



**LAMPIRAN 1**

**PEMERIKSAAN PENETRASI ASPAL KERAS 60/70**  
**SNI 06-2456-1991**

**JALANNYA PEMERIKSAAN**

Kegiatan	Jam Mulai	Jam Selesai
Didiamkan pada suhu ruang	09.00	10.30
Direndam pada suhu 25° C	10.30	11.30
Pemeriksaan penetrasi pada suhu 25° C	11.30	12.00

**HASIL PEMERIKSAAN**

Penetrasi pada 25° C 100 gram,5 detik	Pemeriksaan I
1	65
2	70
3	68
4	66
5	64
Rata – rata	66,6

**Penetrasi rata - rata = 66,6 dmm**

Syarat uji penetrasi yang masuk dalam spesifikasi adalah 60-70

Telah diperiksa dan disetujui oleh :

**Dosen Pembimbing**

**Laboran BPJ**

**Anita Rahmawati, ST. M.Sc**

**Ir.Iman Basuki**



**LAMPIRAN 2**

**PEMERIKSAAN PENETRASI ASPAL KERAS**  
**SETELAH KEHILANGAN BERAT**  
**SNI 06-2456-1991**

**HASIL PEMERIKSAAN**

Penetrasi pada 25° C 100 gram,5 detik	Pemeriksaan I
1	66
2	62
3	64
4	66
5	67
Rata – rata	65

**Rata-rata** = **65 dmm**

$$\begin{aligned} \% \text{ terhadap penetrasi aspal} &= \frac{\text{aspal LHO}}{\text{aspal normal}} \times 100 \% \\ &= 65 / 66,6 \times 100 \% \\ &= 97,6 \% \end{aligned}$$

Syarat berat yang hilang pada uji penetrasi aspal yang masuk spesifikasi >54%

Telah diperiksa dan disetujui oleh :

**Dosen Pembimbing**

**Laboran BPJ**

**Anita Rahmawati, ST. M.Sc**

**Ir.Iman Basuki**



**LAMPIRAN 3**

**PEMERIKSAAN TITIK LEMBEK ASPAL**  
**SNI 2434-2011**

**HASIL PEMERIKSAAN**

No.	Suhu yang diamati (C°)	Waktu (detik)		Titik Lembek (C°)		Keterangan
		I	II	I	II	
1	5	0	0	-	-	-
2	10	1' 44"	1' 44"	-	-	-
3	15	2' 57"	2' 57"	-	-	-
4	20	3' 54"	3' 54"	-	-	-
5	25	4' 33"	4' 33"	-	-	-
5	30	4' 97"	4' 97"	-	-	-
6	35	5' 40"	5' 40"	-	-	-
7	40	6' 33"	6' 33"	-	-	-
8	45	7' 10"	7' 10"	-	-	-
9	50	8' 10"	8' 10"	50	50	Jatuh
10	55	-	-	-	-	-
11	60	-	-	-	-	-

**Titik Lembek rata - rata : 50<sup>0</sup> C**

Syarat uji titik lembek yang memenuhi spesifikasi  $\geq 48$

Telah diperiksa dan disetujui oleh :

**Dosen Pembimbing**

**Laboran BPJ**

**Anita Rahmawati, ST. M.Sc**

**Ir.Iman Basuki**



**LAMPIRAN 4**

**PEMERIKSAAN KEHILANGAN BERAT ASPAL KERAS**  
**SNI 06-2456-1991**

**HASIL PEMERIKSAAN**

Keterangan	I	II	Satuan
Cawan kosong (1)	11,58	11,50	gram
Aspal keras (2)	46,9	51,48	gram
Cawan + Aspal keras (1+2)	58,48	62,98	gram
Sebelum dipanaskan (3)	46,9	51,48	gram
Sesudah dipanaskan (4)	46,88	51,47	gram
Kehilangan berat (4-3)	0,02	0,01	gram
Loss on Heating	0,04	0,02	%

**Rata-rata = 0,03 %**

Syarat uji kehilangan berat yang memenuhi spesifikasi  $\leq 0,8$

Telah diperiksa dan disetujui oleh :

**Dosen Pembimbing**

**Laboran BPJ**

**Anita Rahmawati, ST. M.Sc**

**Ir.Iman Basuki**



**LAMPIRAN 5**

**PEMERIKSAAN UJI TITIK NYALA DAN TITIK BAKAR**  
**ASPAL DENGAN ALAT CLEVELAND OPEN CUP**  
**SNI 2433 : 2011**

**HASIL PEMERIKSAAN**

PENGAMATAN	JAM MULAI		JAM SELESAI	
	CONTOH I	CONTOH II	CONTOH I	CONTOH II
Suhu 56°C di bawah TNP (Kenaikan suhu 15° C/menit)				
Suhu antara 56° C s/d 28° C di bawah TNP (Kenaikan suhu 5° C s/d 6° C/menit)				

