

# **PENGARUH PEMANFAATAN LIMBAH PLASTIK HD (HIGH DENSITY) SEBAGAI BAHAN TAMBAH PADA PAVING BLOCK DENGAN PRESENTASE 0,7%, 1%, DAN 1,2% PENGUJIAN KUAT TEKAN**

Wisnu Ardi Pradana<sup>[1]</sup>, Johan Budiarto Kromodiryo<sup>[2]</sup>

<sup>[1]</sup><sup>[2]</sup>Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Sains dan Teknologi  
Universitas Teknologi Yogyakarta

<sup>[1]</sup>Wisnupradanasi@gmail.com <sup>[2]</sup> johan.budiarto@staff.uty.ac.id

## **ABSTRAK**

Paving block dikenal dengan bahan bangunan yang memiliki fungsi utama sebagai bahan penutup tanah. Semen merupakan salah satu bahan utama pada pembuatan paving block. Tidak menutup kemungkinan dalam pembuatan paving block untuk lebih hemat perlu adanya penambahan bahan penyusunnya. Plastik memberikan dampak yang negatif bagi lingkungan. Dampak negatif tersebut terjadi karena plastik tidak dapat terurai dengan cepat dan dapat menurunkan kesuburan tanah, seperti cor beton maupun aspal. Penelitian ini bertujuan untuk memanfaatkan limbah plastik sebagai bahan tambah pada pembuatan paving block. Hal itu dikarenakan konstruksi paving block ramah lingkungan dan sangat baik dalam membantu konservasi air tanah. Pengaplikasiannya dilakukan dengan penambahan limbah plastik sebagai bahan tambah dalam pembuatan paving block dengan komposisi dan persentase yang bervariasi. Penelitian ini menggunakan metode mix design, mix design merupakan cara yang dilakukan untuk mengetahui proporsi kebutuhan material seperti semen, pasir, dan air dalam campuran mortar yang merupakan metode trial and error dengan perbandingan campuran semen dan pasir 1:6 berdasarkan SNI 03-6882-2002 spesifikasi mortar untuk pekerjaan pemasangan. Penambahan limbah plastik 0,7% mempunyai nilai kuat tekan rata-rata 9,31 Mpa, penambahan limbah plastik 1% mempunyai nilai kuat tekan rata-rata 31,04 Mpa, dan penambahan limbah plastik 7,45% mempunyai nilai kuat tekan rata-rata 8,44 MPa. Sedangkan nilai kuat tekan paving block normal mempunyai nilai kuat tekan rata-rata 23,66 Mpa. Hasilnya penggunaan limbah plastik sebagai bahan tambah dengan metode pembakaran dapat mempengaruhi penurunan nilai kuat tekan karena kepadatan paving block mengalami penurunan dikarenakan paving block keropos.

***Kata kunci:*** : *Paving Block, Limbah plastik, dan Kuat tekan.*

# **THE EFFECT OF HD PLASTIC WASTE UTILIZATION (HIGH DENSITY) AS ADDITIONAL INGREDIENTS PAVING BLOCK WITH PRESENTATION 0.7%, 1%, AND 1.2% TESTING PRESSURE POWER**

Wisnu Ardi Pradana<sup>[1]</sup>, Johan Budiarto Kromodiryo<sup>[2]</sup>

<sup>[1]</sup><sup>[2]</sup> Civil Engineering Study Program, Faculty of Science and Technology  
University of Technology Yogyakarta

<sup>[1]</sup>Wisnupradanasi@gmail.com <sup>[2]</sup> johan.budiarto@staff.uty.ac.id

## **ABSTRACT**

*Paving block is known as a building material that has the main function as a ground cover material. Cement is one of the main ingredients in the manufacture of paving blocks. It is possible in the manufacture of paving blocks to be more efficient with the addition of the constituent materials. Plastic has a negative impact on the environment. This negative impact occurs because plastic cannot decompose quickly and can reduce soil fertility. This study aims to utilize plastic waste as an added material in the manufacture of paving blocks. This is because the paving block construction is environmentally friendly and very good at helping groundwater conservation. Its application is done by adding plastic waste as an added material in the manufacture of paving blocks with varying compositions and percentages. This study uses the mix design method, mix design is a method used to determine the proportion of material requirements such as cement, sand, and water in a mortar mixture which is a trial and error method with a ratio of 1:6 cement and sand mixture based on SNI 03-6882-2002 mortar specifications for masonry work. The addition of 0.7% plastic waste has an average compressive strength value of 9.31 Mpa, the addition of 1% plastic waste has an average compressive strength value of 31.04 Mpa, and the addition of 7.45% plastic waste has an average compressive strength value. an average of 8.44 MPa. While the compressive strength of normal paving blocks has an average compressive strength of 23.66 Mpa. The result is that the use of plastic waste as an added material with the combustion method can affect the decrease in the compressive strength value because the density of paving blocks has decreased due to porous paving blocks.*

**Keywords:** *Paving Block, Plastic Waste, and Compressive Strength.*