

ABSTRACT

COMPRESSIVE STRENGTH RESEARCH OF PAVING BLOCK WITH CLAY MATERIAL WITH RICE HUSK ASH AND CEMENT USING COMPACTOR MODIFICATION

By

SHERLIANA

One of means transportation wick already familiar is paving block Paving blocks made of a mixture of portland cement or adhesive material like hydrolysis, water, and aggregates with or without other ingredients. However, the use of the material is made into high production rates. Therefore, in this study the process of manufacture of paving blocks will be tested using alternative materials such as soil mixtures with rice husk ash additive materials derived from residual combustion rice straw waste combined with portland cement.

Soil samples were tested in this study are derived from clay Kota Baru, South Lampung are.. Variations in content the mixture used was 0%, 7%, 9%, 11% and 13%, to 7 days curing time and with burning treatment and without burning paving block samples. Based on the results of physical testing original soil, USCS soil samples classified as fine-grained soil and included in the CL group.

The results showed that the manufacture of paving blocks using the soil material with additive materials such as rice husk ash and cement did not fulfill SNI paving block. However, in general the addition of the additive materials can increase the physical and mechanical properties of the soil. It is proved by the increasing value of the optimum moisture content and ductility of paving blocks. For the compressive strength of paving blocks without and with burning process is best shown in the addition of a mixture of 9% content.

Keywords: Paving blocks, clay soil, compressive strength

ABSTRAK

STUDI KUAT TEKAN *PAVING BLOCK* DARI CAMPURAN TANAH LEMPUNG, SEMEN, DAN ABU SEKAM PADI MENGGUNAKAN ALAT PEMADAT MODIFIKASI.

Oleh

Sherliana

Salah satu dari sarana transportasi yang sudah lazim digunakan dalam perkerasan jalan yaitu *paving block*. *Paving block* terbuat dari campuran semen *portland* atau bahan perekat hidrolisis sejenis, air, dan agregat dengan atau tanpa bahan lainnya. Akan tetapi, penggunaan material tersebut membuat harga produksi menjadi mahal. Untuk itu, pada penelitian ini proses pembuatan *paving block* akan dicoba menggunakan bahan alternatif berupa campuran tanah dengan bahan *additive* abu sekam padi yang berasal dari limbah pembakaran batang padi yang dikombinasikan dengan semen *portland*.

Sampel tanah yang diuji pada penelitian ini yaitu tanah lempung yang berasal dari daerah Raja Basa, Lampung Selatan. Variasi perbandingan kadar campuran abu sekam padi yang digunakan adalah 0%, 7%, 9%, 11%, dan 13%, dengan waktu pemeraman 7 hari serta dengan perlakuan pasca pembakaran dan pra pembakaran sampel *paving block*. Berdasarkan hasil pengujian fisik tanah asli, USCS mengklasifikasikan sampel tanah sebagai tanah berbutir halus dan termasuk ke dalam kelompok CL.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembuatan *paving block* menggunakan material tanah dengan bahan *additive* abu sekam padi tidak memenuhi SNI *paving block*. Akan tetapi, secara umum penambahan bahan *additive* tersebut dapat meningkatkan sifat fisik dan mekanik tanah. Hal ini terbukti dengan meningkatnya nilai kadar air optimum campuran dan sifat daktilitas *paving block*. Untuk nilai kuat tekan *paving block* tanpa pembakaran dan dengan proses pembakaran paling baik ditunjukkan pada penambahan kadar campuran 9%.

Kata Kunci : *Paving block*, tanah lempung, kuat tekan