

ABSTRACT

Concrete is a mix of homogenous among cement and aggregate. Aggregate used in the manufacture of concrete have 2 that aggregate gross and aggregate fine. This study aims to know the value of strong pressure all the concrete with the use of the aggregate gross in the form of gravel Semoi and gravel Palu.

In planning of concrete in the end of this using the method of SNI 03-2834-2000 and the kind of research in the form of experiment. The research was carried out in the laboratory test Civil Engineering Polytechnic, Balikpapan. The test is used in the form of a cube of a size 15 cm x 15 cm x 15 cm, and trials that are made as many as 24 of the test. The aggregate gross that is used there are three of the gravel Semoi 20% : gravel Palu 80%, gravel Semoi 40% : gravel Palu 60%, gravel Semoi 50% : gravel Palu 50% with a variety of concrete at least 14 days and 28 days.

From the results of the testing shows the value of strong pressure all the concrete in a variety of gravel Semoi 20% : gravel Palu 80% of the age of 28 days of 373,24 kg/cm², gravel Semoi 40% : gravel Palu 60% of the age of 28 days of 417,07 kg/cm², gravel Semoi 50% : gravel Palu 50% of the age of 28 days of 378,53 kg/cm². In the variety of gravel Semoi 40% : gravel Palu 60% experienced strong pressure all the concrete of the highest and in variations of gravel Semoi 20% : gravel Palu 80% have powerfull to hit the lowest.

Keyword : Gravel Semoi, gravel Palu, Strong concrete press, sand Samboja

ABSTRAK

Beton adalah campuran homogen antara semen air dan agregat. Agregat yang digunakan dalam pembuatan beton ada 2 yaitu agregat kasar dan agregat halus. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui nilai kuat tekan beton dengan menggunakan agregat kasar berupa kerikil Semoi dan kerikil Palu.

Pada perencanaan campuran beton dalam Tugas Akhir ini menggunakan metode SNI 03-2834-2000 dan jenis penelitian berupa eksperimen. Penelitian ini dilakukan di laboratorium Uji Bahan Teknik Sipil Politeknik Negeri Balikpapan. Benda uji yang digunakan berupa kubus ukuran 15 cm x 15 cm x 15 cm dan benda uji yang dibuat sebanyak 24 benda uji. Variasi agregat kasar yang digunakan ada 3 yaitu kerikil Semoi 20% : kerikil Palu 80%, kerikil Semoi 40% : kerikil Palu 60% dan kerikil Semoi 50% : kerikil Palu 50% dengan variasi umur beton 14 hari dan 28 hari.

Dari hasil pengujian menunjukkan nilai kuat tekan beton pada variasi kerikil Semoi 20% : kerikil Palu 80% umur 28 hari sebesar 373,24 kg/cm², kerikil Semoi 40% : kerikil Palu 60% umur 28 hari sebesar 417,07 kg/cm², kerikil Semoi 50% : kerikil Palu 50% umur 28 hari sebesar 378,53 kg/cm. Pada variasi kerikil Semoi 40% : kerikil Palu 60% mengalami kuat tekan beton tertinggi dan pada variasi kerikil Semoi 20% : kerikil Palu 80% mengalami kuat tekan terendah.

Kata kunci : Kerikil Semoi, kerikil Palu, kuat Tekan beton, pasir Samboja

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 dari hasil pengujian dengan menggunakan kerikil Semoi, kerikil Palu dan pasir Samboja sebagai agregat pada campuran beton normal umur 14 hari sebesar $190,16 \text{ kg/cm}^2$, beton variasi batu 20% : 80% KPBS sebesar $190,46 \text{ kg/cm}^2$, beton variasi batu 40% : 60% KPBS sebesar $222,07 \text{ kg/cm}^2$ dan variasi batu 50% : 50% KPBS sebesar $333,11 \text{ kg/cm}^2$. Sedangkan kuat tekan beton normal pada umur 28 hari sebesar $219,87 \text{ kg/cm}^2$, beton variasi batu 20% : 80% KPBS sebesar $373,24 \text{ kg/cm}^2$, beton variasi batu 40% : 60% KPBS sebesar $417,07 \text{ kg/cm}^2$ dan variasi batu 50% : 50% KPBS sebesar $330,93 \text{ kg/cm}^2$.
2. Pengaruh kerikil Semoi, kerikil Palu dan pasir Samboja terhadap campuran beton dapat dilihat pada persentase perbandingan kuat tekan beton menggunakan kerikil Semoi, kerikil Palu dan pasir Samboja pada umur 14 dan 28 hari mengalami peningkatan, persentase peningkatan pada umur 14 hari sebesar $333,11 \text{ kg/cm}^2$ dengan variasi 50%:50% dan pada umur 28 hari sebesar $417,07 \text{ kg/cm}^2$ dengan variasi 40%:60%.

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

- SK.SNI 03-2847-2002: Tata Cara Perhitungan Struktur Beton Bnagunan Gedung
- SK SNI 1972-2008: Tata Cara Uji Slump Beton
- SK SNI 03-2834-2000, Tata Cara Pembuatan Rencana Campuran Beton Normal
- Daryanto.(1994). *Pengetahuan Teknik Bangunan*. Rineka.Jakarta
- Diposhusodo, I. (1994). *Manajemen Proyek dan Konstruksi*. Kanisius. Jogjakarta
- George Winter, A. N. (1993). *Perencanaan Struktur Beton Bertulang*. Pradya Paramita. Jakarta
- Tjorodimulyo, K. 1996: *Teknologi Beton*. Nafiri, Yogyakarta.