

Sifat Kimia Kayu Jabon Putih (*Neolamarckia cadamba*) dari Program Pemuliaan dari KHDTK Wonogiri

Oleh :

Fakhri Gigih Saktiatama¹, Ganis Lukmandaru², Sri Sunarti³

INTISARI

Jabon putih (*Neolamarckia cadamba*) adalah salah satu jenis kayu yang memiliki potensi cukup besar sebagai bahan baku industri kayu di Indonesia. Salah satunya adalah sebagai bahan baku pembuatan pulp/kertas. Untuk mengetahui potensinya sebagai bahan baku pembuatan pulp dan kertas, dibutuhkan informasi mengenai sifat-sifat dasar kayunya seperti kimia kayu. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh perbedaan arah aksial dan radial terhadap komponen kimia pada kayu jabon putih dari program pemuliaan yang ditujukan untuk produk pulp dan kertas.

Penelitian ini menggunakan sampel 3 pohon jabon putih umur 12 tahun dari KHDTK Wonogiri, yang terbagi menjadi bagian pangkal, tengah, dan ujung pada arah aksial, serta dekat hati dan dekat kulit pada arah radial. Sampel tersebut kemudian dibuat serbuk dengan ukuran 40-60 mesh untuk pengujian sifat kimia kadar ekstraktif etanol-toluena (ASTM D 1107-96), ekstraktif air panas (ASTM D 1110-84), kadar holoselulosa (Browning, 1967), kadar α -selulosa (ASTM D 1103-60), kadar lignin (SNI 0492 : 2008), kadar abu dan silika (SNI 14-1031-1989), serta nilai pH. Desain penelitian dilakukan dengan rancangan acak lengkap (*Completely Randomized Design*) dengan analisis *two-way ANOVA*.

Interaksi arah aksial dan radial secara signifikan ditemukan pada kadar silika. Pada arah aksial ditemukan perbedaan signifikan pada kadar α -selulosa dan kadar abu, sedangkan pada arah radial ditemukan perbedaan signifikan pada kadar ekstraktif larut etanol-toluena, kadar holoselulosa, kadar α -selulosa, kadar lignin, kadar abu dan silika. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kisaran nilai kimia dari kayu jabon putih diperoleh kadar ekstraktif etanol-toluena dan ekstraktif air panas adalah 2,64-3,44% dan 1,67-2,04%, secara berurutan. Kadar holoselulosa, kadar α -selulosa, dan kadar lignin adalah 73,29-75,68%; 41,26-44,69%; dan 24,23-26,33%, secara berurutan. Kadar abu, kadar silika, dan nilai pH adalah 0,72-0,83%; 0,12-0,19%; dan 4,94-5,22, secara berurutan. Berdasarkan sifat-sifat tersebut, kayu jabon putih berpotensi digunakan sebagai bahan baku pembuatan pulp dan kertas.

Kata Kunci : *Jabon putih, arah aksial, radial, kimia kayu, pulp dan kertas*

¹Mahasiswa Departemen Teknologi Hasil Hutan, Fakultas Kehutanan, UGM

²Dosen, Fakultas Kehutanan, UGM

³Peneliti Badan Riset dan Inovasi Nasional (BRIN)

Chemical Characteristics of Jabon Putih (*Neolamarckia cadamba*) Wood from Breeding Program from KHDTK Wonogiri

By:

Fakhri Gigih Saktiatama¹, Ganis Lukmandaru², Sri Sunarti³

ABSTRACT

Jabon putih (*Neolamarckia cadamba*) is one of forest tree species which has high potential for wood industry in Indonesia such as for pulp and paper industry. To explore the potential jabon putih for pulp and paper industry, the information of basic wood properties such as wood chemical is necessary to be observe. The aim of this study was to determine the effect in the axial and radial directions on the chemical components of jabon putih wood from breeding program intended for pulp and paper products.

This study used individual 3 trees of 12-years-old jabon putih from KHDTK Wonogiri, which were divided into the base, middle, and top in the axial direction, as well as near the pith and near the bark in the radial direction. Then, the sample was converted into powder with a size of 40-60 mesh for chemical properties i.e ethanol-toluene extractive content (ASTM D 1107-96), hot-water extractive content (ASTM D 1110-84), holocellulose content (Browning, 1967), α -cellulose content (ASTM D 1103-60), lignin content (SNI 0492 : 2008), ash and silica content (SNI 14-1031-1989), and pH value. The research was designed using a completely randomized design with two-way ANOVA for analysing.

Axial and radial direction interactions were significantly found in the silica content. In the axial direction, significant differences were found in α -cellulose content and ash content, while significant differences were found in ethanol-toluene extractive, holocellulose content, α -cellulose content, lignin content, ash content, and silica content for radial direction. The results showed that the contents of ethanol-toluene extractive and hot-water solubility are 2.64-3.44% and 1.67-2.04%, respectively. Holocellulose content, α -cellulose content, and lignin content are 73.29-75.68%; 41.26-44.69%; and 24.23-26.33%, respectively. Ash content, silica content, and pH values are 0.72-0.83%; 0.12-0.19%; dan 4.94-5.22, respectively. Based on that properties, jabon putih wood has potential for pulp and paper industry.

Key words : *Jabon putih, the axial direction, radial direction, chemical properties, pulp and paper*

¹Student of Departement of Forest Product Technology, Faculty of Forestry, UGM

²Lecturer, Faculty of Forestry, UGM

³Researcher of National Research and Innovation Agency