

PENGARUH SUBSTITUSI LIMBAH KARBIT TERHADAP KUAT TEKAN BATA BETON PERSENTASE 1%, 3%, DAN 5%

Hamda Fachrurrizal^[1], Dwi Kurniati^[2]

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

Universitas Teknologi Yogyakarta

^[1]hamdafachrurrizal@gmail.com, ^[2]dwikurniatist@gmail.com

ABSTRAK

Perbaikan jalan kawasan permukiman adalah salah satu bentuk kepedulian pemerintah dalam mengatasi kawasan permukiman yang kumuh. Perbaikan jalan pada skala jalan kampung atau jalan permukiman yang ada di gang-gang kecil menggunakan Bata Beton sebagai material utama. Bata Beton adalah merupakan campuran semen atau bahan perekat lainnya, air dan juga agregat. Bata Beton digunakan karena memiliki keuntungan dapat menahan beban dalam batasan tertentu dan mudah dalam pekerjaan pemasangan.

Pada penelitian ini dilakukan sebuah inovasi yaitu pemanfaatan limbah karbit sebagai bahan campuran pembuatan Bata Beton. Pembuatan Bata Beton dengan campuran limbah karbit 1%, 3 % dan 5% bertujuan untuk mengetahui bagaimana pengaruh penggunaan limbah karbit sebagai substitusi semen dalam pembuatan Bata Beton berdasarkan hasil dari pengujian tampak, pengujian dimensi dan pengujian kuat tekan. Metode penelitian yang dilakukan yaitu menggunakan metode eksperimental, sehingga hasil benda uji yang dibuat dapat dianalisis dan menjawab tujuan dari penelitian.

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan diperoleh beberapa hasil yaitu yang pertama hasil pengujian tampak Bata Beton dengan menggunakan campuran limbah karbit 1%, 3% dan 5% memperoleh tampak Bata Beton yang baik dan rata sesuai dengan SNI. Selanjutnya yang kedua pembuatan Bata Beton dengan menggunakan campuran limbah karbit 1%, 3% dan 5% memiliki hasil uji dimensi yang sesuai dengan syarat SNI yaitu memiliki tebal 6 cm dengan toleransi sebesar 8%. Hasil yang terakhir adalah hasil pengujian kuat tekan Bata Beton dengan campuran limbah karbit 1% menghasilkan kuat tekan rata-rata 11,14 Mpa, Bata Beton dengan campuran limbah karbit 3% menghasilkan kuat tekan rata-rata 11,26 Mpa, dan Bata Beton dengan campuran limbah karbit 5% menghasilkan kuat tekan rata-rata adalah 10,80 Mpa, dengan demikian dapat disimpulkan Bata Beton dengan substitusi limbah karbit memenuhi klasifikasi D untuk taman. Limbah karbit juga tidak memerlukan biaya, sehingga dapat mengurangi biaya produksi Bata Beton.

Kata kunci: Bata Beton, Kuat Tekan, Limbah Karbit

THE EFFECT OF WASTE CARBIDE SUBSTITUTION ON THE COMPRESSION STRENGTH OF CONCRETE BRICK PERCENTAGE 1%, 3%, AND 5%

Hamda Fachrurrizal^[1], Dwi Kurniatil^[2]

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

University of Technology Yogyakarta

^[1]hamdafachrurrizal@gmail.com, ^[2]dwikurniatist@gmail.com

ABSTRACT

Repairing roads in residential areas is one form of government concern in overcoming slum areas. Repairing roads on the scale of village roads or residential roads in small alleys using Concrete Brick as the main material. Concrete Brick is a mixture of cement or other adhesive materials, water, and aggregates. Concrete Brick is used because it has the advantage of being able to withstand loads within certain limits and is easy to install. In this study, an innovation was carried out, namely the use of carbide waste as a mixture of making concrete bricks. Making Concrete Brick with a mixture of 1%, 3% and 5% carbide waste aims to find out how the effect of using waste carbide as a cement substitute in making Concrete Brick is based on the results of visible tests, dimensional tests and compressive strength tests. The research method used is the experimental method, so that the results of the test objects made can be analyzed and answer the objectives of the research.

Based on the results of the analysis and discussion, several results were obtained, namely the first test results showed that concrete bricks using a mixture of 1%, 3% and 5% carbide waste obtained a good and even appearance of concrete bricks according to SNI. Furthermore, the second making of Concrete Brick using a mixture of 1%, 3% and 5% carbide waste has a dimension test result that is in accordance with SNI requirements, which is 6 cm thick with a tolerance of 8%. The last result is the test results of the compressive strength of Concrete Brick with a mixture of 1% carbide waste producing an average compressive strength of 11.14 Mpa, Concrete Brick with a mixture of 3% carbide waste producing an average compressive strength of 11.26 Mpa, and Concrete Brick with a mixture of 5% carbide waste produces an average compressive strength of 10.80 Mpa, thus it can be concluded that the Concrete Brick with carbide waste substitution meets classification D for gardens. Waste carbide also does not cost money, so it can reduce the cost of producing Concrete Brick.

Keywords: Concrete Brick, Compressive Strength, Waste Carbi

