

Pengaruh tingkat kejenuhan pada penurunan konsolidasi tanah gambut Kalimantan dengan OCR 3 dan 4

Pradipta Tri Purusa, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20239061&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Tanah air kita, Indonesia, yang terbentang luas dari Sabang sampai Merauke memiliki kekayaan sumber daya alam yang belum seluruhnya dimanfaatkan dengan optimum. Sebagai warga negara, telah sepatutnya kita berusaha mememanfaatkannya semaksimal mungkin untuk meningkatkan kemakmuran bangsa. Dari bermacam sumber daya tersebut, tanah gambut masih menjadi perbincangan hingga saat ini. Tanah gambut ini tersebar di daerah Irian, Selatan Kalimantan dan Timur Sumatera. Pada tugas akhir ini kami menggunakan contoh tanah gambut di daerah Kalimantan Tengah tepatnya di tepi Ruas Jalan Palangkaraya-Kuala Kapuas km.3 5, Desa Bereng Bengkel. Hal ini dihubungkan dengan Proyek Peningkatan Jalan Bereng Bengkel - km 35.

Tanah gambut merupakan tanah yang mempunyai kandungan organik dan kadar air yang tinggi, yang terbentuk dari fragmen-fragmen material organik yang berasal dari tumbuh-tumbuhan yang dalam proses pembusukan menjadi tanah, yang telah berubah sifatnya secara kimiawi dan telah menjadi fosil, dimana tanah ini sangat buruk untuk mendukung beban konstruksi yang dapat menyebabkan kegagalan proyek-proyek infi-astuktur dalam bidang teknik sipil yang berkaitan dengan masalah kestabilan bangunan.

Tanah gambut mempunyai perilaku yang berbeda dibandingkan tanah lempung, karena konsolidasi pada gambut merupakan proses pemampatan yang lama. Hal ini dikarenakan karena gambut memiliki kadar air dan daya rembes yang tinggi serta adanya proses dekomposisi yang terjadi pada serat-serat 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 perlu dilakukan.

Pada penelitian ini digunakan alat konsolidasi Sel Rowe atau Oedometer untuk pengujian konsolidasi satu dimensi di mana kondisi regangan lateral nol mutlak ada. Dengan drainasi vertikal satu arah dapat diukur penurunan yang terjadi pada sampel serta perubahan tekanan air pori di dasar sel. Pembebanan dengan Over Consolidated Ratio (OCR) 3 dan 4 dilakukan pada benda uji selama 24 jam pada setiap kenaikan beban dan dilakukan pada kondisi saturasi penuh dan saturasi sebagian.

Analisa yang digunakan untuk pengujian ini 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, pemampatan sekunder, dan faktor kecepatan pemampatan sekunder. Dilakukan pula analisa terhadap kompresibilitas dan perilaku pemampatannya pada berbagai

kondisi pembebanan dan kejenuhan tanah gambut tersebut.

<hr>