

**PENETAPAN KADAR MANGIFERIN DALAM  
EKSTRAK METANOL DAUN MANGGA BACANG  
(*Mangifera foetida* L.) SECARA KROMATOGRAFI LAPIS  
TIPIS-DENSITOMETRI DAN UJI AKTIVITAS  
ANTIBAKTERI**

**SKRIPSI SARJANA FARMASI**

Oleh:

**SYIFA MAWADDAH  
NO. BP 1511012014**



**Pembimbing I : Dr. Hj. Roslinda Rasyid, M.Si, Apt.**

**Pembimbing II : Dr. Rustini, M.Si, Apt.**

**FAKULTAS FARMASI  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG**

**2019**

**PENETAPAN KADAR MANGIFERIN DALAM EKSTRAK METANOL DAUN MANGGA BACANG (*Mangifera foetida* L.) SECARA KROMATOGRAFI LAPIS TIPIS-DENSITOMETRI DAN UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI**

**ABSTRAK**

*Mangifera foetida* L. merupakan salah satu spesies buah mangga dari golongan famili Anacardiaceae. Mangiferin merupakan senyawa yang diisolasi dari genus mangifera. Mangiferin memiliki efek farmakologis seperti antimikroba, antiinflamasi, antioksidan dan antikanker. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui kadar mangiferin dalam ekstrak metanol daun mangga bacang serta aktivitas antibakterinya. Kadar mangiferin dalam ekstrak metanol daun mangga bacang dianalisis menggunakan metode kromatografi lapis tipis densitometri yang divalidasi sedangkan uji aktivitas antibakteri menggunakan metode difusi. Penetapan kadar mangiferin dalam ekstrak metanol daun mangga bacang menggunakan plat KLT silica gel 60 GF<sub>254</sub> sebagai fase diam dan menggunakan fase gerak etil asetat : aquadest : asam format (8,5:1,5:1 v/v) didapatkan Rf 0,66. Analisis dilakukan menggunakan densitometri pada panjang gelombang 257 nm. Validasi metode analisis menunjukkan linearitas dengan nilai koefisien korelasi 0,9997. Batas Deteksi dan Batas Kuantifikasi sebesar 9,90 µg/mL dan 32,98 µg/mL. Presisi ditunjukkan dengan nilai koefisien variasi dengan rentang nilai 0,12-0,91%. Akurasi didapatkan persen perolehan kembali dengan rentang nilai 96,45-99,95% Analisis kadar mangiferin dalam ekstrak metanol daun mangga bacang menunjukkan persen kadar 0,28±0,004 %. Uji aktivitas antibakteri ekstrak metanol daun mangga bacang pada bakteri *Staphylococcus aureus* ATCC 25923 menunjukkan diameter hambat paling besar 10,67±0,40 mm untuk konsentrasi ekstrak 25 % b/v dan pada bakteri *Escherichia coli* ATCC 25922 diameter hambat paling besar 10,30±0,23 mm untuk konsentrasi ekstrak 25% b/v. Berdasarkan penelitian ini dapat disimpulkan bahwa kadar mangiferin dalam ekstrak metanol mangga bacang sebesar 0,28±0,004 % dan analisisnya telah memenuhi parameter validasi serta terbukti memiliki aktivitas sebagai antibakteri.

**Kata kunci** : *Mangifera foetida* L., Mangiferin, Validasi Metode Analisis, KLT-Densitometri, Antibakteri

# QUANTITATIVE DETERMINATION OF MANGIFERIN IN METHANOL EXTRACT OF *MANGGA BACANG* (*Mangifera foetida* L.) LEAVES BY THIN LAYER CHROMATOGRAPHY DENSITOMETRY AND ANTIBACTERIAL ACTIVITY

## ABSTRACT

*Mangifera foetida* L. is a species of mango from family Anacardiaceae. Mangiferin is an isolated compound in genus mangifera. This compound has biological activities as antimicrobial, anti-inflammatory, antioxidant and anticancer. The current study aimed to determine of mangiferin content in methanol extract of *Mangifera foetida* L. leaves and antibacterial activity. Methanol extract of *mangga bacang* leaves were analyzed by thin layer chromatographic densitometry method for quantitative determination of mangiferin and diffusion method for antibacterial activity. Quantitative determination of mangiferin in methanol extract of *mangga bacang* used silica gel 60 GF<sub>254</sub> plate as stationary phase and ethyl acetate: aquadest : formic acid (8.5:1.5:1 v/v) as a mobile phase which obtained on R<sub>f</sub> 0.66. The analysis was carried out using densitometry at 257 nm wavelength. Validation of analysis method showed linearity with coefficient correlation value 0.9997. Limit of detection and Limit of quantification of mangiferin were 9.90 µg/mL and 32.98 µg/mL. Precision was shown by coefficient variation value between 0.12-0.91 %. Accuracy was obtained percent recovery 96.45-99.95 %. The content analysis of mangiferin in methanol extract of *mangga bacang* leaves showed percentage 0.28±0,004 %. The test of antibacterial activity of methanol extract of *mangga bacang* leaves on *Staphylococcus aureus* ATCC 25923 showed the largest inhibition zone 10.67±0,40 mm at concentration 25% b/v while in *Escherichia coli* ATCC 25922 the largest inhibition zone 10.30±0,23 mm at concentration 25% b/v. Based on this study, it can be concluded that mangiferin content in methanol extract of *mangga bacang* leaves are 0.28±0,004 % and the analysis has fulfilled the parameters of validation method and has been shown to have antibacterial activity.

**Keyword :** *Mangifera foetida* L., Mangiferin, Validation of analytical method, TLC-Densitometry, Antibacterial