

ABSTRAK

Penelitian ini dilakukan dengan mencampur tanah lempung dengan kapur karbit dalam prosentase tertentu, juga dilakukan pemeraman supaya didapat kondisi dimana sifat sifat fisik tanah dan mekanisnya lebih baik dari kondisi tanah aslinya.

Sampel tanah yang digunakan adalah tanah yang diambil dari daerah Kalibawang, berdasarkan penelitian laboratorium tanah ini mengandung 5,52 % pasir, 30,48 % lanau dan 58 % lempung. Indeks Plastisitas tanah 26,60 % menurut Atterberg kondisi ini digolongkan pada golongan tanah berplastisitas tinggi. Batas cair tanah ini 59,48 % berdasarkan sistem AASTHO tanah Kalibawang termasuk dalam klasifikasi tanah lempung kelompok A-7, sedangkan menurut sistem Unified termasuk dalam kelompok OH yaitu tanah organik dengan plastisitas tinggi. Dari pengujian tekan bebas tanah Kalibawang mempunyai kuat tekan $0,213 \text{ kg/cm}^2$. Kadar air optimum tanah Kalibawang 40,60 %, kadar air optimum ini digunakan dalam menentukan jumlah atau berat dari bahan aditif yang akan dicampur.

Prosentase aditif yang digunakan yaitu 2, 4, 6, 8, dan 10 %. Dari pencampuran lempung Kalibawang dengan aditif kapur karbit mampu menurunkan indeks plastisitas sebesar 2,4 % pada campuran aditif 6 %. Untuk batas susut terjadi peningkatan sebesar 43,68 % pada kadar aditif 10 %. Tekan bebas pada umur pemeraman 21 hari dengan kadar aditif 6 % mampu meningkatkan kuat tekan bebas 34,6 % terhadap kuat tekan bebas tanah asli, sedangkan penurunan konsolidasi pada campuran aditif 6 % dengan beban 16 kg/cm^2 lebih kecil 46,15 % terhadap penurunan konsolidasi tanah asli. Hasil peningkatan mutu sifat fisik dan mekanis tanah Kalibawang yang telah tecampur aditif kapur karbit terjadi pada campuran aditif 6 %. Umur pemeraman yang mampu meningkatkan kualitas sifat mekanis lempung Kalibawang adalah pada umur pemeraman 21 hari dengan demikian kapur karbit mampu sebagai bahan aditif untuk memperbaiki kualitas tanah.