

PEMANFAATAN ABU DAUN BAMBU (*FLY ASH*), SERAT POTONGAN BAMBU DAN BAHAN *ADDITIVE* (*SUPERPLASTICIZER*) DITINJAU DARI NILAI KUAT TEKAN BETON

Muzdalifah

Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Teknologi Yogyakarta
e-mail: muzdalifah995@gmail.com

ABSTRAK

Beton sebagai bahan konstruksi banyak dikembangkan dalam teknologi bahan konstruksi. Salah satu konsep pengembangannya adalah konsep beton hijau yaitu konsep berpikir lingkungan terhadap beton dengan mengganti sebagian semen dengan limbah. Limbah yang bisa digunakan diantaranya abu daun bambu karena bersifat *pozzoland* yang dapat mengurangi porositas pada beton sehingga meningkatkan nilai kuat tekan. Parameter lain yang akan mempengaruhi nilai kuat tekan beton adalah Faktor Air Semen (FAS). Untuk menanggulangi penggunaan air semen rendah digunakan bahan tambah *superplasticizer* karena bersifat mengencerkan campuran beton sehingga mempermudah proses pengerjaan. Selain penggunaan abu daun bambu dan *superplasticizer*, juga digunakan bahan tambah serat bambu guna meningkatkan kuat tarik beton. Penelitian dilakukan dengan cara pemeriksaan bahan penyusun beton serta membuat benda uji di Laboratorium Teknologi Bahan Universitas Teknologi Yogyakarta. Sampel diuji kuat tekannya pada umur 28 hari dengan perawatan sebelum pengujian. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui pengaruh penggantian sebagian semen dengan abu daun bambu, penambahan serat bambu dan *superplasticizer* (*MasterRheobuild 6*) terhadap nilai kuat tekan beton. *Superplasticizer* dan serat bambu masing-masing sebanyak 1% dari berat semen untuk penggunaan abu daun bambu sebanyak 12%, 15% dan 18% dari berat semen. Benda uji berbentuk silinder ukuran 15x30 cm, dengan mutu rencana 30 MPa. Jumlah beton yang diuji adalah 12 sampel. Dari penelitian diperoleh kuat tekan beton yang tertinggi adalah beton normal dengan kuat tekan rata-rata 32,821 MPa dan kuat tekan beton terendah terdapat pada beton dengan variasi abu daun bambu 18% dengan nilai kuat tekan rata-rata 21,504 MPa. Dalam penelitian ini beton yang memiliki tingkat ekonomis lebih tinggi adalah beton normal karena jika ditinjau dari hasil nilai kuat tekannya, beton normal melebihi nilai kuat tekan beton rencana serta selisih biaya produksinya lebih murah jika dibandingkan dengan biaya produksi beton dengan bahan tambah.

Kata kunci: Abu Daun Bambu, Serat Bambu, *Superplasticizer* (*MasterRheobuild 6*), Kuat Tekan Beton