

**PENETAPAN KADAR MANGIFERIN DI
DALAM EKSTRAK METANOL DAUN
MANGGA BACANG (*Mangifera foetida* Lour)
MENGUNAKAN KROMATOGRAFI CAIR
KINERJA TINGGI DAN UJI AKTIVITAS
ANTIOKSIDAN**



**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2019**

**PENETAPAN KADAR MANGIFERIN DI DALAM EKSTRAK METANOL
DAUN MANGGA BACANG (*Mangifera foetida* L) MENGGUNAKAN
METODE KROMATOGRAFI CAIR KINERJA TINGGI DAN UJI
AKTIVITAS ANTIOKSIDAN**

ABSTRAK

Mangga bacang atau *Mangifera foetida* Lour merupakan salah satu genus Anacardiaceae. Salah satu senyawa yang terdapat pada daun mangga bacang yaitu senyawa mangiferin yang memiliki aktivitas antioksidan, antiinflamasi, antidiabetes, antimikroba dan antikanker. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan kadar senyawa mangiferin yang terdapat di dalam ekstrak metanol daun mangga bacang menggunakan metode KCKT yang dilengkapi dengan Photodiode Array Detector, LC 20-AD pump, kolom Phenomenex Luna C-18 dan uji aktivitas antioksidan menggunakan metode DPPH (*1,1 diphenyl-2-picrylhydrazyl*). Daun mangga bacang dikoleksi dari Rambatan, Tanah Datar, Sumatera Barat. Kemudian dimaserasi menggunakan pelarut metanol sehingga didapatkan ekstrak kental. Penetapan kadar mangiferin dalam ekstrak metanol daun mangga bacang menggunakan fase gerak metanol : asam formiat 0,4% (35:65) didapatkan waktu retensi (tR) 9,023 menit dengan resolusi (R) 6,7 dan faktor kapasitas (k') 2,52. Analisis dilakukan dengan menggunakan panjang gelombang 257 nm. Validasi metode analisis dengan konsentrasi berkisar antara 10-30 $\mu\text{g/ml}$ didapatkan linearitas dengan koefisien korelasi sebesar 0,996. Batas kuantifikasi sebesar 5,71 $\mu\text{g/ml}$ dan batas deteksi 1,71 $\mu\text{g/ml}$. Presisi berkisar antara 0,35 sampai 1,9%. Persen perolehan kembali didapatkan 94,7% sampai 99,8%. Analisis penetapan kadar mangiferin di dalam ekstrak metanol daun mangga didapatkan persen kadar 0,18%. Uji aktivitas antioksidan didapatkan nilai IC₅₀ ekstrak metanol daun mangga bacang sebesar 9,13 $\mu\text{g/ml}$, menunjukkan aktivitas antioksidan ekstrak metanol daun mangga bacang sangat kuat.

Kata Kunci : *Mangifera foetida* Lour, Mangiferin, KCKT, Antioksidan



DETERMINATION OF MANGIFERIN IN METHANOL EXTRACT OF MANGGA BACANG (*Mangifera foetida* Lour) LEAVES BY HIGH PERFORMANCE LIQUID CHROMATOGRAPHY AND ANTIOXIDANT ACTIVITY

ABSTRACT

Bacang Mango or *Mangifera foetida* Lour is mango species from Anacardiaceae genus. The compound that isolated in the leaves of mango is mangiferin. This mangiferin compound has biological activity as antioxidant, anti-inflammatory, antidiabetic, antimicrobial and anticancer. This study aims to determine the levels of mangiferin compounds contained in the methanol extract of bacang mango leaves using the HPLC method with Photodiode Array Detector, LC 20-AD pump, and Phenomenex Luna column and the antioxidant activity test using the DPPH method (*1,1 diphenyl-2-picrylhydrazyl*). Bacang mango leaves were collected from Rambatan Tanah Datar, West Sumatra. Then macerated using methanol as a solvent to obtain a thick extract. Determination of the level of mangiferin in methanol extracts of bacang mango leaves using methanol: formic acid 0.4% (35:65) mobile phase. The result obtained retention time (t_R) 9,023 minutes with a resolution (R) of 6.7 and a capacity factor (k') 2, 52 The analysis was carried out using a wavelength of 257 nm. Validation of the analytical method consist of standard concentration from 10-30 $\mu\text{g/ml}$ obtained linearity with a correlation coefficient of 0.996. The quantification limit was 5.71 $\mu\text{g/ml}$ and the detection limit was 1.71 $\mu\text{g/ml}$. Precision ranges from 0.35 to 1.9%. Percent of recovery was obtained 94.7% to 99.8%. The analysis of the determination of the level of mangiferin in the methanol extract of mango leaves showed percent levels of mangiferin was 0.18%. The antioxidant activity test showed that the IC_{50} value of methanol extract of mango leaves was 9.13 $\mu\text{g/ml}$, indicating the antioxidant activity of methanol extract of mango leaves was very strong.

Keyword : *Mangifera foetida* Lour, Mangiferin, KCKT, Antioxidant

