

SKRIPSI SARJANA FARMASI

**Pengembangan Metode Analisis Tetrapreniltoluquinone (TPTQ) Ekstrak
Heksana Kulit Batang Asam kandis (*Garcinia cowa* Roxb.) Dengan
Kromatografi Lapis Tipis-Densitometri**



Oleh

ARDEZA REINANDO PRATAMA

1711012001

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS ANDALAS**

PADANG

2021

**Pengembangan Metode Analisis Tetrapreniltoluquinone (TPTQ) Ekstrak
Heksana Kulit Batang Asam kandis (*Garcinia cowa* Roxb.) Dengan
Kromatografi Lapis Tipis-Densitometri**

Oleh

ARDEZA REINANDO PRATAMA



**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG**

2021

**Pengembangan Metode Analisis Tetrapreniltoluquinone (TPTQ) Ekstrak
Heksana Kulit Batang Asam kandis (*Garcinia cowa* Roxb.) Dengan
Kromatografi Lapis Tipis-Densitometri**

PERNYATAAN ORISINILITAS DAN PEYERAHAN HAK CIPTA

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Ardeza Reinando Pratama

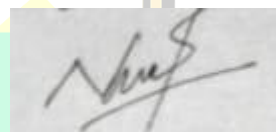
No.BP 1711012001

Judul Skripsi : Pengembangan Metode Analisis Tetrapreniltoluquinone (TPTQ)
Ekstrak Heksana Kulit Batang Asam kandis (*Garcinia cowa* Roxb.)
Dengan Kromatografi Lapis Tipis-Densitometri

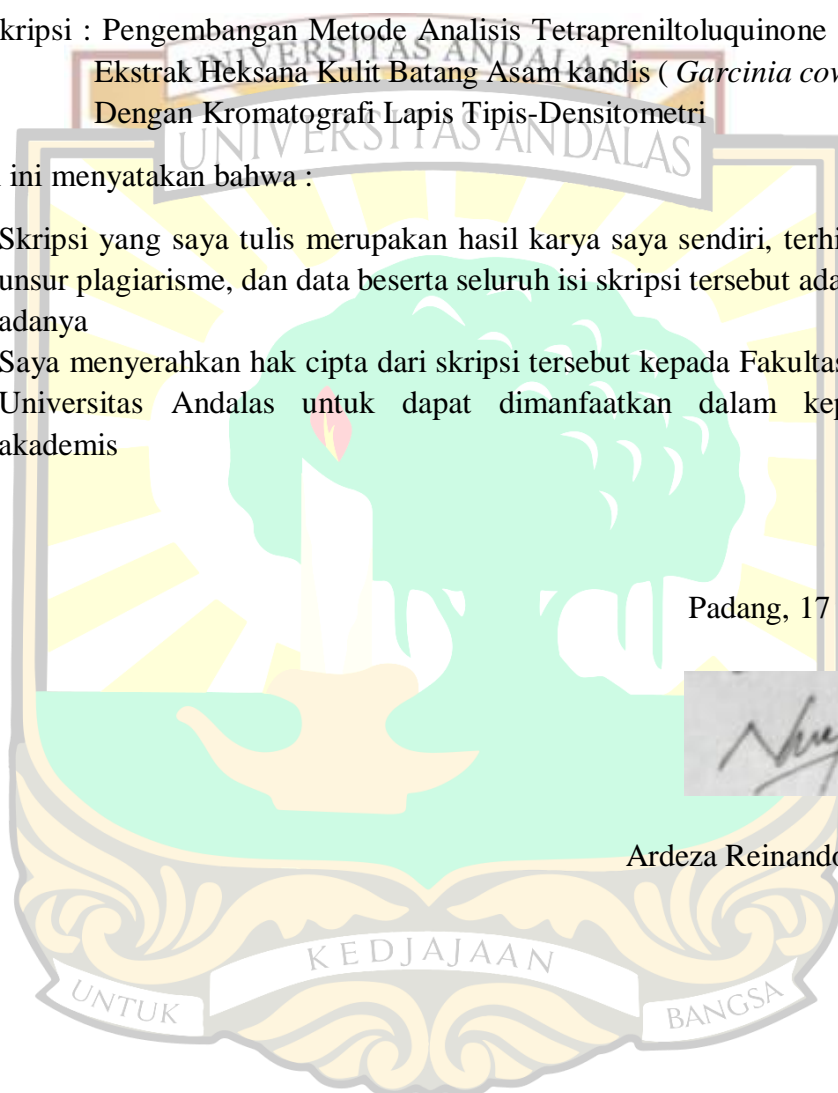
Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Skripsi yang saya tulis merupakan hasil karya saya sendiri, terhindar dari unsur plagiarisme, dan data beserta seluruh isi skripsi tersebut adalah benar adanya
2. Saya menyerahkan hak cipta dari skripsi tersebut kepada Fakultas Farmasi Universitas Andalas untuk dapat dimanfaatkan dalam kepentingan akademis

