

SKRIPSI SARJANA FARMASI

**ANALISIS PROFIL FARMAKOKINETIKA SENYAWA
TETRAPRENILTOLUQUINON DALAM EKSTRAK HEKSANA
Garcinia cowa Roxb PADA TIKUS PUTIH JANTAN**



**FAKULTAS FARMASI UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2023**

**ANALISIS PROFIL FARMAKOKINETIKA SENYAWA
TETRAPRENILTOLUQUINON DALAM EKSTRAK HEKSANA
Garcinia cowa Roxb PADA TIKUS PUTIH JANTAN**

Oleh:



Dosen Pembimbing:

- 1. Dr. Apt. Meri Susanti, M.Farm**
- 2. Prof. apt. Fatma Sri Wahyuni, Ph.D**

**FAKULTAS FARMASI UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2023**

ABSTRAK

ANALISIS PROFIL FARMAKOKINETIKA SENYAWA TETRAPRENILTOLUQUINON DALAM EKSTRAK HEKSANA *Garcinia Cowa Roxb* PADA TIKUS PUTIH JANTAN

Oleh
AURA FATMAYA KURNIA
NIM : 1911011046
(Program Studi Sarjana Farmasi)

Ekstrak heksana *Garcinia cowa* Roxb telah diteliti memiliki aktifitas farmakologi sebagai antikanker. Senyawa TPTQ yang berhasil diisolasi dari ekstrak heksana *G.cowa* dilaporkan dapat memberikan efek antikanker secara selektif yakni pada kanker paru-paru dan tidak membunuh sel lainnya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui profil farmakokinetika senyawa TPTQ dalam ekstrak heksana *G.cowa* pada darah tikus putih jantan. Dosis sebesar 560 mg/kgbb dalam pembawa *Virgin Coconut Oil* (VCO) diberikan secara oral lalu diambil darahnya melalui vena orbitalis pada waktu ke 0, ½, ¾, 1, 1½, 2, 4, 6, 12, dan 24 jam. Kadar senyawa TPTQ dalam darah dianalisis menggunakan Kromatografi Cair Kinerja Tinggi (KCKT) dengan metode preparasi *Dried Blood Spot* (DBS). Hasil uji menunjukkan parameter farmakokinetika berupa nilai C_{maks} sebesar $5,405 \pm 0,93$ µg/mL pada t_{maks} $1,43 \pm 0,31$ jam dengan $AUC_{0-\infty}$ $54,58 \pm 2,08$ µg.jam/mL. Kemudian diperoleh nilai parameter farmakokinetika lainnya berupa $k_a = 0,68 \pm 0,15$ jam⁻¹, $\alpha = 0,76 \pm 0,16$ jam⁻¹, $k_e = 0,035 \pm 0,001$ jam⁻¹, $t_{1/2}$ absorpsi = $1,05 \pm 0,23$ jam, $t_{1/2}$ eliminasi = $19,69 \pm 0,24$ jam, $V_d/F = 466261,4 \pm 217814,2$ mL, dan $Cl/F = 10268,27 \pm 390,99$ mL/jam. Pada penelitian ini dijelaskan bahwa senyawa TPTQ dalam ekstrak heksana *G.cowa* diabsorpsi cukup cepat didalam tubuh, terdistribusi di jaringan dan organ, serta dieliminasi secara lambat.

Kata kunci : Ekstrak heksana *Garcinia cowa*, Tetrapreniltoluquinon (TPTQ), farmakokinetika, antikanker, darah.

ABSTRACT

PHARMACOKINETIC PROFILE ANALYSIS OF TETRAPRENYLTOLUQUINONE IN HEXANE EXTRACT OF *Garcinia cowa* Roxb IN MOUSE

By
AURA FATMAYA KURNIA
Student ID Number : 1911011046
(Bachelor of Pharmacy Study Program)

Hexane extract of *Garcinia cowa* Roxb has been proved as an anticancer. The Tetrapreniltoluquinone that isolated from hexane extract of *G.cowa* has selective anticancer activity against lung cancer and doesn't have a cytotoxic effect on another cancer cells. This study was to determine the pharmacokinetic profile of TPTQ in mouse's blood. A single dose of 560 mg/kg carried by Virgin Coconut Oil (VCO) was given orally then bloods were collected from orbitalis vein after 0, ½, ¾, 1, 1½, 2, 4, 6, 12, and 24 hours. The TPTQ levels in blood were measured by High Performance Liquid Chromatography (HPLC) with Dried Bloos Spot (DBS) preparation. The results showed the pharmacokinetic parameters had C_{max} value $5,405 \pm 0,93 \mu\text{g/mL}$ in t_{maks} $1,43 \pm 0,31$ hour with $AUC_{0-\infty}$ $54,58 \pm 2,08 \mu\text{g}\cdot\text{hour/mL}$. Other parameters were also obtained such as $k_a = 0,68 \pm 0,15 \text{ hour}^{-1}$, $\alpha = 0,76 \pm 0,16 \text{ hour}^{-1}$, $k_e = 0,035 \pm 0,001 \text{ hour}^{-1}$, $t_{1/2}$ absorption $1,05 \pm 0,23$ hour, $t_{1/2}$ elimination = $19,69 \pm 0,24$ hour, $V_d/F = 466261,4 \pm 217814,2 \text{ mL}$, dan $Cl/F = 10268,27 \pm 390,99 \text{ mL/hour}$. Based on that, TPTQ in hexane extract of *G.cowa* was absorbed fast enough, distributed to organs or tissues, and eliminated slowly in the body.

Keywords : Hexane extract of *Garcinia cowa*, Tetraprenyltoluquinone (TPTQ), pharmacokinetic, anticancer, blood.