

HUBUNGAN ANTARA PROPORSI SEL DAN BERAT JENIS KAYU
TERHADAP SIFAT PEREKATAN KAYU DALAM RANGKA
MEMBUAT KLASIFIKASI PEREKATAN KAYU

Oleh :
Putri Kartikawati¹, TA. Prayitno²

INTISARI

Pemanfaatan sumber daya hutan (kayu) dengan menggunakan teknologi perekatan pada industri pengolahan kayu harus disesuaikan dengan sifat dasar kayu. Kesesuaian berbagai jenis kayu untuk perekatan merupakan usaha jangka panjang untuk membuat klasifikasi perekatan kayu-kayu Indonesia. Salah satunya dengan mencari karakter grup I – V berdasarkan klasifikasi kayu-kayu Amerika dan mengetahui hubungan dan pengaruh proporsi sel dan berat jenis kayu terhadap keteguhan rekat dan kerusakan kayu (%). Hasil penelitian ini dapat membantu membuat klasifikasi perekatan kayu. Klasifikasi perekatan kayu tersebut dapat bermanfaat bagi para pengguna kayu dalam melakukan proses perekatan sehingga menjadi lebih cepat, keberhasilannya lebih terjamin dan dapat meningkatkan rendemen kayu.

Penelitian ini menggunakan dua metode, yaitu : metode I : menentukan karakter grup I – V berdasarkan struktur anatomi kayu dan berat jenis kayu,, sedangkan metode II : mencari hubungan antara proporsi sel dan berat jenis kayu dengan sifat perekatan kayu. Parameter yang diamati adalah proporsi sel , berat jenis, keteguhan rekat, dan kerusakan kayu (%). Kayu yang dipakai dalam penelitian adalah kayu Jabon, Meranti Merah, Meranti Putih, Meranti Kuning, dan Keruing. Masing-masing parameter dianalisis dengan General Linier Model dilanjutkan dengan uji Tukey. Analisis regresi tunggal dan berganda digunakan untuk mengetahui hubungan dan pengaruh proporsi sel dan berat jenis kayu terhadap keteguhan rekat dan kerusakan kayu (%)

Hasil penelitian metode I menunjukkan bahwa pada klasifikasi kayu-kayu Amerika, grup I mempunyai kerapatan yang lebih tinggi, serabut yang lebih tebal dan porositas yang lebih rendah, sedangkan grup II - V kerapatannya semakin rendah, serabutnya semakin tipis, dan porositasnya semakin tinggi. Hasil Penelitian Metode II menunjukkan penyusun sel utama kayu daun pada lima jenis kayu berbeda nyata diantara jenis kayu untuk proporsi parenkim dan serabut. Analisis berganda menunjukkan pembuluh dan berat jenis kayu berpengaruh dalam menentukan keteguhan rekat kayu dengan $r = 0,555$ dan $R^2 = 25,2 \%$. Berat jenis merupakan parameter utama yang menentukan keteguhan rekat kayu dengan nilai $r = 0,537$ dan $R^2 = 26 \%$; proporsi sel dan berat jenis kayu tidak berpengaruh secara signifikan dalam menentukan besarnya kerusakan kayu. Analisis tunggal menunjukkan bahwa terdapat korelasi positif antara pembuluh, jari – jari , parenkim, serabut dan berat jenis dengan keteguhan rekat berturut – turut 0,662 (kubik), 0,108 (kuadratik), 0,335 (kubik), 0,113 (logaritma) dan 0,537 (linier). Dari kelima hubungan tersebut , hubungan antara pembuluh dan berat jenis dengan keteguhan rekat merupakan hubungan yang paling signifikan ; terdapat korelasi positif antara pembuluh, jari-jari, parenkim, serabut ,dan berat jenis dengan kerusakan kayu berturut – turut 0,489 (kuadratik), 0,524 (kubik), 0,656 (kuadratik) dan 0,583 (eksponensial). Dari kelima bentuk hubungan antara proporsi sel dan berat jenis kayu tidak terdapat hubungan yang signifikan. Keteguhan rekat dan kerusakan kayu yang dihasilkan tidak dipengaruhi oleh proporsi sel dan berat jenis kayu tetapi juga dipengaruhi oleh faktor lain.

Kata kunci : proporsi sel, berat jenis, sifat perekatan, klasifikasi perekatan

¹ Mahasiswa Fakultas Kehutanan UGM, Yogyakarta

² Staf Pengajar Fakultas Kehutanan UGM