ABSTRAK

Stabilisasi tanah lempung menggunakan kapur-abu sekam padi yang diberi perkuatan serat plastik merupakan salah satu cara yang mampu memperbaiki permasalahan dari tanah lempung ekspansif. Namun demikian, perubahan cuaca dan iklim memberikan pengaruh terhadap karakteristik tanah tersebut. Simulasi pengaruh cuaca dan iklim dilakukan dengan proses perendaman dan pengeringan di laboratorium guna mengkaji perilaku tanah yang sudah distabilisasi. Pada pengujian ini digunakan tiga varisi siklus yaitu OMC, ODM, dan OWM yang masing-masing diperam selama 7 hari. Perbandingan kapur dan abu sekam padi yang digunakan sebesar 1:1 sedangkan kadar serat yang digunakan sebesar 0,4%. Hasil menunjukkan bahwa semakin besar jumlah siklus yang diberikan, nilai kuat tekan (q_u), modulus elastisitas (E_{50}) dan nilai *brittleness index* (I_b) cenderung meningkat. Adapun variasi kadar air yang menghasilkan kekuatan ataupun perilaku yang baik didapatkan pada kondisi OWM.

Kata-kata kunci: siklus pembasahan-pengeringan, uji tekan bebas, perkuatan serat plastik, *secant modulus of elasticity, brittleness index*

ABSTRACT

Stabilization of clay soil using lime-rice husk ash with polypropylene fiber reinforcement is one of the ways to fix the problem of expansive clay soil. However, weather and climate changes provide the soil characteristics influence. Simulation of the influence of weather and climate were employed with the process of wetting and drying in the laboratory to study the behavior of the land already stabilized. In this study used the three best-performing variations for cycle i.e. the OMC, ODM OWM, curing for 7 days. Comparison of lime and rice husk ash used of 1:1 whereas the fiber content used amounted to 0.4%. The results indicate that the greater the number of cycles given strong value, press (q_u), modulus of elasticity (E_{50}) and the value of brittleness index (I_b) tends to increase. As for the various of water content that generate strength and good behavior obtained on OWM condition.

Keywords: wetting-drying cycle, unconfined compressive test, fiber reinforcement, secant modulus of elasticity, brittleness index