

## ABSTRAK

Biomassa merupakan material organik non fosil berasal dari tanaman, hewan dan mikro-organisme yang dapat digunakan sebagai bahan untuk gasifikasi untuk menghasilkan gas. Tujuan dari penelitian ini adalah mendapatkan desain kompor untuk pembakaran gas dari gasifikasi dengan biomassa sekam. Gasifikasi adalah suatu proses perubahan bahan bakar padat secara termokimia menjadi gas, ketika udara yang diperlukan lebih rendah dari udara yang digunakan untuk proses pembakaran. *Water Boiling Test* adalah alat yang berguna untuk alasan yang diberikan di atas, penting untuk mengingat keterbatasannya. Ini merupakan perkiraan proses memasak dan dilakukan dalam kondisi yang dikendalikan oleh teknisi terlatih. Mengetahui kapasitas, performa kompor dan mengetahui efisiensi kompor dalam penggunaan *syngas* sekam padi. Pengujian menggunakan panci vakum kapasitas 40L, namun diisi 10L. Pada penelitian ini, kecepatan aliran *syngas* berpengaruh pada kapasitas kompor. Pengujian membutuhkan 8,37 kg sekam padi untuk memanaskan air di dalam panci vakum selama 56 menit. Data yang didapat diolah sehingga didapat energi yang dihasilkan percobaan dengan AFR 2,06 sebesar 41,871 kW dan 4,6057 kW pada kompor.

**Kata Kunci:** Biomassa, Gasifikasi, Kompor, *Water Boiling Test*