

ABSTRAKSI

Tanah lunak mempunyai daya dukung rendah, kuat geser rendah, kompresibilitas tinggi dan penurunan yang besar, oleh karena pori-pori tanah banyak terisi air. Banyaknya fenomena penurunan tanah di lapangan mendorong penyusun untuk melakukan penelitian dengan tujuan untuk mengetahui sifat mampat, berkurangnya angka pori dan kecepatan penurunan pada tanah oleh beban yang bekerja di atasnya. Parameter geser tanah dan tingkat kekerasan material sangat diperlukan guna memperkecil lajunya penurunan tanah.

Guna mendukung berbagai perencanaan, kualitas tanah perlu diketahui sifat pemampatan dan tingkat penurunannya. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui tingkat penurunan, perilaku geser dan kekerasan material. Tinjauan dilakukan dengan uji Konsolidasi, Geser Langsung dan CBR laboratorium.

Berdasarkan uji konsolidasi sampel tanah asli dan tanah asli + 1 lapis geotekstil diperoleh penurunan angka pori sebesar 51,40% dan 50,30%. Nilai C_c total sebesar 0,3118 dan 0,3068. Nilai C_v total sebesar 0,15776 cm^2/detik dan 0,005402 cm^2/detik . Dari hasil uji Geser Langsung pada sampel tanah asli + 1 lapis geotekstil secara grafis dan analitis diperoleh peningkatan nilai sudut gesek dalam (Φ) sebesar 9,55% dan 58,33%. Nilai kohesi (c) secara grafis dan analitis pada tanah asli + 1 lapis geotekstil diperoleh penurunan sebesar 7,25% dan 28,25%. Dari hasil uji CBR laboratorium pada sampel tanah asli + 1 lapis geotekstil diperoleh peningkatan nilai penetrasi CBR sebesar 18,88%. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa penggunaan geotekstil adalah berpengaruh positif terhadap kuat dukung tanah, perilaku geser dan penetrasi. Namun demikian dalam prakteknya dilapangan lapis geotekstil dapat juga menghambat lajunya aliran air dan metabolisme kehidupan dalam tanah.