

ANALISIS KUAT TEKAN SAMPAH BLOK PADA BERBAGAI VARIASI KOMPOSISI

Analysis of Compressive Strength of Blok Waste at Various Composition

Galuh Harta Dewi¹, Joko Sumarsono², Amuddin²

¹Mahasiswa Program Studi Teknik Pertanian, Fakultas Teknologi Pangan dan Agroindustri, Universitas Mataram

²Staf Pengajar Program Studi Teknik Pertanian, Fakultas Teknologi Pangan dan Agroindustri, Universitas Mataram

ABSTRAK

Sampah blok merupakan salah satu jenis olahan sampah yang dalam proses pengerjaannya dicetak menjadi blok menggunakan mesin *press*. Penelitian ini bertujuan untuk membuat sampah blok dari limbah sampah dengan campuran semen dan pasir menggunakan mesin *press* dan mengetahui kuat tekan yang dihasilkan. Penelitian disusun dalam rancang acak lengkap, perbandingan yang digunakan adalah 2 semen: 1 pasir: 1 sampah (dengan 3 jenis sampah yang berbeda yaitu: daun, plastik dan tongkol jagung) dan 2 pasir: 1 semen: 1 sampah (dengan 3 jenis sampah yang berbeda yaitu: daun, plastik, tongkol jagung). Bahan sampah plastik menghasilkan blok paling baik dengan kekuatan tekan 5,6 MPa pada umur 12 hari, dan 5,1 MPa umur 7 hari. Untuk kedua percobaan, blok sampah tongkol jagung dengan kuat tekan masing-masing percobaan adalah 3,11 MPa umur 13 hari, dan 3,96 MPa umur 6 hari, dan kuat tekan paling rendah dengan bahan sampah remahan daun dengan kekuatan tekan 2,55 MPa umur 14 hari dan 1,7 MPa umur 5 hari. Perkiraan kuat tekan setelah umur 28 hari kedua percobaan yaitu blok plastik 6,99 MPa dan 7,84 MPa, sampah tongkol jagung yaitu 3,75 MPa, dan 6,50 MPa kemudian blok sampah daun memiliki kuat tekan 2,90 MPa dan, 3,03 MPa. Kuat tekan tertinggi terjadi pada perbandingan bahan 1 semen: 2 pasir: 1 sampah. Campuran bahan yang paling baik adalah sampah plastik. Blok yang dihasilkan masuk ke dalam syarat mutu beton B₀ dengan tujuan pemakaian non struktural, yaitu untuk mutu B₀ dapat dipakai setiap campuran yang lazim dipakai untuk pekerjaan-pekerjaan non-struktural (PBI 1971).

Kata kunci: sampah blok, kuat tekan, mesin *press*

ABSTRACT

Block waste is processed waste printed into blocks using a press machine. This study aims to make block waste from waste with a mixture of cement and sand using a press machine and determine the resulting compressive strength. The study was arranged in a completely randomized design. The comparisons used were 2 cement: 1 sand: 1 waste (with 3 different types of waste, namely: leaves, plastic, and corn cobs) and 2 sand: 1 cement: 1 waste (with 3 different types of waste, namely: leaves, plastic, corncobs). The mixture of plastic waste materials produced the best blocks with compressive strength of 5,6 MPa at 12 days and 5,1 MPa at 7 days. For both experiments, the corncob waste block with compressive strength at each experiment was 3,11 MPa aged 13 days and 3,96 MPa at 6 days of age, and the lowest compressive strength with leaf crumble waste material with a compressive strength of 2,55 MPa at 14 days of age and 1,7 MPa at 5 days of age. After 28 days of age, The estimated compressive strength for the two experiments was that the plastic block was 6,99 MPa and

7,84 MPa, the corncob waste was 3,75 MPa and 6,50 MPa, then the leaf waste block had a compressive strength of 2,90 MPa and, 3,03 MPa. The highest compressive strength occurs in 1 cement: 2 sand: 1 waste. The best mix of materials is plastic waste. The resulting block is included in the B0 concrete quality requirements for non-structural purposes. Namely, for B0 quality, any mixture commonly used for non-structural works (PBI 1971) can be used.

Keywords: *block waste, compressive strength, press machine*