

**PENGARUH UKURAN DAN KOMPOSISI CAMPURAN SERBUK  
GERGAJI *Pinus merkusii* Jungh. et deVries DENGAN *Tectona grandis* L.f.  
TERHADAP RENDEMEN DAN SIFAT FISIK-KIMIA ARANG BRIKET**

Aida Artati<sup>1)</sup>  
Soeparno<sup>2)</sup>

**Intisari**

Serbuk gergaji mempunyai potensi untuk digunakan sebagai sumber energi, terutama dimanfaatkan sebagai bahan baku arang briket. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh ukuran dan komposisi campuran serbuk gergaji terhadap rendemen dan sifat fisik-kimia arang briket serta membandingkannya dengan kualitas arang briket hasil penelitian dengan standar kualitas arang briket dari negara Jepang dan Inggris.

Bahan baku pembuatan arang briket berupa serbuk gergaji jati dan pinus. Ogalith dibuat dari serbuk sebanyak 40 gram, dikempa panas pada suhu 120 °C dan tekanan 843,39 kg/cm<sup>2</sup>. Rancangan penelitian menggunakan pola percobaan faktorial 3x5 dengan ulangan 3 kali. Data yang diperoleh diuji dengan analisis varians dan uji lanjut LSD (*Least Significant Difference*).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ukuran serbuk lolos saringan 20 mesh menghasilkan arang briket dengan nilai kalor dan berat jenis tinggi. Serbuk tidak lolos saringan 20 mesh menghasilkan arang briket dengan rendemen tinggi tetapi nilai kalor, kadar karbon terikat, kadar abu dan kadar zat mudah menguap rendah. Serbuk apa adanya menghasilkan arang briket dengan nilai kalor tinggi namun rendemen dan berat jenisnya rendah. Faktor ukuran serbuk berpengaruh nyata pada kadar abu, sangat nyata pada rendemen, nilai kalor, kadar air, kadar zat mudah menguap dan kadar karbon terikat arang briket.

Komposisi 100% pinus menghasilkan arang briket dengan nilai kalor tinggi. Komposisi campuran 75% pinus dan 25% jati menghasilkan arang briket dengan nilai kalor dan zat mudah menguap cukup tinggi. Komposisi campuran 50% jati dan 50% pinus menghasilkan arang briket dengan nilai kalor, berat jenis dan rendemen yang cukup tinggi serta kadar air yang rendah. Komposisi campuran 25% pinus dan 75% jati menghasilkan arang briket dengan berat jenis dan kadar zat mudah menguap rendah. Komposisi 100% jati menghasilkan arang briket dengan rendemen tinggi, namun nilai kalor dan kadar karbon terikatnya rendah. Faktor komposisi campuran serbuk berpengaruh sangat nyata terhadap rendemen, nilai kalor dan kadar abu arang briket. Arang briket hasil penelitian belum dapat sepenuhnya memenuhi standar Jepang dan Inggris.

**Kata kunci** : serbuk gergaji, ukuran, komposisi campuran, rendemen dan sifat fisik-kimia arang briket

<sup>1)</sup> Mahasiswa Jurusan Teknologi Hasil Hutan FKT UGM (95/101719/KT/03403)

<sup>2)</sup> Dosen Jurusan Teknologi Hasil Hutan Fakultas Kehutanan UGM

