

INTISARI

PENGARUH PERUBAHAN KUAT TEKAN BETON TERHADAP PENAMBAHAN AIR DI LUAR MIX DESIGN PADA BETON DI LAPANGAN

ICUK ARFAIZI MANGGALA

15/380828/SV/08635

Beton merupakan sebuah bahan bangunan komposit yang terbuat dari kombinasi agregat dan pengikat semen. Beton seharusnya dibuat berdasarkan perencanaan *mix design* kuat tekan beton yang direncanakan, dimana faktor yang mempengaruhi tercapainya kuat tekan rencana itu adalah faktor air semen atau *water cement ratio*. Praktikanya dilapangan, pekerja seringkali menambahkan air diluar faktor air semen terumata untuk bangunan bertingkat, dengan alasan agar mempermudah menaikkan adonan beton. Hal tersebut tentu akan mempengaruhi kuat tekan rencana. Oleh karena itu penelitian ini akan membahas tentang pengaruh penambahan air terhadap kuat tekan beton.

Penelitian ini menggunakan faktor air semen 0,5 dengan penambahan air 0 ml, 15 ml (1,33%), 30 ml (2,66%) dan 50 ml (4,43%) pada masing-masing sampel serta dengan waktu pengujian 7 hari, 14 hari dan 28 hari. Setiap sampel penambahan air menggunakan 3 benda uji silinder dengan ukuran 15 cm x 30 cm. Pengujian yang dilakukan adalah uji kuat tekan, dimana sampel penambahan air 0 ml atau beton normal akan menjadi acuan dari sampel lainnya.

Dari penelitian ini didapatkan kuat tekan beton pada umur 28 hari mengalami penurunan pada setiap penambahan air, yang mana kuat tekan penambahan air 0 ml adalah 31,71 MPa, kemudian 15 ml (1,33%) adalah 29,54 MPa, 30 ml (2,66%) adalah 28,03 MPa dan 50 ml (4,43%) adalah 27,65 MPa. Hal tersebut tentunya mengakibatkan kuat tekan beton tidak sesuai dengan kuat tekan beton yang direncanakan.

Kata Kunci : Beton, Faktor Air semen, Penambahan air, Kuat Tekan

ABSTRACT

THE EFFECT OF CHANGING CONCRETE STRENGTH ON WATER ADDITION OUTSIDE MIX DESIGN IN CONCRETE IN THE FIELD

ICUK ARFAIZI MANGGALA

15/380828/SV/08635

Concrete is a composite building material made from a combination of aggregates and cement binders. Concrete should be made based on the mix design planning of the planned concrete compressive strength, where the factors that influence the achievement of the compressive strength of the plan are the water cement ratio. The practice in the field, workers often add water outside water cement ratio is arranged for multi-storey buildings, with the reason that it is easier to raise the concrete dough. This will certainly affect the plan's compressive strength. Therefore this study will discuss the effect of adding water to the compressive strength of concrete.

This study used 0.5 water cement ratio with the addition of water 0 ml, 15 ml (1,33%), 30 ml (2,66%) and 50 ml (4,43%) in each sample and with a testing time of 7 days, 14 days and 28 days. Each water addition sample uses 3 cylindrical test objects with a size of 15 cm x 30 cm. The test carried out is a compressive strength test, where the addition of 0 ml water sample will be a reference from other samples.

From this study, the compressive strength of concrete at 28 days was decreased in each addition of water, where the compressive strength of the addition of 0 ml was 31.71 MPa, then 15 ml (1,33%) was 29.54 MPa, 30 ml (2,66%) was 28.03 MPa and 50 ml (4,43%) is 27.65. This of course results in the compressive strength of the concrete not in accordance with the planned concrete compressive strength.

Keywords: Concrete, Water cement ratio, addition of water, compressive strength