

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Seiring dengan perkembangan industri otomotif khususnya kendaraan bermotor dan mobil yang semakin pesat, mengakibatkan produksi ban kendaraan dari tahun ke tahun mengalami peningkatan. Sehingga menyebabkan limbah ban bekas yang tidak terpakai di lingkungan semakin meningkat. Sebagian besar orang lebih memilih membuang limbah ban bekas dari pada mendaur ulang untuk hasil yang lebih bermanfaat. Pembuangan limbah ban di *landfill* (tempat pembuangan) dapat menimbulkan masalah besar karena limbah ban yang di buang akan memenuhi ruang ditempat pembuangan tersebut. Tumpukan limbah ban dapat menjadi sarang nyamuk dan penyakit, sehingga limbah ban menjadi masalah serius bagi lingkungan.

Di Indonesia limbah ban bekas jumlahnya cukup besar yaitu diperkirakan 11 juta ton per tahun (Media Indonesia, 2006), dan jumlah ini akan bertambah terus seiring pertambahan jumlah kendaraan di dalam negeri. Pada sisi lain pemanfaatan ban bekas di Indonesia masih sangat terbatas, antara lain hanya pelindung dermaga (*fender*), tali, sandal, tempat sampah dan kerajinan kursi. Sehingga beberapa tahun ke depan, limbah ban bekas akan menjadi masalah yang cukup serius dan rumit. Karena limbah ban bekas sangat sulit diuraikan oleh lingkungan dan sangat tahan terhadap serangan kimia dan asam. (Reddy dkk, 1998).

Permasalahan limbah ban juga terjadi di kota Purwokerto khususnya dari bengkel-bengkel kendaraan dan tempat vulkanisir serta belum ada usaha untuk memanfaatkan limbah tersebut. Berikut contoh gambar limbah ban bekas yang di buang di lingkungan tanpa penanganan di wilayah purwokerto.



Gambar 1.1. Limbah ban bekas di kota Purwokerto.

Melihat permasalahan lingkungan dan kebutuhan akan beton kuat, ekonomis dan ramah lingkungan menghasilkan inovasi dalam pembuatan beton yang memanfaatkan limbah ban bekas, maka perlu dilakukan penelitian dengan memanfaatkan abu limbah ban sebagai pengganti sebagian semen pada campuran beton $f_c' 25$ MPa.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut :

Bagaimana pengaruh abu limbah ban sebagai bahan pengganti sebagian semen terhadap kuat tekan beton $f_c' 25$ MPa, dibanding dengan beton tanpa menggunakan bahan tambah (beton normal).

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, di dapat tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui proporsi ideal abu limbah ban yang dapat ditambahkan ke dalam campuran beton f_c' 25 MPa, dibanding dengan beton tanpa menggunakan bahan tambah (beton normal).

D. Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian diatas didapat manfaat sebagai berikut :

1. Peneliti dapat mengetahui tentang pengaruh abu limbah ban sebagai bahan pengganti sebagian semen terhadap kuat tekan beton f_c' 25 MPa,
2. Memberi masukan sebagai acuan dan informasi para peneliti dalam mengembangkan penelitian yang berhubungan dengan pencampuran beton.
3. Dapat dijadikan referensi salah satu cara untuk pemanfaatan (daur ulang) limbah ban.

E. Batasan Masalah

Untuk membatasi permasalahan agar penelitian ini lebih terarah dan tidak meluas maka perlu adanya pembatasan sebagai berikut :

1. Semen yang digunakan adalah semen tipe I.
2. Variasi penambahan abu limbah ban 0%, 5%, 10%, 15% dan 20% dimana setiap variasi dibuat 3 sampel.

3. Abu limbah ban yang digunakan adalah limbah ban bekas mobil, yang didapat dari bengkel-bengkel di sekitar Purwokerto dan limbah ban bekas tidak spesifik dengan merk tertentu.

