

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Beton merupakan bahan konstruksi yang banyak digunakan untuk bangunan, gedung, jembatan, jalan dan lain-lain. Beton sangat populer digunakan untuk struktur bangunan karena memiliki kelebihan seperti mampu menerima kuat tekan dengan baik, tahan aus, rapat air, awet dan mudah dalam perawatan. Seiring dengan pesatnya pembangunan di Indonesia, di mana aspek lingkungan harus diperhatikan dengan baik kelestariannya termasuk dalam hal penggunaan pasir dan *split* yang juga merupakan sumber daya alam yang sebaiknya dibatasi penggunaannya.

Kuat tarik belah sangat dipengaruhi oleh komposisi dan kualitas bahan yang dicampur. Kualitas beton dapat ditingkatkan dengan cara menambahkan bahan lain sebagai campuran beton. Seperti penambahan serat ijuk ke dalam campuran beton. Beton yang menggunakan bahan tambah serat ijuk bukanlah hal yang baru di dunia konstruksi. Keuntungan penggunaan beton serat tersebut selain dapat mereduksi retak—retak yang timbul akibat beban yang menumpu, akan tetapi mutu beton yang tinggi mempunyai kelemahan yaitu sering terjadi keruntuhan getas (*brittle*) atau keruntuhan secara tiba-tiba pada balok beton. Maka dari itu pada penelitian ini penulis mencoba mengaplikasikan konsep penggunaan serat ijuk (*palm fiber*) dalam campuran beton. Di mana serat ijuk (*palm fiber*) yang digunakan merupakan bahan alami yang berasal dari perkebunan pohon aren. Tujuannya adalah untuk mengetahui manfaat penambahan serat ijuk demi menunjang kuat tarik belah pada beton dan sebagai upaya untuk mengurangi limbah serat ijuk yang belum dimanfaatkan secara maksimal, yang selama ini hanya dimanfaatkan pada industri-industri rumah tangga dan sebagian lainnya masih menjadi limbah.

Beton dengan campuran serat memiliki kelebihan lain selain untuk mengurangi limbah lingkungan, di antaranya yaitu ekonomis (dalam pembuatan menggunakan bahan dasar yang di peroleh), mampu meningkatkan mutu dan kekuatan beton, bermassa ringan, dan tidak busuk atau berkarat, awet dan mudah perawatannya. Pengaplikasian penggunaan serat - serat ijuk ini bertujuan untuk melihat kuat tarik belah beton tersebut.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka rumusan masalah dalam penelitian Pengaruh Penambahan Serat Ijuk (*Palm Fiber*) Terhadap Kuat Tarik Belah Beton adalah :

1. Berapa nilai kekuatan tarik belah yang dihasilkan dari penambahan serat ijuk tersebut?
2. Apakah penambahan serat ijuk dapat mempengaruhi kuat tarik belah beton?

1.3 Tujuan dan Manfaat

Tujuan dan manfaat dari penelitian Pengaruh Penambahan Serat Ijuk (*Palm Fiber*) Terhadap Kuat Tarik Belah Beton adalah :

1. Untuk mengetahui perbandingan antara kuat tarik belah beton yang menggunakan serat ijuk dengan kuat tarik belah beton normal.
2. Untuk mengetahui pengaruh penambahan serat ijuk pada kuat tarik belah beton.

1.4 Ruang Lingkup Penelitian

Untuk dapat mencapai tujuan, terdapat beberapa lingkup penelitian yang menjadi Batasan dalam penelitian ini, antara lain :

1. Metode perhitungan campuran beton menggunakan SNI 03-2834-2000.
2. Penelitian ini menggunakan benda uji berbentuk silinder berukuran diameter 150 mm, tinggi 300 mm dengan jumlah benda uji 15 buah sampel.
3. Persentase penambahan serat ijuk (*palm fiber*) dengan variasi 0%, 2%, 3,5%, dan 5%.
4. Panjang serat ijuk yang digunakan berukuran 3 cm.

5. Lamanya perawatan (perendaman) beton sebelum dilakukan pengujian yaitu selama 28 hari.

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dalam skripsi ini terdiri dari 5 bab. Secara garis besar dapat dijelaskan sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini akan dibahas mengenai latar belakang, tujuan dan manfaat penelitian, perumusan masalah, ruang lingkup dan sistematika penulisan laporan tugas akhir ini.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

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

Bab ini membahas tentang pelaksanaan penelitian yang meliputi lokasi, tempat penelitian, pembuatan benda uji, prosedur pengujian, pengujian kuat tarik belah beton dan metode analisa data.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini berisi tentang pengolahan data dan pembahasan berupa hasil penelitian.

BAB V PENUTUP

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