

ABSTRACT

Fiber concrete is a admixture of concrete plus fiber. Selection of galvanized wire fiber as a admixture of concrete because this material is easy to found in the market, strong, easily formed and resistant to corrosion. With a galvanized C pattern as an added material on fiber concrete is expected to produce a compressive strength and strong bending of concrete.

This study used a galvanized wire variation of 8% and 10% by weight of cement with

C pattern 0,5 cm with code C14 8%, C1410%, and normal concrete with code BN14 1, BN14 2, BN14 3 and BN28 1, BN28 2, BN28 3 for test of compressive strength of 14 day, compressive strength test 28 days,for 14 compressive test as much 9 a 9 sample specimen 3 normal concrete and 6 fiber concrete and 28 day compressive strength test as much a 9 sample specimen 3 normal concrete and 6 fiber concrete.

From the test results obtained value of compressive strength 271,111 kg/cm², 248,889 kg/cm² and 291,852 kg/cm² for test object OB, S06B, S1B. Changes in compressive strength decreased by 8,196% and on concrete 28 days three was an increase in compressive strength of concrete by 7,650%.

Keywords: fiber concrete, galvanized wire, compressive strength

ABSTRAK

Beton serat merupakan campuran beton ditambah serat. Pemilihan serat kawat galvanis sebagai campuran beton karena material ini mudah didapat dipasaran, kuat, mudah dibentuk dan tahan terhadap korosi. Dengan pola kawat galvanis bentuk 'C' sebagai bahan tambah pada beton serat diharapkan mampu menghasilkan kuat tekan beton.

Penelitian ini menggunakan kawat galvanis dengan variasi kawat galvanis dari 8% dan 10% berat semen dengan pola C diameter 0,5 cm dengan kode C14 8%, C14 10%, dan beton normal dengan kode BN14 1 BN14 2 dan BN14 3 dan BN28 1 BN28 2 dan BN28 3, untuk uji kuat tekan umur 14 hari sebanyak 9 sampel benda uji 3 beton normal dan 6 beton serat, uji kuat tekan umur 28 hari sebanyak 9 sampel benda uji 3 beton normal dan 6 beton serat.

Dari hasil pengujian diperoleh nilai kuat tekan $271,111 \text{ kg/cm}^2$, $248,889 \text{ kg/cm}^2$, dan $291,852 \text{ kg/cm}^2$ untuk benda uji BN28, C28 8%, dan C28 10%. Perubahan kuat tekan menurun sebesar 8,196% dan pada beton 28 hari terjadi peningkatan kuat tekan beton sebesar 7,650%.

Kata kunci: beton serat, kawat galvanis, kuat tekan

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil penelitian ini, penulis dapat menarik kesimpulan antara lain:

1. Hasil nilai kuat tekan beton serat kawat galvanis pola C terhadap kuat tekan beton normal pada umur 28 hari adalah mengalami penurunan 8,196 dengan kode benda uji C28 8% dan kenaikan 7,650 dengan kode benda uji C28 10%
2. Terjadi peningkatan kuat tekan sebesar 13,872% dan 6,358% untuk benda uji C14 8% dan C14 10%. Pada umur 28 hari pengaruh penambahan kawat galvanis terhadap kuat tekan beton mengalami penurunan sebesar 8,196% terhadap beton dengan kode benda uji BN28.

5.2 Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka ada beberapa saran yang dapat dipertimbangkan untuk penelitian sejenis berikutnya sebagai berikut:

1. Perlu ada kontrol yang ketat mulai dari tahap perencanaan campuran sampai dengan pelaksanaan. Hal ini dilakukan untuk menghindari timbulnya efek negative pada hasil pengujian.
2. Pada saat penyimpanan agregat yang dipakai untuk pembuatan beton perlu diperhatikan dengan benar. Sehingga pada saat pencampuran kadar airnya tidak mempengaruhi perhitungan *mix design*.
3. Perlu adanya penelitian yang lebih lanjut mengenai pola yang mampu menghasilkan kuat tekan beton.

DAFTAR PUSTAKA

- ASTM C496-96. *Standart Test Method for Splitting Tensile Strength of Cylindrical Concrete Specimens*, ASTM Internasional, USA.
- Tjokrodinuljo, K.1996. *Teknologi Beton*, Nafiri, Yogyakarta.
- Ananta Aritama,(2005). *Pengaruh Pemakaian Serat Kawat Berkait Pada Kekuatan Beton Mutu Tinggi Berdasarkan Optimasi Diameter Serat*.
- SNI 03-2847-2002. *Tata Cara Perhitungan Struktur Beton Untuk Bangunan Gedung*, Badan Standar Nasional Indonesia, Jakarta.
- SNI 03-1968-1990. *Pemeriksaan Gradasi Agregat*.
- SNI-4141-1996. *Pengujian Kadar Lumpur Agregat*.
- SNI 03-1971-1990. *Pemeriksaan Kadar Air Agregat*
- Annual Book of ASTM Standards, 2002, ASTM C39-86 *Standard Test Methode For Compressive Strength of Cylindrical Concrete Specimens*, ASTM International. West Conshohocken. PA.
- _, 1990, *Pemeriksaan Gradasi Agregat*, SNI 03-1968, Badan Standar Nasional Indonesia, Jakarta.
- _, 1996, *Pengujian Kadar Lumpur Agregat*, SNI-03-4142, Badan Standar Nasional Indonesia, Jakarta.
- Annual Book of ASTM Standards, 2002, ASTM C39-86 *Standard Test Methode For Compressive Strength of Cylindrical Concrete Specimens*, ASTM International. West Conshohocken. PA.
- _, 2008, *Pengujian Berat Jenis dan Penyerapan Air*, SNI 03-1970, Badan Standar Nasional Indonesia, Jakarta.