

SIFAT FISIKA DAN MEKANIKA KAYU SUNGKAI (*Peronema canescens* Jack.) PADA KEDUDUKAN AKSIAL DAN RADIAL YANG TUMBUH DI HUTAN RAKYAT, KULONPROGO

Okky Febriansyah¹, Fanny Hidayati¹, Danang Sudarwoko Adi²

INTISARI

Keberadaan kayu Sungkai (*Peronema canescens* Jack.) yang tumbuh di Kabupaten Kulonprogo mulai mendapat perhatian sebagai salah satu bahan untuk konstruksi dan kerajinan. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui variasi sifat fisika dan mekanika kayu *P. canescens* pada arah aksial dan radial yang tumbuh di hutan rakyat, Kabupaten Kulonprogo.

Tiga pohon *P. canescens* digunakan dalam penelitian ini. Parameter yang diuji meliputi kadar air, berat jenis, penyusutan kayu, keteguhan lengkung statis, keteguhan sejajar dan tegak lurus serat. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa kayu *P. canescens* mempunyai rata-rata kadar air segar sebesar 70,92 % dan berat jenis segar sebesar 0,49. Penyusutan segar sampai kering tanur pada arah radial, tangensial dan longitudinal masing-masing sebesar 4,20 %, 5,61 %, dan 0,44 %. Keteguhan lengkung statis pada batas proporsi sebesar 428,14 kg/cm², modulus patah (MOR) sebesar 783,84 kg/cm², modulus elastisitas (MOE) sebesar 91,33 (x1000) kg/cm², keteguhan tekan sejajar serat sebesar 400,68 kg/cm², dan keteguhan tekan tegak lurus serat sebesar 131,81 kg/cm².

Pada penelitian ini didapatkan bahwa kedudukan aksial memberikan pengaruh nyata terhadap sifat fisika yaitu kadar air segar, berat jenis kondisi segar, kering udara, dan kering tanur, serta penyusutan tangensial dari kondisi segar ke kering tanur. Adapun kedudukan radial memberikan pengaruh nyata terhadap sifat mekanika yaitu keteguhan tekan sejajar serat. Berdasarkan hasil penelitian ini, kayu *P. canescens* termasuk dalam kelas kuat II-III. Oleh karena itu, kayu *P. canescens* dapat dimanfaatkan sebagai bahan konstruksi.

Kata kunci : *Peronema canescens*, variasi aksial, variasi radial, sifat fisika, sifat mekanika

¹ Departemen Teknologi Hasil Hutan, Fakultas Kehutanan, UGM

² Pusat Riset Biomaterial, Badan Riset dan Inovasi Nasional

PHYSICAL AND MECHANICAL PROPERTIES OF SUNKAI (*Peronema canescens* Jack.) WOOD AT AXIAL AND RADIAL POSITION GROWS IN COMMUNITY FOREST, KULONPROGO

Okky Febriansyah¹, Fanny Hidayati¹, Danang Sudarwoko Adi²

ABSTRACT

The existence of Sungkai (*Peronema canescens* Jack.) that grows in a community forest in the Kulonprogo district is starting to get attention as a material for construction and woodcraft purposes. This research aims to determine the variation of physical and mechanical characteristics of *P. canescens* in the axial and radial position from Kulonprogo district.

Three *P. canescens* trees were used in this study. The parameters tested include moisture content, specific gravity, wood shrinkage, static bending strength, compression strength parallel and perpendicular to the grain. Based on a result at this study shows that *P. canescens* had an average of green moisture content and spesific gravity 70,92 % and 0,49, respectively. Green to oven-dry shrinkage in radial, tangential and longitudinal directions were 4,20 %, 5,61 %, and 0,44 %, respectively. Fiber stress at proportional limit 428,14 kg/cm², Modulus of Rupture (MOR) 783,84 kg/cm², Modulus of Elasticity (MOE) 91,33 (x1000) kg/cm², compression parallel to the grain 400,68 kg/cm², and compression perpendicular to the grain 131,81 kg/cm².

Based on the statistical analysis showed that axial position has a significant influence on the physical properties of green moisture content, green, air dry and oven-dry spesific gravity, and green to oven-dry tangential shrinkage. The radial position has a significant influence on the mechanical properties of compressive strength parallel to the grain. Based on a result, *P. canescens* is classified of II-III class. Therefore, *P. caenescens* could be used for construction materials.

Keywords : *Peronema canescens*, axial variations, radial variation, physical properties, mechanical properties

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

² Research Center for Biomaterials, National Research and Innovation Agency of Indonesia