

ANALISIS PENGARUH VARIASI PEREKAT TERHADAP NILAI KALOR, KADAR AIR, SERTA KADAR ZAT MUDAH MENGUAP BRIKET BIOMASSA DARI CANGKANG KELAPA SAWIT

www.itk.ac.id

Nama Mahasiswa : Selvia Nur Qolbi
NIM : 03191075
Dosen Pembimbing Utama : Faisal Manta, S.T., M.T.
Pembimbing Pendamping : Kholiq Deliasgarin Radyantho, S.T., M.T.

ABSTRAK

Cangkang kelapa sawit merupakan salah satu contoh hasil sisa proses industri pengolahan sawit yang memiliki potensi besar untuk dapat diubah menjadi suatu bahan bakar alternatif. Briket dengan bahan baku utama cangkang kelapa sawit pada penelitian ini terbagi menjadi 2 jenis, yaitu perekat dengan berbahan dasar kering (tepung beras dan tepung *maizena*) serta perekat dengan berbahan dasar basah (getah pinus). Penelitian ini dimaksudkan untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh variasi perekat terhadap nilai kalor, kadar air, serta kadar zat mudah menguap yang terkandung pada briket. Dalam proses pengolahannya, cangkang kelapa sawit diolah terlebih dahulu dengan temperatur karbonisasi sebesar 600°C diikuti dengan waktu penahanan selama 1 jam. Sebelum karbonisasi, cangkang kelapa sawit terlebih dahulu dikeringkan selama 3 jam dengan temperatur 125°C dengan menggunakan *drying oven electric*. Cangkang kelapa sawit yang telah dikarbonisasi kemudian dihancurkan dan dihaluskan serta disaring dengan menggunakan ayakan nomor *mesh* 60 kemudian dilakukan pengadonan, dan pencetakan hingga dapat membentuk volume briket dengan diameter 2 cm dan tinggi sebesar 4 cm. Metode analisis statistik inferensial dengan uji hipotesis *One-Way Anova* digunakan untuk mendapatkan kesimpulan pada akhir penelitian ini. Adapun hasil dari penelitian ini didapatkan nilai kalor rata-rata pada masing-masing perekat berupa tepung *maizena* sebesar 6634,29 kal/gr, tepung beras sebesar 6702,467 kal/gr, serta perekat getah pinus sebesar 7798,31 kal/gr. Untuk rata-rata hasil kadar air perekat tepung *maizena* sebesar 5,1%, perekat tepung beras sebesar 5,0% serta perekat getah pinus sebesar 3,7%. Adapun hasil rata-rata kadar zat mudah menguap pada variasi perekat tepung *maizena* ialah sebesar 30,90%, tepung beras sebesar 31,70% serta getah pinus sebesar 60,73%. Pada penelitian ini menunjukkan bahwa disetiap kenaikan nilai kalor akan disertai dengan penurunan kadar air serta penurunan kadar zat mudah menguap.

Kata Kunci:

Briket, Cangkang kelapa sawit, Variasi Perekat, Nilai Kalor, Kadar Air, dan Kadar Zat Mudah Menguap