

PEMANFAATAN PECAHAN GENTENG, ABU BATU DAN SUPERPLASTICIZER TERHADAP PENGARUH KUAT TEKAN DAN LENTUR BETON

Saiful Runardi Syamsina

Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Teknologi Yogyakarta
e-mail: saifulrunardi2@gmail.com

ABSTRAK

Pada saat ini banyak pembangunan konstruksi dalam suatu wilayah, maka timbullah permasalahan pada kelangkaan material yang digunakan dalam pembangunan konstruksi. Demi meminimalisir kelangkaan material, diperlukan penelitian mengenai pengolahan limbah material sebagai bahan tambah alternatif yang dapat digunakan dalam pekerjaan pembangunan konstruksi.

Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui nilai kuat tekan beton pada campuran pecahan genteng dan abu batu, mengetahui nilai kuat lentur beton, dan mengetahui nilai kelecakan pada campuran beton. Penelitian tugas akhir ini dilakukan di Laboratorium Teknologi Bahan Universitas Teknologi Yogyakarta, dengan metode pengujian uji kuat tekan dan uji lentur beton. Benda uji yang digunakan silinder untuk uji kuat tekan dan balok untuk kuat lentur, dengan prosentase 5%, 10% dan 15%. Pengujian dilakukan pada umur beton 14 hari dan 28 hari. Mutu beton rencana adalah 25 MPa.

Hasil penelitian untuk kuat tekan rata-rata pengujian 14 hari beton normal yaitu 26,04 MPa, bahan tambah 5% yaitu 23,98 MPa, bahan tambah 10% yaitu 22,18 MPa, bahan tambah 15% yaitu 18,2 MPa. Nilai kuat tekan tertinggi pada 14 hari yaitu pada beton normal sebesar 26,04 MPa. Pada pengujian 28 hari beton normal yaitu 24,51 MPa, bahan tambah 5% yaitu 22,52 MPa, bahan tambah 10% yaitu 22,07 MPa, bahan tambah 15% yaitu 18,95 MPa. Nilai kuat tekan tertinggi 28 hari yaitu beton normal sebesar 24,51 MPa. Pada pengujian kuat lentur rata-rata pengujian 14 hari beton normal yaitu 5,6 MPa, bahan tambah 5% yaitu 5,73 MPa, bahan tambah 10% yaitu 5,46 MPa, bahan tambah 15% yaitu 5,67 MPa. Nilai kuat lentur tertinggi 14 hari yaitu beton bahan tambah 5% sebesar 5,73 MPa. Pada pengujian kuat lentur rata-rata pengujian 28 hari beton normal yaitu 5,93 MPa, bahan tambah 5% yaitu 5,63 MPa, bahan tambah 10% yaitu 5,67 MPa, bahan tambah 15% yaitu 5,48 MPa. Nilai kuat lentur tertinggi 28 hari yaitu beton normal sebesar 5,93 MPa.

Kata kunci: Abu, Genteng, Lentur, Superplasticizer, Tekan