujui,  
Kepala Laboratorium

Darussalam, A.Md

Vendie Abma, S.T., M.T

# Lampiran 15 Laporan Sementara Pengamatan Percobaan Adukan Beton



LABORATORIUM BAHAN KONSTRUKSI TEKNIK  
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN  
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA  
Jalan Kaliurang Km 14,4 Telepon (0274)858444 eks 3250 & 3259 Yogyakarta

## LAPORAN SEMENTARA PENGAMATAN PERCOBAAN ADUKAN BETON (SNI 03-2493-2002 & SNI 03-1973-1990)

### I. Bahan-bahan

Semen (merk/jenis) : Holcim	berat 11,17 kg
Pasir (asal) : Merapi	berat 19,91 kg
Kerikil/Split (asal) : Merapi	berat 34,74 kg
Air (asal) : Laboratorium BKT UII	berat 5,68 kg
Additive (merk/tipe): Abu Arang	berat 1,24 kg
: Sika Viscocrete-1003	berat 0,0074 kg

### II. Alat-alat

- Pemeriksaan SSD Pasir : Kerucut Konus dia. atas 1,5", bawah 5", tinggi 3", dan alat tumbuk.
- Uji Slump : Kerucut Abrams dia. atas 10 cm, bawah 20 cm, tinggi 30 cm, dan alat tumbuk
- Mixer Beton, Sekop, Ember, Cetakan Silinder, Gelas Ukur, Pipet, dll.

Ukuran dan Berat Cetakan:

Uraian		BNV 10%-6	BNV 10%-7	BNV 10%-8	BNV 10%-9	BNV 10%-10
Diameter	cm	15,11	15,02	15,117	15,15	15,133
Tinggi	cm	30,57	30,54	30,34	30,5	30,35
Berat Cetakan Kosong	kg	10,3	10,8	11,3	11,4	11,6
Berat Cetakan + Beton	kg	23,5	23,9	24,6	24,6	24,2

### III. Hasil Percobaan

- Nilai *Slump* : 17,5 cm      *Slump* yang direncanakan : 10 cm
- Penambahan Air : 0 ml      Sisa Air : 0,5 l
- Cara Perawatan : direndam selama 28 hari
- Hasil Pembuatan Benda Uji Beton : halus tanpa pori

Diperiksa,  
Laboran

Disetujui,  
Kepala Laboratorium

Darussalam, A.Md

Vendie Abma, S.T., M.T

# Lampiran 16 Laporan Sementara Pengamatan Uji Desak Silinder Beton



LABORATORIUM BAHAN KONSTRUKSI TEKNIK  
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN  
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA  
Jalan Kaliurang Km 14,4 Telepon (0274)858444 eks 3250 & 3259 Yogyakarta

## LAPORAN SEMENTARA PENGAMATAN UJI DESAK SILINDER BETON (SNI 03-1974-1990)

### I. Data Benda Uji

Mutu beton rencana  $f'c = 25$  MPa

Benda uji dibuat tanggal 13 April 2018, diuji tanggal 27 April 2018

Dimensi benda uji :

Uraian		BN 0%-1	BN 0%-2	BN 0%-3	BN 0%-4	BN 0%-5
Diameter	cm	15,1	15,04	15,12	14,94	15,15
Tinggi	cm	30,45	30,06	30,16	30,25	29,93

### II. Data Pengujian

Uraian		BN 0%-1	BN 0%-2	BN 0%-3	BN 0%-4	BN 0%-5
Beban Maksimum	kN	405	345	610	400	545
Lama Pengujian	detik	154	105	256	127	251
Kuat Desak	MPa	22,61	19,41	33,96	22,81	30,22

### III. Kesimpulan

- Jumlah kerikil yang lepas dengan yang pecah : lebih sedikit
- Kerikil yang pecah : padat

Diperiksa,  
Laboran

Disetujui,  
Kepala Laboratorium

Darussalam, A.Md

Ir. Suharyatma, M.T

# Lampiran 16 Laporan Sementara Pengamatan Uji Desak Silinder Beton



LABORATORIUM BAHAN KONSTRUKSI TEKNIK  
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN  
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA  
Jalan Kaliurang Km 14,4 Telepon (0274)858444 eks 3250 & 3259 Yogyakarta

## LAPORAN SEMENTARA PENGAMATAN UJI DESAK SILINDER BETON (SNI 03-1974-1990)

### I. Data Benda Uji

Mutu beton rencana  $f'c = 25$  MPa

Benda uji dibuat tanggal 16 April 2018, diuji tanggal 15 Mei 2018

Dimensi benda uji :

Uraian		BN 0%-6	BN 0%- 7	BN 0%- 8	BN 0%- 9	BN 0%- 10
Diameter	cm	15,073	15,043	15,09	15,043	15,077
Tinggi	cm	30,07	30	30,11	29,91	30,22

### II. Data Pengujian

Uraian		BN 0%- 6	BN 0%- 7	BN 0%-8	BN 0%- 9	BN 0%- 10
Beban Maksimum	kN	450	515	595	600	600
Lama Pengujian	detik	135	202	235	267	170
Kuat Desak	MPa	25,21	28,96	33,26	33,74	33,6

### III. Kesimpulan

- Jumlah kerikil yang lepas dengan yang pecah : lebih sedikit
- Kerikil yang pecah : padat

Diperiksa,  
Laboran

Disetujui,  
Kepala Laboratorium

Darussalam, A.Md

Ir. Suharyatma, M.T

# Lampiran 16 Laporan Sementara Pengamatan Uji Desak Silinder Beton



LABORATORIUM BAHAN KONSTRUKSI TEKNIK  
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN  
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA  
Jalan Kaliurang Km 14,4 Telepon (0274)858444 eks 3250 & 3259 Yogyakarta

## LAPORAN SEMENTARA PENGAMATAN UJI DESAK SILINDER BETON (SNI 03-1974-1990)

### I. Data Benda Uji

Mutu beton rencana  $f'c = 25$  MPa

Benda uji dibuat tanggal 21 Mei 2018, diuji tanggal 5 Juni 2018

Dimensi benda uji :

Uraian		BVA 0%-1	BVA 0%-2	BVA 0%-3	BVA 0%-4	BVA 0%-5
Diameter	cm	15,013	15,06	15,123	15,187	15,1
Tinggi	cm	30,4	30,22	30,05	30,4	30,25

### II. Data Pengujian

Uraian		BVA 0%-1	BVA 0%-2	BVA 0%-3	BVA 0%-4	BVA 0%-5
Beban Maksimum	kN	615	565	545	695	525
Lama Pengujian	detik	112	115	111	144	102
Kuat Desak	MPa	34,73	31,71	30,33	38,35	29,27

### III. Kesimpulan

- Jumlah kerikil yang lepas dengan yang pecah : lebih sedikit
- Kerikil yang pecah : -

Diperiksa,  
Laboran

Disetujui,  
Kepala Laboratorium

Darussalam, A.Md

Ir. Suharyatma, M.T

# Lampiran 16 Laporan Sementara Pengamatan Uji Desak Silinder Beton



LABORATORIUM BAHAN KONSTRUKSI TEKNIK  
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN  
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA  
Jalan Kaliurang Km 14,4 Telepon (0274)858444 eks 3250 & 3259 Yogyakarta

## LAPORAN SEMENTARA PENGAMATAN UJI DESAK SILINDER BETON (SNI 03-1974-1990)

### I. Data Benda Uji

Mutu beton rencana  $f'c = 25$  MPa

Benda uji dibuat tanggal 21 Mei 2018, diuji tanggal 5 Juni 2018

Dimensi benda uji :

Uraian		BVA 0%-6	BVA 0%-7	BVA 0%-8	BVA 0%-9	BVA 0%-10
Diameter	cm	15,067	15,04	14,993	15,153	15,117
Tinggi	cm	30,23	30,24	30,29	30,19	30,18

### II. Data Pengujian

Uraian		BVA 0%-6	BVA 0%-7	BVA 0%-8	BVA 0%-9	BVA 0%-10
Beban Maksimum	kN	890	760	600	615	840
Lama Pengujian	detik	231	235	195	214	246
Kuat Desak	MPa	49,79	42,61	33,85	34,99	46,83

### III. Kesimpulan

- Jumlah kerikil yang lepas dengan yang pecah : lebih sedikit
- Kerikil yang pecah : padat

Diperiksa,  
Laboran

Disetujui,  
Kepala Laboratorium

Darussalam, A.Md

Ir. Suharyatma, M.T

# Lampiran 16 Laporan Sementara Pengamatan Uji Desak Silinder Beton



LABORATORIUM BAHAN KONSTRUKSI TEKNIK  
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN  
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA  
Jalan Kaliurang Km 14,4 Telepon (0274)858444 eks 3250 & 3259 Yogyakarta

## LAPORAN SEMENTARA PENGAMATAN UJI DESAK SILINDER BETON (SNI 03-1974-1990)

### I. Data Benda Uji

Mutu beton rencana  $f'c = 25$  MPa

Benda uji dibuat tanggal 27 April 2018, diuji tanggal 11 Mei 2018

Dimensi benda uji :

Uraian		BVA 6%-1	BVA 6%-2	BVA 6%-3	BVA 6%-4	BVA 6%-5
Diameter	cm	15,09	15,017	15,037	15,077	14,923
Tinggi	cm	30,26	30,22	30,09	29,75	30,2

### II. Data Pengujian

Uraian		BVA 6%-1	BVA 6%-2	BVA 6%-3	BVA 6%-4	BVA 6%-5
Beban Maksimum	kN	470	480	390	460	500
Lama Pengujian	detik	139	164	92	132	168
Kuat Desak	MPa	26,27	27,09	21,95	25,76	28,57

### III. Kesimpulan

- Jumlah kerikil yang lepas dengan yang pecah : lebih sedikit
- Kerikil yang pecah : -

Diperiksa,  
Laboran

Disetujui,  
Kepala Laboratorium

Darussalam, A.Md

Ir. Suharyatma, M.T



# Lampiran 16 Laporan Sementara Pengamatan Uji Desak Silinder Beton



LABORATORIUM BAHAN KONSTRUKSI TEKNIK  
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN  
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA  
Jalan Kaliurang Km 14,4 Telepon (0274)858444 eks 3250 & 3259 Yogyakarta

## LAPORAN SEMENTARA PENGAMATAN UJI DESAK SILINDER BETON (SNI 03-1974-1990)

### I. Data Benda Uji

Mutu beton rencana  $f'c = 25$  MPa

Benda uji dibuat tanggal 1 Mei 2018, diuji tanggal 22 Mei 2018

Dimensi benda uji :

Uraian		BVA 6%-6	BVA 6%-7	BVA 6%-8	BVA 6%-9	BVA 6%-10
Diameter	cm	15,08	15,04	15,043	15	15,037
Tinggi	cm	30,33	30,28	30,25	30,47	30,52

### II. Data Pengujian

Uraian		BVA 6%-6	BVA 6%-7	BVA 6%-8	BVA 6%-9	BVA 6%-10
Beban Maksimum	kN	600	570	710	650	535
Lama Pengujian	detik	182	139	176	132	113
Kuat Desak	MPa	33,58	32,07	39,93	36,77	30,12

### III. Kesimpulan

- Jumlah kerikil yang lepas dengan yang pecah : lebih sedikit
- Kerikil yang pecah : padat

Diperiksa,  
Laboran

Disetujui,  
Kepala Laboratorium

Darussalam, A.Md

Ir. Suharyatma, M.T

# Lampiran 16 Laporan Sementara Pengamatan Uji Desak Silinder Beton



LABORATORIUM BAHAN KONSTRUKSI TEKNIK  
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN  
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA  
Jalan Kaliurang Km 14,4 Telepon (0274)858444 eks 3250 & 3259 Yogyakarta