° C DI BAWAH TNP	WAKTU (menit)	SUHU (°C)	TITIK NYALA
	0	255	-
56	1'10"	280	-
51	2'08"	285	-
46	4'05"	286	-
41	5'30"	288	-
36	7'10"	320	-
31	8'42"	322	-
26	12'40"	326	-
21	16'20"	330	-
16	21'19"	338	Titik nyala
11	23'26"	341	Titik bakar
1			

Syarat uji titik nyala yang memenuhi spesifikasi  $\geq 232$

Telah diperiksa dan disetujui oleh :

**Dosen Pembimbing**

**Laboran BPJ**

**Anita Rahmawati, ST. M.Sc**

**Ir.Iman Basuki**



**LAMPIRAN 6**

**PEMERIKSAAN UJI DAKTILITAS ASPAL**

**HASIL PEMERIKSAAN**

Contoh uji dipanaskan	mulai	jam : 09.00	Temperatur : $\pm 135^{\circ} \text{C}$
	selesai	jam : 09.20	
Contoh uji dituangkan		jam : 09.20	
Didiamkan pada temperatur ruang	mulai	jam : 09.20	Temperatur ruang : $\pm 30^{\circ} \text{C}$
	selesai	jam : 10.30	
Direndam pada bak perendam	mulai	jam : 10.40	Temperatur Water Bath : $\pm 25^{\circ} \text{C}$
	selesai	jam : 12.00	
Persiapan pengujian direndam pada Water Bath	mulai	jam : 10.30	
	selesai	jam : 10.40	
Pemeriksaan daktilitas pada temperatur $25^{\circ} \text{C}$	mulai	jam : 12.00	
	selesai	jam : 12.20	

Daktilitas pada $25^{\circ} \text{C}$ , 5 cm/menit	Pembacaan pengukur pada alat
Pengamatan I dan II	1. 130 cm
	2. 130 cm
<b>Rata - rata (I +II) =</b>	<b>130 cm</b>

Syarat uji daktilitas yang memenuhi spesifikasi  $\geq 100$

Telah diperiksa dan disetujui oleh :

**Dosen Pembimbing**

**Laboran BPJ**

**Anita Rahmawati, ST. M.Sc**

**Ir.Iman Basuki**



**LAMPIRAN 7**

**PEMERIKSAAN BERAT JENIS ASPAL KERAS**  
**SNI 2441 : 2011**

**HASIL PEMERIKSAAN**

KETERANGAN	BENDA UJI 1	BENDA UJI 2
Berat Piknometer + Air (B)	90,97 gram	91,12 gram
Berat Piknometer (A)	34,25 gram	34,38 gram
Berat Air (Isi Piknometer) (C) = (B - A)	56,72 gram	56,74 gram
Berat Piknometer + Contoh (D)	35,26 gram	35,38 gram
Berat Piknometer (A)	34,25 gram	34,38 gram
Berat Contoh (E) = (D - A)	1,01 gram	1 gram
Berat Piknometer + Air + Contoh (F)	91,28 gram	91,15 gram
Berat Piknometer + Contoh (D)	35,51 gram	35,38 gram
Berat Air (G) = (F - D)	55,77 gram	55,77 gram
Isi Butiran (1)	4 cc	5 cc
Berat Jenis Aspal (H) = (E)/(C - G)	1,06	1,03

**Berat Jenis Aspal Rata – rata = 1,045**

Syarat uji berat jenis aspal yang memenuhi spesifikasi  $\geq 1,0$

Telah diperiksa dan disetujui oleh :

**Dosen Pembimbing**

**Laboran BPJ**

**Anita Rahmawati, ST. M.Sc**

**Ir.Iman Basuki**



**LAMPIRAN 8**

**PEMERIKSAAN BERAT JENIS DAN PENYERAPAN AGREGAT KASAR**  
**SNI 1969 : 2008**

**HASIL PEMERIKSAAN**

CONTOH BENDA UJI		I	SATUAN
Berat benda uji kering oven	(A)	1481.8	gram
Berat benda uji kering permukaan jenuh / SSD	(B)	1522,8	gram
Berat benda uji dalam air	(C)	951,5	gram
Berat jenis Curah (ss)	B/B-C	2,66	gr/cc
Berat Bulk (sd)	A/B-C	2,59	gr/cc
Berat jenis semu (Apparent) (sa)	A/A-C	2,79	gr/cc
Penyerapan	$((B-A)/A) \times 100\%$	0,028	%

Syarat penyerapan agregat halus yang memenuhi spesifikasi maksimum 3%

Telah diperiksa dan disetujui oleh :

