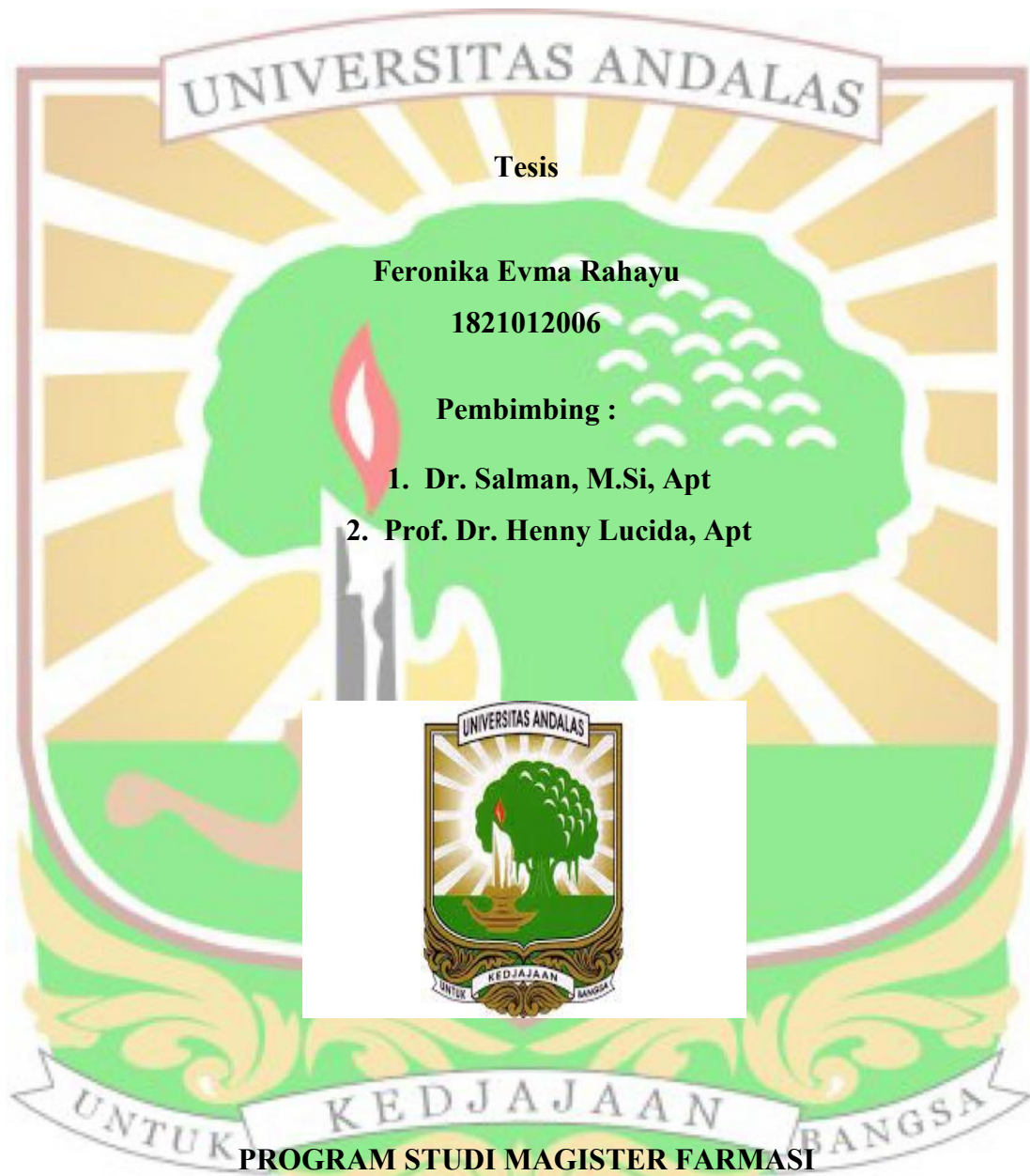


**FORMULASI DAN KARAKTERISASI EMULGEL EKSTRAK LIKOPEN
TERPURIKASI DARI TOMAT (*Solanum lycopersicum L*) UNTUK ANTI
KERUTAN**



Tesis

Feronika Evma Rahayu

1821012006

Pembimbing :

