

BAB I

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Penggunaan beton di Indonesia sebagai bahan bangunan telah lama di kenal. Beton mempunyai kuat tekan tinggi, mudah di bentuk sesuai kebutuhan, biaya perawatannya rendah, serta dapat dibuat dari bahan lokal.

Beton adalah batu buatan yang terbuat dari campuran semen, air dan agregat, termasuk agregat halus (pasir) dan agregat kasar (kerikil). Mutu dan kinerja beton dapat ditingkatkan dengan berbagai cara, antara lain dengan menghasilkan karakteristik tertentu (seperti beton ringan, beton berat dan ketahanan terhadap bahan kimia tertentu) dengan mengganti atau menambah bahan dasar semen dan agregat.

Dengan berkembangnya zaman, untuk meningkatkan kinerja beton, berbagai inovasi telah dilakukan, dan istilah seperti beton bertulang, beton prategang serta beton serat telah muncul. Beton berserat (“fiber concrete”) merupakan material komposit terdiri dari beton serta bahan bentuk serat lainnya seperti serat kayu, bambu, plastik, kawat dan kain bekas. Serat pada beton digunakan untuk mencegah terjadinya keretakan, sehingga beton menjadi lebih daktil dibandingkan beton biasa (Mulyono, 2004).

Indonesia adalah negara yang kaya akan tumbuhan bambu, karena bambu adalah hasil hutan yang dapat dimanfaatkan untuk berbagai keperluan. Selain itu, bambu merupakan salah satu jenis tanaman rakyat, dan juga merupakan salah satu jenis tanaman dengan berbagai macam kegunaan. Bambu telah lama digunakan

sebagai material konstruksi. Bambu sangat gampang ditemui di daerah Indonesia, mudah ditanam dan mudah tumbuh, tidak memerlukan perawatan khusus serta dapat cepat berkembang, hal itu membuat harga bambu lebih murah. Bambu wulung salah satu kategori bambu yang terdapat di Indonesia terletak di Kabupaten Poso, walaupun jarang di budidayakan secara khusus, akan tetapi kebanyakan hidup dilahan terlantar yaitu di tepi sungai, dan tebing.

Penelitian ini memanfaatkan serat bambu sebagai bahan tambahan. Pembuatan serat dari bahan baku mudah, tidak memerlukan peralatan khusus, jumlah bambu banyak dan tersebar serta mudah diperoleh.

Penambahan bambu untuk bahan tambahan serat pada campuran beton diharapkan bisa meningkatkan kekuatan beton. Sehingga berdasarkan penjelasan di atas, melatar belakangi penulis untuk melakukan penelitian yang berjudul “Pengaruh Penambahan Serat Bambu Wulung Terhadap Kuat Tekan Beton”.

Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian di atas dapat diambil rumusan permasalahan berikut ini :

1. Bagaimana pengaruh penambahan serat bambu terhadap kuat tekan beton?
2. Berapa besar persentase optimum penambahan serat bambu yang efektif terhadap kuat tekan beton?

Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, penambahan serat bambu wulung dalam campuran beton memiliki tujuan untuk :

1. Mengetahui pengaruh penambahan serta bambu terhadap kuat tekan beton.
2. Mengetahui persentase optimum penambahan serat bambu yang efektif terhadap kuat tekan beton.

Batasan Masalah

Dalam penelitian ini batasan masalah yang akan dibahas adalah sebagai berikut:

1. Metode pengujian di lakukan menggunakan standar Nasional Indonesia (SNI) :
 - a. SNI ASTM C 136 : 2012 tentang analisa saringan pasir dan batu pecah.
 - b. SNI 03-4142-1996 tentang jumlah bahan lolos saringan No.200
 - c. SNI 1970 : 2008 tentang berat jenis dan penyerapan pasir.
 - d. SNI 03-4804-1998 tentang bobot isi dan rongga udara dalam agregat.
 - e. SNI 1971 : 2011 tentang kadar air agregat
 - f. SNI 2417 : 2008 tentang keausan agregat menggunakan mesin los angeles.
 - g. SNI 03-2834-2000 tentang tata cara pembuatan rencana campuran beton normal.
 - h. SNI 1972 : 2008 tentang cara uji slump beton

- i. SNI 03 - 1990 tentang metode pengujian kuat tekan beton.
2. Pasir dan batu pecah/kerikil yang digunakan adalah agregat dari sungai puna.
3. Semen Portland yang digunakan yaitu Portland tipe I merk Tonasa.
4. Serat bambu sebagai bahan tambahan yang digunakan ialah serat bambu Wulung.
5. Dibuat benda uji beton dengan bentuk silinder 15 x 30 cm.
6. Pada umur 28 hari dilakukan uji kuat tekan beton pada benda uji.



Sistematika Penulisan

Sistematika dalam penulisan ini terdiri dari 5 bab, dan garis besarnya adalah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Meliputi latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah, sehingga penelitian yang dilakukan secara tertulis tidak terlalu luas dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Terdiri dari teori beton; jenis-jenis beton, bahan penyusun beton, beton serat, teori bambu, kuat tekan beton dan penelitian terdahulu..

BAB III METODE PENELITIAN

Terdiri dari metode pengumpulan informasi, alat dan bahan serta metode pelaksanaan penelitian.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Terdiri dari analisis data-data yang didapat dari hasil pengujian dengan menggunakan persamaan-persamaan yang tertulis pada metode penelitian.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Terdiri dari kesimpulan, yaitu ringkasan hasil pengujian serta saran yang akan dilakukan untuk lebih menyempurnakan hasil yang diperoleh.