

ABSTRAK

PENGARUH VARIASI WAKTU PEMERAMAN TERHADAP NILAI UJI KUAT TEKAN BEBAS PADA TANAH LEMPUNG DAN LANAU YANG DISTABILISASI MENGGUNAKAN KAPUR PADA KONDISI RENDAMAN

Oleh

PUTRA ANDREAN A.

Tanah merupakan komponen dasar yang mempunyai peranan penting dalam pekerjaan-pekerjaan sipil. Tanah yang baik adalah tanah yang memiliki kuat dukung tanah yang tinggi dan sifat tanah yang baik, akan tetapi tidak semua tanah memiliki kondisi yang ideal. Tanah lempung dan tanah lanau adalah jenis tanah yang memiliki kuat dukung dan sifat tanah yang buruk. Salah satu perkuatan tanah yang dilakukan adalah dengan menggunakan campuran kapur, selain lebih ekonomis juga memiliki kemampuan yang baik dalam stabilisasi tanah berbutir halus.

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 dengan nilai PI yang tinggi $> 11\%$. Berdasarkan klasifikasi tanah menurut *Unified* (USCS), tanah lempung masuk dalam kelompok CL, sedangkan tanah lanau masuk dalam kelompok CL-ML. Pada hasil pengujian pemadatan *modified proctor*, penambahan kapur terbukti menurunkan nilai berat volume maksimum (γ_d), dan untuk nilai kadar air optimum (ω_{opt}) mengalami peningkatan peningkatan namun tidak signifikan. Pada pengujian Kuat Tekan Bebas (UCS) tanah lempung dan lanau dengan variasi pemeraman pada kondisi rendaman, tanah campuran kapur dengan pemadatan *modified proctor*, pada tanah lempung didapatkan peningkatan nilai Q_u optimum pada kadar kapur 15% pemeraman 28 hari yaitu sebesar $0,3636 \text{ kg/cm}^2$. Pada tanah lanau nilai Q_u optimum pada kadar kapur 15% pemeraman 28 hari yaitu sebesar $0,3411 \text{ kg/cm}^2$. Penambahan kapur mampu meningkatkan nilai kuat tekan bebas tanah namun dengan durasi pemeraman yang cukup lama (28 hari) karena semakin besar nilai Q_u tanah, semakin besar pula nilai daya dukung tanah tersebut.

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

ABSTRACT

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

BY

PUTRA ANDREAN A.

Soil Is The Basic Component That Have Important Role In Civil Engineering Work. Good Soil Is The One That Has A High Soil Bearing Capacity And Good Behavior Of Soil. Clay And Silt Soil Is A Kind Of Soil That Has A Bad Soil Bearing Capacity. One Of Soil Improvements That We Can Do Is Use A Mixture Of Hydrated Lime. In Addition To More Economical Reason, It Also Has Good Ability In The Soil Stabilization With Fine Grain Soil.

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 Which Has High Plasticity Index Value $>11\%$. Based On Unified Soil Clasification (Uscs), Clay Belong To Cl Category, While Silt Soil Belong To Cl-ML Category. In Modified Proctor Compact Test Result, Adding Hydrated lime Prove To Reduce Maximum Density Value (Γ_d), And For Optimum Water Content (Q_{opt}) Having An Increases But Not Significant. In Unconfined Compressive Strength Test, Clay And Silt Soil With Variation Of Curing Time And Soaked Condition, Soil With Hydrated Lime Mixture With Modified Proctor Compacted, For Clay Soil, It Get Q_u Optimum Value Increased When It Has 15% Hydrated Lime Content, 28 Days Of Curing Time, It Get 0,3636 Kg/Cm². For Silt Soil Q_u Optimum Value Increased When It Has 15% Hydrated Lime Content And 28 Days Of Curing Time, It Get 0,3411 Kg/Cm². Hydrated Lime Adding Could Inscred Unconfined Compressive Strength But With Longer Curing Time Duration (28 Days) Because The Greater The Q_u Soil Value, The Greater The Soil Bearing Capacity.

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