

INTISARI

Tanah berperan penting dalam pekerjaan konstruksi. Kebutuhan lahan untuk pembangunan terus bertambah sedangkan lahan baru yang tersedia semakin sulit untuk diperoleh karena pesatnya pembangunan yang terjadi, sehingga salah satunya pembangunan dilakukan diatas tanah yang lunak dan tidak memenuhi kualitas yang disyaratkan. Jika kondisi yang dijumpai dilapangan sangat bervariasi dan tidak selalu memenuhi kualitas persyaratan fisik ataupun teknik, maka dilakukan stabilisasi tanah untuk menghasilkan tanah yang memenuhi persyaratan teknik daya dukung yang telah ditetapkan.

Penelitian ini mencoba menganalisis besarnya kuat geser tanah lempung dengan pencampuran *Gypsum* dan *Soiltac* yang dilakukan dengan beragam pengujian di Laboratorium Mekanika Tanah, Jurusan Teknik Sipil FTSP UII, Yogyakarta. Dimana perhitungan besarnya kuat geser tanah telah disesuaikan dengan standar American Society for Testing Material (ASTM). Untuk menggunakan parameter kuat geser tanah digunakan uji Tekan Bebas dan uji Triaksial. Sampel tanah lempung diambil dari daerah Bangsri-Jepara, Jawa Tengah. Jumlah total sampel tanah untuk pengujian sebanyak ± 170 buah, dengan pencampuran *Gypsum* dan *Soiltac* masing-masing 3%, 5%, 7%, 9%, 11% dengan umur pemeraman 3 hari, 7 hari, dan 14 hari.

Dari hasil penelitian uji Triaksial dapat disimpulkan telah terjadi perubahan parameter kuat geser tanah yaitu: kohesi (c) dan sudut geser dalam (Φ) untuk tanah yang dicampur *Gypsum* dan *Soiltac*, peningkatan ini seiring dengan bertambahnya waktu pemeraman. Pencampuran *Gypsum* maksimum pada penelitian ini adalah 11% dengan umur pemeraman 14 hari didapat $\Phi = 27.172^\circ$ terjadi kenaikan 1031.58% dari tanah asli dan $c = 2.424$ (kg/cm^2) terjadi kenaikan 1648.98% dari tanah asli., sedangkan pencampuran *Soiltac* juga pada kadar 11% dengan umur pemeraman 14 hari didapat $\Phi = 31.994^\circ$ terjadi kenaikan 1214.65% dari tanah asli dan $c = 3.347$ (kg/cm^2) terjadi kenaikan 2276.87% dari tanah asli. Pada pengujian Tekan Bebas dengan pencampuran Gypsum variasi campuran 3%, 5%, 7%, 9%, 11% berdasarkan umur pemeraman 3 hari, 7 hari, 14 hari nilai terbesar didapat dicampuran 11% dengan waktu pemeraman 14 hari yaitu sebesar $\Phi = 32^\circ$ terjadi kenaikan 400% dari tanah asli dan nilai $c = 1.256$ (kg/cm^2) terjadi kenaikan 916.79% dari tanah asli. Pada pencampuran *Soiltac* dengan variasi campuran 3 %, 5%, 7%, 9%, 11% berdasarkan umur pemeraman 3 hari, 7 hari, 14 hari nilai terbesar didapat dicampuran 11 % dengan waktu pemeraman 14 hari yaitu sebesar $\Phi = 38^\circ$ terjadi kenaikan 475.0% dari tanah asli dan nilai $c = 1.563$ (kg/cm^2) terjadi kenaikan 1140.88% dari tanah asli.