Studi perilaku slump loss pada beton mutu tinggi dengan menggunakan bahan tambahan superplasticizer dan pozzofume

Achmad Jazid, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20238719&lokasi=lokal>

Abstrak

Sudah banyak penelitian yang dilakukan untuk mengatasi masalah-masalah yang timbul didalam praktek dilapangan pada pembuatan beton, khususnya beton mutu tinggi (dengan kekuatan tekan diatas 40 Mpa), salah satu diantaranya adalah usaha untuk mengatasi masalah slump loss.

Pada pembualan beton mutu tinggi biasanya untuk alasan ekonomis digunakan bahan-bahan tambahan mineral lain yang bersifat sebagai Supplementary Cementing Material (SCM), dimana pemakaian bahan ini bermaksud untuk dapat meningkatkan performa dari beton, baik pada fase platis maupun fase keras.

Pada pembuatan beton mutu tinggi, umumnya digunakan rasio air-semen (w/c) yang relatif rendah sehingga tingkat kelecakan beton akan rendah pula, maka untuk mengatasinya diperlukan bahan tambahan kimia yang termasuk dalam jenis WRA, untuk meningkatkan kelecakannya.

Dari suatu penelitian dilaporkan bahwa pemakaian WRA terutama jenis superplasticizer akan menyebabkan slump loss yang lebih besar pada campuran beton. Sehingga perlu diadakan suatu penelitian mengenai pengaruh penambahan bahan ini pada sifat-sifat beton (fresh dan Hardened concrete) tersebut.

Suatu hasil penelitian melaporkan bahwa kekuatan tekan beton sangat dipengaruhi oleh pemilihan rasio air-semen (w/c) untuk beton mutu rendah dan sedang, sedangkan untuk beton mutu tinggi ada faktor lain yang mempengaruhi pemilihan rasio w/c untuk menghasilkan mutu yang diinginkan, yaitu: rasio agregat-semen (A/C), tingkat kelecakan yang diinginkan, type dan ukuran agregat. Sedangkan Faktor utama yang mempengaruhi workabilitas atau kelecakan beton adalah kandungan air dalam campuran. parameter lain yang mempengaruhi workabilitas adalah :

- a. ukuran agregat maksimum yang digunakan.
- b. gradasi agregat yang digunakan (single grading maupun combined grading).
- c. tekstur dan bentuk dari agregat(kekasaran permukaan dan bentuk granular atau crushed granite stone, serta
- d. proporsi campuran yang digunakan.

Pada penelitian ini digunakan bahan SCM pozzofume dengan prosentase tertentu serta bahan kimia WRA Sikament NN dan Platiment VZ dengan prosentase tertentu pula untuk mendapatkan target slump sebesar 20 ± 2 . Diharapkan pengamatan terhadap perilaku slump dan kekuatan tekannya akibat interaksi bahan-bahan tersebut, diperoleh suatu campuran beton yang memiliki kecepatan slump loss yang terjadi relatif kecil dan kekuatan tekan yang tlnggi. Maka digunakan rasio air semen 0,32 dan prosentase kombinasi agregat S/A =40 % dan 50%, serta A/C = 3,5.