

LAMPIRAN

Lampiran 1. Pemeriksaan Penetrasi Aspal



**LABORATORIUM JALAN RAYA
JURUSAN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA**



Jl. Kaliurang KM 14,4 Kampus Terpadu UII, Gedung Moh. Natsir, Telp. (0274) 896440, Fax. 895330 Yogyakarta

PEMERIKSAAN PENETRASI ASPAL

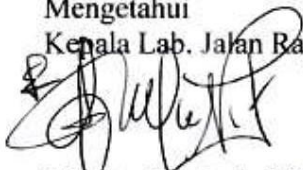
Material : Aspal Pertamina Pen 60/70
Sumber : Pertamina, Cilacap
Tanggal Uji : 9 Januari 2018

| No | Urutan Pemeriksaan | Pemb. Suhu | Pemb. waktu |
|----|---------------------------|------------|-------------|
| 1. | Pemanasan Benda Uji | Mulai | 25 |
| | | Selesai | 130 |
| 2. | Didiamkan pada suhu ruang | Mulai | 25 °C |
| | | Selesai | 25 °C |
| 3. | Diperiksa | Mulai | 25 °C |
| | | Selesai | 25 °C |

HASIL PENGAMATAN

| No | Benda Uji | | Sket Pengujian | |
|-------|-----------|------|----------------|-------------|
| | (mm) | (mm) | Benda Uji 1 | Benda Uji 2 |
| 1. | 61 | 61 | | |
| 2. | 62 | 60 | | |
| 3. | 64 | 60 | | |
| 4. | 60 | 62 | | |
| 5. | 62 | 64 | | |
| Rata2 | 61,6 | 61,4 | | |

Mengetahui
Kepala Lab. Jalan Raya UII


(Berlian Kushari, S.T., M.Eng.)

Yogyakarta, 21 November 2018

Peneliti,


(Mentari)

Lampiran 2. Pemeriksaan Penetrasi Aspal Modifikasi



**LABORATORIUM JALAN RAYA
JURUSAN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA**



Jl. Kaliurang KM 14,4 Kampus Terpadu UII, Gedung Moh. Natsir, Telp. (0274) 896440, Fax. 895330 Yogyakarta

PEMERIKSAAN PENETRASI ASPAL

Material : Aspal Modifikasi, Pen 60/70 dan Ban Karet 10%
Sumber : Pertamina, Cilacap
Tanggal Uji : 9 juli 2018

| No | Urutan Pemeriksaan | Pemb. Suhu | Pemb. waktu |
|----|---------------------------|------------|-------------|
| 1. | Pemanasan Benda Uji | Mulai | 25 |
| | | Selesai | 150 |
| 2. | Didiamkan pada suhu ruang | Mulai | 150 °C |
| | | Selesai | 25 °C |
| 3. | Diperiksa | Mulai | 25 °C |
| | | Selesai | 25 °C |

HASIL PENGAMATAN

| No | Benda Uji | | Sket Pengujian | |
|-------|-----------|------|----------------|-------------|
| | (mm) | (mm) | Benda Uji 1 | Benda Uji 2 |
| 1. | 61 | 55 | | |
| 2. | 47 | 49 | | |
| 3. | 43 | 55 | | |
| 4. | 59 | 51 | | |
| 5. | 58 | 56 | | |
| Rata2 | 53,6 | 53,2 | | |

Mengetahui
Kepala Lab. Jalan Raya UII

(Berlan Kushari, S.T., M.Eng.)

Yogyakarta, 21 November 2018

Peneliti,

(Mentari)

Lampiran 3. Pemeriksaan Titik Lembek Aspal



**LABORATORIUM JALAN RAYA
JURUSAN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA**



Jl. Kaliurang KM 14,4 Kampus Terpadu UII, Gedung Moh. Natsir, Telp. (0274) 896440, Fax. 895330 Yogyakarta

