

## ABSTRAK

Pemanfaat energi fosil di Indonesia semakin meningkat. Sumber energi fosil jika digunakan terus menerus akan habis, maka dari itu kita harus mencari energi alternatif. Salah satunya adalah sampah organik yang dapat dijadikan briket sebagai bahan bakar. Bahan dasar pembuatan briket berasal dari sampah organik yang mudah ditemukan masyarakat dan harganya lebih murah. Penelitian ini membuat briket dengan sampah organik dengan tambahan bahan aditif tempurung kelapa dan sekam padi, adanya proses aktivasi arang dengan menambahkan bahan kimia NaOH untuk dijadikan arang aktif. Metode penelitian yang dilakukan dengan pencampuran sampah organik dan bahan aditif menggunakan tekanan hidrolik pada sampel briket dengan uji variasi rasio perbandingan massa sebanyak 5 yaitu 1,5:1,5, 1,75:1,25, 2:1, 2,25:0,75, 2,5:0,5. Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui nilai kalor. Pengujian ini dilakukan menggunakan satu alat yaitu Bomb Calorimeter. Dari hasil pengujian tersebut nilai kalor yang tertinggi pada bahan aditif sekam padi dengan variasi rasio 2:1 dengan nilai kalor 4328 kal/gr, sedangkan nilai kalor tertinggi pada bahan aditif arang tempurung kelapa 1.5:1.5 5047 kal/gr. Dari hasil pengujian tempurung kelapa pengaruh terhadap komposisi semakin banyak tempurung kelapa maka nilai kalornya semakin tinggi, suhu tidak berpengaruh dalam pengujian nilai kalor, dan jumlah massa limbah organik sangat berpengaruh untuk menaikkan nilai kalor. Dari hasil pengujian sekam padi pengaruh terhadap suhu nilai kalor yang paling tinggi di suhu 600°C dengan perbandingan rasio SO 2,5 gr + SK 0,5 gr dengan nilai kalor yaitu 3945 kal/gr. Jika suhu dinaikkan lebih dari 600°C maka nilai kalornya akan kecil, dan jika suhu diturunkan maka nilai kalor lebih tinggi dari pada suhu di naikkan. Suhu tidak berpengaruh pada saat pengujian nilai kalor.

**Kata Kunci:** *briket, tempurung kelapa, sekam padi, sampah organik, arang aktif.*



