

PENGARUH PENGGUNAAN *FLY ASH* PENGGANTI SEMEN DAN TRASS PENGGANTI AGREGAT HALUS PADA KUAT TEKAN *PAVING BLOCK*

Bima Nasirin^[1] Algazt Aryad Masagala, S.T., M.Eng.^[2]

Program Studi Teknik Sipil Fakultas Sains Dan Teknologi Universitas Teknologi Yogyakarta;
e-mail : 03bima99@gmail.com^[1] algazt.masagala@uty.ac.id^[2]

ABSTRAK

Penelitian ini menggunakan jenis *paving block* dengan menggunakan bahan baku trass karena belum ada industri *paving block* yang menggunakan trass dan *fly ash*. Menggunakan trass karena berpotensi memberikan kekuatan perkerasan untuk mengoptimalkan pengolahan dan pemanfaatan sumber daya alam khususnya pada bahan galian trass, dan menggunakan *fly ash* karena berpotensi terhadap pencemaran udara sebagai material pengganti semen pada *paving block*. Dalam penelitian ini selain bahan trass, juga digunakan *fly ash* (bahan hasil abu terbang), dibuat dengan 3 variasi komposisi *paving block*. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh bahan tambah limbah trass dan *fly ash* terhadap kuat tekan. *Paving block* ini menggunakan ukuran 10x10x6 cm dengan melakukan pengujian kuat tekan. Benda uji ini dilakukan perawatan (*curing*) selama 28 hari dan selanjutnya diamati pada kuat tekan *paving block*. Berdasarkan data hasil pengamatan kuat tekan, maka komposisi memberikan hasil penurunan untuk produk *paving block*. Jika dibandingkan dengan *paving block* normal, *paving block* dengan campuran 25% *fly ash* dan 50%, 60% trass terjadi penurunan kuat tekan rata-rata berturut-turut sebesar 17,74 MPa dengan penurunan 5,43%, untuk *paving block* dengan campuran 25% *fly ash* dan 70% trass mengalami kenaikan dengan nilai kuat tekan rata-rata sebesar 19,17 MPa dengan kenaikan sebesar 2,17%.

Kata Kunci : *Fly Ash, Paving Block, Trass.*

THE EFFECT OF USING FLY ASH AS CEMENT REPLACEMENTS AND FINE AGGREGATE REPLACEMENT TRASS ON THE COMPRESSIVE STRENGTH OF PAVING BLOCKS

Bima Nasirin^[1] Algazt Aryad Masagala, S.T., M.Eng.^[2]

Civil Engineering Study Program Faculty of Science and Technology University of Technology
Yogyakarta;

e-mail : 03bima99@gmail.com^[1] algazt.masagala@uty.ac.id^[2]

ABSTRACT

This study uses a type of paving block using trass as raw material because there is no paving block industry that uses trass and fly ash. Using trass because it has the potential to provide pavement strength to optimize processing and utilization of natural resources, especially in trass excavated materials, and using fly ash because of the potential for air pollution as a substitute for cement in paving blocks. In this study, besides trass material, fly ash was also used, made with 3 variations of paving block composition. The purpose of this study was to determine the effect of added waste trass and fly ash on the compressive strength. This paving block uses a size of 10x10x6 cm by testing the compressive strength. These specimens were treated (cured) for 28 days and then observed on the compressive strength of the paving blocks. Based on the observational data of compressive strength, the composition gives a decrease for paving block products. When compared with normal paving blocks, paving blocks with a mixture of 25% fly ash and 50%, 60% trass, the average compressive strength decreased in succession of 17.74 MPa with a decrease of 5.43%, for paving blocks with a mixture of 25 % fly ash and 70% trass increased with an average compressive strength value of 19.17 MPa with an increase of 2.17% .

Keywords : *Fly Ash, Paving Block, Trass.*