

## ABSTRAK

**Nama** : Ridha Rahma Safanah  
**NIM** : 1211900020  
**Program Studi** : Teknik Sipil  
**Judul** : Analisis Pengaruh Abu Limbah Kertas Sebagai Bahan Pengganti Sebagian Semen Terhadap Kuat Tekan dan Absorpsi *Paving Block*  
**Dosen Pembimbing** : Ir. Rahmat Setyadi, M.T

Indonesia adalah salah satu produsen kertas terkemuka di dunia, yang berada pada peringkat ke-6 dunia. Salah satu cara yang dapat dilakukan untuk memaksimalkan pemanfaatan daur ulang limbah kertas adalah dengan menggunakan limbah kertas sebagai bahan alternatif pengganti semen yang dapat digunakan dalam material pembuatan *Paving Block* dan juga sebagai upaya pemanfaatan limbah kertas. Adapun tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana pengaruh penggantian semen dengan abu limbah kertas terhadap kuat tekan dan penyerapan air *Paving Block*.

Metode yang digunakan adalah pengujian metode SNI 03-0691-1996. Dengan ukuran benda uji 20x10x6 cm. Presentase penggantian abu limbah kertas terhadap volume semen sebesar 0%, 3,5%, 4%, 4,5% dan 5% dalam setiap rencana campuran dengan target mutu B.

Hasil pengujian memaparkan pada penggantian 4% abu limbah kertas terhadap semen pada pengujian 28 hari yang mengalami peningkatan sebesar 42,57% terhadap *Paving Block* campuran normal, nilai kuat tekan meningkat dari 17,5 MPa menjadi 24,95 MPa. Serta pada pengujian absorpsi penggantian 4,5% abu limbah kertas terhadap semen pada pengujian 28 hari yang mengalami presentase peningkatan sebesar 18.55% dibandingkan *Paving Block* campuran normal dengan persentase absorpsi 3,26% pada *Paving Block* normal dan 2,75% pada *Paving Block* dengan substitusi 4,5% abu limbah kertas. Berdasarkan hasil yang didapat di simpulkan bahwa pada Hasil pengujian ini telah berhasil mencapai kekuatan tekan dan absorpsi optimum mencapai target mutu B dengan minimal kuat tekan sebesar 17 MPa dan persentase absorpsi 6%.

**Kata Kunci** : *Paving Block*, kuat tekan, SNI, abu limbah kertas, absorpsi.

## **ABSTRACT**

*Indonesia is one of the world's leading Paper producers, the 6th rank in the world. One way that can be done to maximize the utilization of Paper waste recycling is to use Paper waste as an alternative material to replace cement that can be used in Paving Block manufacturing materials and also as an effort to utilize Paper waste. The purpose of this research is to find out how the effect of replacing cement with Paper waste ash on the compressive strength and water absorption of Paving Block.*

*The method used is the SNI 03-0691-1996 testing method. With a test piece size of 20x10x6 cm. The percentage of waste Paper ash replacement to cement volume was 0%, 3.5%, 4%, 4.5% and 5% in each mix plan with target quality B.*

*The test results showed that the replacement of 4% waste Paper ash to cement in the 28-day test increased by 42.57% against the normal Paving Block mix, the compressive strength value increased from 17.5 MPa to 24.95 MPa. As well as absorption testing in the replacement of 4.5% waste Paper ash to cement in the 28-day test which experienced a percentage increase of 18.55% compared to normal mixed Paving Blocks with an absorption percentage of 3.26% in normal Paving Blocks and 2.75% in Paving Blocks with 4.5% waste Paper ash substitution. Based on the results obtained, it is concluded that the results of this test have succeeded in achieving the optimum compressive strength and absorption to reach the quality target B with a minimum compressive strength of 17 MPa and a percentage of absorption of 6%.*

**Keywords :** *Paving Block, compressive strength, SNI, waste Paper ash, absorption.*