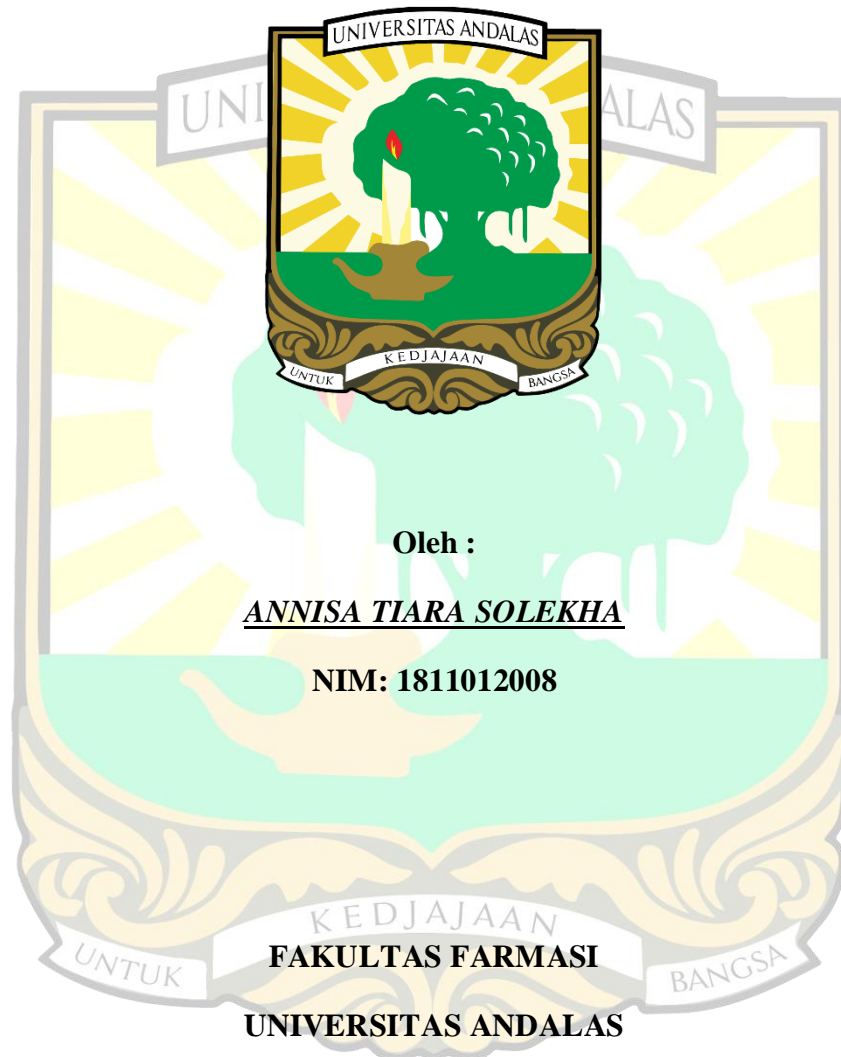


SKRIPSI SARJANA FARMASI

OPTIMASI DAN VALIDASI METODE ANALISIS RUBRASANTON DAN α -MANGOSTIN

SECARA SIMULTAN DALAM PLASMA MENGGUNAKAN

KROMATOGRAFI CAIR KINERJA TINGGI



Oleh :

ANNISA TIARA SOLEKHA

NIM: 1811012008

**KEDJAJAAN
FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS ANDALAS**

PADANG

2022

**OPTIMASI DAN VALIDASI METODE ANALISIS RUBRASANTON DAN α -MANGOSTIN
SECARA SIMULTAN DALAM PLASMA MENGGUNAKAN
KROMATOGRAFI CAIR KINERJA TINGGI**

Oleh :

ANNISA TIARA SOLEKHA

NIM: 1811012008



FAKULTAS FARMASI

UNIVERSITAS ANDALAS

PADANG

2022

ABSTRAK

OPTIMASI DAN VALIDASI METODE ANALISIS RUBRASANTON DAN α -MANGOSTIN SECARA SIMULTAN DALAM PLASMA MENGGUNAKAN KROMATOGRAFI CAIR KINERJA TINGGI

Oleh
ANNISA TIARA SOLEKHA
NIM:1811012008
(Program Studi Sarjana Farmasi)

