

KADAR EKSTRAKTIF DAN SIFAT WARNA JATI PLUS PERHUTANI UMUR 11 TAHUN DARI KPH PEMALANG

Alfian Nur Falaah¹, Ganis Lukmandaru²

Abstrak

Kayu jati merupakan kayu yang sangat digemari karena keawetannya, tampilannya yang menawan dan berbagai keunggulan yang dimiliki. Namun kecepatan penyediaannya tidak dapat memenuhi permintaannya yang tinggi dari tahun ke tahun. Hal tersebut mendorong Perhutani mengembangkan Jati Plus Perhutani (JPP) yang memiliki pertumbuhan riap yang tinggi. Kecepatan pertumbuhan yang tinggi dari JPP memungkinkan perbedaan kadar ekstraktif dan sifat warna dengan jati konvensional. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui interaksi faktor arah longitudinal dan radial pada kadar ekstraktif dan sifat warna kayu JPP dari Pemalang serta mengetahui korelasi sifat kadar ekstraktif terhadap sifat warnanya.

Bahan pada penelitian ini berupa kayu JPP berumur 11 tahun dari KPH Pemalang, Provinsi Jawa Tengah dan sebagai kontrol digunakan jati dari Randublatung umur 72 tahun. Penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap faktorial dengan dua faktor yaitu arah radial dengan variasi bagian kayu gubal, kayu teras bagian luar, dan kayu teras bagian dalam serta arah longitudinal dengan variasi bagian pangkal (30 cm dari tanah), bagian tengah (5 m dari tanah) dan bagian ujung (9,5 m dari tanah). Kadar ekstraktif ditentukan dari ekstraksi secara berurutan dengan 3 pelarut yaitu toluena, etanol, dan air panas. Sifat warna diukur dengan sistem CIELab pada serbuk kayu yang tidak diekstrak.

Kadar ekstraktif yang diperoleh dari ekstraktif larut toluena (KETo), larut etanol (KEEt), dan larut air panas (KEAP) secara berturut-turut berkisar antara 1,16 - 5%, 0,29 - 1,04%, dan 0,98 - 2,53%, serta kadar ekstraktif total (KET) sebesar 3,73 - 7,31%. Interaksi faktor arah radial dan longitudinal tidak berpengaruh nyata terhadap semua parameter kadar ekstraktif. KETo dan KET dipengaruhi secara nyata oleh faktor arah radial dan longitudinal, KEAP dipengaruhi secara nyata oleh faktor arah radial, sedangkan KEEt tidak dipengaruhi nyata oleh kedua faktor. KETo dan KET jauh lebih rendah dibandingkan kontrol. Sifat warna $L^*a^*b^*$ secara berturut-turut berkisar antara 49,5 - 64,5; 6,08 - 10,81; dan 20,47 - 25,74. Interaksi kedua faktor tidak berpengaruh nyata terhadap semua parameter sifat warna. Arah radial berpengaruh nyata terhadap nilai L^* dan a^* sementara arah longitudinal berpengaruh nyata terhadap a^* sedangkan nilai b^* tidak menunjukkan pengaruh nyata dari kedua faktor. Nilai L^* jauh lebih tinggi dibandingkan kontrol. Pada kayu gubal, diamati korelasi negatif nilai KEAP dan KET dengan L^* , sedangkan pada kayu teras diamati korelasi negatif KETo, KEEt, dan KET terhadap L^* serta korelasi positif nilai KETo, KEAP, dan KET terhadap a^* .

Kata kunci : Jati Plus Perhutani, kadar ekstraktif, CIELab, arah radial, arah longitudinal

¹ Mahasiswa Departemen Teknologi Hasil Hutan, Fakultas Kehutanan UGM

² Dosen Departemen Teknologi Hasil Hutan, Fakultas Kehutanan UGM

EXTRACTIVE CONTENT AND COLOR PROPERTIES OF 11-YEAR-OLD SUPERIOR TEAKWOOD FROM PERHUTANI PEMALANG

Alfian Nur Falaah¹, Ganis Lukmandaru²

Abstract

Teak is the most in-demand timber because of its durability, good appearances, and its various superiority properties. However, the supply of teak lumber is not meet to its high demand from time to time. This causes Perhutani to develop superior teakwood (JPP) which has a high growth rate. The high growth increment can cause a different extractive content and color properties from conventional teakwood. This study aimed to evaluate the effect interaction between radial and longitudinal factors to extractive content and color properties and to discover the correlation between extractive content and color properties.

The objects in this study were superior teakwood trees (11 years) from KPH Pemalang, Central Java Province and a 72-year teakwood from Randublatung used as the control. This study used a complete randomized design in factorial with 2 factors, i.e. radial directions (sapwood, outer heartwood, and inner heartwood) and longitudinal directions which is divided by the base (30 cm above the ground), the middle (5 m above the ground), and the top (9.5 m above the ground). The extractive contents were extracted successively by toluene, ethanol, and hot water. The color properties were measured by the CIELab system on unextracted wood powder.

The extractive contents obtained from extractions by toluene (KETo), ethanol (KEEt), and hot water (KEAP) in succession were ranged from 1.16 - 5%, 0.29 - 1.04%, 0.98 - 2.53% and total extractive content (KET) were ranged from 3.73 - 7.31%. No significant radial and longitudinal interaction effect was observed in all extractive content parameters. The KETo dan KET values were significantly affected by radial and longitudinal direction factors, while KEAP value were affected only by radial direction. KETo and KET values were found considerably lower than the control sample. The result of color measurements showed the L*a*b* index successively ranged from 49.5 - 64.5; 6.08 - 10.81; and 20.47 - 25.74. No interaction was founded between factors effect to all color properties parameters. The L* index were significantly affected by radial direction factor while the a* index as significantly affected by both radial and longitudinal directions. Negative correlations were found in sapwood between the levels of KEAP and KET with L* index. Only L* index was found highly lower than the control sample. Further in heartwood, negative correlations were found between KETo, KEEt, and KET values with L* index and positive correlations between KETo, KEAP, and KET values with a* index.

Keywords : superior teak wood, extractive content, CIELab, radial direction, longitudinal direction

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

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