






PEMERINTAH KOTA SEMARANG

DINAS PEKERJAAN UMUM
KOTA SEMARANG

UNIT PELAKSANA TEKNIS DINAS
LABORATORIUM DAN PENGUJIAN

Nomor Instruksi Kerja	IK-7.8/UPTD-LAB/I/2020
Tanggal Pembuatan	12 Maret 2020
No. Revisi	02
Tanggal Revisi	05 Januari 2022
Tanggal Pengesahan	05 Januari 2022
Disahkan oleh	Kepala UPTD Laboratorium dan Pengujian
Nama Instruksi Kerja	Metode Pengujian Kadar Aspal dari Campuran Beraspal dengan Cara Sentrifus
Halaman	1 dari 12

PENGESAHAN DOKUMEN

Disetujui oleh	Diperiksa oleh	Dibuat oleh
Kepala UPTD Laboratorium dan Pengujian 	Penanggung Jawab Teknis 	Teknisi 
<u>TITUS TONNY WIBOWO, S. T.</u> NIP. 19860519 2010011 011	<u>TRI MARDOKO, S. T.</u>	<u>INTAN PAMUDAR, S. T.</u>
05 Januari 2022	05 Januari 2022	05 Januari 2022

DAFTAR DISTRIBUSI DOKUMEN TERKENDALI

No.	Unit Kerja	Nomor Salinan Dokumen
1	Kepala UPTD Laboratorium	Salinan 1 / Revisi No. 00
2	Penanggung Jawab Mutu	Salinan 2 / Revisi No. 00
3	Penanggung Jawab Teknis	Salinan 3 / Revisi No. 00
4	Teknisi Laboratorium	Salinan 4 / Revisi No. 00
5	Kepala UPTD Laboratorium	Salinan 1 / Revisi No. 01
6	Kepala UPTD Laboratorium	Salinan 1 / Revisi No. 02
7	Penanggung Jawab Teknis	Salinan 3 / Revisi No. 02



PEMERINTAH KOTA SEMARANG

DINAS PEKERJAAN UMUM
KOTA SEMARANG

UNIT PELAKSANA TEKNIS DINAS
LABORATORIUM DAN PENGUJIAN

Nomor Instruksi Kerja	IK-7.8/UPTD-LAB/I/2020
Tanggal Pembuatan	12 Maret 2020
No. Revisi	02
Tanggal Revisi	05 Januari 2022
Tanggal Pengesahan	05 Januari 2022
Disahkan oleh	Kepala UPTD Laboratorium dan Pengujian
Nama Instruksi Kerja	Metode Pengujian Kadar Aspal dari Campuran Beraspal dengan Cara Sentrifus
Halaman	3 dari 12

1. TUJUAN

Pengujian ini menentukan cara uji pemisahan aspal dan penentuan kadar aspal dari campuran beraspal dengan cara sentrifus.

2. RUANG LINGKUP

Instruksi Kerja ini meliputi tata cara pembuatan dan penerapan *Pengujian Kadar Aspal dari Campuran Beraspal dengan Cara Sentrifus*.

3. ACUAN

SNI 03-6894-2002 Metode Pengujian Kadar Aspal Dari Campuran Beraspal Dengan Cara Sentrifus.

4. TANGGUNG JAWAB DAN WEWENANG

4.1 Kepala UPTD Laboratorium dan Pengujian

Kepala UPTD Laboratorium dan Pengujian bertanggung jawab untuk mengesahkan instruksi kerja metode pengambilan dan pengujian kadar aspal dari campuran beraspal dengan cara sentrifus yang tepat sesuai kebutuhan pengujian.

4.2 Penanggung Jawab Teknis

Penanggung Jawab Teknis bertanggung jawab memeriksa instruksi kerja metode pengujian kadar aspal dari campuran beraspal dengan cara sentrifus yang tepat sesuai kebutuhan pengujian.

