

PEMBUATAN BIOBRIKET DARI CAMPURAN SEKAM PADI DAN TEMPURUNG KELAPA DENGAN MENGGUNAKAN PEREKAT GETAH PINUS

Kukuh Satria Setiawan¹, Edfhan Pendow², dan Ellyta Sari, S.T, M.T³

¹Mahasiswa Fakultas Teknologi Industri, Universitas Bung Hatta, Padang
email: kukuhsatriasetiawan@gmail.com

²Dosen Teknik Kimia, Universitas Bung Hatta, Padang
email : sariellyta@yahoo.com

ABSTRAK

Biobriket merupakan energi alternatif yang dapat menggantikan peran dari minyak tanah. Biobriket terbuat dari biomassa limbah pertanian. Pada penelitian ini, biobriket dibuat dengan memanfaatkan arang sekam padi dan tempurung kelapa serta getah pinus sebagai perekatnya. Perbandingan antara arang sekam padi dan tempurung kelapa yaitu 1:1 dan 1:2 dengan perbandingan perekatnya yaitu 20%. Untuk nilai kalor yang didapat pada sampel 1:1 yaitu 5790,75 kal/g dan pada sampel 1:2 yaitu 5668,53 kal/g.. Berdasarkan SNI biobriket yang dihasilkan telah memenuhi standar.

Kata kunci : *Sekam padi, Tempurung kelapa, Getah pinus, Biobriket*

1. PENDAHULUAN

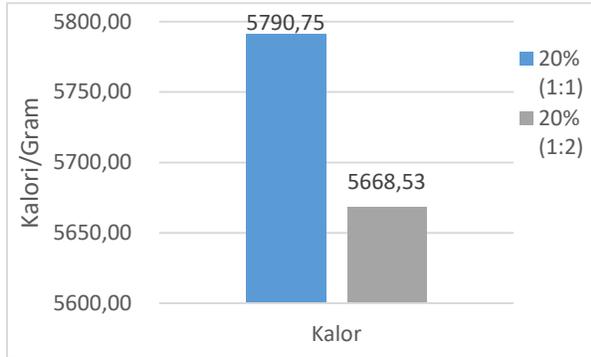
Biobriket adalah proses produksi energi terbarukan dengan menggunakan biomassa, seperti limbah pertanian dan industri, dan residu organik. Sekam padi dan tempurung kelapa adalah biomassa yang dapat dijadikan sebagai bahan pembuatan biobriket. Pembuatan biobriket perlu adanya bahan perekat untuk menyatukan kedua bahan tersebut agar saling mengikat dan tidak mudah rusak. Salah satu perekat yang digunakan yaitu getah pinus. Dengan kandungan kalor yang hanya 3709,47 kal/g, sekam padi memerlukan bahan campuran untuk meningkatkan nilai kalornya. Salah satu bahan campuran dengan nilai kalor yang mendekati SNI yaitu tempurung kelapa dengan nilai kalor 4662,38 kal/g.

2. METODE PENELITIAN

Persiapan bahan baku biobriket dimana sekam padi dan tempurung kelapa dijemur selama 2 hari. Setelah itu masing bahan baku di karbonisasi dengan menggunakan alat karbonisator pirolisis dengan temperature 300°C. Arang tersebut dihaluskan menggunakan lumpang dan alu kemudian di ayak dengan ukuran 40 mesh. Kemudian timbang serbuk arang sekam padi dan tempurung kelapa dengan perbandingan 1:1 dan 1:2. Setelah itu masing-masing campuran diberi perekat getah pinus sebesar 20% serta diaduk hingga campurannya merata. Kemudian campuran tersebut dicetak dengan alat *hydraulic press*. Biobriket yang telah di cetak kemudian dijemur di bawah sinar matahari selama 2 hari. Biobriket pun siap dilakukan pengujian nilai kalor.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Perbandingan nilai kalor campuran arang sekam padi dan arang tempurung kelapa dapat dilihat pada gambar 1.1



Gambar 1.1 Perbandingan Nilai Kalor Biobriket Masing-Masing Campuran

Berdasarkan gambar 1.1 dapat dilihat nilai kalor tertinggi terdapat pada biobriket 1:1 dengan nilai kalor 5790,75 kal/g. Hasil yang didapatkan tidak sesuai dengan teori dimana semakin banyak campuran tempurung kelapanya maka akan semakin tinggi nilai kalornya (Idzni Qistina dkk, 2016). Hal ini bisa saja disebabkan oleh kurang maksimalnya pada saat melakukan penjemuran pada sampel 1:2 yang menyebabkan masih tingginya kandungan air pada produk sehingga mempengaruhi nilai kalor pada biobriket.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

a. Kesimpulan

Dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa tidak maksimalnya melakukan prosedur akan berpengaruh terhadap kualitas biobriket yang dibuat seperti nilai kalor yang tidak sesuai dengan harapan peneliti yang seharusnya nilai kalor tertinggi terdapat pada sampel yang memiliki komposisi arang tempurung kelapanya yang lebih dominan.

b. Saran

Dalam melakukan prosedur penelitian diharapkan lebih teliti lagi terhadap produk dan melakukannya dengan maksimal agar produk yang di buat mendapatkan hasil yang diharapkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Allo, Junianto ST. Setiawan, Andri. A.S. Sanjaya. 2018. *Pemanfaatan Sekam Padi untuk Pembuatan Biobriket*. Samarinda: Universitas Mulawarman
- Esmar, B. 2011. *Tinjauan Proses Pembentukan dan Penggunaan Arang Tempurung Kelapa Sebagai Bahan Bakar*. Jakarta: Universitas Negeri Jakarta.
- Husuda. 2018. *Tempurung Kelapa dan Sekam Padi terhadap Mutu yang dihasilkan*. Medan: Universitas Sumatera Utara
- Qistina, I. Sukandar, D. Trilaksono. 2016. *Kajian Kualitas Briket Biomassa dari Sekam Padi dan Tempurung Kelapa*. Jakarta: UIN Syarif Hidayatullah.