

**PENGARUH KONSENTRASI ASAM SITRAT DAN JENIS PELARUT
TERHADAP KETAHANAN PAPAN PARTIKEL AMPAS TEBU DARI
SERANGAN RAYAP KAYU KERING**
Cryptotermes cynocephalus Light.

Oleh :

Dinik Nuraini¹
Agus Ngadianto²

INTISARI

Papan partikel merupakan salah satu papan tiruan yang banyak digunakan oleh masyarakat sebagai pengganti kayu. Faktor yang mempengaruhi kualitas papan partikel salah satunya adalah bahan perekat. Pembuatan papan partikel dari ampas tebu menggunakan bahan perekat alami yaitu asam sitrat. Penelitian ini juga dilakukan penambahan bahan pengawet alami berupa asap cair. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh konsentrasi perekat dan jenis pelarut terhadap ketahanan papan partikel ampas tebu dari serangan rayap kayu kering.

Penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap dengan dua faktor yang berbeda, yaitu konsentrasi asam sitrat (10%, 20%, dan 30% berdasarkan berat partikel kering udara) dan jenis pelarut perekat (aquades dan asap cair). Ampas tebu yang digunakan sebagai bahan baku berasal dari penjual sari tebu di daerah Yogyakarta. Bahan baku yang digunakan yaitu ampas tebu yang telah dikeringkan. Ampas tebu yang telah kering selanjutnya digiling, kemudian disaring dengan ukuran lolos 10 mesh dan tertahan 60 mesh. Bahan baku dicampurkan perekat asam sitrat dengan kadar perekat 10%, 20%, dan 30%. Lalu dikempa panas pada suhu 200°C dengan tekan 1000 Psi selama 10 menit. Parameter yang diuji berupa sifat fisika papan partikel antara lain kadar air, kerapatan, mortalitas rayap, serta pengurangan berat papan partikel terhadap serangan rayap kayu kering.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa interaksi antara jenis pelarut dan kadar perekat hanya berpengaruh terhadap nilai kadar air dan kerapatan papan partikel. Perbedaan jenis pelarut yang digunakan hanya berpengaruh terhadap nilai pengurangan berat. Peningkatan kadar perekat cenderung menurunkan nilai kadar air dan pengurangan berat papan partikel. Hasil papan partikel dari ampas tebu terbaik yang dihasilkan dari penelitian ini adalah papan partikel dengan kombinasi perlakuan jenis pelarut aquades dengan kadar perekat 30% dimana memberikan nilai kadar air sebesar 5,563%, nilai pengurangan kerapatan 0,646%, nilai mortalitas rayap sebesar 77,33%, dan nilai pengurangan berat sebesar 0,000%.

Kata kunci : ampas tebu, asam sitrat, asap cair, papan partikel, rayap kayu kering

¹Mahasiswa Program Studi Pengelolaan Hutan SV UGM

²Dosen Pembimbing Tugas Akhir Program Studi Pengelolaan Hutan SV UGM

**THE EFFECT OF CONCENTRATION OF SITRATE ACIDS AND
SOLVENTS ON THE RESILIENCE OF THE BAGASSEPARTICLE
BOARD FROM DRYWOOD TERMITE ATTACK**

Cryptotermes cynocephalus Light.

By :

Dinik Nuraini¹
Agus Ngadianto²

ABSTRACT

Particle board is one of the artificial board that is widely used by the community as a substitute for wood. One of the factors affecting the quality of particle board is adhesive material. Making particle board from bagasse using natural adhesive that is citric acid. This research also conducted the addition of natural preservative in the form of liquid smoke. This study aims to determine the effect of adhesive concentration and solvent type on particle board resistance of bagasse from drywood termite.

This study used a completely randomized design with two different factors, namely the citric acid concentration (10%, 20%, and 30% based on the weight of air dried particles) and the type of adhesive solvent (aquades and liquid smoke). Sugarcane bag that used as raw material comes from sugarcane seller in Yogyakarta area. The raw materials used are bagasse which has been dried. The dried sugarcane bagasse is then milled, then filtered with passing size of 10 mesh and retained 60 mesh. The raw material is mixed with citric acid adhesive with 10%, 20%, and 30% adhesive. Then forged hot at 200°C with press 1000 Psi for 10 minutes. Parameters tested in the physical properties of particle board include moisture content, density, termite mortality, and reduction of particle board weight against drywood termite.

The results showed that the interaction between solvent type and adhesive content only affect the value of moisture content and particle board density. Differences in the type of solvent used only affect the weight reduction value. Increased adhesive content tends to decrease the value of moisture content and weight reduction of particle board. The result of particle board from the best bagasse produced from this research is particle board with combination of aquades solvent type treatment with 30% adhesive content which gives 5,563% moisture value, density value 0,646%, termite mortality value 77,33% , and a weight reduction value of 0,000%

Keywords : bagasse, citric acid, drywood termite, liquid smoke, particle board

¹A Student of Forest Management Program SV UGM

²A Thesis Supervisor of Forest Technology, Faculty of Forestry SV UGM