

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Seiring dengan perkembangan di bidang rekayasa struktur bangunan di Indonesia, penggunaan beton banyak digunakan untuk pekerjaan konstruksi, seperti pekerjaan bangunan tinggi, jalan, bendungan, dll. Beton merupakan bahan yang relatif murah dan memiliki kuat tekan yang bagus, beton dapat mudah dikerjakan dan dibentuk sesuai keinginan.

Penggunaan beton sebagai bahan konstruksi di Indonesia semakin marak, dilihat dari produksi beton yang semakin meningkat khususnya pada industri beton siap pakai (*ready mix*). Dengan meningkatnya kebutuhan beton pada setiap pembangunan di semua daerah banyak industri beton siap pakai (*ready mix*) yang belum masuk ke semua daerah. (M.A. Fathoni, 2011)

Semakin maraknya proyek pembangunan di Kabupaten membuat para industri beton siap pakai (*ready mix*) membuat *batching plant* di daerah proyek yang bersifat sementara, seperti pembangunan yang berada di Kabupaten Sumedang. Banyaknya pembangunan di Kabupaten Sumedang menggunakan pasir yang berasal dari kecamatan Situ Raja utara dalam proyek apapun, baik pembangunan dengan skala besar maupun skala kecil. Oleh karena itu penelitian ini dimaksudkan untuk mengetahui kualitas beton menggunakan tanah liat.

Pemilihan topik mengenai beton dikarenakan maraknya produksi beton mutu tinggi di semua daerah di Indonesia, terutama daerah yang belum ada *ready mix* supaya bisa menggunakan material asli daerah itu sendiri. Karena daerah-daerah yang belum ada *batching plant*, mereka melakukan pencampuran beton dengan cara manual dari perbandingan campuran dan pengadukan campuran. Maka dari penjelasan di atas penulis akan melakukan penelitian yang berjudul : **“KAJIAN EKSPERIMENTAL KUAT TEKAN BETON POLIMER TERHADAP VARIAN KOMPOSISI RESIN EPOXY DAN HARDENER DENGAN KONSENTRAT KADAR SLAG 8,5 %”**. Penelitian ini akan dilakukan di Laboratorium Uji Beton Universitas Sangga Buana YPKP.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Dalam penelitian ini penulis merumuskan permasalahan sebagai berikut :

1. Berapa kuat tekan beton dengan bahan tambah 8,5% slag sebagai bahan pengisi beton polimer?
2. Seberapa besar pengaruh pemakaian hardener dan resin epoxy 1:1, 1:2 dan 1:3 terhadap pasta polimer slag?
3. Bagaimana hubungan rekatan terhadap perbandingan resin epoxy dengan agregat kasar?

## **1.3 Maksud Dan Tujuan Penelitian**

### **1.3.1 Maksud Penelitian**

Maksud dari penelitian ini adalah mengkaji hubungan antara jumlah pecahan slag terhadap perbandingan 1:1, 1:2, dan 1:3 penggunaan hardener dan resin epoxy untuk mutu yang dihasilkan (kuat tekan beton). Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh terhadap nilai kuat tekan beton berdasarkan variasi perbandingan resin dan hardener, dan penelitian akan dilaksanakan pada laboratorium uji kuat tekan beton USB YPKP Bandung.

### **1.3.2 Tujuan Penelitian :**

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Mengetahui nilai kuat tekan beton polimer dengan penambahan Slag 8,5% dan perbandingan Hardener : Resin Epoxy (1:1, 1:2 & 1:3).
2. Mengetahui kualitas beton polimer menggunakan bahan penambahan Slag 8,5% dan perbandingan Hardener : Resin Epoxy (1:1, 1:2 & 1:3).
3. Mengetahui sifat beton polimer dengan bahan penambahan Slag 8,5% dan perbandingan Hardener : Resin Epoxy (1:1, 1:2 & 1:3).

## **1.4 Pembatasan Masalah**

Dalam pembuatan tugas akhir ini penulis membatasi permasalahan ke dalam hal-hal di bawah ini :

1. Pembuatan benda uji dilakukan berdasarkan metode SNI DT-91-0008-2007 dengan perbandingan volume.
2. Slag yang digunakan berasal dari PT. Krakatau Steel Indonesia.

3. Menggunakan Agregat Halus yang berasal dari daerah lokal Bandung.
4. Benda uji silinder dengan ukuran (15 cm x 30 cm) untuk uji kuat tekan.

### **1.5 Lokasi Penelitian**

Untuk pengujian material kuat tekan beton akan dilakukan di Laboratorium Teknologi Bahan Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik Universitas Sangga Buana (USB) YPKP, yang beralamat di Jl. Phh. Mustafa no.68 Bandung.

### **1.6 Sistematika Penulisan**

Sistematika dalam penulisan tugas akhir ini dibagi menjadi beberapa bab dengan rincian sebagai berikut :

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

Bab ini berisi gambaran umum mengenai penelitian yang akan dilakukan. Bab ini memuat latar belakang penelitian, rumusan masalah, maksud dan tujuan penelitian, pembatasan masalah lokasi penelitian serta sistematika penulisan.

#### **BAB II STUDI LITERATUR**

Dalam bab ini dibahas mengenai landasan teori berisi pengenalan tentang sifat-sifat beton serta bahan pembentuknya dan beberapa pengujian yang dilakukan dalam penelitian ini.

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

Metodologi berisi tentang metode pengumpulan data dan metode pengolahan data.

#### **BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

Dalam bab ini dibahas hasil penelitian dan pengujian material penyusun beton polimer dan kuat tekan beton polimer.

#### **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

Merupakan bab penutup yang berisikan kesimpulan dari hasil penelitian dan saran-saran yang diharapkan dapat memberikan manfaat bagi penulis maupun pembaca dan sesuai dengan tujuan penulisan Tugas Akhir ini.

## **DAFTAR PUSTAKA**

Literatur – literatur yang digunakan oleh penulis sebagai bahan penyusun laporan.

## **LAMPIRAN**

Meliputi pencantuman dari tabel (hitungan) hasil pengujian di laboratorium dan tabel yang diperlukan untuk analisa data yang digunakan dalam penyusunan tugas akhir dan grafik – grafik hasil penelitian serta dokumentasi.