PEMERIKSAAN TITIK LEMBEK ASPAL

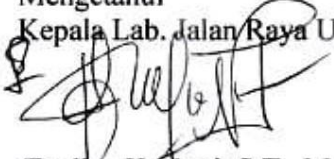
Material : Aspal Pertamina Pen 60/70
Sumber : Pertamina, Cilacap
Tanggal Uji : 9 Januari 2018

| No | Urutan Pemeriksaan | Pemb. Suhu | Pemb. Waktu | |
|----|---------------------------|------------|-------------|-----------|
| 1. | Pemanasan Benda Uji | | | |
| | | Mulai | 27°C | 11.00 WIB |
| | | Selesai | 160°C | 11.30 WIB |
| 2. | Didiamkan pada suhu ruang | | | |
| | | Mulai | 27°C | 11.30 WIB |
| | | Selesai | 27°C | 13.00 WIB |
| 3. | Diperiksa | | | |
| | | Mulai | 5°C | 13.40 WIB |
| | | Selesai | 51°C | 14.00 WIB |

HASIL PENGAMATAN

| No | Suhu yang diamati | Waktu Pemanasan (Detik) | | Titik Lembek (°C) | |
|-----------|-------------------|-------------------------|-------------|-------------------|-------------|
| | | Benda Uji 1 | Benda Uji 2 | Benda Uji 1 | Benda Uji 2 |
| 1. | 5°C | | | | |
| 2. | 10°C | 103 | 103 | | |
| 3. | 15°C | 209 | 209 | | |
| 4. | 20°C | 301 | 301 | | |
| 5. | 25°C | 386 | 386 | | |
| 6. | 30°C | 464 | 464 | | |
| 7. | 35°C | 664 | 664 | | |
| 8. | 40°C | 666 | 666 | | |
| 9. | 45°C | 766 | 766 | | |
| 10. | 50°C | 823 | 792 | 48 | 48 |
| Rata-rata | | | | 48 | |

Mengetahui
Kepala Lab. Jalan Raya UII


(Berlian Kushari, S.T., M.Eng.)

Yogyakarta, 21 November 2018

Peneliti,


(Mentari)

Lampiran 4. Pemeriksaan Titik Lembek Aspal Modifikasi



**LABORATORIUM JALAN RAYA
JURUSAN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA**



Jl. Kaliurang KM 14,4 Kampus Terpadu UII, Gedung Moh. Natsir, Telp. (0274) 896440, Fax. 895330 Yogyakarta

PEMERIKSAAN TITIK LEMBEK ASPAL

Material : Aspal Modifikasi, Pen 60/70 dan Ban Karet 10%
Sumber : Pertamina, Cilacap
Tanggal Uji : 10 juli 2018

| No | Urutan Pemeriksaan | Pemb. Suhu | Pemb. Waktu |
|----|---------------------------|------------|-------------|
| 1. | Pemanasan Benda Uji | Mulai | 27°C |
| | | Selesai | 160°C |
| 2. | Didiamkan pada suhu ruang | Mulai | 27°C |
| | | Selesai | 27°C |
| 3. | Diperiksa | Mulai | 5°C |
| | | Selesai | 51°C |

HASIL PENGAMATAN

| No | Suhu yang diamati | Waktu Pemanasan (Detik) | | Titik Lembek (°C) | |
|-----------|-------------------|-------------------------|-------------|-------------------|-------------|
| | | Benda Uji 1 | Benda Uji 2 | Benda Uji 1 | Benda Uji 2 |
| 1. | 5°C | | | | |
| 2. | 10°C | 137 | 137,4 | | |
| 3. | 15°C | 208 | 207,6 | | |
| 4. | 20°C | 308 | 307,8 | | |
| 5. | 25°C | 371 | 371,4 | | |
| 6. | 30°C | 442 | 442,2 | | |
| 7. | 35°C | 514 | 513,6 | | |
| 8. | 40°C | 610 | 609,6 | | |
| 9. | 45°C | 678 | 669,6 | 56 | 57 |
| 10. | 50°C | 732 | 732 | | |
| Rata-rata | | | | 56,5 | |

Mengetahui
Kepala Lab. Jalan Raya UII

(Berlian Kushari, S.T., M.Eng.)