## LAPORAN SEMENTARA PENGAMATAN UJI DESAK SILINDER BETON (SNI 03-1974-1990)

### I. Data Benda Uji

Mutu beton rencana  $f'c = 25$  MPa

Benda uji dibuat tanggal 1 Mei 2018, diuji tanggal 16 Mei 2018

Dimensi benda uji :

Uraian		BVA 8%-1	BVA 8%-2	BVA 8%-3	BVA 8%-4	BVA 8%-5
Diameter	cm	15,053	15,16	15,04	15,12	15,133
Tinggi	cm	30,13	30,25	30,16	30	30,23

### II. Data Pengujian

Uraian		BVA 8%-1	BVA 8%-2	BVA 8%-3	BVA 8%-4	BVA 8%-5
Beban Maksimum	kN	650	540	580	630	565
Lama Pengujian	detik	672	502	502	452	321
Kuat Desak	MPa	36,51	29,9	32,63	35,07	31,4

### III. Kesimpulan

- Jumlah kerikil yang lepas dengan yang pecah : lebih sedikit
- Kerikil yang pecah : padat

Diperiksa,  
Laboran

Disetujui,  
Kepala Laboratorium

Darussalam, A.Md

Ir. Suharyatma, M.T

# Lampiran 16 Laporan Sementara Pengamatan Uji Desak Silinder Beton



LABORATORIUM BAHAN KONSTRUKSI TEKNIK  
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN  
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA  
Jalan Kaliurang Km 14,4 Telepon (0274)858444 eks 3250 & 3259 Yogyakarta

## LAPORAN SEMENTARA PENGAMATAN UJI DESAK SILINDER BETON (SNI 03-1974-1990)

### I. Data Benda Uji

Mutu beton rencana  $f'c = 25$  MPa

Benda uji dibuat tanggal 1 Mei 2018, diuji tanggal 30 Mei 2018

Dimensi benda uji :

Uraian		BVA 8%-6	BVA 8%-7	BVA 8%-8	BVA 8%-9	BVA 8%-10
Diameter	cm	14,843	15,053	15,123	15,023	15,007
Tinggi	cm	30	30,29	30,53	30,14	30,22

### II. Data Pengujian

Uraian		BVA 8%-6	BVA 8%-7	BVA 8%-8	BVA 8%-9	BVA 8%-10
Beban Maksimum	kN	685	570	710	600	705
Lama Pengujian	detik	118	128	171	173	152
Kuat Desak	MPa	39,57	32,01	39,51	33,83	339,84

### III. Kesimpulan

- Jumlah kerikil yang lepas dengan yang pecah : lebih sedikit
- Kerikil yang pecah : padat

Diperiksa,  
Laboran

Disetujui,  
Kepala Laboratorium

Darussalam, A.Md

Ir. Suharyatma, M.T

## Lampiran 16 Laporan Sementara Pengamatan Uji Desak Silinder Beton



LABORATORIUM BAHAN KONSTRUKSI TEKNIK  
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN  
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA  
Jalan Kaliurang Km 14,4 Telepon (0274)858444 eks 3250 & 3259 Yogyakarta

### LAPORAN SEMENTARA PENGAMATAN UJI DESAK SILINDER BETON (SNI 03-1974-1990)

#### I. Data Benda Uji

Mutu beton rencana  $f'c = 25$  MPa

Benda uji dibuat tanggal 6 Mei 2018, diuji tanggal 21 Mei 2018

Dimensi benda uji :

Uraian		BNV 10%-1	BNV 10%-2	BNV 10%-3	BNV 10%-4	BNV 10%-5
Diameter	cm	14,93	15,247	15,013	15,163	15,037
Tinggi	cm	30,35	30,11	30,31	30,43	30,27

#### II. Data Pengujian

Uraian		BNV 10%-1	BNV 10%-2	BNV 10%-3	BNV 10%-4	BNV 10%-5
Beban Maksimum	kN	595	650	610	520	340
Lama Pengujian	detik	197	131	156	121	105
Kuat Desak	MPa	33,97	35,59	34,44	28,78	19,14

#### III. Kesimpulan

- Jumlah kerikil yang lepas dengan yang pecah : lebih sedikit
- Kerikil yang pecah : -

Diperiksa,  
Laboran

Disetujui,  
Kepala Laboratorium

Darussalam, A.Md

Ir. Suharyatma, M.T

# Lampiran 16 Laporan Sementara Pengamatan Uji Desak Silinder Beton



LABORATORIUM BAHAN KONSTRUKSI TEKNIK  
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN  
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA  
Jalan Kaliurang Km 14,4 Telepon (0274)858444 eks 3250 & 3259 Yogyakarta

## LAPORAN SEMENTARA PENGAMATAN UJI DESAK SILINDER BETON (SNI 03-1974-1990)

### I. Data Benda Uji

Mutu beton rencana  $f'c = 25$  MPa

Benda uji dibuat tanggal 20 Mei 2018, diuji tanggal 4 Juni 2018

Dimensi benda uji :

Uraian		BNV 10%-6	BNV 10%-7	BNV 10%-8	BNV 10%-9	BNV 10%-10
Diameter	cm	15,11	15,02	15,117	15,15	15,133
Tinggi	cm	30,57	30,54	30,34	30,5	30,35

### II. Data Pengujian

Uraian		BNV 10%-6	BNV 10%-7	BNV 10%-8	BNV 10%-9	BNV 10%-10
Beban Maksimum	kN	615	705	560	640	605
Lama Pengujian	detik	433	185	246	232	85
Kuat Desak	MPa	34,28	39,77	31,19	35,49	33,62

### III. Kesimpulan

- Jumlah kerikil yang lepas dengan yang pecah : lebih sedikit
- Kerikil yang pecah : -

Diperiksa,  
Laboran

Disetujui,  
Kepala Laboratorium

Darussalam, A.Md

Ir. Suharyatma, M.T

**Lampiran 18 Gambar Proses Pembuatan dan Pengujian Benda Uji**



**Gambar L-18.1 Pembuatan Campuran Beton**



**Gambar L-18.2 Pengujian *Slump***



## Lampiran 18 Gambar Proses Pembuatan dan Pengujian Benda Uji



**Gambar L-18.3 Pematatan Campuran Beton pada Cetakan Silinder**



**Gambar L-18.4 Benda Uji pada Cetakan Silinder**

## Lampiran 18 Gambar Proses Pembuatan dan Pengujian Benda Uji



**Gambar L-18.5 Benda Uji Setelah Dilepas dari Cetakan**



**Gambar L-18.6 Perendaman Benda Uji**



**Lampiran 18 Gambar Proses Pembuatan dan Pengujian Benda Uji**



**Gambar L-18.7 Benda Uji Setelah Perendaman**



**Gambar L-18.8 *Capping* Benda Uji**

## Lampiran 18 Gambar Proses Pembuatan dan Pengujian Benda Uji



**Gambar L-18.9 Pemasangan Benda Uji Silinder dan *Dial Gauge***



**Gambar L-18.10 Pengujian Kuat Tekan dan Modulus Elastisitas Beton**

**Lampiran 18 Gambar Proses Pembuatan dan Pengujian Benda Uji**



**Gambar L-18.11 Pola Keretakan Benda Uji**

# Lampiran 17 Laporan Sementara Pengamatan Uji Modulus Elastisitas Beton



LABORATORIUM BAHAN KONSTRUKSI TEKNIK  
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN  
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA  
Jalan Kaliurang Km 14,4 Telepon (0274)858444 eks 3250 & 3259 Yogyakarta

## LAPORAN SEMENTARA PENGAMATAN UJI DESAK DAN REGANGAN SILINDER BETON (SNI 03-4169-1996)

### A. Data Benda Uji BN 0%

Mutu beton rencana  $f'c$  : 25 MPa

Benda uji dibuat tanggal : 13 April 2018

Diuji tanggal : 27 April 2018

**Dimensi Benda Uji :**

Diameter : 149,4 mm

Tinggi : 302,5 mm

### B. Data Pengujian

Beban (KN)	Pembacaan Dial	Beban (KN)	Pembacaan Dial	Beban (KN)	Pembacaan Dial	Beban (KN)	Pembacaan Dial
	Silinder		Silinder		Silinder		Silinder
10	5	260	424	510	1090	760	
20	17	270	443	520	1130	770	
30	28	280	484	530	1160	780	
40	40	290	503	540	1183	790	
50	55	300	510	550	1214	800	
60	70	310	560	560	1264	810	
70	86	320	580	570	1320	820	
80	100	330	615	580	1370	830	
90	115	340	645	590	1470	840	
100	131	350	678	600	1580	850	
110	150	360	716	<b>610</b>	<b>1680</b>	860	
120	167	370	741	620		870	
130	185	380	762	630		880	
140	200	390	791	640		890	
150	220	400	810	650		900	
160	238	410	834	660		910	
170	260	420	856	670		920	
180	274	430	879	680		930	
190	293	440	900	690		940	
200	314	450	924	700		950	
210	330	460	945	710		960	
220	347	470	973	720		970	
230	380	480	992	730		980	
240	393	490	1024	740		990	
250	400	500	1054	750		1000	

Diperiksa,  
Laboran

Disetujui,  
Kepala Laboratorium

Darussalam, A.Md

Ir. Suharyatma, M.T



# Lampiran 17 Laporan Sementara Pengamatan Uji Modulus Elastisitas Beton



LABORATORIUM BAHAN KONSTRUKSI TEKNIK  
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN  
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA  
Jalan Kaliurang Km 14,4 Telepon (0274)858444 eks 3250 & 3259 Yogyakarta

## LAPORAN SEMENTARA PENGAMATAN UJI DESAK DAN REGANGAN SILINDER BETON (SNI 03-4169-1996)

### A. Data Benda Uji BN 0%

Mutu beton rencana  $f'c$  : 25 MPa

Benda uji dibuat tanggal : 16 April 2018

Diuji tanggal : 15 Mei 2018

**Dimensi Benda Uji :**

Diameter : 150,4 mm

Tinggi : 300 mm

### B. Data Pengujian

Beban (KN)	Pembacaan Dial	Beban (KN)	Pembacaan Dial	Beban (KN)	Pembacaan Dial	Beban (KN)	Pembacaan Dial
	Silinder		Silinder		Silinder		Silinder
10	13	260	360	510	805	760	
20	30	270	376	520	830	770	
30	45	280	390	530	857	780	
40	57	290	408	540	882	790	
50	72	300	424	550	905	800	
60	84	310	437	560	930	810	
70	96	320	455	570	981	820	
80	110	330	475	580	1005	830	
90	122	340	490	590	1070	840	
100	135	350	515	<b>600</b>	<b>1090</b>	850	
110	148	360	528	610		860	
120	160	370	540	620		870	
130	174	380	547	630		880	
140	186	390	553	640		890	
150	200	400	560	650		900	
160	214	410	588	660		910	
170	228	420	620	670		920	
180	241	430	630	680		930	
190	255	440	645	690		940	
200	272	450	664	700		950	
210	287	460	691	710		960	
220	299	470	720	720		970	
230	313	480	736	730		980	
240	330	490	755	740		990	
250	344	500	780	750		1000	

Diperiksa,  
Laboran

Disetujui,  
Kepala Laboratorium

Darussalam, A.Md

Ir. Suharyatma, M.T

# Lampiran 17 Laporan Sementara Pengamatan Uji Modulus Elastisitas Beton



LABORATORIUM BAHAN KONSTRUKSI TEKNIK  
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN  
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA  
Jalan Kaliurang Km 14,4 Telepon (0274)858444 eks 3250 & 3259 Yogyakarta

## LAPORAN SEMENTARA PENGAMATAN UJI DESAK DAN REGANGAN SILINDER BETON (SNI 03-4169-1996)

### A. Data Benda Uji BVA 0%

Mutu beton rencana  $f'c$  : 25 MPa

Benda uji dibuat tanggal : 21 Mei 2018

Diuji tanggal : 5 Juni 2018

Dimensi Benda Uji :

