

PEMANFAATAN LIMBAH GERGAJIAN BATANG KELAPA (*Cocos nucifera* L.) SEBAGAI BAHAN BAKU PEMBUATAN ARANG

Oleh:
Bayu Murti¹, J.P. Gentur Sutapa²

INTISARI

Arang dapat dibuat dari bahan baku yang berupa bahan organik antara lain kayu, tulang, tanduk binatang, limbah pertanian dan limbah organik lainnya. Peningkatan kebutuhan kayu perlu dicari bahan pengganti kayu. Limbah serbuk gergaji dan sebetan sisa pengolahan ini merupakan salah satu sumber bahan baku yang potensial sebagai sumber energi. Penelitian ini bertujuan (1) mengetahui kualitas arang yang dihasilkan dari limbah gergajian batang kelapa (*Cocos nucifera* L.), (2) mengetahui pengaruh interaksi bentuk bahan dan metode pengarangan limbah batang kelapa terhadap kualitas arang dari limbah gergajian batang kelapa (*Cocos nucifera* L.), (3) mengetahui bahan dan metode yang terbaik dalam pembuatan arang dari limbah gergajian batang kelapa (*Cocos nucifera* L.).

Bahan baku yang digunakan adalah limbah serbuk dan sebetan gergajian batang kelapa (*Cocos nucifera* L.). Metode yang digunakan adalah rancangan acak lengkap dengan dua faktor yaitu bentuk bahan serbuk dan sebetan dengan metode pengarangan retort dan brick kiln. Pengamatan dilakukan terhadap kualitas rendemen, kadar air, berat jenis, nilai kalor, kadar abu, kadar zat mudah menguap dan kadar karbon terikat yang kemudian dianalisis anova dan HSD.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa interaksi antara bentuk bahan dan metode pengarangan berpengaruh sangat nyata terhadap zat mudah menguap dengan hasil rata-rata tertinggi pada arang dari sebetan dengan metode pengarangan retort yaitu 53,743% dan terendah pada arang dari serbuk dengan metode pengarangan retort yaitu 36,214 %. Interaksi antara bentuk bahan dan metode pengarangan juga berpengaruh sangat nyata terhadap kadar karbon terikat arang dengan hasil tertinggi pada arang dari serbuk dengan metode pengarangan retort yaitu 57,337 % dan terendah pada arang dari sebetan dengan metode pengarangan retort yaitu 38,721 %. Interaksi berpengaruh nyata terhadap kadar air arang, dengan kadar air tertinggi pada arang dari sebetan dengan metode pengarangan brick kiln yaitu 3,319 % dan terendah pada arang dari sebetan dengan metode pengarangan retort yaitu 1,514 %.

Kata kunci : arang, kelapa, bentuk bahan, metode

¹Mahasiswa Jurusan Teknologi Hasil Hutan Fakultas Kehutanan, Universitas Gadjah Mada

²Dosen Jurusan Teknologi Hasil Hutan Fakultas Kehutanan, Universitas Gadjah Mada

UTILIZATION OF WASTE COCONUT TRUNK SAWN (*Cocos nucifera* L.) AS A RAW MATERIAL MAKE CHARCOAL

By:

Bayu Murti¹, J.P. Gentur Sutapa²

Abstract

Charcoal can be made from raw materials in the form of organic materials such as wood, bone, horn of animals, agricultural waste and other organic waste. Increased timber needs to look for wood substitutes. Sawdust waste remaining slabs in the wood processing is one source of potential raw materials as an energy source. The aims of this research are (1) to know the quality of charcoal produced from the coconut (*Cocos nucifera* L.) stems sawn waste, (2) to know the effect of interaction of materials and methods of composing the waste coconut trunks against the quality of charcoal from coconut trunks lumber waste (*Cocos nucifera* L.), (3) to know the material and the best methods in the manufacture of charcoal from the waste stems sawn coconut (*Cocos nucifera* L.).

Raw materials used are waste powder and slabs from coconut trunk (*Cocos nucifera* L.). The method used was randomized block design of two factors which are saw dust material and slabs material methods of carbonizations. The observed quality parameters were water content, specific density, calorific value, ash content, volatile content and carbon content. The data was analyzed with ANOVA and HSD.

The results showed that the interaction between materials and methods of carbonization a very real effect of volatile substances with the highest average in charcoal by slabs with the retort method carbonization is 53.743% and the lowest in the charcoal by saw dust with retort method carbonization is 36.214%. The interaction between materials and methods of carbonization is also a very real effect on the carbon content of the charcoal, the highest results on the charcoal by saw dust with retort method carbonization is 57.337 % and the lowest in charcoal by slabs with retort method carbonization is 38.721 %. Interaction have real effect on the water content of charcoal, with the highest water content in charcoal by slabs with brick kiln method carbonization is 3.319 % and the lowest in charcoal by slabs with retort method carbonization is 1.514%.

Keywords: charcoal, coconut, form of material, methods

¹Student of Department of Forest Products Technology, Faculty of Forestry, Gadjah Mada University

²Lecturer of Department of Forest Products Technology, Faculty of Forestry, Gadjah Mada University

