

EKSTRAKSI DAN KARAKTERISASI TANIN KAYU SECANG (*Caesalpinia sappan* L.) SEBAGAI ALTERNATIF SUBSTITUSI KROM

Afrizal Syifa Kurnianto

19/442938/PT/08070

INTISARI

Kayu secang mengandung tanin yang berpotensi sebagai samak nabati untuk penyamakan kulit. Penelitian ini bertujuan untuk mengekstrak dan mengetahui karakteristik tanin pada kayu secang (*Caesalpinia sappan* L.) sebagai substitusi krom. Ekstraksi pada penelitian ini menggunakan perbedaan suhu ekstraksi 60, 70, dan 80°C dalam waktu 1 jam, dilanjutkan ekstraksi dengan perbedaan lama inkubasi 1, 2, dan 4 jam pada suhu yang menghasilkan ekstrak tertinggi yaitu 80°C. Pengujian tanin yang dilakukan yaitu skrining fitokimia (Uji FeCl₃ dan Uji NaOH), karakterisasi tanin (kadar air, jumlah padatan, jumlah padatan terlarut, non tanin, kekuatan tanin, rasio kemurnian, dan pH), dan uji Kromatografi Lapis Tipis. Analisis data pada ekstraksi menggunakan one way ANOVA, dilanjutkan dengan Tukey's *multiple comparisons test*, sedangkan pada karakterisasi secang menggunakan deskriptif kuantitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perbedaan suhu dan lama inkubasi berpengaruh nyata pada jumlah ekstrak yang dihasilkan ($P < 0,05$). Karakteristik tanin pada ekstrak secang sebagai berikut: kadar air $4,978 \pm 0,283$, jumlah padatan $95,022 \pm 0,283$, jumlah padatan terlarut $72,117 \pm 2,811$, non tanin $19,838 \pm 1,411$, tanin $52,279 \pm 1,793$, kekuatan tanin $2,642 \pm 0,166$, rasio kemurnian $0,550 \pm 0,018$, pH $4,667 \pm 0,021$. Uji KLT menghasilkan 3 spot warna. Ekstraksi secang menghasilkan jumlah ekstrak terbanyak pada suhu 80°C selama 4 jam. Karakteristik tanin secang menyerupai karakteristik tanin mimosa, sehingga ekstrak secang dapat dijadikan bahan samak nabati substitusi krom seperti mimosa.

Kata kunci: Samak nabati, Tanin, Kayu Secang, Mimosa

EXTRACTION AND CHARACTERIZATION OF TANNIN IN SECANG WOOD (*Caesalpinia sappan* L.) AS AN ALTERNATIVE CHROME SUBSTITUTION

Afrizal Syifa Kurnianto

19/442938/PT/08070

ABSTRACT

Secang wood contains tannins that have the potential to be used as a vegetable tanner for leather tanning. This study aims to extract and determine the characteristics of tannins in sappan wood (*Caesalpinia sappan* L.) as a chromium substitute. Extraction in this study used different extraction temperatures of 60, 70, and 80°C within 1 hour, followed by extraction with differences in incubation times of 1, 2, and 4 hours at temperatures that produced the highest extract, namely 80°C. Tests for tannins were carried out, namely phytochemical screening (FeCl₃ test and NaOH test), tannin characterization (moisture content, total solids, total soluble solids, non-tannin, tannin strength, purity ratio, and pH), and Thin Layer Chromatography test. Data analysis on extraction used one-way ANOVA, followed by Tukey's multiple comparisons tests, while the secang characterization used quantitative descriptive. The results showed that differences in temperature and length of incubation had a significant effect on the amount of extract produced ($P < 0.05$). The characteristics of the tannins in the secang extract were as follows: water content 4.978 ± 0.283 , total solids 95.022 ± 0.283 , total soluble solids 72.117 ± 2.811 , non-tannins 19.838 ± 1.411 , tannins 52.279 ± 1.793 , tannin strength 2.642 ± 0.166 , purity ratio 0.550 ± 0.018 , pH 4.667 ± 0.021 . The TLC test produced 3 color spots. Secang extraction produced the highest amount of extract at 80°C for 4 hours. The characteristics of secang tannins resemble those of mimosa tannins so that secang extract can be used as a chromium substitute vegetable tannin such as mimosa.

Keywords: Vegetable tannin, Tannin, Secang Wood, Mimosa