Diameter : 151,8 mm

Tinggi : 304 mm

### B. Data Pengujian

Beban (KN)	Pembacaan Dial Silinder	Beban (KN)	Pembacaan Dial Silinder	Beban (KN)	Pembacaan Dial Silinder	Beban (KN)	Pembacaan Dial Silinder
10	24	260	395	510	881	760	
20	35	270	411	520	906	770	
30	51	280	431	530	930	780	
40	66	290	447	540	952	790	
50	76	300	464	550	973	800	
60	90	310	485	560	994	810	
70	108	320	496	570	1020	820	
80	120	330	514	580	1041	830	
90	131	340	530	590	1065	840	
100	147	350	546	600	1095	850	
110	164	360	565	610	1124	860	
120	176	370	581	620	1146	870	
130	195	380	592	630	1180	880	
140	207	390	630	640	1210	890	
150	221	400	645	650	1244	900	
160	236	410	664	660	1280	910	
170	254	<b>420</b>	681	670	1310	920	
180	274	430	706	680	1354	930	
190	281	440	720	690	1421	940	
200	294	450	746	<b>695</b>	<b>1600</b>	950	
210	320	460	772	710		960	
220	331	470	791	720		970	
230	345	480	810	730		980	
240	362	490	832	740		990	
250	380	500	855	750		1000	

Diperiksa,  
Laboran

Disetujui,  
Kepala Laboratorium

Darussalam, A.Md

Ir. Suharyatma, M.T

# Lampiran 17 Laporan Sementara Pengamatan Uji Modulus Elastisitas Beton



LABORATORIUM BAHAN KONSTRUKSI TEKNIK  
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN  
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA  
Jalan Kaliurang Km 14,4 Telepon (0274)858444 eks 3250 & 3259 Yogyakarta

## LAPORAN SEMENTARA PENGAMATAN UJI DESAK DAN REGANGAN SILINDER BETON (SNI 03-4169-1996)

### A. Data Benda Uji BVA 0%

Mutu beton rencana  $f'c$  : 25 MPa

Benda uji dibuat tanggal : 21 Mei 2018

Diuji tanggal : 5 Juni 2018

Dimensi Benda Uji :

Diameter : 150,8 mm

Tinggi : 302,3 mm

### B. Data Pengujian

Beban (KN)	Pembacaan Dial	Beban (KN)	Pembacaan Dial	Beban (KN)	Pembacaan Dial	Beban (KN)	Pembacaan Dial
	Silinder		Silinder		Silinder		Silinder
10	15	260	320	510	715	760	1170
20	26	270	334	520	728	770	1196
30	38	280	348	530	749	780	1214
40	49	290	361	540	770	790	1240
50	57	300	375	550	787	800	1260
60	67	310	390	560	800	810	1285
70	76	320	420	570	817	820	1310
80	90	330	434	580	834	830	1346
90	100	340	454	590	850	840	1380
100	114	350	470	600	871	850	1410
110	125	360	480	610	893	860	1432
120	132	370	498	620	910	870	1476
130	150	380	514	<b>630</b>	928	880	1512
140	160	390	530	640	945	<b>890</b>	<b>1617</b>
150	175	400	545	650	960	900	
160	186	410	556	660	975	910	
170	200	420	570	670	995	920	
180	212	430	680	680	1014	930	
190	228	440	690	690	1034	940	
200	241	450	705	700	1054	950	
210	255	460	719	710	1073	960	
220	268	470	735	720	1091	970	
230	280	480	754	730	1115	980	
240	295	490	776	740	1125	990	
250	308	500	795	750	1155	1000	

Diperiksa,  
Laboran

Disetujui,  
Kepala Laboratorium

Darussalam, A.Md

Ir. Suharyatma, M.T

# Lampiran 17 Laporan Sementara Pengamatan Uji Modulus Elastisitas Beton



LABORATORIUM BAHAN KONSTRUKSI TEKNIK  
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN  
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA  
Jalan Kaliurang Km 14,4 Telepon (0274)858444 eks 3250 & 3259 Yogyakarta

## LAPORAN SEMENTARA PENGAMATAN UJI DESAK DAN REGANGAN SILINDER BETON (SNI 03-4169-1996)

### A. Data Benda Uji BVA 6%

Mutu beton rencana  $f'c$  : 25 MPa

Benda uji dibuat tanggal : 27 April 2018

Diuji tanggal : 11 Mei 2018

**Dimensi Benda Uji :**

Diameter : 150,9 mm

Tinggi : 302,6 mm

### B. Data Pengujian

Beban (KN)	Pembacaan Dial	Beban (KN)	Pembacaan Dial	Beban (KN)	Pembacaan Dial	Beban (KN)	Pembacaan Dial
	Silinder		Silinder		Silinder		Silinder
10	8	260	443	510		760	
20	15	270	466	520		770	
30	27	280	490	530		780	
40	38	290	510	540		790	
50	47	300	550	550		800	
60	61	310	580	560		810	
70	75	320	611	570		820	
80	89	330	641	580		830	
90	105	340	666	590		840	
100	110	350	699	600		850	
110	130	360	734	610		860	
120	152	370	769	620		870	
130	165	380	817	630		880	
140	185	390	841	640		890	
150	200	400	885	650		900	
160	220	410	940	660		910	
170	240	420	970	670		920	
180	261	430	1020	680		930	
190	279	440	1070	690		940	
200	300	450	1130	700		950	
210	330	460	1179	710		960	
220	350	470	1256	720		970	
230	370	480	1334	730		980	
240	386	490	1390	740		990	
250	416	<b>500</b>	<b>1454</b>	750		1000	

Diperiksa,  
Laboran

Disetujui,  
Kepala Laboratorium

Darussalam, A.Md

Ir. Suharyatma, M.T



# Lampiran 17 Laporan Sementara Pengamatan Uji Modulus Elastisitas Beton



LABORATORIUM BAHAN KONSTRUKSI TEKNIK  
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN  
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA  
Jalan Kaliurang Km 14,4 Telepon (0274)858444 eks 3250 & 3259 Yogyakarta

## LAPORAN SEMENTARA PENGAMATAN UJI DESAK DAN REGANGAN SILINDER BETON (SNI 03-4169-1996)

### A. Data Benda Uji BVA 6%

Mutu beton rencana  $f'c$  : 25 MPa

Benda uji dibuat tanggal : 1 Mei 2018

Diuji tanggal : 22 Mei 2018

Dimensi Benda Uji :

Diameter : 150,43 mm

Tinggi : 302,8 mm

### B. Data Pengujian

Beban (KN)	Pembacaan Dial	Beban (KN)	Pembacaan Dial	Beban (KN)	Pembacaan Dial	Beban (KN)	Pembacaan Dial
	Silinder		Silinder		Silinder		Silinder
10	10	260	296	510	725	760	
20	20	270	310	520	746	770	
30	27	280	325	530	765	780	
40	36	290	340	540	785	790	
50	46	300	355	550	802	800	
60	57	310	370	560	823	810	
70	68	320	390	570	840	820	
80	77	330	405	580	862	830	
90	86	340	419	590	885	840	
100	95	350	436	600	904	850	
110	106	360	455	610	928	860	
120	120	370	470	620	945	870	
130	135	380	482	630	970	880	
140	145	390	496	640	990	890	
150	156	400	520	650	1015	900	
160	169	410	535	660	1042	910	
170	180	420	550	670	1066	920	
180	195	430	567	680	1086	930	
190	205	440	586	690	1120	940	
200	215	450	602	700	1161	950	
210	230	460	620	<b>710</b>	<b>1189</b>	960	
220	242	470	640	720		970	
230	255	480	656	730		980	
240	266	490	672	740		990	
250	282	500	710	750		1000	

Diperiksa,  
Laboran

Disetujui,  
Kepala Laboratorium

Darussalam, A.Md

Ir. Suharyatma, M.T

# Lampiran 17 Laporan Sementara Pengamatan Uji Modulus Elastisitas Beton



LABORATORIUM BAHAN KONSTRUKSI TEKNIK  
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN  
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA  
Jalan Kaliurang Km 14,4 Telepon (0274)858444 eks 3250 & 3259 Yogyakarta

## LAPORAN SEMENTARA PENGAMATAN UJI DESAK DAN REGANGAN SILINDER BETON (SNI 03-4169-1996)

### A. Data Benda Uji BVA 8%

Mutu beton rencana  $f'c$  : 25 MPa

Benda uji dibuat tanggal : 1 Mei 2018

Diuji tanggal : 16 Mei 2018

Dimensi Benda Uji :

Diameter : 150,53 mm

Tinggi : 301,3 mm

### B. Data Pengujian

Beban (KN)	Pembacaan Dial	Beban (KN)	Pembacaan Dial	Beban (KN)	Pembacaan Dial	Beban (KN)	Pembacaan Dial
	Silinder		Silinder		Silinder		Silinder
10	8	260	396	510	900	760	
20	21	270	412	520	925	770	
30	35	280	428	530	950	780	
40	48	290	451	540	975	790	
50	60	300	472	550	994	800	
60	75	310	491	560	1024	810	
70	91	320	505	570	1049	820	
80	108	330	521	580	1078	830	
90	119	340	535	590	1100	840	
100	133	350	555	600	1140	850	
110	156	360	576	610	1175	860	
120	163	370	600	620	1200	870	
130	176	380	619	630	1231	880	
140	190	390	640	640	1270	890	
150	208	400	661	<b>650</b>	<b>1350</b>	900	
160	222	410	678	660		910	
170	240	420	698	670		920	
180	254	430	720	680		930	
190	272	440	741	690		940	
200	290	450	761	700		950	
210	308	460	780	710		960	
220	326	470	811	720		970	
230	343	480	831	730		980	
240	357	490	854	740		990	
250	373	500	880	750		1000	

Diperiksa,  
Laboran

Disetujui,  
Kepala Laboratorium

Darussalam, A.Md

Ir. Suharyatma, M.T

# Lampiran 17 Laporan Sementara Pengamatan Uji Modulus Elastisitas Beton



LABORATORIUM BAHAN KONSTRUKSI TEKNIK  
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN  
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA  
Jalan Kaliurang Km 14,4 Telepon (0274)858444 eks 3250 & 3259 Yogyakarta

## LAPORAN SEMENTARA PENGAMATAN UJI DESAK DAN REGANGAN SILINDER BETON (SNI 03-4169-1996)

### A. Data Benda Uji BVA 8%

Mutu beton rencana  $f'c$  : 25 MPa

Benda uji dibuat tanggal : 1 Mei 2018

Diuji tanggal : 30 Mei 2018

Dimensi Benda Uji :

Diameter : 151,23 mm

Tinggi : 305,3 mm

### B. Data Pengujian

Beban (KN)	Pembacaan Dial	Beban (KN)	Pembacaan Dial	Beban (KN)	Pembacaan Dial	Beban (KN)	Pembacaan Dial
	Silinder		Silinder		Silinder		Silinder
10	11	260	383	510	815	760	
20	24	270	390	520	836	770	
30	37	280	410	530	856	780	
40	50	290	425	540	878	790	
50	66	300	446	550	899	800	
60	78	310	460	560	921	810	
70	90	320	473	570	942	820	
80	107	330	502	580	956	830	
90	122	340	514	590	976	840	
100	140	350	536	600	992	850	
110	154	360	554	610	1021	860	
120	170	370	570	620	1046	870	
130	186	380	586	630	1072	880	
140	200	390	600	640	1090	890	
150	215	400	621	650	1120	900	
160	227	410	636	660	1143	910	
170	245	420	652	670	1176	920	
180	256	430	666	680	1202	930	
190	270	440	682	690	1235	940	
200	285	450	702	700	1280	950	
210	300	460	720	<b>710</b>	<b>1338</b>	960	
220	315	470	742	720		970	
230	332	480	763	730		980	
240	352	490	780	740		990	
250	366	500	802	750		1000	

