

**ISOLASI BRAZILEIN DARI KAYU SECANG (*Caesalpinia sappan L.*)
DAN UJI POTENSINYA SEBAGAI KEMOSENSOR**

Dri Listyo Rini

13/347396/PA/15223

INTISARI

Telah dilakukan isolasi Brazilein dari kayu Secang (*Caesalpinia sappan L.*) dan uji potensinya sebagai kemosensor. Tujuan dari penelitian ini adalah mengisolasi dan mengidentifikasi Brazilein dari kayu Secang serta menguji kemampuannya sebagai kemosensor untuk indikator titrasi dan anion secara kolorimetri.

Isolasi Brazilein dilakukan dengan cara maserasi kayu Secang menggunakan pelarut etanol 70 %. Brazilein yang dihasilkan diidentifikasi dengan uji fitokimia, Kromatografi Lapis Tipis (KLT), dan penentuan λ_{\max} dengan spektrofotometer UV-Vis. Uji kemosensor dilakukan dengan uji perubahan warna terhadap pH, titrasi asam basa, *solvatochromic*, sensor anion, dan uji aplikasinya untuk penentuan sianida pada Gadung (*Dioscorea hispida deents.*) serta fluorida pada pasta gigi.

Hasil isolasi diperoleh Brazilein berwarna merah gelap kecoklatan (7.8%). Pada uji fitokimia, ekstrak hasil isolasi termasuk golongan senyawa flavonoid dan positif mengandung Brazilein dengan Rf 0,85 dan λ_{\max} = 446 nm. Perubahan warna pada Brazilein menunjukkan bahwa Brazilein dapat digunakan sebagai indikator titrasi asam oksalat-NaOH, senyawa sensor terhadap ion sianida dan fluorida. Brazilein dapat digunakan untuk mendeteksi sianida pada Gadung sebesar 449 mg g⁻¹ dan Fluorida pada 5 sampel pasta gigi berkisar 458,8-2737,1 ppm.

Kata kunci : Brazilein, *Caesalpinia sappan L.*, kemosensor

**ISOLATION OF BRAZILEIN FROM SAPPAN WOOD
(*Caesalpinia sappan* L.)
AND ITS POTENTIAL TEST AS CHEMOSENSOR**

Dri Listyo Rini
13/347396/PA/15223

ABSTRACT

The isolation of Brazilein from Sappan wood (*Caesalpinia sappan* L.) and its potential test as chemosensor have been done. The purpose of the research were to isolate and identify Brazilein from Sappan wood and test its ability as chemosensor for titration indicator and colorimetric anion sensor.

Isolation of Brazilein from Sappan wood was performed with maceration method using 70 % ethanol solvent. The Brazilein product was then identified by phytochemical test, Thin Layer Chromatography (TLC), and λ_{\max} with UV-Vis spectrophotometer. The colorimetric chemical sensor test color change of pH, acid-base titration, solvatochromic, ionochromic, and its application test for cyanide determination on the *Gadung* (*Dioscorea hispida deents.*) and fluoride on toothpaste.

The isolation obtained brownish red Brazilein weighing (7,8%). In the phytochemical test, the isolated extract is a class of flavonoid and positive compounds containing Brazilein with Rf was obtained 0.85, and $\lambda_{\max} = 446$ nm. The color change in Brazilein shows that Brazilein can be used as an indicator of oxalic acid-NaOH, and a sensor compound to cyanide and fluoride ions. Brazilein can be used to detect cyanide on the *Gadung* of 449 mg g^{-1} and fluoride contained in 5 toothpaste samples ranged from 458.8 to 2737.1 ppm.

Keywords: Brazilein, *Caesalpinia sappan* L., chemosensor