BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Perkembangan zaman yang semakin modern pembangunan infrastruktur di Indonesia sebagian besar menggunakan beton sebagai bahan konstruksi. Beton biasanya diaplikasikan pada pondasi, kolom, balok, plat lantai, gorong-gorong dan bendungan. Secara umum, beton tersusun dari semen, agregat halus, agregat kasar dan air serta dapat dicampurkan bahan tambah yang mampu meningkatkan kinerja dan mutu beton. Perlu dilakukan rencana campuran beton dengan syarat tertentu untuk mendapatkan mutu beton yang diinginkan.

Daerah kabupaten Poso banyak ditemukan tempat penambangan pasir, dan sudah teruji di laboratorium khususnya material pasir puna sangat bagus dan kuat untuk pembuatan konstruksi bangunan dan masih digunakan oleh, PT. POSO ENERGI yang berada di desa Sulewana kabupaten Poso.

Selain pasir puna yang sudah teruji, ada juga material pasir lain seperti pasir sungai Poso di desa Maliwuko dan pasir yang berada di desa Rato'ombu. Namun masyarakat setempat sering menggunakan pasir tersebut untuk tambahan material bangunan rumah tetapi kualitas pasir Maliwuko tidak seperti kualitas pasir sungai puna. Namun, pasir Maliwuko sudah sering kali digunakan untuk tambahan material sedangkan pasir Rato'ombu masih jarang digunakan karena sampai saat ini kualitas pasir yang ada di desa Rato'ombu belum teruji di Laboratorium.

Dalam penelitian ini, penulis bermaksud ingin melakukan pengujian perbandingan di lab guna menentukan kuat tekan menggunakan pasir di Maliwuko dan pasir di desa Rato'ombu. Penggunaan pasir tersebut sebagai bahan alternatif

agregat halus dalam campuran beton untuk mencukupi kebutuhan agregat halus yang di butuhkan, agar menghasilkan beton dengan kualitas yang lebih baik.

Berdasarkan uraian diatas, maka dilakukan penelitian untuk mengetahui kuat tekan beton menggunakan pasir sungai poso dan pasir rato'ombu dalam sebuah karya ilmiah yang berjudul "ANALISIS PERBANDINGAN KUAT TEKAN BETON MENGGUNAKAN PASIR RATO'OMBU DAN PASIR MALIWUKO".

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang di uraian di atas, rumusan masalah dari penelitian Analisis perbandingan kuat tekan beton menggunakan pasir di Rato'ombu dan pasir Maliwuko adalah :

1. Berapa besarnya kuat tekan beton yang di hasilkan menggunakan 3 material ?
2. Bagaimana hasil uji kuat tekan beton menggunakan material Rato'ombu dan Maliwuko ?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan yang ingin di capai pada penelitian ini yaitu :

1. Menghitung besarnya kuat tekan beton yang di hasilkan oleh 3 pasir dari Maliwuko, Rato'ombu, dan Puna .
2. Membandingkan hasil uji kuat tekan beton menggunakan material Rato'ombu dan Maliwuko .

D. Batasan Masalah

Batasan masalah yang akan di bahas dalam penulisan ini adalah sebagai berikut :

1. Nilai K yang digunakan adalah K 250 .
2. Aturan pemakaian pengujian ini menggunakan SNI :
 - a. SNI ASTM C 136 : 2012 tentang analisa saringan agregat halus dan kasar .
 - b. SNI 03 – 4142 – 1996 tentang jumlah bahan dalam agregat lolos saringan No.200.
 - c. SNI 03-4804-1998 tentang bobot isi dan rongga udara dalam agregat .
 - d. SNI 1969 : 2008 tentang berat jenis dan penyerapan agregat kasar .
 - e. SNI 2417 : 2008 tentang keausan agregat dengan mesin los angeles .
 - f. SNI 1971 : 2011 tentang kadar air total agregat dengan pengeringan .
 - g. SNI 03–2834 –1993 tentang pembuatan rencana campuran beton normal.
 - h. SNI 1972 : 2008 tentang cara uji slump beton .
 - i. SNI 03 – 1974 -1990 tentang metode pengujian kuat tekan beton .
3. Beton akan di uji pada 3,7,14,dan 28 hari .
4. Pengujian menggunakan alat cetak silinder 15 x 30 cm .
5. Pasir yang di gunakan dalam penelitian ini adalah pasir alami sungai poso, yang berada didesa Maliwuko, pasir Rato'ombu serta pasir Puna
6. Semen portland yang di gunakan adalah Semen portland tipe I dengan merk tonasa .
7. Kerikil kasar menggunakan batu pecah dari sungai Puna .

E. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan ini terdiri dari 5 bab dengan garis besar sebagai berikut :

BAB I : PENDAHULUAN

meliputi latar belakang adanya perencanaan pengujian tersebut, serta menyajikan batasan penulisan, maksud dan tujuan penulisan maupun sistematika penulisan .

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Definisi semen, sifat-sifat semen, proses pembuatan semen, jenis-jenis semen, teori beton .

BAB III : METODE PENELITIAN

meliputi metode pengumpulan data dan metode analisis alat yang digunakan dalam penelitian .

BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini menguraikan dan menjelaskan analisis perhitungan dan pemecahan permasalahan yang ada dalam penelitian ini .

BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN

meliputi kesimpulan yang didapat dari proses pengujian dan saran-saran tindakan yang ditempuh untuk dapat lebih mengoptimalkan hasil yang telah diperoleh .