

## **ABSTRAK**

### **PENGARUH VARIASI WAKTU PEMERAMAN TERHADAP NILAI UJI KUAT TEKAN BEBAS PADA TANAH LEMPUNG DAN LANAU YANG DISTABILISASI MENGGUNAKAN KAPUR PADA KONDISI TANPA RENDAMAN (UNSOAKED)**

**Oleh**

**KARINA APRILIANI PUSPA ZULMI**

Tanah lempung dan lanau kebanyakan memiliki nilai kuat tekan tanah yang rendah. Tanah lempung merupakan jenis tanah yang berbutir halus yang mempunyai nilai daya dukung yang rendah dan sangat sensitif terhadap perubahan kadar air, yaitu mudah terjadi perubahan volume dan kembang susut. Untuk memperbaiki sifat tanah yang kurang baik maka salah satu perkuatan tanah yang dilakukan adalah dengan menggunakan kapur.

Sampel tanah yang diuji adalah jenis tanah lempung berplastisitas tinggi yang diambil dari Desa Rawa Sragi, Kecamatan Jabung, Kabupaten Lampung Timur dan sampel tanah lanau yang diambil dari daerah Desa Yosomulyo, Kecamatan Metro Timur, Kota Metro. Berdasarkan percobaan yang telah dilakukan diperoleh hasil bahwa tanah yang digunakan termasuk dalam kategori tanah lempung lunak plastisitas tinggi. Berdasarkan klasifikasi tanah menurut *Unified* (USCS), tanah lempung masuk dalam kelompok CL, sedangkan tanah lanau masuk dalam kelompok CL-ML

Pada pengujian Kuat Tekan Bebas (UCS) tanah lempung dan lanau dengan variasi pemeraman pada kondisi tanpa rendaman, tanah campuran kapur dilakukan pemadatan *modified proctor*, pada tanah lempung didapatkan peningkatan nilai Qu seiring dengan penambahan kadar kapur. Kadar campuran kapur yang menghasilkan nilai Qu optimum didapatkan pada kadar kapur 12% pemeraman 28 hari yaitu sebesar  $0,62 \text{ kg/cm}^2$ . Pada tanah lanau nilai Qu optimum pada kadar kapur 12% pemeraman 28 hari yaitu sebesar  $0,73 \text{ kg/cm}^2$ . Penambahan kapur mampu meningkatkan nilai kuat tekan bebas tanah namun dengan durasi pemeraman yang cukup lama (28 hari) karena semakin besar nilai Qu tanah, semakin besar pula nilai daya dukung tanah tersebut.

Kata kunci : Kapur, Tanah Lempung, Tanah Lanau, UCS, Kuat Tekan Bebas

## **ABSTRACT**

### **INFLUENCE OF CURING TIME VARIATION AGAINST UNCONFINED COMPRESSIVE STRENGTH TEST VALUE OF CLAY AND SILT SOIL STABILIZED USING BY HYDRATED LIME ON THE UNSOAKED CONDITIONS**

**By**

**KARINA APRILIANI PUSPA ZULMI**

*Clays and silts have the low strength compressive. Clay is a kind of fine grain soil that has a low bearing capacity and very sensitive to changes in water content, which is easy to change the volume and development of shrinkage. To improve soil conditions then soil reinforcement is done by using lime substance.*

*The clay soil sample is a type of high plasticity clay that taken from Rawa Sragi- Jabung- East Lampung district and then the silt soil sample is taken from Yosumulyo-East Metro- Metro City. Based on previous experiments, that soil is included in soft clay and high plasticity category. Based on Unified Soil Classification (USCS), clay belong to CL category, While silts belong to Cl-ML category.*

*In unconfined compressive strength test, clays and silts with variation of curing time and unsoaked condition, soil with hydrated lime mixture with modified proctor compacted, for clays,  $Q_u$  value increased with the addition of lime content. It get  $Q_u$  optimum value increased when it has 12% hydrated lime content, 28 days of curing time, it get  $0,62 \text{ kg/cm}^2$ . For silts  $Q_u$  optimum value increased when it has 12% hydrated lime content and 28 days of curing time, it get  $0,73 \text{ kg/cm}^2$ . Hydrated lime adding could increase unconfined compressive strength but with longer curing time duration (28 days). Because the greater  $Q_u$  soil value is the greater soil bearing capacity.*

**Keywords:** Hydrated Lime, Clay, Silt, Unconfined Compressive Strength, Soil Bearing Capacity