

**PENGARUH PANJANG DAN LEBAR UNTAIAN TERHADAP SIFAT
KEKUATAN ORIENTED STRAND LUMBER/USUK UNTAIAN BERARAH
DARI KAYU SENGON (*Paraserianthes falcataria*)**

Oleh:

Haryo Pambudi¹ T.A Prayitno²

INTISARI

Kayu sengon merupakan salah satu jenis tanaman yang memiliki kualitas rendah namun memiliki potensi besar. Penggunaannya oleh masyarakat berkembang pesat seiring dengan penggalakan hutan rakyat. Beberapa kelemahan yang dimiliki kayu sengon mendorong munculnya teknologi pengolahan yang sesuai. Salah satunya adalah usuk untaian berarah/*oriented strand lumber* (OSL) yang merupakan teknologi komposit dan diharapkan mampu meningkatkan sifat kekuatan kayu sengon. Salah satu faktor yang berpengaruh pada OSL adalah ukuran *strand*/untaian yang digunakan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh ukuran *strand* dalam hal ini panjang dan lebar *strand* terhadap sifat kekuatan OSL yang dihasilkan.

Bahan penelitian yang digunakan berupa *strand* kayu sengon serta perekat urea formaldehida tipe UA-181 dan hardener HU-12 dari PT. PAI di Probolinggo. Penelitian menggunakan rancangan acak lengkap yang disusun secara faktorial dengan dua faktor yaitu panjang *strand* (5 cm: 10 cm: 15 cm) dan lebar *strand* (0,5 cm: 1 cm: 2 cm). Parameter yang diuji adalah kadar air, kerapatan, penyerapan air, pengembangan tebal, modulus elastisitas dan modulus patah.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa faktor panjang *strand* memberikan pengaruh terhadap besarnya kadar air, kerapatan, penyerapan air, pengembangan tebal serta nilai MOE dan MOR. Semakin panjang ukuran *strand* maka nilai kadar air, penyerapan air, pengembangan tebal akan meningkat. Selain itu nilai MOE dan MOR yang dihasilkan juga akan meningkat seiring dengan meningkatnya ukuran panjang. Nilai MOE tertinggi adalah sebesar 44.783,90 (kg/cm²) dan nilai MOR tertinggi sebesar 268 (kg/cm²), dihasilkan oleh *strand* dengan ukuran panjang 15 cm dan lebar 1 cm. Sedangkan faktor lebar *strand* memberikan pengaruh terhadap nilai kerapatan, penyerapan air dan pengembangan tebal. Namun faktor ini tidak berpengaruh terhadap nilai MOE dan MOR yang dihasilkan. Semakin meningkat lebar yang digunakan maka nilai kerapatan, penyerapan air, dan pengembangan tebal juga akan mengalami peningkatan. Secara umum sifat mekanika usuk untaian berarah lebih baik jika dibandingkan dengan kayu solid. Namun kestabilan dimensi usuk untaian berarah lebih jelek dibandingkan kayu solid. Faktor lebar *strand* dapat berpengaruh secara tidak langsung terhadap perbedaan sifat kekuatan yang dihasilkan oleh keduanya melalui peningkatan kerapatan yang dihasilkan.

Kata Kunci: usuk untaian berarah/*oriented strand lumber* (OSL), ukuran *strand*, kayu sengon, perekat urea formaldehida

¹ Mahasiswa Fakultas Kehutanan UGM

² Staf Pengajar Fakultas Kehutanan UGM