

**KARAKTERISTIK EKSTRAKTIF  
KULIT BATANG POHON SUREN (*Toona sinensis* (Juss). Roem)  
SERTA KETEGUHAN REKAT  
PEREKAT EKSTRAKTIF-FORMALDEHID DAN  
EKSTRAKTIF-MELAMIN FORMALDEHID**

**Ardi Indarto<sup>1</sup>, T.A. Prayitno<sup>2</sup>**

**INTISARI**

Ekstraktif yang diekstraksi dari kayu maupun kulit suatu spesies pohon mengandung tanin yang dapat digunakan sebagai perekat kayu. Penelitian ini dilakukan untuk menganalisis karakteristik ekstraktif dari kulit batang pohon Suren dan keteguhan rekatnya saat dijadikan perekat kayu.

Serbuk kulit batang pohon Suren diekstraksi dengan dua metode. Ekstraksi tunggal, dengan pelarut air (komposisi serbuk dengan air adalah 1 : 5) dan dididihkan ( $100^{\circ}\text{C}$ ) selama 3 jam. Ekstraksi bertingkat, campuran serbuk kulit dan air dididihkan ( $100^{\circ}\text{C}$ ) selama setengah jam dan diulang sebanyak 6 kali dengan air atau pelarut yang selalu diganti. Hasilnya menunjukkan bahwa kadar ekstraktif dari ekstraksi tunggal sebesar 6,00% dan dari ekstraksi bertingkat sebesar 17,56%. Berdasarkan sifat untuk perekat, ekstraktif dari ekstraksi tunggal memiliki kelarutan dalam air panas 70,9%, kadar non volatil 61,32%, berat jenis 1,31, kadar terkondensat 66,74%, keteguhan rekat  $12,41 \text{ kg/cm}^2$  (ekstraktif : formaldehid (1,5 : 2)),  $2,63 \text{ kg/cm}^2$  (ekstraktif : formaldehid (1 : 5)) dan  $41,36 \text{ kg/cm}^2$  (dicampur dengan perekat MF 204, ekstraktif : MF (1 : 2,5)). Ekstraktif yang didapat dari ekstraksi bertingkat memiliki kelarutan dalam air panas 12,07%, kadar non volatil 62,33%, berat jenis 1,32, kadar terkondensat 55,18%, keteguhan rekat  $3,38 \text{ kg/cm}^2$  (ekstraktif : formaldehid (1,5 : 2)),  $0,41 \text{ kg/cm}^2$  (ekstraktif : formaldehid (1 : 5)) dan  $36,38 \text{ kg/cm}^2$  (dicampur dengan perekat MF 204, ekstraktif : MF (1 : 2,5)).

Perbedaan metode ekstraksi menghasilkan ekstraktif dengan karakteristik dan kekuatan rekat yang berbeda. Ekstraktif dari ekstraksi tunggal memiliki karakteristik yang lebih baik dibandingkan ekstraktif dari ekstraksi bertingkat jika dipakai untuk perekat. Kekuatan rekat dapat ditingkatkan dengan penambahan perekat MF dalam larutan ekstraksi. Penelitian lebih lanjut diperlukan untuk mempertinggi kekuatan rekat dari perekat yang dihasilkan seperti menentukan cara ekstraksi dan komposisi tepat antara zat ekstraktif dengan formaldehid maupun perekat MF.

Kata kunci : Karakteristik ekstraktif, ekstraksi, Suren, perekat kayu.

<sup>1</sup> Mahasiswa di Fakultas Kehutanan, Universitas Gadjah Mada

<sup>2</sup> Dosen di Jurusan Teknologi Hasil Hutan, Fakultas Kehutanan, Universitas Gadjah Mada

**EXTRACTIVE CHARACTERISTICS  
FROM BARK OF SUREN (*Toona sinensis* (JUSS). ROEM)  
AND BONDING STRENGTH  
OF EXTRACTIVE-FORMALDEHYDE ADHESIVE AND  
EXTRACTIVE-MELAMINE FORMALDEHYDE ADHESIVE**

**Ardi Indarto<sup>1</sup>, T.A. Prayitno<sup>2</sup>**

**ABSTRACT**

Extractives from wood or bark some trees species contain of tannin and usable as wood adhesive. The research was undertaken to evaluate extractives characteristics from bark of Suren and its bonding strength as wood adhesive.

Bark meal from Suren was extracted with two method. Single extraction, with water solvent (proportion bark meal and water, 1 : 5) and boiled (100<sup>0</sup>C) in 3 hours. Multi-stages extraction, mixture of water and bark meal boiled (100<sup>0</sup>C) in a half hour repeatedly in six time with renewing of solvent. The result showed that extractives content of Suren bark were 6.00% for single extraction and 17.56% for multi-stages extraction. According to adhesive properties, the extractive from single extraction had solubility in hot water 70.9%, non volatile matter 61.32%, specific gravity 1.31, condensed content 66.74%, Shear strength 12.41 kg/cm<sup>2</sup> (extractives : formaldehyde were 1.5 : 2), 2.63 kg/cm<sup>2</sup> (extractives : formaldehyde (1 : 5)) and 41.6 kg/cm<sup>2</sup> (mixture with MF adhesive 204, extractives : MF (1 : 2.5)). The while Suren extractives from multi-stages extraction had solubility in hot water 12.07%, non volatile matter 62.33%, specific gravity 1.32, condensed content 55.18%, Shear strength 3.38 kg/cm<sup>2</sup> (extractives : formaldehyde were 1.5 : 2), 0.41 kg/cm<sup>2</sup> (extractives : formaldehyde (1 : 5)) and 36.38 kg/cm<sup>2</sup> (mixture with MF 204, extractives : MF adhesive (1 : 2.5)).

Different method of extraction had different result of extractive characteristics and bonding strength. Extractives from single extraction method had better characteristic than multi-stages extraction method for used as wood adhesive. Bonding strength will be increase with addition of MF adhesive in extractive solution. A research is needed to improve the bonding strength such as decided method of extraction and proportion between extractive with formaldehyde or MF adhesive.

Keyword : Extractive characteristic, extraction, Suren, wood adhesive.

---

<sup>1</sup> Student at Faculty of Forestry, Gadjah Mada University

<sup>2</sup> Teacher at Forest Product Department, Faculty of Forestry, Gadjah Mada University