

Abstrak

Dalam pelaksanaan pengecoran beton yang dikerjakan di lapangan untuk rencana waktu yang singkat, kurang praktis bila dilakukan dengan menimbang setiap kebutuhan bahan dalam setiap adukan. Oleh karena itu hasil rancangan mix design beton dalam perbandingan berat dapat dikonversi ke dalam perbandingan volume berdasarkan berat satuan masing-masing bahan penyusun.

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji kuat tekan beton K250 dengan perbandingan berat (PB) dan perbandingan volume (PV) menggunakan agregat kasar sebagai percobaan pendahuluan (trial mix).. Penelitian ini dimulai dengan pengujian terhadap masing-masing bahan penyusun dan membuat rancangan adukan beton normal berdasarkan SNI-03- 2834-1993. Selanjutnya mengkonversi masing-masing kebutuhan bahan menjadi perbandingan volume berdasarkan pemeriksaan berat satuan dengan penakar dolak. Pada penelitian ini digunakan ukuran butir maksimum 20 mm. Langkah selanjutnya adalah pembuatan benda uji kubus beton berukuran 150 x150x150 mm. Pengujian kuat tekan beton dilakukan pada umur 14,21,dan 28 hari, dan dievaluasi berdasarkan PBI NI-2 1971 dan SNI 03-2847-2002. Beton dengan perbandingan volume (PV) dan perbandingan berat (PB) memiliki kekuatan yang tidak berbeda jauh. Prosentase selisih kuat tekannya adalah 8,33%, yang mana beton dengan perbandingan volume (PV) lebih tinggi. Sehingga beton dengan perbandingan volume memungkinkan untuk mempermudah pelaksanaan pengecoran beton massa di lapangan.

Kata kunci : Beton, Kuat tekan, Volume, Berat, Agregat kasar

Abstract

In the implementation of mass concrete casting carried out in the field for a short time plan, it is less practical to do it by weighing every material requirement in each mixture. Therefore the results of the concrete mix design design in the weight ratio can be converted into a volume ratio based on the unit weight of each constituent material. This study aims to examine the concrete compressive strength of K250 with a weight ratio (PB) and volume (PV) comparison using the rough aggregate of broken stone Merapi as a trial mix in the case of the Sabo dam development project. This study began with testing of each constituent material and made a normal concrete mortar design based on SNI-03- 2834-1993. Then convert each material requirement into a volume ratio based on unit weight checks with a refractor. In this study a maximum grain size of 20 mm was used. The next step is the manufacture of concrete cube specimens measuring 150 x150x150 mm. Tests of concrete compressive strength were carried out at the age of 14.21 and 28 days, and were evaluated based on PBI NI-2 1971 and SNI 03-2847-2002. Concrete with a volume ratio (PV) and weight ratio (PB) has a strength that is not much different. The percentage difference in compressive strength is 8.33%, which is the concrete with a higher volume (PV) ratio. So that the concrete with volume comparison allows to facilitate the implementation of mass concrete casting in the field.

Keywords: Concrete, compressive strength, volume, weight, coarse aggregate