

Pengaruh over consolidation pada konsolidasi siklik monotonik pada tanah gambut

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20239036&lokasi=lokal>

Abstrak

Gambut merupakan tanah yang mempunyai kandungan organik, kadar air yang tinggi dan kapasitas daya dukung yang rendah yang terbentuk dari fragmen-fragmen material organik yang berasal dari tumbuh-tumbuhan yang telah membusuk, berubah secara kimiawi dan menjadi fosil. Pada umumnya terbentuk karena pengaruh iklim dan curah hujan tinggi yang merata sepanjang tahun dengan topografi daerah yang tidak rata, sehingga memungkinkan terbentuknya depresi-depresi. Karena kapasitas daya dukung gambut yang rendah, maka gambut digolongkan sebagai tanah yang kurang menguntungkan bagi sistem konstruksi bangunan sipil. Tanah gambut mempunyai perilaku konsolidasi yang berbeda dibandingkan tanah lempung, karena konsolidasi pada gambut merupakan proses pemampatan yang lama. Hal ini dikarenakan gambut mempunyai kadar air dan daya rembes yang tinggi serta adanya proses dekomposisi yang terjadi pada seras-seras organik oleh kegiatan bakteri mikrobiologi. Konsolidasi merupakan salah satu aspek yang penting yang harus ditinjau dalam mekanika tanah dan penurunan merupakan salah satu kriteria penting dalam desain konstruksi selain kapasitas daya dukung tanah dasar. Oleh karena itu penelitian terhadap sifat, perilaku, dan karakteristik konsolidasi yang dimiliki gambut terus dilakukan, apalagi untuk daerah seperti Indonesia yang memiliki prosentase lahan gambut yang cukup besar. Pada penelitian ini gambut diuji konsolidasi satu dimensi dengan menggunakan alat konsolidasi Rowe cell. Dengan drainase vertikal satu arah keatas, maka dapat dilakukan pengukuran terhadap penurunan (settlement) yang terjadi pada sampel gambut dan perubahan tekanan air pori di dasar sel. Pengujian dilakukan dengan pembebanan standard selama 24 jam dengan penambahan beban yang tertentu dan dengan proses pembebanan siklik monotonik yang kemudian hasil keduanya dibandingkan untuk mendapatkan perilaku penurunan (settlement) tanah gambut dari kedua model tersebut. Contoh tanah yang diuji adalah tanah gambut yang berasal dari Tampan Riau. Hasil pengujian kemudian akan dianalisa dengan menggunakan model reologi Gibson dan Lo yang telah diadopsi oleh Edil dan Dhowian untuk mendapatkan karakteristik konsolidasi gambut. Parameter yang dianalisa yaitu parameter pemampatan primer, parameter pemampatan sekunder, dan faktor kecepatan pemampatan sekunder.