

THE RESISTANCE OF TREATED RUBBERWOOD
PARTICLEBOARD TO THE DRYWOOD TERMITE

Cryptotermes cynocephalus Light.

Ketahanan Papan Partikel Terhadap Serangan Rayap Kayu Kering

Cryptotermes cynocephalus Light.

Oleh/By:

Jasni & I. M. Sulastiningsih

ABSTRAK

Papan partikel banyak digunakan sebagai bahan mebel dan dalam jumlah terbatas digunakan sebagai bahan bangunan yang tidak menyangga beban. Kelemahan papan partikel sebagai bahan mebel dan bahan bangunan tersebut adalah mudah diserang organisme perusak kayu, misalnya rayap karena bahan bakunya berasal dari kayu dengan kelas awet rendah. Oleh karena itu perlu dilakukan pencegahan serangan rayap pada papan partikel dengan meningkatkan ketahanannya. Tujuan penelitian ini adalah untuk mendapatkan kadar bahan pengawet alfametrin minimum yang ditambahkan dalam ramuan perekat fenol formaldehida, yang cukup efektif untuk mencegah serangan rayap kayu kering pada papan partikel. Dalam penelitian ini papan partikel dibuat dari limbah serutan kayu karet yang dibedakan antara partikel kasar dengan partikel halus. Perekat yang digunakan adalah fenol formaldehida dengan kadar perekat 12% dari berat partikel kering. Kedalam perekat fenol formaldehida cair ditambahkan larutan bahan pengawet alfametrin dengan kadar 0%; 0,25%; 0,50%; 0,75%; dan 1%.

Kandungan bahan aktif alfametrin dalam larutan bahan pengawet yang digunakan adalah 15 g/l. Pengujian ketahanan papan partikel dilakukan terhadap rayap kayu kering. Di samping itu dilakukan juga pengujian ketahanan kayu karet utuh sebagai pembanding. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kadar alfametrin 0,50% atau lebih dari berat fenol formaldehida cair pada pembuatan papan partikel kasar maupun halus sudah cukup efektif untuk menahan serangan rayap kayu kering, mortalitas mencapai 100%, dan kelas ketahanan papan partikel meningkat dari kelas III menjadi kelas I. Papan partikel tanpa bahan pengawet (kontrol) mempunyai kelas ketahanan lebih tinggi (III) dari pada kelas ketahanan kayu karet utuh (IV).

Kata kunci: Papan partikel, fenol formaldehida, alfametrin, rayap kayu kering

ABSTRACT

Particleboard is widely used for furniture and in a limited quantity for light construction. However, particleboard is susceptible to wood destroying organisms, particularly termite. Durability improvement using preservative or insecticide is therefore required to improve the quality of particleboard. This study examined an experiment of enhancing the resistance of rubber wood particleboard using alphasmethrin mixed with phenol formaldehyde glue. Penelitian Hasil Hutan Vol. 22 No. 2, Agustus 2004: 69–74

Rubber wood wastes resulting from planning works were separated into two sizes; i.e. coarse particles and fine particles. The particles were then mixed with glue and pressed to manufacture the particleboard. The glue used was liquid phenol-formaldehyde at 12% resin content based on the oven-dry weight of rubber wood particles. Alphasmethrin solution a.i. 15 g/l was added to phenol-formaldehyde at four different concentrations, i.e. 0.25%; 0.50%; 0.75% and 1%. The particleboard resistance against dry wood termite was evaluated by counting mortality and weight loss. Results revealed that incorporating alphasmethrin at 0.50% or greater into phenol formaldehyde glue during particleboard manufacture, both in coarse and fine particles, proved to be effective to

prevent the dry wood termite infestation. At this concentration the termite mortality reached 100%. Preservative treatment significantly increase in durability class of particleboard, i.e. from class III (untreated) to class I.

Keywords: Particleboard, phenol formaldehyde, alphasmethrin, dry-wood termite