Diperiksa,  
Laboran

Disetujui,  
Kepala Laboratorium

Darussalam, A.Md

Ir. Suharyatma, M.T

# Lampiran 17 Laporan Sementara Pengamatan Uji Modulus Elastisitas Beton



LABORATORIUM BAHAN KONSTRUKSI TEKNIK  
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN  
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA  
Jalan Kaliurang Km 14,4 Telepon (0274)858444 eks 3250 & 3259 Yogyakarta

## LAPORAN SEMENTARA PENGAMATAN UJI DESAK DAN REGANGAN SILINDER BETON (SNI 03-4169-1996)

### A. Data Benda Uji BVA 10%

Mutu beton rencana  $f'c$  : 25 MPa

Benda uji dibuat tanggal : 6 Mei 2018

Diuji tanggal : 21 Mei 2018

**Dimensi Benda Uji :**

Diameter : 152,47 mm

Tinggi : 301,1 mm

### B. Data Pengujian

Beban (KN)	Pembacaan Dial	Beban (KN)	Pembacaan Dial	Beban (KN)	Pembacaan Dial	Beban (KN)	Pembacaan Dial
	Silinder		Silinder		Silinder		Silinder
10	9	260	315	510	803	760	
20	19	270	332	520	822	770	
30	27	280	345	530	852	780	
40	38	290	360	540	880	790	
50	47	300	385	550	903	800	
60	56	310	400	560	927	810	
70	65	320	419	570	955	820	
80	75	330	439	580	981	830	
90	86	340	465	590	1006	840	
100	96	350	474	600	1035	850	
110	106	360	494	610	1080	860	
120	117	370	515	620	1115	870	
130	130	380	532	630	1162	880	
140	142	390	551	640	1210	890	
150	153	400	570	<b>650</b>	<b>1280</b>	900	
160	165	410	595	660		910	
170	180	420	612	670		920	
180	195	430	633	680		930	
190	207	440	654	690		940	
200	222	450	672	700		950	
210	235	460	704	710		960	
220	254	470	720	720		970	
230	270	480	739	730		980	
240	285	490	761	740		990	
250	300	500	782	750		1000	

Diperiksa,  
Laboran

Disetujui,  
Kepala Laboratorium

Darussalam, A.Md

Ir. Suharyatma, M.T

# Lampiran 17 Laporan Sementara Pengamatan Uji Modulus Elastisitas Beton



LABORATORIUM BAHAN KONSTRUKSI TEKNIK  
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN  
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA  
Jalan Kaliurang Km 14,4 Telepon (0274)858444 eks 3250 & 3259 Yogyakarta

## LAPORAN SEMENTARA PENGAMATAN UJI DESAK DAN REGANGAN SILINDER BETON (SNI 03-4169-1996)

### A. Data Benda Uji BVA 10%

Mutu beton rencana  $f'c$  : 25 MPa

Benda uji dibuat tanggal : 20 Mei 2018

Diuji tanggal : 4 Juni 2018

**Dimensi Benda Uji :**

Diameter : 150,2 mm

Tinggi : 305,4 mm

### B. Data Pengujian

Beban (KN)	Pembacaan Dial	Beban (KN)	Pembacaan Dial	Beban (KN)	Pembacaan Dial	Beban (KN)	Pembacaan Dial
	Silinder		Silinder		Silinder		Silinder
10	6	260	436	510	939	760	
20	13	270	451	520	960	770	
30	24	280	465	530	985	780	
40	33	290	480	540	1015	790	
50	45	300	498	550	1034	800	
60	57	310	519	560	1060	810	
70	70	320	534	570	1090	820	
80	82	330	549	580	1116	830	
90	96	340	578	590	1141	840	
100	110	350	590	600	1182	850	
110	121	360	610	610	1216	860	
120	135	370	622	620	1252	870	
130	149	380	648	630	1298	880	
140	165	390	670	640	1324	890	
150	175	400	687	650	1366	900	
160	190	410	710	660	1404	910	
170	205	420	735	670	1448	920	
180	216	430	765	680	1500	930	
190	230	440	780	690	1555	940	
200	245	450	805	700	1580	950	
210	270	460	825	<b>705</b>	<b>1645</b>	960	
220	380	470	841	720		970	
230	390	480	860	730		980	
240	405	490	889	740		990	
250	419	500	915	750		1000	

Diperiksa,  
Laboran

Disetujui,  
Kepala Laboratorium

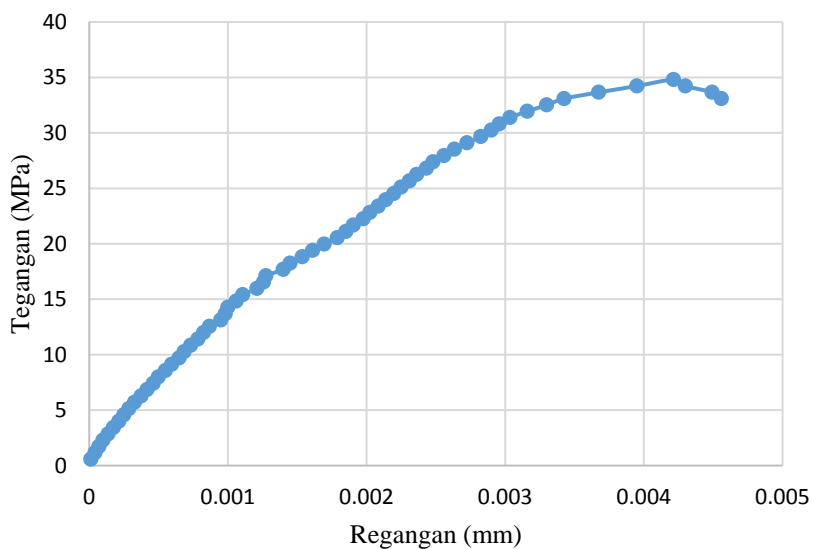
Darussalam, A.Md

Ir. Suharyatma, M.T

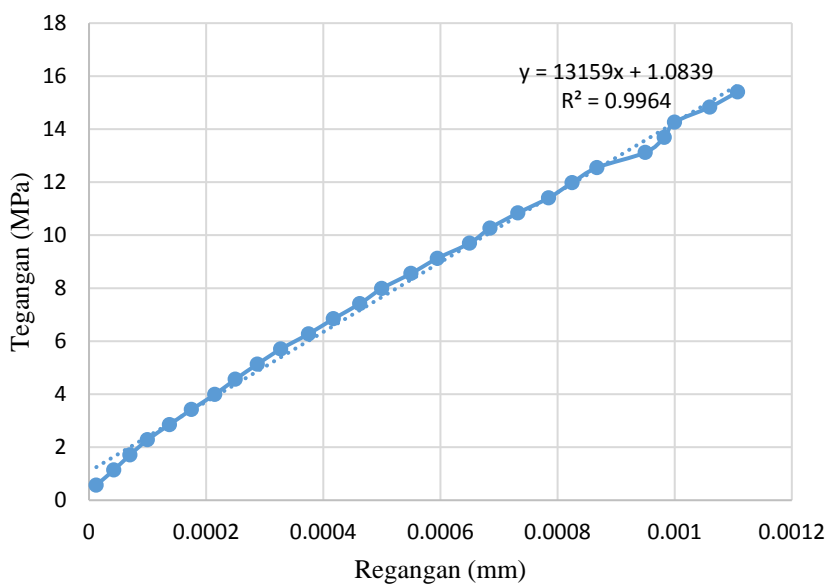
## Lampiran 19 Gambar Grafik Linier Hasil Modulus Elastisitas Setiap Variasi Benda Uji

### 1. Benda Uji Beton Normal Umur 14 Hari

<b>Slinder 5</b>				
<b>Beton Normal 14 Hari</b>				
(Lo) :	20	cm	200	mm
Diameter	14,94	cm	149,4	mm
Beban Maksimum (P)	610	KN	610000	kg
Luas Tampang (A <sub>o</sub> )	175,304	cm <sup>2</sup>	17530,3697	mm <sup>2</sup>
Kuat Desak	355,069	kg/cm <sup>2</sup>	34,797	MPa

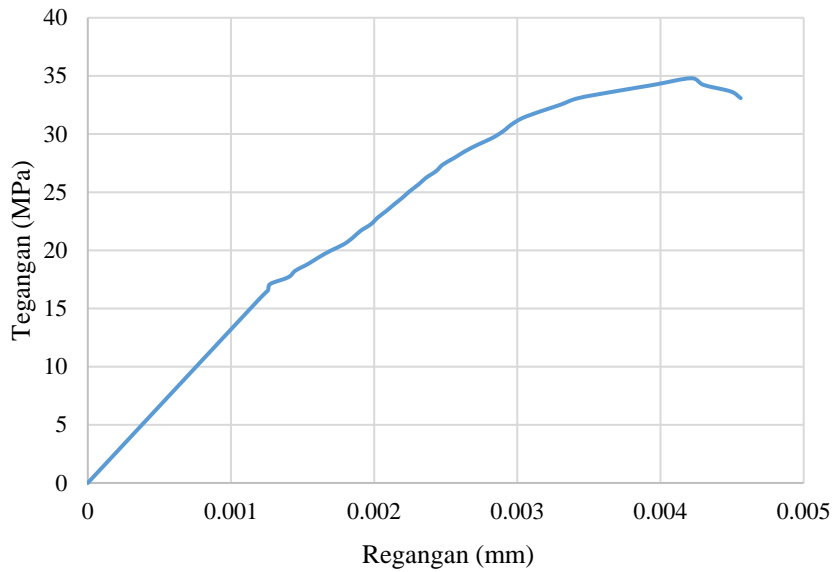


**Gambar L-19.1 Grafik Modulus Elastisitas**



**Gambar L-19.2 Garis Bantu dan R<sup>2</sup>**

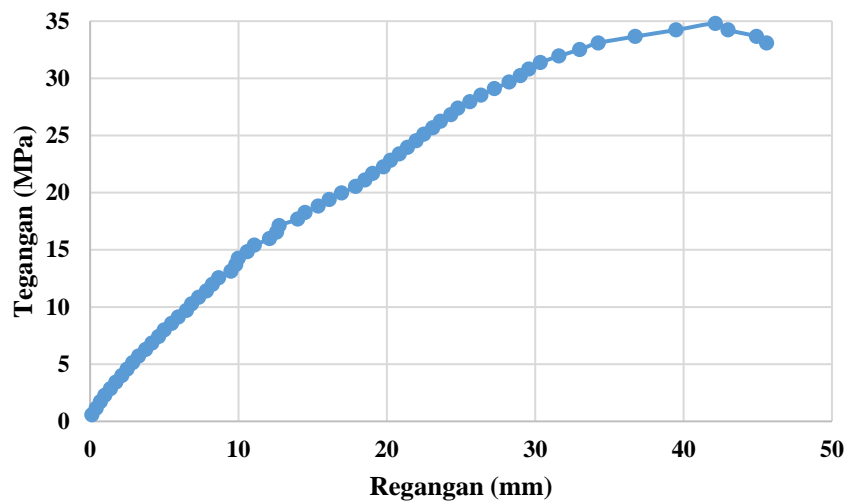
**Lampiran 19 Gambar Grafik Linier Hasil Modulus Elastisitas Setiap Variasi Benda Uji**



