

## **BAB I PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Konstruksi pada beton, ini merupakan sebuah material bangunan yang di rekayasa. terbuat dari batuh yang di pecahkan dan pasir yang di kombinasikan dengan daya ikat semen. kebanyakan penelitian sudah melakukan tentang pembuatan teknologi beton untuk menjadikan kebutuhan pada pembangunan infrastruktur. dimulai dari pembuatan gedung, jalan, jembatan, fondasi, pagar dan lain sebagainya. Kenyataannya, beton tidak menyemen karena air menghilang, namun beton terhidrasi untuk melekatkan bahan atau komponen lainnya dan pada akhir berbentuk material seperti batu.

Di bidang desain material, peneliti terus mengarahkan eksplorasi dan pengembangan, termasuk material bangunan, khususnya segmen primer. Kebutuhan akan penggunaan semen semakin berkembang setelah beberapa waktu. Hal ini sesuai dengan pertumbuhan penduduk. Oleh karena itu, kebutuhan akan bahan mentah beton dan bahan campuran lainnya seperti total halus, total kasar, air dan bahan tambahan lainnya juga meningkat. Meskipun demikian, bahan mentah yang diperoleh dari alam pada umumnya akan berkurang karena penyalahgunaan yang terus menerus di lakukan. batu karang merupakan struktur batuan sedimen dari kapur .biasanya batu karang sering kita temukan di pesisir-pesisir pantai, pegunungan dan di kedalaman air laut. Biasanya batu karang di gunakan sebagai dekorasi kolam,aquariaum dan lain sebagainya. Batu karang yang di gali dari laut bisa juga di gunakan untuk konstruksi asalkan pengotoran dan garam – garamnya di bersihkan terlebih dahulu sebelum di gunakan untuk menghilangkan kadar garam.

Pada penelitian ini, batu karang saya manfaatkan sebagai pengganti agregat kasar dalam campuran semen biasa. dimana pada dasarnya sintesis semen seperti pasir, batu sangat sulit di dapatkan. alasan saya melakukan penelitian ini untuk memanfaatkan batu karang sebagai pengganti kerikil. untuk itu saya mecoba uji kelayakan terhadap batu karang dalam pembuatan beton apakah memenuhi syarat standar SNI atau tidak.

## B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latarbelakang yang telah saya uraikan maka masalah yang akan di angkat dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimana kekuatan batu karang sebagai pengganti agregat kasar terhadap kekuatan kuat tekan beton?
2. Berapakah nilai tekan beton yang menggunakan batu karang?
3. Berapakah selisih kuat tekan dengan beton normal, dengan menggunakan  $f_c' = 20$  mpa ?

## C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan dari rumusan di atas, maka tujuan dalam penelitian untuk tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Mengetahui kekuatan batu karang sebagai agregat kasar terhadap kuat tekan beton.
2. Mengetahui nilai kuat tekan beton menggunakan batu karang.
3. Mengetahui selisih kuat tekan dengan beton normal, dengan menggunakan  $f_c' = 20$  mpa.

## D. Batasan Masalah

Untuk mendapatkan hasil uji lab yang diharapkan dan mempermudah dalam penyelesaian terhadap keterbatasan pengetahuan saya, dalam Batasan masalah yaitu:

1. Agregat kasar yang di pakai menggunakan batu karang dari pinggiran pantai imbo,
2. Agregat halus yang di gunakan berasal dari sungai puna kelurahan kasiguncu, kecamatan poso pesisir, kabupaten poso.
3. Semen yang di pakai menggunakan semen Portland jenis I dengan merek TONASA.
4. Air bersih yang di gunakan berasal dari kampus unsimar.
5. Beton akan di uji pada umur 28 hari dengan 6 sampel dalam pengujian
6. Untuk pengujian saya menggunakan alat cetak slinder 15 x 30 cm.

## E. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan terdiri dari 5 bab beserta garis besar sebagai berikut:

### BAB I : Pendahuluan

Meliputi latar belakang dengan adanya suatu perencanaan dalam pengujian tersebut dan menyajikan Batasan penulisan, maksud dan tujuan penulisan maupun systematika penulisan.

### BAB II : Tujuan Pustaka

Teori tentang beton secara umum, asal usul beton, bahan-bahan dalam pembuatan beton, batu karang, kuat tekan beton, fungsi

beton, klasifikasi beton dalam beberapa jenis.

**BAB III : Metode Penelitian**

Teori tentang pengumpulan data dan metode analisis alat yang dipakai untuk penelitian.

**BAB IV : Hasil Dan Pembahasan**

Untuk bab ini berkaitan tentang penjelasan analisis tentang perhitungan, pemecahan dari permasalahan yg ada pada penelitian.

**BAB V : Kesimpulan Dan saran**

Berkaitan tentang kepastian yg di dapat selama proses uji lab, saran atau tindakan yg di tempuh untul dapat meningkatkan hasil yg telah saya dapat.

