

**PENGARUH PENAMBAHAN ARANG TEMPURUNG KELAPA (*Cocos  
nucifera L*) DAN PENGGUNAAN PEREKAT TERHADAP SIFAT - SIFAT  
FISIKA DAN KIMIA BRIKET ARANG DARI ARANG SERBUK KAYU  
SENGON**

(*Paraserianthes falcataria (L) Nielsen*)

Oleh:

Samsul Maarif<sup>1)</sup>  
J.P. Gentur Sutapa<sup>2)</sup>

**INTISARI**

Potensi pengembangan hutan sengon di Jawa Tengah secara kasar pada tahun 1999 diperkirakan mencapai 90 ribu ha dan akan menghasilkan limbah serbuk gergajian kayu sengon sebesar 378 - 648 ribu m<sup>3</sup>/tahun. Pada tahun 1999, luas areal tanaman kelapa di Indonesia sebesar 3,17 juta dan diperkirakan akan menghasilkan kurang lebih 952 ribu ton tempurung kelapa per tahunnya. Penelitian ini bertujuan untuk memberikan salah satu alternatif pemanfaatan limbah serbuk kayu sengon dan tempurung kelapa sebagai bahan baku pembuatan briket arang.

Rancangan penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap dengan percobaan faktorial dan uji lanjut yang dipakai adalah LSD (*least significant difference*). Faktor yang digunakan adalah penambahan arang tempurung kelapa dan penggunaan perekat dengan masing-masing menggunakan tiga ulangan. Penelitian awal dilakukan dengan mengkarbonisasi serbuk kayu sengon dan tempurung kelapa. Serbuk arang kemudian disaring dengan ukuran lolos 20 mesh dan tertahan 45 mesh, setelah itu serbuk arang dicampurkan perekat dari tepung tapioka. Selanjutnya, campuran serbuk arang dengan perekat dikenai tekanan kempa sebesar 703,7 kg/cm<sup>3</sup> selama 15 menit. 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 dari arang serbuk kayu sengon adalah kadar air = 5,605-6,587%; berat jenis = 0,413-0,539; nilai kalor = 5493,61-6832,22 kal/g; kadar abu = 5,540-9,854%; kadar zat mudah menguap = 32,128-37,886%; dan kadar karbon terikat = 48,105-56,157%. Berdasarkan beberapa parameter yang telah diuji, faktor penambahan arang tempurung kelapa menyebabkan naiknya berat jenis, nilai kalor, kadar zat mudah menguap, kadar abu serta turunnya kadar karbon terikat briket arang. Sedangkan faktor penggunaan perekat menyebabkan naiknya kadar abu serta turunnya nilai kalor briket arang. Komposisi terbaik untuk faktor penambahan arang tempurung kelapa yang diperoleh dari penelitian ini sebesar 20%, sedangkan untuk penggunaan perekat sebesar 5%.

**Kata kunci** : Briket arang, sifat fisika-kimia, serbuk kayu sengon, tempurung kelapa, dan perekat.

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