

Pengaruh perbedaan kuat tarik dan penempatan geogrid biaxial terhadap peningkatan kuat geser tanah merah dengan uji triaxial tak terkonsolidasi tak terdrainasi = Effect of tensile strength and layering differences of biaxial geogrid as shear strength improvement of red tropical clay using unconsolidated undrained triaxial test

Salsabilla Rizqika, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20457115&lokasi=lokal>

Abstrak

Geogrid merupakan salah satu material geosintetik yang memiliki fungsi utama sebagai perkuatan tanah, salah satunya konstruksi lereng. Untuk mengetahui perilaku geogrid sebagai perkuatan tanah merah, dilakukan pengujian Triaxial Tak Terkonsolidasi Tak Terdrainasi dengan diameter sampel 100 mm dan tinggi 200 mm pada kondisi tanah pada kadar air optimum. Nilai tekanan sel yang diberikan adalah 500, 1000, dan 1500 kPa. Variasi pada pengujian ini adalah nilai kuat tarik serta jumlah lapisan geogrid. Unconfined Compression Test dengan dimensi yang sama juga dilakukan untuk membandingkan nilai tegangan maksimum serta nilai kohesi. Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa sampel dengan geogrid meningkatkan nilai kohesi secara signifikan sementara nilai sudut geser mengalami peningkatan yang tidak terlalu besar. Selain itu, penambahan jumlah lapisan geogrid meningkatkan nilai kohesi dan sudut geser. Penambahan jumlah lapisan geogrid cenderung berpengaruh dalam meningkatkan sudut geser, sedangkan peningkatan nilai kohesi cenderung ditingkatkan dengan nilai kuat tarik maupun penambahan jumlah lapisan dari geogrid.

.....Geogrid is one of geosynthetic material which can be used as a soil reinforcement, for example soil construction. To evaluate the shear behavior of geogrid reinforced red tropical clay soil, Unconsolidated Undrained Triaxial samples of 100 mm diameter and 200 mm height were conducted at maximum dry unit weight and optimum moisture content. Confining pressure of 500, 1000, and 1500 kPa were given. Tensile strength and number of geogrid layers were varied. Unconfined Compression Test also conducted to compare the maximum deviator stress and cohesion value. The experimental result shows that geogrid enhancing the cohesion value significantly while the increase of friction angle is not significant. Moreover, the cohesion and friction angle increases as the number of geogrid layer increases. The increasing number of geogrid layer indicates that geogrid is enhancing friction angle value, while increasing the tensile strength or number of geogrid layer gives a similar cohesion value.