

INTISARI

Konsumsi energi yang semakin meningkat setiap tahun tidak seimbang dengan ketersediaan sumber energi yang ada. Biomassa merupakan energi alternatif pengganti minyak bumi. Pertumbuhan tanaman kelapa di Lombok Barat terus mengalami kenaikan setiap tahun dengan luas area perkebunan \pm 11.082,55 Ha dengan rata-rata 400 pohon per hektar, diperkirakan ada 4.433.020 pohon. Potensi total di Lombok Barat dapat dimanfaatkan menjadi briket arang mencapai sekitar 8.866,04 ton pelepah perbulan. Sedangkan produksi buah kelapa mencapai 14.622,57ton/tahun. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh komposisi campuran terhadap karakteristik briket, dan mengetahui komposisi terbaik dari campuran arang tempurung kelapa dan arang pelepah daun kelapa yang sesuai dengan SNI 01-6235-2000 tentang briket arang.

Hasil penelitian menunjukkan arang pelepah kelapa mempunyai rendemen 27,78 % dengan nilai kalor 6584.797 kal/g. rendemen arang tempurung kelapa 31,83%, nilai kalor 7242.900 kal/g. Hasil pencetakan briket menunjukkan bahwa campuran serbuk arang pelepah dan tempurung dapat tercetak pada Rasio R₄, R₃ dan R₅ dengan kondisi fisik yang sangat baik dan kuat dikarenakan komposisi tempurung kelapa yang lebih dominan dan kehalusan serbuk tempurung yang lebih baik. nilai kalor briket terendah sebesar 6625,53 kal/g pada sampel R₁P₁ ukuran partikel 20 mesh. rata-rata nilai kalor tertinggi 7227,75 kal/g pada sampel R₅P₃ dengan ukuran partikel 20 mesh. Evaluasi ekonomi dengan nilai ROI sebelum pajak 26,93% dari nilai minimal sebelum pajak 11%, nilai POT sebelum pajak yaitu 4,17 tahun dari nilai maksimum yang diijinkan 5 tahun, nilai BEP 64,94%, nilai SDP 33,06% dan nilai DCFRR 26,98% kali lebih besar dari suku bunga bank retail dari nilai yang diijinkan yaitu 1,5 kali lebih besar dari suku bunga bank retail.

Kata kunci: Lombok Barat, karbonasi, Briket Arang, Pelepah Kelapa, tempurung kelapa.

ABSTRACT

The energy consumption is increasing every year is not balanced with the availability of existing energy sources. Biomass is an energy alternative to replace petroleum. The number growth of coconut in west Lombok is getting increases every year, with 11,082.55 hectare plantations area and 400 trees per hectare, there were around 4,433,020 trees. Total potential in west Lombok can be utilized as a coconut boughs approximately 8,866.04 tons per month. coconut fruit production reached 14,622.57 tons/year. The purpose of this study to determine effect the composition of the mixture on characteristics of briquettes, and determine the best composition of the mixture of coconut shell charcoal and boughs coconut charcoal that suitable with SNI 01-6235-2000 about briquette.

The results showed charcoal of coconut boughs have 27.78% yield with a heat value of 6.584.797 cal/g. yield charcoal, coconut shell 31.83%, a heat value of 7,242,900 cal/g. charcoal briquettes and boughs printing and coconut shell charcoal powder mixtures indicate that stem and the shell can be printed on the ratio of R₄, R₃ and R₅ with a very good physical condition and robust due to the composition of the coconut shell is more dominant and finer the powder better shell. Heat briquette of lowest value 6625.53cal/g on a sample of 20 mesh particle size R₁P₁. The average value of the highest heat 7227.75 cal/g on a sample of R₅P₃ with a 20mesh particle size. Economic evaluation of the ROI is 26.93% before tax from the minimum value 11% before tax, the value of POT before tax is 4.17 years than the maximum allowable five years, the value BEP 64.94%, the value of SDP 33.06% and 26.98% DCFRR are greater than the interest rate of the retail bank allowable value which is 1.5 times greater than the retail bank interest rates.

Keyword: carbonization, briquettes charcoal, coconut boughs, coconut Shell, west Lombok.