

**PENGARUH PENAMBAHAN GYPSUM SINTETIS ($\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$)
DAN KAOLIN ($\text{Al}_2\text{O}_3 \cdot 2\text{SiO}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$) DITINJAU DARI PENGUJIAN
TRIAKSIAL UNCONSOLIDATED UNDRAINED TERHADAP
TANAH GAMBUT DI WILAYAH KARANG TENGAH,
TANGERANG, BANTEN**

Muh. Yasin Anwar, 2012-21-035

Dibawah bimbingan Indah Handayasari, ST., MT.

ABSTRAK

Tanah gambut di wilayah Karang Tengah, Tangerang, Banten adalah tanah gambut berwarna coklat hingga hitam dan jenuh air sehingga tidak dapat digunakan langsung untuk memikul beban konstruksi di atasnya. Pembangunan konstruksi bangunan di atas tanah gambut memerlukan penyelidikan dan pengolahan tanah yang baik sebelum proses konstruksi. Tanah gambut merupakan tanah dengan karakteristik daya serap air tinggi. Untuk itu perlu dilakukan perbaikan tanah untuk meningkatkan daya dukung tanah gambut tersebut. Penambahan gypsum sintetis dan kaolin diharapkan dapat merubah sifat fisik tanah dan meningkatkan nilai daya dukung tanah gambut di wilayah ini. Metode memperbaiki keadaan tanah yang digunakan yaitu dengan cara kimiawi. Penelitian ini menggunakan gypsum sintetis dan kaolin sebagai bahan tambah, dengan variasi kaolin 5 %, 10 %, 15 %, 20 % dan gypsum sintetis 15% dari berat sampel tanah. Dari variasi campuran didapatkan nilai persentase optimum penambahan campuran 15 % kaolin dan 15 % gypsum sintetis yang memiliki *specific gravity* 2.5692, batas cair 63.4260 %, batas plastis 33.9126 %, indeks plastisitas 29.5134 %, batas susut 15.8810 %, kohesi 0.7626 kg/cm², dan nilai sudut geser 66°45'26.89". Dari hasil penelitian ini penggunaan gypsum sintetis dan kaolin sebagai bahan stabilisasi tanah mampu memperbaiki kondisi tanah gambut wilayah Metland Boulevard, Karang Tengah, Tangerang, Banten.

Kata kunci : Tanah Gambut, Gypsum sintetis, Kaolin, Kohesi, Sudut Geser.

**EFFECT OF ADDING SYNTHETIC GYPSUM ($\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$) AND
KAOLIN ($\text{Al}_2\text{O}_3 \cdot 2\text{SiO}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$) IN TERMS TRIAXIAL
UNCONSOLIDATED UNDRAINED TEST OF PEAT SOIL ON
KARANG TENGAH, TANGERANG, BANTEN REGION**

Muh. Yasin Anwar, 2012-21-035

Under The Guidance of Indah Handayasari, ST., MT.

ABSTRACT

The peat soil in Karang Tengah, Tangerang, Banten is peat soil with brown to black color and saturated water so it can not be used directly to carry the construction load on it. Construction of buildings on peat soils requires good investigation and processing of the soil prior to the construction process. Peat soil is a land with high water absorption characteristics. Therefore, land improvement is needed to increase the carrying capacity of peat soil. The addition of the synthetic gypsum and kaolin is expected to alter the physical properties of the soil and increase the carrying capacity of peat soils in the region. Method of improving the state of the soil used is by chemical means. This study used synthetic gypsum and kaolin as added ingredients, with kaolin variations of 5%, 10%, 15%, 20% and synthetic gypsum 15% of the soil sample weight. From the variation of the mixture, the optimum percentage value of 15% kaolin and 15% synthetic gypsum has a specific gravity 2.5692, liquid limit of 63.4260%, plastic limit of 33.9126%, plasticity index 29.5134%, shrinkage limit of 15.8810%, cohesion 0.7626 kg / cm², and shear angle value 66 ° 45'26.89 ". From the results of this study the use of synthetic gypsum and kaolin as soil stabilization materials can improve the condition of peat soil of Metland Boulevard area, Karang Tengah, Tangerang, Banten.

Keyword : Peat Soil, Synthetic Gypsum, Kaolin, Cohesion, Friction Angle .