**Dosen Pembimbing**

**Laboran BPJ**

**Anita Rahmawati, ST. M.Sc**

**Ir.Iman Basuki**





**LAMPIRAN 9**

**PEMERIKSAAN BERAT JENIS DAN PENYERAPAN AGREGAT HALUS**  
**SNI 1970 : 2008**

**HASIL PEMERIKSAAN**

Contoh Benda Uji	I	SATUAN
Berat benda uji kering permukaan jenuh (SSD)	500	gram
Berat benda uji kering oven Bk	491,9	gram
Berat piknometer + air (25°C) B	650,5	gram
Berat piknometer + benda uji SSD + air (25°C) Bt	958,7	gram
Berat jenis bulk (sd) $Bk/(B+500-Bt)$	2,5646	gr/cc
Berat jenis kering permukaan jenuh $500/(B-500-Bt)$	2,6068	gr/cc
Berat jenis semu (Apparent)(sa) $Bk/(B+Bk-Bt)$	2,6667	gr/cc
Penyerapan $((500 - Bk)/Bk)100\%$	1,6466	%

Syarat penyerapan agregat halus yang memenuhi spesifikasi maksimum 3%

Telah diperiksa dan disetujui oleh :

**Dosen Pembimbing**

**Laboran BPJ**

**Anita Rahmawati, ST. M.Sc**

**Ir.Iman Basuki**



**LAMPIRAN 10**

**HASIL PEMERIKSAAN PEMBAGIAN BUTIRAN**

Ukuran Saringan		Massa Tertahan Gram (a)	Jumlah Tertahan gram (b)	Presentase Kumulatif		Spesifikasi
mm	inch			Tertahan ©	Lewat (d)	
38.1	1 1/2					
25.4	1					
19.1	3 per 4	0	0	0	100	100
12.7	1 per 2	60	60	5	95	90 - 100
9.52	3 per 8	138	198	16.5	83.5	77 - 90
4.75	No.4	270	468	39	61	53 - 69
2.36	No.8	216	684	57	43	33 - 53
1.18	No.16	150	834	69.5	30.5	21 - 40
0.6	No.30	102	936	78	22	14 - 30
0.3	No.50	78	1014	84.5	15.5	9 - 22
0.15	No.100	60	1074	89.5	10.5	6 - 15
0.075	No.200	48	1122	93.5	6.5	4 - 9
Pan		78	1200			

**PERHITUNGAN BERAT JENIS & PENYERAPAN MATERIAL**

Jenis Material	Proporsi Material	Berat Jenis Bulk	Berat Jenis Semu	Berat Jenis Efektif	Absorpsi
Ca	0.57	2.59	2.79	2.69	1.5333
Ma	$(43-6,5)/100=0.365$	2.59	2.79	2.69	0.98185
Fa	0.065	2.5646	2.667	2.6158	0.170027
BERAT JENIS TOTAL					2.685177

Telah diperiksa dan disetujui oleh :

**Dosen Pembimbing**

**Laboran BPJ**

**Anita Rahmawati, ST. M.Sc**

**Ir.Iman Basuki**



**LAMPIRAN 12**

**PEMERIKSAAN KELEKATAN AGREGAT**  
**TERHADAP ASPAL**

**HASIL PEMERIKSAAN**

Pelekatan 100 gr, 18 Jam	Contoh % dari permukaan
Pengamatan I	97
Pengamatan II	99

**Rata-rata = 98%**

Syarat uji kelekatan agregat yang memenuhi spesifikasi  $\geq 95$

Telah diperiksa dan disetujui oleh :

**Dosen Pembimbing**

**Laboran BPJ**

**Anita Rahmawati, ST. M.Sc**

**Ir.Iman Basuki**



**LAMPIRAN 13**

**PEMERIKSAAN KEAUSAN AGREGAT DENGAN MESIN LOS ANGELES**  
**SNI 2417:N2008**

**HASIL PEMERIKSAAN**

BENDA UJI			
GRADASI PEMERIKSAAN			
SARINGAN		BERAT SEBELUM (a)	BERAT SESUDAH (b)
LEWAT	TERTAHAN		
76,2 mm (3")	63,5 mm (2 ½ ")		
63,5 mm (2 ½ ")	50,8 mm (2")		
50,8 mm (2")	37,5 mm (1 ½ ")		
37,5 mm (1 ½ ")	25,4 mm (1")		
25,4 mm (1")	19,0 mm (¾ ")		
19,0 mm (¾ ")	12,5 mm (½ ")	2500	1590
12,5 mm (½ ")	9,5 mm (3/8 ")	2500	1590
9,5 mm (3/8 ")	6,3 mm (¼ ")		
6,3 mm (¼ ")	4,75 mm (No. 4)		
4,75 mm (No. 4)	2,36 mm (No. 8)		
Jumlah Berat		5000	3180
Berat tertahan Saringan No. 12		1820	1820

