

ABSTRAK

Bahan baku sekam padi dan kulit kacang merupakan bahan yang ketersediannya sangat melimpah di Indonesia, sehingga memiliki potensi besar dalam menghasilkan sampah biomassa. Untuk mengatasi dan mengurangi limbah yang dihasilkan, diperlukan teknologi konversi energi, salah satunya adalah konversi menjadi briket. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh variasi campuran sekam padi dengan kulit kacang terhadap nilai kalor dan kualitas pembakaran. Penelitian ini merupakan jenis penelitian eksperimental. Pembuatan spesimen briket dilakukan dengan mencampurkan sekam padi dan kulit kacang, dengan perbandingan masing-masing yaitu: 20%:80% (V1), 40%:60% (V2), 60%:40% (V3), dan 80%:20% (V4), lalu di tambahkan perekat yang terbuat dari tepung tapioka sebesar 10%. Analisis statistika yang digunakan di dalam penelitian ini adalah analisis varian (Anova) menggunakan software SPSS 28. Hasil penelitian menunjukkan bahwa briket yang terbuat dari campuran sekam padi dan kulit kacang dengan persentase nilai kalor tertinggi dihasilkan dari campuran sekam padi 20% dan kulit kacang 80% (V1), dan persentase nilai kalor terendah dihasilkan dari campuran sekam padi 80% dan kulit kacang 20% (V4). Persentase nilai kadar air paling tinggi dihasilkan dari campuran sekam padi 20% dan kulit kacang 80% (V1), dan persentase paling sedikit dihasilkan dari campuran sekam padi 80% dan kulit kacang 20% (V4). Persentase nilai kadar abu paling tinggi yaitu campuran sekam padi 80% dan kulit kacang 20% (V4), sedangkan nilai kadar abu yang paling sedikit dihasilkan dari campuran sekam padi 20% dan kulit kacang 80% (V1). Berdasarkan hasil pengujian hubungan antara kadar abu dengan nilai kalor dapat disimpulkan bahwa semakin rendah kadar abu pada briket maka nilai kalor akan semakin tinggi.

Kata kunci: biobriket, sekam padi, kulit kacang, nilai kalor, kualitas pembakaran

ABSTRACT

The raw materials for rice husks and peanut shells are materials which are very abundant in Indonesia, so it has great potential in producing biomass waste. To overcome and reduce the waste generated, energy conversion technology is needed, one of which is conversion into briquettes. The purpose of this study was to determine the effect of variations in the mixture of rice husk and peanut shell on the calorific value and combustion quality. This research is a type of experimental research. The preparation of briquette specimens is carried out by mixing rice husks and peanut shells, with a ratio of 20%:80% (V1), 40%:60% (V2), 60%:40% (V3), and 80%:20% (V4), then added adhesive made of tapioca flour by 10%. The statistical analysis used in this study was a variance analysis (Anova) using SPSS 28 software. The results showed that briquettes made from a mixture of rice husks and peanut shells with the highest percentage of calorific value were produced from a mixture of 20% rice husks and 80% peanut shells (V1), and the lowest percentage of calorific value was produced from a mixture of 80% rice husks and 20% peanut shells (V4). The highest percentage of moisture content value is produced from a mixture of 20% rice husks and 80% peanut shells (V1), and the least percentage is produced from a mixture of 80% rice husks and 20% peanut shells (V4). The highest percentage of ash content values is a mixture of 80% rice husks and 20% peanut shells (V4), while the least ash content values are produced from a mixture of 20% rice husks and 80% peanut shells (V1). Based on the test results of the relationship between ash content and calorific value, it can be concluded that the lower the ash content in briquettes, the higher the calorific value.

Keywords: biobriquette, rice husk, peanut shell, calorific value, combustion quality