4.3 Teknisi Pengujian

Teknisi Pengujian bertanggung jawab melakukan pengujian sample pengujian kadar aspal dari campuran beraspal dengan cara sentrifus sesuai instruksi kerja yang telah ditetapkan.



PEMERINTAH KOTA SEMARANG

DINAS PEKERJAAN UMUM
KOTA SEMARANG

UNIT PELAKSANA TEKNIS DINAS
LABORATORIUM DAN PENGUJIAN

Nomor Instruksi Kerja	IK-7.8/UPTD-LAB/I/2020
Tanggal Pembuatan	12 Maret 2020
No. Revisi	02
Tanggal Revisi	05 Januari 2022
Tanggal Pengesahan	05 Januari 2022
Disahkan oleh	Kepala UPTD Laboratorium dan Pengujian
Nama Instruksi Kerja	Metode Pengujian Kadar Aspal dari Campuran Beraspal dengan Cara Sentrifus
Halaman	4 dari 12

4.4 Administrasi

Administrasi bertanggung jawab menerima sampel dari *customer* untuk diserahkan kepada teknisi laboratorium dan merekam semua proses administrasi yang diperlukan terkait penerimaan sampel.

5. Prosedur Kerja

5.1 Benda Uji

Benda uji adalah campuran beraspal paling sedikit duplo yang jumlahnya sesuai tabel 1 ;

Tabel 1. Berat Contoh

Ukuran Agregat Maksimum		Berat Contoh Minimum (Kg)
(mm)	(inchi)	
4,75	No.4	0,5
9,5	$\frac{3}{8}$	1
12,5	$\frac{1}{2}$	1,5
19,0	$\frac{3}{8}$	2
25,0	1	3
37,5	1,5	4



PEMERINTAH KOTA SEMARANG

DINAS PEKERJAAN UMUM
KOTA SEMARANG

UNIT PELAKSANA TEKNIS DINAS
LABORATORIUM DAN PENGUJIAN

Nomor Instruksi Kerja	IK-7.8/UPTD-LAB/I/2020
Tanggal Pembuatan	12 Maret 2020
No. Revisi	02
Tanggal Revisi	05 Januari 2022
Tanggal Pengesahan	05 Januari 2022
Disahkan oleh	Kepala UPTD Laboratorium dan Pengujian
Nama Instruksi Kerja	Metode Pengujian Kadar Aspal dari Campuran Beraspal dengan Cara Sentrifus
Halaman	5 dari 12

5.2 Persiapan Benda Uji

5.2.1 Panaskan benda uji pada suhu $(110 \pm 5)^{\circ}\text{C}$ sampai berbentuk curah dan dibagi empat (*quartering*);

5.2.2 Tentukan jumlah benda uji sesuai tabel (tabel 1. Berat contoh)

5.3 Tahapan Pengujian

Lakukan pengujian dan perhitungan dengan tahapan, sebagai berikut :

5.3.1 Siapkan benda uji Ekstraksi

5.3.2 Timbang benda uji yang akan dimasukkan ke dalam cawan sentrifus (W1)

5.3.3 Timbang kertas saringan yang akan digunakan untuk ekstraksi (W3)

5.3.4 Pasang kertas saringan yang ditimbang ke atas cawan ekstraksi sentrifus;

5.3.5 Timbang cawan ekstraksi sentrifus kosong (W4)

5.3.6 Letakkan cawan berisi contoh dengan posisi yang benar pada alat sentrifus

5.3.7 Tambahkan pelarut berupa bensin (*pertalite* atau *pertamax*) sebanyak 500 ml sampai contoh terendam dan biarkan beberapa menit;

5.3.8 Tutup cawan rapat-rapat dengan klem dan letakkan tempat penampung (jerigen) di bawah selang yang disalurkan pada lubang pengeluaran larutan untuk mengumpulkan larutannya;

