

## RINGKASAN

**Gresi Dadik Wijaya**, Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik Universitas Brawijaya, Juli 2014, *Pengaruh Variasi Jumlah Dan Jarak Antar Lapis Geotekstil Terhadap Daya Dukung Dan Penurunan Pondasi Menerus Pada Tanah Pasir poorly Graded*, Dosen Pembimbing: Ir. Suroso Dipl. HE. M. Eng dan Ir. Harimurti, MT.

Kerusakan konstruksi pada bangunan seperti keretakan pada dinding bangunan disebabkan oleh keruntuhan geser pada tanah dan penurunan berlebih. Jenis tanah pasir memiliki beberapa sifat yang kurang menguntungkan bagi suatu konstruksi, terutama pada tanah pasir yang memiliki nilai kerapatan relatif yang rendah (pasir lepas). Tanah pasir *poorly graded* adalah pasir bergradasi buruk yang memiliki komponen butiran besar dan kecil, tapi dengan pembagian butiran yang relatif rendah pada ukuran sedang. Permasalahan utama pada tanah pasir *poorly graded* adalah penurunan yang tinggi dan daya dukung tanah yang rendah apabila diberikan pembebanan di atasnya. Untuk menghindari terjadi hal tersebut, sebelum pelaksanaan konstruksi terlebih dahulu dilakukan perbaikan tanah sebagai landasan konstruksi. Salah satu perbaikan tanah yang cukup efektif adalah perbaikan tanah dengan menggunakan geotekstil.

Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah mengetahui pengaruh pembebanan pondasi yang menggunakan tanah pasir *poorly graded* pada tanah datar tanpa perkuatan dengan tanah datar yang menggunakan perkuatan geotekstil terhadap daya dukung dan penurunan pondasi serta mengetahui hubungan jumlah lapis dan jarak antar lapis perkuatan geotekstil dengan peningkatan rasio daya dukung tanah pasir *poorly graded*.

Berdasarkan hasil eksperimen dan analisis pengaruh geotekstil terhadap nilai daya dukung pada tanah datar tanpa perkuatan dengan tanah datar menggunakan perkuatan geotekstil mengalami peningkatan yang dapat dibuktikan pada nilai  $BCI > 1$ , dimana BCI untuk tanah tanpa perkuatan sebesar 1. Sedangkan pengaruh geotekstil terhadap penurunan mengalami penurunan yang lebih kecil dibanding yang tidak menggunakan perkuatan, hal ini dapat dilihat dari grafik hubungan daya dukung dan yang mengalami penurunan lebih kecil dibanding tidak menggunakan perkuatan. Hubungan jumlah lapis dan jarak antar lapis geotekstil menghasilkan daya dukung yang paling tinggi sebesar  $74,286 \text{ kN/m}^2$  dengan jumlah lapisan 3 lapis dan jarak antar lapis 1,8 cm.

Kata-kata kunci: Daya dukung, penurunan, BCI, geotekstil, *poorly graded*