

## ABSTRAK

Energi adalah hal yang sangat dibutuhkan manusia. Maka dibutuhkan energi terbarukan untuk menjadi energi alternatif untuk mengatasinya. Salah satu energi alternatif yang bisa dimanfaatkan adalah briket. Briket mempunyai banyak keunggulan, mulai dari harga bahan baku yang murah dan juga bahan baku yang selalu tersedia. Bahan dasar pada pembuatan briket ini berasal dari limbah organik yang terdiri dari daun kering pohon akasia dan serbuk kayu pohon manglid, ada juga bahan aditif yang digunakan yaitu tepung tapioka. Bahan baku yang digunakan dicetak menggunakan alat tekan hidrolik dengan tekanan  $200 \text{ kg/cm}^2$  dengan perbandingan komposisi sampel dalam gram 1:1:0, 0.9:0.9:0.2, 0.8:0.8:0.4, 0.7:0.7:0.6, 0.6:0.6:0.8, 0.5:0.5:1. Pengujian ini dilakukan untuk membuat sampel briket yang baik dari limbah organik dengan bahan aditif tepung tapioka dan juga mencari pengaruh penggunaan bahan aditif pada briket dengan melihat nilai kalor, kadar air, dan kadar abu yang akan dihasilkan dengan menggunakan *bomb calorimeter*, *drying oven binder*, dan *furnace*. Dari pengujian tersebut diperoleh nilai kalor tertinggi terdapat pada briket sampel dengan penambahan bahan aditif 30% menghasilkan nilai kalor sebesar 4764 kal/g, kadar air tertinggi ada pada sampel dengan penambahan bahan aditif 30% mempunyai kadar air 1% dan kadar abu tertinggi ada pada sampel dengan penambahan bahan aditif 10% mempunyai kadar abu 2.57%. Nilai kalor, kadar air, dan kadar abu yang dihasilkan pada percobaan sampel memenuhi syarat standar SNI yang ditentukan yaitu, nilai kalor untuk briket non karbonisasi ( $>4000 \text{ kal/g}$ ), kadar air briket ( $<8\%$ ), dan kadar abu briket ( $<8\%$ ).

**Kata kunci:** Daun Akasia, Serbuk Kayu Manglid, Briket, Aditif, Bom Kalorimeter, *Drying Oven Binder*, *Furnace*.