

Konsolidasi dengan dan tanpa drainase vertikal (sand drain) pada tanah gambut menggunakan Sel Rowe

Nelwida Syofyan, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20238968&lokasi=lokal>

Abstrak

Gambut adalah tanah yang terbentuk dari pencampuran fragmen-fragmen material organik yang berasal dari tumbuh-tumbuhan dan telah berubah secara kimiawi menjadi fosil. Karakteristik gambut yang membedakannya dengan tanah lempung biasa adalah kadar air yang tinggi, kemampuan yang tinggi, dan daya dukung yang rendah. Dari karakteristik tersebut menjadikan pemahaman sifat teknis mekanika tanah gambut merupakan hal yang sangat penting dilakukan untuk mendapat metode yang benar, sehingga konstruksi yang dibangun di atasnya kuat dan aman. Gambut juga memiliki sifat dan karakteristik yang unik bila ditinjau dari perilaku konsolidasinya. Sedangkan konsolidasi merupakan salah satu aspek yang penting dalam mekanika tanah, dan penurunan merupakan salah satu kriteria penting dalam desain konstruksi. Oleh karena itu penelitian terhadap sifat dan karakteristik konsolidasi yang dimiliki gambut terus dilakukan. Pada tanah lempung yang mempunyai laju konsolidasi rendah dan permeabilitas rendah, laju konsolidasi dapat dipercepat dengan menggunakan drainasi vertikal (sand drain). Prinsipnya adalah lintasan pengaliran dalam lempung dapat diperpendek dengan memperhitungkan pengaliran horizontal radial yang menyebabkan disipasi kelebihan tekanan air pori yang lebih cepat.

Penelitian ini ditujukan untuk mempelajari keefektifan penggunaan drainasi vertikal (sand drain) pada gambut yang berasal dari Desa Tampan, Pekanbaru dalam proses konsolidasinya. Sebagai perbandingan maka dilakukan juga penelitian dengan pengaliran horizontal. Selanjutnya hasil yang didapat akan dibandingkan dengan jenis pengaliran biasa (untuk pengaliran biasa ini disadur dari penelitian M. Rondham). Alat yang digunakan adalah Sel Rowe, karena dapat dilakukan pengaliran vertikal dan horizontal. Dari penelitian ini, akan didapatkan nilai-nilai parameter yang diperlukan untuk masing-masing pengaliran, untuk kemudian dapat ditentukan apakah drainasi vertikal (sand drain) lebih efektif dari pengaliran dengan cara biasa.