

VARIASI SIFAT FISIKA DAN MEKANIKA KAYU SENGON (*Paraserianthes falcataria* L Nielsen) DARI TRUBUSAN DAN BIJI YANG TUMBUH DI WONOSOBO PADA LETAK AKSIAL DAN RADIAL

Oleh :
Ari Pujiwinarko¹⁾ dan Sri Nugroho Marsoem²⁾

INTISARI

Budidaya sengon trubusan merupakan salah satu cara untuk mengantisipasi semakin meningkatnya permintaan kayu sengon untuk bahan baku industri perkayuan. Kecepatan pertumbuhan sengon yang berasal dari trubusan dibandingkan dengan yang berasal dari biji secara kuantitatif memang belum ada, namun kenyataan dilapangan menunjukkan bahwa pada umur yang sama pohon sengon yang berasal dari trubusan memiliki diameter lebih besar dan lebih tinggi dibandingkan yang berasal dari biji. Selain kecepatan pertumbuhan, perbedaan kedua jenis permudaan ini diperkirakan akan mempengaruhi sifat-sifat kayunya karena itu penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan membandingkan sifat fisika dan mekanika kayu sengon yang berasal dari trubusan dan yang berasal dari biji pada letak aksial dan radial.

Bahan penelitian yang digunakan berupa kayu sengon dari trubusan dan kayu sengon dari biji berumur 7 tahun yang tumbuh di desa Kapulogo, kecamatan Kepil, kabupaten Wonosobo. Rancangan percobaan yang digunakan adalah rancangan acak lengkap yang disusun secara faktorial dengan tiga faktor yaitu faktor jenis permudaan (trubusan, biji), faktor letak aksial (pangkal, tengah, ujung) dan faktor letak radial (dekat hati, tengah, dan dekat kulit). Pembuatan dan pengujian sampel menggunakan *British standard* No. 373 tahun 1957.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa interaksi antara faktor jenis permudaan dengan faktor letak aksial berpengaruh nyata pada pengembangan longitudinal dan interaksi antara jenis permudaan dengan letak radial berpengaruh nyata pada penyusutan radial kering udara dan penyusutan longitudinal total. Jenis permudaan berpengaruh nyata pada kadar air segar kayu (76,73 % pada trubusan dan 111,03 % pada biji) ; pengembangan radial total (2,25 % pada trubusan dan 1,91 % pada biji) dan MOE keteguhan lengkung statik ($40,34 \times 10^3$ kg/cm² pada trubusan dan $36,57 \times 10^3$ kg/cm² pada biji). Letak aksial berpengaruh nyata pada besarnya kadar air segar, kadar air kering udara, penyusutan tangensial udara, pengembangan tangensial, pengembangan radial, keteguhan lengkung statik, MOE, MOR dan keteguhan tekan tegak lurus serat dengan membentuk pola nilainya semakin turun dari pangkal ke ujung. Letak radial berpengaruh nyata pada kadar air kering udara, berat jenis, penyusutan tangensial total, pengembangan tangensial, pengembangan radial, keteguhan lengkung statik, MOE keteguhan lengkung statik, MOR keteguhan lengkung statik dan MOR keteguhan tekan sejajar serat. dengan membentuk pola nilai semakin naik dari hati ke kulit. Ketiga faktor yang diteliti maupun interaksi antar faktor tidak berpengaruh nyata pada penyusutan longitudinal udara, keteguhan tekan sejajar serat, MOY keteguhan tekan sejajar serat dan keteguhan geser.

Kata Kunci : Trubusan, Biji, Sifat Fisika, Sifat Mekanika, Kayu Sengon, Jenis Permudaan, Letak Aksial, Letak Radial.

¹⁾ Mahasiswa Jurusan Teknologi Hasil Hutan Fakultas Kehutanan UGM angkatan 1999

²⁾ Staf Pengajar Jurusan Teknologi Hasil Hutan Fakultas Kehutanan UGM

**VARIATION OF PHYSICAL AND MECHANICAL PROPERTIES OF
SENGON WOOD (*Paraserianthes falcataria* L Nielsen) FROM TRUBUSAN
AND SEED WHICH GROW IN WONOSOBO
AT AXIAL AND RADIAL POSITION**

Oleh :
Ari Pujiwinarko ¹⁾ and Sri Nugroho Marsoem ²⁾

ABSTRACT

The Cultivation of sengon trubusan represent one of way to anticipate progressively the increasing request of wood sengon for wood industries. Growth speed of sengon from trubusan compared from seed in kuantitative value is true not yet there, but the field fact indicate that at same age sengon from trubusan is having higher and bigger diameter than sengon from seed. Beside growth speed, difference both of rejuvenation type estimated will influence the properties of wood, so this research aim to know and compare the physical and mechanical properties of sengon wood from trubusan and from seed at axial and radial position.

This research used sengon wood from trubusan and sengon wood from seed have age 7 year which grow in countryside of Kapulogo, subdistrict of Kepil and Wonosobo Regency. Research design used completely randomized design is arranged in faktorial with three factor that is factor of rejuvenation type (trubusan, seed), factor of axial position (jetty, middle, tip of) and factor of radial position (near by pitch, middle, and near by bark). Making and sampling test used British Standard No. 373 year 1957.

Result of research indicate that interaction between factor of rejuvenation type with factor of axial position give significant effect at longitude increase and interaction between rejuvenation type with radial position give significant effect on air dry radial shrinkage and total longitude shrinkage. Rejuvenation type give significant effect on fresh moisture content rate of wood (76,73 % at trubusan and 111,03 % at seed ; total radial increase (2,25 % at trubusan and 1,91 % at seed) and MOE of static bending strength ($40,34 \times 10^3$ kg/cm² at trubusan and $36,57 \times 10^3$ kg/cm² at seed). Aksial position give significant effect on fresh moisture content rate, air dry moisture content, air dry tangential shrinkage, tangential increase, radial increase, static bending strength, MOE, MOR and compression perpendicular to grain strength with form pattern assess its progressively alight down from jetty to tip part. Radial position give significant effect on air dry moisture content, specific gravity, total tangential shrinkage, tangential increase, radial increase, static bending strength, MOE, MOR, and MOR compression parallel to grain strength with pattern assess progressively go up from pitch to bark. The third of factor checked is not give significant effect on air dry longitude shrinkage, compression paralel to grain strength, MOY of compression paralel to grain strength and shear strength.

Key word : Trubusan, Seed, Physical properties, Mechanical properties, Sengon wood, Rejuvenation type, Axial position, Radial position.

¹⁾ Student of Forest Product Technology Dept. Faculty of Forestry GMU

²⁾ Lecture of Forest Product Technology Dept. Faculty of Forestry GMU