

ABSTRAK

Perkembangan teknologi di Indonesia khususnya dalam bidang konstruksi saat ini sedang mengalami peningkatan. Sejak dahulu, beton mutu tinggi telah dikenal di Indonesia dan digunakan dalam bidang konstruksi. Hal ini tidak lepas dari kebutuhan masyarakat terhadap infrastruktur yang begitu maju terbukti dengan didirikannya gedung-gedung bertingkat tinggi maupun jembatan yang menggunakan beton mutu tinggi. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen. Benda uji keseluruhan pada penelitian ini menggunakan bentuk silinder dengan ukuran 15 cm x 30 cm. Pengujian kuat tekan beton menggunakan variasi agregat kasar dengan ukuran 8 mm, 9,5 mm dan 12,5 mm dengan bahan tambah *superplasticizer*. Hasil penelitian didapatkan nilai kuat tekan beton mutu tinggi setelah dilakukan *curing* pada masing-masing variasi ukuran agregat kasar pada umur 7 hari, 14 hari, dan 28 hari secara berturut-turut dengan variasi ukuran agregat 8 mm sebesar 42 MPa, 43,33 MPa, 46 MPa, untuk variasi ukuran agregat 9,5 mm sebesar 43 MPa, 42,7 MPa, 45,4 MPa dan untuk variasi ukuran agregat 12,5 mm sebesar 49 MPa, 45,7 MPa, 51,7 Mpa. Berdasarkan penelitian kuat tekan beton mutu tinggi dengan bahan tambah *superplasticizer viscocrete 1003* didapatkan variasi agregat kasar ukuran 12,5 mm adalah variasi ukuran dengan hasil lebih baik karena memiliki kuat tekan beton paling baik.

Kata kunci : variasi agregat, beton mutu tinggi, dan kuat tekan beton.

ABSTRACT

The development of technology in Indonesia especially in the field of construction is currently increasing. High quality concrete has been known in Indonesia and used in the field of construction for a long time. This can not be separated from the society's need for infrastructure that is so advanced with the establishment of high-rise buildings and bridges that use high quality concrete. This research method using experimental method. Overall test specimens in this study using a cylindrical shape with a size of 15 cm x 30 cm. Testing of concrete compressive strength using rough aggregate variation with size 8 mm, 9,5 mm and 12,5 mm with superplasticizer added material. The result of the research shows that the value of compressive strength of high quality concrete after curing in each aggregate size variation at 7 days, 14 days and 28 days respectively with variation of 8 mm aggregate size is 42 MPa, 43,33 MPa , 46 MPa, for variation of 9.5 mm aggregate size which is 43 MPa, 42,7 MPa, 45,4 MPa and for variation of 12.5 mm aggregate size which is 49 MPa, 45,7 MPa, 51.7 Mpa. Based on the results of the research, it can be concluded that the rough aggregate variation of 12.5 mm size is the size variation with better result because it has the best compressive strength of concrete.

Keywords: aggregate variation, high quality concrete, and concrete compressive strength.