

SKRIPSI SARJANA FARMASI

**PENGEMBANGAN METODE ANALISIS SENYAWA KUERSETIN DAN
VALSARTAN DALAM PLASMA MENGGUNAKAN
KROMATOGRAFI CAIR KINERJA TINGGI**



Oleh :

ANGARIA MURTI

NIM: 2011011007

Pembimbing :

Dr. apt. Meri Susanti, M. Farm

Prof. apt. Dachriyanus, Ph.D

FAKULTAS FARMASI UNIVERSITAS ANDALAS

PADANG

2024

ABSTRAK
PENGEMBANGAN METODE ANALISIS SENYAWA KUERSETIN DAN
VALSARTAN DALAM PLASMA MENGGUNAKAN
KROMATOGRAFI CAIR KINERJA TINGGI

Oleh

ANGARIA MURTI

NIM : 2011011007

(Program Studi Sarjana Farmasi)

Penggunaan kuersetin dengan valsartan dapat memberikan efek sinergis dalam menurunkan tekanan darah. Maka diperlukan kajian farmakokinetika untuk menjamin keamanan dan efektivitas kuersetin dan valsartan saat digunakan bersamaan. Untuk dapat melakukan kajian farmakokinetik diperlukan metode analisis kadar valsartan dan kuersetin dalam plasma. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan metode analisis kadar valsartan dan kuersetin secara simultan dalam plasma dengan metode pengendapan protein menggunakan KCKT. Pada penelitian ini dilakukan optimasi pada fase gerak, laju alir, pelarut pengekstrak, dan volume rekonstitusi. Optimasi fase gerak dan laju alir menggunakan fase gerak asetonitril-asam asetat glasial 0,2% dideteksi pada panjang gelombang 273 nm. Optimasi pelarut pengekstraksi dalam plasma menggunakan pelarut asetonitril dan metanol dengan perbandingan (1:1), (1:2), dan (1:3) sedangkan volume rekonstitusi 300 μ L, 200 μ L, dan 100 μ L. Fase gerak optimum yang didapatkan asetonitril : asam asetat glasial 0,2% (50:50) dengan laju alir 0,5 mL/menit. Kondisi optimum dengan hasil area kromatogram terbesar ditunjukkan oleh pelarut asetonitril dengan penambahan sebanyak tiga kali dari volume plasma dan volume rekonstitusi 100 μ L.

Kata kunci : valsartan, kuersetin, bioanalisis, KCKT, pengendapan protein, optimasi.

ABSTRACT

DEVELOPMENT OF ANALYSIS METHOD OF QUERCETIN AND VALSARTAN IN PLASMA USING HIGH PERFORMANCE LIQUID CHROMATOGRAPHY

By

ANGARIA MURTI

Student ID Number : 2011011007

(Bachelor of Pharmacy)

The use of quercetin with valsartan can provide a synergistic effect in lowering blood pressure. Therefore, a pharmacokinetic study is needed to ensure the safety and effectiveness of quercetin and valsartan when used together. A method of analyzing valsartan and quercetin levels in plasma is needed to conduct a pharmacokinetic study. This study aimed to develop a method of analyzing valsartan and quercetin levels simultaneously in plasma with a protein precipitation method using HPLC. In this study, optimization was carried out on the mobile phase, flow rate, extracting solvent, and reconstitution volume. Optimization of the mobile phase and flow rate using a mobile phase of 0.2% acetonitrile-glacial acetic acid was detected at a wavelength of 273 nm. Optimization of the extracting solvent in plasma using acetonitrile and methanol solvents with a ratio of (1:1), (1:2), and (1:3) while the reconstitution volume was 300 μ L, 200 μ L, and 100 μ L. The optimum mobile phase obtained was acetonitrile: glacial acetic acid 0.2% (50:50) with a flow rate of 0.5 mL/min. The optimum condition with the largest chromatogram area results was shown by acetonitrile solvent with the addition of three times the plasma volume and a reconstitution volume of 100 μ L.

Keywords: valsartan, quercetin, bioanalysis, HPLC, protein precipitation, development.