Putaran 100 =

$$\begin{array}{r} a = 5000 \quad \text{Gram} \\ b = 3180 \quad \text{Gram} \\ \hline a - b = 1820 \quad \text{Gram} \end{array}$$

Putaran 500 =

$$\begin{array}{r} a = 5000 \quad \text{Gram} \\ b = 4605 \quad \text{Gram} \\ \hline a - b = 395 \quad \text{Gram} \end{array}$$

$$\text{Keausan 100 putaran} = ((a-b) / a) \times 100\% = 7,9 \%$$

$$\text{Keausan 500 putaran} = ((a-b) / a) \times 100\% = 36,4 \%$$

Syarat uji keausan agregat 100 putaran yang memenuhi spesifikasi maksimum 8% Syarat uji keausan agregat 500 putaran yang memenuhi spesifikasi maksimum 40%

Telah diperiksa dan disetujui oleh :

**Dosen Pembimbing**

**Laboran BPJ**

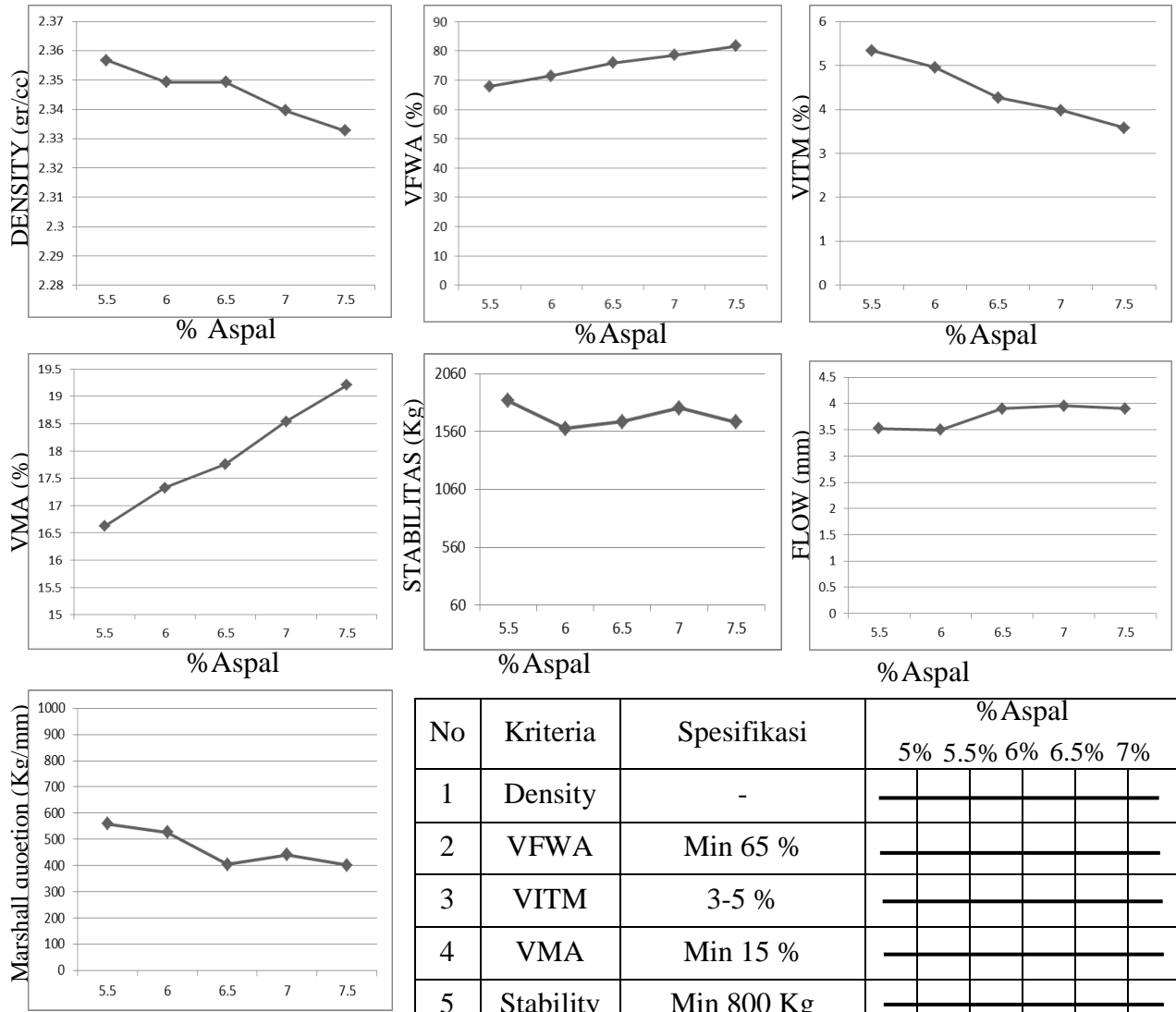
**Anita Rahmawati, ST. M.Sc**

**Ir.Iman Basuki**



**LAMPIRAN 15**

**GRAFIK KADAR ASPAL DESIGN AC-WC**



No	Kriteria	Spesifikasi	% Aspal				
			5%	5.5%	6%	6.5%	7%
1	Density	-	—	—	—	—	—
2	VFWA	Min 65 %	—	—	—	—	—
3	VITM	3-5 %	—	—	—	—	—
4	VMA	Min 15 %	—	—	—	—	—
5	Stability	Min 800 Kg	—	—	—	—	—
6	Flow	Min 2 – 4 mm	—	—	—	—	—
7	MQ	Min 250 Kg/mm	—	—	—	—	—

Kadar aspal design = 6 %

Telah diperiksa dan disetujui oleh :

**Dosen Pembimbing**

**Laboran BPJ**

**Anita Rahmawati, ST. M.Sc**

**Ir.Iman Basuki**



**LAMPIRAN 16**

**PEMERIKSAAN PENETRASI CAMPURAN ASPAL DENGAN  
STYROFOAM 2%**

**JALANNYA PEMERIKSAAN**

Kegiatan	Jam Mulai	Jam Selesai
Didiamkan pada suhu ruang	09.00	10.30
Direndam pada suhu 25° C	10.30	11.30
Pemeriksaan penetrasi pada suhu 25° C	11.40	12.40

**HASIL PEMERIKSAAN**

Penetrasi pada 25° C 100 gram,5 detik	Pemeriksaan I
1	67
2	62
3	66
4	60
5	58
Rata – rata	64,2

**Penetrasi rata – rata = 64,2 dmm**

Syarat penetrasi pada aspal modifikasi elestomer minumum 40 dmm

Telah diperiksa dan disetujui oleh :

**Dosen Pembimbing**

**Laboran BPJ**

**Anita Rahmawati, ST. M.Sc**

**Ir.Iman Basuki**



**LAMPIRAN 17**

**PEMERIKSAAN PENETRASI CAMPURAN ASPAL DENGAN  
STYROFOAM 4%**

**JALANNYA PEMERIKSAAN**

Kegiatan	Jam Mulai	Jam Selesai
Didiamkan pada suhu ruang	09.00	10.30
Direndam pada suhu 25° C	10.30	11.35
Pemeriksaan penetrasi pada suhu 25° C	11.30	12.10

**HASIL PEMERIKSAAN**

Penetrasi pada 25° C 100 gram,5 detik	Pemeriksaan I
1	53
2	68
3	63
4	53
5	64
Rata – rata	60,2

**Penetrasi rata - rata = 60,2 dmm**

Syarat penetrasi pada aspal modifikasi elestomer minumum 40 dmm

Telah diperiksa dan disetujui oleh :

**Dosen Pembimbing**

**Laboran BPJ**

**Anita Rahmawati, ST. M.Sc**

**Ir.Iman Basuki**



**LAMPIRAN 18**

**PEMERIKSAAN PENETRASI CAMPURAN ASPAL DENGAN**  
**STYROFOAM 6%**

**JALANNYA PEMERIKSAAN**

Kegiatan	Jam Mulai	Jam Selesai
Didiamkan pada suhu ruang	09.00	10.30
Direndam pada suhu 25° C	10.33	11.30
Pemeriksaan penetrasi pada suhu 25° C	11.30	12.20

**HASIL PEMERIKSAAN**

Penetrasi pada 25° C 100 gram,5 detik	Pemeriksaan I
1	50
2	51
3	55
4	54
5	57
Rata – rata	53,4

**Penetrasi rata - rata = 53,4 dmm**

Syarat penetrasi pada aspal modifikasi elestomer minumum 40 dmm

Telah diperiksa dan disetujui oleh :

**Dosen Pembimbing**

**Laboran BPJ**

**Anita Rahmawati, ST. M.Sc**

**Ir.Iman Basuki**





**LAMPIRAN 19**

**PEMERIKSAAN TITIK LEMBЕК ASPAL DENGAN CAMPURAN  
STYROFOAM 2 %**

**HASIL PEMERIKSAAN**

No.	Suhu yang diamati (C°)	Waktu (detik)		Titik Lembek (C°)		Keterangan
		I	II	I	II	
1	5	0	0	-	-	-
2	10	1' 06"	1' 06"	-	-	-
3	15	2' 04"	2' 04"	-	-	-
4	20	2' 46"	2' 46"	-	-	-
5	25	3' 17"	3' 17"			
5	30	3' 50"	3' 50"	-	-	-
6	35	4' 27"	4' 27"	-	-	-
7	40	5' 08"	5' 08"	-	-	-
8	45	5' 51"	5' 51"	-	-	-
9	50	6' 32"	6' 32"	-	-	-
10	52	6' 57"	6' 57"	52	52	Jatuh
11	60					

**Titik Lembek rata - rata : 52 °C**

Syarat titik lembek pada aspal modifikasi elestomer  $\geq 54$

Telah diperiksa dan disetujui oleh :

**Dosen Pembimbing**

**Laboran BPJ**

**Anita Rahmawati, ST. M.Sc**

**Ir.Iman Basuki**



**LAMPIRAN 20**

**PEMERIKSAAN TITIK LEMBЕК ASPAL DENGAN CAMPURAN  
STYROFOAM 4%**

**HASIL PEMERIKSAAN**

No.	Suhu yang diamati (C°)	Waktu (detik)		Titik Lembek (C°)		Keterangan
		I	II	I	II	
1	5	0	0	-	-	-
2	10	1' 29"	1' 29"	-	-	-
3	15	2' 45"	2' 45"	-	-	-
4	20	3' 19"	3' 19"	-	-	-
5	25	3' 56"	3' 56"			
5	30	4' 36"	4' 36"	-	-	-
6	35	5' 19"	5' 19"	-	-	-
7	40	6' 00"	6' 00"	-	-	-
8	45	6' 50"	6' 50"	-	-	-
9	50	7' 36"	7' 36"	-	-	-
10	54	8' 00"	8' 00"	54	54	Jatuh
11	60					

**Titik Lembek rata - rata : 54<sup>0</sup> C**

Syarat titik lembek pada aspal modifikasi elestomer  $\geq 54$

Telah diperiksa dan disetujui oleh :

**Dosen Pembimbing**

**Laboran BPJ**

**Anita Rahmawati, ST. M.Sc**

**Ir.Iman Basuki**



**LAMPIRAN 21**

**PEMERIKSAAN TITIK LEMBEK ASPAL DENGAN CAMPURAN  
STYROFOAM 6%**

**HASIL PEMERIKSAAN**

No.	Suhu yang diamati (C°)	Waktu (detik)		Titik Lembek (C°)		Keterangan
		I	II	I	II	
1	5	0	0	-	-	-
2	10	1' 29"	1' 29"	-	-	-
3	15	2' 01"	2' 01"	-	-	-
4	20	3' 43"	3' 43"	-	-	-
5	25	4' 16"	4' 16"			
5	30	5' 01"	5' 01"	-	-	-
6	35	5' 19"	5' 19"	-	-	-
7	40	5' 52"	5' 52"	-	-	-
8	45	6' 25"	6' 25"	-	-	-
9	50	7' 03"	7' 03"	-	-	-
10	55	7' 55"	7' 55"	-	-	-
11	56	8' 44"	8' 44"	56	56	Jatuh

**Titik Lembek rata - rata : 56<sup>0</sup> C**

Syarat titik lembek pada aspal modifikasi elestomer  $\geq 54$

Telah diperiksa dan disetujui oleh :

**Dosen Pembimbing**

**Laboran BPJ**

**Anita Rahmawati, ST. M.Sc**

**Ir.Iman Basuki**



**LAMPIRAN 22**

**PEMERIKSAAN BERAT JENIS ASPAL KERAS DENGAN CAMPURAN**  
**STYROFOAM 2%**

**HASIL PEMERIKSAAN**

<b>KETERANGAN</b>	<b>BENDA UJI 1 (gram)</b>	<b>BENDA UJI 2 (gram)</b>
Berat Piknometer + Air (B)	91,04	91,12
Berat Piknometer (A)	34,23	34,36
Berat Air (Isi Piknometer) (C) = (B - A)	56,81	56,76
Berat Piknometer + Contoh sampel benda uji (D)	35,24	35,38
Berat Piknometer (A)	34,23	34,36
Berat Contoh (E) = (D - A)	1,01	1,02
Berat Piknometer + Air + Contoh sampel benda uji (F)	91,09	91,15
Berat Piknometer + Contoh sampel benda uji (D)	35,24	35,38
Berat Air (G) = (F - D)	55,85	55,77
Isi Butiran (I)	4 cc	5 cc
Berat Jenis Aspal (H) = (E/(C - G))	1,05	1,03

**Berat Jenis Aspal Rata-rata = 1,041**

Syarat uji berat jenis aspal yang memenuhi spesifikasi  $\geq 1,0$

Telah diperiksa dan disetujui oleh :

