Universitas Indonesia Library >> UI - Skripsi Membership

Studi karakteristik konsolidasi gambut Palembang dan Riau menggunakan sel rowe

Bharata Rahaju, author

Deskripsi Lengkap: https://lib.ui.ac.id/detail?id=20238711&lokasi=lokal

---

Abstrak

Gambut dengan rentang dengan ketebalan 1.0 - 8.0 meter menutupi daerah yang cukup luas pada dataran di Indonesia. Gambut adalah tanah yang terbentuk dari percampuran fragmen-fragmen material organik yang berasal dari tumbuh-tumbuhan dan telah berubah secara kimiawi menjadi fosil. Karakteristik yang urnum dari tanah gambut adalah kadar air yang tinggi, daya dukung yang rendah dan kemampumampatan yang tinggi. Karena itu gambut dapat digolongkan sebagai tanah yang kurang menguntungkan bagi rekayasa konstruksi. Konsolidasi merupakan Salah satu aspek penting dalam mekanika tanah dan penurunan merupakan salah satu kriteria penting dalam desain konsktruksi selain kapasitas daya dukung tanah dasar. Karakteristik konsolidasi meliputi konsolidasi primer dan sekunder (primary and secondary consolidation). Pada penelitian ini, gambut diuji konsolidasi satu dimensi dengan menggunakan sel konsolidasi Rowe. Dengan drainase vertikal satu arah ke atas maka dapat dilakukan pengukuran terhadap perubahan tekanan air pori di dasar sel. Pengujian dilakukan dengan pembebanan standar (24 jam), pembebanan 48 jam, pembebanan awal (preioading) yang dilanjutkan dengan pembebanan 24 jam dan pembebanan Iangsung jangka panjang. Contoh tanah yang diuji berasal dari Palembang dan Riau.

Hasil pengujian kemudian dianalisa dengan mempergunakan model reologi Gibson dan Lo yang telah diadopsi oleh Edil dan Dhowian untuk mendapatkan karakteristik konsolidasi gambut. Parameter yang dianalisa adalah parameter pemampatan primer, parameter pemampatan sekunder dan falctor kecepatan pemampatan sekunder.

Hasil penelitian memperlihatkan bahwa gambut mempunyai perilaku konsolidasi yang berbeda dengan tanah inorganik biasanya. Perilaku pernampatan gambut menuujukkan terjadinya pemampatan primer, sekunder dan tersier. Analisa hasil pengujian menunukkan bahwa model reologi Gibson dan Lo dapat dipergunakan untuk memodelisasi tanah gambut dengan memalgai parameter-parameter reologi Edil dan Dhowian. Parameter-parameter hasil penelitian ini dapat dipergunakan untuk menganalisa pemampatan garnbut.

Periode pembebanan dan pembebanan awal mempengaruhi karakteristik konsolidasi gambut. Lama wakru pembebanan dapat memperbesar pemarnpatan gambut karena kemampumampatan bertambah besar. Sedangkau pemberian beban awal dapat mengurangi kemampumampatau gambut sehingga pemampatan yang terjadi akan lebih kecil.