

PENGARUH VARIASI TEKANAN KEMPA TERHADAP SIFAT FISIK-KIMIA DARI BAHAN BRIKET SEKAM PADI

Kasam¹, J. P. Gentur Sutapa², Martono³

INTISARI

Limbah penggilingan padi Berupa sekam padi mempunyai potensi sebagai bahan baku pembuatan briket. Penelitian ini bertujuan untuk memanfaatkan limbah penggilingan padi sebagai bahan baku briket serta mengetahui pengaruh tekanan kempa terhadap sifat fisik-kimia arang briket yang dihasilkan.

Ogalith dibuat dari sekam seberat 50 gram, dikempa panas pada suhu 250°C dengan tiga macam tekanan yaitu: 3000 pond, 4000 pond dan 5000 pond. Dengan penelitian menggunakan pola percobaan dengan faktorial 3x3 dengan ulangan 3 kali hasil yang diperoleh di uji dengan analisis varians.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa Faktor tekanan (3000 pond) menghasilkan nilai kalor 5567,19 kal/gram, tekanan (4000 pond) menghasilkan nilai kalor 5717,31 kal/gram, tekanan (5000 pond) menghasilkan nilai kalor 7401,64 kal/gram. Kadar air hasil penelitian berkisar antara 4,783% - 6,783%. Kadar air arang briket yang dihasilkan dari penelitian ini cukup memenuhi persyaratan standar air arang yang ditentukan oleh Jepang dan tidak memenuhi untuk standar Inggris. Hasil nilai kalor menunjukkan semakin besar tekanan yang digunakan menyebabkan kenaikan berat jenis arang briket, semakin tinggi berat jenis maka nilai kalornya juga semakin tinggi. Besarnya kadar abu yang diperoleh dari penelitian berkisar antara 32,9% - 50,55%. Dari hasil penelitian ini tidak ada yang memenuhi standar Jepang maupun standar Inggris. Besarnya kadar abu merupakan salah satu indikator kualitas arang briket. Kadar zat menguap arang briket pada penelitian ini berkisar antara 23,4% - 42,3%. Bila hasil penelitian rata-rata yang dibandingkan, tidak menghasilkan hasil yang signifikan karena tidak ada yang memenuhi standar Jepang maupun standar Inggris. Akan tetapi bila dibandingkan dengan tekanan 4000 pond pada uji sampel yang pertama dan uji sampel kedua memenuhi standar Jepang. Pada uji sampel pertama tekanan 4000 pond hasil penelitian 29,45% dan pada uji sampel kedua tekanan 4000 pond 27,95%. Faktor tekanan kempa sangat berpengaruh pada kadar air, berat jenis, nilai kalor, kadar zat menguap.

Kata Kunci : *Sekam padi, tekanan kempa, dan sifat-kimia arang briket.*

¹ Staf Pengajar, Jurusan Teknik Lingkungan, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan – Universitas Islam Indonesia

² Staf Pengajar, Jurusan Teknik Hasil Hutan, Fakultas Teknik Kehutanan – Universitas Gajah Mada

³ Mahasiswa, Jurusan Teknik Lingkungan, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan – Universitas Islam Indonesia

**THE VARIATION INFLUENCE
OF A PRESS PRESSURE TO CHARACTERISTIC OF CHEMICAL
PHYSICAL FROM SUBSTANCE OF RICE HUSK BRIQUETTE**

Kasam¹, J. P. Gentur Sutapa², Martono³

ABSTRACT

Waste from rice mill is Rice Husk, have a potential as briquette substance. This research objective is use waste from rice mill as briquette substance and analyse the pressure influence with physical – chemical characteristic charcoal briquette.

Ogalith make of 50 gram rice husk, hot pressure use 250°C with different pressure :3000 pound, 4000 pound and 5000 pound. Research use faktorial 3x3 trial with 3 repetition and use analyse varians for the results.

The result of this research: caloric value (3000 pound) 5567,19 cal/gram, caloric value (4000 pond) 5717,31 cal/gram, caloric value (5000 pond) 7401,64 cal/gram. Moisture content 4,783% - 6,783%. Moisture content of this research is fulfill for japanese standard but not england standard. Caloric value show that more higher the value will influence the value of specific gravity charcoal briquette. The value of Ash between 32,9% - 50,55%. There is no one of it that fulfill japanese or england standard. Ash value can be one of indicator briquette charcoal quality. The value of volatile meter between 23.4% –42.3%. If the average value compared, that means there is no significancy value were fulfill for japanese or england standard. But if it compared with first and second sample 4000 pound pressure will fulfill japanese standard. The value of first sample (4000 pound) is 29.45% and the second is 27,95%. The influence of pressure factor related to moisture content, specific gravity, caloric value and volatile meter.

Key words : *Rice Husk, kempa pressure, and physical – chemical characteristic of briquette charcoal.*

¹ Staf Pengajar, Jurusan Teknik Lingkungan, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan – Universitas Islam Indonesia

² Staf Pengajar, Jurusan Teknik Hasil Hutan, Fakultas Teknik Kehutanan – Universitas Gajah Mada

³ Mahasiswa, Jurusan Teknik Lingkungan, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan – Universitas Islam Indonesia