

**PENGARUH VARIASI TEKANAN KEMPA DAN UKURAN SERBUK TERHADAP RENDEMEN DAN SIFAT FISIKA-KIMIA ARANG BRIKET KULIT KAYU SUREN (Toona sureni Merr.)**

Oleh :  
Robby Alfitriawan <sup>1)</sup>  
J. P. Gentur Sutapa <sup>2)</sup>

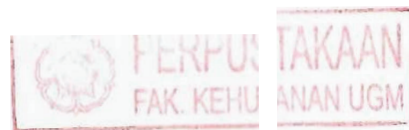
**INTISARI**

Kulit kayu merupakan salah satu limbah yang banyak dihasilkan oleh industri per kayu. Kulit juga dianggap sebagai limbah yang mengganggu sehingga hanya akan disimpan dan dibakar. Penggunaan kulit kayu suren untuk arang briket merupakan salah satu alternatif dalam pemanfaatan energi biomassa, peningkatan nilai guna limbah, serta merupakan salah satu cara untuk mengatasi permasalahan limbah.

Rancangan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap dengan percobaan faktorial, sedangkan uji lanjut yang dipakai adalah uji HSD (*Honestly Significant Difference*). Faktor yang digunakan dalam penelitian ini adalah variasi tekanan kempa (1500 psi, 2000 psi, 2500 psi) dan ukuran serbuk (lolos 10 *mesh* tertahan 20 *mesh*, lolos 20 *mesh* tertahan 45 *mesh*, lolos 45 *mesh* tertahan 60 *mesh*) dengan masing-masing 5 ulangan. Arang briket kemudian diuji sifat fisika-kimianya dan dibandingkan dengan standar arang briket dari Inggris, Amerika, dan Jepang.

Hasil penelitian untuk kualitas arang briket adalah sebagai berikut : rendemen *ogalith* serbuk (95,9%), arang *ogalith* (40,35%), arang serbuk (38,7%), kadar air (3,346%), berat jenis (0,963), nilai kalor (7501,127 kal/gram), kadar zat mudah menguap (46,032%), kadar abu (11,056%), dan kadar karbon terikat (39,567%). Kualitas terbaik dalam penelitian arang briket kulit kayu suren dapat diamati pada kombinasi proses tekanan kempa 2500 psi dan ukuran serbuk lolos 45 *mesh*, tertahan 60 *mesh*.

**Kata kunci** : arang briket, rendemen, tekanan kempa, ukuran serbuk, dan sifat fisika-kimia.



---

1) Mahasiswa Jurusan Teknologi Hasil Hutan Fakultas Kehutanan UGM  
2) Dosen Pembimbing Skripsi

THE EFFECT OF PRESSURE AND PARTICLE DIMENSION ON  
RENDEMENT AND PHYSICAL-CHEMICAL CHARACTERISTICS OF  
BRIQUETTE CHARCOAL OF SUREN BARK  
(*Toona sureni* Merr.)

By :  
Robby Alfitriawan<sup>1)</sup>  
J.P. Gentur Sutapa<sup>2)</sup>

ABSTRACT

Wood bark is one of the waste which is produced a lot in wood processing plant. Bark is considered as one of the waste that disturbed and only will be stored and burnt. The use of the suren bark as briquette charcoal is one way of the alternative biomass energy, which utilization of bark waste for energy is one of the solution to solve waste problem.

This research conducted with the Completely Random Design with factorial experiment, followed by HSD test (Honestly Significant Difference). The factors used for this research were pressure (1500, 2000, 2500 Psi) and particle dimension (pass through 10 mesh-retained 20 mesh, pass through 20 mesh-retained 45 mesh, pass through 45 mesh-retained 60 mesh) with 5 repetitions. The physical-chemical characteristics of the briquette charcoals were examined and compared to the standard of briquette charcoals from England, Amerika, and Japan.

The evaluation of quality of briquette charcoals as follow: particle ogalith rendement (95,9%), ogalith charcoal rendement (40,35%), particle charcoal rendement (38,7%), moisture content (3,346%), specific gravity (0,946), calorific value (7501,127 cal/gr), volatile matter (46,03%), ash content (11,056%), and fixed carbon (11,06%). The best quality of briquett charcoal can be obtained from process with combination of 2500 Psi of pressure and pass through 45 mesh-retained 60 mesh of particle dimension.

**Key words:** briquette charcoal, rendement, pressure, particle dimension, and phychical-chemical chararteristic.



---

1) The Student of Forestry Faculty, Gadjah Mada University  
2) The Lecturer of Forestry Faculty, Gadjah Mada University