

## **ABSTRACT**

### **THE INFLUENCE OF CURING TIME TOWARD PAVING BLOCKS STRENGTH FROM A MIXTURE OF CLAY AND CEMENT USING MODIFIED COMPACTOR**

**By**

**RISQON SEPTIAN**

Paving block is a building material composition made of a mixture of Portland cement or other similar hydraulic adhesive material, water, and aggregates or without other additives that do not reduce the quality of the concrete. In the implementation, paving blocks are made of basic materials such as cement, sand, aggregates and water by mixing all the ingredients and printing the mortar of paving block. One of the efforts to create new innovations in appliance manufacture of paving blocks so that paving blocks compactor was created which were expected to improve the quality of the paving block with the basic mixture of cement and soil.

Soil samples tested in this research were soils derived from Kota Baru, Lampung Selatan. Content mixture used was 20% and conducted from 7 days, 14 days, 21 days, and until 28 days curing time as well as the pre and post-combustion treatment on the sample of paving blocks. Based on the physical properties of soil testing, USCS classifies the soil samples as fine-grained soils and belongs to CL group.

The results of the research showed that the manufacture of paving blocks using the clay materials with additive materials such as cement fulfilled paving block SNI-03-0691-1996. The addition of the additive materials and curing can increase the physical and mechanical properties of the soil. For the compressive strength of paving blocks without and with burning process were best shown in the addition of a mixture of 20% content with curing time to 14 days. Beside the compressive strength, overall the water absorption between 3-9% qualifies paving block SNI-03-0691-1996.

Keywords: paving blocks, clay, compressive strength, curing time, water absorption.

## ABSTRAK

### **PENGARUH WAKTU PEMERAMAN TERHADAP UJI KUAT TEKAN PAVING BLOCK DARI CAMPURAN TANAH DENGAN SEMEN MENGUNAKAN ALAT PEMADAT MODIFIKASI**

Oleh

**RISQON SEPTIAN**

*Paving block* merupakan suatu komposisi bahan bangunan yang dibuat dari campuran semen *portland* atau bahan perekat hidrolis sejenisnya, air, dan agregat atau tanpa bahan tambahan lainnya yang tidak mengurangi mutu beton itu. Dalam pelaksanaan dilapangan *paving block* dibuat dengan bahan dasar semen, pasir, agregat dan air dengan metode pembuatan mencampur seluruh bahan dan mencetak adukan *paving block*. Salah satu upaya untuk menciptakan inovasi baru pada alat pembuatan *paving block* maka diciptakanlah alat pemadat *paving block* yang diharapkan dapat meningkatkan mutu *paving block* tersebut dengan bahan dasar semen dan tanah.

Sampel tanah yang diuji pada penelitian ini yaitu tanah yang berasal dari daerah Kota Baru, Lampung Selatan. Kadar campuran yang digunakan adalah 20% dengan variasi waktu pemeraman selama 7 hari, 14 hari, 21 hari, dan 28 hari serta dengan perlakuan pra dan pasca pembakaran pada sampel *paving block*. Berdasarkan pengujian sifat fisik tanah, USCS mengkasifikasikan sampel tanah sebagai tanah berbutir halus dan termasuk ke dalam kelompok CL.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembuatan *paving block* menggunakan bahan tanah lempung dengan bahan tambahan semen memenuhi *paving block* SNI-03-0691-1996. Penambahan bahan aditif tersebut dan pemeraman yang dilakukan dapat meningkatkan sifat fisik dan mekanik tanah. Untuk nilai kuat tekan *paving block* tanpa pembakaran dan dengan proses pembakaran paling baik ditunjukkan pada penambahan kadar campuran 20% dengan waktu pemeraman 14 hari. Selain kuat tekan pengujian daya serap air yang dihasilkan diantara 3-9% secara keseluruhan memenuhi syarat *paving block* SNI-03-0691-1996.

Kata kunci : *paving block*, tanah lempung , kuat tekan, waktu pemeraman, daya serap air.

