

ABSTRAK

In the effort of exploiting local stone material Semoi which is added with added material of palm bunch fiber as new alternative in concrete technology. For the feasibility of this material as a building material has not been done research. This study aims to obtain information related to the compressive strength of concrete by using local materials Semoi added palm bunch fiber. Thus the title of this Final Project is "the utilization of local semiconducts as a rough aggregate with added materials of palm bunch fiber on fiber concrete".

In planning of concrete mixture in this research use SNI 03-2834-2000 method and research type in the form of experiment from concrete mixture of Semoi local stone material and added material of palm bunch fiber. This research was conducted at Civil Engineering Laboratory of State Polytechnic of Balikpapan. The number of test specimens was 28 samples with 3 variations of concrete mixture used ie Semoi local stone with Palu sand and palm bunch fiber.

From the test result, the average compressive strength of concrete obtained by using local stone Semoi and Palu sand with added material of palm bunch fiber, normal concrete, 6%, 12% on day 7hari, 14hari, 28hari in concrete mixture that is normal concrete on the day The 7th day is 328.72 Kg / cm² and on the 14th day is 255,86 Kg / cm² and on the 28 th day is 323,38 Kg / cm² and on the 6% palm bunch fiber on the 7th day is 111,59 Kg / cm² and on the 14th day is 151.97 Kg / cm² and on the 28th day is 204 Kg / cm². 12% palm bunches on the 7th day is 125.72 Kg / cm² and on the 14th day is 140.81 Kg / cm² and on the 28th day is 58.93 Kg / cm².

Keywords: Semoi local stone, palm bunch fiber, Strong Concrete Press, Sand Palu

ABSTRAK

Dalam upaya pemanfaatan material batu lokal Semoi yang di tambahkan dengan bahan tambah serat tandan sawit sebagai alternatif baru dalam teknologi beton. Untuk kelayakan material ini sebagai material bangunan belum dilakukan penelitian. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan informasi terkait kuat tekan beton dengan menggunakan material lokal Semoi yang ditambahkan serat tandan sawit. Dengan demikian judul Tugas Akhir ini adalah “ pemanfaatan batu lokal semoi sebagai agregat kasar dengan bahan tambah serat tandan sawit pada beton serat”.

Pada perencanaan campuran beton dalam penelitian ini menggunakan metode SNI 03-2834-2000 dan jenis penelitian berupa eksperimen dari campuran beton material batu lokal Semoi dan bahan tambah serat tandan sawit. Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Teknik Sipil Politeknik Negeri Balikpapan. Jumlah benda uji adalah 28 sampel dengan 3 variasi campuran beton yang digunakan yaitu batu lokal Semoi dengan pasir Palu dan serat tandan sawit.

Dari hasil pengujian diperoleh kuat tekan beton rata-rata yang didapat dengan menggunakan batu lokal Semoi dan pasir Palu dengan bahan tambah serat tandan sawit, beton normal, 6%, 12% pada hari 7hari, 14hari, 28hari pada campuran beton yaitu beton normal pada hari ke-7hari adalah 328.72 Kg/cm² dan pada hari ke-14hari adalah 255,86 Kg/cm² dan pada hari ke-28 adalah 323,38 Kg/cm² dan pada serat tandan sawit 6% pada hari ke-7hari adalah 111,59 Kg/cm² dan pada hari ke-14hari adalah 151.97 Kg/cm² dan pada hari ke-28hari adalah 204 Kg/cm². serat tandan sawit 12% pada hari ke-7hari adalah 125.72 Kg/cm² dan pada hari ke-14hari adalah 140.81 Kg/cm² dan pada hari ke-28hari adalah 58,93 Kg/cm².

Kata kunci : Batu lokal Semoi, serat tandan sawit, Kuat Tekan Beton, Pasir Palu

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

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

1. Kuat tekan beton rata-rata yang didapat dengan menggunakan batu lokal Semoi dan pasir Palu dengan bahan tambah serat tandan sawit 6%, 12% pada hari 7hari, 14hari, 28hari pada campuran beton yaitu pada serat tandan sawit 6% pada hari ke-7hari adalah 111,59 Kg/cm² dan pada hari ke-14hari adalah 151.97 Kg/cm² dan pada hari ke-28hari adalah 204 Kg/cm² . serat tandan sawit 12% pada hari ke-7hari adalah 125.72 Kg/cm² dan pada hari ke-14hari adalah 140.81 Kg/cm² dan pada hari ke-28hari adalah 58,93 Kg/cm² .
2. Pengaruh serat tandan sawit 6% maupun 12% pada batu lokal Semoi dan pasir Palu campuran beton dapat dilihat pada persentase perbandingan kuat tekan beton menggunakan serat tandan sawit pada campuran batu lokal Semoi dan pasir Palu pada umur 7hari, 14hari dan 28hari mengalami penurunan .

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.
3. Pada saat pengujian kuat tekan beton diperhatikan kembali dan diteliti agar benda uji masuk ke dalam alat dengan posisi yang tepat sehingga kuat tekan yang diperoleh dapat maksimal.

DAFTAR PUSTAKA

Gurning, Nuria, 2013, *Pembuatan Beton Serat Tandan Kosong Kelapa Sawit*, Telah jurnal ilmu pengetahuan dan teknologi tanggerang

Ilmu teknik sipil indonesia. *penjelasan-beton-menurut-beberapa-ahli*

Mulyono, T., 2003, *Teknologi Beton*, andi Offset, Yogyakarta.

SK SNI 03-2834,1993 *Tata Cara Pembuatan Rencana Campuran Beton Normal*, Badan Standariasai Nasional BSN, Jakarta.

SK SNI 03-2847,2002 *Agregat Halus dan Agregat Kasar*, Badan Standariasai Nasional BSN, Jakarta.

Tjokrodimulyo, K. 1996. *Teknologi Beton*.Nafiri : Yogyakarta