**Dosen Pembimbing**

**Laboran BPJ**

**Anita Rahmawati, ST. M.Sc**

**Ir.Iman Basuki**



**LAMPIRAN 23**

**PEMERIKSAAN BERAT JENIS ASPAL KERAS DENGAN CAMPURAN  
STYROFOAM 4%**

**HASIL PEMERIKSAAN**

<b>KETERANGAN</b>	<b>BENDA UJI 1 (gram)</b>	<b>BENDA UJI 2 (gram)</b>
Berat Piknometer + Air (B)	91,19	91,175
Berat Piknometer (A)	34,23	34,36
Berat Air (Isi Piknometer) (C) = (B - A)	56,96	56,815
Berat Piknometer + Contoh sampel benda uji (D)	35,29	35,385
Berat Piknometer (A)	34,28	34,36
Berat Contoh (E) = (D - A)	1,01	1,025
Berat Piknometer + Air + Contoh sampel benda uji (F)	91,21	91,218
Berat Piknometer + Contoh sampel benda uji (D)	35,24	35,38
Berat Air (G) = (F - D)	55,97	55,838
Isi Butiran (I)	4 cc	5 cc
Berat Jenis Aspal (H) = (E)/(C - G)	1,02	1,05

**Berat Jenis Aspal Rata-rata = 1,035**

Syarat uji berat jenis aspal yang memenuhi spesifikasi  $\geq 1,0$

Telah diperiksa dan disetujui oleh :

**Dosen Pembimbing**

**Laboran BPJ**

**Anita Rahmawati, ST. M.Sc**

**Ir.Iman Basuki**



**LAMPIRAN 24**

**PEMERIKSAAN BERAT JENIS ASPAL KERAS DENGAN CAMPURAN**  
**STYROFOAM 6%**

**HASIL PEMERIKSAAN**

<b>KETERANGAN</b>	<b>BENDA UJI 1 (gram)</b>	<b>BENDA UJI 2 (gram)</b>
Berat Piknometer + Air (B)	91,195	91,256
Berat Piknometer (A)	34,23	34,36
Berat Air (Isi Piknometer) (C) = (B - A)	56,965	56,896
Berat Piknometer + Contoh sampel benda uji (D)	35,29	35,37
Berat Piknometer (A)	34,28	34,36
Berat Contoh (E) = (D - A)	1,01	1,01
Berat Piknometer + Air + Contoh sampel benda uji (F)	91,252	91,266
Berat Piknometer + Contoh sampel benda uji (D)	35,24	35,38
Berat Air (G) = (F - D)	56,012	55,886
Isi Butiran ( I )	4 cc	5 cc
Berat Jenis Aspal (H) = (E/(C - G))	1,06	1,00

**Berat Jenis Aspal Rata-rata = 1,030**

Syarat uji berat jenis aspal yang memenuhi spesifikasi  $\geq 1,0$

Telah diperiksa dan disetujui oleh :

**Dosen Pembimbing**

**Laboran BPJ**

**Anita Rahmawati, ST. M.Sc**

**Ir.Iman Basuki**



**LAMPIRAN 25**

**PEMERIKSAAN ELASTISITAS ASPAL DENGAN  
ALAT DAKTALITAS**

**JALANNYA PEMERIKSAAN**

Contoh uji dipanaskan	mulai	jam : 09.00	Temperatur : $\pm 135^{\circ} \text{C}$
	selesai	jam : 09.20	
Contoh uji dituangkan		jam : 09.20	
Didiamkan pada temperatur ruang	mulai	jam : 09.20	Temperatur ruang : $\pm 30^{\circ} \text{C}$
	selesai	jam : 10.30	
Direndam pada bak perendam	mulai	jam : 10.40	Temperatur Water Bath : $\pm 25^{\circ} \text{C}$
	selesai	jam : 12.00	
Persiapan pengujian direndam pada Water Bath	mulai	jam : 10.30	
	selesai	jam : 10.40	
Pemeriksaan daktilitas pada temperatur $25^{\circ} \text{C}$	mulai	jam : 12.00	
	selesai	jam : 12.20	

**HASIL PEMERIKSAAN**

<b>Jenis Pengukuran</b>	<b>Benda Uji kadar 2%</b>	<b>Benda Uji kadar 4%</b>	<b>Benda Uji kadar 6%</b>
Panjang Awal	10 cm	10 cm	10 cm
Panjang setelah elastisitas (X)	1,3 cm	1,6 cm	2 cm
% Elastisitas =	87%	84%	80%

Syarat uji elastisitas pada aspal modifikasi elestomer  $\geq 60 \%$

Telah diperiksa dan disetujui oleh :

