

PENGARUH KERAPATAN DAN KEDALAMAN *INCISING* TERHADAP KARAKTERISTIK PENGERINGAN KAYU AKASIA (*Acacia auriculiformis*) DENGAN SUHU TINGGI

Oleh:

Dhea Qatrunnada L¹ dan Tomy Listyanto²

INTISARI

Pengeringan kayu merupakan salah satu tahapan yang penting dalam proses pengolahan kayu. Namun, pengeringan membutuhkan waktu yang cukup lama dengan biaya yang tidak sedikit. Upaya untuk mempercepat proses pengeringan adalah dengan pemberian perlakuan *incising* dan pengeringan dengan suhu tinggi. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui interaksi pengaruh variasi kerapatan dan kedalaman *incising* terhadap laju pengeringan, cacat-cacat pengeringan, dan sifat mekanika yang terjadi pada batang kayu akasia yang telah dikeringkan.

Penelitian ini menggunakan kayu Akasia dengan diameter 30—35 cm dengan umur berkisar 20 tahun. Penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap dengan dua faktor, yaitu kerapatan dan kedalaman *incising*. Kerapatan *incising* yang digunakan meliputi kerapatan 2500, 5000, dan 7500 lubang/m², sedangkan kedalaman meliputi setengah tebal permukaan sampel dan tembus tebal. Mata bor yang digunakan untuk melubangi sampel sebesar 3 mm. Sampel dikeringkan dengan suhu 100°C hingga kadar air mencapai 12%. Parameter yang diamati meliputi laju pengeringan, distribusi kadar air akhir, cacat-cacat pengeringan, serta keteguhan lengkung statik. Analisis varian menggunakan SPSS 25 untuk mengetahui pengaruh dari interaksi kerapatan dan kedalaman *incising* pada taraf uji 5% terhadap laju pengeringan, cacat-cacat pengeringan, dan keteguhan lengkung statik. Uji lanjut untuk mengetahui perbedaan tersebut menggunakan uji lanjut *HSD Tukey*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa interaksi variasi kedalaman dan kerapatan *incising* berpengaruh nyata terhadap laju pengeringan kayu Akasia. Nilai laju pengeringan terbesar dihasilkan dari kayu dengan faktor kerapatan *incising* 7500 lubang/ m² dan kedalaman tembus tebal sebesar 12,2844%/hari. Variasi kerapatan dan kedalaman *incising* tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap sifat pengeringan dan mekanika pada penelitian ini.

Kata kunci : akasia, pengeringan suhu tinggi, kedalaman *incising*, kerapatan *incising*

¹ Mahasiswa Bagian Teknologi Hasil Hutan, Fakultas Kehutanan, Universitas Gadjah Mada

² Dosen Bagian Teknologi Hasil Hutan, Fakultas Kehutanan, Universitas Gadjah Mada

THE EFFECT OF *INCISING* DENSITY AND DEPTH ON THE DRYING CHARACTERISTICS OF ACACIA WOOD (*Acacia auriculiformis*) WITH HIGH TEMPERATURES

By:

Dhea Qatrunnada L¹ and Tomy Listyanto²

ABSTRACT

Wood drying is one of the main stages in the wood processing process. However, drying takes quite a long time at no small cost. Efforts to speed up the drying process are by giving incising treatment and drying with high temperatures. The purpose of this study was to determine the interaction of the influence of variations in incising density and depth on drying rates, drying defects, and mechanical properties that occur in dried acacia logs.

This study used Acacia wood with a diameter of 30-35 cm with an age of about 20 years. This study used a randomized design complete with two factors, which were density and depth of incising. The incising density used includes density of 2500 holes/m², 5000 holes/m², and 7500 holes /m², while the depth covers half the thickness of the sample surface and full depth. The diameter of the drill used to perforate the sample is 3 mm. The samples were dried at 100°C until the moisture content reaches 12%. The observed parameters include drying rate, water content distribution, drying defects, as well as static bending. Analysis of variance with SPSS 25 to determine the effect of density interaction and incising depth at a test level of 5% on drying rate, drying defects, and static bendig. Further tests to find out the difference using the HSD Tukey follow-up test.

The results showed that the interaction of variations in depth and incising density had a significant effect on the drying rate of Acacia wood. The largest drying rate value is produced from wood with an incising density factor of 7500 holes /m² and a thick penetrating depth of 12.2844% / day. Variations in incising density and depth did not have a noticeable effect on drying properties and mechanics in this study.

Keywords : acacia, high temperature drying, incising depth, incising density

¹ Student of Forest Product Technology Department, Faculty of Forestry, Universitas Gadjah Mada

² Lecturer of Forest Product Technology Department, Faculty of Forestry, Universitas Gadjah Mada