

Stabilisasi Tanah Dengan Penambahan *Slag* Semen KSI Serta Pengaruhnya Terhadap Nilai Kuat Tekan Bebas

Mohamad Ainal Yaqien

INTISARI

Dalam konstruksi sipil, tanah memiliki peranan penting. Tanah berfungsi menahan beban akibat bangunan, seperti pada pada konstruksi jalan raya, bendungan tipe urugan, dan timbunan saluran irigasi, sehingga kuat atau tidaknya bangunan konstruksi ini juga dipengaruhi oleh kondisi tanah yang ada. Untuk mencapai suatu kondisi tanah yang memungkinkan, maka tanah tersebut harus melalui suatu proses stabilisasi tanah.

Penelitian ini meninjau kerusakan jalan yang terjadi di Jalan Munjul – Sindang Resmi, Kabupaten Pandeglang dan bertujuan untuk mengetahui klasifikasi dan jenis tanah berdasarkan sistem klasifikasi USCS dengan melakukan pengujian analisa besar butir, batas – batas *atterberg*, uji pemadatan, serta uji kuat tekan bebas (UCT) yang bertujuan untuk mengetahui nilai kuat tekan bebas (Q_u) tanah sebelum dan sesudah di stabilisasi menggunakan *slag* semen KSI dengan variasi persentase 0%, 10%, 20%, dan 30% dan waktu pemeraman 0, 7, 14, dan 28 hari.

Dari hasil pengujian fisik tanah diperoleh klasifikasi tanah pada Jalan Munjul termasuk kedalam jenis OH menurut sistem klasifikasi USCS yaitu tanah lempung organik dengan plastisitas tinggi, dan hasil uji kuat tekan bebas didapat nilai Q_u optimum pada kadar *slag* semen 20% dengan waktu pemeraman 7 hari, yaitu sebesar $4,53 \text{ kg/cm}^2$ dengan persentase kenaikan 169,64%.

Kata Kunci : stabilisasi, UCT, *slag* semen

Soil Stabilization By Addition of KSI Slag Cement And Its Effects On Unconfined Compression Strength Value

Mohamad Ainal Yaqien

ABSTRACT

In civil construction, soil has an important role. The function of the soil is to support the load of buildings, such as in the construction of highways, dam types, and heaps of irrigation channels, so that the strength of the building is also influenced by the existing soil conditions. To achieve a possible soil condition, the soil must go through a soil stabilization process.

This research reviews the road damage that occurred at Munjul Road-Sindang Resmi Subdistrict, Pandeglang Regency and aims to determine the classification and type of soil based on the USCS classification system by grain size analysis, atterberg limits, compaction tests, and unconfined compression strength test (UCT) which is aimed to know of the unconfined compressive strength value (q_u) of the soil before and after stabilization by adding KSI slag cement with variations in the percentage of 0%, 10%, 20%, and 30%.

From the results of the research, the classification of soil on Munjul Road was included in the OH type according to the USCS classification system, namely organic clay with high plasticity. The optimum q_u value obtained from the addition of slag cement was at 20% with 7 days ripening, that is 4.53 kg / cm² with a percentage increase at 169.64%.

Keyword : stabilization, UCT, slag cement