

Studi perbandingan pengaruh faktor air semen dan kadar silicafume terhadap kuat tekanan dan permeabilitas beton

Haryo Koco Buwono, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=70941&lokasi=lokal>

Abstrak

Perkembangan teknologi beton, seiring dengan perkembangan kebutuhan akan beton masa depan, sehingga dibutuhkan mutu beton dan metode perhitungan yang membantu dalam mendapatkannya. Dalam ilmunya, semakin tinggi mutu beton, akan selalu dikaitkan dengan rendahnya kadar w/c dan tingginya kadar s/c dalam mixdesign. Beton berkinerja tinggi diperoleh kuat tekan yang tinggi dan permeabilitas yang rendah. Pada kenyataan hasil penelitian menunjukkan: makin tinggi kadar air semen dan makin rendah kadar silicafume dalam desain campur beton, makin tinggi kinerja beton (meningkatkan mutu kuat tekan beton dan permeabilitas). Analisa beton dalam penelitian ini dikaitkan dengan bahan yang ada di alam Indonesia, sehingga dibutuhkan suatu formulasi tersendiri untuk kondisi tersebut. Formulasi tersebut diberi nama Formulasi KC, yang mempunyai 2 tawaran formulasi yaitu dengan basis polinomial orde 2. Hasil maksimum yang diperoleh formulasi ini adalah saat $w/c = 0.3$ dan $s/c = 15\%$. Kadar s/c adalah ratio semen dan silicafume. Hasil formulasi sebagai berikut:

$$t^c = (1/k^2) \cdot (k_1(w/c - a)^2 + a(s/c) + b_3(s/c)^2)$$