ABSTRAKSI

Kondisi tanah lempung yang ada di Indonesia saat ini umumnya masih rawan terhadap berbagai permasalahan geoteknik, seperti masalah pada kapasitas dukung yang rendah pada tanah dasar sehingga tidak dapat digunakan sebagai media penahan konstruksi diatasnya. Untuk mengatasi hal tersebut upaya terhadap perbaikan tanah (soil improvement) dapat dilakukan dengan berbagai metode guna memperbaiki kapasitas dukung tanah lempung itu sendiri.

Dalam penelitian kali ini dilakukan perbaikan tanah terhadap sampel tanah lempung yang berasal dari daerah Salaman Jawa Tengah yang memiliki kadar air tinggi dengan menggunakan metode kolom pasir. Pengujian pembebanan dengan penambahan yang bervariasi dilakukan untuk mengetahui penurunan yang terjadi pada sampel lempung yang dibuat kembali (remolded) dengan kadar air rencana yaitu antara 50%-60% dan menggunakan kolom pasir yang disusun dengan konfigurasi segi empat. Pasir yang digunakan sebagai kolom berasal dari daerah Krasak Jawa Tengah dan telah lolos saringan no.4. Diameter kolom pasir yang diuji masing - masing berdiameter ½ inch, ¾ inch, 1 inch dan $1^1/_4$ inch dengan kedalaman kolom pasir berbeda yaitu h = 50 cm dan $^2/_3$ h dengan waktu peram selama 0 jam dan 48 jam.

Hasil pengujian pembebanan menunjukkan bahwa telah terjadi penurunan yang berbeda akibat penggunaan kolom pasir. Pada uji pembebanan tanpa kolom pasir, penurunan yang terjadi pada waktu 0 jam adalah 29,22mm dan pada waktu peram 48 jam adalah 27,4mm. Penurunan yang terjadi dengan menggunakan kolom pasir berdiameter ½ sampai $1^1/_4$ inch dengan panjang kolom ($^2/_3$)h pada waktu 0 jam adalah 19,81mm-25,32mm dan pada waktu peram 48 jam adalah 15,38mm - 27,40mm. Penurunan yang terjadi dengan menggunakan kolom pasir berdiameter ½ sampai $1^1/_4$ inch dengan panjang kolom 50cm pada waktu 0 jam adalah 17,55mm - 23,23mm dan pada waktu peram 48 jam adalah 14,80mm - 22,48mm.

Analisis penelitian terhadap hasil pengujian yang menunjukkan bahwa kolom pasir dengan panjang yang lebih pendek yaitu 33,33cm penurunanya lebih besar dari pada 50cm dan diameter kolom pasir yang lebih besar $1^1/_4$ inch penurunanya lebih sedikit dibandingkan dengan menggunakan kolom pasir yang memiliki diameter lebih kecil. Analisis terhadap waktu peram 48 jam selama pengujian sedikit penurunannya dibandingkan dengan waktu peram 0 jam.