

PEMANFAATAN FLY ASH DAN LIMBAH KERAMIK TERHADAP KUAT TEKAN DAN DAYA SERAP AIR PADA PAVING BLOCK

Braga Mahestu¹, Indra Farni², Embun Sari Ayu³

¹ Mahasiswa Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Bung Hatta

^{2,3} Dosen Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Bung Hatta

E-mail : braga.mahestu17@gmail.com, indrafarni@yahoo.co.id,
Embun_sariayu@ymail.com

Abstrak

Paving block merupakan salah satu bahan konstruksi bangunan yang mempunyai peranan penting untuk penutup atau perkerasan permukaan tanah. *Paving block* dibuat dari campuran semen *portland*, agregat halus (pasir), dan air dengan atau tambah bahan tambahan lain tanpa mengurangi mutu dari *paving block* tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk mengamati campuran limbah keramik dan fly ash yang optimal untuk menghasilkan *paving block* yang memiliki kuat tekan yang tinggi dan daya serap air yang tinggi. Benda uji pada penelitian ini berupa *paving block* dengan ukuran 20 cm x 10 cm x 6 cm, perbandingan campuran semen dan pasir 1 : 2 dengan penambahan 9% fly ash dan limbah keramik 0%, 3%, 6%, 9%, 12% dan 15%. Hasil yang di dapatkan dari uji laboratorium terhadap kuat tekan tertinggi *paving block* umur 28 hari adalah 27,18 Mpa dengan campuran 9% *fly ash* dan 6% limbah keramik dan daya serap airnya 14,42%. Sedangkan dari analisis regresi menggunakan grafik polynomial nilai kuat tekan tertinggi *paving block* umur 28 hari adalah 26,10 Mpa dengan campuran 9% *fly ash* dan 3% limbah keramik dan menghasilkan daya serap air 15,49%. Sebagai acuan dalam pembuatan benda uji digunakan SNI 03-0691-1996.

Kata kunci : *Paving block*, *fly ash*, limbah keramik, kuat tekan dan daya serap air.

UTILIZATION OF FLY ASH AND CERAMIC WASTE ON STRONG PRESS AND WATER ABSORPTION IN PAVING BLOCK

Braga Mahestu¹, Indra Farni², Embun Sari Ayu³

¹ Mahasiswa Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Bung Hatta

^{2,3} Dosen Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Bung Hatta

E-mail : braga.mahestu17@gmail.com, indrafarni@yahoo.co.id,
Embun_sariayu@ymail.com

Abstract

Paving block one of the building construction materials which has an important role for ground cover or pavement. Paving blocks are made from a mixture of Portland cement, fine aggregate (sand), and water with or adding other additives without reducing the quality of the paving blocks. This study aims to observe the optimal mixture of ceramic waste and fly ash to produce paving blocks that have high compressive strength and high water absorption. The specimens in this study were paving blocks with a size of 20 cm x 10 cm x 6 cm, a mixture of cement and sand 1: 2 with the addition of 9% fly ash and ceramic waste 0%, 3%, 6%, 9%, 12% and 15%. The results obtained from laboratory tests on the highest compressive strength of paving blocks at 28 days were 27.18 MPa with a mixture of 9% fly ash and 6% ceramic waste and 14.42% water absorption. While from the regression analysis using polynomial graph the highest compressive strength value of paving block at 28 days is 26.10 MPa with a mixture of 9% fly ash and 3% ceramic waste and produces 15.49% water absorption. As a reference in making test specimens used SNI 03-0691-1996.

Keywords : Paving blocks, fly ash, ceramic waste, compressive strength and water absorption.

