

ABSTRAK

Nama : Fadilah A. Abdat

Nim : 01103-006

Judul : PENGARUH BAHAN ADITIF SILICA FUME TERHADAP KUAT
TEKAN BETON AGREGAT DAUR ULANG

Halaman

Kata Kunci : kuat tekan, *silica fume*, agregat daur ulang

Beton daur ulang merupakan suatu material yang dapat dimaksimalkan fungsinya, yaitu setelah melalui proses tertentu, sehingga beton daur ulang tersebut dapat dirubah menjadi agregat (kasar dan halus), dimana sifat-sifat fisik agregat alam (aslinya). Keuntungan pemakaian beton daur ulang ini adalah memperkecil biaya akibat pembuangan, mengurangi kerusakan pada alam, dan menunjang pengadaan bahan bangunan dan penambah pengetahuan terhadap bahan konstruksi tetapi dalam pembuatan agregat dari beton daur ulang membutuhkan biaya yang cukup besar karena harus tersedia mesin penghancur dan waktu yang lama untuk pemisahan dan penyaringan agregat.

Beton mutu tinggi tidak hanya terbatas pada kuat tekan yang tinggi, tetapi juga memiliki *workabilitas* yang tinggi. Hal ini sering menjadi masalah karena kerap kali beton dengan kuat tekan tinggi tidak memiliki *workabilitas* yang cukup baik.

Permasalahan ini dapat dipecahkan dengan memanfaatkan *silica fume* yang merupakan bahan tambahan dengan sifat *pozzolan* yaitu mempercepat waktu ikat awal dan mengurangi kandungan air tanpa kehilangan *workabilitas* beton. Selain itu dengan adanya penggunaan *silica fume* juga dapat meningkatkan kekuatan beton.

Silica fume ini dikombinasikan dengan *superplasticizer* yang membuat beton memiliki *workabilitas* sehingga mampu membuat beton dilapangan dengan mutu tinggi.

Dalam penelitian ini dilakukan dengan menambahkan *silica fume* sebanyak 0%, 3%, 6%, 9% dan 12% dari jumlah semen, *superplasticizer* yang digunakan sebesar jumlah semen yang digunakan per 3 zak semen dan per 4 zak semen. Benda uji yang dibuat berbentuk silinder dengan ukuran 15 x 30 cm dan diuji kuat tekannya dengan menggunakan alat tekan manual. Pengujian dilakukan dengan umur beton 7 hari, 14 hari dan 28 hari.