

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Pengambilan Contoh Tanah Liat Asli

Contoh tanah liat diambil di daerah Deltasari pada kedalaman 3 meter. Contoh tanah tak terganggu (*undisturbed sample*) didapatkan dengan menggunakan tabung tipis (*thin walled*) berdiameter 7.2 cm, keaslian kadar air dijaga dengan cara melapisi kedua ujung permukaan tabung dengan lilin cair.

3.2 Sampel Tanah yang Digunakan

Sampel tanah yang digunakan pada sebanyak 18 buah sample dimana 9 sampel untuk uji konsolidasi pada beban konstan dan 9 sampel digunakan untuk uji konsolidasi pada beban bertahap.

3.3 Percobaan Konsolidasi

Pecobaan konsolidasi dilakukan di laboratorium mekanika tanah Universitas Kristen Petra Surabaya.

3.4 Prosedur Pengujian Konsolidasi

1. Pengujian konsolidasi dengan cara pembebanan bertahap, beban dinaikan dua kali lipat setiap harinya, beban yang dikerjakan berturut-turut 0.25, 0.5, 1, 2 kg/cm², dilakukan selama 4 hari.
2. Pengujian konsolidasi dengan cara pembebanan langsung, beban yang dikerjakan langsung 2 kg/cm², selama 4 hari.
3. Penggambaran grafik hasil konsolidasi.

Mencari nilai c_v dari data uji konsolidasi, dengan metode Taylor (gambar 2.1.3) dan Casagrande (gambar 2.1.4). Oleh karena nilai c_v yang didapatkan dari pengujian konsolidasi pembebanan bertahap ada 4 nilai c_v , Maka untuk membandingkan c_v kedua metode pembebanan, nilai c_v yang diambil dari pengujian konsolidasi pembebanan bertahap adalah nilai c_v pada pemberian beban dari 1-2 kg/cm².

4. Penggambaran grafik perbandingan nilai c_v kedua metode pembebanan.
5. Mencari nilai C_α dari data uji konsolidasi, Pada perbandingan nilai C_α kedua metode pembebanan, diperlukan beberapa nilai angka pori (e) pada konsolidasi sekunder (gambar 2.1.2). $C_\alpha = \Delta e / (\log \Delta t)$.
6. Penggambaran grafik perbandingan nilai C_α kedua metode pembebanan.
7. Mencari nilai C_c pada metode bertahap untuk setiap contoh tanahnya. Nilai C_c yang digunakan adalah nilai C_c yang terbesar pada metode bertahap (gambar 2.1.1) $C_c = \Delta e / (\log ((P_o + \Delta P) / P_o))$
8. Membandingkan rumus (1a) dan (1b).