

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Pembangunan di bidang konstruksi saat ini mengalami kemajuan yang sangat cepat. Hal ini tidak lepas dari tuntutan dan kebutuhan masyarakat terhadap infrastruktur yang semakin maju. Beton merupakan salah satu pilihan sebagai bahan dasar struktur dalam konstruksi bangunan. (Soebandono, B., & As'at Pujianto, D. K. (2013).

Beton merupakan komponen struktur yang bahan penyusunnya terdiri dari semen hidrolis (*Portland cement*), agregat kasar, agregat halus, air dan bahan tambah (*admixture dan additive*). Nawy mendefinisikan beton sebagai sekumpulan interaksi mekanis dan kimiawi dari material pembentuknya (Mulyono, T, 2004).

Dalam pekerjaan konstruksi pasti akan dijumpai sisa bahan bangunan yang tidak digunakan dan dibuang sebagai limbah, jika limbah tersebut tidak dimanfaatkan dengan benar maka akan berakibat negatif. Maka perlu dilakukan pemanfaatan pada limbah tersebut, limbah Bata Ringan sendiri juga termasuk limbah yang tidak memiliki nilai jual tinggi.

Penelitian ini sangat penting untuk dilakukan karena jika penelitian ini memperoleh hasil yang sesuai maka kita dapat mengurangi pencemaran yang disebabkan oleh limbah Bata Ringan dan dapat menambah nilai jual dari limbah Bata Ringan tersebut.

Penelitian dengan bahan tambah esbes pernah dilakukan (Pratiwi, 2017) dengan proporsi campuran esbes 0%, 3%, 5%, 7% pada umur 7 hari, 14 hari, dan 28 hari. Berdasarkan hal tersebut pada penelitian ini penulis beracuan dengan pada proporsi tersebut untuk diterapkan pada bahan tambah serbuk bata ringan. Pembuatan proposi campuran pada penelitian ini sebanyak 12 buah masing - masing variabel 3 benda uji dengan perawatan 7 hari dan 28 hari, serta bentuk bahan silinder 15 x 30 dengan variasi campuran serbuk bata ringan 0% , 3%, 5%, dan 7%. Limbah serbuk bata ringan pada penelitian ini akan digunakan sebagai bahan pengganti atau campuran dari agregat halus.

Dari permasalahan dan uraian yang telah diuraikan, maka penulis tertarik untuk mengangkat judul penelitian “ Analisa Kuat Tekan Beton K-250 Dengan Tambahan Serbuk Limbah Bata Ringan Sebagai Campuran Agregat Halus” sebagai kontribusi peneliti untuk mencari solusi dalam penanganan permasalahan tersebut.

## **1.2 Rumusan Masalah**

1. Bagaimana pengaruh limbah Bata Ringan dalam proyek sebagai bahan campuran agregat halus terhadap kuat tekan pada beton K250?
2. Bagaimana mix design penambahan limbah Serbuk Bata Ringan terhadap mutu beton?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

1. Untuk mengetahui pengaruh limbah Bata Ringan dalam proyek sebagai bahan campuran agregat halus terhadap kuat tekan pada beton K250

2. Untuk mengetahui mix design penambahan limbah Serbuk Bata Ringan terhadap mutu beton.

#### **1.4 Batasan Masalah**

Dalam penelitian ini agar masalah tidak melebar dan menjauh maka penulis akan menetapkan batasan-batasan pembahasan yaitu :

1. Penelitian ini terbatas pada kuat tekan beton K250 dan bahan pengujian yang di gunakan.
2. Penelitian ini hanya dilakukan di Laboratorium Terpadu teknik sipil UNISLA
3. Limbah Bata Ringan di ambil dari limbah proyek di Lamongan.
4. Tidak membahas jenis limbah Bata Ringan tertentu.
5. Penelitian ini agregat halus dilakukan pengurangan dan pengatian dengan serbuk bata ringan sebesar 0% , 3%, 5% dan 7%.
6. Perawatan hanya dalam umur 7 dan 28 hari.

#### **1.5 Manfaat Penelitian**

##### **Manfaat Bagi Mahasiswa :**

1. Dapat memberikan gambaran bahan campuran limbah Bata Ringan.
2. Dapat menjadi rujukan untuk penelitian selanjutnya dengan menggunakan beton campuran.
3. Dapat bermanfaat sebagai media pembelajaran dan pengetahuan.

#### **1.6 Kontribusi Penelitian**

##### **1.6.1 Kontribusi Bagi Masyarakat**

1. Dapat memanfaatkan sisa dari limbah Bata Ringan.

2. Mengurangi menumpuknya limbah Bata Ringan.

### **1.6.2 Kontribusi Bagi Instansi**

1. Penelitian yang menggunakan beton dengan campuran dapat di jadikan sebagai penambahan pembendaharaan pada perpustakaan Universitas Islam Lamongan.
2. Sebagai informasi juga pembanding bagi mahasiswa lain yang mengadakan penelitian pada masalah yang sama di masa yang akan datang.

## **1.7 Struktur Penulisan**

### **Bab I Pendahuluan**

Pada bab pendahuluan ini berisi tentang latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, kontribusi penelitian, dan struktur penulisan.

### **Bab II Tinjauan Pustaka**

Pada bab ini akan dibahas teori yang mendukung pelaksanaan penelitian ini.

### **Bab III Metode Penelitian**

Pada bab ini akan dibahas cara melakukan persiapan, pelaksanaan, dan pengujian yang di lakukan selama penelitian.

### **Bab IV Hasil Penelitian**

Pada bab ini akan membahas tentang hasil penelitian yang sudah dilakukan

### **Bab V Pembahasan**

Pada bab ini membahas tentang metode penelitian dan hasil penelitian

### **Bab VI Simpulan Dan Saran**

Pada bab ini akan memberikan kesimpulan dan saran pada hasil penelitian