

ABSTRAK

PERILAKU LOADING UNLOADING PADA TANAH ORGANIK YANG DISUBSTITUSI MATERIAL BERGRADASI KASAR (PASIR)

Oleh

ARI FIRMANSYAH

Suatu tanah di lapangan pada suatu kedalaman tertentu telah mengalami tekanan efektif maksimum akibat berat tanah di atasnya. Tekanan efektif overburden maksimum ini mungkin sama atau lebih kecil dari tekanan overburden pada saat pengambilan contoh tanah. Pada saat diambil, contoh tanah tersebut terlepas dari tekanan overburden yang membebani selama ini sebagai akibatnya maka tanah tersebut akan mengembang. Apabila beban total yang diberikan pada saat percobaan adalah lebih besar dari tekanan efektif overburden maksimum yang pernah dialami oleh tanah tersebut maka perubahan angka pori yang terjadi adalah lebih besar. Berdasarkan hal tersebut maka perlu dilakukan pengujian dengan cara membebani contoh tanah melebihi tekanan overburden maksimumnya atau dinamakan loading lalu beban tersebut diangkat (unloading) dan diberikan pembebanan kembali (reloading).

Dalam penelitian ini dilakukan pengujian karakteristik kimia tanah dan sifat fisik tanah, serta pengujian konsolidasi pada tanah organik yang disubstitusi material bergradasi kasar dengan memperhatikan dan membandingkan perilaku tanah pada saat diberi pembebanan (*loading*) dan tanpa pembebanan (*unloading*). Prosedur pengujian konsolidasi dengan melakukan pembebanan dilakukan untuk melihat koefisien konsolidasi (C_v) yang terjadi dan indeks pemampatan (C_c), serta indeks pemampatan kembali (C_r) pada ketiga sampel yaitu sampel A, B, dan C dengan masing-masing persentase campuran pasir sebesar 5%, 10%, dan 15%.

Pada prosedur pengujian pada ketiga sampel ini didapatkan hasil bahwa pada sampel B yakni campuran pasir sebesar 10% memiliki indeks pemampatan (C_c) dan indeks pemampatan kembali (C_r) terendah, sedangkan pada pengujian koefisien konsolidasi (C_v) sampel B memiliki waktu penurunan yang cukup singkat. Hal ini dapat dilihat dari diagram variasi hubungan persentase pasir dengan C_v diperoleh hasil sebesar 1,1 cm²/detik. Hasil terbaik dalam penelitian ini adalah sampel dengan kecepatan proses penurunan tercepat dan besaran penurunan terkecil terdapat pada sampel dengan nilai C_v , C_c dan C_r terendah.

Kata kunci :Tanah Organik, Loading Unloading, Penurunan Tanah