

**PENGUNAAN BORAKS SEBAGAI BAHAN PENGHAMBAT API
PADA PEMBUATAN PAPAN PARTIKEL KAYU SENGON
DENGAN BEBERAPA MACAM KERAPATAN**

Oleh :

Achmad Dadang Zarkasji¹⁾
Sutjipto A. Hadikusumo²⁾

IMISARI

Latar belakang penelitian ini adalah untuk mengurangi rusaknya kayu akibat serangan panas dan api, khususnya papan partikel, yang penggunaannya semakin hari semakin meluas. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mempelajari penggunaan boraks pada beberapa konsentrasi sebagai bahan penghambat api dan untuk mengetahui ketahanan dari api dan panas pada papan partikel dengan kerapatan yang berbeda.

Penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap dengan percobaan faktorial, yang terdiri atas dua faktor yaitu faktor konsentrasi bahan pengawet terdiri atas konsentrasi 5,66%; 9,09%; 12,28% serta kontrol dan faktor kerapatan papan yang terdiri atas kerapatan 0,3; 0,6; 0,9. Bahan yang digunakan adalah partikel kayu sengon yang dihasilkan dari pengetaman papan sengon. Bahan pengawet yang digunakan sebagai bahan penghambat api adalah boraks ($\text{Na}_2\text{B}_4\text{O}_7 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$). Metode pengawetan yang dipakai adalah rendaman dingin. Pengawetan dilakukan terhadap bahan baku berupa partikel kayu sengon dengan merendamnya ke dalam larutan bahan pengawet pada masing-masing konsentrasi selama satu hari. Selanjutnya partikel yang telah kering kembali dan telah dihitung retensinya menurut Hunt dan Garrat (1953), dicampur dengan perekat untuk dipres menjadi papan partikel. Pengujian terhadap sampel terdiri atas uji fisik mekanik yang berdasar pada ASTM D1037-64 dan uji bakar yang berdasar pada ASTM E160-80.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa faktor konsentrasi bahan pengawet berpengaruh sangat nyata pada kadar air, berat jenis, modulus elastisitas, retensi bahan pengawet dan intensitas bakar. Faktor kerapatan papan berpengaruh sangat nyata pada kadar air, berat jenis, modulus patah, modulus elastisitas, kekuatan ikatan internal, retensi bahan pengawet dan intensitas bakar. Sebagai bahan penghambat api boraks dapat diterapkan pada papan partikel. Konsentrasi bahan pengawet sebesar 9,09% pada papan partikel dengan kerapatan 0,9 efektif digunakan untuk menghambat kebakaran karena api.

Kata Kunci : partikel, pengawetan, boraks, sengon

¹⁾ No. Mhs. 90/ 076503/ KT/ 02866, Mahasiswa Jurusan Teknologi Hasil Hutan Fakultas Kehutanan Universitas Gadjah Mada.

²⁾ Staf Pengajar Jurusan Teknologi Hasil Hutan Fakultas Kehutanan Universitas Gadjah Mada Sebagai Pembimbing.