**Dosen Pembimbing**

**Laboran BPJ**

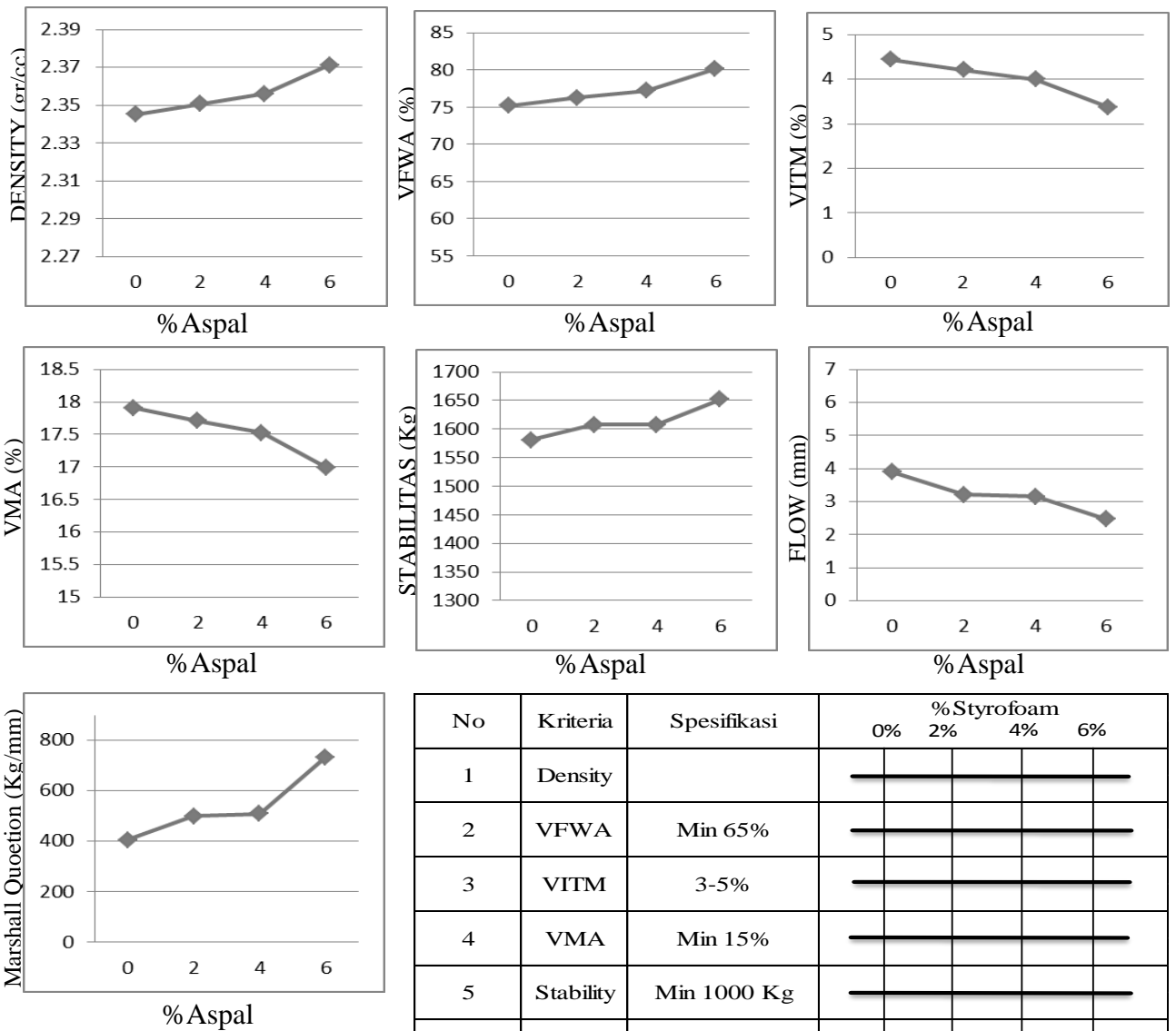
**Anita Rahmawati, ST. M.Sc**

**Ir.Iman Basuki**



**LAMPIRAN 28**

**GRAFIK KADAR ASPAL DESIGN AC – WC**  
**DENGAN CAMPURAN STYROFOAM**



No	Kriteria	Spesifikasi	%Styrofoam			
			0%	2%	4%	6%
1	Density		—	—	—	—
2	VFWA	Min 65%	—	—	—	—
3	VITM	3-5%	—	—	—	—
4	VMA	Min 15%	—	—	—	—
5	Stability	Min 1000 Kg	—	—	—	—
6	Flow	Min 2-4 mm	—	—	—	—
7	MQ		—	—	—	—

Kadar Aspal Design Aspal *Styrofoam* adalah 2,5%

Telah diperiksa dan disetujui oleh :

**Dosen Pembimbing**

**Laboran BPJ**

**Anita Rahmawati, ST. M.Sc**

**Ir.Iman Basuki**





**UNIVERSITAS MUHAMMADYAH YOGYAKARTA**  
**JURUSAN TEKNIK SIPIL FAKULTAS TEKNIK**  
**LABORATORIUM BAHAN PERKERASAN JALAN**  
Jl. Lingkar barat, Tamantirto, Kasihan, Bantul Yogyakarta 55183. Telp. 0274-387656

---

Telah diperiksa dan disetujui oleh :

**Dosen Pembimbing**

**Laboran BPJ**

**Anita Rahmawati, ST. M.Sc**

**Ir.Iman Basuki**