

**SKRIPSI SARJANA FARMASI**

**FORMULASI SABUN JELI DENGAN MINYAK ATSIRI LEMON**

**(*Citrus limon* L.) DAN UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI**

**TERHADAP *Propionibacterium acnes***



**Oleh:**

***CHAIRUNISA SALSABILLA***

**NIM: 2211011013**

**FAKULTAS FARMASI UNIVERSITAS ANDALAS**

**PADANG**

**2026**

**FORMULASI SABUN JELI DENGAN MINYAK ATSIRI LEMON  
(*Citrus limon L.*) DAN UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI  
TERHADAP *Propionibacterium acnes***

**Oleh:**

***CHAIRUNISA SALSABILLA***

**NIM: 2211011013**



**Dosen Pembimbing**

- 1. Dr. apt. Rini Agustin, S.Farm, M.Si**
- 2. apt. Nova Syafni, S.Farm, M. Farm, Ph.D**

**FAKULTAS FARMASI UNIVERSITAS ANDALAS**

**PADANG**

**2026**

## ABSTRAK

### FORMULASI SABUN JELI DENGAN MINYAK ATSIRI LEMON (*Citrus limon* L.) DAN UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI TERHADAP *Propionibacterium acnes*

Oleh:

CHAIRUNISA SALSABILLA

NIM: 2211011013

(Program Studi Sarjana Farmasi)

Minyak atsiri lemon diketahui mengandung limonene yang memiliki aktivitas antibakteri, termasuk bakteri patogen penyebab jerawat (*Propionibacterium acnes*). Penelitian ini bertujuan untuk memformulasikan sabun jeli yang mengandung minyak atsiri lemon serta mengevaluasi pengaruh variasi perbandingan *Sodium Cocoyl Isethionate* (SCI) dan *Cocamidopropyl Betaine* (CAPB) terhadap karakteristik fisik dan aktivitas antibakteri sediaan. Sabun jeli diformulasikan dalam tiga variasi perbandingan SCI:CAPB, yaitu 2:1, 1:1, dan 1:2, dengan penambahan minyak atsiri lemon 10% sebagai bahan aktif. Evaluasi karakteristik fisik meliputi uji organoleptis, kekerasan, pH, tinggi busa, dan homogenitas. Uji aktivitas antibakteri dilakukan menggunakan metode difusi sumuran terhadap *P. acnes* dengan klindamisin sebagai kontrol positif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa seluruh formula memenuhi persyaratan sediaan pembersih kulit. Formula dengan perbandingan SCI:CAPB 1:2 menunjukkan karakteristik fisik terbaik, ditandai dengan pH mendekati pH fisiologis kulit, tinggi busa optimal, dan homogenitas yang baik. Minyak atsiri lemon 10% secara tunggal menghasilkan diameter zona hambat terbesar ( $19,17 \pm 1,04$  mm), sedangkan dalam bentuk sabun jeli dengan persentase minyak atsiri lemon tersebut diameter hambat tertinggi diperoleh pada formula SCI:CAPB 1:2 ( $17,17 \pm 0,24$  mm) yang termasuk kategori aktivitas antibakteri kuat. Dengan demikian, formula SCI:CAPB 1:2 merupakan formula optimal dan berpotensi sebagai pembersih kulit dengan aktivitas antibakteri terhadap *P. acnes*.

Kata kunci: sabun jeli, minyak atsiri lemon, SCI, CAPB, antibakteri, *Propionibacterium acnes*

## ABSTRACT

### FORMULATION OF JELLY SOAP CONTAINING LEMON ESSENTIAL OIL (*Citrus limon* L.) AND ANTIBACTERIAL ACTIVITY ASSAY AGAINST *Propionibacterium acnes*

By:  
**CHAIRUNISA SALSABILLA**  
Student ID Number: 2211011013  
(Bachelor of Pharmacy)

Lemon essential oil is known to contain Limonene, a compound with antibacterial activity, including against pathogenic bacterium associated with acne development (*Propionibacterium acnes*). This study aimed to formulate a jelly soap containing lemon essential oils and to evaluate the effect of different ratios of Sodium Cocoyl Isethionate (SCI) and Cocamidopropyl Betaine (CAPB) on the physical characteristics and antibacterial effectiveness of the formulation. Jelly soap was prepared using three SCI:CAPB ratios (2:1, 1:1, and 1:2) with 10% lemon essential oil incorporated as the active ingredient. The prepared formulations were evaluated for organoleptic characteristics, pH, foam height, and homogeneity. Antibacterial activity was determined using the well diffusion method against *P. acnes*, with clindamycin as the positive control. The results showed that all formulations fulfilled the requirements for skin cleansing product. The SCI:CAPB ratio of 1:2 exhibited the best physical characteristics, indicated by a pH close to the physiological skin pH, optimal foam height, and good homogeneity. Lemon essential oils at 10% demonstrated the largest inhibition zone ( $19.17 \pm 1.04$  mm), while with the specified percentage of lemon essential oil, the highest inhibition zone diameter was observed in the SCI:CAPB 1:2 ratio formulation ( $17.17 \pm 0.24$  mm), categorized as strong antibacterial activity. Therefore, the SCI:CAPB 1:2 formulation can be considered optimal and has potential as an antibacterial skin cleansing product against *P. acnes*.

Keywords: jelly soap, lemon essential oil, SCI, CAPB, antibacterial, *Propionibacterium acnes*