

PENGARUH *SILICA FUME* TERHADAP KINERJA BETON PADA KONDISI SUHU LINGKUNGAN

Oleh : M Bintang Fauzansyah

Nim : 210110129

Pembimbing Utama : Prof. Dr. Maizuar, ST., M.Sc.Eng
Pembimbing Pendamping : Said Jalalul Akbar, S.T., M.T
Ketua Penguji : Dr. Ing. Sofyan, S.T., M.T
Anggota Penguji : Burhanuddin, S.T., M.T

ABSTRAK

Kinerja beton dengan bahan tambah *silica fume* sangat dipengaruhi oleh kondisi perawatan, khususnya pada beton yang terpapar suhu lingkungan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh *silica fume* terhadap kinerja beton pada berbagai kondisi perawatan yang merepresentasikan paparan suhu lingkungan, ditinjau dari kuat tekan dan densitas beton. Metode penelitian menggunakan beton normal dan beton dengan substitusi *silica fume* yang diberi tiga perlakuan perawatan, yaitu perlakuan standar dalam kondisi ruangan terkendali, perlakuan dengan paparan suhu lingkungan setelah curing awal, serta beton tanpa perawatan yang langsung terpapar suhu lingkungan. Pengujian kuat tekan dan densitas dilakukan pada umur beton 7, 14, 21, 28, dan 56 hari. Hasil penelitian menunjukkan bahwa metode perawatan berpengaruh terhadap perkembangan kinerja beton, terutama pada beton dengan *silica fume*. Beton dengan perlakuan standar menghasilkan kuat tekan dan densitas tertinggi, sedangkan beton tanpa perawatan menunjukkan nilai terendah. Pada umur awal, beton *silica fume* memiliki kuat tekan lebih rendah, namun pada umur lanjut menunjukkan peningkatan yang lebih signifikan akibat reaksi pozzolanik.

Kata kunci: beton, *silica fume*, perawatan beton, suhu lingkungan, kuat tekan, densitas