

Pengaruh Perbandingan Arang Limbah Pelepah dan Kulit Pinang (*Areca catechu L.*) Terhadap Mutu Biobriket

*Comparative Effect of Betel Nut Waste Charcoal and Betel Nut Husk (*Areca catechu L.*) On Biobriquet Quality*

G. Saputra¹, Sahrial¹, R. Prihantoro²

*Program Studi Teknologi Industri Pertanian, Jurusan Teknologi Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Jambi, Kampus Pondok Meja Jl. Tribrata Km 11, Jambi 36364, Indonesia
Email: gallysaputra18@gmail.com*

ABSTRAK – Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbandingan yang tepat antara arang pelepah dan kulit pinang terhadap mutu biobriket, dan untuk mengetahui pengaruh perbandingan arang pelepah dan kulit pinang terhadap mutu biobriket yang dihasilkan berdasarkan Standar Nasional Indonesia (SNI). Metode penelitian ini adalah metode eksperimen skala laboratorium. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 5 perlakuan dan 3 kali ulangan, dengan berat 1 biobriket 30 g. Perlakuan yang digunakan berupa pencampuran arang pelepah dan kulit pinang dengan perbandingan konsentrasi yang berbeda (30%:70%, 40%:60%, 50%:50%, 60%:40%, 70%:30%). Hasil penelitian ini menunjukkan perbandingan arang pelepah dan kulit pinang (*Areca catechu L.*) terhadap mutu biobriket berpengaruh nyata pada kadar air, kadar abu dan kadar karbon, tetapi tidak berpengaruh nyata pada kadar zat menguap dan nilai kalor. Perbandingan arang pelepah dan kulit pinang yang tepat terhadap mutu biobriket yaitu pada perlakuan P1 (Pelepah Pinang 30% : Kulit Pinang 70%) yang memiliki nilai kadar air 11,67%, kadar zat menguap 5,00%, kadar abu 1,44%, kadar karbon 81,87% dan nilai kalor 300,33 cal/g.

Kata Kunci: Arang, Biobriket, Kulit Pinang, Pelepah Pinang

ABSTRACT – This study was conducted to determine the right comparison between areca nut waste charcoal and betel nut husk charcoal on the quality of charcoal briquettes and to determine the effect of the comparison of areca nut waste charcoal and betel nut husk charcoal on the quality of charcoal briquettes produced based on Indonesian National Standards. The method in this study is a laboratory-scale experimental method. This study used a complete randomized design (RAL) with one factor, namely the treatment of mixing raw materials with 5 treatments and 3 tests, so as to obtain 15 experimental materials weighing 1 biobriquette of 30 gr. The mixing treatment of raw materials areca nut waste and betel nut husk by comparison different concentration (30%:70%, 40%:60%, 50%:50%, 60%:40%, 70%:30%). The results of this study show that the proper comparison of midrib charcoal and areca nut shell (*Areca catechu L.*) on the quality of biobriquettes significantly affected the moisture content, ash content and carbon content, but had no significant effect on the volatile matter content and calorific value. comparison of areca nut bark and skin to the quality of biobriquettes is in treatment P1 (30% Areca nut bark: 70% Areca nut shell) which has a moisture content of 11.67%, volatile matter content of 5.00%, ash content of 1.44%, carbon content 81.87% and calorific value 300.33 cal/g.

Keywords: areca nut waste, betel nut husk, biobriquettes, charcoal

I. PENDAHULUAN

Kulit dan pelepah pinang adalah salah satu limbah perkebunan pinang yang belum banyak dimanfaatkan. Tanaman pinang (*Areca catechu L.*) merupakan tanaman monokotil yang mengandung berbagai zat kimia dengan berbagai manfaat.

Pinang merupakan salah satu dari tujuh komoditas unggulan Provinsi Jambi. Pada Tahun 2019, ekspor pinang Provinsi Jambi mencapai 320.260 Ton (Kementan, 2019). Dari setiap pohon pinang dihasilkan 6 pelepah per Tahun. Dalam satu Ha perkebunan pinang terdapat 1.600 pohon, yang berarti dapat menghasilkan 9.600 Pelepah/Ha/ Tahun). Selama ini, para petani pinang di Provinsi Jambi hanya memanfaatkan bijinya untuk di ekspor dan di jual ke pedagang pengepul dalam bentuk biji kering atau belah dua sehingga bagian tanaman lain yang berupa kulit pinang belum termanfaatkan secara optimal. Pengolahan pelepah pinang sudah dilakukan oleh salah satu kelompok masyarakat yang memanfaatkannya menjadi produk piring pelepah pinang dengan metode pengepresan. Dari hasil pengolahan tersebut masih menghasilkan limbah yang belum termanfaatkan yang dibiarkan begitu saja.

Kandungan kulit pinang mengandung beberapa komposisi senyawa kimia yaitu, lignin (31.64%) dan selulosa (34,18%) (Chandra, 2016). Pelepah pinang mengandung senyawa larut air (0,72%), lemak dan wax (5,06%), pektin (1,15%), lignin (19,59%), α -selulosa (66,08%), dan hemiselulosa (7,4%) (Poddar *et al.*, 2016). Selulosa merupakan komponen penyusun karbon pada pelepah dan kulit pinang. Semakin besar kandungan selulosa menyebabkan kadar karbon terikat semakin besar sehingga nilai kalor yang dihasilkan semakin tinggi.