

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Berkembangnya suatu negara mempengaruhi perkembangan pembangunan prasarana nya. Berbagai prasarana dibangun untuk memenuhi kebutuhan dan mengikuti perkembangan masyarakat. Beton merupakan material struktur yang umum digunakan pada pembangunan gedung, jalan, jembatan dan lain-lain. Beton mempunyai keunggulan jika dibandingkan dengan bahan bangunan lainnya yaitu memiliki kekuatan tekan yang baik, tahan terhadap karat, mudah diangkut dan dicetak dan relatif tahan terhadap kebakaran. Namun demikian beton juga memiliki kelemahan yaitu berat jenisnya cukup tinggi sehingga beban mati pada suatu struktur menjadi besar dan kuat tarik yang lemah. Bahan penyusun beton terdiri dari semen, agregat halus, agregat kasar, dan air, akan tetapi bahan dasar tersebut membuat beton yang dihasilkan relatif memiliki berat yang cukup besar. Oleh karena itu, dalam proses pembuatan beton diperlukan material campuran yang memiliki berat jenis yang rendah. Salah satu bahan alternatifnya adalah menggunakan limbah *styrofoam*.

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.

Dari uraian diatas, penulis melakukan penelitian untuk mengetahui pengaruh penggunaan limbah *styrofoam* terhadap kuat tekan beton. Limbah *styrofoam* digunakan sebagai bahan substitusi parsial dari volume agregat kasar dan 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 Perumusan Masalah

Adapun perumusan masalah dari penelitian yaitu sebagai berikut :

1. Berapa perbandingan berat beton normal dengan berat beton setelah menggunakan *styrofoam*?
2. Berapa perbandingan kuat tekan beton normal dengan kuat tekan beton setelah menggunakan *styrofoam*?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Menganalisis berat beton normal dengan berat beton setelah menggunakan *styrofoam*.
2. Menganalisis perbandingan kuat tekan beton normal dengan kuat tekan beton setelah menggunakan *styrofoam*.

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini yaitu sebagai berikut :

1. Dari penelitian ini diharapkan dapat menambah perkembangan teknologi beton.
2. Dari penelitian ini didapatkan informasi mengenai berat dan kuat tekan beton setelah menggunakan limbah *styrofoam*.
3. Dari penelitian ini limbah *styrofoam* dapat dijadikan alternatif sebagai pengganti agregat kasar dan agregat halus.

1.5 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dalam penelitian ini yaitu :

1. Pengujian kuat tekan beton dengan mutu K300
2. Benda uji berbentuk kubus dengan ukuran 15 cm x 15 cm x 15 cm.
3. Pengujian kuat tekan beton umur 14 dan 28 hari
4. Jumlah benda uji berbentuk kubus berjumlah 48 benda uji
5. Proporsi limbah *styrofoam* digunakan sebesar 0%,5%,10%,15%, 20%, 25,30%, dan 35%.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan laporan ini disusun menjadi beberapa bab, pada setiap bab terdiri dari bagian yang akan diuraikan lagi. Sistematika laporan ini

terdiri dari :

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini berisi latar belakang, perumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan masalah dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini berisi tentang uraian kajian literatur yang menjelaskan mengenai teori-teori dasar yang berhubungan dengan penelitian terdahulu, pengertian, peraturan-peraturan, dan Standar Nasional Indonesia (SNI).

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Pada Bab ini membahas tentang pelaksanaan penelitian yang meliputi lokasi, tempat penelitian, pengujian bahan campuran beton, pembuatan benda uji, pengujian kuat tekan beton dan metode analisa data.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam Bab ini berisi tentang pengelolaan data dan pembahasan berupa hasil yang diperoleh dari penelitian di Laboratorium Politeknik Negeri Sriwijaya apakah sesuai dengan syarat dan standar yang berlaku.

BAB V PENUTUP

Pada bab ini berisi tentang kesimpulan serta beberapa saran dari penelitian yang telah dilakukan.