**Gambar L-19.3 Grafik Modulus Elastisitas Beton Normal Umur 14 Hari Setelah Terkoreksi**

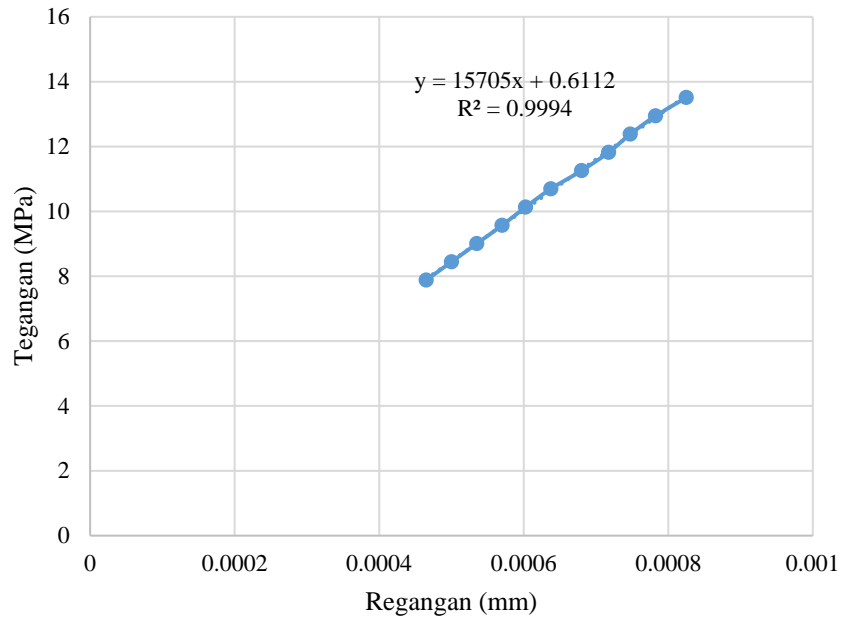
2. Benda Uji Beton Normal Umur 28 Hari

<b>Slinder 5</b>				
<b>Beton Normal 28 Hari</b>				
(Lo) :	20	cm	200	mm
Diameter	14,94	cm	149,4	mm
Beban Maksimum (P)	610	KN	610000	kg
Luas Tampang (A <sub>o</sub> )	175,304	cm <sup>2</sup>	17530,3697	mm <sup>2</sup>
Kuat Desak	355,069	kg/cm <sup>2</sup>	34,797	MPa

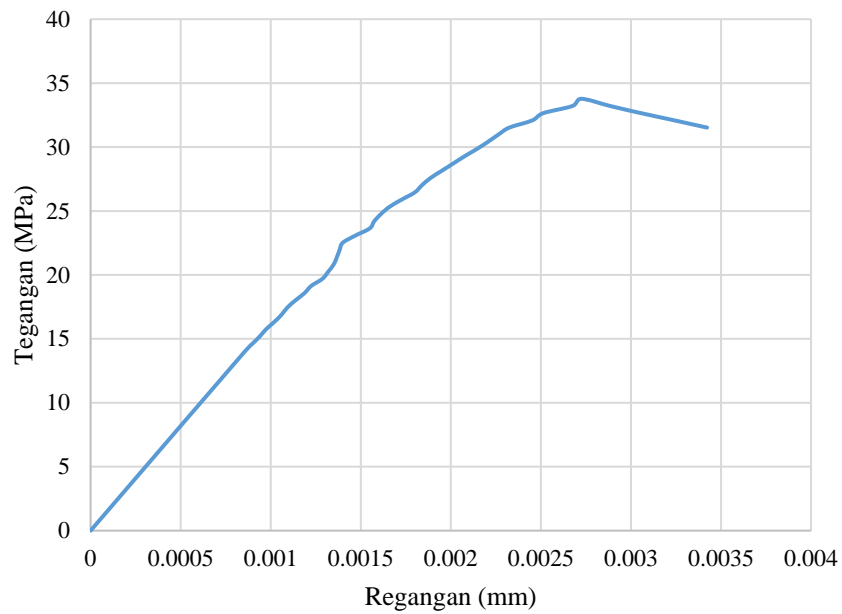


**Gambar L-19.4 Grafik Modulus Elastisitas**

**Lampiran 19 Gambar Grafik Linier Hasil Modulus Elastisitas Setiap Variasi Benda Uji**



**Gambar L-19.5 Garis Bantu dan R<sup>2</sup>**



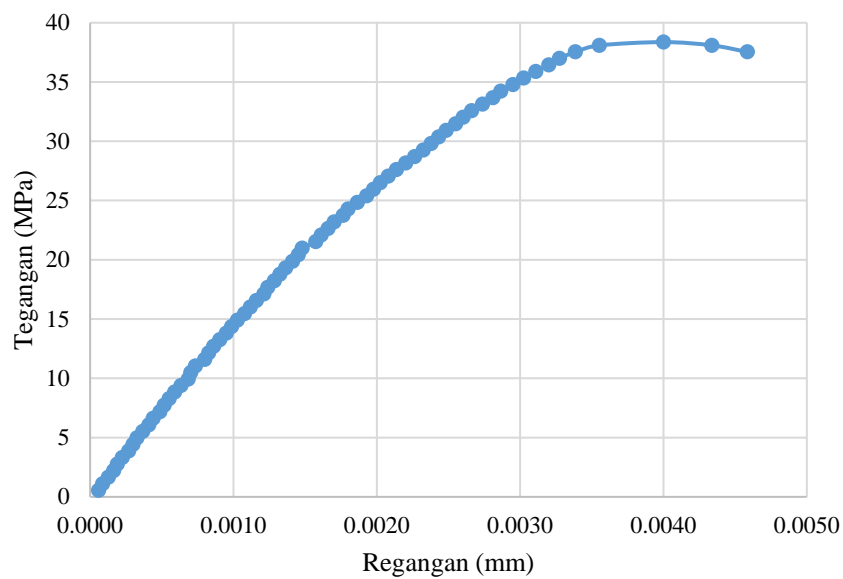
**Gambar L-19.6 Grafik Modulus Elastisitas Beton Beton Normal Umur 28 Hari Setelah Terkoreksi**



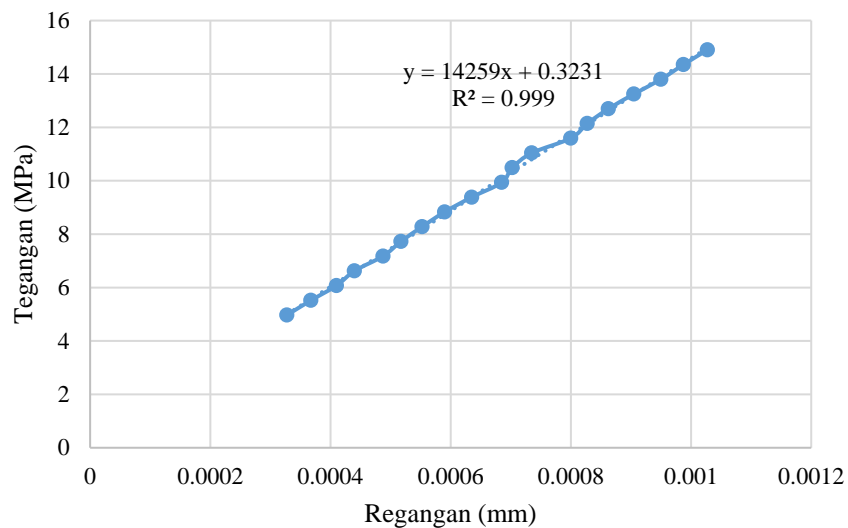
## Lampiran 19 Gambar Grafik Linier Hasil Modulus Elastisitas Setiap Variasi Benda Uji

### 3. Benda Uji BVA 0% Umur 14 Hari

<b>Slinder 5A</b>				
<b>Beton BVA 0% 14 Hari</b>				
(Lo) :	20	cm	200	mm
D	15,187	cm	151,87	mm
Beban Maksimum KN	800	KN	800000	kg
Luas Tampang Ao	181,148	cm <sup>2</sup>	18114,8135	mm <sup>2</sup>
Kuat Desak	450,640	kg/cm <sup>2</sup>	44,163	MPa

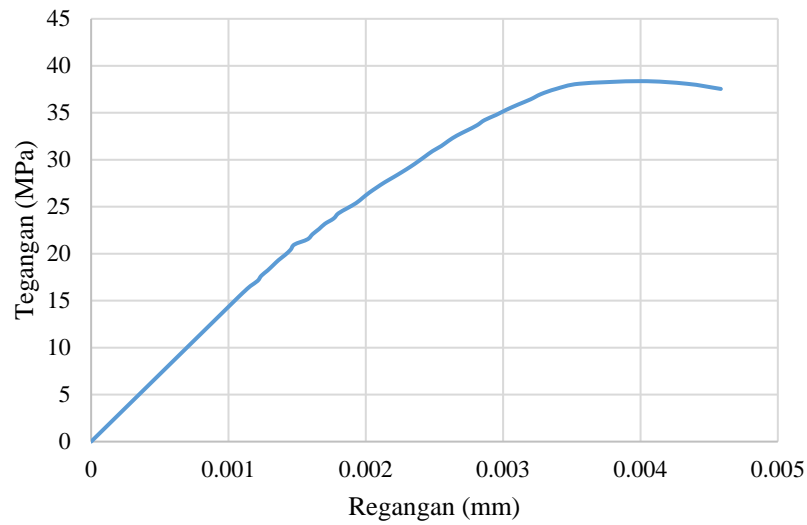


**Gambar L-19.7 Grafik Modulus Elastisitas**



**Gambar L-19.8 Garis Bantu dan R<sup>2</sup>**

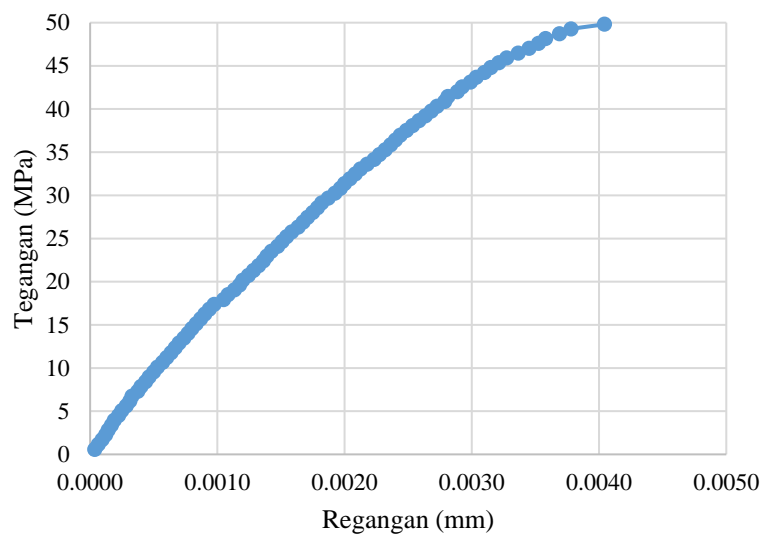
**Lampiran 19 Gambar Grafik Linier Hasil Modulus Elastisitas Setiap Variasi Benda Uji**



**Gambar L-19.9 Grafik Modulus Elastisitas Beton BVA 0% Umur 14 Hari Setelah Terkoreksi**

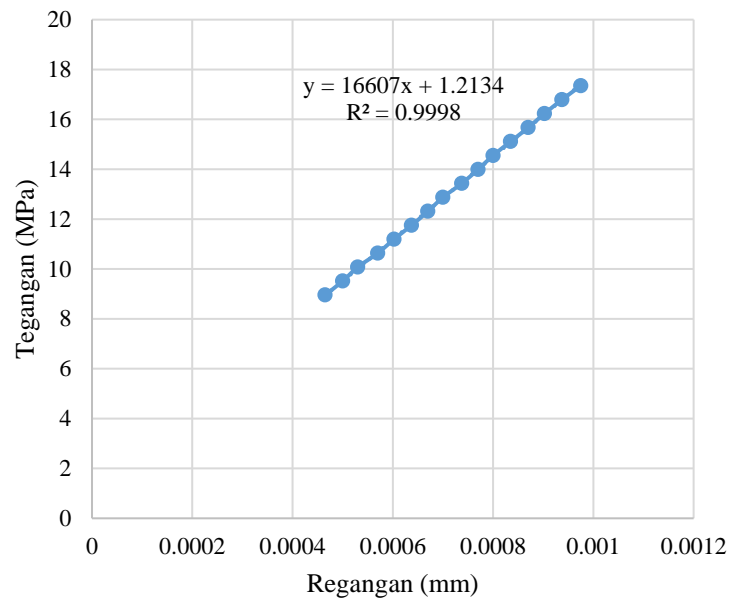
4. Benda Uji BVA 0% Umur 28 Hari

<b>Slinder 12A</b>				
<b>Beton BVA 0% 28 Hari</b>				
(Lo) :	20	cm	200	mm
D	15,083	cm	150,83	mm
Beban Maksimum KN	890	KN	890000	kg
Luas Tampang Ao	178,676	cm <sup>2</sup>	17867,5638	mm <sup>2</sup>
Kuat Desak	508,275	kg/cm <sup>2</sup>	49,811	MPa

