

INTISARI

Penggunaan geotekstil sebagai bahan perbaikan tanah lempung kemungkinan akan sangat banyak hal yang menjadi pengaruhnya. Parameter yang mempengaruhi hasil pemasangan geotekstil sebagai bahan perkuatan pada tanah lempung, diantaranya adalah karena kualitas geotekstil, kedalaman pemasangan geotekstil terhadap dasar pondasi, jarak antara geotekstil, serta lebar geotekstil. Dalam penelitian ini dikaji seberapa besar pengaruh ukuran geotekstil terhadap besarnya kuat dukung ultimit dan penurunan pada tanah lempung lunak.

Penelitian dilakukan dengan serangkaian pembebanan pelat pondasi berukuran lebar (B) 10 cm terhadap benda uji tanah lempung yang di dalamnya dipasang perkuatan geotekstil 1 lapis dengan berbagai variasi ukuran/ lebar geotekstil. Tanah lempung dalam kondisi terusik (disturb) dimasukkan ke dalam kotak model yang terbuat dari plat baja berukuran 120cm x 120cm x 100cm di mana di bagian bawahnya telah diberi lapisan pasir setebal 10 cm. Geotekstil dipotong sesuai dengan ukurannya, yaitu 3Bx3B, 4Bx4B, 5Bx5B dan 6Bx6B, kemudian dipasang pada kedalaman 0,2B dari dasar pondasi.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ukuran 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 sebesar 3 kali lipat lebih besar untuk geotekstil 3B x 3B; 4 kali lipat lebih besar untuk geotekstil 4B x 4B; 5 kali lipat lebih besar untuk geotekstil 5B x 5B dan 6 kali lipat lebih besar untuk geotekstil 6B x 6B. Pengurangan penurunan pada tanah lempung lunak dengan perkuatan 3B x 3B sebesar 2 kali lipat lebih kecil dan untuk 4B x 4B, 5B x 5B, 6B x 6B masing-masing sebesar 3 kali lipat lebih kecil, 4 kali lipat lebih kecil, dan 5 kali lipat lebih kecil.

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