

# **PENGARUH PENAMBAHAN *FLY ASH* PEMBAKARAN DAUN BAMBU DENGAN KADAR 3%, 6%, 9%, *SUPERPLASTICIZER*, DAN BAMBU AMPEL SEBAGAI SERAT TERHADAP KUAT LENTUR BETON**

Novianti Nur Afifah

Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Sains dan Teknologi  
Universitas Teknologi Yogyakarta  
e-mail: noviantinurafifah04@gmail.com

## **ABSTRAK**

Beton pada umumnya memiliki komposisi agregat kasar (kerikil), agregat halus (pasir), semen dan air. Dari hal tersebut beton dapat di modifikasi mulai dari komposisinya sampai pada tahap pengerjaannya. Salah satunya yaitu pembuatan beton dengan menggunakan serat bambu, *superplasticizer*, dan abu pembakaran daun bambu sebagai bahan tambah. Dengan mengganti atau menambahkan serat sebagai salah satu komposisi beton maka hadirilah inovasi beton serat (*Fiber Reinorce Concrete*). Beton serat merupakan inovasi dari beton konvensional dengan menambahkan serat pada adukannya. Beton serat didefinisikan sebagai beton yang terbuat dari campuran semen, agregat halus, agregat kasar dan sejumlah serat yang di potong kecil-kecil.

Tujuan Penelitian ini yaitu mengetahui perbandingan kuat lentur beton normal dengan beton yang menggunakan bahan tambah serat bambu Ampel, *fly ash* pembakaran daun bambu, dan *superplasticizer* (*Master Rheobuild 6*) sebesar 1% dari jumlah semen serta mengetahui perbandingan biaya produksinya. Benda uji yang dibuat memiliki 4 variasi yaitu BN-0%, BS-3%, BS-6%, dan BS-9% dengan masing-masing presentase 3 benda uji. Kuat Lentur yang direncanakan yaitu 30 MPa dengan umur rencana 28 hari. Benda uji yang digunakan berbentuk balok dengan ukuran 15 cm x 15 cm x 60 cm. Pada penelitian ini metode yang digunakan yaitu eksperimen di Laboratorium Bahan Konstruksi Universitas Teknologi Yogyakarta.

Hasil penelitian tugas akhir ini mendapatkan hasil kuat lentur maksimum yaitu pada presentase BS-3% sebesar 6,63 MPa sedangkan hasil kuat lentur minimum terdapat pada presentase BS-9% sebesar 5,15 MPa. Dari perhitungan selisih biaya produksi tersebut dapat diketahui bahwa harga produksi beton normal lebih murah dibandingkan dengan harga produksi beton serat dengan bahan tambah serat bambu ampel, *fly ash* pembakaran daun bambu dan *superppalsticizer* (*MasterRheobuild 6*) dengan presentase masing-masing 1%. Selisih yang diperoleh beton serat dengan variasi 3%, 6%, dan 9% terhadap beton normal secara berturut-turut yaitu 10,35%, 8,54%, dan 6,65%.

**Kata kunci:** *Fly Ash* Daun Bambu, Kuat Lentur Beton, Serat Bambu Ampel *Superplasticizer* (*MasterRheobuild 6*)