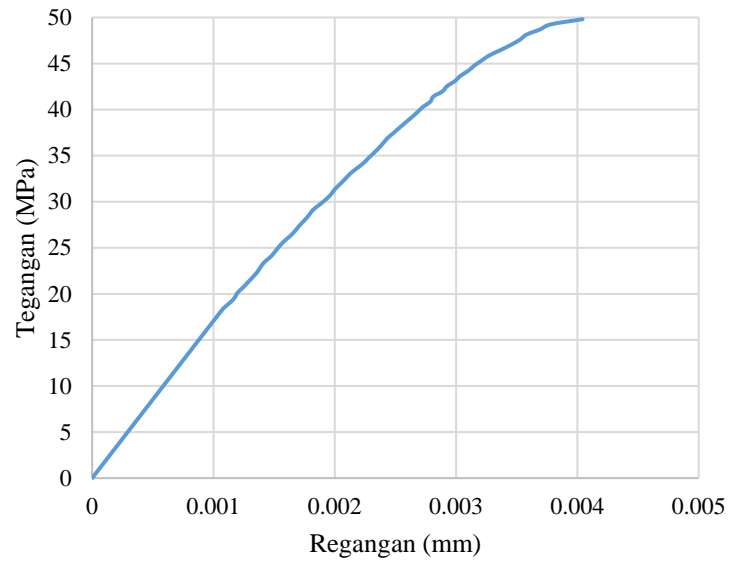


**Gambar L-19.10 Grafik Modulus Elastisitas**

## Lampiran 19 Gambar Grafik Linier Hasil Modulus Elastisitas Setiap Variasi Benda Uji



**Gambar L-19.11 Garis Bantu dan R<sup>2</sup>**

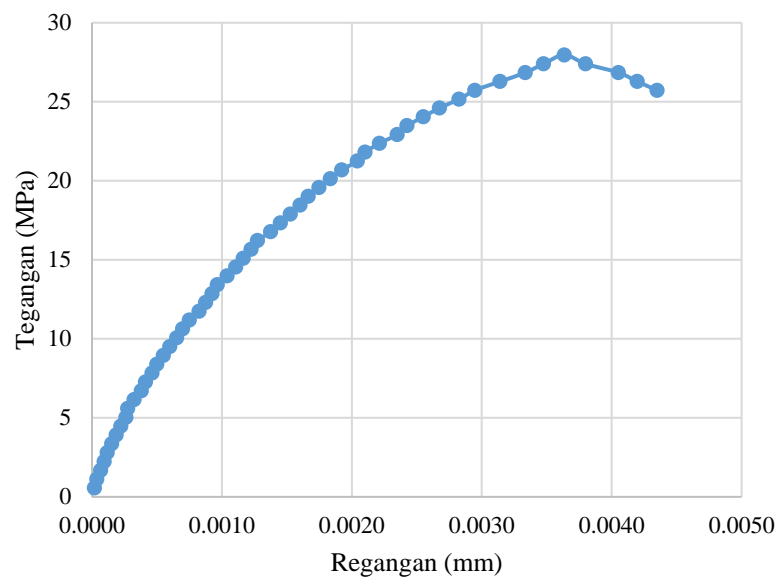


**Gambar L-19.12 Grafik Modulus Elastisitas Beton BVA 0% Umur 28 Hari Setelah Terkoreksi**

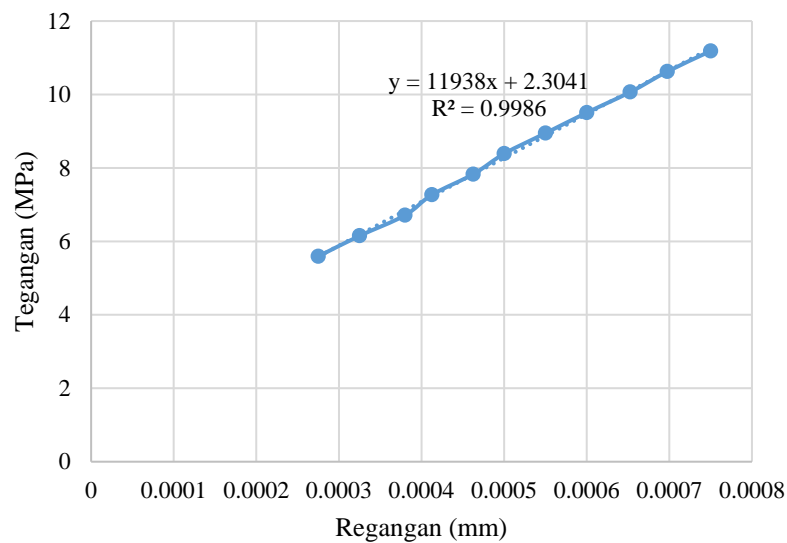
**Lampiran 19 Gambar Grafik Linier Hasil Modulus Elastisitas Setiap Variasi Benda Uji**

5. Benda Uji BVA 6% Umur 14 Hari

<b>Slinder 6A</b>				
<b>Beton BVA 6% 14 Hari</b>				
(Lo) :	20	cm	200	mm
D	15,09	cm	150,9	mm
Beban Maksimum KN	500	KN	500000	kg
Luas Tampang Ao	178,842	cm <sup>2</sup>	17884,1523	mm <sup>2</sup>
Kuat Desak	285,283	kg/cm <sup>2</sup>	27,958	MPa

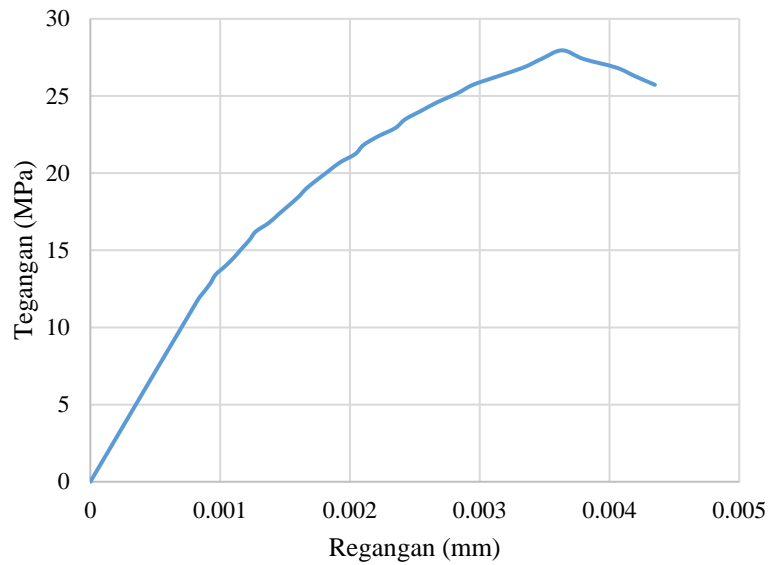


**Gambar L-19.13 Grafik Modulus Elastisitas**



**Gambar L-19.14 Garis Bantu dan R<sup>2</sup>**

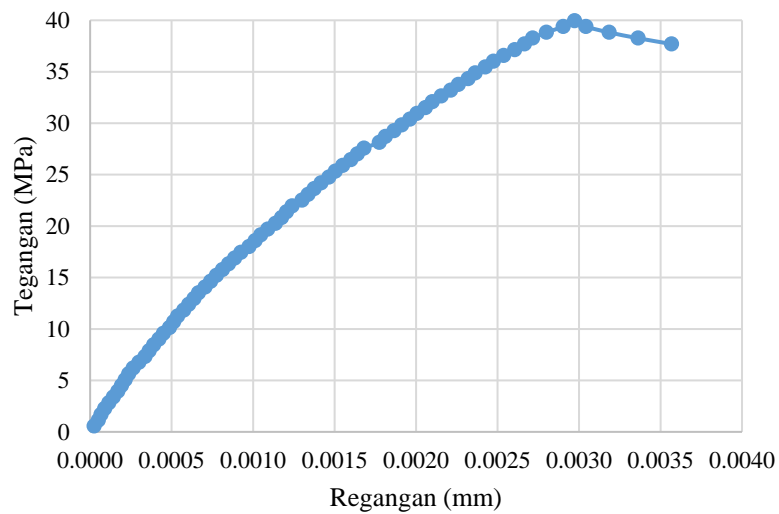
**Lampiran 19 Gambar Grafik Linier Hasil Modulus Elastisitas Setiap Variasi Benda Uji**



**Gambar L-19.15 Grafik Modulus Elastisitas Beton BVA 6% Umur 14 Hari Setelah Terkoreksi**

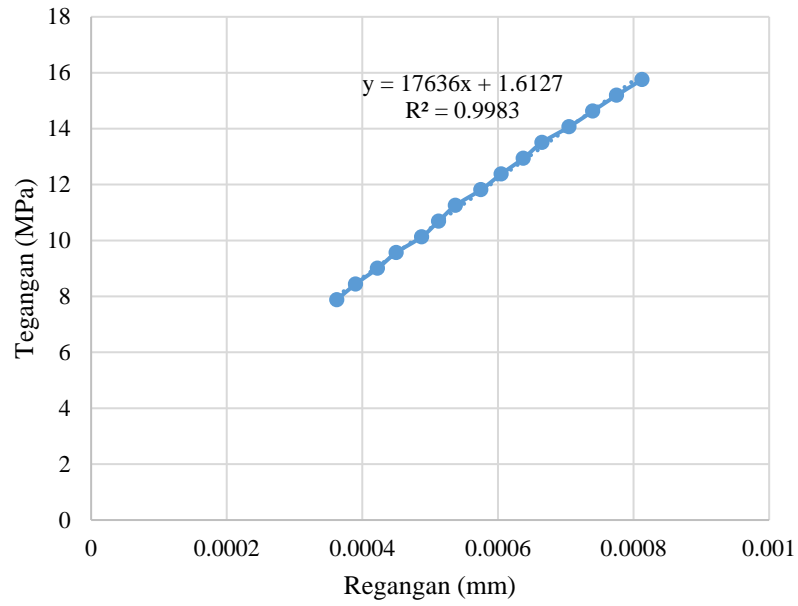
**6. Benda Uji BVA 6% Umur 28 Hari**

<b>Slinder 5A</b>				
<b>Beton BVA 6% 28 Hari</b>				
(Lo) :	20	cm	200	mm
D	15,0433	cm	150,433	mm
Beban Maksimum KN	710	KN	710000	kg
Luas Tampang Ao	177,736	cm <sup>2</sup>	17773,6291	mm <sup>2</sup>
Kuat Desak	407,621	kg/cm <sup>2</sup>	39,947	MPa

