

INTISARI

Parameter yang mempengaruhi hasil pemasangan geotekstil sebagai bahan perkuatan pada tanah lempung, diantaranya adalah kualitas geotekstil, kedalaman pemasangan geotekstil terhadap dasar pondasi, jarak antara geotekstil, serta lebar geotekstil. Dalam penelitian ini dikaji seberapa besar pengaruh kedalaman geotekstil terhadap besarnya kuat dukung ultimit dan penurunan serta nilai BCR pada tanah lempung lunak.

Penelitian dilakukan dengan serangkaian pembebanan pelat pondasi bujur sangkar berukuran lebar (B) 10 cm terhadap benda uji tanah lempung yang di dalamnya dipasang perkuatan geotekstil 1 lapis dengan berbagai variasi kedalaman. Tanah lempung dalam kondisi terusik (disturb) dimasukkan ke dalam kotak model yang terbuat dari plat baja berukuran 120cm x 120cm x 100cm. Geotekstil dipotong dengan ukuran 6Bx6B, kemudian dipasang pada kedalaman 0B; 0,2B; 0,4B; 0,6B; 0,8B dan B dari dasar pondasi.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kedalaman geotekstil berpengaruh terhadap daya dukung dan penurunan pada tanah lempung lunak. Bila dibandingkan dengan daya dukung tanah tanpa perkuatan terdapat penambahan daya dukung ultimit sebesar 1,3 kali lipat lebih besar untuk geotekstil pada kedalaman 0B; 2,5 kali lipat lebih besar untuk geotekstil pada kedalaman 0,2B; 3,13 kali lipat lebih besar untuk geotekstil pada kedalaman 0,4B; 2,8 kali lipat lebih besar untuk geotekstil pada kedalaman 0,6B; 3,13 kali lipat lebih besar untuk kedalaman 0,8B dan 2,5 kali lipat lebih besar untuk geotekstil pada kedalaman 1B. Pengurangan penurunan tanah lempung lunak paling rendah terletak pada kedalaman 0,6B. Nilai penurunan tanah dengan kedalaman perkuatan 0B, 0,2B, 0,4B, 0,6B, 0,8B dan 1B masing-masing adalah 7,5 mm, 5 mm, 4,75 mm, 3,25 mm, 5,5 dan 3,75 mm. Terjadi kenaikan nilai BCR yang bervariasi dari: kedalaman 0B hingga kedalaman 1B. Nilai BCR tertinggi terjadi pada geotekstil pada kedalaman 0,4B dan 0,8B.

Kata kunci : Tanah lempung lunak, geotekstil, kuat dukung, penurunan, kedalaman.