

ABSTRAK

Rendahnya kuat dukung tanah dasar merupakan permasalahan yang sering kali terjadi pada pekerjaan infrastuktur. Hal itu akan membahayakan struktur bangunan di atasnya. Kuat dukung ini sangat berhubungan dengan durabilitas (ketahanan) tanah. *Clayshale* merupakan salah satu jenis batuan yang terbentuk dari sedimentasi tanah lempung. Durabilitas *clayshale* menurun sangat signifikan ketika mengalami siklus *drying-wetting*. Proses pelapukan tersebut yang dinamakan *slaking*. Tanah dengan nilai Pelapukan yang tinggi dapat diperbaiki dengan stabilisasi kimia menggunakan bahan campuran semen. Penelitian ini bertujuan untuk membuktikan pengaruh stabilisasi semen terhadap tanah *clayshale* melalui metode pengujian durabilitas yang dinamakan *static slake index test*. Pengujian ini menggunakan dua metode pencampuran semen yaitu *dry mixed* dan *spray mixed*. Spesimen pada pengujian ini dapat dicetak dengan dua jenis cetakan. Cetakan 1 menggunakan silinder berukuran diameter 70 mm dan tinggi 140 mm yang kemudian dipecah menjadi beberapa fragmen. Cetakan 2 menggunakan silinder berukuran diameter 34 mm dan tinggi 35 mm. Hasil pengujian menunjukkan tanah *clayshale* yang telah lapuk meningkat durabilitasnya ketika dicampur dengan semen. Spesimen yang dibuat metode *spray mixed* memiliki indeks durabilitas lebih tinggi dibandingkan dengan spesimen yang dibuat metode *dry mixed*. Indeks durabilitas pada spesimen pecahan hasil cetakan 1 lebih tinggi dari indeks durabilitas spesimen bentuk setengah cetakan 2.

Kata kunci: *clayshale*, durabilitas, *slaking*, semen, *static slake index test*.

ABSTRACT

A low bearing capacity of a subgrade leads to have problematic in infrastructure project. That will be risked on the structure above it. The bearing capacity is very related to durability. Clayshale durability decreased very significantly after drying-wetting cycle. That is one of the type of rock formed from sedimentation of clay. The weathering process is called slaking. Its can be treated by chemical stabilization using cement mixture. This study aimed to prove the effect of cement stabilization on clayshale using durability test method called static slake index test. This test compare two type cement mixing method spesifically dry mixed and spray mixed. Two types of molds were used i.e first mold by cylinders measuring 70 mm in diameter and 140 mm in height and then broken into fragments and second mold by cylinders measuring 34 mm in diameter and 35 mm in height. The results showed that the weathered clayshale soil increased its durability after cement stabilization. The specimens prepared using spray mixed method has a higher durability index than the specimens prepared using dry mixed method. The durability index on 1st mold fragment specimen is higher than the durability index on half of 2nd mold specimen.

Keywords : clayshale, durability, degradation, cement, static slake index test