

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Beton adalah material konstruksi yang pada saat ini sudah sangat umum digunakan. Pentingnya peranan dalam konstruksi beton menuntun untuk menciptakan suatu kualitas beton yang sesuai. Material beton terdiri dari campuran semen, air, agregat halus (pasir) serta agregat kasar (batu pecah). Pengaplikasian beton pada saat ini terdapat di berbagai pekerjaan konstruksi seperti jembatan, gedung, jalan, bendungan dan lain-lain.

Beton biasanya ditambahkan serat-serat sebagai tulangan mikro atau tulangan sekunder yang biasanya disebar secara acak. Serat alami yang digunakan antara lain adalah serat bambu, serat daun pandan, serat injuk dan serat rami. Mekanisme kerja serat dalam memperbaiki sifat beton yaitu dengan cara mendekatkan jarak antar serat dalam campuran beton akan membuat beton lebih mampu membatasi ukuran retak dan mencegah berkembangnya retak..

Bambu telah lama digunakan sebagai material konstruksi. Bambu sangat mudah ditemukan dan mudah untuk ditanam yang tidak memerlukan perawatan khusus serta cepat berkembang yang membuat harga bambu sangat terjangkau, yang kita ketahui bambu juga dimanfaatkan sebagai kerajinan bambu juga memiliki serat yang bisa dimanfaatkan.

Bambu merupakan tanaman *ordo bambooidae* yang memiliki pertumbuhan cepat dan dapat di ambil pada umur 3-5 tahun, pada masa pertumbuhan bambu dapat tumbuh 5 cm per jam atau 120 cm per hari. (Kuncoro 2021).

Pada penelitian ini bilah bambu akan dijadikan sebagai bahan campuran beton, penelitian ini bertujuan menganalisa dan membandingkan pengaruh penambahan variasi bilah bambu dengan panjang 10 cm dan lebar 2 mm dengan penambahan persentase variasi 4%, 4,25%, 4,5%, 4,75% dan

5% dari volume silinder beton dengan mutu yang direncanakan yaitu f_c 20 terhadap kemampuan beton menahan gaya tekan melalui proses pengujian kuat tekan beton.

B. Rumusan Masalah

Dari uraian latar belakang, maka dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut:

Apakah penambahan bilah bambu dapat meningkatkan kuat tekan beton?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, didapat tujuan penelitian sebagai berikut :

Mengetahui pengaruh penambahan bilah bambu terhadap kuat tekan beton.

D. Manfaat Penelitian

1. Hasil penelitian ini dapat mengetahui hasil kuat tekan beton dengan bahan campuran bilah bambu.
2. Hasil dari penelitian ini dapat menambah pengetahuan dan wawasan untuk peneliti khususnya dan untuk orang lain umumnya tentang penelitian yang dilakukan.

E. Batasan Masalah

Untuk membatasi masalah yang ada supaya tidak terlalu luas, maka disini dibatasi masalahnya sebagai berikut :

1. Pemeriksaan kuat tekan beton dengan penambahan bilah bambu sebesar 4%, 4,25%, 4,5% 4,75% dan 5%.
2. Bahan tambah yang digunakan adalah bilah bambu dengan panjang 10 cm dan lebar 2 mm.
3. Perencanaan campuran beton dengan mutu 20.
4. Lokasi pengujian dilakukan di Laboratorium Teknologi Bahan Fakultas Teknik dan Sains Universitas Muhamadiyah Purwokerto.
5. Cetakan yang dipakai untuk membentuk benda uji yaitu berbentuk silinder dengan diameter 15 cm dan tinggi 30 cm.
6. Pengujian beton dilakukan pada saat beton berumur 7 hari dan dikonversi ke 28 hari.