

ABSTRAK

Tanah lempung ekspansif terdapat di banyak daerah Indonesia, salah satunya di Kasihan, Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta. Permasalahan pada tanah lempung ekspansif yaitu terjadi pengembangan ketika musim hujan dan menyusut pada musim kemarau. Karena adanya perubahan cuaca dan iklim memberikan pengaruh terhadap karakteristik tanah sehingga perlu dilakukannya stabilisasi tanah salah satunya stabilisasi secara kimia menggunakan kapur dan abu sekam padi. Penelitian ini dilakukan pada tanah yang distabilisasi untuk mempelajari pengaruh kadar air dan jumlah siklus yang diberikan. Pada penelitian ini pengaruh cuaca dan iklim disimulasikan di laboratorium menggunakan siklus pembasahan dan pengeringan. Kapur dan abu sekam padi yang digunakan 1:1 dengan presentase masing-masing sebesar 17% dari berat total. Selanjutnya campuran tanah, kapur dan abu sekam padi ditambah air dengan tiga variasi kadar air yaitu ODM, OMC, dan OWM yang masing-masing diperam selama 7 hari. Hasil menunjukkan bahwa variasi kadar air dan siklus pembasahan pengeringan dapat meningkatkan nilai kuat tekan (q_u) dan *secant modulus of elasticity* (E_{50})

Kata kunci: kapur, abu sekam padi, kadar air, siklus pembasahan-pengeringan, kuat tekan bebas.

ABSTRACT

Expansive clay soils are found in many areas of Indonesia, i.e. in Kasihan, Bantul, Yogyakarta. Expansive clay soil as a high swell and shrink behaviour. It will expands in the rainy season and shrink in the dry season. Due to weather and climate change that influence the characteristics of the soil, soil stabilization is required. This research use chemical stabilization using lime and rice husk ash. The aim of this study is to investigate the influence of water content and number of cycles given on stabilized soil using lime and rice husk ash. In this study the influence of weather and climate is simulated in the laboratory using wetting and drying cycle. Comparison of lime and rice husk ash used for stabilization is 1:1 with the amount of 17% of specimen total weight. Soil, lime and rice husk ash mixture mixed using three variations of moisture content i.e. ODM, OMC, and OWM. Curing duration for specimen are 7 days. The results show that variation in moisture content and wetting-drying cycle will increase the compressive strength (q_u) and secant modulus of elasticity (E_{50}).

Key words : lime, rice husk ash, water content, wetting-drying cycle, compressive strength