

ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengkaji pengaruh penggunaan additive *Superplasticizer* dan *Accelerator* sebagai bahan tambah dalam campuran beton mutu tinggi yang difungsikan sesuai dengan karakteristik masing-masing. Hal ini dimaksudkan untuk menjawab tuntutan dan tantangan yang semakin tinggi pada bidang konstruksi beton. Pada perencanaan desain, faktor air semen rendah dengan tujuan untuk menghasilkan beton mutu tinggi akan berpengaruh terhadap tingkat pengerjaan sehingga penambahan *Superplasticizer* dapat membantu tingkat *workability*. Perencanaan penambahan *Accelerator* bertujuan untuk mengetahui waktu kuat tekan tercepat yang dihasilkan (*quick setting*). Perhitungan mix design menggunakan standar metode *American Concrete Institute* (ACI). Mutu beton yang direncanakan f_c 50 Mpa yang diuji pada umur 28 hari setelah terlebih dahulu dilakukan *curing*. Kadar *Superplasticizer* yang digunakan sebanyak 0.4%, 0.8% dan 1.2% dari berat semen. Kadar *Accelerator* yang digunakan sebanyak 1L per 100Kg semen, 1.5L per 100Kg semen dan 2L per 100Kg semen. Kombinasi kadar kedua additive tersebut digunakan *Superplasticizer* di 0.4% dan *Accelerator* di 2L per 100Kg semen, 3L per 100Kg semen, dan 4L per 100Kg semen. Dari hasil penelitian didapatkan bahwa penambahan *Superplasticizer* diperoleh kuat tekan optimum sebesar 60.35 Mpa pada umur 28 hari. Hasil penelitian didapatkan bahwa penambahan *Accelerator* diperoleh kuat tekan optimum sebesar 15.75 Mpa pada umur 1 hari. Hasil penelitian didapatkan bahwa penambahan *Accelerator* diperoleh kuat tekan optimum sebesar 15.75 Mpa pada umur 1 hari. Hasil penelitian didapatkan bahwa kombinasi *Superplasticizer* 0.4% dengan *Accelerator* diperoleh kuat tekan optimum sebesar 17.80 Mpa pada umur 18 jam.

Kata kunci: beton mutu tinggi, kuat tekan, *Superplasticizer*, *Accelerator*.



UNIVERSITAS
MERCU BUANA