- 1. Dr. Salman, M.Si, Apt**
- 2. Prof. Dr. Henny Lucida, Apt**



PROGRAM STUDI MAGISTER FARMASI

FAKULTAS FARMASI

UNIVERSITAS ANDALAS

PADANG

2020

ABSTRAK

Penelitian tentang emulgel telah dilakukan untuk mengetahui pengaruh formulasi terhadap karakterisasi dan stabilitas emulgel likopen. Emulgel dibuat menggunakan likopen yang diperoleh dari hasil ekstraksi tomat (*Solanum lycopersicum L*) kemudian dikarakterisasi meliputi KLT (kromatografi lapis tipis), mikroskop yang dilengkapi dengan optilab[®], *fourier transformation infra red* (FT-IR), difraksi sinar-X (XRD), dan *differential scanning calorimetry* (DSC). Untuk uji stabilitas emulgel digunakan analisis distribusi ukuran partikel dan *freeze and thaw*. Nilai Rf 0,38, penampakan bentuk kristal jarum. Spektrum FT-IR menunjukkan gugus fungsi O-H pada bilangan gelombang 3448,27 cm⁻¹, CH pada 2920,85 cm⁻¹, C=C pada 1654,24 cm⁻¹, CH trans pada 1080,97 cm⁻¹, dan R-CH=CH-R pada bilangan gelombang 720,23 cm⁻¹. Termogram DSC menunjukkan pergeseran puncak endotermik pada 54,60 °C sedangkan pada literatur 109 °C. Difraktogram XRD berada pada puncak 2θ 21,4 °. Evaluasi emulgel meliputi pemeriksaan fisik, pH, tipe emulgel, uji sentrifugasi, pengukuran viskositas, distribusi ukuran partikel, uji stabilitas menggunakan *freeze and thaw*, dan uji efektivitas anti-kerutan menggunakan metode topografi. Formula memiliki pH 7,5, emulgel termasuk tipe minyak dalam air, tidak mengalami pemisahan fase, viskositas 15,7 cP, ukuran partikel 0-60 μm, sediaan stabil secara fisika karena tidak terjadi perubahan globul setelah 6 siklus dengan nilai P < 0,05. Penetapan kadar emulgel likopen dengan rata-rata 100,81% dengan % RSD ≤ 5.36 serta pengurangan kerutan terjadi setelah penggunaan emulgel selama 21 hari.

Kata kunci: likopen, emulgel, anti-kerutan



ABSTRACT

Research on emulgel has been carried out to determine the effect of formulations on the characterization and stability of lycopene emulgel. Emulgel is made using lycopene obtained from the extraction of tomatoes (*Solanum lycopersicum* L) then characterized include TLC (thin layer chromatography), a microscope equipped with optilab[®], fourier transformation infra red (FT-IR), X-ray diffraction (XRD), and differential scanning calorimetry (DSC). The emulgel stability test method is used freeze and thaw. Lycopene is obtained 0.014 % w/w with an Rf value of 0.38, in the form of needle crystals. The FT-IR spectrum shows the group function OH at the wave number 3448.27 cm^{-1} , CH at 2920.85 cm^{-1} , C=C at 1654.24 cm^{-1} , CH trans on 1080.97 cm^{-1} , and R-CH=CH-R at the wave number 720.23 cm^{-1} . The DSC thermogram shows a shift in the endothermic peak at 54.60 °C while in the literature 109 °C. XRD diffractogram is at a peak of 2θ 21.4 °. Emulgel evaluation includes physical examination, pH, Emulgel type, centrifugation test, viscosity measurement, particle size distribution, stability testing using freeze and thaw, and anti-wrinkle effectiveness test using topographical method. The Formula has a pH of 7.5, Emulgel including the type of oil in water, not experiencing phase separation, viscosity 15.7 cP, particle size of 0-60 μm , physics stable preparations because there is no change in Globul after 6 cycles with a value of $P < 0.05$. Determination of the Emulgel levels of lycopene with an average of 100.81% with% RSD ≤ 5.36 and wrinkle reduction occurred after the use of Emulgel for 21 days.

Keywords: lycopene, emulgel, anti-wrinkle