Yogyakarta, 21 November 2018

Peneliti,

(Mentari)

Lampiran 5. Pemeriksaan Daktilitas



**LABORATORIUM JALAN RAYA
JURUSAN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA**



Jl. Kallurung KM 14,4 Kampus Terpadu UII, Gedung Moh. Natsir, Telp. (0274) 896440, Fax. 895330 Yogyakarta

PEMERIKSAAN DAKTILITAS ASPAL

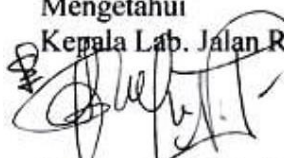
Material : Aspal Pertamina Pen 60/70
Sumber : Pertamina, Cilacap
Tanggal Uji : 10 januari 2018

PERSIAPAN PEMERIKSAAN

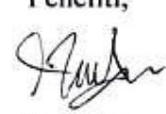
| No | Pemeriksaan | Keterangan | Waktu | Temperatur |
|----|------------------------|--|----------|---|
| 1. | Persiapan Benda Uji | Aspal dipanaskan | 15 menit | Suhu pemanas $\pm 135^{\circ}\text{C}$ |
| 2. | Mendinginkan benda uji | Diamkan pada suhu ruang | 60 menit | Suhu ruang $\pm 28^{\circ}\text{C}$ |
| 3. | Peredaman benda uji | Direndam dalam waterbath pada suhu 25°C | 60 menit | Suhu waterbath $\pm 25^{\circ}\text{C}$ |
| 4. | Pemeriksaan | Diuji daktilitas pada suhu 25°C , kecepatan 5 cm per menit | 20 menit | Suhu alat $\pm 25^{\circ}\text{C}$ |

HASIL PEMERIKSAAN

| No | Benda uji | Hasil Pengujian | Keterangan |
|----|-----------|-----------------|-------------|
| 1. | Sampel 1 | 164 cm | Tidak putus |
| 2. | Sampel 2 | 164 cm | Tidak putus |

Mengetahui
Kepala Lab. Jalan Raya UII

(Berlian Kushari, S.T., M.Eng.)

Yogyakarta, 21 November 2018

Peneliti,

(Mentari)

Lampiran 6. Pemeriksaan Daktilitas Modifikasi



**LABORATORIUM JALAN RAYA
JURUSAN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA**



Jl. Kaliurang KM 14,4 Kampus Terpadu UII, Gedung Moh. Natsir, Telp. (0274) 896440, Fax. 895330 Yogyakarta

PEMERIKSAAN DAKTILITAS ASPAL

Material : Aspal Modifikasi, Pen 60/70 dan Ban Karet 10%
Sumber : Pertamina, Cilacap
Tanggal Uji : 9 juli 2018

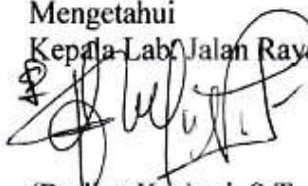
PERSIAPAN PEMERIKSAAN

| No | Pemeriksaan | Keterangan | Waktu | Temperatur |
|----|------------------------|--|----------|---|
| 1. | Persiapan Benda Uji | Aspal dipanaskan | 15 menit | Suhu pemanas $\pm 135^{\circ}\text{C}$ |
| 2. | Mendinginkan benda uji | Diamkan pada suhu ruang | 60 menit | Suhu ruang $\pm 28^{\circ}\text{C}$ |
| 3. | Peredaman benda uji | Direndam dalam waterbath pada suhu 25°C | 60 menit | Suhu waterbath $\pm 25^{\circ}\text{C}$ |
| 4. | Pemeriksaan | Diuji daktilitas pada suhu 25°C , kecepatan 5 cm per menit | 20 menit | Suhu alat $\pm 25^{\circ}\text{C}$ |

HASIL PEMERIKSAAN

| No | Benda uji | Hasil Pengujian | Keterangan |
|----|-----------|-----------------|------------|
| 1. | Sampel 1 | 108 cm | putus |
| 2. | Sampel 2 | 93 cm | putus |

Mengetahui
Kepala Lab Jalan Raya UII


(Berhan Kushari, S.T., M.Eng.)