Ekstrak Tumbuhan *Garcinia cowa* Roxb mempunyai aktivitas sebagai anti kolesterol, sehingga berpotensi dijadikan sebagai sediaan herbal dengan dosis dan frekuensi pemberian yang jelas. Dosis dan frekuensi pemberian didasarkan pada profil farmakokinetika senyawa yang berperan dalam aktivitas ekstrak *G.cowa* Roxb, yaitu rubrasanton dan α -mangostin. Untuk menguji profil farmakokinetika kedua senyawa tersebut diperlukan metode analisis yang akurat dan valid. Penelitian ini bertujuan untuk mengoptimasi dan memvalidasi metode bioanalisis rubrasanton dan α -mangostin secara simultan di dalam plasma menggunakan kromatografi cair kinerja tinggi (KCKT). Pada penelitian ini dilakukan optimasi kondisi KCKT, optimasi preparasi sampel, dan dilanjutkan dengan validasi metode analisis rubrasanton dan α -mangostin secara simultan dalam plasma darah. Sampel dipreparasi dengan metode pengendapan protein menggunakan pelarut organik asetonitril (4:1) terhadap sampel plasma dan volume rekonstitusi 0,5 mL, dengan fenofibrat sebagai internal standar (IS). Kondisi analisis optimum didapatkan menggunakan kolom Agilent EclipsePlus C18 RRHD (2.1 x 100 mm, 1.8 μ m) pada suhu 25°C, laju alir 0.3 ml/ menit, dengan fase gerak yang digunakan asetonitril : asam formiat 0.4% (75:25), yang dideteksi pada panjang gelombang 243 nm. Pengujian linieritas rubrasanton dan α -mangostin diperoleh dengan nilai koefisien korelasi 0.996 dan 0,997. Batas kuantifikasi terendah (LLOQ) rubrasanton dan α -mangostin pada metode ini sebesar 0.256 μ g/ml dan 0,478 μ g/ml. Nilai % akurasi rubrasanton yaitu 0,355 sampai 14,236 dan koefisien variasi (KV) yaitu 5,966 %. Nilai % akurasi α -mangostin yaitu 1,764 sampai 9,899 dan koefisien variasi (KV) yaitu 5,719 %. Berdasarkan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa metode KCKT valid digunakan untuk analisis rubrasanton dan α -mangostin secara simultan dalam plasma darah

Kata kunci : Rubrasanton, α -mangostin, bioanalisis, KCKT, pengendapan protein, validasi.

ABSTRACT

OPTIMIZATION AND VALIDATION OF SIMULTANEOUS RUBRASANTON AND α -MANGOSTIN ANALYSIS METHODS IN PLASMA USING HIGH PERFORMANCE LIQUID CHROMATOGRAPHY

By

ANNISA TIARA SOLEKHA
Student ID Number :1811012008
(Bachelor of Pharmacy)

Garcinia cowa Roxb plant extract has anti-cholesterol activity, so it has the potential to be used as herbal preparations with clear doses and frequency of administration. The dose and frequency of administration were based on the pharmacokinetic profile of the compounds that play a role in the activity of the *G.cowa* Roxb extract, namely rubrasanton and α -mangostin. To test the pharmacokinetic profile of the two compounds, an accurate and valid analytical method is needed. This study aims to optimize and validate the method of simultaneous bioanalysis of rubrasantone and α -mangostin in plasma using high performance liquid chromatography (HPLC). In this study, optimization of HPLC conditions, optimization of sample preparation, and validation of the methods of simultaneous analysis of rubrasantone and α -mangostin in blood plasma were carried out. Samples were prepared by protein deposition method using organic solvent acetonitrile (4:1) on plasma samples and reconstitution volume was 0.5 mL, with fenofibrate as internal standard (IS). Optimum analytical conditions were obtained using an Agilent EclipsePlus C18 RRHD column (2.1 x 100 mm, 1.8 μ m) at 25°C, flow rate 0.3 ml/min, with acetonitrile: formic acid 0.4% (75:25) as mobile phase, which used acetonitrile: formic acid. detected at a wavelength of 243 nm. The linearity test of rubrasanton and α -mangostin was obtained with correlation coefficient values of 0.996 and 0.997. The lowest quantification limits (LLOQ) of rubrasantone and α -mangostin in this method were 0.256 g/ml and 0.478 g/ml. The % value of rubrasanton accuracy is 0.355 to 14,236 and the coefficient of variation (KV) is 5.966%. The value of % accuracy of α -mangostin is 1.764 to 9.899 and the coefficient of variation (KV) is 5.719%. Based on these results, it can be concluded that the HPLC method is valid for simultaneous analysis of rubrasantone and α -mangostin in blood plasma.

Key words : Rubrasanton, α -mangostin, bioanalysis, HPLC, protein deposition, validation