

ABSTRAKSI

Tanah lempung secara umum mempunyai sifat yang kurang menguntungkan dari segi geoteknik, salah satunya karena mempunyai kuat dukung yang kecil, sehingga diperlukan suatu tindakan perbaikan apabila tanah lempung akan dipergunakan sebagai subgrade pada bangunan teknik sipil. Perbaikan tanah lempung dapat dilakukan dengan metode stabilisasi tanah, baik secara mekanis, kimiawi ataupun fisis. Metode stabilisasi tanah secara mekanis dikenal dengan nama perkuatan tanah. Perkuatan tanah telah berkembang pesat, salah satunya dengan cara penempatan bahan sintetis yang digunakan pada tanah untuk meningkatkan kekuatan geser tanah.

Penelitian ini menggunakan serat sintetis dari jenis geotekstil Textron TW 250 produksi PT. Puriteknik Purnama Jakarta, dengan panjang 1 cm dan 3 cm. Pada setiap kilogram berat kering tanah ditambahkan serat geotekstil dengan prosentase 0 %, 0,1 %, 0,2%, 0,3%, 0,4% dan 1%. Tanah lempung yang telah dicampur dengan serat geotekstil kemudian diuji dengan uji Triaksial dan uji Tekan Bebas.

Dari hasil pengujian yang telah dilakukan pengaruh serat geotekstil pada tanah Godean, didapat bahwa penambahan serat geotekstil cenderung akan menurunkan nilai kohesi tanah 6,24% untuk panjang serat 1 cm dan 5,17% untuk panjang serat 3 cm, tetapi akan meningkatkan kuat geser tanah 51,07% untuk panjang serat 1 cm. Penambahan serat geotekstil sampai pada batas 0,4% dari setiap kilogram berat keringnya, kuat geser tanah makin meningkat tetapi pada penambahan serat 1% mulai menunjukkan penurunan 24,4%.