

# **PENGARUH SUBSTITUSI LIMBAH KARBIT DENGAN PERSENTASE 4%, 6%, DAN 8% SEBAGAI BAHAN CAMPURAN BATA BETON**

Adhitya Nur Ichsan<sup>[1]</sup>, Dwi Kurniat<sup>[2]</sup>

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

<sup>[1]</sup>adhitya96@gmail.com, <sup>[2]</sup> dwikurniatist@gmail.com

## **ABSTRAK**

Limbah karbit yang jarang digunakan membuat lingkungan menjadi tercemar, sementara, salah satu cara mengurangi limbah karbit yaitu dengan memanfaatkannya agar berdaya guna. Oleh sebab itu, pada penelitian ini penambahan limbah karbit menjadi bahan campur sebagai penyusun bata beton. Bata beton sendiri merupakan salah satu struktur lapisan perkerasan adalah campuran yang terdiri atas material-material seperti agregat halus, semen, air dan ditambah dengan limbah karbit. Tugas akhir ini bertujuan untuk mengetahui hasil uji tampak, hasil uji dimensi, dan hasil uji kuat tekan pada Bata Beton dengan substitusi limbah karbit presentase P0= 0% (Bata Beton Normal) P1=4%, P2=6% dan P3=8%. Metode tugas akhir ini menggunakan metode eksperimental dengan acuan SNI 03 - 0690 -1996. Pembuatan bata beton dilakukan di TB Angga Jaya yang berada di Yogyakarta dan pengujian dilakukan di Laboratorium Bahan Universitas Negeri Yogyakarta Berdasarkan analisis didapat hasil uji tampak memiliki tampak yang rata, tidak terdapat lubang dan tidak terdapat retak, didapat hasil uji dimensi memiliki tebal yang sesuai dengan ketentuan yaitu 6cm dengan toleransi 8%, dan didapat hasil uji kuat tekan rata-rata P0 yaitu 15,47 MPa, P1 yaitu 13,35 MPa, P2 yaitu 13,56 MPa, dan P3 yaitu 12,56 Mpa, Kuat tekan maksimal yang didapatkan dari hasil pengujian sebesar 15.04 MPa dengan presentase substitusi Limbah karbit P1= 4%. Dapat disimpulkan bahwa bata beton dengan penggunaan limbah karbit sebagai substitusi layak digunakan pada kelas mutu D untuk pejalan kaki dan taman.

***Kata kunci:*** Bata Beton, Kuat Tekan, Limbah Karbit

# **THE EFFECT OF WASTE CARBIDE SUBSTITUTION WITH 4%, 6%, AND 8% PERCENTAGE AS A CONCRETE BRICK MIXTURE MATERIAL**

Adhitya Nur Ichsan<sup>[1]</sup>, Dwi Kurniati<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>adhitynur96@gmail.com, <sup>[2]</sup> dwikurniatist@gmail.com

## **ABSTRACT**

*Carbide waste that is rarely used makes the environment polluted. One way to reduce carbide waste is to utilize it. Therefore, in this study, the addition of carbide waste into a mixed material as a constituent of concrete bricks. Concrete brick itself is one of the pavement layer structures in the form of a mixture consisting of materials such as fine aggregate, cement, water and added with carbide waste. Concrete Brick with carbide waste substitution percentage P0 = 0% (Normal Concrete Brick) P1 = 4%, P2 = 6% and P3 = 8%. This final project method uses an experimental method with reference to SNI 03 - 0690 - 1996. Concrete bricks were made at TB Angga Jaya in Yogyakarta and testing was carried out at the Materials Laboratory of Yogyakarta State University. Based on the analysis, the test results appear to have an even appearance, there are no holes and no cracks, the dimension test results have a thickness that is in accordance with the provisions, namely 6cm with a tolerance of 8%, and the average compressive strength test results P0 is 15.47 MPa , P1 is 13.35 MPa, P2 is 13.56 MPa, and P3 is 12.56 MPa, the maximum compressive strength obtained from the test results is 15.04 MPa with a substitution percentage of carbide waste P1 = 4%. It can be concluded that the concrete brick with the use of carbide waste as a substitute is suitable for use in class D quality for pedestrians and gardens.*

**Keywords:** Concrete Brick, Compressive Strength, Carbide Waste