

PENGARUH *FLY ASH* DAN KAPUR SEBAGAI STABILISASI TANAH LEMPUNG TERHADAP NILAI KUAT TEKAN BEBAS

Nur Azhanil

INTISARI

Pada penelitian ini diambil studi kasus terkait tanah dibawah Jalan Desa Masjid Priyayi, Kecamatan Kasemen, Kota Serang yang memiliki kondisi jalan yang kurang baik sehingga menjadi permasalahan jalan didaerah tersebut. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui karakteristik tanah, nilai *atterberg*, dan nilai pengujian kuat tekan bebas (UCT) pada tanah lempung.

Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode eksperimen dengan pengolahan data yang akan diperoleh dari uji laboratorium. Untuk mengetahui perubahan sifat fisis dan mekanis, dilakukan uji terhadap campuran tanah dengan *fly ash* dan kapur yang berupa uji batas *atterberg*, uji berat jenis, uji pemadatan standar, dan uji kuat tekan bebas dengan pemeraman 0 hari, 7 hari, 14 hari dan 28 hari.

Berdasarkan klasifikasi USCS, sampel tanah tersebut termasuk dalam jenis lempung organik dengan plastisitas sedang sampai dengan tinggi (OH). Hasil nilai kuat tekan bebas (UCT) untuk tanah asli sebesar 0,749 kg/cm². Setelah tanah distabilisasi dengan berbagai variasi kapur dan *fly ash* diperoleh nilai kuat tekan bebas (UCT) untuk semua variasi yang paling optimum berada pada variasi campuran variasi campuran 12% kapur dan 20% *fly ash* pemeraman 28 hari sebesar 3,743 kg/cm². Nilai indeks plastisitas paling turun pada variasi campuran variasi campuran 12% kapur dan 20% *fly ash* pemeraman 0 hari sebesar 8,61%. Maka dapat disimpulkan bahwa *fly ash* dan kapur berpengaruh baik dalam proses stabilisasi tanah *subgrade* di Jalan Masjid Priyayi Kecamatan Kasemen, Kota Serang.

Kata Kunci : Tanah, Stabilisasi, *Fly Ash*, Kapur, UCT

EFFECT OF FLY ASH AND LIME AS CLAY SOIL STABILIZATION TO UNCONFINED COMPRESSION TEST VALUE

Nur Azhanil

ABSTRACT

In this study, a case study was taken regarding the land under Masjid Priyayi Village road, Kasemen District, Serang City, which had poor road conditions so that it became a road problem in the area. The purpose of this study was to determine the characteristics of the soil, the Atterberg value, and the value of the Unconfined Compression Test (UCT) on clay soil.

The method used in this study is an experimental method with data processing to be obtained from laboratory tests. To determine changes in physical and mechanical properties, a test of the soil mixture with fly ash and lime was carried out in the form of the Atterberg limit test, specific gravity test, standard compaction test, Unconfined Compression Test with curing 0 days, 7 days, 14 days and 28 days.

Based on the USCS classification, the soil sample belongs to the type of organic clay with medium to high plasticity (OH). The result of the value of the Unconfined Compression Test (UCT) for the original soil is 0,749 kg/cm². After the soil was stabilized with various variations of lime and fly ash, the Unconfined Compression Test (UCT) value for all variations was obtained, the most optimum being in the variation of a mixture of 12% lime and 20% fly ash with 28 days curing of 3,743 kg/cm². The plasticity index value decreased the most in the variation of the mixture of 12% lime and 20% fly ash with 0 day curing of 8,61%. So it can be concluded that fly ash and lime have a good effect on the subgrade soil stabilization process on Masjid Priyayi Village road, Kasemen District, Serang City.

Keywords : Soil, Stabilization, Fly Ash, Lime, UCT.