

ABSTRAK

Penggunaan beton yang semakin banyak dapat menyebabkan peningkatan limbah beton. Salah satu cara mengatasi hal tersebut dengan melakukan pemanfaatan daur ulang beton menjadi agregat baru. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan pengaruh penggunaan agregat halus daur ulang sebagai pengganti sebagian atau seluruh agregat halus alami terhadap kuat tekan dan kuat tarik belah beton normal. Proporsi agregat halus daur ulang yang dipakai pada penelitian ini adalah 0%, 20%, 40%, 60%, 80%, serta 100% dari berat total agregat halus alami. Kuat tekan yang direncanakan sebesar 25 MPa. Benda uji yang digunakan ialah silinder dengan dimensi tinggi 300 mm dan diameter 150 mm. Jumlah benda uji masing-masing 5 buah dengan umur pengujian 28 hari. Hasil pengujian kuat tekan mengalami penurunan, yaitu sebesar 14,1691% untuk proporsi agregat halus daur ulang 20% dengan kuat tekan 24,5155 MPa. Kuat tekan beton agregat halus daur ulang proporsi 40%, 60%, 80%, dan 100% berturut-turut adalah 23,0894 MPa, 22,3476 MPa, 20,5078 MPa, serta 19,7378 MPa. Kuat tarik belah beton agregat halus daur ulang juga mengalami penurunan pada proporsi 20% sampai 100%. Hasil kuat tarik belah beton agregat halus daur ulang secara berturut-turut adalah 2,2760 MPa, 2,1364 MPa, 1,9682 MPa, 1,8230 MPa, dan 1,6904 MPa.

Kata kunci: Beton, Agregat halus daur ulang, Kuat tekan, Kuat tarik belah



ABSTRACT

The use of more concrete can cause an increase in concrete waste. One way to overcome the concrete waste is by making the use of recycled concrete into new aggregates. This study aims to determine the compressive strength and splitting tensile strength of normal concrete the effect of using recycled fine aggregates as a substitute for some or all-natural fine aggregates. In this study, the proportion of recycled fine aggregates used was 0%, 20%, 40%, 60%, 80%, and 100% of the total weight of natural fine aggregates. Planned compressive strength of 25 MPa. The test object used was a cylinder with a height dimension of 300 mm and a diameter of 150 mm. The amount test object in each proportion is 5 pieces with a test period of 28 days. The result of the compressive strength test decreased, which was 14,1691% for the proportion of fine aggregates recycled 20% with compressive strength 24,5155 MPa. The compressive strength of recycled fine aggregates concrete in the proportion of 40%, 60%, 80%, and 100% are 23,0894 MPa, 22,3476 MPa, 20,5078 MPa, and 19,7378 MPa, respectively. The splitting tensile strength of recycled fine aggregates concrete has also decreased in the proportion of 20% to 80%. The value of the splitting tensile strength of recycled fine aggregates concrete was respectively 2,2760 MPa, 2,1364 MPa, 1,9682 MPa, 1,8230 MPa, and 1,6904 MPa.

Keywords: Concrete, Recycled fine aggregates, Compressive strength, Splitting tensile strength

