

# BAB I PENDAHULUAN

## I.1 Latar Belakang

Menurut sugianto dkk (2017), pemanfaatan limbah sebagai bahan bangunan alternatif telah menjadi cara yang populer untuk mengatasi masalah lingkungan disebagai besar Negara berkembang. Hadirnya teknologi ini disesuaikan dengan perkembangan zaman dari generasi ke generasi beton sangat diminati dan dibutuhkan dalam hal proyek konstruksi pembangunan gedung, jalan dan jembatan dan bangunan konstruksi lainnya.

Meningkatnya kebutuhan penggunaan material beton, berbanding lurus dengan meningkatnya kebutuhan bahan dasar dari penyusun beton yang umumnya bersumber dari alam. Sebagai seorang *engineer* dituntut untuk melakukan trobosan dengan pemanfaatan material-material lain yang dapat digunakan sebagai bahan pengganti atau bahan tambahan dalam campuran beton, berbagai penelitian telah dilakukan dalam membuat suatu campuran beton yang sesuai dengan standar yang berlaku saat ini.

Penelitian tersebut digunakan untuk menjawab tuntutan yang semakin tinggi terhadap penggunaan material beton serta mengatasi masalah-masalah yang sering terjadi pada saat pengerjaan dilapangan, adanya tuntutan waktu terhadap progress pelaksanaan proyek sering kali memaksa agar beton menunjukkan kerja optimalnya.

Limbah karet yang di tinjau adalah *crumb rubber*, yang dimana *crumb rubber* merupakan karet alam yang dibuat khusus sehingga terjamin mutu teknisnya. Penetapan mutu berdasarkan pada sifat-sifat teknis dimana warna atau penilaian visual yang menjadi dasar penentuan golongan mutu pada jenis karet *sheet*, *crepe* maupun lateks pekat tidak berlaku untuk jenis yang satu ini. (Efendri E, 2013), Karet remah (*crumb rubber*) adalah produk karet alam yang merupakan produk setengah jadi dan pengolahannya melalui tahap peremahan.

Sehubungan dengan adanya permasalahan teknis mengenai mutu beton dalam pelaksanaan konstruksi sipil dan melihat tentang sifat yang ada *crum rubber* tersebut , maka penulis tertarik untuk melakkukan penelitian dengan judul: **“STUDI EKSPRERIMENTAL PENGARUH PENAMBAHAN LIMBAH**

**KARET TERHADAP KUAT TEKAN BETON**". Dengan harapan dapat menjadi salah satu solusi untuk mengatasi permasalahan yang sedang terjadi mengenai mutu beton serta dapat membantu memanfaatkan limbah secara efektif

### **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan diatas, maka permasalahan yang di angkat penulis dalam skripsi ini adalah :

- a. Bagaimana pengaruh campuran limbah karet terhadap kuat tekan beton?
- b. Bagaimana perbandingan persentasi limbah karet terhadap kuat tekan beton?

### **1.3 Batasan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah, agar terfokusnya penelitian ini maka penulis memberikan batasan yaitu, hanya membahas perubahan mutu beton akibat penambahan limbah terhadap kuat tekan beton :

- a. Mutu beton yang direncanakan adalah  $f_c$  20,75 Mpa
- b. Penelitian kuat tekan beton tanpa limbah *crumb rubber* dan beton dengan limbah *crumb rubber*.
- c. Perawatan beton dilakukan didalam bak berisi air yang dimana waktu perendaman 3, 14, 21, dan 28 hari
- d. Penelitian dilakukan di labor beton kampus UPI "YPTK" Padang.
- e. Analisa yang diperoleh dari pengujian kuat tekan beton setelah penambahan limbah *crumb rubber* 0%, 1%, 2,5%, 5%, 10% dengan benda uji silinder.

### **1.4 Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian yang hendak dicapai penulis dalam pembuatan skripsi ini adalalah :

- a. Menganalisa berapa komposisi limbah karet yang optimum untuk kuat tekan beton ?
- b. Menganalisis pengaruh limbah karet terhadap kuat tekan beton?

## **1.5 Manfaat Penelitian**

Manfaat dari penulisan tugas akhir adalah sebagai berikut:

- a. Mengurangi sampah limbah karet yang menumpuk
- b. Bisa mengganti bahan tambah pada beton
- c. Membuat beton bermutu tinggi ramah lingkungan

## **1.6 Sistematika Penulisan**

Untuk mencapai tujuan penelitian ini dilakukan beberapa tahapan yang dianggap perlu. Metode dan prosedur pelaksanaannya secara garis besar adalah sebagai berikut :

### **BAB I. PENDAHULUAN**

Bab ini berisikan tentang latar belakang masalah, tujuan dan manfaat penelitian, ruang lingkup pembahasan, dan sistematika penulisan.

### **BAB II. TINJAUAN PUSTAKA**

Bab ini berisikan teori-teori serta literatur yang menunjang pada pembuatan tugas akhir ini.

### **BAB III. METODOLOGI PENELITIAN**

Bab ini berisikan pengerjaan tugas akhir mulai dari awal hingga akhir disertai dengan penjelasan metode dan perhitungan yang digunakan. masalah, tujuan, ruang lingkup, dan sistematika penulisan laporan.

### **BAB IV. PEMBAHASAN**

Bab ini berisikan mengenai analisis data dan pembahasan yang berisi tentang pemaparan data yang telah dikumpulkan serta beberapa analisis untuk mengolah data tersebut.

### **BAB V. PENUTUP**

Bab ini berisikan tentang kesimpulan dari pengerjaan tugas akhir ini dan saran kedepan terhadap pengerjaan tugas akhir.