5.3.9 Jalankan sentrifus dimulai dengan putaran rendah kemudian makin tinggi hingga 3600 rpm;

5.3.10 Hentikan alat sentrifus setelah tidak ada larutan yang mengalir dari lubang pembuangan;

5.3.11 Ulangi poin 5.3.7 hingga 5.3.10;



PEMERINTAH KOTA SEMARANG

DINAS PEKERJAAN UMUM
KOTA SEMARANG

UNIT PELAKSANA TEKNIS DINAS
LABORATORIUM DAN PENGUJIAN

Nomor Instruksi Kerja	IK-7.8/UPTD-LAB/I/2020
Tanggal Pembuatan	12 Maret 2020
No. Revisi	02
Tanggal Revisi	05 Januari 2022
Tanggal Pengesahan	05 Januari 2022
Disahkan oleh	Kepala UPTD Laboratorium dan Pengujian
Nama Instruksi Kerja	Metode Pengujian Kadar Aspal dari Campuran Beraspal dengan Cara Sentrifus
Halaman	6 dari 12

5.3.12 Hentikan proses pengujian apabila larutan yang keluar melalui lubang pembuangan sudah tidak berwarna atau kembali pada warna larutan;

5.3.13 Timbang cawan yang berisi endapan aspal dan kertas saringan (W2)

5.3.14 Hitung berat aspal sesudah diekstraksi ($W5 = W2 - W3 - W4$)

5.3.15 Ambil kertas saringan dari cawan dan keringkan di udara kemudian keringkan di oven pada suhu $(110 \pm 5)^{\circ}\text{C}$ sampai beratnya konstan;

5.3.16 Pindahkan semua isi cawan ke *pan* dan keringkan di oven pada suhu $(110 \pm 5)^{\circ}\text{C}$ sampai beratnya konstan;

5.3.17 Hitung kadar aspal;

5.3.18 Apabila diminta *customer* untuk menganalisa agregat hasil ekstraksi, maka lakukan pengujian analisa saringan sesuai SNI ASTM C136-2012

5.4 Rumus-Rumus Perhitungan

a. Berat Aspal Setelah Ekstraksi (gram) :

$$W5 = W2 - W3 - W4$$

Keterangan :

W5 = Berat Aspal Setelah Ekstraksi (gram)

W2 = Berat Aspal + Cawan + Kertas Saring Setelah Ekstraksi (gram)

W3 = Berat Kertas Saringan (gram)

W4 = Berat Cawan Ekstraksi Sentrifus Kosong (gram)



PEMERINTAH KOTA SEMARANG

DINAS PEKERJAAN UMUM
KOTA SEMARANG

UNIT PELAKSANA TEKNIS DINAS
LABORATORIUM DAN PENGUJIAN

Nomor Instruksi Kerja	IK-7.8/UPTD-LAB/I/2020
Tanggal Pembuatan	12 Maret 2020
No. Revisi	02
Tanggal Revisi	05 Januari 2022
Tanggal Pengesahan	05 Januari 2022
Disahkan oleh	Kepala UPTD Laboratorium dan Pengujian
Nama Instruksi Kerja	Metode Pengujian Kadar Aspal dari Campuran Beraspal dengan Cara Sentrifus
Halaman	7 dari 12

b. Kadar Aspal (%)

$$B = \frac{W1 - W5}{W1} \times 100 \%$$

Keterangan :

B = Kadar Aspal (%)

W1 = Berat Aspal Sebelum Ekstraksi (gram)

