

ABSTRAC

Concrete fibers are concrete mixed with ordinary concrete and are added fiber-added materials such as galvanized wire. Wire fiber serves to prevent the occurrence of concrete cracks that are too early, both due to heat hydration and loading. In addition, the material used for the manufacture of concrete there are 2 namely aggregate coarse and fine aggregate. This research aims to know the effect of compressive strength of concrete when given galvanized wire fiber.

In planning of concrete mix in this final project use SNI 03-2834 method. In this research the fiber used is galvanized wire Z-shaped with a length of 5cm and short length 2.5cm diameter 1mm. For concrete compressive testing is performed on cuboid specimen with size 15 cm x 15 cm x 15 cm.

From the test result of concrete compressive strength value at 7 days from 1% SK concrete 1.A, SK 2% 1.A get value of compressive strength of 309,78 kg / cm², 288,62 kg / cm², and BN1 225,16kg / Cm². Strength test results at age 21 days from SK 1% 2.B, SK 2% 2.B get compressive strength value of 237,24 kg / cm², 258,40 and BN2 388,36 kg / cm². The results of the compressive strength test at the age of 28 days from SK 1% 3.C. SK 2% 3.C get compressive strength value of 356,62 kg/cm², 294,67 kg/cm², and BN2 234,22 kg/cm².

Keywords: Concrete fiber, Galvanized wire, Strong press.

ABSTRAK

Beton serat adalah beton yang dicampur dengan beton biasa dan diberikan bahan tambah berupa serat seperti kawat galvanis. Serat kawat berfungsi untuk mencegah terjadinya retakan-retakan beton yang terlalu dini, baik akibat panas hidrasi maupun pembebanan. Selain itu material yang digunakan untuk pembuatan beton ada 2 yaitu agregat kasar dan agregat halus. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh kuat tekan beton bila diberikan serat kawat galvanis.

Pada perencanaan campuran beton dalam tugas akhir ini menggunakan metode SNI 03-2834. Dalam penelitian ini serat yang digunakan adalah kawat galvanis berbentuk Z dengan panjang 5cm dan panjang pendeknya 2,5cm berdiameter 1mm. Untuk pengujian kuat tekan beton dilakukan terhadap benda uji berbentuk kubus dengan ukuran 15 cm x15 cm x15 cm

Dari hasil pengujian nilai kuat tekan beton pada umur 7 hari dari beton SK 1% 1.A, SK 2% 1.A mendapatkan nilai kuat tekan sebesar 309,78 kg/cm², 288,62 kg/cm², dan BN1 225,16kg/cm². Hasil pengujian kuat tekan pada umur 21 hari dari SK 1% 2.B, SK 2% 2.B mendapatkan nilai kuat tekan sebesar 237,24 kg/cm², 258,40 dan BN2 388,36 kg/cm². Hasil pengujian kuat tekan pada umur 28 hari dari SK 1% 3.C. SK 2% 3.C mendapatkan nilai kuat tekan sebesar 356,62 kg/cm², 294,67 kg/cm², dan BN2 234,22 kg/cm².

Kata kunci: Beton serat, Kawat galvanis, Kuat tekan.

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Pengaruh penambahan kawat galvanis terhadap kuat tekan beton dengan pasir Palu sebagai agregat halus dapat terlihat setelah melakukan pengujian kuat tekan beton. Pada kuat tekan dengan penambahan kawat galvanis berbentuk Z 1% dan 2% mengalami peningkatan, persentase peningkatan berurutan sebesar 34,32% dan 25,81%.
2. Kuat tekan beton yang dihasilkan dengan penambahan kawat galvanis berbentuk Z sebanyak 1% sebesar 356,62 kg/cm² dan 2% sebanyak 294,67 356,62 kg/cm².

5.2 Saran

Sehubungan dengan penelitian yang telah dilakukan adapun beberapa saran yang dapat diberikan pada masa yang akan datang sebagai berikut :

1. Diharapkan pada pencampuran beton lebih diperhatikan lagi agar campuran beton merata sehingga beton yang dihasilkan dapat meningkatkan kuat tekan beton nantinya.
2. Apabila memadatkan adukan beton pada cetakan dapat diteliti dan dicermati agar benda uji tidak poros.

DAFTAR PUSTAKA

- Ananta Aritama. 2005, *Pengaruh Penggunaan Kawat Galvanis Sebagai Bahan Fiber Pada Campuran Beton*. Tugas Akhir. Program Teknik Sipil. Fakultas Teknik. Universitas Gajah Mada.
- Dipohusodo. 1994, *Kuat Tarik beton dari kuat tekannya*. Tesis, pasca sarjana teknik sipil universitas diponegoro, semarang.
- Foermansah Rony. 2013. *Tinjauan Kuat Tekan dan Kuat Tarik Belah Beton dengan Serat Kawat Bendrat Berbentuk "Z" Sebagai Bahan Tambah*. Tugas Akhir. Program Teknik Sipil. Fakultas Teknik. Universitas Muhammadiyah Surakarta. Surakarta
- Mc Cormac, 2004, *Teknologi Beton*, Yogyakarta
- Prasetyo Agus. 2005. *Pengaruh Penambahan Kawat Galvanis Pada Campuran Beton Terhadap Kuat Tekan Beton*. Tugas Akhir. Program Teknik Sipil. Fakultas Teknik. Universitas Gajah Mada.
- Sudarmoko, 1991, *Kuat Tarik Beton Serat*, Seminar Mekanika Bahan dalam Berbagai Aspek, Pusat Antar Universitas Ilmu Teknik Universitas Gajah Mada, Yogyakarta.
- Suhendro, B., 1991, *Pengaruh Serat Lokal Pada Sifat-sifat Beton*. Laporan penelitian, Lembaga Penelitian Universitas Gajah Mada, Yogyakarta.
- Tjokrodimulyo, K. 1996. *Teknologi Beton*. Nafiri : Yogyakarta.