

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Beton merupakan bagian dari bangunan yang di jumpai pada proses pembangunan seperti bangunan gedung, jalan dan jembatan. Kuat tekan beton adalah kemampuan beton keras untuk menahan gaya tekan dalam setiap satu satuan luas permukaan beton. Pembuatan beton dengan bahan tambah menjadi alternatif dalam teknologi beton saat ini, guna mereduksi jumlah penggunaan semen. Alternatif yang dapat diambil yaitu dengan memanfaatkan hasil olahan batu gamping. Batu gamping yang telah diolah lewat proses pembakaran akan menghasilkan kapur ini biasanya kita temui di desa Lobong, Bolaang Mongondow dan dapat dimanfaatkan untuk pembuatan beton. Diharapkan dapat mengetahui sejauh mana kuat tekan beton jika digunakan bahan tambah hasil olahan batu gamping dengan variasi 4%, 8%, dan 12% guna mereduksi jumlah penggunaan semen serta sebagai inovasi baru di desa tersebut.

Berdasarkan uraian di atas, pengujian di laboratorium haruslah sesuai dengan standar yang berlaku seperti Standar Nasional Indonesia (SNI 03-2834-2000) dan Spesifikasi bahan tambah untuk beton (SNI 032495-1991). Hasil nilai kuat tekan berdasarkan pengujian dengan benda uji silinder dapat dihitung dan menghasilkan nilai kuat tekan beton.

Hal-hal di atas yang kemudian melatar belakangi penulisan tugas akhir dengan judul ***“Analisa Kuat Tekan Beton Dengan Bahan Tambah Hasil Olahan Dari Batu Gamping.”***

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan judul yang akan dibahas, maka permasalahan dalam penulisan penulisan tugas akhir ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana pengaruh bahan tambah olahan dari batu gamping terhadap kuat tekan beton?
2. Bagaimana hubungan kuat tekan beton dengan komposisi campuran masing-masing?

3. Berapa kadar optimum kuat tekan beton jika menggunakan bahan tambah olahan dari batu gamping?

1.3 Tujuan Penelitian

Maksud penelitian tugas akhir ini ialah melakukan studi eksperimental guna menganalisa pengaruh bahan tambah olahan batu gamping terhadap kuat tekan beton. Material agregat kasar diambil dari *quary* Desa Tateli Kabupaten Minahasa, material agregat halus diambil dari *quary* Desa Ranoyapo Kabupaten Minahasa Selatan dan semen yang digunakan adalah semen PCC (*Portland Composition Cement*) merek Bosowa. Selanjutnya, tujuan penulisan penulisan tugas akhir adalah:

1. Menganalisa kuat tekan beton dengan komposisi campuran 4%, 8%, dan 12%.
2. Menganalisa korelasi kuat tekan beton normal dengan beton yang menggunakan bahan tambah dari masing-masing komposisi campuran.
3. Menganalisa nilai optimum jika menggunakan bahan tambah olahan batu gamping terhadap kuat tekan beton.

1.4 Manfaat Hasil Penelitian

Mendapatkan hasil perbandingan kuat tekan beton normal mutu 15,5 MPa dengan beton yang menggunakan bahan tambah hasil olahan batu gamping pada umur 28 hari.

1.5 Batasan Masalah

Batasan masalah yang digunakan pada penelitian ini sebagai berikut:

1. Hasil olahan batu gamping digunakan sebagai pengganti sebagian proporsi semen dengan variasi 4%, 8% dan 12% terhadap berat semen.
2. Bahan pembentuk campuran beton:
 - a. Semen PCC (*Portland Composite Cement*), merek Bosowa.
 - b. Agregat halus berasal dari *quary* Desa Ranoyapo Minahasa Selatan Sulawesi Utara.
 - c. Agregat Kasar berasal dari *quary* Desa Tateli Minahasa Sulawesi Utara.
 - d. Air berasal dari sumur di laboratorium Uji Bahan Politeknik Negeri Manado.
 - e. Bahan tambah berupa kapur dari hasil olahan batu gamping dari Desa Lobong Bolaang Mongondow Sulawesi Utara.

3. Pengujian kuat tekan beton pada umur 7 hari, 14 hari, dan 28 hari.
4. Benda uji silinder dengan ukuran berdiameter 10 cm dan tinggi 20 cm.
5. Pengujian menggunakan alat uji kuat tekan yang ada di Laboratorium Uji Bahan Politeknik Negeri Manado.

1.6 Sistematika Penulisan

Untuk mempermudah pembahasan dan uraian agar lebih terperinci, maka tugas akhir ini disusun dengan sistematika sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menguraikan latar belakang, rumusan masalah, tujuan penulisan, manfaat penulisan, batasan masalah, dan sistematika penulisan.

BAB II KERANGKA PIKIR TEORITIS

Bab ini memuat tentang landasan teori, hasil penelitian yang relevan dengan penelitian ini, alur pikir.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini berisi tentang tempat dan waktu penelitian, metode dan jenis penelitian, jenis data dan metode pengumpulan data, populasi dan sampel, definisi operasional variable dan skala pengukuran, serta analisa data pada metode pelaksanaan pengujian di laboratorium uji bahan Politeknik Negeri Manado.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini memuat tentang analisa hasil dan pembahasan penelitian yang dikerjakan di laboratorium uji bahan Politeknik Negeri Manado

BAB V PENUTUP

Bab ini merupakan bagian penutup dari tugas akhir yang berisi kesimpulan dan saran yang menjadi jawaban dari permasalahan yang dibahas.