

ABSTRAK

APLIKASI TEKANAN PADA RODA KENDARAAN ALAT BERAT DI LAPANGAN UNTUK PROSES PEMADATAN TANAH TERHADAP DAYA DUKUNG LAPISAN TANAH DASAR (*SUBGRADE*)

Oleh

TESSYA FEBRANIA

Seiring dengan pertumbuhan transportasi dan peningkatan perekonomian di wilayah sumatra, maka diperlukan konstruksi jalan yang baik. Pada setiap pekerjaan konstruksi selalu berkaitan dengan pekerjaan tanah. Daya dukung tanah dasar/*subgrade* pada konstruksi jalan sangat menentukan nilai daya dukung yang tanah dinyatakan dengan nilai *California Bearing Rasio* (CBR). Pada penelitian ini membahas mengenai aplikasi tekanan pada roda kendaraan alat berat di lapangan untuk proses pemadatan tanah terhadap daya dukung lapisan tanah dasar (*subgrade*)

Sampel tanah yang digunakan pada pengujian ini berasal dari daerah Tirtayasa, Kec. Sukabumi, Bandar Lampung. Pengujian sampel menggunakan metode tumbukan di laboratorium dan pengujian menggunakan alat tekan modifikasi untuk pemadatan standar, dengan tekanan yang digunakan dalam pengujian sebesar 2,7 MPa, 7 MPa dan 8,4 MPa.

Hasil pengujian di laboratorium sampel tanah digolongkan sebagai kelompok tanah A-2-7 yaitu tanah berlempung. Nilai CBR tanpa rendaman dari pengujian pemadatan tanah menggunakan standard proctor sebesar 2,7%, sedangkan untuk nilai CBR rendaman sebesar 2%. Nilai CBR tanpa rendaman dari pengujian pemadatan tanah dengan metode tekanan pada masing-masing tekan sebesar 3,9%, 5,4% dan 5,8%, sedangkan untuk kondisi rendaman didapatkan nilai CBR sebesar 0,25%, 1,57% dan 1,83%. Nilai CBR mengalami peningkatan seiring bertambahnya tekanan yang diberikan pada sampel.

Kata kunci : Alat tekan modifikasi, alat berat, *Standard Proctor*, *California Bearing Rasio* (CBR), pasir berlempung.

ABSTRACT

THE PRESSURE APPLICATION OF HEAVY VEHICLE'S WHEELS ON FIELD FOR COMPACTION PROCESS AGAINST BEARING CAPACITY OF SUBGRADE'S LAYER

By

TESSYA FEBRANIA

According to the growth of transportation and economic enhancement in Sumatra's region, then good highway constructions were required. Every constructions work are relate to soil manufacturer. Therefore, bearing capacity of subgrade's layer on road constructions have been very supported in bearing capacity value, which had been avowed into *California Bearing Ratio (CBR)* values. In this research, it will discuss about the pressure applications of heavy vehicle's wheels on field for compaction process against bearing capacity of subgrade's layer.

Soil sample that have been tested in this study were from Tirtayasa area, Kec. Sukabumi, Bandar Lampung. Then, for sample testing method was used consolidations method in laboratory and the testing used modification pressuring tools for standard consolidation, with pressure testing values are; 2.7 MPa, 7 MPa, and 8.4 MPa.

The testing result of soil sample in laboratory have been classifying into soil group A-2-7 that is cohesive soil. CBR value without unsoaked process from compaction testing which used standard proctor is 2.7%, whereas for soaked CBR value is 2%. And then CBR values without unsoaked process from compaction testing within pressure method are 3.9%, 5.4%, and 5.8%, and then for soaked conditions, the CBR values are 0.25%, 1.57%, and 1.83%. For the conclusions, the CBR values increase as the amount of the pressure's addition.

keywords: modification pressuring tools, heavy vehicle, standard proctor, California Bearing Rasio (CBR), clay sand.