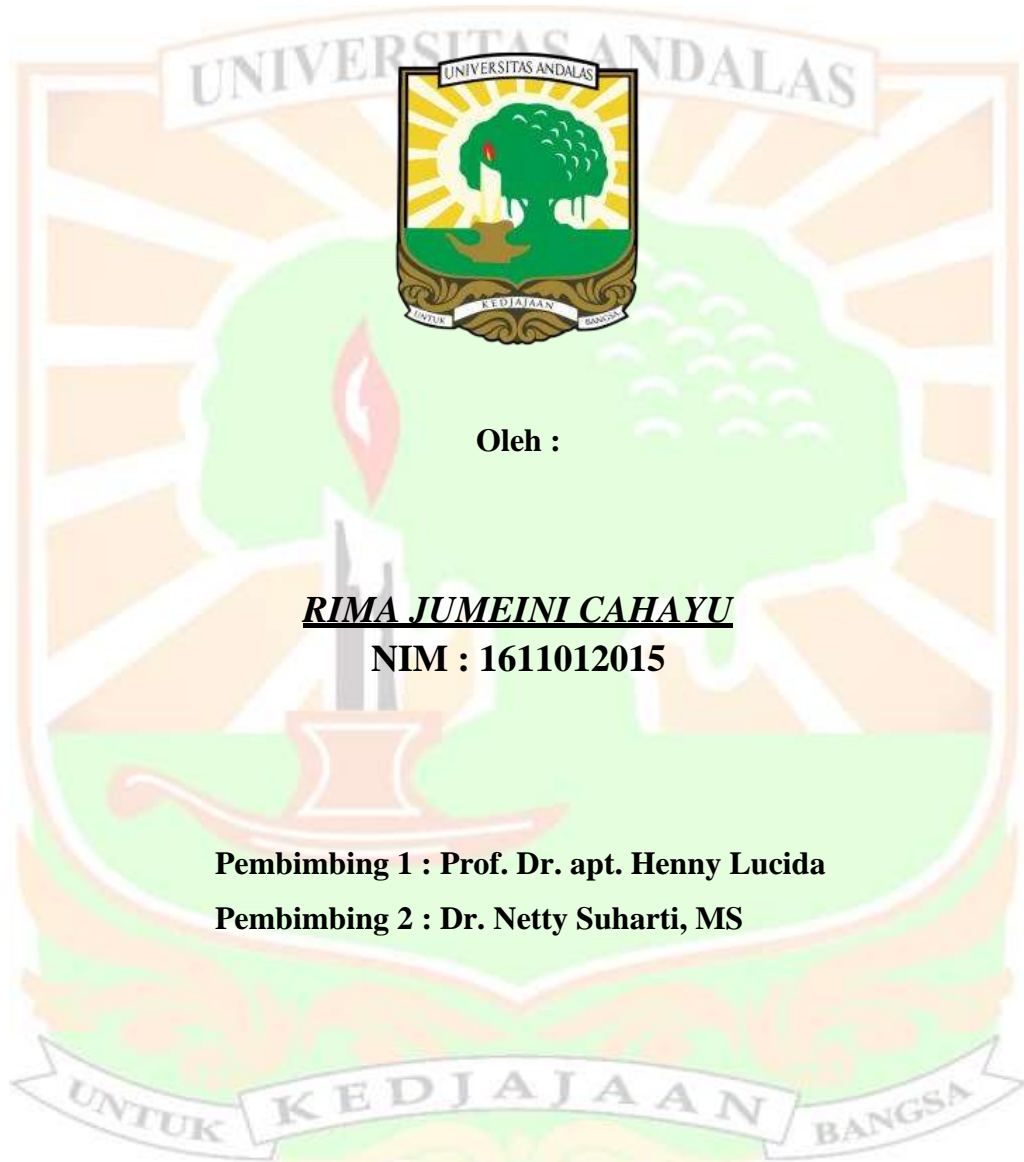


SKRIPSI SARJANA FARMASI

**OPTIMASI FORMULASI SERUM KOSMETIK DARI
AVOCADO OIL (*Persea americana* Mill) SEBAGAI EMOLIEN
PADA KULIT**



Oleh :

RIMA JUMEINI CAHAYU

NIM : 1611012015

Pembimbing 1 : Prof. Dr. apt. Henny Lucida

Pembimbing 2 : Dr. Netty Suharti, MS

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2020**

ABSTRAK

OPTIMASI FORMULASI SERUM KOSMETIK DARI *AVOCADO OIL* (*Persea americana* Mill) SEBAGAI EMOLIEN PADA KULIT

Oleh:

