

ABSTRAK

Struktur yang berpengaruh dalam konstruksi bangunan salah satunya adalah beton. Banyak para peneliti yang mengganti campuran pembuatan beton dengan bahan material yang di hasilkan dari limbah, seperti limbah ban, limbah plastik, dan lain-lain. Pemanfaatan campuran beton menggunakan limbah ban bekas bermaksud dapat mengurangi dan membatasi kerusakan sistematis alam. Penelitian ini menerapkan penggunaan limbah karet ban sebagai pengganti agregat halus untuk mendapatkan hasil kuat lentur dengan variasi serutan ban 0 %, 5 %, 10 %, 15 %, dan 20 % pada beton f_c' 35 MPa dan f_c' 17 MPa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai kuat lentur balok dengan kadar serutan karet ban bekas sebesar 0 %, 5 %, 10 %, 15 %, dan 20 % berturut-turut untuk beton 35 MPa adalah 4,721 MPa, 4,702 MPa, 3,784 MPa, 2,735 MPa, 2,449 MPa. Sedangkan untuk beton 17 Mpa adalah 4,112 MPa, 2,306 MPa, 2,054 MPa, 1,800 MPa, 1,003 MPa. Berdasarkan analisis kuat lentur terhadap beton mutu f_c' 35 MPa dan f_c' 17 MPa dapat dikatakan bahwa penggunaan serutan karet ban sebagai pengganti agregat halus dapat digunakan namun lebih baik jika digunakan pada beton mutu f_c' 35 mpa dengan variasi serbuk ban sebanyak 5 %.

Kata kunci : beton, kuat lentur, serutan ban, dan variasi.

ABSTRACT

The structure that affects building construction is concrete. Many researchers are replacing concrete mixtures with materials produced from waste, such as tire waste, plastic waste, and others. The use of concrete mixtures using used tire waste is intended to reduce and limit the systematic destruction of nature. This study applies the use of tire rubber waste as a fine aggregate substitute to obtain the results of flexural strength with variations in rubber tire crumb 0%, 5%, 10%, 15%, and 20% in f_c '35 MPa and f_c '17 MPa concrete. The results showed that the beam flexural strength with used rubber rubber shavings was 0%, 5%, 10%, 15%, and 20% respectively for 35 MPa concrete was 4.721 MPa, 4.702 MPa, 3.784 MPa, 2.735 MPa, 2,449 MPa. While for the 17 Mpa concrete is 4.112 MPa, 2.306 MPa, 2.054 MPa, 1,800 MPa, 1.003 MPa. Based on the flexural strength analysis of f_c '35 MPa and f_c '17 MPa quality concrete it can be said that the use of tire rubber shavings as a substitute for fine aggregates can be used but better if used on f_c '35 MPa quality with a variation of 5% rubber tire crumb.

Keywords : concrete, flexural strength, rubber tire crumb, and variety.