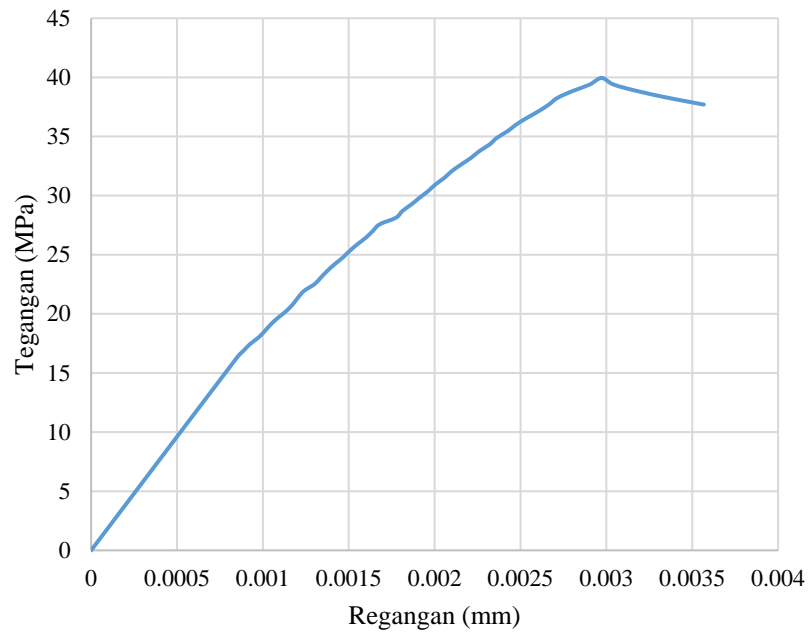


**Gambar L-19.16 Grafik Modulus Elastisitas**

**Lampiran 19 Gambar Grafik Linier Hasil Modulus Elastisitas Setiap Variasi Benda Uji**



**Gambar L-19.17 Garis Bantu dan R<sup>2</sup>**

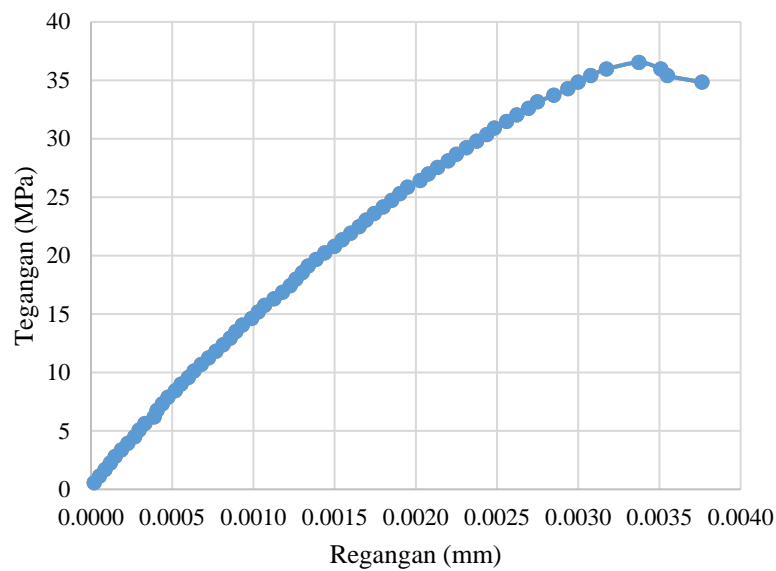


**Gambar L-19.18 Grafik Modulus Elastisitas Beton BVA 6% Umur 28 Hari Setelah Terkoreksi**

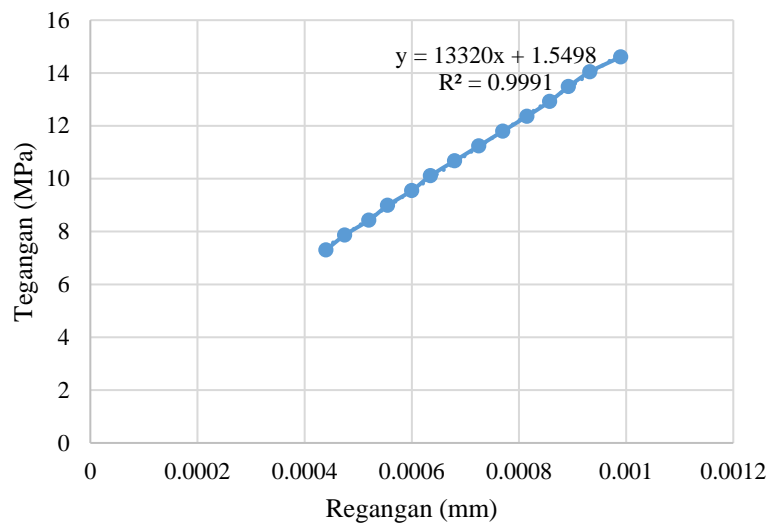
**Lampiran 19 Gambar Grafik Linier Hasil Modulus Elastisitas Setiap Variasi Benda Uji**

7. Benda Uji BVA 8% Umur 14 Hari

<b>Slinder 1.2</b>				
<b>Beton BVA 8% 14 Hari</b>				
(Lo) :	20	cm	200	mm
D	15,053	cm	150,53	mm
Beban Maksimum KN	650	KN	650000	kg
Luas Tampang Ao	177,966	cm <sup>2</sup>	17796,5576	mm <sup>2</sup>
Kuat Desak	372,693	kg/cm <sup>2</sup>	36,524	MPa

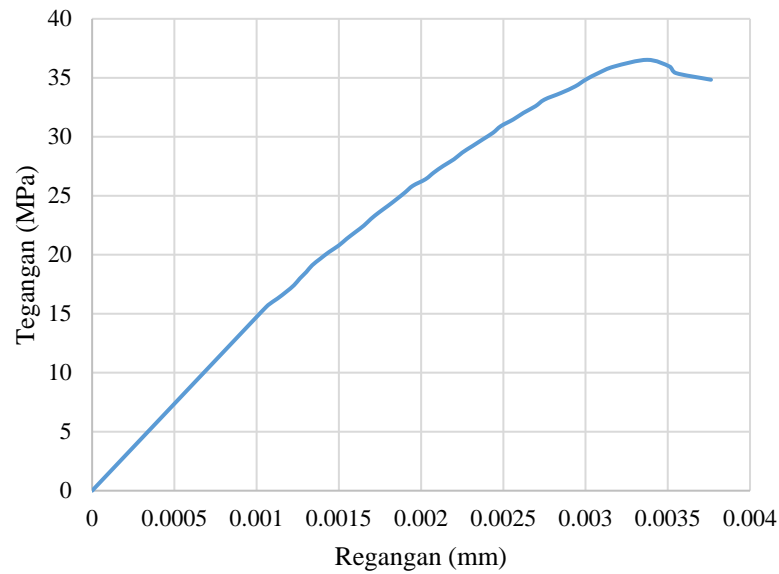


**Gambar L-19.19 Grafik Modulus Elastisitas**



**Gambar L-19.20 Garis Bantu dan R<sup>2</sup>**

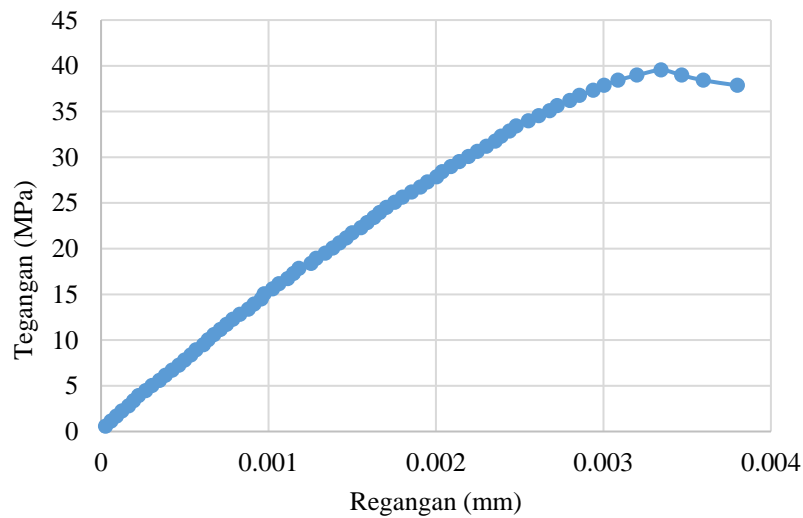
**Lampiran 19 Gambar Grafik Linier Hasil Modulus Elastisitas Setiap Variasi Benda Uji**



**Gambar L-19.21 Grafik Modulus Elastisitas Beton BVA 8% Umur 14 Hari Setelah Terkoreksi**

**8. Benda Uji BVA 8% Umur 28 Hari**

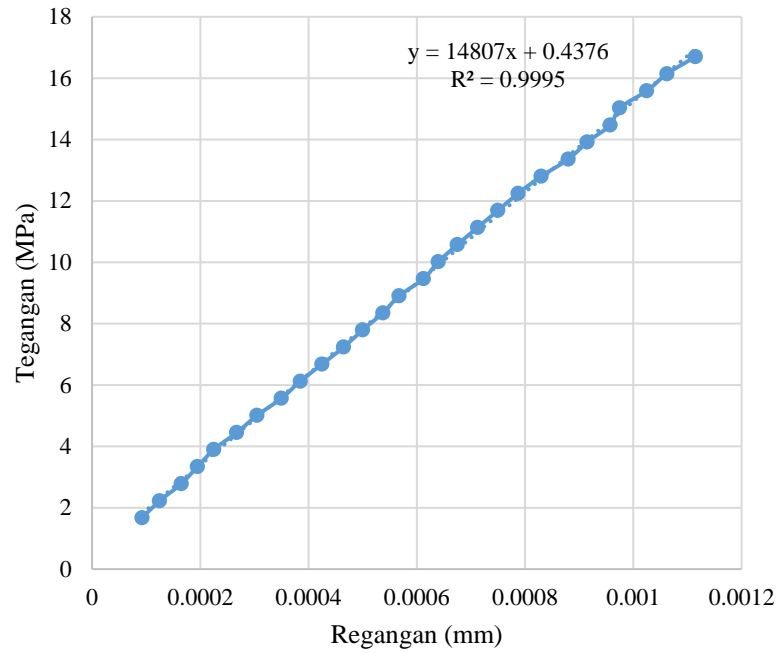
<b>Slinder 1.5</b>				
<b>Beton BVA 8% 28 Hari</b>				
(Lo) :	20	cm	200	mm
D	15,1233	cm	151,233	mm
Beban Maksimum KN	710	KN	710000	kg
Luas Tampang Ao	179,632	cm <sup>2</sup>	17963,1714	mm <sup>2</sup>
Kuat Desak	403,320	kg/cm <sup>2</sup>	39,525	MPa



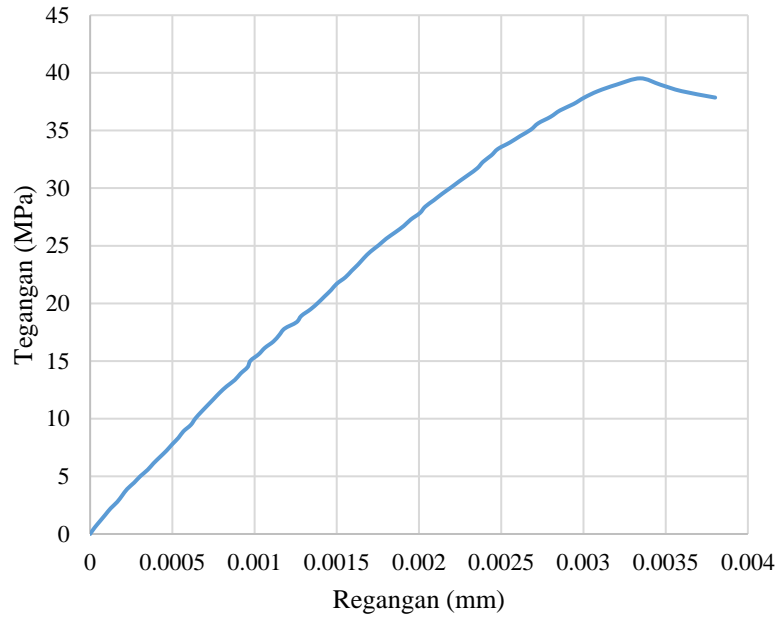
**Gambar L-19.22 Grafik Modulus Elastisitas**



