

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Beton adalah bahan material yang terdiri dari sebuah campuran semen, air, kerikil dan pasir, serta bahan tambahan jika diperlukan. Sehingga dari campuran bahan material tersebut menghasilkan beton segar serta kuat yang sangat mudah dikerjakan, material beton merupakan bahan konstruksi yang seringkali dipergunakan dalam struktur bangunan moderen. Tingkat kebutuhan penggunaan material beton di masyarakat sebagai sebuah struktur pada bangunan memang sangat tinggi. Karena beton itu sendiri dinilai lebih ekonomis dan lebih praktis dibandingkan dengan material konstruksi yang lain. Kadar semen dan agregat kasar dalam beton berpengaruh terhadap kekuatan pada beton. (syaiful,2011)

Kualitas mutu beton dapat dikaitkan dengan kuat tekan beton, sehingga semakin tinggi kuat tekan maka semakin baik kualitasnya. Untuk mendapatkan kualitas yang baik maka harus digunakan (fas) faktor air semen yang rendah, namun jika fas terlalu kecil maka pengerjaannya akan menjadi lebih sulit, sehingga pematatannya akan tidak bisa maksimal serta bisa menyebabkan keropos, untuk mengatasi masalah tersebut maka dikembangkan inovasi beton dimana beton saat ini berkembang pesat dari reuse dan reduce bahan material yang tidak terpakai atau bisa juga menambahkan zat adiktif dengan tujuan untuk memperoleh kualitas beton yang lebih baik serta bernilai ekonomis dari bahan yang tak terpakai (Lukas Raymon Sitorus1, n.d.) seperti pada penelitian ini yang menggunakan limbah las karbit.

Pada peraturan yg si keluarkan oleh pemerintah no. 101 tahun 2014 tentang sebuah pengelolaan limbah bahan berbahaya serta beracun mendefinisikan limbah b3 sebagai zat, energi, yang dapat mencemarkan dan merusak lingkungan hidup.

### **1.2. Rumusan Masalah**

Permasalahan yang menjadi topik utama dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Bagaimana proses pembuatan beton non struktural dengan bahan campuran limbah las karbit dan viscocrete 3115N

2. Bagaimana pengaruh campuran limbah las karbit dan viscocrete 3115N terhadap perubahan kuat tekan beton mutu pada K-200
3. Seberapa besar efek campuran limbah las karbit dan viscocrete 3115N pada kekuatan tekan beton K-200.

### **1.3. Batasan Masalah**

Pembatasan masalah ini dilakukan agar pokok permasalahan tidak meluas dan tetap terfokus pada permasalahan utama yang diteliti. Adapun batasan masalah yang dibuat dalam penelitian ini adalah menguji seberapa besar kekuatan tekanan beton yang terjadi pada masing-masing variasi sampel beton dengan penambahan bahan tambah limbah las karbit sebesar 2% 4% 6% dan viscocrete 3115N 2%, penelitian ini tidak melakukan uji serta dampak radiasi bagi kesehatan terhadap manusia karena penelitian ini hanya berfokus pada hasil analisa dan kuat tekan pada beton.

### **1.4. Tujuan penelitian**

Sesuai dengan rumusan masalah yang peneliti uraikan di atas, maka tujuan utama penelitian adalah:

1. Untuk mengetahui dan menganalisa Bagaimana proses pembuatan beton non struktural dengan bahan campuran limbah las karbit dan viscocrete 3115N terhadap kuat tekan beton mutu K 200
2. Untuk mengetahui pengaruh campuran limbah las karbit dan viscocrete 3115N terhadap perubahan kuat tekan beton mutu K 200
3. Untuk mengetahui dan menganalisa seberapa besar pengaruh campuran bahan tambah limbah las karbit dan viscocrete 3115N terhadap kuat tekan beton mutu k-200

### **3.1. Manfaat Penelitian**

Sesuai dengan latar belakang masalah, rumusan masalah, dan tujuan, maka penulisan ini diharapkan dapat sangat bermanfaat:

#### **1. Manfaat Teoritik**

- a) Memberikan informasi tambahan mengenai karakteristik kekuatan tekanan beton dengan penambahan bahan limbah las karbit dan viscocrete 3115N.

- b) Memberikan pengetahuan mendasar mengenai mamfaat limbah las karbit dan viscocrete 3115N untuk campuran beton.

## **2. Manfaat Praktis**

Manfaat penelitian ini bagi peneliti lain yaitu dapat menjadi rujukan, sumber informasi dan bahan referensi penelitian selanjutnya agar bisa lebih dikembangkan dalam materi-materi yang lainnya untuk meningkatkan kualitas beton. Selain itu peneliti juga berharap agar penelitian ini dapat memberikan motivasi kepada peneliti lain agar dapat mencari bahan alternatif yang lebih baik, untuk menjaga kelestarian pada lingkungan hidup di masa depan.