

PENGARUH WAKTU KEMPA DAN KADAR PEREKAT ASAM SITRAT TERHADAP SERANGAN RAYAP KAYU KERING PADA PAPAN PARTIKEL DARI KULIT KACANG TANAH

Oleh :
Utari Mardatillah¹
Agus Ngadianto²

INTISARI

Pemanfaatan limbah kulit kacang tanah dan penggunaan asam sitrat sebagai pengganti perekat sintetis menjadi salah satu alternatif dalam pembuatan papan partikel. Kualitas papan partikel salah satunya yaitu sifat keawetan papan partikel. Keawetan papan partikel perlu diperhatikan agar memberikan umur pakai yang lebih lama dalam pemakaiannya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh interaksi waktu kempa dengan kadar perekat asam sitrat terhadap keawetan papan partikel dari kulit kacang tanah.

Penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap dengan dua faktor yaitu lama waktu kempa dan kadar perekat. Kulit kacang tanah yang telah dihaluskan dan dikeringkan selanjutnya dicampur dengan perekat asam sitrat dengan konsentrasi 10%, 20% dan 30% dan dikempa selama 10 menit dan 15 menit. Suhu kempa yang digunakan yaitu 180°C dengan tekanan 1000 kgf/cm². Pengujian dilakukan terhadap parameter kadar air, kerapatan, mortalitas rayap dan pengurangan berat papan partikel. Pengujian keawetan papan partikel dari serangan rayap kayu kering yaitu dengan mengumpulkan sampel papan partikel pada rayap selama 30 hari. Data hasil pengujian kemudian dianalisis menggunakan SPSS dan diuji lanjut HSD (*Honestly Significant Difference*) Tuckey pada taraf uji 0,01 dan 0,05.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa interaksi antara waktu pengempaan dan kadar perekat asam sitrat berpengaruh nyata hanya pada parameter mortalitas rayap. Faktor perlakuan waktu kempa memberikan pengaruh yang sangat nyata hanya pada parameter mortalitas rayap. Faktor kadar perekat memberikan pengaruh sangat nyata pada parameter kadar air dan kerapatan. Sifat papan partikel kulit kacang tanah terbaik diperoleh pada kadar perekat 30% dan lama waktu kempa 10 menit dengan nilai kadar air sebesar 5,825% dan nilai kerapatan sebesar 0,753 g/cm³. Sifat ketahanan terhadap serangan rayap kayu kering papan partikel kulit kacang tanah terbaik diperoleh pada papan partikel dengan kadar perekat 20% dan lama waktu kempa 10 menit, dimana nilai mortalitas rayap sebesar 50,667% dan nilai pengurangan berat sebesar 1,274%. Namun hasil yang didapat dinilai masih kurang bagus karena menghasilkan nilai mortalitas yang masih rendah.

Kata kunci : asam sitrat, kadar perekat, kulit kacang tanah, waktu kempa

¹Mahasiswa Program Studi Pengelolaan Hutan SV-UGM. NIM:
15/380607/SV/08414

²Dosen Pembimbing Tugas Akhir Program Studi Pengelolaan Hutan SV-UGM

THE INFLUENCE OF PRESSING TIME AND CITRIC ACID ADHESIVE CONTENT TOWARDS THE ATTACKS OF DRY WOOD TERMITES ON PARTICLE BOARD MADE FROM GROUNDNUT SKIN

By:

Utari Mardatillah¹

Agus Ngadianto²

ABSTRACT

The utilization of groundnut skin waste and the use of citric acid as a substitute of synthetic adhesives can be regarded as an alternative in the process of particle board manufacturing. One of the prominent aspect to understand the quality of particle board is durability. This durability aspect of the particle board should be taken into account in order to provide a longer lifetime. This study aims to determine the influence of the pressing time interaction with the citric acid adhesive content towards the durability of particle board made from groundnut shell.

This examination used a completely randomized design with two factors: the duration of pressing time and the adhesive content. The pounded and dried groundnut skin then mixed with 10%, 20% and 30% concentrations of citric acid adhesive and being pressed for 10 and 15 minutes. The pressing temperature used is 180°C and the pressure is 1000 kgf/cm². Tests were performed on water content, density, termite mortality and particle weight reduction. Testing the durability of particle board from the attack of dry wood termites is done by feeding sample particle board on termites for 30 days. The test data were then analyzed using SPSS and further tested by Tuckey HSD (Honestly Significant Difference) at the 0.01 and 0.05 test levels.

The results of this study indicate that the interaction between the pressing time and citric acid adhesive content has significant effect only on termites' mortality parameter. The pressing time treatment factor has noteworthy effect only on termites' mortality parameter. Adhesive content factor has substantial effect on water content and density parameters. The best groundnut particle board characteristic was obtained at 30% adhesive content and 10 minutes pressing time with 5.825% water content and 0.753 g/cm³ of density value. The resistance characteristic from dry wood termites attack on groundnut particle board was best obtained at 20% adhesive content and 10 minutes of pressing time, where termites' mortality state 50,667% and weight reduction value reach 1,274%. However, the results obtained are considered not good because it produces low mortality value.

Keywords: citric acid, adhesive content, groundnut skin, pressing time

¹Vocational Student, Forest Management, Universitas Gadjah Mada. Student number: 15/380607/SV/08414

²Lecturer, Forest Management, Vocational School, Universitas Gadjah Mada.