

PENGARUH PENAMBAHAN *FLY ASH* ABU DAUN BAMBU, SERAT POTONGAN BAMBU, DAN *SUPERPLASTICIZER* PADA NILAI KUAT TEKAN BETON

Jauharotun Nafisah

Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Teknologi Yogyakarta
e-mail: jauharotunnafisah02@gmail.com

ABSTRAK

Beton adalah suatu material yang menyerupai batu yang diperoleh dengan membuat suatu campuran yang mempunyai proporsi tertentu dari semen, pasir dan koral atau agregat lainnya, dan air untuk membuat campuran tersebut menjadi keras dalam cetakan sesuai dengan dimensi struktur yang diinginkan. (George Winter, 1993). Salah satu masalah yang sangat berpengaruh pada kuat tekan beton adalah adanya porositas. Untuk mengurangi porositas semen dapat digunakan bahan tambah mineral yang bersifat *pozzoland* dan mempunyai partikel sangat halus. Pada penelitian ini *pozzoland* yang digunakan adalah abu daun bambu. Beton juga mempunyai kuat tarik yang rendah. Kuat tarik beton dapat ditingkatkan dengan bahan tambah berupa serat (*fiber*), serat yang digunakan dalam penelitian ini adalah serat bambu. Pada penelitian ini tidak hanya ditambah bahan tambah abu daun bambu dan serat bambu, namun juga ada bahan tambah zat aditifnya yaitu *superplasticizer* agar beton yang dibuat menjadi beton mutu tinggi.

Metodologi penelitian yang digunakan yaitu menggunakan metode eksperimen dengan membuat 12 benda uji. Benda uji berbentuk silinder beton dengan diameter 15 cm dan tinggi 30 cm dan menggunakan variasi kadar abu daun bambu 0%; 3%; 6%; dan 9%, yang masing – masing variasi dibuat 3 benda uji. Mutu beton yang direncanakan adalah 30 MPa. Uji kuat tekan dilakukan pada umur beton 28 hari.

Hasil pengujian kuat tekan yang tertinggi didapatkan oleh beton normal yaitu 32,821 MPa dan kuat tekan terendah didapatkan oleh beton dengan kadar abu daun bambu 9% yaitu: 22,749 MPa. Nilai modulus elastisitas juga berbanding lurus dengan nilai kuat tekan beton. Modulus elastisitas tertinggi didapatkan oleh beton normal yaitu 26926,236 MPa dan modulus elastisitas terendah didapatkan oleh beton dengan kadar abu daun bambu 9% yaitu: 22389,760 MPa.

Kata kunci: Abu Daun Bambu, Serat Potongan Bambu, Kuat Tekan, *Superplasticizer*