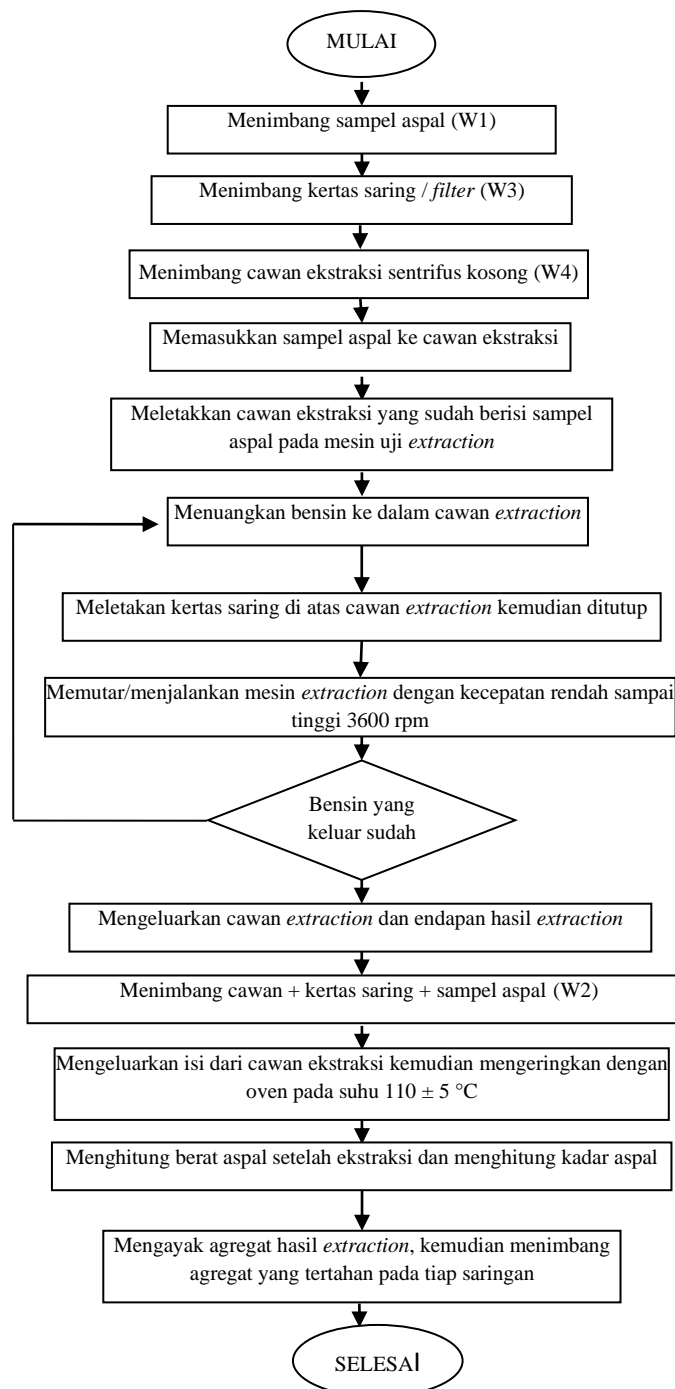
W5 = Berat Aspal Setelah Ekstraksi (gram)



PEMERINTAH KOTA SEMARANG
DINAS PEKERJAAN UMUM
KOTA SEMARANG
UNIT PELAKSANA TEKNIS DINAS
LABORATORIUM DAN PENGUJIAN

Nomor Instruksi Kerja	IK-7.8/UPTD-LAB/I/2020
Tanggal Pembuatan	12 Maret 2020
No. Revisi	02
Tanggal Revisi	05 Januari 2022
Tanggal Pengesahan	05 Januari 2022
Disahkan oleh	Kepala UPTD Laboratorium dan Pengujian
Nama Instruksi Kerja	Metode Pengujian Kadar Aspal dari Campuran Beraspal dengan Cara Sentrifus
Halaman	8 dari 12

5.5 FLOW CHART PENGUJIAN





PEMERINTAH KOTA SEMARANG


DINAS PEKERJAAN UMUM
KOTA SEMARANG

UNIT PELAKSANA TEKNIS DINAS
LABORATORIUM DAN PENGUJIAN

Nomor Instruksi Kerja	IK-7.8/UPTD-LAB/I/2020
Tanggal Pembuatan	12 Maret 2020
No. Revisi	02
Tanggal Revisi	05 Januari 2022
Tanggal Pengesahan	05 Januari 2022
Disahkan oleh	Kepala UPTD Laboratorium dan Pengujian
Nama Instruksi Kerja	Metode Pengujian Kadar Aspal dari Campuran Beraspal dengan Cara Sentrifus
Halaman	9 dari 12


