

Analisa pengaruh ukuran maksimum agregat kasar terhadap kuat tekan beton

Arya Bimaputra, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20238742&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Sekitar tiga perempat dari volume beton terdiri dari agregat, yang terdiri dari agregat halus dan agregat kasar, sehingga tidak dapat disangkal bahwa sifat-sifat mekanis yang dimiliki oleh suatu jenis beton sangat dipengaruhi oleh sifat-sifat agregat pembentuknya. Salah satu kriteria penting dari pemilihan agregat tersebut ialah gradasi atau keragaman ukuran dari agregat tersebut. Khusus untuk agregat kasar pada beton untuk bangunan umum gradasi normal ialah antara 4,75 mm sampai 75 mm (standar ASTM), dengan asumsi umum bahwa komposisi yang baik, untuk mendapatkan kuat tekan beton yang optimal, ialah yang mendekati standar minimum (biasanya dipakai agregat kasar dengan gradasi dari 0,5 cm sampai 2,5 mm) dari standar komposisi tersebut. Tetapi belum pernah dilakukan penelitian resmi untuk menguji asumsi tersebut, hal inilah yang mendasari dilakukannya penelitian ini.

Dalam skripsi ini dilakukan pengujian sifat-sifat mekanis dari beton, yaitu kuat tekan dan lentur, dengan menggunakan split sebagai agregat kasar yang dibagi menjadi lima klasifikasi sampel. Masing-masing klasifikasi sampel mempunyai ukuran maksimum agregat kasar yang berbeda, bervariasi dari 1, 2, 2.5, 3 dan 4 cm, yang berasal dari sumber batu pecah yang sama. Untuk semen digunakan Portland Cement Type I dan sebagai agregat halus digunakan pasir alam. Jenis pengujian dan pemeriksaan meliputi analisa berat jenis dan penyerapan bahan agregat halus dan agregat kasar, pemeriksaan kadar lumpur dan kotoran organik agregat halus, analisa saringan agregat halus dan agregat kasar, pemeriksaan keausan agregat kasar, percobaan mix-design, uji kuat tekan beton dan uji lentur tarik beton. Sampel yang diuji berbentuk silinder (untuk uji kuat tekan) dan balok mini (untuk uji lentur).

Penelitian ini akan mencoba untuk menyimpulkan pengaruh dari variasi ukuran nominal maksimum dari agregat kasar terhadap kualitas beton, sehingga dapat diketahui batas-batas ukuran butiran agregat kasar untuk menghasilkan beton dengan kualitas optimal.