Yogyakarta, 21 November 2018

Peneliti,


(Mentari)

Lampiran 7. Pemeriksaan Titik Nyala & Titik Bakar Aspal



**LABORATORIUM JALAN RAYA
JURUSAN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA**



Jl. Kaliurang KM 14,4 Kampus Terpadu UII, Gedung Moh. Natsir, Telp. (0274) 896440, Fax. 895330 Yogyakarta

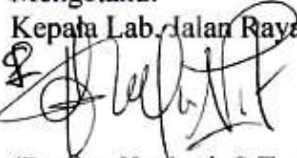
PEMERIKSAAN TITIK NYALA & BAKAR ASPAL


Material : Aspal Pertamina Pen 60/70
Sumber : Pertamina, Cilacap
Tanggal Uji : 9 Januari 2018

| No | Urutan Pemeriksaan | Pemb. Suhu | Pemb. Waktu |
|----|---------------------------|------------|-------------|
| 1. | Pemanasan benda uji | | |
| | Mulai | 27 °C | 14.00 WIB |
| | Selesai | 100 °C | 14.15 WIB |
| 2. | Didiamkan pada suhu ruang | | |
| | Mulai | 90 °C | 14.15 WIB |
| | Selesai | 27 °C | 14.55 WIB |
| 3. | Diperiksa | | |
| | Mulai | 240 °C | 15.00 WIB |
| | Selesai | 331 °C | 15.30 WIB |

HASIL PENGAMATAN

| No | Keterangan | Titik Nyala | Titik Bakar |
|----|-------------|-------------|-------------|
| 1. | Benda uji 1 | 318 °C | 331 °C |

Mengetahui
Kepala Lab. Jalan Raya UII

(Berlian Kushari, S.T., M.Eng.)

Yogyakarta, 21 November 2018
Peneliti,

(Mentari)

Lampiran 8. Pemeriksaan Titik Nyala & Titik Bakar Aspal Modifikasi



**LABORATORIUM JALAN RAYA
JURUSAN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA**



Jl. Kaliurang KM 14,4 Kampus Terpadu UII, Gedung Moh. Natsir, Telp. (0274) 896440, Fax. 895330 Yogyakarta

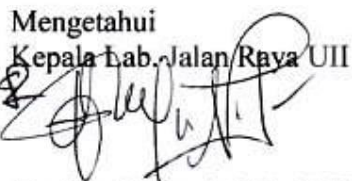
PEMERIKSAAN TITIK NYALA & BAKAR ASPAL

Material : Aspal Modifikasi, Pen 60/70 dan Ban Karet 10%
Sumber : Pertamina, Cilacap
Tanggal Uji : 10 juli 2018

| No | Urutan Pemeriksaan | Pemb. Suhu | Pemb. Waktu |
|----|---------------------------|------------|-------------|
| 1. | Pemanasan benda uji | | |
| | Mulai | 25 °C | 01.05 WIB |
| | Selesai | 150°C | 01.40 WIB |
| 2. | Didiamkan pada suhu ruang | | |
| | Mulai | 100 °C | 11.00 WIB |
| | Selesai | 30 °C | 01.00 WIB |
| 3. | Diperiksa | | |
| | Mulai | 240 °C | 01.25 WIB |
| | Selesai | 331 °C | 01.40 WIB |

HASIL PENGAMATAN

| No | Keterangan | Titik Nyala | Titik Bakar |
|----|-------------|-------------|-------------|
| 1. | Benda uji I | 245 °C | 253 °C |

Mengetahui
Kepala Lab. Jalan/Raya UII

(Berlian Kushari, S.T., M.Eng.)