Rima Jumeini Cahayu

NIM : 1611012015

(Program Studi Sarjana Farmasi)

Avocado oil (*Persea americana* Mill) merupakan minyak hasil ekstraksi dari biji alpukat yang mengandung berbagai asam lemak yang sangat bermanfaat untuk kelembaban kulit. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendapatkan formulasi optimal serum kosmetik mikroemulsi dari *avocado oil* dan menguji efeknya sebagai emolien pada kulit. Formulasi serum kosmetik mikroemulsi mengandung 2% *avocado oil*, dengan basis menggunakan *Virgin Coconut Oil* (VCO) sebagai fasa minyak, Brij 35 sebagai surfaktan, etanol dan PEG 400 sebagai kosurfaktan, dan air. Optimasi formulasi dilakukan dua tahap, pertama untuk mendapatkan rasio surfaktan-kosurfaktan dari 1:1, 2:1 sampai 3:1 (27 formula), dan kedua untuk mendapatkan rasio antara fasa minyak:surfaktan-kosurfaktan:air berdasarkan diagram tiga fasa (55 formula). Dari optimasi formulasi basis yang dilakukan didapatkan dua formula yang paling stabil secara organoleptis (B1 etanol dan B1 PEG 400), kemudian basis dievaluasi meliputi turbiditas, nilai pH, tipe sediaan, uji stabilitas (*cycling test* dan sentriguasi), dan bobot jenis. Rasio surfaktan-kosurfaktan yang paling baik didapatkan pada perbandingan 2:1 dan komposisi minyak:surfaktan-kosurfaktan:air 3:27:70. Konsentrasi *avocado oil* 2% ditambahkan pada kedua formula basis yang didapatkan, kemudian dilakukan evaluasi sediaan berupa transmittan (1,6% dan 1,0%), nilai pH (6,2-7,0), tipe sediaan minyak dalam air, uji stabilitas, viskositas (11 cP dan 12 cP), bobot jenis B1 etanol 0,9926 g/mL, B1 PEG 400 1,0185 g/mL, dan ukuran globul rata-rata B1 etanol 72,955 μm , B1 PEG 400 7,899 μm . Uji kelembaban kedua sediaan dianalisa menggunakan alat *skin detector* pada 4 subjek setiap sediaan. Hasil menunjukkan peningkatan kelembaban pada kulit selama 15 hari pengamatan ($P < 0,05$).

Kata kunci : serum kosmetik, mikroemulsi, alpukat, *avocado oil*, emolien, Brij 35

ABSTRACT

OPTIMIZATION FORMULATION OF SERUM COSMETIC FROM AVOCADO OIL (*Persea americana* Mill) AS SKIN EMOLLIENT

By:

Rima Jumeini Cahayu

Student ID Number : 1611012015

(Bachelor of Pharmacy)

Avocado oil was obtained from the extraction of avocado seed (*Persea americana* Mill) containing various fatty acids that were good for skin hydration. This study aimed to optimize the cosmeceutical serum formulation of avocado oil and the assay of its effect as a skin emollient. The cosmeceutical serum formulation contained 2% avocado oil, in bases using Virgin Coconut Oil (VCO) as oil phase, Brij 35 as surfactant, ethanol and PEG 400 as cosurfactants, and water. Optimization techniques were conducted in two stages, first to obtain a ratio of surfactant-cosurfactant from 1:1, 2:1 to 3:1 (27 formulas), and second to find the ratio of oil phase:surfactant-cosurfactant:water-based on ternary phase diagram (55 formula). The liquid base obtained were screened based on organoleptic properties, 2 formulas of bases were chosen (B1 ethanol and B1 PEG 400) and subjected to evaluation procedures including examination of turbidity, pH value, emulsion type, physical stability studies (cycling test and centrifugation evaluation), and density. A good surfactant-cosurfactant ratio was 2:1 and the composition of oil:surfactant-cosurfactant:water was 3:27:70. Avocado oil 2% was added to the bases, evaluation of the dosage forms obtained the transmittance (1.6% and 1.0%), pH value (6.2-7.0), oil in water type of emulsion, physical stability studies, viscosity 11cP and 12cP, density of B1 ethanol 0.9926 g/mL, B1 PEG 400 1.0185 g/mL, and the average globules size of B1 ethanol 72.955 μm , B1 PEG 400 7.899 μm . The skin moisture test of 2 formulas was done using a skin detector to 4 subjects of each formula. The result showed an increase in skin moisture during 15 days of observation ($P < 0.05$).

Keywords: cosmetic serum, microemulsion, avocado, avocado oil, emollient, Brij 35