

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Penggunaan beton di bidang konstruksi saat ini sangat banyak ditemui. Beton disukai karena memiliki banyak kelebihan dari pada bahan yang lain. Berat jenis beton merupakan salah satu unsur yang diperhitungkan karena sangat berpengaruh terhadap perhitungan pembebanan struktur. Dalam penerapan konsep ramah lingkungan, dalam penelitian ini penulis menggunakan limbah *styrofoam*, rendahnya berat jenis *styrofoam* berpotensi untuk mengurangi berat volume beton. *Styrofoam* merupakan salah satu bahan material yang memiliki berat jenis yang sangat kecil, penggunaan *styrofoam* dalam beton dapat digunakan sebagai pengganti sebagian agregat kasar, atau sebagai pengganti sebagian agregat halus.

Seiring berkembangnya zaman dan meningkatnya aktivitas masyarakat Palembang dalam menggunakan *styrofoam* mengakibatkan semakin besar limbah *styrofoam* yang dihasilkan sehingga dapat menimbulkan permasalahan bagi lingkungan. Limbah *styrofoam* merupakan limbah yang dapat merusak lingkungan karena *styrofoam* adalah limbah yang sulit terurai. *Styrofoam* banyak digunakan untuk kehidupan sehari-hari dikarenakan sangat ringan dan murah, biasanya digunakan sebagai wadah makanan, untuk dekorasi, pengemasan alat elektronik dan sebagainya.

Dalam penerapan konsep ramah lingkungan, dalam penelitian ini penulis menggunakan limbah *styrofoam*, rendahnya berat jenis *styrofoam* berpotensi untuk mengurangi berat volume beton. *Styrofoam* merupakan salah satu bahan material yang memiliki berat jenis yang sangat kecil, penggunaan *styrofoam* dalam beton dapat digunakan sebagai pengganti sebagian agregat kasar, atau sebagai pengganti sebagian agregat halus.

Dari uraian diatas, penulis melakukan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh penggunaan limbah *styrofoam* terhadap kuat tekan beton. Limbah *styrofoam* digunakan sebagai bahan pengganti sebagian dari berat volume agregat

halus dalam campuran beton. Penelitian ini merupakan salah satu solusi untuk memanfaatkan limbah *styrofoam* dengan harapan akan menghasilkan berat beton yang ringan dan sesuai standar.

### **1.2. Rumusan Masalah**

1. Bagaimanakah pengaruh penggunaan *styrofoam* terhadap kuat tekan beton?
2. Bagaimana pengaruh penggunaan *styrofoam* terhadap berat jenis beton?

### **1.3. Batasan Masalah**

1. Variasi komposisi *styrofoam* yang digunakan adalah 1%, 2%, dan 3%.
2. Karakteristik yang diuji merupakan kuat tekan.
3. Agregat halus yang dipakai yaitu, pasir musi
4. Agregat kasar yang digunakan adalah split/batu pecah.

### **1.4. Tujuan Penelitian**

1. Untuk mengetahui pengaruh penggunaan *styrofoam* terhadap kuat tekan beton
2. Untuk mengetahui pengaruh penggunaan *styrofoam* terhadap berat jenis beton?

### **1.5. Manfaat Penelitian**

1. Memberikan informasi mengenai penggunaan styrofoam pada beton.
2. Memberikan kontribusi bagi perkembangan ilmu bahan dan struktur serta mengetahui pengaruh penambahan styrofoam pada beton.
3. Untuk pemberdayaan limbah styrofoam secara lebih optimal.

### **1.6. Sistematika Penulisan**

Sistem penulisan tugas akhir ini sesuai dengan petunjuk penulisan Laporan Akhir yang telah ditetapkan oleh pihak Jurusan Teknik Sipil

Politeknik Negeri Sriwijaya. Adapun susunan sistematika penulisan sebagai berikut:

**BAB I      PENDAHULUAN**

Pada bab ini menjelaskan mengenai latar belakang, rumusan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, batasan masalah, dan sistematika penulisan.

**BAB II     TINJAUAN PUSTAKA**

Pada bab ini menguraikan kajian literatur yang menjelaskan mengenai teori, temuan, dan penelitian terdahulu yang menjadi acuan untuk melaksanakan penelitian.

**BAB III    METODOLOGI PENELITIAN**

Pada bab ini menguraikan mengenai metode pelaksanaan penelitian yang meliputi lokasi penelitian, teknik pengumpulan data, material serta peralatan yang akan digunakan, diagram alir penelitian, jadwal kegiatan, pengujian material campuran beton.

**BAB IV    HASIL DAN ANALISIS DATA**

Pada bab ini membahas hasil dari penelitian yang dilakukan apakah sesuai dengan standar yang ditetapkan SNI (Standar Nasional Indonesia) serta analisisnya.

**BAB V     PENUTUP**

Pada bab ini merupakan tahapan akhir dari penyusunan laporan akhir yang menguraikan kesimpulan secara garis besar dari hasil penelitian yang dilakukan serta saran yang disampaikan untuk pembaca dan peneliti selanjutnya.