Yogyakarta, 21 November 2018

Peneliti,


(Mentari)

Lampiran 9. Pemeriksaan Kelarutan Aspal Dalam CCL4



**LABORATORIUM JALAN RAYA
JURUSAN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA**



Jl. Kaliurang KM 14,4 Kampus Terpadu UII, Gedung Moh. Natsir, Telp. (0274) 896440, Fax. 895330 Yogyakarta

PEMERIKSAAN KELARUTAN ASPAL DALAM CCL4 / TCE

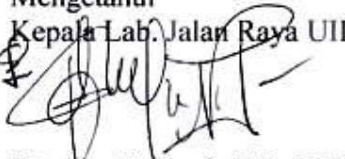
Material : Pertamina Pen 60/70
Sumber : Pertamina, Cilacap
Tanggal Uji : 11 Januari 2018

PERSIAPAN PEMERIKSAAN


| No | Pemeriksaan | Keterangan | Pembacaan | |
|----|-------------|------------|-----------|--------|
| | | | Waktu | Suhu |
| 1. | Penimbangan | Mulai | 11.00 WIB | 27°C |
| 2. | Pelarutan | Mulai | 11.05 WIB | 27°C |
| 3. | Penyaringan | Mulai | 11.10 WIB | 27°C |
| | | Selesai | 11.30 WIB | 27°C |
| 4. | Di Oven | Mulai | 11.30 WIB | 110 °C |
| 5. | Penimbangan | Selesai | 11.52 WIB | 27°C |

HASIL PEMERIKSAAN

| No | Pemeriksaan | Benda Uji | |
|----|--------------------------------------|-----------|----------|
| | | 1 | 2 |
| 1. | Berat erlen meyer kosong | 68,87 gr | 73,49 gr |
| 2. | Berat erlen meyer kosong + Aspal | 69,22 gr | 73,89 gr |
| 3. | Berat Aspal (2-1) | 0,35 gr | 0,4 gr |
| 4. | Berat kertas saring bersih | 0,61 gr | 0,61 gr |
| 5. | Berat kertas saring bersih + mineral | 0,61 gr | 0,61 gr |
| 6. | Berat mineral (5-4) | 0 gr | 0 gr |
| 7. | Persentase mineral (6/3x100%) | 0 % | 0 % |
| 8. | Aspal yang larut (100%-7) | 100 % | 100 % |
| 9. | Rata-rata Aspal yang larut (%) | 100 % | |

Mengetahui
Kepala Lab. Jalan Raya UII

(Berlian Kushari, S.T., M.Eng.)

Yogyakarta, 21 November 2018

Peneliti,

(Mentari)

Lampiran 10. Pemeriksaan Kelarutan Aspal Dalam CCL4 Modifikasi



**LABORATORIUM JALAN RAYA
JURUSAN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA**



Jl. Kaliurang KM 14,4 Kampus Terpadu UII, Gedung Moh. Natsir, Telp. (0274) 896440, Fax. 895330 Yogyakarta

PEMERIKSAAN KELARUTAN ASPAL DALAM CCL4 / TCE

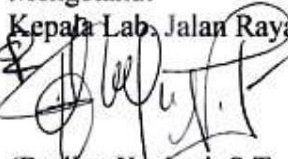
Material : Aspal Modifikasi, Pen 60/70 dan Ban Karet 10%
Sumber : Pertamina, Cilacap
Tanggal Uji : 10 juli 2018


PERSIAPAN PEMERIKSAAN

| No | Pemeriksaan | Keterangan | Pembacaan | |
|----|-------------|------------|-----------|--------|
| | | | Waktu | Suhu |
| 1. | Penimbangan | Mulai | 10.15 WIB | 22°C |
| 2. | Pelarutan | Mulai | 10.20 WIB | 22°C |
| 3. | Penyaringan | Mulai | 11.00 WIB | 24°C |
| | | Selesai | 11.22 WIB | 24°C |
| 4. | Di Oven | Mulai | 11.23 WIB | 110 °C |
| 5. | Penimbangan | Selesai | 11.50 WIB | 27°C |

