

## INTISARI

Beton merupakan salah satu bahan konstruksi hasil kombinasi antara semen, agregat kasar, agregat halus serta air yang dicampur menjadi suatu massa padat. Pada pekerjaan pembuatan beton dapat juga ditambahkan suatu bahan tambahan mineral (*additive*) maupun bahan tambah bersifat kimiawi (*admixture*). Hal ini digunakan untuk memodifikasi sifat dan karakteristik asli dari beton sehingga dapat digunakan sesuai dengan kebutuhan pekerjaan konstruksi. Pada pekerjaan pembetonan diinginkan agar beton yang dibuat dapat menghasilkan performa yang optimum di umur awal beton sehingga dapat mempersingkat waktu pekerjaan pembetonan.

Untuk meningkatkan kekuatan awal beton dapat dilakukan dengan 2 cara yaitu dengan menggunakan semen *Portland* tipe III atau dengan menggunakan bahan tambahan mineral (*additive*) maupun kimia (*admixture*). Beberapa bahan tambah yang dapat digunakan yaitu *silica fume* (SikaFume) berfungsi sebagai *filler* pada beton sehingga beton yang dihasilkan semakin padat dan *superplasticizer* (Sikament NN) berfungsi sebagai *accelerator* untuk meningkatkan kekuatan beton di umur awalnya. Pada penelitian ini digunakan 3 variasi bahan tambah (variasi B, C dan D) yaitu SikaFume dengan kadar 3%, 6% serta 10% dan Sikament NN 1% untuk tiap variasi serta satu beton normal tanpa bahan tambah (variasi A) sebagai pembandingan. Perencanaan campuran beton menggunakan SNI-03-2834-2000 dengan benda uji silinder berdiameter 15 cm dan tinggi 30 cm.

Hasil pengujian kuat tekan pada umur 3, 7 dan 28 hari berturut-turut untuk variasi A adalah 20,38 MPa; 25,68 MPa; 38,84 MPa, untuk variasi B adalah 26,24 MPa; 29,55 MPa; 35,1 MPa, untuk variasi C adalah 26,21 MPa; 35,59 MPa; dan 39,94 MPa, untuk variasi D adalah 20,72 MPa; 30,00 MPa; 37,28 MPa. Berdasarkan pengujian dengan kadar bahan tambah yang digunakan didapatkan kadar bahan tambah optimum adalah *silica fume* (SikaFume) 5% dan *superplasticizer* (Sikament NN) 1% dengan kuat tekan 26,83 MPa.

**Kata Kunci :** beton, kuat tekan awal, *silica fume*, *superplasticizer*, kuat tekan, peningkatan kekuatan.