

ABSTRAK

NOVAL LASANGOLI, 2020. *Analisis Pengaruh Kuat Tekan Dan Kuat Geser Sampel Tanah Yang Kering Optimum Dan Basah Optimum Pada Tanah Lempung*. Dosen Pembimbing Bleiser Tanari, ST.,MT dan Orva Elisabeth Wu'on, ST.,MT.

Tanah berfungsi sebagai penahan beban akibat konstruksi di atas tanah yang harus bisa memikul seluruh beban baik berupa beban hidup maupun beban mati bangunan dan beban lainnya yang turut diperhitungkan, kemudian beban tersebut diteruskan ke dalam tanah sampai ke lapisan tanah dasar atau kedalaman tertentu. Salah satu tanah yang biasa ditemukan pada suatu konstruksi yaitu jenis tanah lempung. Tanah lempung sangat keras dalam keadaan kering, dan tak mudah terkelupas hanya dengan jari tangan. Hal itu dikarenakan permeabilitas lempung sangat rendah, bersifat plastis pada kadar air sedang. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbandingan besarnya daya dukung tanah dalam kondisi kering optimum dan basah optimum dan untuk mengetahui pengaruh kuat tekan dan kuat geser tanah pada sampel dengan kondisi kering optimum dan basah optimum. Pengujian sampel tanah lempung menggunakan tanah dari Desa Lanto Jaya Poso Pesisir. Hasil pengujian dari penelitian ini yaitu nilai rata-rata kuat tekan bebas (q_u), pada kondisi optimum 0,5854 kg/cm², basah optimum 0,2297 kg/cm² dan kondisi kering optimum 2,6397 kg/cm² dan hasil pengujian kuat geser langsung didapat nilai rata-rata dalam kondisi optimum, basah optimum dan kondisi kering optimum adalah 4,73°, 6,73°, 35,6° untuk nilai sudut gesek, sedangkan untuk nilai kohesi 0,1253 kg/cm²; 0,0397 kg/cm²; 0,4021 kg/cm². Dari hasil pengujian ini dapat disimpulkan tanah lempung dalam keadaan basah optimum memiliki sifat fisis dan sifat mekanis yang tidak stabil sehingga daya dukung tanah sangat kecil, sedangkan pada keadaan kering optimum kondisi tanah baik dan stabil sehingga daya dukung tanah cukup baik.

Kata Kunci : Tanah Lempung, Kuat Tekan, Kuat Geser



ABSTRACT

Noval Lasangoli, 2020. Analysis of the Effect of Compressive Strength and Shear Strength for Optimal Dry Soil and Optimum Wet Soil in Clay Soil. Supervised by Bleiser Tanari and Orva Elisabeth Wu'on

The soil functions as a load bearing due to construction on the ground which must be able to bear all loads, both in the form of live and dead loads of buildings and other loads that are taken into account, then these loads are passed into the soil to the bottom layer of the soil or a certain depth. One of the soils commonly found in a construction is the clay type. Clay soil is very hard when it is dry, it is not easy to peel off with your fingers. This is because the permeability of the clay is very low, it is plastic at moderate water content. This study aims to determine the ratio of soil bearing capacity under optimum dry and wet conditions and to determine the effect of compressive strength and soil shear strength on samples with optimum dry and wet conditions. Testing clay soil samples using soil from the village of Lanto Jaya Poso Pesisir. The test results of this study are the average value of free compressive strength (q_u), at optimum conditions 0.5854 kg / cm^2 , optimum wetness 0.2297 kg / cm^2 and optimum dry conditions 2.6397 kg / cm^2 and shear strength test results. Directly obtained the average value in the optimum conditions, optimum wet and optimum dry conditions are $4,73^0$, $6,73^0$, $35,6^0$, for the friction angle value, while for the cohesion value $0,1253 \text{ kg / cm}^2$, 0.0397 kg / cm^2 , $0,4021 \text{ kg / cm}^2$. The results of this test can be concluded that clay soil in the optimum wet state has unstable physical and mechanical properties so that the soil bearing capacity is very small, while in the optimum dry condition the soil conditions are good and stable so that the soil bearing capacity is quite good.

Keywords, Clay Soil, Compressive Strength, Shear Strength