Padang, 17 Mei 2021



Ardeza Reinando Pratama



Skripsi ini telah dipertahankan pada Seminar Hasil Penelitian

Fakultas Farmasi

Universitas Andalas

Padang

Pada tanggal : 18 Mei 2021

No	Nama	Jabatan	Tanda Tangan
1	Dr. Netty Suharti,MS	Ketua	
2	Prof. apt. Dachriyanus,Ph.D	Pembimbing 1	
3	Dr.apt. Meri Susanti,M.Farm	Pembimbing 2	
4	Prof. apt. Deddi Prima Putra,Ph.D	Anggota	
5	Dr.apt. Regina Andayani,M.Si	Anggota	

Pengembangan Metode Analisis Tetrapreniltoluquinone (TPTQ) Ekstrak Heksana Kulit Batang Asam kandis (*Garcinia cowa* Roxb.) Dengan Kromatografi Lapis Tipis-Densitometri

ABSTRAK

Telah dilakukan pengembangan dan validasi metode analisis ekstrak heksana kulit batang asam kandis (*Garcinia cowa* Roxb.) Dengan Kromatografi Lapis Tipis-Densitometri. Pengembangan metode analisis dilakukan menggunakan fase diam plat aluminium KLT silica gel 60 F254. Melalui uji kesesuaian sistem didapatkan profil sistem pemisahan yang paling baik senyawa Tetrapreniltoluquinone (TPTQ) terhadap senyawa lain dalam larutan uji ekstrak heksana kulit batang asam kandis (*Garcinia cowa* Roxb.) dengan nilai (R_f 0,5875, R_s 1,369, N 17.727,02, JSPT 0,000062, T_f 1 dan k' 0,75) dengan komposisi fase gerak heksana : kloroform : etil asetas : asam formiat (20 : 70 : 9 : 1). Analisis Tetrapreniltoluquinone (TPTQ) secara densitometri dilakukan dengan mode absorbansi pada panjang gelombang 203 nm. Data yang didapatkan dinyatakan berhubungan secara linear dengan kuadrat koefisien korelasi (r^2) = 0,9916. Batas deteksi dan batas kuantitasi dari metode ini adalah 118,63 dan 395,43 ppm. Metode analisis divalidasi melalui nilai presisi *interday* dan *intraday*, akurasi dan perolehan kembali. Dilaporkan presisi *interday* dan *intraday* metode analisis memiliki nilai %RSD secara berturut-turut $\leq 1,8$ % dan 1,51% melalui data tersebut dinyatakan metode analisis ini memiliki keterulangan yang baik atau presisi, persentase akurasi metode berada pada batas 90,10-102,17% serta perolehan kembali berada pada rentang 91,88-96,03% melalui data tersebut dinyatakan metode analisis ini akurat. Berdasarkan data yang dijabarkan tersebut, disimpulkan metode analisis dengan KLT-densitometri dapat diaplikasikan untuk analisis kualitatif dan kuantitatif Tetrapreniltoluquinone (TPTQ) dalam ekstrak heksana kulit batang asam kandis (*Garcinia cowa* Roxb.). Dilakukan juga penentuan kadar dengan metode tersebut dan dilaporkan bahwa terdapat 25,27% Tetrapreniltoluquinone (TPTQ) dalam ekstrak heksana kulit batang asam kandis (*Garcinia cowa* Roxb.).

Kata kunci : Tetrapreniltoluquinone (TPTQ), kulit batang, *Garcinia cowa* Roxb. KLT-densitometri, validasi metode analisis

The Development of Tetrapreniltoluquinone (TPTQ) Analysis Methods of Acid Candis Stem Bark Hexane Extract (*Garcinia cowa* Roxb.) Using Densitometric Thin Layer Chromatography

Densitometric Thin Layer Chromatography method for the analysis of tetrapreniltoluquinone (TPTQ) in hexane extract of (*Garcinia cowa* Roxb.) stem bark was developed and validated. The method employed TLC aluminium plates precoated with silica gel 60 F254 as the stationary phase. The solvent system consisted hexane : chloroform : ethyl acetate : formic acid (20 : 70 : 9 : 1) as mobile phase. The system was found to give a separated spot of tetrapreniltoluquinone (TPTQ) from another compound in hexane extract of (*Garcinia cowa* Roxb.) stem bark with (0,5625, Rs 1,21, N 16.974,36, HETP 0,00026, Tf 1 dan k' 0,75). Densitometric analysis of tetrapreniltoluquinone (TPTQ) was carried out in the absorbance mode at 203 nm. The linear regression analysis data for the calibration plots showed good linear relationship was (r^2) = 0,9916. The limits of detection and quantitation were 118,63 and 395,43 ppm. The method was validated for precision interday and intraday, accuracy and recovery. Precision analysis intraday and interday yielded concentration data with % RSD \leq 1,8% and 1,51% proves that the method is repeatable and concentration data of accuracy is in the range 90,10-102,17% recovery data is in the range 91,88-96,03% proves that the method accurate for the estimate tetrapreniltoluquinone (TPTQ) in hexane extract of (*Garcinia cowa* Roxb.) stem bark. The proposed developed TLC-densitometry can be applied for qualitative and quantitative determination of estimate tetrapreniltoluquinone (TPTQ) in hexane extract of (*Garcinia cowa* Roxb.) stem bark. This work determined that there was 25,27% tetrapreniltoluquinone (TPTQ) in hexane extract of (*Garcinia cowa* Roxb.) stem bark.

Keyword : tetrapreniltoluquinone (TPTQ), *Garcinia cowa* Roxb, stem bark, TLC-densitometry, validation method