

STABILISASI TANAH MENGGUNAKAN SERBUK CANGKANG TELUR DAN PENGARUHNYA TERHADAP NILAI *CALIFORNIA BEARING RATIO* (CBR)

Novarin Salim

INTISARI

Material dasar yang memiliki peran penting dalam pekerjaan konstruksi seperti perkerasan jalan adalah tanah. Tanah dengan daya dukung rendah akan membuat struktur di atasnya (seperti jalan) menjadi rusak. Salah satu jalan yang memiliki daya dukung rendah adalah Jalan Desa Cibingbin, Kecamatan Cibaliung, Kabupaten Pandeglang. Setelah dilakukan pemeriksaan kondisi tanah menggunakan alat *Dynamic Cone Penetrometer* (DCP) didapatkan nilai CBR 3%. Hal ini membuat tanah perlu dilakukan perbaikan atau stabilisasi tanah untuk meningkatkan nilai *California Bearing Ratio* (CBR).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui klasifikasi dan jenis tanah berdasarkan sistem USCS dengan melakukan pengujian analisa besar butir, batas-batas *Atterberg*, uji pemadatan, serta uji CBR Laboratorium yang bertujuan untuk mengetahui nilai CBR tanah sebelum dan sesudah distabilisasi dengan penambahan serbuk cangkang telur dengan variasi persentase 0%, 2%, 4%, 6%, 8%, 10%, 12% dan 14% dan variasi campuran 4%, 8%, 12% dan 14% pada pemeraman 3 hari.

Dari hasil penelitian diperoleh klasifikasi tanah pada Jalan Desa Cibingbin, Kecamatan Cibaliung, Kabupaten Pandeglang termasuk dalam jenis CH yaitu tanah lempung anorganik dengan plastisitas tinggi. Nilai CBR optimum didapat dari penambahan serbuk cangkang telur pada persentase campuran 12% dengan waktu pemeraman 3 hari, yaitu sebesar 10,4% yang termasuk kategori *fair* dan bisa digunakan menjadi *subbase*.

Kata Kunci: Stabilisasi tanah, CBR laboratorium, Serbuk Cangkang Telur

SOIL STABILIZATION USING EGG SHELL POWDER AND ITS EFFECT ON CALIFORNIA BEARING RATIO (CBR) VALUE

Novarin Salim

ABSTRACT

The primary material that has a vital role in construction work such as highway pavement is ground. The land has a low carrying capacity will make the structure thereon (such as roads) become damaged. One of the roads that have low bearing capacity is the Way of the Cibingbin Village, District Cibaliung, Pandeglang Regency. After examination of ground conditions using equipment Dynamic Cone Penetrometer (DCP) achieved a CBR value of 3%. This makes the land necessary to do repair or stabilization of the soil to increase the value of California Bearing Ratio (CBR).

This study aims to determine the classification and type of soil based on a system of USCS by testing the analysis of grain size, Atterberg limits, standard proctor test, and CBR Laboratory test that aims to determine the CBR value of the soil before and after stabilized with the addition of eggshells powder with the variation of the percentage of 0%, 2%, 4%, 6%, 8%, 10%, 12% and 14% and various mixtures of 4%, 8%, 12% and 14% at 3 days of ripening.

From the research results, it was obtained that the soil classification on Jalan Desa Cibingbin, Cibaliung District, Pandeglang Regency was included in the CH type, namely inorganic clay soil with high plasticity. The optimum CBR value was obtained from the addition of eggshell powder at a mixture percentage of 12% with a curing time of 3 days, which is 10.4% which is in the fair category and can be used as a subbase.

Keywords: Soil stabilization, CBR laboratory, Eggshell Powder