

## ABSTRAK

Nana penyusun : Rudy Zainal Hafizd, NIM : 41107120018, Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik Perencanaan dan Desain, Universitas Mercu Buana, Dosen Pembimbing Ir. Edifrizal Darma, MT, Judul Skripsi Perbandingan Kinerja Beton Menggunakan Semen Type I Dengan Campuran Semen Type I Dengan Penambahan Additif.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui seberapa besar kuat tekan, tingkat keawetan, dan harga komposisi per m<sup>3</sup> dari beton dengan campuran Semen type I + Fly Ash + Silicafume + Superplasticizer. Dengan perbandingan Silicafume 2%, 5%, 8% dan 11%. Sample yang digunakan dalam penelitian ini adalah silinder beton Ø15 cm tinggi 30 cm yang masing-masing campuran sebanyak 30 buah untuk pengetesan kuat tekan, Ø7,5 cm tinggi 15 cm masing-masing campuran sebanyak 12 buah untuk test penyerapan, balok beton 10 cm x 20 cm x 20 cm masing-masing campuran sebanyak 12 buah untuk test penetrasi, kubus mortar 5 cm x 5 cm x 5 cm masing masing sebanyak 14 buah untuk test ketahanan terhadap sulfat. Bahan yang digunakan untuk penelitian adalah Semen type I, Flyash, Silicafume, pasir, split, additive type D dan F, air serata data hasil trial mix Beton menggunakan campuran semen type V yang dilakukan oleh Toa-PP JO untuk pembangunan proyek Fising Port Muara Baru. Peralatan penelitian yang digunakan adalah mesin compressive strength, alat uji penyerapan, alat uji penetrasi, timbangan. Penelitian ini berdasarkan ASTM C 39 untuk test kuat tekan, SK SNI S-36-1990-03 untuk penyerapan dan penetrasi, ASTM C1012 untuk test ketahan mortar terhadap sulfat. Dari penelitian ini, disimpulkan sebagai berikut : Pemakaian Campuran Semen type I + Silicafume 8% + Flyash + Superplasticizer menghasilkan kuat tekan, penyerapan, dan penetrasi lebih baik dari pada campuran yang memakai semen type V. Tetapi campuran yang memakai semen type V lebih tahan terhadap sulfat. Sedangkan untuk harga per m<sup>3</sup> campuran Semen type I + Silicafume 8% + Fly Ash lebih murah.

Kata kunci : Kuat Tekan, Absorbtion, Penestrasi, Ketahanan Sulfate dan Perbandingan harga.