

## INTISARI

Penelitian yang dilakukan menggunakan penambahan abu merang sebagai bahan pengganti semen. Mortar merupakan komponen *non struktural pada bangunan gedung*, sehingga tidak memerlukan mutu yang sangat bagus untuk menahan beban yang bekerja. Penggunaan abu merang sebagai bahan campuran semen penyusun mortar diharapkan mampu menghasilkan mortar yang memenuhi syarat dan penggunaan semen menjadi lebih efektif dan efisien. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sifat fisik dan sifat mekanik pada mortar dengan bahan tambah abu merang. Sifat fisik mortar terdiri atas dari tampak, dimensi/ukuran, sedangkan sifat mekanik mortar terdiri dari kadar air, berat jenis dan penyerapan air, *initial rate of suction (IRS)*, kerapatan (*density*) dan kuat tekan. Metode penelitian yang digunakan adalah *mix design* dengan perbandingan volume 1 : 3 dengan faktor air semen (FAS) 0,5. Perbandingan benda uji sebanyak 5 variasi dengan penambahan abu merang 0 %, 25 %, 50 %, 75 % dan 100 % dengan ukuran 5 cm x 5 cm x 5 cm. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kadar air, penyerapan air, dan *IRS* semakin meningkat apabila jumlah campuran abu merang semakin banyak tetapi berat jenis dan kuat tekan semakin menurun, dan tingkat kerapatan pada mortar tidak berubah dengan signifikan. Nilai berat jenis rata-rata seluruh benda uji sebesar 1,8 kg/cm<sup>3</sup>. Nilai kadar air rata-rata seluruh benda uji sebesar 14,44 %. Nilai penyerapan air rata-rata seluruhnya sebesar 10,73 %. Nilai kuat tekan tertinggi diperoleh sebesar 144,99 kg/cm<sup>2</sup> pada mortar normal dan kuat tekan terendah sebesar 7,94 kg/cm<sup>2</sup> pada mortar campuran abu merang 75 %, nilai kerapatan semu (*density*) rata-rata keseluruhan benda uji sebesar 0,96 gr/cm<sup>3</sup> dan *IRS* rata-rata seluruh benda uji sebesar 3,73 gr/mnt.

Kata kunci: abu merang, sifat fisik dan mekanik, mortar