

Karakteristik tegangan-regangan tanah gambut Pontianak (Kal-Bar) dan Duri (Riau) dengan uji triaksial terkonsolidasi dan tidak terdrainasi

Setiadi

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20239015&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Tanah gambut atau yang lebih dikenal dengan peat di Indonesia tersebar terutama di Kalimantan, Irian Jaya dan Sumatera dengan ketebalan yang bervariasi antara 1.00 - 6.00 meter, dan luasnya menempati urutan kelima dari seluruh negara yang mempunyai lahan gambut.

Beberapa sifat dari tanah gambut adalah sifatnya yang mempunyai kadar organik dan air yang tinggi. Karena sifat yang demikian inilah, maka tanah gambut dapat dikatakan memiliki kemampuan daya dukung yang rendah dan kompresibilitas yang tinggi. Di dalam dunia konstruksi tanah gambut merupakan jenis tanah yang jelek jika digunakan sebagai landasan bagi struktur di atasnya. Metode yang digunakan dalam penelitian adalah metode Stress Path (jalur tegangan). Pada dasarnya metode ini adalah untuk menentukan variasi tegangan, regangan untuk suatu elemen tanah dari kondisi yang sesungguhnya. Dengan metode ini kita dapat mengetahui sejarah perubahan tegangan yang terjadi dari sampel yang diuji.

Prinsip dasar dan metode ini adalah bahwa suatu massa tanah tiap elemennya mengalami perubahan kondisi tegangan akibat beban yang bekerja yang bekerja di atasnya atau karena faktor-faktor lain. Perubahan yang terjadi diantaranya terjadi pada air pori. Dengan metode ini dapat diberikan representasi yang berkesinambungan tentang perubahan tersebut. Dengan metode ini juga dapat diramalkan perubahan tegangan, regangan yang terjadi pada tanah. Pemodelan tegangan, regangan dimungkinkan menjadi lebih realistis. Sebelum metode ini terdapat metode lain dalam studi tegangan, regangan pada elemen tanah. Salah satunya adalah Lingkaran Mohr yang menggambarkan tegangan normal dan geser yang terjadi pada tanah. Namun dengan metode ini akan menjadi sangat membingungkan jika kita hanya menggunakan satu sampel uji. Hal ini karena selubung keruntuhan yang tergambar akan menjadi tidak jelas letaknya. Sehingga parameter-parameter kekuatan geser dari sampel uji menjadi tidak tepat. Penggambaran tersebut akan menjadi jelas, jika lingkaran yang tergambar diganti dengan titik-titik yang dihubungkan dengan suatu garis lurus yang menghubungkan titik-titik tegangan yang relevan.

Pengujian yang dilakukan adalah uji triaksial terkonsolidasi dan tidak terdrainasi Uji triaksial merupakan uji kekuatan geser yang paling sering digunakan, karena cocok untuk semua jenis tanah. Keuntungannya adalah bahwa pengaliran dapat dikontrol, tekanan air pori dapat diukur dan bila diperlukan tanah jenuh dengan permeabilitas rendah dapat dibuat terkonsolidasi. Uji triaksial terkonsolidasi dan tidak terdrainasi dilakukan dengan cara memberikan tegangan normal pada sampel tanah yang diuji, sementara air pori masih diperbolehkan mengalir sampai terjadi konsolidasi, dimana sudah tidak lagi terjadi perubahan volume pada sampel uji. Kemudian cairan air dilutup dan sampel diberikan tegangan geser secara tertutup (undrained). Tegangan normal masih tetap bekerja. Biasanya tegangan air pori diukur selama tegangan geser diberikan

<hr>