

SKRIPSI SARJANA FARMASI

**PENGEMBANGAN METODE ANALISIS SENYAWA
KATEKIN DALAM EKSTRAK ETANOL KULIT BATANG SURIAN
(*Toona sinensis* (A. Juss) M. Roem) MENGGUNAKAN KROMATOGRAFI
LAPIS TIPIS - DENSITOMETRI**



Oleh:

ROSI NERI AZHARI

NIM: 2111011028

DOSEN PEMBIMBING :

apt. Annisa Fauzana, S.Farm, M.Farm

Dr. apt. Meri Susanti, M.Farm

FAKULTAS FARMASI UNIVERSITAS ANDALAS

PADANG

2025

ABSTRAK

PENGEMBANGAN METODE ANALISIS SENYAWA KATEKIN DALAM EKSTRAK ETANOL KULIT BATANG SURIAN (*Toona sinensis* (A. Juss) M. Roem) MENGGUNAKAN KROMATOGRAFI LAPIS TIPIS – DENSITOMETRI

Oleh:

Rosi Neri Azhari

NIM : 2111011028

(Program Studi Sarjana Farmasi)

Toona sinensis (A. Juss) M. Roem merupakan tanaman yang memiliki potensi tinggi untuk dikembangkan sebagai sediaan herbal terstandar. Kandungan katekin dalam tanaman ini telah memberikan manfaat yang signifikan, terutama sebagai antidiabetes, antihipertensi, dan antioksidan. Oleh karena itu, analisis kuantitatif katekin menjadi langkah penting untuk menjamin mutu sediaan herbal terstandar. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan metode yang valid dalam penentuan kadar katekin pada ekstrak etanol kulit batang *Toona sinensis* menggunakan KLT-Densitometri. Analisis dilakukan menggunakan fase diam plat silika gel GF₂₅₄ nm pada panjang gelombang 278 nm. Komposisi fase gerak yang optimal adalah etil asetat: n-heksana: asam formiat (7,5:2:0,5). Hasil uji kesesuaian sistem menunjukkan parameter nilai, seperti R_s 1,71; R_f 0,77; N 2635,1; JSPT $1,17 \times 10^{-5}$ dan T_f 1. Pada penelitian didapatkan nilai linearitas yang baik dengan koefisien korelasi (r^2) sebesar 0,996. LOD katekin tercatat 34,00 ng/spot, sedangkan LOQ katekin adalah 113,35 ng/spot. Metode ini memberikan presisi dan akurasi yang baik dengan nilai keterulangan berada pada rentang 0,561-1,712% serta persentase perolehan kembali berada pada rentang 99,38-101,95%. Didapatkan kadar katekin sebesar 7,09 % dalam ekstrak etanol kulit batang *Toona sinensis*. Berdasarkan data yang diperoleh dapat disimpulkan bahwa KLT-Densitometri merupakan metode yang valid untuk analisis katekin dalam ekstrak etanol kulit batang *Toona sinensis* (A.Juss) M. Roem.

Kata kunci: *Toona sinensis* (A. Juss) M. Roem, katekin, densitometri, kromatografi lapis tipis

ABSTRACT

DEVELOPMENT OF CATECHIN ANALYSIS METHOD IN ETHANOL EXTRACT OF SURIAN BARK (*Toona sinensis* (A. Juss) M. Roem) USING THIN-LAYER CHROMATOGRAPHY - DENSITOMETRY

By:

Rosi Neri Azhari

Student ID : 2111011028

(Bachelor of Pharmacy)

Toona sinensis (A. Juss) M. Roem is a plant with high potential for development as a standardized herbal preparation. The catechin content in this plant provides significant benefits, particularly as an antidiabetic, antihypertensive, and antioxidant. Therefore, quantitative analysis of catechin becomes an important step to ensure the quality of standardized herbal preparations. This study aims to determine a valid method for quantification of catechin in the ethanol extract of *Toona sinensis* stem bark using TLC-Densitometry. The analysis utilized a stationary phase of GF₂₅₄nm silica gel plates at a wavelength of 278 nm. The optimal mobile phase composition was ethyl acetate: n-hexane: formic acid (7,5:2:0,5). The system suitability test result showed parameter values, such as Rs 1,71; Rf 0,77; N 2635,1; JSPT $1,17 \times 10^{-5}$ and Tf 1. The study demonstrated good linearity with a correlation coefficient (r^2) 0,996. The LOD of catechin is recorded at 34,00 ng/spot, while the LOQ of catechin is 113,35 ng/spot. The method shows good precision and accuracy with repeatability value ranging from 0,561-1,712% and recovery percentages ranging from 99,38-101,95%. The catechin content in the ethanolic extract is determined to be 7,09%. Based on the data obtained, it can be concluded that TLC-Densitometry is valid method for the analysis of catechin in the ethanolic extract of *Toona sinensis* (A.Juss) M. Roem stem bark.

Keywords: *Toona sinensis* (A. Juss) M. Roem, catechin, densitometry, thin-layer chromatography