

ABSTRACT

Fiber concrete is a composite consisting of ordinary concrete with the addition of fibers such as galvanized wire to make concrete more ductile than normal concrete.

This study used a galvanized wire variation of 5% by weight of cement with a spiral diameter model of 0.6 cm with the code S06A, S06B, S06, diameter model of 1cm with the code S1A, S1B, S1 and normal concrete codes with OA, OB, O, for 14 day compressive strength test, 28 day compressive strength test and flexural strength test.

From the test results obtained value of compressive strength is 18,31 MPa, 18,68 MPa, and 29,82 MPa for test object OB, S06B, S1B. Flexural strength test is 3,795 MPa, 2,85 MPa, and 3,45 MPa for test object O, S06, S1. Changes in compressive strength increased is 2,020% and 62,861%. Flexural strength decreases is 28,211 %, and 13,098% each spiral test object is 0.6cm and 1cm diameter against normal concrete.

Keywords: fiber concrete, galvanized wire, flexural strength, compressive strength

ABSTRAK

Beton serat merupakan komposit yang terdiri dari beton biasa dengan penambahan serat seperti kawat galvanis agar beton menjadi lebih daktil dari beton normal.

Penelitian ini menggunakan variasi kawat galvanis dari 5% berat semen dengan model *spiral* diameter 0,6 cm dengan kode S06A, S06B, S06, diameter 1 cm dengan kode S1A, S1B, S1 dan beton normal dengan kode OA, OB, O, untuk uji kuat tekan umur 14 hari, uji kuat tekan 28 hari dan uji kuat lentur.

Dari hasil pengujian diperoleh nilai kuat tekan 18,31 MPa, 18,68 MPa, dan 29,82 MPa untuk benda uji OB, S06B, S1B. Pengujian kuat lentur sebesar 3,795 MPa, 2,85 MPa, dan 3,45 MPa untuk benda uji O, S06, S1. Perubahan kuat tekan meningkat sebesar 2,020% dan 62,861%. Kekuatan lentur turun sebesar 28,211 %, dan 13,098% masing-masing benda uji *spiral* diameter 0,6cm dan 1cm terhadap beton normal.

Kata kunci: beton serat, kawat galvanis, kuat lentur, kuat tekan

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

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

1. Nilai kuat tekan beton untuk benda uji OA, S06A, S1A sebesar 27,02 MPa, 24,45 MPa, dan 20,37 MPa pada umur 14 hari dan nilai kuat tekan beton untuk benda uji OB, S06B, S1 sebesar 18,68 MPa, 18,68 MPa, dan 29,82 MPa pada umur 28 hari.
2. Terjadi penurunan kuat tekan S06A dan S1A sebesar 9,511% dan 24,611% terhadap OA serta peningkatan kuata tekan S06B dan S1B sebesar 2,020% dan 62,86% terhadap OB.
3. Besar kuat lentur OB, S06, S1 adalah 3,97 MPa, 2,85 MPa dan 3,45 MPa sehingga terjadi penurunan S06 dan S1 sebesar 28,211% dan 13,098 MPa terhadap OB.

5.2 Saran

Dari penelitian ini, penulis memiliki beberapa saran untuk penelitian selanjutnya:

1. Saat melakukan pengujian bahan penyusun beton sebaiknya dilakukan dengan teliti dan sesuai dengan standar yang digunakan
2. Pada saat pencampuran, pembuatan, perawatan dan pengujian benda uji harus dilakukan dengan baik dan teliti agar hasilnya sesuai dengan yang direncanakan.
3. Untuk penelitian selanjutnya sebaiknya menggunakan serat kawat galvanis model *spiral* dengan diameter yang lebih besar dari diameter 0,6 cm dan 1 cm

DAFTAR PUSTAKA

Mulyono (2004) Dalam Penelitian RA Chandra (2013). *Penambahan Abu Bonggol Jagung Pada Beton*

Pribadi (1997) Dalam Penelitian Anggi (2016). *Sifat-sifat Beton*

Purwanto (2011). *Studi Kuat Lentur Beton Ringan Berserat Kawat Galvanis*

-----,SNI 0-4431-2011. *Cara Uji Kuat Lentur Beton Normal dengan Dua Titik Pembebanan*

-----,SNI 03-2834-2000. *Metode Mix Design yang Digunakan*

-----,SNI 15-2049-2004. *Pengertian Semen*

-----,SNI 03-2487-2002. *Pengertian Agregat yang Memenuhi syarat*

Suhendro (2000) Dalam Penelitian Anggi (2016). *Mekanisme Kerja Serat Beton*

Zolo (1997) Diperkuat Medianto (2004) Dalam Penelian Anggi (2016). *Mekanisme Kerja Serat Serat Dalam Komposit Beton.*