

## **KARAKTERISASI EKSTRAK KULIT KAYU MAHONI (*Swietenia mahagoni*) SEBAGAI ALTERNATIF AGEN PENYAMAK KULIT**

**Anjasmara Wahyu Wicaksana  
19/43930/PT/07995**

### **INTISARI**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik zat tanin pada ekstrak kulit kayu mahoni (*Swietenia mahagoni*) yang memiliki potensi sebagai alternatif agen penyamak nabati. Parameter uji yang dilakukan meliputi ekstraksi tanin, skrining fitokimia (uji besi klorida dan uji tanin terkondensasi dan terhidrolisis), dan karakteristik tanin (kadar air, jumlah padatan (*total solid*), jumlah padatan terlarut (*total soluble solid*), non tanin, tanin, kekuatan tanin, rasio kemurnian, pH, dan uji KLT) dengan sampel mimosa digunakan sebagai pembandingan. Ekstraksi tanin dilakukan pada suhu dan lama inkubasi yang berbeda yaitu dengan suhu 60, 70, dan 80°C, serta lama inkubasi dengan durasi 1, 2, dan 4 jam. Analisis perbedaan suhu dan lama inkubasi menggunakan *one-way ANOVA* dilanjutkan Tukey's *multiple comparisons test* dengan software GraphPad Prism 8 serta karakteristik tanin dianalisis menggunakan deskriptif kuantitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perbedaan suhu dan lama inkubasi berpengaruh pada jumlah ekstrak yang dihasilkan ( $P < 0,05$ ). Ekstraksi mahoni menghasilkan jumlah ekstrak terbanyak pada suhu 80°C selama 4 jam. Karakteristik tanin pada ekstrak mahoni dinyatakan sebagai berikut: kadar air  $0,467 \pm 0,035\%$ ; jumlah padatan  $99,536 \pm 0,035\%$ ; jumlah padatan terlarut  $79,643 \pm 4,291\%$ ; non tanin  $32,751 \pm 1,568\%$ ; tanin  $46,892 \pm 4,141\%$ ; kekuatan tanin  $1,434 \pm 0,153\%$ ; rasio kemurnian  $0,471 \pm 0,042\%$ ; pH  $5,473 \pm 0,029$ ; serta uji KLT tidak terdapat warna (noda). Karakteristik tanin mahoni menyerupai karakteristik tanin mimosa, sehingga ekstrak mahoni dapat dijadikan bahan samak nabati.

Kata kunci: penyamak nabati, tanin, mimosa, kulit kayu mahoni.

## **CHARACTERIZATION OF MAHOGANY BARK (*Swietenia mahagoni*) AS AN ALTERNATIVE SKIN TANNING AGENT**

**Anjasmara Wahyu Wicaksana  
19/442938/PT/08070**

### **ABSTRACT**

The aim of this research was extraction and characterization of tannin from mahogany tree bark as alternative of tanning agent. Parameters in this research included tannin extraction, phytochemical screening (ferric chloride test and condensed and hydrolyzed tannin test), and tannin characteristics (water content, total solid, total soluble solid, non-tannin, tannin, tannin strength, purity ratio, pH, and KLT test) with mimosa samples used as comparison. Tannin extraction was done in different temperature and length of extraction with temperatures of 60, 70, and 80°C, and incubation durations of 1, 2, and 4 hours. Analysis of extraction based on differences in temperature and length of incubation using one-way ANOVA followed by Tukey's multiple comparisons test with GraphPad Prism 8 software and tannin characteristics were analyzed using quantitative descriptive. The results showed that differences in temperature and incubation duration had an effect that could be expressed in the amount of extract product ( $P < 0.05$ ). The highest amount of mahogany extract occurred at 80°C for 4 hours of incubation. The characteristics of tannins in mahogany extracts are expressed as follows: moisture content  $0,467 \pm 0,035\%$ ; total solids  $99,536 \pm 0,035\%$ ; total soluble solids  $79,643 \pm 4,291\%$ ; non-tannin  $32,751 \pm 1,568\%$ ; tannin  $46,892 \pm 4,141\%$ ; tannin strength  $1,434 \pm 0,153\%$ ; purity ratio  $0,471 \pm 0,042\%$ ; pH  $5,473 \pm 0,029$ ; and KLT test no color (stain). The tannin characteristics of mahogany resemble the tannin characteristics of mimosa, so mahogany extract can be used as a vegetable tanning agent.

Keywords: vegetable tannin, tannin, mimosa, mahogany bark.