

## 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 halus berupa pasir Palu dan pasir Samboja.

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 dan benda uji yang dibuat sebanyak 18 benda uji. Variasi agregat halus yang digunakan ada 3 yaitu B.P1, B.P2 dan B.P3

Dari hasil pengujian menunjukkan nilai kuat tekan beton pasir gabungan pada variasi pasir Palu 40% dan pasir Samboja 60% 21 hari sebesar 231.48 kg/cm<sup>2</sup>, pasir Palu 60% dan pasir Samboja 40% 21 hari sebesar 239.2 kg/cm<sup>2</sup>, pasir Palu 50% dan pasir Samboja 50% 21 hari sebesar 202.16 kg/cm<sup>2</sup>, pasir Palu 40% dan pasir Samboja 60% 28 hari sebesar 213.33 kg/cm<sup>2</sup>, pasir Palu 60% dan pasir Samboja 40% 28 hari sebesar 226.67 kg/cm<sup>2</sup>, pasir Palu 50% dan pasir Samboja 50% hari 28 sebesar 211.85 kg/cm<sup>2</sup>. Pada variasi pasir pasir Palu 60% dan pasir Samboja 40% 28 hari mengalami kuat tekan beton tertinggi dan pada variasi pasir pasir Palu 40% dan pasir Samboja 60% 28 mengalami kuat tekan terendah

**Kata kunci: Beton normal, agregat halus, pasir Palu, pasir Samboja**

## ABSTRACT

Concrete is a homogeneous mixture between water cement and aggregate. Aggregates used in the preparation of the concrete there are 2 that is coarse aggregate and fine aggregate. This study aims to determine the value of compressive strength of concrete using fine aggregate in the form of sand Palu and sand Samboja.

In planning of concrete mixture in this Final Project use SNI 03-2834-2000 method and experimental research type. This research was conducted at the laboratory of Civil Engineering Polytechnic Test Material of Balikpapan. The test object used is a cube size of 15 cm x 15 cm and a test object made as many as 18 specimens. Variations of fine aggregate used are 3 B.P1, B.P2 and B.P3 with 21 days and 28 days

From sand sand test result on sand 40% and Samboja sand 60% 21 days for 231.48 kg / cm<sup>2</sup>, 60% Palu sand and Samboja sand 40% 21 days for 239,2 kg / cm<sup>2</sup>, 50% sand and sand Samboja 50% 21 days from 202,16 kg / cm<sup>2</sup>, 40% Palu sand and Samboja sand 60% 28 days with 213,33 kg / cm<sup>2</sup>, 60% sand hammer and 40% Samboja sand 226.67 kg / cm<sup>2</sup>, sand Hammer 50% And Samboja sand 50% day 28 from 211.85 kg / cm<sup>2</sup>. In variation of sand sand Palu 60% and Samboja sand 40% 28 days contain concrete sand and sand sand 40% Palu and sand Samboja 60%

**Keywords: Normal concrete, fine aggregate, Palu sand, Samboja sand**

## BAB V

### PENUTUP

#### 5.1 Kesimpulan

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

1. Hasil kuat tekan beton normal dari penggunaan pasir Palu yang divariasikan dengan pasir Samboja, pada umur beton 21 hari mendapatkan kuat tekan beton sebesar 231,48 kg/cm<sup>2</sup> dengan variasi benda uji Pasir Palu 40% dan Pasir samboja 60%, dan hasil kuat tekan sebesar 239,20 kg/cm<sup>2</sup> dengan variasi benda uji Pasir Palu 60% dan Pasir Samboja 40%, dan hasil kuat tekan sebesar 202,16 kg/cm<sup>2</sup> dengan variasi benda uji Pasir Palu 50% dan Pasir Samboja 50%.
2. Hasil kuat tekan beton normal dari penggunaan pasir Palu yang divariasikan dengan pasir Samboja pada umur beton 28 hari, mendapatkan hasil kuat tekan sebesar 213,33 kg/cm<sup>2</sup> dengan variasi benda uji Pasir Palu 40% dan Pasir samboja 60%, dan hasil kuat tekan sebesar 226,67 kg/cm<sup>2</sup> dengan variasi benda uji Pasir Palu 60% dan Pasir Samboja 40%, dan hasil kuat tekan sebesar 211,85 kg/cm<sup>2</sup> dengan variasi benda uji Pasir Palu 50% dan Pasir Samboja 50%.
3. Pengaruh hasil variasi terhadap campuran pasir Samboja dan pasir Palu terhadap mutu beton adalah sebagai berikut:
  - a. Dari hasil campuran variasi didapatkan mutu beton tertinggi dari 3 variasi sampel yaitu variasi B.P3 28 mendapatkan kuat tekan rata-rata sebesar sebesar 254.81 kg/cm<sup>2</sup>.
  - b. Dari hasil campuran variasi didapatkan mutu beton terendah dari 3 variasi sampel yaitu variasi B.P1 28 mendapatkan kuat tekan rata-rata sebesar 254.8 kg/cm<sup>2</sup>.
  - c. Dari hasil pencampuran variasi pasir Samboja dan pasir Palu didapatkan hasil bahwa pasir Samboja semakin baik gradasinya apabila di variasikan dengan pasir Palu

#### 5.2 Saran

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

1. Dalam peencampuran pasir Palu dan pasir Samboja sebaiknya menggunakan pasir palu 40% dan Pasir Samboja 60% karna dari pasir campuran tersebut hasil gradasi pasirnya cukup baik
2. Diharapkan pada pencampuran beton lebih di perhatikan lagi agar campuran beton merata sehingga beton yang di hasilkan dapat meningkatkan kuat tekan beton nantinya
3. Apabila memadatkan adukan beton pada cetakan dapat di teliti dan di cermaati agar benda uji tidak porous. Pada saat pengujian kuat tekan beon di perhatikan kembali dan di teliti agar benda uji masuk ke dalam alat dengan posisi yang tepat sehingga kuat tekan yang di peroleh dapat maksimal.
4. Sebaiknya setelah membuat campuran variasi beton di perhatikan lagi saat perawatan beton agar hasil yang di peroleh saat uji tekan beton lebih memuaskan.
5. Apabila sebelum melakukan uji tekan beton agar sample beton di pastikan

## DAFTAR PUSTAKA

*Standar Nasional Indonesia- Tata Cara Campuran Beton Normal.* (2000). Dinas Pekerjaan Umum

*Standar Nasional Indonesia- Metode Pengujian Kuat Tekan Beton.* Badan Standarisasi Nasional BSN, Jakarta

A.M> Neville. 1995. *Properties Of Concrete.* Logman Group Limited. London

Murdock, L.J dan Brook, K.M., 1999. *Bahan Praktek Beton,* Edisi Keempat, Erlangga. Jakarta

Sunarno. 2008. *Pemanfaatan Pasir Samboja dan Kerikil asal Palu sebagai Bahan Pembentuk Beton Normal.* Tesis. Sekolah Pasca Sarjana Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta