

**PENGARUH PERSENTASE PEREKAT DAN BESAR KEMPA TERHADAP SIFAT FISIK - KIMIA BRIKET ARANG DARI SEBETAN KAYU KARET ( *Hevea brasiliensis* Muell Arg )**

Oleh :

**Dudi Zainul Fikri<sup>1)</sup>  
Soeparno<sup>2)</sup>**

**INTISARI**

Energi merupakan faktor penting dalam kehidupan manusia. Pemenuhan energinya diperoleh dari minyak dan gas bumi yang sekarang semakin menipis, pada suatu saat akan habis dan Indonesia akan menjadi pengimpor minyak. Untuk mengatasi permasalahan tersebut perlu dilakukan intensifikasi meningkatkan pencarian dan pemanfaatan berbagai sumber daya energi dan mengembangkan pemakaian energi alternatif seperti biomassa. Pemanfaatan biomassa untuk energi alternatif ini menggunakan limbah penggajian berupa sebetan kayu karet, karena potensi sebetan kayu karet ini cukup besar sekitar 3,6 – 5,04 juta m<sup>3</sup> hingga tahun 2010. Melihat fenomena ini maka pembuatan briket arang akan dapat meningkatkan nilai tambah dari limbah tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh jumlah perekat dan kempa terhadap sifat fisik-kimia briket arang limbah kayu karet.

Rancangan penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap dengan percobaan faktorial. Faktor yang digunakan adalah faktor persentase perekat dan besar kempa dengan masing-masing tiga perlakuan. Penelitian awal dengan membuat arang dari sebetan dan arang tersebut diserbukkan dengan ukuran lolos 20 mesh dan tertahan 45 mesh. Serbuk arang dikeringkan pada suhu 103±2°C sampai konstan, kemudian dicampurkan pada perekat yang dibuat dengan perbandingan antara air dan pati adalah 16:1. Campuran serbuk arang dengan perekat dikempa selama 15 menit untuk pembuatan briket. Briket arang yang dihasilkan ditanurkan pada suhu 60°C sampai konstan dan selanjutnya dilakukan pengujian terhadap beberapa parameter yaitu kadar air, berat jenis, nilai kalor, kadar abu, kadar zat mudah menguap, dan kadar karbon terikat.

Rata-rata hasil pengujian briket arang kayu karet adalah kadar air (2,73 - 4,45%), berat jenis (0,55 - 0,74), nilai kalor (5747,36 - 6468,55 kal/g), kadar abu (2,29 - 4,40%), kadar zat mudah menguap (24,19 - 29,43), dan kadar karbon terikat (62,67 - 70,14%). Hasil analisis pada taraf uji 5% menunjukkan bahwa faktor kempa berpengaruh pada semua parameter yang diuji dan faktor persentase perekat berpengaruh pada parameter nilai kalor dan kadar abu. Berdasarkan beberapa parameter yang diuji dan dilakukan uji lanjut LSD dihasilkan bahwa dengan semakin besar kempa yang digunakan semakin besar pula bj, kalor, dan karbon terikat, sedangkan ka, abu, dan zat menguap semakin menurun. Nilai kalor dan kadar abu menurun dengan bertambahnya perekat yang digunakan.

**Kata kunci** : persentase perekat, besar kempa, sifat fisik-kimia, briket arang, kayu karet.

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