

ABSTRAK

Beton adalah campuran agregat halus, agregat kasar, semen dan air dalam jumlah tertentu dengan atau tanpa bahan tambah. Kekuatan dan keawetan serta sifat beton bergantung kepada sifat-sifat dasar penyusun. Tinggi atau rendah nya mutu beton dipengaruhi oleh material penyusun maupun material substitusi yang digunakan pada pencampuran beton. Penelitian ini merupakan studi eksperimental dengan melakukan substitusi agregat kasar menggunakan limbah terumbu karang. Pada penelitian ini mutu beton yang direncanakan adalah beton K250 dengan umur rencana 7 hari dan dikonversi ke dalam umur 28 hari, dengan persentase variasi substitusi limbah terumbu karang terhadap agregat kasar sebesar 2%, 3%, 4%. Hasil pengujian kuat tekan beton tanpa penambahan limbah terumbu karang yaitu 25,299 Mpa, untuk hasil kuat tekan beton dengan campuran terumbu karang sebesar 2% yaitu 24,729 Mpa, nilai kuat tekan dari variasi campuran terumbu karang dengan persentase 3% yaitu 25,527 Mpa dan pada Substitusi campuran dengan persentase 4% yaitu 26,781 Mpa. Berdasarkan hasil penelitian ini menunjukkan bahwasanya penggunaan terumbu karang dengan persentase 4% lebih optimal dibandingkan tanpa menggunakan terumbu karang, sedangkan pada persentase 2% mengalami penurunan akibat tingginya porisitas pada sampel beton dikarenakan faktor dari material yang digunakan pada saat pencetakan.

Kata kunci : *Beton, Kuat Tekan, Perbandingan, Terumbu Karang, Perawatan Beton.*

ABSTRAC

Concrete is a mixture of fine aggregate, coarse aggregate, cement and water in certain quantities with or without additives. The strength, durability and properties of concrete depend on the basic properties of its constituents. The high or low quality of concrete is influenced by the constituent materials and substitute materials used in mixing the concrete. This research is an experimental study by substituting coarse aggregate using coral reef waste. In this research, the planned concrete quality is K250 concrete with a design age of 7 days and converted to an age of 28 days, with a percentage variation in substitution of coral reef waste for coarse aggregate of 2%, 3%, 4%. The results of testing the compressive strength of concrete without the addition of coral reef waste were 25.299 Mpa, for the compressive strength of concrete with a mixture of coral reef of 2%, namely 24.729 Mpa, the compressive strength value of a variation of the coral reef mixture with a percentage of 3% was 25.527 Mpa and for the substitution of the mixture with percentage of 4%, namely 26,781 Mpa. Based on the results of this research, it shows that using coral reefs with a percentage of 4% is more optimal than without using coral reefs, while at a percentage of 2% there is a decrease due to the high porosity of the concrete samples due to the material used during printing.

Keywords: Concrete, Compressive Strength, Comparison, Coral Reef, Concrete Treatment.