

# **PENGARUH PENAMBAHAN *POZZOLAN* ALAMI (ABU AMPAS TEBU) TERHADAP SIFAT MEKANIK DAN DURABILITAS BETON *SELF COMPACTING CONCRETE* (SCC) MUTU TINGGI**

Nurjannah

Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Sains dan Teknologi  
Universitas Teknologi Yogyakarta  
e-mail: anna.rk9396@gmail.com

## **ABSTRAK**

Pada era-globalisasi sekarang, proses pembangunan sudah sangat berkembang, beton merupakan salah satu bahan elemen struktur bangunan yang telah banyak digunakan dan dimanfaatkan sampai saat ini. Perkembangan beton sudah mengalami perkembangan dari beton tradisional sampai beton pracetak (*pre-cast*). Pilihan penggunaan beton sebagai bahan konstruksi ini dikarenakan beton mempunyai beberapa kelebihan yang tidak dimiliki oleh bahan lain, diantaranya beton relatif murah karena bahan penyusunnya didapat dari bahan lokal, mudah dalam pengerjaan dan perawatannya, mudah dibentuk sesuai kebutuhan, tahan terhadap perubahan cuaca, lebih tahan terhadap api dan korosi (Tjokrodinuljo, 1992).

Hasil pengujian di Laboratorium UNY diperoleh tekanan beton normal yaitu sebesar 41,54 MPa. Sedangkan tekanan beton dengan campuran abu ampas tebu dengan kadar 2,5%, 5,0% dan 7,5% berturut-turut adalah 26,985 MPa, 18,875 MPa, dan 10,185 MPa. Dan pengujian Laboratorium UTY diperoleh tekanan beton normal yaitu sebesar 34,86 MPa. Sedangkan tekanan beton dengan campuran abu ampas tebu dengan kadar 2,5%, 5,0% dan 7,5% berturut-turut adalah 16,09 MPa, 11,62 MPa, dan 6,44 MPa dari hasil tersebut mendapat kadar yang optimum yaitu pada kadar 2,5%. Sehingga abu ampas tebu tidak bisa menjadi bahan campuran semen dalam pembuatan beton dikarenakan sangat menyerap air. Hubungan tegangan dan regangan benda uji NJ2-SCC-7,5% didapat sebesar  $E_c = 10586$  MPa dan NJ3-SCC-7,5% didapat sebesar  $E_c = 10597$  MPa dikarenakan kesalahan memasang *dial gauge*, dengan validasi dengan formula SK SNI-T-15-1991 sebesar  $E = 14758$  MPa dan validasi dengan formula ACI 318-89 Revised 1992, 1996 sebesar  $E = 14852$  MPa. Hasil pengujian penyerapan air beton normal yaitu sebesar 0,593% dan beton campuran abu ampas tebu sebesar 2,5%, 5,0%, dan 7,5% berturut-turut adalah 0,669%, 0,872%, dan 1,534% menunjukkan bahwa semakin besar bahan tambah maka akan semakin besar pula penyerapan air, tetapi akan memperkecil mutu beton.

**Kata kunci:** *Abu Ampas Tebu, Self Compacting Concrete, Beton Mutu Tinggi.*