**Lampiran 19 Gambar Grafik Linier Hasil Modulus Elastisitas Setiap Variasi Benda Uji**



**Gambar L-19.23 Garis Bantu dan  $R^2$**

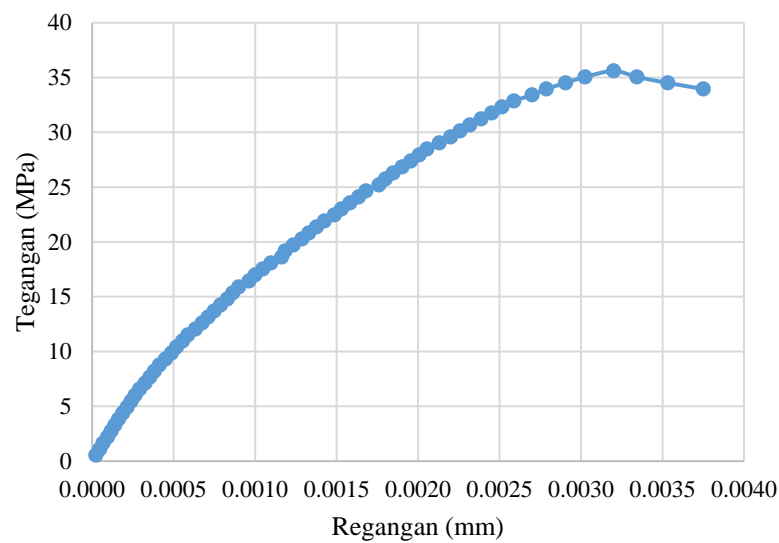


**Gambar L-19.24 Grafik Modulus Elastisitas Beton BVA 8% Umur 28 Hari Setelah Terkoreksi**

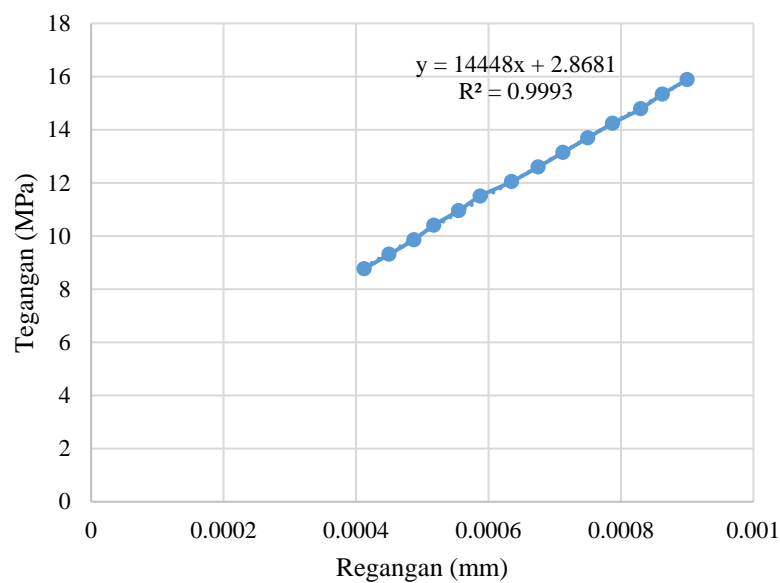
## Lampiran 19 Gambar Grafik Linier Hasil Modulus Elastisitas Setiap Variasi Benda Uji

### 9. Benda Uji BVA 10% Umur 14 Hari

<b>Slinder 5A</b>				
<b>Beton BVA 10% 14 Hari</b>				
(Lo) :	20	cm	200	mm
D	15.2467	cm	152.467	mm
Beban Maksimum KN	650	KN	650000	kg
Luas Tampang Ao	182.575	cm <sup>2</sup>	18257.5118	mm <sup>2</sup>
Kuat Desak	363.284	kg/cm <sup>2</sup>	35.602	MPa

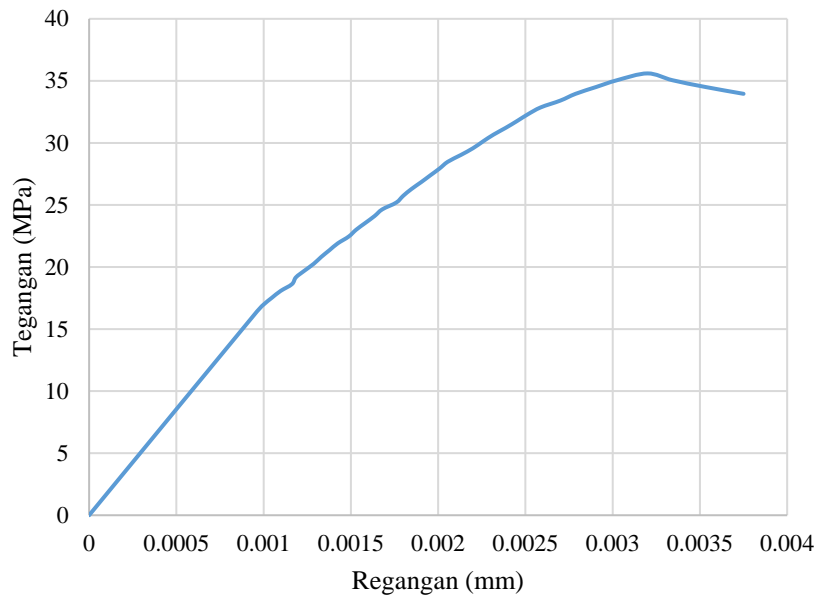


**Gambar L-19.25 Grafik Modulus Elastisitas**



**Gambar L-19.26 Garis Bantu dan R<sup>2</sup>**

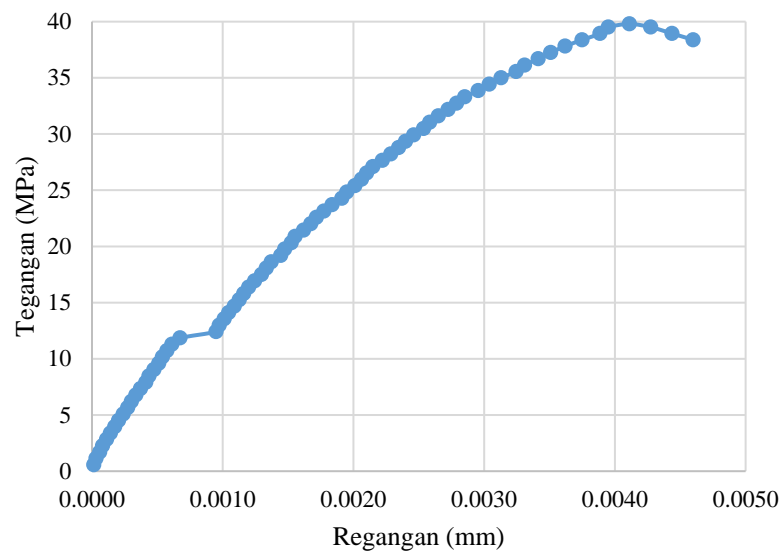
**Lampiran 19 Gambar Grafik Linier Hasil Modulus Elastisitas Setiap Variasi Benda Uji**



**Gambar L-19.27 Grafik Modulus Elastisitas Beton BVA 10% Umur 14 Hari Setelah Terkoreksi**

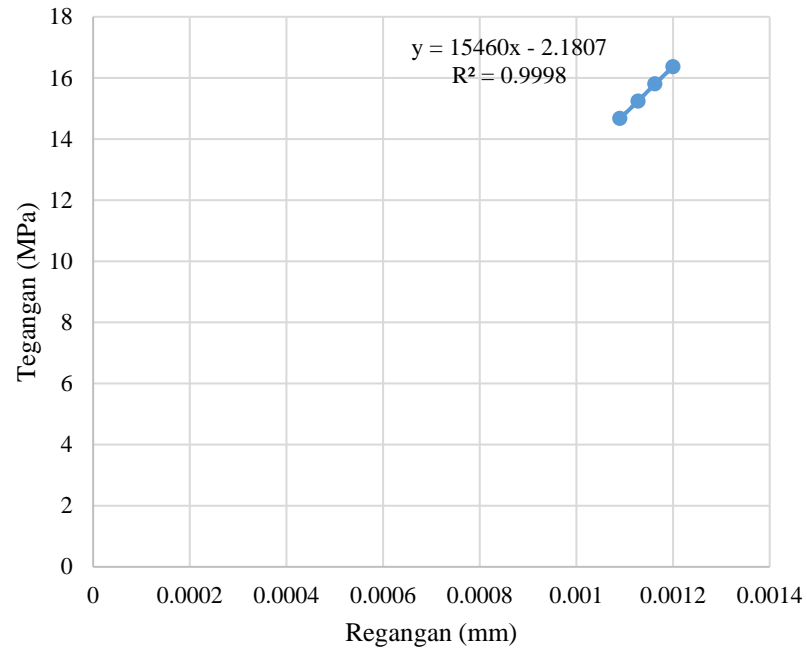
10. Benda Uji BVA 10% Umur 28 Hari

<b>Slinder 1.5</b>				
<b>Beton BVA 10% 28 Hari</b>				
(Lo) :	20	cm	200	mm
D	15.2467	cm	152.467	mm
Beban Maksimum KN	650	KN	650000	kg
Luas Tampang Ao	182.575	cm <sup>2</sup>	18257.5118	mm <sup>2</sup>
Kuat Desak	363.284	kg/cm <sup>2</sup>	35.602	MPa

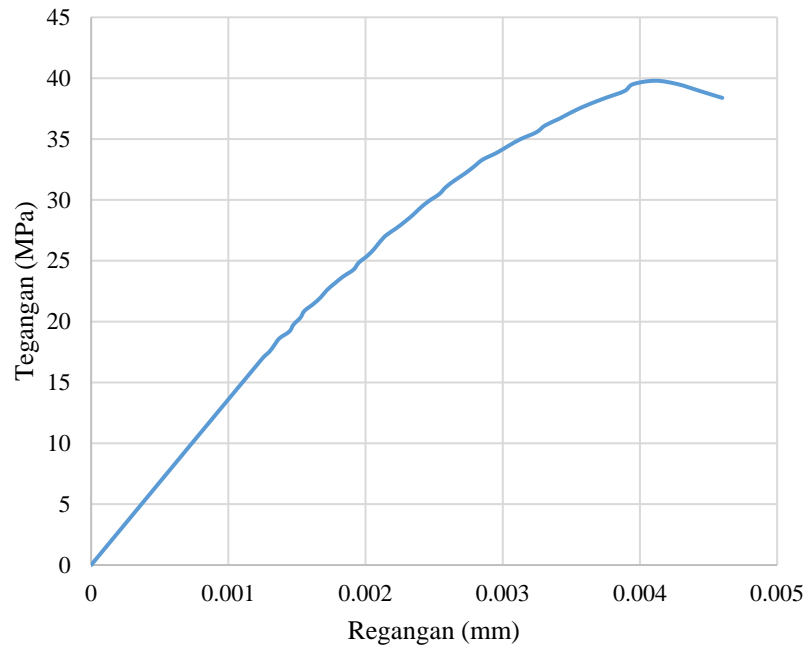


**Gambar L-19.28 Grafik Modulus Elastisitas**

**Lampiran 19 Gambar Grafik Linier Hasil Modulus Elastisitas Setiap Variasi Benda Uji**



**Gambar L-19.29 Garis Bantu dan  $R^2$**



**Gambar L-19.30 Grafik Modulus Elastisitas Beton BVA 10% Umur 28 Hari Setelah Terkoreksi**