HASIL PEMERIKSAAN

| No | Pemeriksaan | Benda Uji | |
|----|--------------------------------------|-----------|----------|
| | | 1 | 2 |
| 1. | Berat erlen meyer kosong | 68,91 gr | 68,91 gr |
| 2. | Berat erlen meyer kosong + Aspal | 70,91 gr | 70,91 gr |
| 3. | Berat Aspal (2-1) | 2 gr | 2 gr |
| 4. | Berat kertas saring bersih | 0,56 gr | 0,56 gr |
| 5. | Berat kertas saring bersih + mineral | 0,69 gr | 0,69 gr |
| 6. | Berat mineral (5-4) | 0,13 gr | 0,13 gr |
| 7. | Persentase mineral (6/3x100%) | 6,5 % | 6,5 % |
| 8. | Aspal yang larut (100%-7) | 93,5 % | 93,5 % |
| 9. | Rata-rata Aspal yang larut (%) | 93,5 % | |

Mengetahui
Kepala Lab. Jalan Raya UII

(Berlian Kushari, S.T., M.Eng.)

Yogyakarta, 21 November 2018
Peneliti,

(Mentari)

Lampiran 11. Pemeriksaan Berat Jenis Aspal



**LABORATORIUM JALAN RAYA
JURUSAN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA**

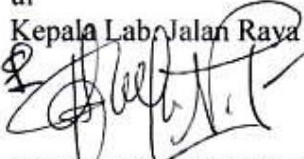


Jl. Kaliurang KM 14,4 Kampus Terpadu UII, Gedung Moh. Natsir, Telp. (0274) 896440, Fax. 895330 Yogyakarta

PEMERIKSAAN BERAT JENIS ASPAL

Material : Aspal Pertamina Pen 60/70
Sumber : Pertamina, Cilacap
Tanggal Uji : 8 Januari 2018

| No | Pemeriksaan | Sampel | |
|-----|--|--------|-------|
| | | 1 | 2 |
| 1. | Berat Piknometer kosong (gr) | 12,42 | 12,7 |
| 2. | Berat Piknometer + Aquadest (gr) | 24,56 | 25,39 |
| 3. | Berat Aquadest (2-1) (gr) | 12,14 | 12,69 |
| 4. | Berat Piknometer + Aspal (gr) | 12,79 | 13,3 |
| 5. | Berat Aspal (4-1) (gr) | 0,37 | 0,6 |
| 6. | Berat Piknometer + Aspal + Aquadest (gr) | 24,55 | 25,48 |
| 7. | Berat Aquadest (6-4) (gr) | 11,76 | 12,18 |
| 8. | Volume Aspal (3-7) (gr) | 0,38 | 0,51 |
| 9. | Berat Jenis Aspal = Berat/Vol (5/8) | 0,97 | 1,18 |
| 10. | Rata-rata BJ Aspal | 1,075 | |

Mengetahui
Kepala Lab Jalan Raya UII

(Berlian Kushari, S.T., M.Eng.)

Yogyakarta, 21 November 2018
Peneliti,


(Mentari)

Lampiran 12. Pemeriksaan Berat Jenis Aspal Modifikasi



**LABORATORIUM JALAN RAYA
JURUSAN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA**




Jl. Kaliurang KM 14,4 Kampus Terpadu UII, Gedung Moh. Natsir, Telp. (0274) 896440, Fax. 895330 Yogyakarta

PEMERIKSAAN BERAT JENIS ASPAL

Material : Aspal Modifikasi, Pen 60/70 dan Ban Karet 10%
Sumber : Pertamina, Cilacap
Tanggal Uji : 9 juli 2018

| No | Pemeriksaan | Sampel | |
|-----|--|--------|-------|
| | | 1 | 2 |
| 1. | Berat Piknometer kosong (gr) | 11,49 | 11,52 |
| 2. | Berat Piknometer + Aquadest (gr) | 28,38 | 27,37 |
| 3. | Berat Aquadest (2-1) (gr) | 16,89 | 15,85 |
| 4. | Berat Piknometer + Aspal (gr) | 12,59 | 12,62 |
| 5. | Berat Aspal (4-1) (gr) | 1,1 | 1,1 |
| 6. | Berat Piknometer + Aspal + Aquadest (gr) | 28,46 | 27,44 |
| 7. | Berat Aquadest (6-4) (gr) | 15,87 | 14,82 |
| 8. | Volume Aspal (3-7) (gr) | 1,02 | 1,03 |
| 9. | Berat Jenis Aspal = Berat/Vol (5/8) | 1,078 | 1,068 |
| 10. | Rata-rata BJ Aspal | 1,073 | |

Mengetahui
Kepala Lab. Jalan Raya UII

(Berlian Kushari, S.T., M.Eng.)

