

PENGARUH PENAMBAHAN SILICA FUME PADA CAMPURAN BETON SCC DENGAN FLY ASH DAN SUPERPLASTICIZER TERHADAP KEKUATAN, WORKABILITY DAN BIAYA BAHAN UNTUK CAMPURAN BETON MUTU TINGGI

ABSTRAK

Perkembangan teknologi beton terutama beton mutu tinggi sekarang ini sangat pesat. Berbagai penelitian dan percobaan dibidang beton dilakukan sebagai upaya untuk meningkatkan kualitas beton, teknologi bahan dan teknik-teknik pelaksanaan. Hal ini dimaksudkan untuk menjawab tuntutan dan tantangan yang semakin tinggi terhadap pemakaian beton mutu tinggi itu sendiri tapi tetap dengan biaya bahan yang ekonomis. Pengurangan faktor air semen (fas) dan penambahan *additive* seperti *silica fume*, *fly ash* dan *superplasticizer* sering digunakan untuk memodifikasi komposisi beton dan mengurangi porositas. Pengurangan fas mengakibatkan menurunnya porositas beton dan pori-pori, namun kelecakan beton juga akan berkurang sehingga sulit dikerjakan. Agar mudah dikerjakan maka perlu digunakan *superplasticizer* dengan dosis tertentu terhadap berat semen sehingga akan meningkatkan kelecakan pasta. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penambahan antara *silica fume*, *fly ash* dan *superplasticizer* terhadap kuat tekan beton mutu tinggi serta untuk mengetahui apakah penambahan *silica fume* sebesar 10% dan Sika Viscocrete sebesar 1,6% dari berat semen dapat menjadikan beton mutu tinggi biasa menjadi High Strength Self Compacting Concrete dengan parameter uji kelecakan berupa slump *flow test*. Penelitian ini menggunakan benda uji berbentuk silinder ukuran Ø 15 cm x 30 cm dan uji test kuat tekan pada umur 3, 7 dan 28 hari.

Kata kunci: beton mutu tinggi, kuat tekan, *silica fume*, *fly ash*, *superplasticizer*.

UNIVERSITAS
MERCU BUANA