

SKRIPSI SARJANA FARMASI

**OPTIMASI DAN VALIDASI METODE ANALISIS RUBRASANTON
DALAM DARAH MENGGUNAKAN KCKT DENGAN PREPARASI
SAMPEL SECARA *DRIED BLOOD SPOT* (DBS)**



OLEH

JENNIFER FEBRIANA

NIM : 1911011008

Dosen Pembimbing :

- 1. Dr. apt. Meri Susanti, M.Farm.**
- 2. apt. Annisa Fauzana, S.Farm., M.Farm.**

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG**

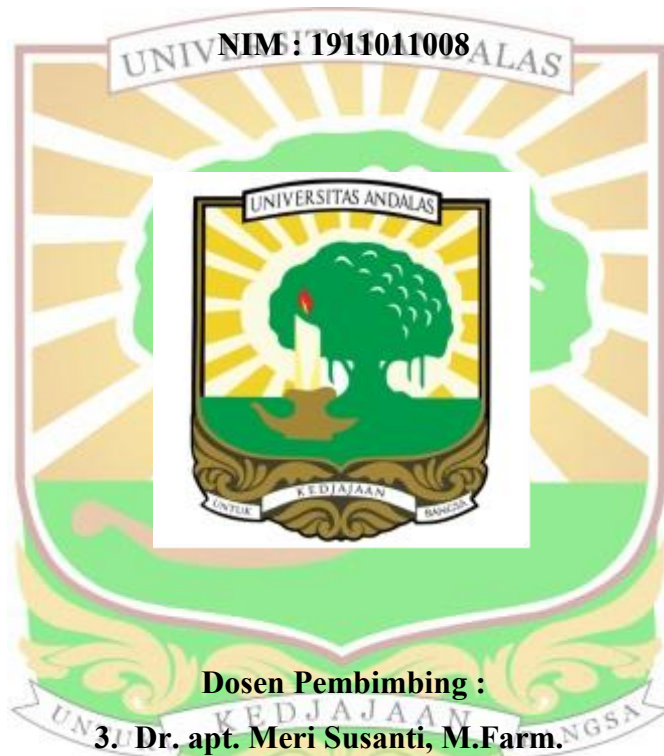
2023

**OPTIMASI DAN VALIDASI METODE ANALISIS RUBRASANTON
DALAM DARAH MENGGUNAKAN KCKT DENGAN PREPARASI
SAMPEL SECARA *DRIED BLOOD SPOT* (DBS)**

OLEH

JENNIFER FEBRIANA

NIM: 1911011008



Dosen Pembimbing :

3. Dr. apt. Meri Susanti, M.Farm.

4. apt. Annisa Fauzana, S.Farm., M.Farm.

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG**

2023

ABSTRAK

OPTIMASI DAN VALIDASI METODE ANALISIS RUBRASANTON DALAM DARAH MENGGUNAKAN KCKT DENGAN PREPARASI SAMPEL SECARA *DRIED BLOOD SPOT* (DBS)

Oleh

JENNIFER FEBRIANA

NIM : 1911011008

(Program Studi Sarjana Farmasi)

Senyawa Rubrasanton merupakan senyawa golongan Santon yang berasal dari kulit *Garcinia cowa* Roxb. Rubrasanton memiliki aktivitas farmakologi salah satunya sebagai antikolesterol yang berpotensi dikembangkan untuk menjadi obat baru. Pada pengembangan obat baru diperlukan pengujian profil farmakokinetika dengan metode analisis yang valid serta memiliki sensitivitas dan selektivitas yang tinggi. Salah satu metode yang dapat digunakan adalah kromatografi cair kinerja tinggi (KCKT). Preparasi sampel merupakan tahapan penting dalam analisis kadar senyawa pada matriks biologi yang bertujuan untuk menghilangkan pengotor pada analit. Pada penelitian ini, preparasi dilakukan secara *dried blood spot* (DBS). Preparasi ini dipilih karena menggunakan jumlah volume darah yang sedikit. Penelitian ini dilakukan secara *in-vitro* dalam darah manusia yang diambil dari PMI. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk melakukan optimasi preparasi sampel dan validasi metode analisis Rubrasanton menggunakan KCKT dengan penambahan fenofibrat sebagai internal standar. Optimasi preparasi sampel dilakukan dengan menggunakan pelarut metanol dan asetonitril dengan perbandingan volume darah : volume pelarut pengestraksi masing- masing 1:10, 1:20, 1:30. Sampel kering direkonstitusi menggunakan campuran asetonitril : asam formiat 0,4% (75:25) dengan volume 50 dan 100 μ l. Pelarut metanol dengan perbandingan 1:30 dan volume rekonstitusi 50 μ l memberikan hasil yang optimal. Pada validasi metode analisis dengan KCKT, terdapat hubungan yang linear terhadap luas area Rubrasanton pada rentang konsentrasi 0,256-8,192 μ g/ml dengan nilai koefisien korelasi (r^2) > 0,9994. LLOQ Rubrasanton sebesar 0,256 μ g/ml dengan nilai akurasi sebesar 3,71-19,68% dan koefisien variasi sebesar 4,87%. Berdasarkan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa metode KCKT dengan preparasi sampel secara DBS valid digunakan untuk analisis Rubrasanton dalam darah.

Kata kunci : Rubrasanton, DBS, preparasi, optimasi, validasi, KCKT

ABSTRACT

OPTIMIZATION AND VALIDATION OF RUBRAXHANTONE ANALYSIS METHODS IN BLOOD USING HPLC WITH DRIED BLOOD SPOT (DBS) SAMPLE PREPARATION

By

JENNIFER FEBRIANA

Student ID Number : 1911011008

(Bachelor of Pharmacy)

Rubraxanthone compound is a Xanthone compound derived from of steam bark *Garcinia cowa* Roxb. Rubraxanthone has pharmacological activity, one of which is as a anticholesterol which has the potential to be developed to become a new drugs. In the development of new drugs, it is necessary to test the pharmacokinetic profile with valid analytical methods that have high sensitivity and selectivity. One method that can be used is high performance liquid chromatography (HPLC). Sample preparation is an important step in the analysis of the levels of compound in biological matrices which aims to remove impurities in the analyte. In this study, the preparation was carried out using dried blood spot (DBS). This preparation was chosen because it use a small amount of blood volume. This research was conducted in-vitro in human blood taken from PMI. The purpose of this study was to optimize sample preparation and validate the Rubraxanthone analysis method using HPLC with the addition of fenofibrate as an internal standar. Optimization of sample preparation was carried out using methanol and acetonitrile solvent with a ratio of blood volume : extracting solvent volume of 1:10, 1:20, 1:30 respectively. Volume reconstitution was carried out using a mixture of acetonitrile : formic acid 0.4 % (75:25) with a volume of 50 and 100 μ l. Methanol solvent with a ratio of 1: 30 and a volume reconstitution of 50 μ l gave optimal result. In the validation of the analytical method with HPLC, there is a linear relationship to the area of Rubraxanthone concentration range was 0.256-8.192 μ g/ml with a correlation coefficient value (r^2) > 0.9994. The LLOQ of Rubraxanthone was 0.256 μ g/ml with an accuracy value of 3.71-19.68 % and a coefficient of variation of 4.87 %. Based on these result, it can be conclusion that the HPLC method with DBS sample preparation is valid for analysis of Rubraxanthone in blood.

Key words : Rubraxanthone, DBS, preparation, optimization, validation, HPLC