

INTISARI

Beton merupakan komponen utama dalam pembuatan bangunan, pada pembuatan beton, akan digunakan nilai faktor air semen sebagai acuan untuk menentukan kekuatan tekan yang akan dihasilkan. Beton memiliki beberapa sifat, salah satunya yaitu kuat dalam menahan gaya tekan, namun lemah terhadap gaya tarik, sehingga diperlukan inovasi untuk memperbaiki sifat beton tersebut, salah satunya dengan membuat beton serat bendrat yang dikombinasikan dengan variasi faktor air semen, kawat bendat dipilih karena memiliki kuat tarik yang baik, dan mampu menjadi tulangan mikro pada beton.

Penelitian dilakukan dengan melakukan eksperimen di laboratorium, penelitian dimulai dengan melakukan pengujian material, perencanaan mix desain, pencampuran dan pencetakan beton berupa silinder dan balok, dan terakhir dengan melakukan pengujian sampel. Pengujian dilakukan pada saat beton berumur 28 hari dengan 3 jenis pengujian, untuk sampel silinder dilakukan pengujian kuat tekan dan kuat tarik belah, sedangkan untuk sampel balok dilakukan pengujian kuat tarik lentur.

Kata Kunci : Beton serat, faktor air semen, kekuatan beton

ABSTRACT

Concrete is the main component in the manufacture of buildings, in the manufacture of concrete, the cement water factor value will be used as a reference to determine the compressive strength that will be produced. Concrete has several properties, one of which is that it is strong in resisting compressive forces, but weak in tensile forces, so innovation is needed to improve the properties of the concrete, one of which is by making bendrat fiber concrete combined with variations in the cement-water factor, bendable wire is chosen because it has strong good tensile strength, and able to become micro reinforcement in concrete.

The research was carried out by conducting experiments in the laboratory, the research began with conducting material testing, planning mix designs, mixing and molding concrete in the form of cylinders and blocks, and lastly by testing samples. The test was carried out when the concrete was 28 days old with 3 types of tests, for cylindrical samples, compressive strength and split tensile strength were tested, while for beam samples, flexural tensile strength was tested.

Keywords: Fiber concrete, cement water factor, concrete strenght