

ABSTRAK

Nama : Prayoga Ardiansyah
Nim : 1211900009
Program Studi : Teknik Sipil
Judul : Pengaruh Penambahan Kapur dan Semen Terhadap Daya Dukung dan Potensi Pengembangan Tanah Lempung Lunak
Dosen Pembimbing : Verdy Ananda Upa, S.T, M.T.,

Stabilisasi tanah merupakan usaha untuk memperbaiki sifat tanah secara teknis dengan menggunakan bahan-bahan tertentu. Pekerjaan ini umumnya dilakukan dengan mencampur tanah dengan jenis tanah lain sehingga gradasi yang diinginkan bisa didapatkan.. Metode yang digunakan adalah Uji Laboratorium pengujian yang dilakukan seperti *Specific gravity* (GS), Batas cair (*Liquid limit*), Batas plastis (*Plastic limit*), Batas susut (*Shrinkage limit*), Gradasi butiran, *Proctor Standard* dan CBR (*California Bearing Ratio*). Tujuan penelitian ini untuk mengetahui karakteristik/sifat fisis dan mekanis serta kadar optimum pada tanah lempung di daerah Pagedangan dan Mengetahui pengaruh penambahan kapur terhadap sifat fisis dan mekanis.

Penelitian ini menggunakan tanah lempung berbutir halus hasil percampuran dengan variasi kadar kapur dan 4% semen. Pelaksanaan penelitian ini dibagi menjadi 2 tahapan yaitu pra-stabilisasi dan tahap stabilisasi yang masing-masing diperam selama 3 hari dan total menjadi 6 hari.

Nilai batas cair mengalami penurunan dari 11,04% menjadi 7,86%, nilai batas plastis mengalami penurunan dari 38,75% menjadi 33,51%, nilai indeks plastisitas mengalami penurunan dari 36,67 menjadi 22,87%, sedangkan nilai CBR rendaman mengalami peningkatan dari 2,912% menjadi 9,44% dan potensi pengembangan mengalami penurunan dari 0,89% menjadi 0,32% oleh sebab itu campuran antara tanah lempung berbutir halus dengan 5% kapur dan 4% semen merupakan campuran paling optimum.

Kata Kunci : Stabilisasi tanah, Uji Laboratorium, Fisis dan Mekanis, Tanah Lempung, Tahap Pra-stabilisasi, Tahap Stabilisasi

ABSTRACT

Soil stabilization is an effort to technically improve soil properties by using certain materials. This work is generally carried out by mixing soil with other types of soil so that the desired gradation can be obtained. The method used is Laboratory Tests. shrinkage (Shrinkage limit), grain gradation, Proctor Standard and CBR (California Bearing Ratio). The purpose of this study was to determine the physical and mechanical characteristics/properties and optimum levels of clay in the Pagedangan area and to determine the effect of lime addition on physical and mechanical properties.

This study used fine-grained clay mixed with varying levels of lime and 4% cement. The implementation of this research was divided into 2 stages, namely the pre-stabilization and stabilization stages, each of which was aged for 3 days and a total of 6 days.

The liquid limit value decreased from 11.04% to 7.86%, the plastic limit value decreased from 38.75% to 33.51%, the plasticity index value decreased from 36.67 to 22.87%, while the CBR value soaking increased from 2.912% to 9.44% and expansion potential decreased from 0.89% to 0.32%, therefore a mixture of fine-grained clay with 5% lime and 4% cement is the most optimum mixture.

Keywords: *Soil stabilization, Laboratory Tests, Physical and Mechanical, Clay Soil, Pre-stabilization Stage, Stabilization Stage*

