

ABSTRAK

Biopellet sekam dan kulit kopi arabika dapat menjadi bahan bakar alternatif pengganti bahan bakar gas atau minyak pada kompor. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh laju aliran udara pembakaran terhadap unjuk kerja kompor biomassa menggunakan bahan bakar *biopellet* sekam dan kulit kopi arabika. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah *Water Boiling Test* (WBT) dengan tiga variasi laju aliran udara pembakaran, *natural draft*, 4 m/s, dan 8 m/s. Dari pengujian yang dilakukan diperoleh hasil bahwa variasi laju aliran udara memiliki pengaruh terhadap unjuk kerja kompor biomassa. Pada penelitian ini nilai efisiensi pembakaran tertinggi diperoleh pada variasi 4 m/s sebesar 89.376% dan efisiensi termal sebesar 20.31%. Laju udara pembakaran juga memiliki pengaruh terhadap konsumsi bahan bakar spesifik dan massa *particulate matter* dengan nilai masing-masing 1.142 kg/jam bahan bakar terkonsumsi dan 0.080 g/kg pada laju udara pembakaran 8 m/s. Oleh karena itu laju udara pembakaran memiliki pengaruh signifikan terhadap unjuk kerja kompor biomassa.

Kata Kunci: *Biopellet*, Laju aliran udara pembakaran, Ujuk kerja kompor biomassa