

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Saat ini pemakaian beton untuk bahan struktur semakin meningkat. Hal ini terjadi karena beton memiliki beberapa keunggulan, antara lain beton relatif kuat menahan tegangan tekan, bersifat kaku sehingga dapat menahan getaran, dapat dibentuk sesuai dengan yang diinginkan. Kekuatan beton dipengaruhi oleh bahan penyusun, perawatan dan cara pengerjaannya. Bahan

penyusun beton memberikan dampak yang besar terhadap berat beton itu sendiri, campuran beton yang biasanya terdiri dari: air, semen, pasir, dan agregat kasar. Penggantian agregat kasar dengan bahan kulit kerang bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemanfaatan limbah kulit kerang pada campuran beton.

### **1.2 Tujuan Penelitian.**

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pemanfaatan limbah kulit kerang pada campuran beton.

### **1.3 Ruang Lingkup Penelitian.**

Karena luasnya bidang yang terkait, maka dalam penelitian dibatasi sebagai berikut:

1. Semen yang digunakan adalah semen Portland tipe I
2. Agregat kasar batu pecah
3. Pengganti sebagian agregat kasar adalah kulit kerang
4. Agregat halus pasir Beton I
5. Kuat tekan beton yang direncanakan 25 MPa
6. Jenis pengujian yang dilakukan adalah uji tekan dengan benda uji silinder berdiameter 150 mm dan tinggi 300 mm dengan umur pengujian 7 hari , 14 hari, 28 hari
7. Rencana campuran yang akan dilakukan untuk penggantian agregat kasar yaitu 0% ,10%, 20%, 30%

8. Perawatan beton dilakukan dengan cara basah dengan merendam benda uji ke dalam air bersih
9. Perhitungan rencana campuran beton berdasarkan SK SNI T – 15 – 1990 – 03 (Standar Nasional Indonesia)

#### **1.4 Metodologi Penelitian**

Pada penulisan tugas akhir ini, pertama-tama diawali dengan studi pustaka dan dilanjutkan dengan studi eksperimental di Laboratorium Konstruksi, Fakultas Teknik, Jurusan Teknik Sipil, Universitas Kristen Maranatha, Bandung.

#### **1.5 Sistematika Pembahasan**

Tugas Akhir ini terdiri dari 5 bab dengan ruang lingkup sebagai berikut:

##### **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini akan membahas latar belakang masalah, maksud dan tujuan dari penelitian ini, ruang lingkup, metodologi penelitian dan sistematika penulisan.

##### **BAB 2 STUDI PUSTAKA**

Bab ini membahas bahan-bahan penyusun beton, proses pembersihan kulit kerang sebelum dipakai, pengujian kuat tekan, mutu beton.

### **BAB 3 PERSIAPAN DAN PELAKSANAAN PENELITIAN**

Bab ini akan membahas persiapan penelitian dan pelaksanaan penelitian bahan-bahan penyusun beton, perencanaan dalam pembuatan campuran beton yang akan digunakan dalam penelitian, pengujian *slump*, perawatan benda uji, pengujian kuat tekan terhadap benda uji itu sendiri dengan penggantian sebagian agregat kasar dengan kulit kerang.

### **BAB 4 ANALISIS**

Dalam bab ini akan membahas analisis pengolahan data hasil pengujian, seperti hubungan antara kuat tekan dengan umur perawatannya.

### **BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN**

Kesimpulan dan saran berisi tentang kesimpulan dari keseluruhan penulisan dan saran sebagai pelengkap Tugas Akhir ini.