



DEPARTEMEN TEKNIK GEOFISIKA

FAKULTAS TEKNIK SIPIL, PERENCANAAN, DAN KEBUMIHAN
INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER

PROSEDUR PENGGUNAAN PERALATAN PETROFISIKA - GRANULOMETRI



Hamzah Afif, S.T.

EDISI
2020

PETROFISIKA

SET ALAT GRANULOMETRI

Granulometri adalah metode penyelidikan lapisan tanah dengan menggunakan penggolongan ukuran butir tanah sampel. Penyelidikan granulometri berguna untuk mengetahui proses pembentukan lapisan tanah disuatu daerah penelitian.

Proses penyelidikan granulometri terdiri atas beberapa tahapan yakni

1. Pengeringan

Pengeringan bertujuan untuk menghilangkan kadar air pada tanah sampel. Pengeringan dilakukan dengan menggunakan oven MEMMERT UN30



Prosedur penggunaan oven MEMMERT sebagai berikut:

- Siapkan sampel dalam wadah stainless
- Masukkan sampel kedalam oven
- Tekan tombol power untuk menyalakan oven
- Atur temperatur dan lama pengeringan melalui display sentuh. Gunakan kenop utama untuk mengatur dengan memutar kekanan atau kekiri.
- Tekan tombol pada kenop untuk memulai pengeringan.
- Oven akan berbunyi ketika waktu dalam timer terpenuhi.
- Gunakan sarung tangan tebal untuk mengambil sampel dari dalam oven.

Oven MEMMERT disimpan di Workshop dengan sirkulasi udara yang baik untuk menghindari over heating. Prosedur pembersihan bagian dalam dilakukan setiap oven selesai digunakan untuk membersihkan residu sampel yang mungkin menempel dengan kain kering. Pembersihan bagian luar dilakukan dengan lap yang sedikit dibasahi air.

Oven MEMMERT telah terkalibrasi ketika didatangkan dan proses kalibrasi

lanjutannya perlu dilakukan apabila ditemukan masalah dengan mengirimkan ke laboratorium yang tersertifikasi.

2. Pengukuran berat sampel

Pengukuran berat sampel dilakukan awal dilakukan untuk mengetahui total jumlah sampel sebelum dilakukan pengayakan. Setelah pengayakan akan dilakukan pengukuran kembali untuk membuat prosentase ukuran butir pada sampel.

Proses pengukuran sampel dilakukan dengan menggunakan timbangan analitik



Prosedur penggunaan timbangan analitik adalah sebagai berikut

- Hubungkan timbangan dengan steker listrik dan nyalakan dengan menekan tombol power
- Letakkan wadah kosong diatas timbangan dan tekan Cal untuk menolkan nilai
- Secara perlahan tuang sampel pada wadah diatas timbangan dan tunggu hingga nilai stabil
- Catat nilai yang tertera
- Untuk mengulangi pengukuran, bersihkan dulu wadah dengan menggunakan lap kering agar tidak ada residu sampel sebelumnya yang tertempel
- Maksimal berat yang bisa ditimbang adalah 3000 gram

Timbangan analitik disimpan diatas meja workshop dengan terlindungi dari sinar matahari secara langsung untuk mencegah burning pada display. Alat dibersihkan secara berkala dan setiap selesai digunakan dengan menggunakan lap yang sedikit dibasahi.

Kalibrasi timbangan dilakukan dengan menggunakan kalibrator yang telah diketahui beratnya secara berkala.

3. Pengayakan

Pengayakan dilakukan untuk menseleksi ukuran butir sampel tanah. Ukuran mesh yang digunakan bervariasi bergantung dengan jenis sampel dan tujuan penelitian.



Prosedur penggunaan ayakan adalah sebagai berikut

- a. Susun siever sesuai dengan tingkatan ukuran butir yang ingin diketahui
- b. Goyangkan siever hingga seluruh sampel terpisah menurut ukuran butirnya. Untuk meratakan sampel, gunakan kuas
- c. Timbang berat pada setiap siever dan catat hasilnya
- d. Bersihkan dengan menggunakan air dan keringkan setelah siever digunakan

Siever disimpan di rak meja workshop berdekatan dengan peralatan granulometri yang lain. Siever disimpan di suhu ruang dan dijauhkan dari air. Perawatan siever cukup dengan membersihkan siever dengan lap kering sebelum digunakan.