KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS LAMPUNG
LABORATORIUM JALAN RAYA
Jalan Prof. Dr. Ir. Sumantri Brojonegoro No. 1 Bandar Lampung 35145
Email: labjalanraya@eng.unila.ac.id

STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR

PENGGUNAAN MESIN AIV (AGGREGATE IMPACT VALUE) BESERTA MOLD

Nomor SOP	: **SOP-LJR-ALT-009**
Revisi	: Rev. 00
Kategori	: Agregat
Tanggal berlaku	: 1 Juni 2026
Alat yang dicakup	: Mesin AIV (Aggregate Impact Value); Mold & alat bantu AIV
Kode alat di inventaris	: sesuai data Menu Alat

1. Tujuan

Menetapkan cara menggunakan mesin AIV untuk mengukur ketahanan agregat terhadap beban kejut, dinyatakan sebagai persen bahan lolos saringan 2,36 mm.

2. Ruang lingkup

SOP ini berlaku untuk seluruh pengguna alat di Laboratorium Jalan Raya (PLP, dosen, asisten, mahasiswa, dan peneliti) pada alat berikut:

- Mesin AIV (Aggregate Impact Value)
- Mold & alat bantu AIV

3. Acuan

- BS 812-112 Testing aggregates: Aggregate impact value (AIV)
- SNI 2417:2008 sebagai pembanding ketahanan agregat

4. Tanggung jawab

- Pengguna: membaca SOP ini, memakai alat sesuai prosedur, mengisi catatan penggunaan, dan melaporkan kerusakan.
- PLP: memastikan alat layak pakai, mengawasi penggunaan, melakukan pemeriksaan berkala dan pemeliharaan, serta menjaga kalibrasi.
- Kepala Laboratorium: memeriksa dan mengesahkan SOP serta menetapkan tindak lanjut bila alat tidak memenuhi syarat.

5. Alat pelindung diri (APD)

Baca juga SOP K3 Laboratorium (SOP-JR-00) yang berlaku. APD minimal untuk pekerjaan ini:

- Jas laboratorium
- Sepatu tertutup
- Kacamata pelindung
- Masker debu
- Penutup telinga
- Sarung tangan kerja

Ditandatangani secara elektronik. Cek keaslian: labjalanraya-unila.xyz/alat/verifikasi.php · kode UE57-ZHR5

6. Persiapan

1. Pastikan mesin berdiri kokoh di atas pondasi/meja yang tidak bergoyang dan palu dapat naik-turun bebas pada pemandu.
2. Siapkan contoh agregat lolos 14 mm tertahan 10 mm, kering oven 105–110 °C, lalu dinginkan.
3. Periksa cawan (diameter dalam 102 mm, kedalaman 50 mm) dan alat penumbuk batang 16 mm; periksa palu 13,5–14,0 kg.
4. Timbang contoh sesuai volume cawan (± 3 lapis).

7. Prosedur penggunaan

1. Isi cawan dengan contoh dalam tiga lapis; padatkan tiap lapis dengan 25 tusukan batang penumbuk, ratakan permukaan.
2. Letakkan cawan di dasar mesin dan kunci; atur agar palu tepat di atas pusat cawan.
3. Setel tinggi jatuh palu 380 ± 5 mm di atas permukaan agregat.
4. Jatuhkan palu 15 kali dengan selang tidak kurang dari 1 detik antar-jatuhan.
5. Keluarkan seluruh contoh, ayak dengan saringan 2,36 mm sampai bersih, lalu timbang bagian lolos dan tertahan.
6. Hitung AIV = (massa lolos / massa awal) × 100 %; ulangi pada contoh kedua dan catat rata-ratanya.

8. Setelah pemakaian dan pemeliharaan

1. Bersihkan cawan, palu, dan dasar mesin dari debu agregat; jangan membersihkan bagian bergerak saat palu terangkat.
2. Turunkan palu ke posisi bawah sebelum meninggalkan mesin.
3. Laporkan lewat QR alat bila pemandu macet atau pengunci palu longgar.

9. Hal yang harus diperhatikan

- Jangan memasukkan tangan atau kepala di bawah palu yang terangkat.
- Pakai penutup telinga; pengujian sangat bising dan serpihan dapat terlempar.
- Jangan mengubah tinggi jatuh palu di luar toleransi tanpa verifikasi PLP.

10. Pemeriksaan kondisi dan verifikasi berkala

Nilai berikut sama dengan butir ceklis pemeliharaan alat di Menu Alat. Hasil di luar toleransi dicatat "Tidak"; alat tidak dipakai untuk pengujian resmi sampai PLP menindaklanjuti.

No	Parameter	Toleransi / syarat
1	Massa palu	13,5 – 14,0 kg
2	Tinggi jatuh palu	380 ± 5 mm
3	Diameter dalam cawan/silinder uji	102 mm
4	Kedalaman cawan/silinder uji	50 mm

Pemeriksaan lain:

- Kunci cawan, pemandu palu, dan pelepas palu berfungsi.

11. Pencatatan dan dokumen terkait

- Catatan penggunaan dan peminjaman alat: Menu Alat (QR alat) — formulir data uji di Menu Layanan Pengujian.
- Jadwal dan hasil ceklis pemeliharaan, kalibrasi, dan perbaikan: Menu Alat › Pemeliharaan.
- Laporan kerusakan: pindai QR pada alat lalu pilih Lapor Kerusakan.
- SOP K3 Laboratorium (SOP-JR-00) dan SOP pengujian terkait metode uji.

Ditandatangani secara elektronik. Cek keaslian: labjalanraya-unila.xyz/alat/verifikasi.php · kode UE57-ZHR5

12. Pengesahan

Bandar Lampung, 1 Juni 2026

Disusun oleh,	Diperiksa dan disahkan oleh,
Pranata Laboratorium Pendidikan	Kepala Laboratorium Jalan Raya
Kadek Adi Mahendra, S.Pd.	**Ir. Tas'an Junaedi, S.T., M.T., IPM.**
NIP 200201092025061006	NIP 197107242000031001

Riwayat revisi: Rev. 00 · 1 Juni 2026 · Penerbitan awal.

Ditandatangani secara elektronik. Cek keaslian: labjalanraya-unila.xyz/alat/verifikasi.php · kode UE57-ZHR5