

SKRIPSI SARJANA FARMASI

**OPTIMASI DAN VALIDASI METODE KLT DENSITOMETRI PADA
ANALISIS 6-SHOGAOL DALAM SEDIAAN *ORALLY DISINTEGRATING
FILM (ODF)* EKSTRAK TERSTANDAR *Zingiber officinale* var. *rubrum*.**



**FAKULTAS FARMASI UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2024**

HALAMAN JUDUL

**OPTIMASI DAN VALIDASI METODE KLT DENSITOMETRI PADA
ANALISIS 6-SHOGAOL DALAM SEDIAAN *ORALLY DISINTEGRATING
FILM* (ODF) EKSTRAK TERSTANDAR *Zingiber officinale* var. *rubrum*.**

Oleh:



Pembimbing 1 : Dr. apt. Regina Andayani, S.Si., M.Si

Pembimbing 2 : Prof. Dr. apt. Febriyenti., S.Si., M.Si

**FAKULTAS FARMASI UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG**

ABSTRAK

OPTIMASI DAN VALIDASI METODE KLT DENSITOMETRI PADA ANALISIS 6-SHOGAOL DALAM SEDIAAN *ORALLY DISINTEGRATING FILM* (ODF) EKSTRAK TERSTANDAR *Zingiber officinale* var. *rubrum*.

Oleh :
NASHWA ATHAYA ADMIRAL
NIM : 2111011016
(Program Studi Sarjana Farmasi)

Sediaan ODF rimpang jahe merah *Zingiber officinale* var. *rubrum* dapat dikembangkan menjadi sediaan herbal farmasi oleh karena memiliki aktivitas antiemetik, antioksidan, dan anti-inflamasi, dan analgesik. Sediaan ODF adalah sediaan yang praktis dalam penggunaannya. Tujuan penelitian ini adalah untuk melakukan optimasi dan validasi KLT-densitometri pada analisis 6-shogaol dalam sediaan ODF ekstrak terstandar jahe merah. Metode *solvent casting* adalah metode yang digunakan dalam formulasi. Sediaan ODF jahe merah memiliki karakteristik tekstur yang tipis, rasa yang manis sedikit pedas dengan warna kuning kecokelatan, bobot, tebal, dan waktu hancur film memenuhi persyaratan. Fase gerak n-heksana:etil asetat (9:1) adalah fase gerak paling optimal yang digunakan untuk analisis dengan KLT-densitometri silika gel F₂₅₄ dan diperoleh nilai R_f 0,37±0.03, R_s 1,6, T_f 1, JSPT 9,13075×10⁻⁵; dan N 87616. Validasi metode analisis 6-shogaol pada panjang gelombang 279 nm menghasilkan hasil uji yang linier. Hasil uji linieritas, presisi, dan akurasi memenuhi persyaratan validasi. Ekstrak etanol jahe merah mengandung 6-shogaol sebanyak 13,05%. Hasil penelitian 6-shogaol dengan metode KLT-densitometri untuk analisis sediaan ODF ekstrak jahe merah tervalidasi.

Kata Kunci: *Zingiber officinale* var. *rubrum*; KLT Densitometri; Ekstrak jahe merah; *Orally Disintegrating Film*; 6-shogaol.

ABSTRACT

OPTIMIZATION AND VALIDATION OF TLC DENSITOMETRY METHOD IN ANALYSIS OF 6-SHOGAOL IN ORALLY DISINTEGRATING FILM (ODF) OF STANDARDIZED EXTRACT OF *Zingiber officinale* var. *rubrum*.

By:
NASHWA ATHAYA ADMIRAL
Student ID : 2111011016
(Bachelor of Pharmacy)

Orally Disintegrating Film (ODF) of red ginger rhizome *Zingiber officinale* var. *rubrum* can be developed into pharmaceutical herbal preparations because it has antiemetic, antioxidant, and anti-inflammatory, and analgesic activities. ODF is a preparation that is practical in its use. The purpose of this study was to optimize and validate TLC-densitometry on the analysis of 6-shogaol in ODF preparation of standardized extract of red ginger. Solvent casting method was used in the formulation. Red ginger ODF has the characteristics of thin texture, sweet slightly spicy taste with yellow-brown color, weight, thickness, and film disintegration time meet the requirements. The mobile phase of n-hexane:ethyl acetate (9:1) was the most optimal mobile phase used for analysis by TLC-densitometry silica gel F₂₅₄ and obtained R_f values of 0.37±0.03, R_s 1.6, T_f 1, HETP 9.13075×10⁻⁵; and N 87616. Validation of the 6-shogaol analysis method at a wavelength of 279 nm produced linear test results. The linearity, precision, and accuracy test results met the validation requirements. The ethanol extract of red ginger contains 6-shogaol as much as 13.05%. The results of 6-shogaol research by TLC-densitometry method for ODF analysis of red ginger extract were validated.

Keywords: *Zingiber officinale* var. *rubrum*; TLC Densitometry; Red ginger extract; Orally Disintegrating Film; 6-shogaol.