

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Perubahan zaman yang semakin canggih membuat masyarakat berinovasi dalam bidang konstruksi salah satunya dalam bidang beton yaitu beton ringan.

Untuk mengurangi resiko bencana diperlukan konstruksi bangunan tahan gempa (Sivarja dan Kandasany, 2011). Seiring dengan berkembangnya inovasi-inovasi teknologi beton pada dunia konstruksi maka beton ringan menjadi salah satu alternatif pengembangan material beton yang cukup menjanjikan baik dari fungsi maupun manfaat yang signifikan.

Beton merupakan salah satu material konstruksi yang terdiri dari campuran agregat kasar dan agregat halus sebagai bahan pengisi, serta semen dan air sebagai bahan pengikat. Beton diperoleh dengan mencampurkan semen, air, agregat, dan pasir. Sama halnya dengan beton normal beton ringan juga menggunakan campuran agregat kasar dan agregat halus sebagai bahan pengisi, serta semen dan air sebagai bahan pengikat. Bedanya komposisi beton ringan lebih sedikit dibanding beton normal.

Batu pecah digunakan sebagai agregat kasar dalam pembuatan beton. Disini penulis menggunakan agregat yang berasal dari Desa Sumber Kalong. Desa Sumber kalong merupakan salah satu desa di Kecamatan Kalisat, Kabupaten Jember.

Berbatasan langsung dengan Desa Sumber Wringin di sebelah Utara, Sukowiryo di sebelah Barat, Sukoreno di sebelah Selatan, dan Sumber Waru di sebelah Timur.

Jumlah penduduk Desa Sumber Kalong sebanyak 3741 jiwa dan memiliki luas 496,30 Ha yang terdiri dari lima dusun. Lebih dari 20% keseluruhan Luas Desa Sumber kalong, tepatnya seluas 102,17 Ha berupa lokasi tambang batu, tanah lapang, jalan, daerah berbukit.

Salah satu mata pencaharian masyarakat Desa Sumber Kalong adalah sebagai penambang batu pecah. Jika dikembangkan lebih dan dikelola dengan baik oleh pemerintah maka Desa Sumber Kalong bisa meningkatkan pendapatan daerah dengan tambang batu pecah tersebut.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang permasalahan diatas, maka dapat diidentifikasi beberapa permasalahan sebagai berikut :

1. Bagaimana menganalisa hubungan kuat tekan dan komposisi beton ringan?
2. Bagaimana merencanakan mix design beton ringan menggunakan bahan agregat dari desa Sumber Kalong?

## **1.3 Tujuan penelitian**

Adapun tujuan penulis dalam penelitian ini sebagai berikut :

1. Untuk menganalisa hubungan kuat tekan beton dan komposisi beton ringan
2. Untuk merencanakan mix design beton ringan menggunakan bahan agregat dari desa Sumber Kalong

## **1.4 Batasan Masalah**

Batasan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Penelitian ini menggunakan agregat yang berada di Desa Sumber Kalong, Jember
2. Umur beton yang direncanakan pada umur 28 hari
3. Benda uji yang digunakan adalah silinder dengan diameter 15 cm dan tinggi 30 cm

### 1.5 Manfaat Penelitian

Dalam penelitian ini, diharapkan dapat memberikan beberapa manfaat bagi perkembangan beton di bidang konstruksi diantaranya:

1. Memberikan inovasi baru dalam bidang konstruksi khususnya beton ringan
2. Menghasilkan mix design beton ringan dengan metode perbandingan volume

