

PEMANFAATAN SERBUK MARMER SEBAGAI CAMPURAN AGREGAT HALUS DENGAN PERSENTASE 20%, 25%, 30% DAN POTONGAN KAWAT BENDRAT 5% SEBAGAI BAHAN TAMBAH *PAVING BLOCK*

Bagas Karang Samudro^[1], Algazt Aryad Masagala, S.T., M.Eng.^[2]

^[1]^[2]Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Sains dan Teknologi

Universitas Teknologi Yogyakarta

^[1]bagassamudro98@gmail.com, ^[2]algazt.masagala@uty.ac.id@yahoo.com

ABSTRAK

Paving block merupakan sebuah produk bahan bangunan yang terbuat dari semen dan campuran bahan tambah lain sebagai salah satu sarana alternatif yang digunakan sebagai penutup atau peneras permukaan tanah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui nilai kuat tekan dan nilai serapan air pada *paving block* berdasarkan pada bahan tambah limbah serbuk marmer dengan presentase 20%, 25%, 30% dan kawat bendrat sebesar 5%. Penelitian ini merupakan studi eksperimen dengan teknik pengumpulan data menggunakan metode observasi dan dokumentasi pada proses pembuatan *paving block*, dan dengan waktu pengujian *paving block* berumur 28 hari. Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa pembuatan *paving block* menggunakan bahan campuran serbuk marmer, dan potongan kawat bendrat mendapatkan hasil kuat tekan tertinggi pada presentase 20% campuran limbah marmer sebagai substitusi pasir, dan 5% kawat bendrat dengan nilai 14.33 Mpa atau peningkatan 68.627% pada umur 28 hari. Sedangkan, pada penelitian serap air nilai tertinggi pada presentase 20% campuran limbah marmer sebagai substitusi pasir, dan 5% kawat bendrat dengan nilai 3.95% atau penurunan sebanyak -22.78% pada umur 28 hari.

***Kata kunci:* Paving block, limbah marmer, kawat bendrat, kuat tekan, serap air**

UTILIZATION OF MARBLE POWDER AS A MIXTURE OF FINE AGGREGATE WITH A PERCENTAGE OF 20%, 25%, 30% AND 5% WIRE BENDRATS AS ADDITIONAL MATERIALS OF PAVING BLOCK

Bagas Karang Samudro^[1], Algazt Aryad Masagala, S.T., M.Eng.^[2]

^[1]^[2] Civil Engineering Study Program, Faculty of Science and Technology

University of Technology Yogyakarta

^[1]bagassamudro98@gmail.com, ^[2] algazt.masagala@uty.ac.id@yahoo.com

ABSTRACT

Paving block is a product of building materials made of cement and a mixture of other additives as an alternative means used as a cover or hardener for the soil surface. This study aims to determine the compressive strength and water absorption values in paving blocks based on added marble powder waste material with a percentage of 20%, 25%, 30% and bendrat wire by 5%. This research is an experimental study with data collection techniques using observation and documentation methods on the process of making paving blocks, and with a testing time of 28 days paving blocks. The results of the study showed that the manufacture of paving blocks using a mixture of marble powder, and pieces of bendrat wire obtained the highest compressive strength at a percentage of 20% marble waste mixture as a substitute for sand, and 5% bendrat wire with a value of 14.33 Mpa or an increase of 68.627% at the age of 28. day. Meanwhile, in the study of water absorption, the highest value was at the percentage of 20% marble waste mixture as a substitute for sand, and 5% bendrat wire with a value of 3.95% or a decrease of -22.78% at the age of 28 days.

Keywords: Paving block, marble waste, bendrat wire, compressive strength, water absorption