Universitas Indonesia Library >> UI - Tesis Membership

Analisa peningkatan kekuatan geser akibat metode prapembebanan (preloading) pada uji triaksial terkonsolidasi terdrainasi untuk tanah lempung lunak

Siahaan, Eric Januar, author

Deskripsi Lengkap: https://lib.ui.ac.id/detail?id=72498&lokasi=lokal

---

Abstrak

Dengan semakin terbatasnya lahan untuk pembangunan fasilitas yang diperlukan manusia mengakibatkan tidak dapat dihindarinya pembangunan diatas tanah lempung lunak. Secara umum tanah lempung lunak adalah suatu jenis tanah kohesif yang mempunyai sifat yang sangat kurang menguntungkan dalam konstruksi teknik sipil yaitu kuat geser rendah dan kompresibilitasnya yang besar. Kuat geser yang rendah mengakibatkan terbatasnya beban (beban sementara ataupun beban tetap) yang dapat bekerja diatasnya sedangkan kompresibilitas yang besar mengakibatkan terjadinya penurunan setelah pembangunan selesai. Oleh karena itu terbatasnya lahan dan tidak dapat dihindarinya pembangunan diatas tanah lunak maka perlu diadakannya perbaikan pada tanah lunak.

Banyak cara yang dilakukan untuk perbaikan tanah lunak agar dapat meningkatkan kekuatan geser dan memperkecil kompresibilitasnya. Salah satu caranya adalah dengan metode Preloading , seperti yang digunakan dalam panelitian ini pada tanah lempung lunak Meruya, Jakarta Barat.

Preloading adalah pemberian beban awal terlebih dahulu sebelum pelaksanaan beban konstruksi agar tanah tersebut terkonsolidasi dahulu sehingga tanah telah termampatkan, setelah itu disingkirkan sewaktu konstruksi mulai dilaksanakan sehingga dengan prapembebanan ini dapat memperkecil penurunan sisa (residual settlement), mempercepat waktu penurunan dan dapat meningkatkan kekualan gesemya.

Preloading yang dilaksanakan di dalam laboratorium terhadap tanah lempung lunak ini adalah dengan menggunakan alat uji Triaksial dengan kondisi Terkonsolidasi Terdrainasi yang dilakukan dengan cara memberikan beban konsolidasi sebesar 1,5 kali Pe (prakonsolidasi) kemudian setelah itu beban konsolidasi dilepas selama 1 hari dan dilanjutkan dengan melakukan kompresi sampai tanah mengalami keruntuhan.

Hasil pengujian ini dianalisa dengan menggunakan Mohr Coulomb dan Stress Path lalu dibandingkan dengan data tes UU (kondisi sebelum preloading) sehingga dapat diketahui pengaruh preloading terhadap peningkatan kekuatan geser tanah.