

PENGARUH PENGGUNAAN LIMBAH KACA TERHADAP INDEKS PEMAMPATAN (C_c) DAN KOEFISIEN KONSOLIDASI (C_v) PADA STABILISASI TANAH LEMPUNG KELURAHAN DURI KOSAMBI JAKARTA BARAT

Asep Ferdinand Sihombing, 2012-21-041

Dibawah bimbingan Indah Handayasari, ST, MT.

ABSTRAK

Sifat tanah lempung yang sangat sensitif terhadap perubahan kadar air sehingga mengakibatkan mudah terjadinya perubahan volume dan kembang susut. Terjadinya penurunan (konsolidasi) tanah apabila mengalami pembebanan di atasnya maka tekanan air pori akan naik sehingga air pori keluar yang menyebabkan berkurangnya volume tanah, oleh karena itu akan terjadi penurunan signifikan pada tanah yang akan mempengaruhi berkurangnya daya dukung tanah untuk menahan beban yang ada di atasnya. Pada tanah lempung jika menerima beban di atasnya akan mengalami penurunan yang tinggi. Dalam waktu yang lama, hal ini dapat menyebabkan terjadinya kerusakan pada bangunan. Untuk memperbaiki sifat tanah lempung dalam bidang teknik dilakukan dengan cara stabilitas. Metode yang digunakan pada penelitian ini yaitu perbaikan tanah secara kimiawi dengan menggunakan serbuk kaca sebagai bahan campuran dengan tanah dengan variasi serbuk kaca 4 %, 8 %, 12 %, 16 %, 20 % dari berat sampel tanah. Dari variasi campuran serbuk kaca 4%, 8%, 12%, 16%, 20% dari berat sampel tanah, didapatkan nilai persentase optimum penambahan serbuk kaca adalah pada tanah dengan campuran 20%. Dimana tanah dengan campuran 20% serbuk kaca memiliki nilai kadar air 13,8746%, *specific gravity* 1,8955, batas cair 63,1195%, batas plastis 34,1995 %, indeks plastisitas 28,9200%, batas susut 22,2738%, indeks pemampatan (C_c) 0,42934, dan nilai koefisien konsolidasi (C_v) 0,0388 cm²/detik. Semakin kecil nilai indeks pemampatan maka semakin kecil besaran penurunan yang terjadi. Dari hasil penelitian ini penggunaan serbuk kaca sebagai bahan perbaikan tanah mampu memperbaiki kondisi tanah lempung kelurahan duri kosambi Jakarta barat.

Kata kunci : Tanah Lempung, Kaca, Indeks Pemampatan (C_c), Koefisien Konsolidasi (C_v)

INFLUENCE OF USE OF GLASS WASTE ON COMPUTING INDEX (C_c) AND CONSOLIDATED COEFFICIENT (C_v) ON LAND RAILWAY STABILIZATION OF KURURBAN DURI KOSAMBI WEST JAKARTA

Asep Ferdinand Sihombing, 2012-21-041

Under the guidance of Indah Handayasari, ST ,. MT.

ABSTRACT

The soil properties of clay are very sensitive to changes in water content resulting in easy changes of volume and shrinkage. The occurrence of soil consolidation when subjected to above loading, the pore water pressure will rise so that the pore water out causing the decrease in soil volume, therefore there will be a significant decrease in soil that will affect the reduction of soil bearing capacity to withstand the load on it. On clay soil if received load above it will experience a high decrease. In a long time, this can cause damage to the building. To improve the clay properties in the field of engineering is done by means of stability. The method used in this research is chemical soil improvement by using glass powder as a mixture of soil with variation of glass powder 4%, 8%, 12%, 16%, 20% of soil sample weight. From the variation of glass powder mixture of 4%, 8%, 12%, 16%, 20% of the weight of soil samples, the optimum percentage value of the addition of glass powder was found in soil with 20% mixture. Where the soil with 20% mixture of glass powder has a water content value of 13.8746%, specific gravity 1.8955, liquid limit 63.1195%, plastic limit 34.1995%, plasticity index 28.9200%, shrinkage limit of 22.27938% , Compression index (C_c) 0,42934, and value of consolidation coefficient (C_v) 0,0388 cm² / second. The smaller the compression index value the smaller the amount of decline that occurs. From the results of this study the use of glass powder as a soil repair material can improve the condition of clay soil kelurahan duri kosambi West Jakarta.

Keywords: Clay Lands, Glass, Compression Index (C_c), Consolidation Coefficient (C_v)