

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Beton merupakan salah satu bahan konstruksi yang sangat umum digunakan dalam sebuah konstruksi, baik dalam konstruksi bangunan, jembatan, jalan, dan konstruksi lainnya, hal ini dikarenakan memiliki kelebihan seperti mudah dalam pengerjaan, kuat tekan yang tinggi, dan memiliki nilai ekonomis dalam pembuatan dan perawatan. Beton adalah pencampuran dari semen, agregat kasar, agregat halus, air dan bahan tambahan. Beberapa sifat mekanis beton yang penting, salah satunya kuat lentur beton.

Pengembangan teknologi beton setiap tahun semakin meningkat, baik dengan menggunakan beton normal ataupun campuran beton dengan bahan tambahan. Limbah merupakan salah satu bahan yang dapat digunakan untuk menjadi bahan tamba dalam pembuatan beton. Salah satu limbah yang dapat dimanfaatkan adalah ban bekas. Berdasarkan penelitian, penggunaan ban bekas pada beton dapat membuat berat dari beton tersebut menjadi lebih ringan di bandingkan dengan beton yang lainnya.

Beberapa cara mengelola limbah ban ini diantara lain dibakar (vulkanisir) atau di daur ulang menjadi serbuk karet. Adapun keuntungan menggunakan serbuk karet dari ban bekas karena harga karet mentah tidak tetap. Disaat harga naik pihak harga produksi juga akan ikut naik oleh karena itu ban bekas digunakan dilihat dari bahan-bahan penyusun utama ban tahan terhadap air, memiliki kestabilan yang cukup, ketahanan yang tinggi, dan memiliki tingkat fleksibilitas dan sifat lentur yang cukup baik serta karet memiliki sifat merayap getaran.

Salah satu cara untuk memperbaiki atau meningkatkan kuat tekan dan tarik terhadap beton adalah dengan menambahkan serat pada adukan beton, untuk menghindari kemungkinan terjadinya retak-retak akibat tegangan tarik

pada daerah beton yang dapat ditahan oleh serat-serat.

Dari latar belakang tersebut, penulis membuat penelitian dengan tujuan mengetahui pengaruh dari penggunaan ban bekas terhadap beton maka penulis mengambil judul, **“PENGARUH PENAMBAHAN POTONGAN KARET BAN TERHADAP KUAT LENTUR BETON”**. Dengan harapan dapat menjadi salah satu solusi untuk mengatasi dan memanfaatkan limbah secara efektif.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan pada latar belakang penelitian di atas maka permasalahan yang dapat di rumuskan yaitu :

1. Bagaimana pengaruh penggunaan potongan karet ban sebagai alternative bahan penambah terhadap kuat lentur beton?
2. Bagaimana perbandingan antara benda uji balok tanpa karet ban, dan benda uji dengan penambahan potongan karet ban?

1.3 Batasan Masalah

Dalam penelitian yang dilakukan, ad beberapa masalah yang dibatasi, yaitu karakteristik bahan yang digunakan sebagai benda uji adalah sebagai berikut ini:

- a. Limbah karet ban yang di ambil dari karet ban bekas yang berasal dari bengkel-bengkel motor/mobil.
- b. Limbah karet ban yang yang digunakan untuk campuran beton berbentuk cacahan/potongan kecil dengan ukuran panjang 5 mm - 2 cm dan lebar 2 mm.
- c. Perawatan beton dilakukan didalam bak berisi air yang dimana waktu perendaman 28 hari.
- d. Penelitian dilakukan di Laboratorium Teknologi Bahan Konstruksi UPI “YPTK” Padang.
- e. Menggunakan cetakan balok dengan ukuran 60 cm x 10 cm x 15 cm.
- f. Menggunakan persentase potongan karet ban sebesar 0%, 5%, 10% dan 12% Dari berat semen.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian tersebut dilakukan ialah:

- a. Untuk mengetahui pengaruh penambahan potongan karet ban terhadap kuat lentur.
- b. Untuk mengetahui berapa besar nilai kuat lentur benda uji balok beton dengan penambahan potongan karet ban.
- c. Untuk perbandingan nilai kuat lentur beton antara campuran beton normal dan campuran beton dengan persentase 5%, 10%, 15% potongan karet ban.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian tersebut ialah:

- a. Untuk mengetahui besarnya kuat lentur dari penambahan persentase potongan karet ban.
- b. Untuk memberikan pengetahuan dan bukti nyata tentang penggunaan karet ban bekas terhadap kuat lentur.
- c. Menambah pengetahuan baru tentang beton dengan campuran karet ban bekas.
- d. Dapat menjadi rujukan penelitian selanjutnya dengan beton campuran.

1.6 Sistematika Penulisan

Untuk mencapai tujuan penelitian ini, dilakukan beberapa tahapan yang dianggap perlu. Metode dan prosedur pelaksanaannya secara garis besar adalah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Menjelaskan latar belakang, tujuan dan manfaat, batasan masalah, rumusan masalah, serta sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisikan teori-teori serta literatur yang menunjang pada pembuatan tugas akhir ini.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini berisikan pengerjaan tugas akhir mulai dari awal hingga akhir disertai dengan penjelasan metode dan perhitungan yang digunakan.

BAB IV PEMBAHASAN

Bab ini berisikan mengenai analisis data dan pembahasan yang berisi tentang pemaparan data yang telah dikumpulkan serta beberapa analisis untuk mengolah data tersebut.

BAB V PENUTUP

Bab ini berisikan tentang kesimpulan dari pengerjaan tugas akhir dan saran kedepan terhadap pengerjaan tugas akhir.

LAMPIRAN

DAFTAR PUSTAKA