

SIFAT PAPAN PARTIKEL SUREN (*Toona sureni* Merr.) DENGAN MUKA PARTIKEL NANGKA (*Artocarpus* sp.)

Novita Windasari¹⁾ dan T.A. Prayitno²⁾

INTISARI

Salah satu alternatif pemanfaatan limbah kayu adalah dengan pembuatan papan partikel atau papan tiruan. Papan partikel dapat menyerap limbah kayu yang belum dimanfaatkan secara optimal dan belum mempunyai nilai ekonomi yang tinggi, misalnya kayu suren dan nangka. Salah satu alternatifnya adalah dengan pembuatan papan partikel berlapis yang mana menggunakan partikel nangka pada lapisan permukaan sehingga diharapkan dapat menghasilkan papan partikel yang berkualitas dan mempunyai kenampakan artistik yang lebih baik.

Bahan penelitian berupa partikel kayu suren, partikel kayu nangka, perekat urea formaldehida (UA-125), dan *hardener* (NH_4CL). Penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap dengan percobaan faktorial 2 faktor, yaitu jumlah perekat dengan 3 aras, yaitu B1 (7,5%), B2 (10%), B3 (12,5%) dan komposisi partikel dengan 3 aras, yaitu A1 (5% 90% 5%), A2 (10% 80% 10%) dan A3 (15% 70% 15%). Parameter yang diuji dalam penelitian ini adalah kadar air, kerapatan, penyerapan air, pengembangan tebal, modulus patah, modulus elastisitas dan keteguhan *internal bonding*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa interaksi antara jumlah perekat dan komposisi partikel tidak berpengaruh nyata terhadap semua parameter yang diuji. Faktor jumlah perekat berpengaruh nyata terhadap parameter kadar air, penyerapan air, pengembangan tebal serat keteguhan *internal bonding*. Makin tinggi jumlah perekat dari 7,5% - 12,5%, kadar air naik dari 8,909% - 10,552%, dan keteguhan *internal bonding* naik dari 3,103 kg/cm^2 - 5,327 kg/cm^2 , sedangkan penyerapan air turun dari 36,682% - 29,110% dan pengembangan tebal turun dari 13,248% - 8,126%. Faktor komposisi partikel berpengaruh nyata terhadap parameter kadar air, dan penyerapan air, tetapi tidak berpengaruh nyata terhadap parameter mekanika yang diuji. Makin tinggi komposisi partikel nangka dari 5%, 10%, 15% pada lapisan permukaan dan belakang, kadar air naik dari 9,463% - 10,079%, sedangkan nilai penyerapan air papan partikel turun dari 34,445% - 29,253%.

Kata kunci : suren, nangka, limbah, papan partikel, jumlah perekat, komposisi partikel

¹⁾ Mahasiswa Jurusan Teknologi Hasil Hutan, Fakultas Kehutanan UGM

²⁾ Staf Pengajar Jurusan Teknologi Hasil Hutan, Fakultas Kehutanan UGM

THE PROPERTIES OF SUREN PARTICLE BOARD (*Toona sureni* Merr.) WITH JACKFRUIT PARTICLE (*Artocarpus* sp.) AS ITS FACE

Novita Windasari¹⁾ and T.A. Prayitno²⁾

ABSTRACT

Particle board (synthetic board) manufacturing is one of alternatives for wood waste utilization. Many factors affecting the quality of particle board. One of them is wood species composition. The research aims for producing high quality and better feature of particle board made of multilayer particle board which used jackfruit particle as face and back side and *suren* particle as core side. The particle board has been tested in order to know the properties of physics and mechanics of the particle board.

The material of the research were particle of *suren* and jackfruit wood, urea formaldehyde resin (UA-125), and hardener (NH₄CL). This research used Completely Randomized Design arranged in factorial experiment of two factors, namely quantity of adhesive and particle composition factor. The quantity of adhesive consisted of (B1) 7,5%; (B2) 10%; and (B3) 12,5%, meanwhile, the composition factor consisted of: A1 (face: 5%, core: 90%, back: 5%), A2 (face: 10%, core: 80%, back: 10%), and A3 (face: 15%, core: 70%, back: 15%). The parameter that measured in this research were moisture content, density, water absorption, thickness swelling, modulus of rupture, modulus of elasticity and internal bonding of particle board.

The result of the research showed that interaction between quantity of adhesive factor and composition of particle didn't give a significant effect to all parameters. Quantity of resin factor gave a significant effect to the moisture content, water absorption, thickness swelling and internal bonding of particle board. The higher quantity of resin from 7,5%-12,5% caused moisture content increased from 8,909%-10,552% and internal bonding higher from 3,103 kg/cm²-5,327kg/cm². On the other hand, water absorption decreased from 36,682%-29,110% and also thickness swelling from 13,248%-8,126% when embankment of adhesive. Particle composition factor didn't give a significant effect to the properties of mechanics of particle board. The composition factor gave significant effect to the moisture content and water absorption only. The higher composition of jackfruit particle from 5%, 10%, 15% caused moisture content value higher from 9,463%-10,079%, but the value in water absorption lower from 34,445%-29,253%.

Keywords : *suren*, jackfruit, waste, particle board, quantity of adhesive, particle composition

¹⁾ Student of Forest Product Technology, Faculty of Forestry, Gadjah Mada University

²⁾ Lecturer of Forest Product Technology, Faculty of Forestry, Gadjah Mada University