

## **BAB V**

### **SIMPULAN DAN SARAN**

#### **A. Simpulan**

Berdasarkan hasil penelitian, pengujian, analisa, dan pembahasan yang telah dilakukan dari biobriket campuran sekam padi dan daun jati, dapat ditarik kesimpulan bahwa karakteristik biobriket dari sekam padi dan daun jati dengan perekat tepung kulit singkong memperoleh hasil

1. Karakteristik biobriket dari campuran bahan sekam padi dan daun jati
  - a. Sampel 1 dengan kadar air = 2,30%, kadar abu = 16%, nilai kalor = 4546,567 kal/g, kuat tekan = 14,68 kg/cm<sup>2</sup> kerapatan = 0,743 g/cm<sup>3</sup>.
  - b. Sampel 2 dengan kadar air = 2,25% kadar abu = 14% nilai kalor = 4719,563 kal/g Kuat tekan = 13,98 kg/cm<sup>2</sup>, kerapatan = 0,765 g/cm<sup>3</sup>.
  - c. Sampel 3 dengan kadar air = 1,80% kadar abu = 12%, nilai kalor = 4743,516 kal/g, kuat tekan = 12,72 kg/cm<sup>2</sup> kerapatan = 0,812 g/cm<sup>3</sup>.
  - d. Sampel 4 dengan kadar air = 3,60% kadar abu = 12% nilai kalor = 4917,384 kal/g, kuat tekan = 12,47 kg/cm<sup>2</sup>, Kerapatan = 0,824 g/cm<sup>3</sup>.
  - e. Sampel 5 dengan kadar air 0,80%, kadar abu 6%, nilai kalor = 6009,923 kal/g, kuat tekan = 10,75 kg/cm<sup>2</sup> kerapatan = 0,846 g/cm<sup>3</sup>.
2. Perbandingan ideal antara campuran bahan sekam padi dan daun jati adalah Pada sampel nomor 4 dengan komposisi 30% sekam padi dan 70% daun jati memperoleh kadar air = 3,60%, kadar abu = 12%, nilai kalor = 4917,384 kal/g, kuat tekan = 12,47 kg/cm<sup>2</sup>, Kerapatan = 0,824 g/cm<sup>3</sup>. Campuran ini memenuhi beberapa standart mutu briket batu bara, namun di hasil kadar abu terlalu tinggi sangat berpengaruh kurang baik terhadap nilai kalor yang dihasilkan dalam biobriket. Semakin tinggi kadar abu yang ada dalam biobriket maka semakin rendah kualitas dari biobriket karena kandungan abu yang tinggi dapat menurunkan nilai kalor.
3. Dari hasil pengujian kuat tekan sampel nomor 1 dengan perbandingan 90% sekam padi dan 10% daun jati merupakan hasil tertinggi dari pada ke 4 sampel lainnya, hasil nilai kuat tekan tinggi dapat disebabkan karena sekam padi memiliki serat kasar sebesar 35,68% yang dapat membuat biobriket

menjadi lebih padat dan kuat saat di tekan, sehingga membuat ketahanan biobriket semakin baik saat dilakukan penekanan.

4. Untuk hasil kerapatan tertinggi terdapat pada sampel nomor 1 diperoleh sebesar  $0,846 \text{ g/cm}^3$  dengan komposisi 90% sekam padi dan 10% daun jati, Nilai kerapatan yang tinggi menghasilkan kualitas biobriket yang baik, namun nilai kerapatan yang terlalu tinggi akan mengakibatkan sulit terbakarnya biobriket, sedangkan jika biobriket memiliki kerapatan yang terlalu rendah akan memudahkan proses pembakaran, namun biobriket tersebut akan mudah habis karena memiliki rongga udara yang besar.
5. Pada sampel nomor 5 dengan kadar air 0,80%, kadar abu 6%, nilai kalor = 6009,923 kal/g, kuat tekan = 10,75 kg/cm<sup>2</sup>, kerapatan =  $0,846 \text{ g/cm}^3$  dapat memenuhi beberapa standart karakteristik briket batubara. Namun hasil kadar air yang terlalu rendah disebabkan hasil dari nilai kalor tinggi mengakibatkan nilai kadar air menurun, nilai kalor ini berbanding terbalik dengan nilai kadar air dan kadar abu, dimana jika nilai kalor semakin tinggi maka kadar air dan kadar abu akan semakin rendah

## **B. Saran**

Dari beberapa serangkaian pengujian, perhitungan dan analisa data serta pengambilan kesimpulan yang telah dilakukan, maka dapat diberikan beberapa saran sebagai berikut:

1. Mencermati dan memahami langkah-langkah pembuatan biobriket untuk dapat menghasilkan biobriket yang bermutu, dalam hal ini termasuk proses pengarangan, pencampuran, pencetakan dan pengeringan.
2. Karena hasil yang terbaik adalah sampel 4 maka disarankan untuk membuat perbandingan bahan biobriket dengan persentase campuran sekam padi rendah untuk mengetahui apakah hasil kadar abu yang didapatkan bisa lebih baik
3. Pengarangan dilakukan pada tempat tertutup karena proses pengarangan ini adalah pengarangan tanpa udara agar bahan yang di arangkan tidak berubah menjadi abu dan membuat arang menjadi kualitas yang bagus.
4. Pengujian terhadap sampel harus dilakukan beberapa kali agar didapatkan hasil briket dan nilai yang akurat.