

INTISARI

Kemajuan dalam berbagai bidang dewasa ini menuntut pelaksana konstruksi untuk dapat menyelesaikan suatu proyek dengan lebih cepat dan seefisien mungkin dari jadwal yang ditetapkan tanpa mengurangi kualitas yang telah ditetapkan. Salah satu caranya adalah dengan mempersingkat waktu pengerasan maksimum beton yang memakan waktu 28 hari dengan menggunakan bahan tambah. Kemudian beredar berbagai macam bahan tambah di pasaran. Hal ini perlu dikaji lebih lanjut dan perlu diperbanyak penelitian-penelitian yang berhubungan dengan pemakaian bahan kimia tambahan sebab tidak semua keterangan yang diberikan oleh produsen sesuai dengan kenyataan di lapangan.

Dalam penelitian ini digunakan bahan tambah Additon HE produksi PT. Bimo Prasetya Sembada dengan dosis sesuai anjuran produsen yaitu 120 cc per 50 kg semen yang bertujuan untuk mengetahui apakah pengaruh zat additif terhadap kuat desak beton pada umur 7, 14, 21, dan 28 hari dan durasi waktu pengerasannya sesuai dengan keterangan dalam brosur atau tidak. Benda uji berupa silinder beton (diameter 150 mm, tinggi 300 mm) masing-masing 15 buah untuk tiap umur dengan sekali pengadukan pada beton biasa dan juga pada beton yang menggunakan zat additif, jumlah total 120 buah dengan 8 kali pengadukan. Direncanakan campuran beton $f_c' = 29$ Mpa. Untuk campuran beton normal metode perancangan menggunakan ACI dengan nilai f_{sp} ditentukan 0,4 dan perbandingan berat diperoleh 1 : 1,7 : 2,1. Kerikil yang digunakan berasal dari Clereng, dan pasir dari Kaliurang dengan diameter maks. 20 mm, semen PPC merk Nusantara.

Hasil penelitian memperlihatkan bahwa kuat desak dan laju pengerasan yang dihasilkan beton dengan penggunaan zat additif pada umur 7 hari lebih rendah dibanding beton normal, namun pada umur 14 sampai 28 hari terjadi perubahan dengan adanya peningkatan kuat desak dan laju pengerasan yang lebih tinggi dari beton normal (lihat tabel 5.12, 5.13, dan gambar 5.4). Namun keterangan pada brosur tentang kenaikan kuat desak mencapai lebih dari 25% dan kuat desak umur 7 hari setara dengan umur 28 hari tidak terbukti, peningkatan kuat desak maksimum yang diperoleh hanya 7,3262% dan kuat desak yang setara dengan beton normal umur 28 hari terjadi pada sekitar umur 17 hari. Dengan kata lain, keterangan pada brosur tidak sesuai dengan kenyataan di lapangan.