

# RADAR BOGOR

Hari : Kamis

Tanggal/Bulan/Tahun : 15/1/2015

Hal : 9 ke 11

Inovasi Ciamik Para Peneliti Institut Pertanian Bogor

## Pelajari Selera Makan Serangga, Buat Papan Komposit Antirayap

Institut Pertanian Bogor (IPB) memang gudangnya inovator dan peneliti-peneliti andal. Dari hasil penelitiannya, banyak produk yang berguna dan bernilai jual tinggi. Dengan pengarahan yang tepat dan perhatian pemerintah, produk-produk itu bisa mendongkrak dunia usaha Indonesia di kancah internasional. Salah satunya produk papan komposit antirayap.

TAK perlu lagi takut pada rayap ketika hendak membuat furnitur kayu atau desain ruangan rumah menggunakan bahan kayu. Juga, tak perlu repot-repot mencari kayu jati ataupun kayu mahal jenis lainnya. Gunakan saja papan kayu komposit dari limbah serbuk kayu. Bagaimana bisa?

Peneliti Fakultas Kehutanan IPB Prof Muh Yusram Massijaya, Gugie Nugraha, dan Arinana berhasil membuat papan komposit limbah gergaji menjadi papan kayu yang sudah teruji kekuatannya dari serangan rayap tanah.

Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Biokomposit, Laboratorium Peningkatan Mutu Kayu dan Laboratorium Kimia Hasil Hutan, Departemen Hasil Hutan, Fakultas Kehutanan IPB. Limbah kayu yang digunakan untuk membuat papan

■ PELAJARI....Baca Hal 11



INOVASI: Prof Muh Yusram Massijaya menunjukkan tempat penyimpanan kayu yang digunakan untuk membuat papan komposit antirayap.

### ■ Sambungan dari Hal 9

komposit tersebut beragam. Limbah ini bisa berasal dari industri pengolahan kayu. Umumnya limbah tersebut berbentuk kayu bulat. Sementara pada industri penggergajian limbahnya meliputi serbuk gergaji, potongan kayu, sampah vinir basah, sampah vinir kering, dan sisa kupasan.

Dari riset tersebut, total limbah kayu lapis bisa mencapai 61 persen dari jumlah total bahan baku yang digunakan. Dalam membuat papan komposit, Prof Muh Yusram menggunakan tambahan karton gelombang. Karton jenis ini tidak berpotensi

mencemari lingkungan.

Penelitian ini juga menggunakan perekat campuran *water-based polymer isocyanate* (WBPI) dan *melamin formaldehida* (MF). Selanjutnya, papan komposit ini ditempa panas pada suhu tinggi selama 12 menit.

Papan komposit inovasi IPB ini juga telah diuji berdasarkan standar Jepang JIS C1571:2004 (21 hari pengumpaman). Dari berbagai tipe campuran material yang diujikan, papan komposit tipe B8 yang memiliki nilai ketahanan terbaik.

Kombinasi tersebut adalah berupa perekat campuran WBPI dan MF dengan kadar parafin

komposit B8 merupakan komposisi kadar perekat dan kadar parafin optimum untuk pembuatan papan komposit dari limbah kayu dan karton gelombang.

Berdasarkan sifatnya, rayap akan mencoba mencicipi makanan yang diberikan dengan jalan menggigit bagian permukaan makanan. Bila bagian tersebut tidak cocok mereka akan beralih ke bagian lain sampai menemukan bagian yang sesuai dan memenuhi syarat sebagai makanan.

Jika makanan tersebut sesuai, rayap akan meneruskan proses memakannya. Sebaliknya jika

tidak, rayap memilih berpuasa.

Tambahan parafin dalam pembuatan papan komposit dapat mengurangi tingkat serangan rayap. Selain itu, fungsi parafin dapat mengurangi penyerapan air ke dalam papan yang mengakibatkan kelembapan papan komposit menjadi tidak stabil.

Dari hasil uji statistik terbukti bahwa kombinasi papan B8 merupakan campuran perekat paling berpengaruh dalam menurunkan tingkat serangan rayap. Ditambahkannya, semakin meningkat penambahan kadar parafin sangat berpengaruh dalam