

VARIASI SIFAT FISIKA DAN MEKANIKA KAYU SENGON (*Falcataria moluccana*) PADA ARAH AKSIAL DAN RADIAL TERESAN 3 BULAN

Oleh:

Burhan Nur Arifin¹, Widyanto Dwi Nugroho²

INTISARI

Kayu merupakan salah satu material konstruksi yang banyak digunakan. Untuk memenuhi kebutuhan tersebut, sengon (*Falcataria moluccana*) menjadi salah satu alternatif untuk memenuhi kebutuhan tersebut. Sengon memiliki kadar air yang tinggi sehingga untuk mengurangnya dilakukan penerasan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh kedudukan aksial dan radial serta interaksinya terhadap sifat fisika dan mekanika kayu.

Sampel didapatkan dari hutan rakyat Purworejo. Penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap dengan dua faktor, yaitu kedudukan aksial dan kedudukan radial. Parameter pengujian meliputi kadar air, berat jenis, perubahan dimensi, rasio T/R, keteguhan lengkung statis, keteguhan tekan tegak lurus serat, dan keteguhan geser sejajar serat. Metode pengujian menggunakan *British Standard 373:1957* dengan tujuan penggunaan balok kayu.

Hasil analisis menunjukkan bahwa kedudukan aksial berpengaruh nyata terhadap penyusutan longitudinal dari kondisi segar ke kering tanur, rasio T/R dari kondisi segar ke kering udara, keteguhan lengkung statis pada batas proporsi, keteguhan tekan tegak lurus serat, dan keteguhan geser sejajar serat. Kedudukan radial berpengaruh nyata terhadap kadar air segar, berat jenis segar, berat jenis kering udara, berat jenis kering tanur, penyusutan radial dari kondisi segar ke kering udara, penyusutan tangensial dari kondisi segar ke kering udara, penyusutan longitudinal dari kondisi segar ke kering tanur, penyusutan radial dari kondisi segar ke kering tanur, penyusutan tangensial dari kondisi segar ke kering tanur, rasio T/R dari kondisi segar ke kering udara, rasio T/R dari kondisi segar ke kering tanur, dan MoE.

Kata Kunci: Kayu sengon, sifat fisika kayu, sifat mekanika kayu, arah aksial, arah radial

¹ Mahasiswa Fakultas Kehutanan UGM

² Staff Pengajar Fakultas Kehutanan UGM

VARIATION IN PHYSICAL AND MECHANICAL PROPERTIES OF SENGON WOOD (*Falcataria moluccana*) IN AXIAL AND RADIAL DIRECTION IN 3 MONTH GIRDLING

By:

Burhan Nur Arifin¹, Widyanto Dwi Nugroho²

ABSTRACT

Wood is one of the most widely used construction materials. To meet this demand, sengon (*Falcataria moluccana*) has become an alternative option. Sengon has a high moisture content, so teresan metode is carried out to reduce it. This study aims to determine the effect of axial and radial positions and their interaction on the physical and mechanical properties of wood.

Samples were obtained from community forests in Purworejo. This study used a completely randomized design with two factors, namely axial position and radial position. The test parameters included moisture content, specific gravity, dimensional changes, T/R ratio, static bending strength, compression strength perpendicular to the grain, and shear strength parallel to the grain. Testing methods followed British Standard 373:1957 for the intended use of timber beams.

The analysis results showed that the axial position significantly affected longitudinal shrinkage from green to oven-dry conditions, the T/R ratio from green to air-dried conditions, static bending strength at proportional limit, compression strength perpendicular to the grain, and shear strength parallel to the grain. The radial position significantly affected green moisture content, green specific gravity, air-dried specific gravity, oven-dried specific gravity, radial shrinkage from green to air-dried conditions, tangential shrinkage from green to air-dried conditions, longitudinal shrinkage from green to oven-dried conditions, radial shrinkage from green to oven-dried conditions, tangential shrinkage from green to oven-dried conditions, T/R ratio from green to air-dried conditions, T/R ratio from green to oven-dried conditions, and MoE.

Keyword: Sengon wood, wood physical properties, wood mechanical properties, axial direction, radial direction

¹ Student of Forestry Faculty UGM

² Lecturer of Forestry Faculty UGM