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 SARINGAN (AYAKAN) AGREGAT, SIEVE SHAKER, DAN SIKAT AYAKAN

Nomor SOP	: **SOP-LJR-ALT-014**
Revisi	: Rev. 00
Kategori	: Agregat
Tanggal berlaku	: 1 Juni 2026
Alat yang dicakup	: Saringan (ayakan) agregat; Sikat ayakan
Kode alat di inventaris	: sesuai data Menu Alat

1. Tujuan

Menetapkan cara menggunakan saringan standar, mesin pengguncang (sieve shaker), dan sikat untuk analisis distribusi ukuran butiran agregat.

2. Ruang lingkup

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

- Saringan (ayakan) agregat
- Sikat ayakan

3. Acuan

- SNI ASTM C136:2012 Metode uji analisis saringan agregat halus dan kasar
- SNI ASTM C117:2012 (bahan lolos saringan No. 200)

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
- Masker debu
- Kacamata pelindung
- Penutup telinga bila memakai sieve shaker

Ditandatangani secara elektronik. Cek keaslian: labjalanraya-unila.xyz/alat/verifikasi.php · kode XVV6-4TM8

6. Persiapan

1. Periksa saringan: anyaman tidak sobek, rangka tidak penyok, tidak ada butiran tersangkut.
2. Susun saringan dari ukuran terbesar di atas sampai terkecil, lalu pan di bawah; timbang tiap saringan kosong bila diminta.
3. Keringkan contoh di oven 105–110 °C sampai massa konstan dan timbang massa awal.

7. Prosedur penggunaan

1. Tuang contoh ke saringan teratas dan pasang tutup.
2. Kuatkan susunan pada sieve shaker dan guncang selama ± 10–15 menit atau sampai tidak ada lagi butiran lolos lebih dari 1 % per menit.
3. Lepas saringan satu per satu, ayak manual bila perlu, lalu timbang massa tertahan tiap saringan.
4. Bersihkan butiran tersangkut dengan sikat ayakan dari sisi bawah; jangan memukul rangka.
5. Hitung persen tertahan dan lolos tiap ukuran; periksa selisih total penimbangan terhadap massa awal (? 0,3 %).

8. Setelah pemakaian dan pemeliharaan

1. Bersihkan saringan dengan sikat dan udara bertekanan rendah; keringkan dan simpan terhadap debu.
2. Jangan menyikat anyaman halus (No. 100 ke atas) dengan kasar; gunakan sikat khusus.
3. Matikan sieve shaker dan lepas steker setelah selesai.

9. Hal yang harus diperhatikan

- Jangan memaksa butiran yang tersangkut dengan benda tajam.
- Jangan menumpuk saringan melebihi kapasitas penjepit sieve shaker.
- Saringan yang sobek harus dikarantina dan dilaporkan.

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	Kondisi anyaman dan kesesuaian ukuran bukaan	sesuai nomor saringan; anyaman tidak sobek, bengkok, atau tersumbat

Pemeriksaan lain:

- Penjepit dan timer sieve shaker berfungsi; kalibrasi saringan (bila ada) masih berlaku.

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 XVV6-4TM8

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 XVV6-4TM8