

PENGARUH SUHU DAN WAKTU PENGARANGAN TERHADAP RENDEMEN DAN KARAKTERISTIK ARANG KAYU *Acacia* HIBRIDA (PERSILANGAN *Acacia mangium* dan *Acacia auriculiformis*)

Finny Widyaningtias¹, Denny Irawati²

Intisari

Acacia hibrid merupakan jenis *Acacia* yang berasal dari persilangan antara *Acacia mangium* dan *Acacia auriculiformis*. *Acacia* hibrid memiliki sifat yang mirip dengan kedua induknya namun belum ada informasi mengenai karakteristik arang *Acacia* hibrid. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui nilai rendemen dan karakteristik dari arang *Acacia* hibrida serta pengaruh suhu dan waktu pengarangan terhadap rendemen dan karakteristik arang.

Penelitian ini menggunakan pohon *Acacia* hibrid berusia 10 tahun yang telah diperkecil hingga berbentuk *chip*. Pada penelitian ini juga menggunakan dua faktor perlakuan yaitu suhu (800°C dan 900°C) dan waktu pengarangan (10 menit, 20 menit dan 30 menit) dengan 3 ulangan. Arang yang dihasilkan dihitung rendemen dan karakteristiknya (kadar air, berat jenis, kadar abu, kadar zat mudah menguap, kadar karbon terikat dan nilai kalor).

Dari penelitian memberikan hasil sebagai berikut : rendemen 44,224% - 59,757%; kadar air 0,283% - 2,795%; berat jenis 0,274 – 0,413; kadar abu 49,322% - 55,739%; kadar zat mudah menguap 12,406% - 16,543%; kadar karbon terikat 30,372% - 34,136%; dan nilai kalor 6978,667 kal/g – 7411,667 kal/g. Arang dengan kualitas terbaik diperoleh dari kombinasi perlakuan suhu pengarangan 900°C dan waktu pengarangan 10 menit. Dari arang yang dihasilkan telah memenuhi standar Indonesia, Jepang, Amerika dan Eropa untuk parameter kadar air, kadar zat mudah menguap dan nilai kalor

Kata kunci : *Acacia* hibrid, arang, energi, suhu, waktu

-
1. Mahasiswa Minat Teknologi Hasil Hutan, Fakultas Kehutanan UGM
 2. Dosen Minat Teknologi Hasil Hutan, Fakultas Kehutanan UGM

**EFFECT OF TEMPERATURE AND CARBONIZATION TIME ON YIELD
AND CHARACTERISTICS OF WOOD CHARCOAL *Acacia* HYBRID
(CROSS *Acacia mangium* and *Acacia auriculiformis*)**

Finny Widyaningtias¹, Denny Irawati²

Abstract

Hybrid *Acacia* is a type of *Acacia* derived from a cross between *Acacia mangium* and *Acacia auriculiformis*. Hybrid *Acacia* has similar properties to both parents but there is no information regarding the characteristics of hybrid *Acacia* charcoal. Therefore, this study aims to determine the yield value and characteristics of hybrid *Acacia* charcoal as well as the influence of temperature and carbonization time on the yield and characteristics of charcoal.

The study used a 10-year-old hybrid *Acacia* tree that had been scaled down to a chip. This study also used two treatment factors, namely temperature (800 ° C and 900 ° C) and carbonization time (10 minutes, 20 minutes and 30 minutes) with 3 repeats. The resulting charcoal is calculated for its yield and characteristics (moisture content, specific gravity, ash content, volatile matter content, fixed carbon content and calorific value).

From the study gave the following results: yield 44.224% - 59.757%; moisture content 0.283% - 2.795%; specific gravity 0.274 – 0.413; ash content 49.322% - 55.739%; volatile matter content 12.406% - 16.543%; fixed carbon content 30.372% - 34.136%; and calorific value 6978.667 cal/g – 7411.667 cal/g. The highest quality charcoal is obtained from a combination of 900°C authoring temperature treatment and 10 minutes carbonization time. The charcoal produced has met Indonesian, Japanese, American and European standards for parameters of moisture content, volatile substances and calorific value

Keyword : *Hybrid acacia*, charcoal, energy, temperature, time

-
1. Students Interested in Forest Product Technology, Faculty of Forestry UGM
 2. Lecturer of Forest Product Technology, Faculty of Forestry UGM