

## ABSTRAK

Tanah adalah material dasar dalam pembangunan suatu konstruksi. Keadaan tanah yang kurang baik dapat berakibat kurang baik juga bagi konstruksi di atasnya. Salah satu perkuatan yang digunakan untuk menstabilkannya yaitu dengan menggunakan Geogrid. Geogrid adalah salah satu jenis material Geosintetik (*Geosynthetic*) yang mempunyai bukaan yang cukup besar, dan kekakuan badan yang lebih baik dibanding Geotextile. Produk geosintetik yang terdiri dari jaringan yang beraturan dan terhubung satu sama lainnya, dengan ukuran bukaan lebih besar dari 6,35 mm sehingga memungkinkan untuk saling mengunci dengan tanah, batuan ataupun struktur lain di sekitarnya serta memiliki fungsi primer sebagai perkuatan (ASTM D 4439). Tujuannya untuk mengetahui faktor keamanan dari penggunaan Geogrid.

Penelitian yang dilakukan adalah Parameter tanah yang diperoleh dari dimodelkan kedalam program PLAXIS 2D v.8.6 untuk mendapatkan faktor keamanan (Msf) dengan sudut kemiringan 30°, 40°, 50°, 60°, 70°, 80° & 90°. Hasil yang didapatkan sudut 70°, 80° dan 90° memiliki faktor keamanan (Msf) < 1.5, Setelah itu dimodelkan lagi kedalam program PLAXIS 2D v.8.6 dengan menggunakan perkuatan Geogrid dengan membandingkan faktor keamanan lereng menggunakan perkuatan Geogrid, dengan variasi spasi vertical (sv) Geogrid 0.5m, 1m, 1.5m dan 2m serta variasi panjang perkuatan yaitu 10m, 8m dan 6m agar faktor keamanan (Msf) > 1.5.

Dari pemodelan pada program PLAXIS 2D v.8.6 diperoleh nilai faktor keamanan lereng kemiringan sudut 80° adalah 1.0945 Setelah itu dimodelkan lagi kedalam program PLAXIS 2D v.8.6 dengan menggunakan perkuatan Geogrid variasi spasi vertical (sv) 0.5m dengan Panjang 10m mencapai nilai keamanan paling maksimal dibandingkan lereng 70° dan 90°. Dengan menggunakan perkuatan Geogrid faktor keamanan (Msf) menjadi meningkat dengan nilai terbesar 2.7097.

**Kata Kunci:** *geogrid, program plaxis 2D v8.8.6, faktor keamanan, lereng*