

PENGARUH UMUR BETON TERHADAP NILAI KUAT TEKAN BETON DENGAN AGREGAT KASAR BATA RINGAN

(Variasi Umur 3,7,14,21 dan 28 Hari)

ABSTRAK

Dalam perkembangan struktur modern di Indonesia saat ini bahan material semakin banyak dikembangkan, salah satunya penggunaan bata ringan. Bata ini cukup ringan, halus dan memiliki tingkat kerataan yang baik. Bata ringan diciptakan agar dapat memperringan beban struktur dari sebuah bangunan konstruksi, mempercepat pelaksanaan, serta meminimalisasi sisa material yang terjadi pada saat proses pemasangan dinding berlangsung. Semakin banyaknya penggunaan bata ringan dalam bangunan konstruksi mengakibatkan banyaknya limbah dari pemakaian bata ringan. Maka sehubungan dengan hal diatas limbah bata ringan dapat diteliti sebagai pengganti agregat kasar dalam campuran beton. Tujuan dari penelitian ini menggunakan limbah bata ringan untuk mengetahui kekuatan beton dan faktor pengali pada beton dengan agregat bata ringan.

Dalam penelitian ini menggunakan Bata Ringan sebagai pengganti agregat kasar pada umur 3 hari, 7 hari, 14 hari, 21 hari, dan 28 hari. Metode perawatan yang digunakan yaitu dengan perendaman. Dalam perancangan campuran beton (Mix Design) ini digunakan SK SNI : 03-2847-2002 (Tjokrodinuljo, 2007).

Benda uji yang digunakan adalah berbentuk silinder dengan diameter 75 mm dan tinggi 150 mm sebanyak 5 benda uji setiap variasi. Berdasarkan persamaan $y = 0,0024x^2 + 0,1237x + 6,2499$. Hasil kuat tekan beton sebesar 6,643 MPa, 7,233 MPa, 8,452 MPa, 9,906 MPa, 11,595 MPa. Faktor pengali pada umur 3 hari, 7 hari, 14 hari, 21 hari, dan 28 hari berturut turut 1,746; 1,603; 1,372; 1,171; 1.

Kata Kunci : bata ringan, beton, kuat tekan, faktor pengali