

PENGARUH PERBEDAAN KARAKTERSTIK TYPE SEMEN ORDINARY PORTLAND CEMENT (OPC) DAN PORTLAND COMPOSITE CEMENT (PPC) TERHADAP KUAT TEKAN MORTAR

JULIAN BAGUS HARIAWAN, DR. IR. IWAN KRISDASANTAUSA

Skripsi, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, 2007

Universitas Gunadarma

<http://www.gunadarma.ac.id>

kata kunci : bahan materi

Abstraksi :

Semakin pesatnya perkembangan industri semen di Indonesia muncullah beberapa tipe semen antara lain OPC (Ordinary Portland Cement), White Cement dan yang paling baru adalah PCC (Portland Composite Cement). Semen PCC (Portland Composite Cement) merupakan jenis semen varian baru yang mempunyai karakteristik mirip dengan semen Portland pada umumnya tetapi semen jenis ini mempunyai kualitas yang lebih baik, ramah lingkungan dan mempunyai harga yang lebih ekonomis. Komposisi bahan baku semen PCC adalah Clinker, gypsum dan zat tambahan (Additive). Bahan aditif yang digunakan yaitu batu kapur (lime stone), abu terbang (fly ash) dan Trass. Tidak seperti tipe OPC yang tidak menggunakan aditif Fly Ash dan Trass. Pada tipe PCC menggunakan tambahan zat aditif Fly Ash dan Trass dimana terdapat senyawa SiO₂ yang dapat meningkatkan kuat tekan. Selain adanya zat aditif Fly Ash dan Trass. Pada PCC ditambahkan pula Lime Stone yang berfungsi meningkatkan kuat tekan pada kuat tekan 3 hari saja. Hal ini terjadi karena Lime Stone mempunyai bentuk fisik yang mudah halus, sehingga dengan nilai kehalusan tersebut, lime stone dapat menutup rongga-rongga yang terdapat didalam semen sehingga bisa meningkatkan kuat tekan 3 hari saja. Salah satu sifat fisik semen yang harus diuji menurut sebagai standard adalah kuat tekan mortarnya (yaitu campuran antara semen, pasir standard dan air), hasil pengujiannya dinyatakan sebagai harga kuat tekan mortar atau dengan kata lain untuk menguji mutu daya ikat semen. Untuk dapat mengetahui lebih lanjut perbedaan karakteristik tiap jenis semen, seperti penelitian yang sudah dilakukan oleh saudara Annissa Rini pada tahun 2006 Tentang hubungan antara penambahan Lime Stone terhadap % residu pada material semen PCC (Portland Composite Cement) maka perlu diadakan penelitian lanjutan terhadap adanya pengaruh perbedaan karakteristik type semen Ordinary Portland Cement dengan

type Portland Composite Cement terhadap kuat tekan pada mortar dengan adanya optimasi penambahan zat aditif Fly Ash dan Trass pada mutu semen PCC (Portland Composite Cement). Untuk percobaan mortar, penulis membuat benda uji berbentuk kubus dengan ukuran 5 cm x 5cm x 5cm sebanyak 5 variasi penambahan aditif dengan 3 benda uji pada setiap umur mortar dan umur yang dipakai untuk perencanaan adalah 3, 7, 14, 21 dan 28 hari.