

ABSTRAK

Pemanasan yang dialami beton mengakibatkan perubahan mendasar dari sifat-sifat beton. Atas dasar hal tersebut, maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana pengaruh kuat tekan dan modulus elastisitas setelah beton dipanaskan. Pemanasan dilakukan dengan *band heater* pada temperatur 90°C. pasir yang digunakan dalam pelapisan agregat adalah pasir Sungai (Cimangkok) dengan gradasi lolos saringan no.12 tertahan saringan no.30 dan lolos saringan no.30 tertahan saringan no.200. Agregat halus menggunakan pasir merapi dengan semen PPC dan air dengan Fas 0,3. Benda uji yang digunakan untuk kuat tekan berbentuk silinder ukuran 10cm x 20cm. Sedangkan untuk mencari modulus elastisitasnya menggunakan benda uji silinder ukuran 15cm x 30cm. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kuat tekan beton rata-rata menurun dengan adanya pemanasan. Beton yang telah dipanasi pada temperature 90°C, Kuat tekan rata-rata beton berkurang menjadi 86.12%, dan 90.31% dari kuat tekan beton normal (tidak dipanaskan). Nilai Modulus Elastisitas beton juga berkurang dari 17983.82 MPa dan 22108.57 MPa setelah pemanasan didapat nilai sebesar 10222.45 MPa, 6790.86 MPa, 11567.26 MPa dan 14000.07 MPa.

Kata kunci: Temperatur, kuat tekan, modulus elastisitas.

ABSTRACT

The heating that concrete experienced, results a change in the properties of the concrete. By that, the purpose of this study is to find out the effect on compressive strength and modulus of elasticity after the concrete is heated. Heating is done with a heater band at 90°C. The sand that used as aggregate coating is River Sand (Cimangkok) with gradation of passed mess no.12 retained mess no.30 and passed mess no.30 retained mess no.200. Fine aggregate using merapi sand with PPC cement and water with water cement ratio of 0.3. The sample that used for the compressive strength are 10 cm x 20 cm cylindricals. While to find the modulus of elasticity using 15 cm x 30 cm cylindrical test object. The results showed that the compressive strength of the average concrete decreased with the heating. The concrete was heated at 90°C, the average concrete strength decreased to 86.12%, and 90.31% than the normal concrete compressive strength (not heated). The value of the modulus of elasticity of concrete also decreased from 17983.82 MPa and 22108.57 MPa to 10222.45 MPa, 6790.86 MPa, 11567.26 MPa and 14000.07 MPa after heating.

Keywords: Temperatur, Compressive Strength and Modulus of Elasticity

