

RINGKASAN

Septiawan Arifin Hidayatulloh, Jurusan Sipil, Fakultas Teknik Universitas Brawijaya, Juli 2012, *Pemanfaatan Bottom Ash Sebagai Pengganti Semen Terhadap Penyerapan Air dan Kuat Tekan Batako*, Dosen Pembimbing: Ir. Ristinah S., MT dan Dr.Eng.Achfas Zacoeb, ST, MT.

Dewasa ini penggunaan batubara kian meningkat. Hal tersebut menyisakan dampak negatif yaitu munculnya *bottom ash* (abu dasar) dari sisa pembakaran sehingga diperlukan upaya untuk menanganinya. Salah satu hal yang dapat dilakukan adalah dengan memanfaatkan *bottom ash* tersebut menjadi bahan pengganti semen pada batako. Berdasarkan penelitian, diketahui bahwa *bottom ash* memiliki kandungan silikat sebesar 29,42%, lebih besar dari kandungan silika dari semen yang hanya 17 - 25%. Untuk itulah perlu diadakan penelitian lebih lanjut apakah *bottom ash* dapat dimanfaatkan sebagai bahan pengganti semen pada proses pembuatan batako atau tidak.

Prosentase *bottom ash* yang digunakan sebagai pengganti semen adalah 5-60 % dari total berat kebutuhan semen dengan interval 5% sehingga terdapat 12 variasi dengan 1 variasi sebagai kontrol yaitu benda uji dengan kadar *bottom ash* sebesar 0%. Pengujian kuat tekan dilakukan dengan cara memberikan beban searah bidang permukaan tekan sesuai dengan arah beban pada kenyataan di lapangan. Pengujian tekan dilakukan menggunakan pelat besi. Pengujian tekan dilakukan tidak kurang dari satu menit dan tidak boleh lebih dari dua menit. Sedangkan untuk pengujian penyerapan, dilakukan dengan cara merendam benda uji ke dalam bak uji selama 24 jam kemudian dimasukkan oven sampai berat benda uji stabil dan tidak berubah sampai tiga kali pengujian.

Dari hasil pengujian tekan didapatkan hasil bahwa *bottom ash* dapat dimanfaatkan sebagai pengganti semen. Berdasarkan syarat dari SNI 03-0349, benda uji dengan prosentase *bottom ash* sebesar 5%, 10% dan 15 % termasuk ke dalam mutu 2. Benda uji dengan prosentase 20%, 25%, 30%, 35 % termasuk ke dalam mutu 3 dan 40%, 45%, 50%, 55 % termasuk ke dalam mutu 4. Sedangkan untuk pengujian penyerapan air, seluruh variasi benda uji dapat sepenuhnya dimanfaatkan.

Dari hasil dan uji statistik dapat disimpulkan bahwa pemanfaatan *bottom ash* pada benda uji batako tidak berpengaruh terhadap kuat tekan dari batako. Justru penambahan *bottom ash* membuat kuat tekan batako menjadi turun. Demikian halnya dengan uji penyerapan air. Penambahan *bottom ash* menjadikan penyerapan air menjadi besar.

Kata kunci: Batako, *bottom ash*, kuat tekan, penyerapan air.