

## ABSTRAK

**Dio Ghazian**, Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik Universitas Brawijaya, Juli 2015, *Pengaruh Sudut Kemiringan dan Jumlah Lapisan Perkuatan Geogrid Terhadap Daya Dukung Pondasi Menerus pada Pemodelan Fisik Lereng Tanah Pasir*, Dosen Pembimbing : As'ad Munawir dan Suroso.

---

Seiring dengan pertumbuhan penduduk yang semakin meningkat di setiap tahunnya, lahan untuk pembangunan di tanah datar pastinya akan berkurang pula. Oleh karena itu, pembangunan akan mulai bergeser ke arah lahan yang masih belum banyak dimanfaatkan yaitu di atas tanah lereng. Akan tetapi pembangunan di atas tanah lereng haruslah diperhitungkan dan diteliti lebih lanjut mengingat nilai daya dukung pondasi pada tanah lereng lebih kecil apabila dibandingkan dengan nilai daya dukung pondasi pada tanah datar.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh variabel sudut kemiringan lereng dan jumlah lapisan geogrid yang digunakan sebagai bahan perkuatan. Variabel sudut kemiringan lereng yang digunakan adalah  $46^\circ$ ,  $51^\circ$ , dan  $56^\circ$ , sedangkan untuk variabel jumlah lapisan geogrid yang digunakan adalah 1 lapisan, 2 lapisan, dan 3 lapisan. Pemodelan fisik lereng pada penelitian ini dibuat di dalam box pengujian yang berukuran 150 cm x 100 cm x 100 cm. Dan untuk kontrol kepadatan di dalam box pengujian, model lereng dibagi menjadi 7 lapisan yang memiliki ketinggian 10 cm untuk setiap lapisannya, kemudian setiap lapisan dipadatkan dengan cara menggilas setiap lapisan menggunakan silinder beton. Pengujian pada penelitian ini dilakukan dengan memberikan beban secara bertahap setiap 5 kg terhadap model lereng tanah pasir yang telah dibuat baik lereng tanpa perkuatan maupun lereng dengan perkuatan sampai model lereng tidak mampu menahan beban lagi.

Dari hasil pembebanan yang telah dilakukan, geogrid terbukti memiliki peran dalam meningkatkan nilai daya dukung pondasi, hal ini dapat dilihat dari hasil analisis *Bearing Capacity Improvement* yang mempunyai nilai lebih dari 1. Berdasarkan penelitian yang sudah dilakukan, didapatkan hasil bahwa semakin besar sudut kemiringan lereng yang digunakan maka akan semakin berkurang pula nilai daya dukung pondasi yang dihasilkan, dan semakin banyak jumlah lapisan geogrid yang digunakan maka akan semakin meningkat pula nilai daya dukung pondasi yang dihasilkan.

Kata-kata kunci : daya dukung, lereng, geogrid, variasi sudut kemiringan lereng, variasi jumlah lapisan geogrid