Yogyakarta, 21 November 2018

Peneliti,



(Mentari)

Lampiran 13. Pemeriksaan Berat Jenis Agregat Halus



LABORATORIUM JALAN RAYA
JURUSAN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA



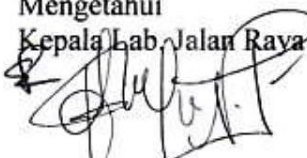
Jl. Kaliurang KM 14,4 Kampus Terpadu UII, Gedung Moh. Natsir, Telp. (0274) 896440, Fax. 895330 Yogyakarta

PEMERIKSAAN BERAT JENIS AGREGAT HALUS

Material : Agregat Halus
 Sumber : Clereng, Kulonprogo
 Tanggal Uji : 8 januari 2018

| No | Keterangan | Benda Uji | |
|----|---|-----------|-----------|
| | | 1 | 2 |
| 1. | Berat benda uji dalam keadaan basah jenuh (BJ) | 500 gr | 500 gr |
| 2. | Berat Piknometer + air (B) | 689,37 gr | 664,71 gr |
| 3. | Berat Piknometer + air + benda uji (BT) | 996,9 gr | 973,44 gr |
| 4. | Berat benda uji kering (BK) | 488,21 gr | 488,83 gr |
| 5. | Berat jenis (Bulk) = $\frac{BK}{(B+500)-BT}$ | 2,537 | 2,556 |
| 6. | Berat jenis (SSD) = $\frac{500}{(B+500)-BT}$ | 2,598 | 2,614 |
| 7. | Berat jenis (Semu) = $\frac{BK}{(B+BK)-BT}$ | 2,702 | 2,714 |
| 8. | Penyerapan air = $\frac{(500-BK)}{BK} \times 100\%$ | 2,619% | 2,285% |

Mengetahui
 Kepala Lab. Jalan Raya UII


 (Berlian Kushari, S.T., M.Eng.)

Yogyakarta, 21 November 2018
 Peneliti,


 (Mentari)

Lampiran 14. Pemeriksaan Berat Jenis Agregat Kasar



**LABORATORIUM JALAN RAYA
JURUSAN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA**





Jl. Kaliurang KM 14,4 Kampus Terpadu UII, Gedung Moh. Natsir, Telp. (0274) 896440, Fax. 895330 Yogyakarta

PEMERIKSAAN BERAT JENIS AGREGAT KASAR

Material : Agregat Kasar
Sumber : Clereng, Kulonprogo
Tanggal Uji : 8 Januari 2018

| No | Keterangan | Benda Uji | |
|----|--|------------|------------|
| | | 1 | 2 |
| 1. | Berat benda uji dalam keadaan basah jenuh (BJ) | 1603,8 gr | 1383,86 gr |
| 2. | Berat benda uji dalam air (BA) | 1000,07 gr | 852,28 gr |
| 3. | Berat benda uji dikering oven (BK) | 1580,64 gr | 1361,17 gr |
| 4. | Berat jenis (Bulk) = $\frac{BK}{BJ-BA}$ | 2,618 | 2,561 |
| 5. | Berat jenis (SSD) = $\frac{BJ}{BJ-BA}$ | 2,657 | 2,603 |
| 6. | Berat jenis (Semu) = $\frac{BK}{BK-BA}$ | 2,723 | 2,675 |
| 7. | Penyerapan air = $\frac{BK}{BK-BA} \times 100\%$ | 1,465 % | 1,667 % |

Mengetahui
Kepala Lab. Jalan Raya UII

(Berlian Kushari, S.T., M.Eng.)

