

ABSTRAK

AKH. SYAIFUR RAHMAN. 2020. *Pengaruh Limbah Botol Kaca Sebagai Bahan Substitusi Agregat Halus Terhadap Kuat Lentur Elemen Struktur Balok Beton.*

Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Wiraraja

(Pembimbing : ANITA INTAN NURA DIANA, ST., MT dan Ir. IMAM SUHADI MT.)

Botol kaca adalah limbah yang dihasilkan dari kegiatan yang dihasilkan dari kegiatan industri dan rumah tangga yang tidak bisa terurai, apabila jumlahnya terlalu banyak maka akan merusak lingkungan. Pada penelitian ini limbah kaca akan dimanfaatkan kembali salah satunya sebagai bahan pengisi pada beton, karena kaca memiliki ketahanan terhadap cuaca.

Teknik analisis data yang digunakan pada penelitian ini menggunakan regresi linier sederhana dengan bantuan software SPSS 20 *from windows*, variabel yang digunakan pada penelitian ini adalah variabel bebas (limbah botol kaca) dan variabel terikatnya (kuat tarik).

Pada hasil yang telah diperoleh kuat tarik maksimum terdapat pada variasi 0% dan 12,5%, dimana pada variasi 0% didapat kuat tarik sebesar 44 Kg/cm sedangkan pada variasi 12,5% didapat kuat tarik sebesar 40 Kg/cm. Hal tersebut juga dapat dilihat pada hasil analisis uji regresi linier sederhana dengan menggunakan program SPSS *for windows* yang menunjukkan bahwa pengaruh penambahan limbah botol kaca memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kuat tarik, dimana pada hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa pengaruh pada penambahan limbah botol kaca berpengaruh negatif.

ABSTRACT

AKH SYAIFUR RAHMAN. 2020. Effect of Glass Bottle Waste as Subtle Aggregate Substitution Material on the Flexural Strength of Concrete Beam Structure Elements.

Civil Engineering, Faculty of Engineering, Wiraraja University

(Supervisor: **ANITA INTAN NURA DIANA, ST., MT and Ir. IMAM SUHADI MT.**)

Glass bottles are waste generated from activities generated from industrial and household activities that cannot be decomposed, if the amount is too much it will damage the environment. In this research, glass waste will be reused one of them as filler material in concrete, because glass has weather resistance.

Data analysis technique used in this study uses simple linear regression with the help of SPSS 20 software from windows, the variables used in this study are the independent variable (glass bottle waste) and the dependent variable (tensile strength).

In the results that have been obtained the maximum tensile strength is in the variation of 0% and 12.5%, where in the variation of 0% obtained a tensile strength of 44 kg / cm while in the variation of 12.5% obtained a tensile strength of 40 kg / cm. This can also be seen in the results of the analysis of simple linear regression tests using the SPSS for windows program which shows that the effect of adding glass bottle waste has a significant effect on tensile strength, where in these results it can be concluded that the effect on adding glass bottle waste has a negative effect.