

Beton mutu tinggi dengan gradasi bercelah dan pengaruhnya terhadap kuat tekan

Nadia, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=75643&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Dengan pesatnya kemajuan mengenai Teknologi Beton, maka saat ini telah ditemukan beton dengan kekuatan sangat tinggi (beton kinerja tinggi) yang mempunyai kekuatan > 80 Mpa. Penemuan ini tentu melalui tahapan-tahapan tertentu yang sejalan dengan hasil-hasil penelitian yang dilakukan sebelumnya. Satu hal yang menarik saat ini bahwa untuk membuat beton, baik beton dengan mutu biasa maupun beton dengan mutu tinggi, dapat direncanakan (didesain) sebelumnya, sehingga komposisi campuran yang dihasilkan akan mempunyai kekuatan yang diinginkan.

Untuk keperluan Rancang campuran beton mutu tinggi dengan bahan tambahan silicafume (mikrosilika), digunakan formulasi "Ferret" yang kemudian telah dikembangkan dan diidentifikasi terhadap material lokal sekitar Jakarta. Jika komposisi campuran beton yang telah dikembangkan oleh para peneliti dipelajari untuk beton mutu tinggi, maka susunan butirannya merupakan susunan butiran yang kontinu (well grading aggregate).

Bagaimana jika susunan butiran (gradasi) beton itu merupakan gradasi yang bercelah (diskontinu), karena keadaan setempat tidak memungkinkan untuk menyediakan material dengan gradasi yang kontinu.

Untuk itu, akan dicoba untuk melakukan serangkaian penelitian, sampai seberapa besar celah (gab) gradasi ini akan berpengaruh terhadap campuran beton mutu tinggi maupun kemungkinannya terhadap pemakaian formulasi "Ferret", sehingga diharapkan dapat menemukan batasan-batasan yang digunakan untuk hal tersebut diatas.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan di laboratorium terhadap beton mutu tinggi dengan bahan additive silicafume serta pemakaian agregat halus, agregat kasar dengan beberapa variasi celah, maka ternyata pengaruh celah (gab) gradasi ini sangat kecil atau hampir tidak tampak pengaruhnya terhadap Kuat Tekan Beton Mutu Tinggi.

Untuk campuran beton dengan 7.5 % silicafume hasilnya lebih baik pada campuran beton dengan gradasi celah pada agregat halus, sedangkan untuk

campuran beton dengan 10 % silicafume hasilnya lebih baik pada campuran beton dengan gradasi celah pada agregat kasar.

Untuk campuran beton dengan gradasi kontinu + 7.5 % Silica fume dengan w/c=0.25 atau gradasi kontinu +

10 % silicafume dengan $w/c=0.26$ hasilnya cukup mernadai dan hampir mendekati nilai target kuat tekan (Target Strength) yang ditentukan dengan metode formulasi "Feret".

