

PENGARUH PENAMBAHAN KAPUR TOHOR TERHADAP NILAI CBR
SUB GRADE DENGAN MENGGUNAKAN METODE ASTM D 2017

ABSTRAK

Tanah dasar (*sub grade*) adalah bagian terpenting dari sebuah struktur perkerasan jalan, karena tanah dasar merupakan perletakan utama dari setiap perkerasan kaku maupun perkerasan lentur. Fungsi *sub grade* adalah menahan beban konstruksi yang ada di atasnya, *sub grade* harus memiliki daya dukung tanah (DDT) yang baik, sehingga mampu menahan beban gandar kendaraan. DDT adalah kemampuan tanah untuk mendukung beban baik dari segi struktur pondasi maupun bangunan diatasnya tanpa terjadi keruntuhan geser.

CBR (*California Bearing Ratio*) adalah perbandingan antara beban yang mampu dipikul oleh *sub grade* terhadap beban standart dalam penetrasi yang dinyatakan dalam harga CBR (Turnbul, 1968). Dalam Turnbul (1968) dan Raharjo (1985) menyebutkan bahwa nilai CBR untuk *sub grade* berbeda untuk masing-masing kondisi lalu lintas. Untuk lalu lintas sedang nilai CBR yang diizinkan alalah 5 – 10% dan untuk lalu lintas tinggi adalah 10 – 20%. Dalam kondisi di lapangan, jika kondisi tanah *sub grade* nilai CBR kurang memenuhi maka dilakukan pengurukan/penimbunan atau upaya-upaya perbaikan terhadap *sub grade* dan diharapkan didapatkan peningkatan nilai CBR yang diinginkan.

Pengujian awal tanah tersebut termasuk jenis tanah gambut, karena memiliki berat jenis rata-rata (Gs) 1,240 gr/cm³ dengan nilai *Liquid Limid* 68,61%, nilai *Plastic Limit* 60,00% dan nilai *Plastic Index* sebesar 8,61. Tanah uji tersebut memiliki nilai CBR awal 0,5% dengan kadar air 54,67%.

Nilai CBR optimum didapatkan dengan menambahkan kapur tohor sebanyak 30% dengan nilai CBR 9%. Sedangkan dengan penambahan kapur tohor 10% hanya didapatkan nilai CBR 4,2% dan dengan ditambahkan kapur tohor 20% mendapatkan hasil CBR 8,2%. Pemeraman campuran tanah dengan kapur tohor dilakukan 14 hari dengan menggunakan metode ASTM (*American Society For Testing Material*) D Tahun 2017.

Kata kunci : ASTM (*American Society For Testing Material*), CBR (*California Bearing Ratio*), Kapur Tohor, Pemeraman, *Sub Grade*.

**THE INFLUENCE OF ADDITION OF QUICKLIME TO THE VALUE OF CBR
SUB GRADE BY USING THE METHOD OF ASTM D 2017**

ABSTRAC

Sub Grade Is The most important structure, because sub grade is the main placement of any rigid of flexible pavement. The function of sub grade is to hold the burden of sub grade of construction on it, sub – grade must have a good carrying capacity of the soil (DDT), So be able to with stand vehicle axle loads. DDT is the ability of soil to support the load foundation structure and the building above it without shear collapse.

CBR (Clifornia Bearing Ratio) is a comparison between the burder that can be burne by the sub grade to the standard load in penetration expressed in the CBR Price (Trunbul, 1968). According to trunbul (1968) and raharjo(1985) states that the CBR Value for sub grade is different for each traffic condition. For moderate traffic the alloable CBR value is 5 – 10% and for high traffic is 10 – 20%. In the field conditions , if the sub-grade CBR value do not meet the requirments then a blackfill / hoarding or improvemet efforts will be made to the sub grade and it is expected to obtain the desired CBR value increase.

The initial test of the soil is peat soil type, because it has an average specific,gravity (Gs) of 1.240 gr/cm³ with a liquid limid value of 68.61% and plastic limit value of 60,00% and plastic index value of 8,61. The test soil has an initial CBR Value of 0,5% with water content of 54,67%.

The optimum CBR value is obtained adding calcium oxide as much as 30% with a CBR value of 9%. Where as with the addition calcium oxide as much of 10% only obtained a CBR value 4,2%. And with the addition calcium oxide as much of 20% CBR value of 8,2%. Curing of soilmixture with calcium oxide is done 14 day and using the ASTM (American socity for testing material) method D 2017.

Keyword : ASTM (American socity for testing material), CBR (California Bearing Ratio), Calcium Oxide, Curing, Sub Grade.