

INTISARI

Penelitian ini menggunakan penambahan abu cangkang sawit (ACS) pada mortar sebagai bahan pengganti semen untuk mengetahui sifat fisik dan sifat mekaniknya. Mortar merupakan komponen non struktural pada bangunan gedung, sehingga tidak membutuhkan mutu yang sangat baik untuk menahan beban. Melalui penelitian ini diharapkan dapat menghasilkan mortar yang ramah lingkungan, efektif dan efisien, serta tetap memenuhi syarat fisik dan mekanis yang telah ditentukan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sifat fisik dan sifat mekanik pada mortar dengan bahan tambah abu cangkang sawit meliputi tampak, dimensi/ukuran, kadar air, berat jenis dan penyerapan air, *initial rate of suction (IRS)*, dan kerapatan (*density*) dan kuat tekan. Metode penelitian yang digunakan adalah *mix design* dengan perbandingan volume 1 : 3 dengan factor air semen (FAS) 0,5. Adapun benda uji yang dibuat sebanyak 5 macam variasi yaitu penambahan abu cangkang sawit 0 %, 25 %, 50 %, 75 % dan 100 % dengan ukuran 50 mm x 50 mm x 50 mm. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa hasil penyerapan air semakin meningkat seiring dengan bertambahnya variasi campuran abu cangkang sawit, dan berbanding terbalik dengan kuat tekan dan berat jenis, hal ini disebabkan karena kandungan abu tergolong cukup banyak dalam variasi abu berkisar 25 % keatas. dan tingkat kerapatan pada mortar tidak berubah signifikan. Nilai kadar air rata-rata keseluruhan benda uji sebesar 11,44 %, dengan penyerapan air rata-rata keseluruhan sebesar 6,33 %, berat jenis rata-rata keseluruhan benda uji sebesar 1,8, nilai kerapatan semu (*density*) rata-rata keseluruhan benda uji sebesar 0,94 gr/cm³ dan *IRS* rata-rata keseluruhan benda uji sebesar 2,72 gr/mnt. Nilai kuat tekan tertinggi diperoleh sebesar 140,97 kg/cm² pada mortar normal dan nilai kuat tekan terendah sebesar 3,66 kg/cm² pada mortar campuran abu cangkang sawit 75 %.

Kata kunci : mortar, abu cangkang sawit, sifat fisik, sifat mekanik, kuat tekan.