5.6 FORMULIR HASIL PENGUJIAN

Data hasil pengujian diisikan dalam formulir berikut :



PEMERINTAH KOTA SEMARANG
DINAS PEKERJAAN UMUM
UPTD LABORATORIUM DAN PENGUJIAN

Jl. Mlatiharjo Raya No. 11 A, Kelurahan Mlatibaru, Kecamatan Semarang Timur.
Telp. (024) 86042797 Semarang 50126
Email : uptdlabdpukotasemarang@gmail.com



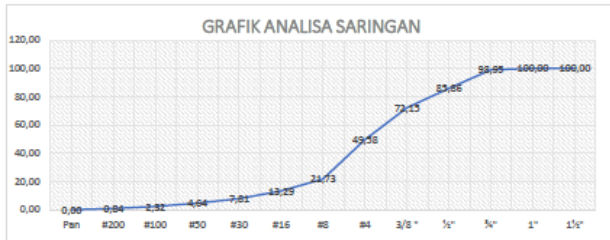
HASIL PENGUJIAN KADAR ASPAL CAMPURAN (EKSTRAKSI) SENTRIFUS

NO. SAMPEL : 01/EKS-ASPAL/XI/2020
PEKERJAAN : INTERNAL QUALITY CONTROL
METODE PENGUJIAN : SNI 03-3640-1994
TANGGAL PENGUJIAN : 18-Nov-20
SUHU RUANG : 26 °C
KELEMBABAN : 63 %
HASIL PENGUJIAN :

BERAT CAMPURAN ASPAL SEBELUM DIEKSTRAKSI : 500 gr
BERAT SESUDAH DIEKSTRAKSI : 2735 gr
BERAT KERTAS SARING : 30 gr
BERAT CAWAN : 2231 gr
BERAT SAMPEL SETELAH DIEKSTRAKSI : 474 gr
KADAR ASPAL : 5,2 %

NO. SARINGAN	1½"	1"	¾"	½"	⅜"	#4	#8	#16	#30	#50	#100	#200	Pan
TERTAHAN	0,00	0,00	5,00	62,00	65,00	107,00	132,00	40,00	26,00	15,00	11,00	7,00	4,00
TERTAHAN KOMULATIF	0,00	0,00	5,00	67,00	132,00	239,00	371,00	411,00	437,00	452,00	463,00	470,00	474,00
TERTAHAN (%)	0,00	0,00	1,05	14,14	27,85	50,42	78,27	86,71	92,19	95,36	97,68	99,16	100,00
LOLOS (%)	100,00	100,00	98,95	85,86	72,15	49,58	21,73	13,29	7,81	4,64	2,32	0,84	0,00

GRAFIK ANALISA SARINGAN





PEMERINTAH KOTA SEMARANG

DINAS PEKERJAAN UMUM
KOTA SEMARANG

UNIT PELAKSANA TEKNIS DINAS
LABORATORIUM DAN PENGUJIAN

Nomor Instruksi Kerja	IK-7.8/UPTD-LAB/I/2020
Tanggal Pembuatan	12 Maret 2020
No. Revisi	02
Tanggal Revisi	05 Januari 2022
Tanggal Pengesahan	05 Januari 2022
Disahkan oleh	Kepala UPTD Laboratorium dan Pengujian
Nama Instruksi Kerja	Metode Pengujian Kadar Aspal dari Campuran Beraspal dengan Cara Sentrifus
Halaman	10 dari 12

6. Pengendalian

6.1 Personil

- 12.1.1 Pekerjaan dilakukan oleh Analis Laboratorium
- 12.1.2 Personil harus telah mengerti dan memahami IK
- 12.1.3 Personil harus dalam keadaan fit / sehat.
- 12.1.4 Personil harus dilengkapi dengan Alat Perlindungan Diri (APD) yang sesuai.
- 12.1.5 Personil harus disiplin, taat pada peraturan dan prosedur, tidak ceroboh, lalai, tergesa-gesa dalam mengambil resiko dalam melaksanakan pekerjaan