Yogyakarta, 21 November 2018
Peneliti,

(Mentari)

Lampiran 15. Pemeriksaan *Sand Equivalent*



**LABORATORIUM JALAN RAYA
JURUSAN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA**

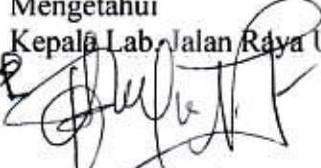


Jl. Kaliurang KM 14,4 Kampus Terpadu UII, Gedung Moh. Natsir, Telp. (0274) 896440, Fax. 895330 Yogyakarta

PEMERIKSAAN *SAND EQUIVALENT*

Sumber : Clereng, Kulonprogo
Tanggal Uji : 8 januari 2018

| No | Keterangan | Benda Uji | | |
|--|---|-----------|--------|-------|
| | | 1 | 2 | |
| 1. | Persiapan dan perendaman benda uji dalam larutan CaCl ₂ selama (±10,1 menit) | Mulai | 11.26 | 11.26 |
| | | Selesai | 11.36 | 11.36 |
| 2. | Waktu pengendapan (benda uji setelah digojok sebanyak 90x, dan ditambah larutan CaCl ₂) | Mulai | 11.37 | 11.37 |
| | | Selesai | 11.40 | 11.40 |
| 3. | <i>Clay reading</i> (pembacaan lumpur) (inchi) | | 4,6 | 4,8 |
| 4. | <i>Sand reading</i> (pembacaan pasir) (inchi) | | 3,2 | 3,5 |
| 5. | $Sand\ equivalent = \frac{Sand\ reading}{Clay\ reading} \times 100\ %$ | | 69,56 | 72,92 |
| 6. | Rata-rata | | 71,24% | |
| Kadar Lumpur = 100% - <i>Sand Equivalent</i> = 28,76% | | | | |

Mengetahui
Kepala Lab. Jalan Raya UII

(Berlian Kushari, S.T., M.Eng.)

Yogyakarta, 21 November 2018

Peneliti,



(Mentari)

Lampiran 16. Pemeriksaan Keausan Agregat



**LABORATORIUM JALAN RAYA
JURUSAN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA**



Jl. Kaliurang KM 14,4 Kampus Terpadu UII, Gedung Moh. Natsir, Telp. (0274) 896440, Fax. 895330 Yogyakarta

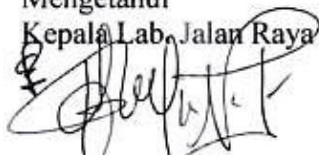
PEMERIKSAAN KEAUSAN AGREGAT (*ABRASI TEST*)

Sumber : Clereng, Kulonprogo

Tanggal Uji : 8 Januari 2018

| No | Jenis gradasi | | F | |
|-----|---------------------------------|------------------|------------------|-------|
| | Saringan | | Benda uji (gram) | |
| | Lolos | Tertahan | I | II |
| 1. | 72,2 mm (3'') | 63,5 mm (2,5'') | | |
| 2. | 63,5 mm (2,5'') | 50,8 mm (2'') | | |
| 3. | 50,8 mm (2'') | 37,5 mm (1,5'') | | |
| 4. | 37,5 mm (1,5'') | 25,4 mm (1'') | | |
| 5. | 25,4 mm (1'') | 19 mm (3/4'') | | |
| 6. | 19 mm (3/4'') | 12,5 mm (0,5'') | 2500 | 2500 |
| 7. | 12,5 mm (0,5'') | 09,5 mm (3/8'') | 2500 | 2500 |
| 8. | 09,5 mm (3/8'') | 06,3 mm (1/4'') | | |
| 9. | 06,3 mm (1/4'') | 04,75 mm (No. 4) | | |
| 10. | 04,75 mm (No. 4) | 02,36 mm (No. 8) | | |
| 11. | JUMLAH BENDA UJI (A) | | 5000 | 5000 |
| 12. | JUMLAH TERTAHAN DI SIEVE 12 (B) | | 3670 | 3670 |
| 13. | KEAUSAN = (A-B)/A X 100 | | 26,6% | 26,6% |
| 14. | Rata-rata keausan | | 26,6 % | |

Mengetahui
Kepala Lab. Jalan Raya UII


(Berlian Kushari, S.T., M.Eng.)

Yogyakarta, 21 November 2018

Peneliti,


(Mentari)