6.2 Peralatan

6.2.1 Alat Perlindungan Diri

- Sarung tangan untuk melindungi tangan agar tidak terkena cairan
- Masker untuk melindungi diri dari paparan udara hasil penguapan cairan yang digunakan untuk pengujian

6.2.2 Peralatan Kerja

- Alat ekstrasi sentrifus
- Kertas saringan
- Timbangan kapasitas 5kg
- Oven dengan alat pengaturan suhu (110 ± 5)°C
- Peralatan Sentrifus yang dapat diputar paling sedikit 3000 rpm.

6.2.3 Lingkungan

- Pastikan penerangan (lampu) di lingkungan telah memadai.
- Pastikan lantai di lingkungan pengujian dalam kondisi kering.



PEMERINTAH KOTA SEMARANG

DINAS PEKERJAAN UMUM
KOTA SEMARANG

UNIT PELAKSANA TEKNIS DINAS
LABORATORIUM DAN PENGUJIAN

Nomor Instruksi Kerja	IK-7.8/UPTD-LAB/I/2020
Tanggal Pembuatan	12 Maret 2020
No. Revisi	02
Tanggal Revisi	05 Januari 2022
Tanggal Pengesahan	05 Januari 2022
Disahkan oleh	Kepala UPTD Laboratorium dan Pengujian
Nama Instruksi Kerja	Metode Pengujian Kadar Aspal dari Campuran Beraspal dengan Cara Sentrifus
Halaman	11 dari 12

6.3 Identifikasi Sumber Bahaya

6.3.1 Reagen/Material

- Teknisi Laboratorium dapat mengalami iritasi kulit akibat terkena tumpahan cairan yang digunakan untuk pengujian kadar aspal;
- Teknisi Laboratorium dapat terkena percikan api dari mesin sentrifuge yang panas terlebih lagi cairan yang digunakan untuk pengujian termasuk dalam kategori cairan yang mudah terbakar;
- Teknisi laboratorium dapat terpeleset apabila cairan yang digunakan dalam

6.4 Penyimpanan Sampel

- 6.4.1. Sampel dibawa oleh *customer* untuk diuji di laboratorium.
- 6.4.2 *Customer* mengisi form permohonan pengujian dibantu oleh petugas administrasi (FR. 7.1.1/UPTD-LAB/II/2019).
- 6.4.3 Sampel diterima oleh bagian administrasi untuk diberi identitas dan diserahkan kepada teknisi laboratorium.
- 6.4.4 Teknisi laboratorium memisahkan sampel sebelum dan sesudah diuji di tempat penyimpanan yang sudah ditentukan.
- 6.4.5 Sampel yang sudah diuji dimusnahkan dan dibuatkan berita acara pemusnahan sampel (FR. 7.3.3/UPTD-LAB/II/2019)

7. Dokumen / Formulir Terkait

- 7.1 FR-4.1.1/UPTD-LAB/II/2019 Kode Etik dan Aturan Perilaku
- 7.2 FR-6.4.7/UPTD-LAB/II/2019 LogBook Peralatan
- 7.3 FR-7.1.3/UPTD-LAB/II/2019 LogBook Pengujian



PEMERINTAH KOTA SEMARANG

DINAS PEKERJAAN UMUM
KOTA SEMARANG

UNIT PELAKSANA TEKNIS DINAS
LABORATORIUM DAN PENGUJIAN

Nomor Instruksi Kerja	IK-7.8/UPTD-LAB/I/2020
Tanggal Pembuatan	12 Maret 2020
No. Revisi	02
Tanggal Revisi	05 Januari 2022
Tanggal Pengesahan	05 Januari 2022
Disahkan oleh	Kepala UPTD Laboratorium dan Pengujian
Nama Instruksi Kerja	Metode Pengujian Kadar Aspal dari Campuran Beraspal dengan Cara Sentrifus
Halaman	12 dari 12

8. Lampiran

