

**FORMULASI SEDIAAN SERUM MINYAK KAPULAGA  
(*Amomum compactum* Sol ex. Maton) SEBAGAI AGEN  
ANTIBAKTERI TERHADAP *Propionibacterium acnes***

**SKRIPSI**



**SOFA KURNIA FAUZIAH**

**10016122067**

**PROGRAM STUDI S1 FARMASI  
FAKULTAS FARMASI  
UNIVERSITAS BAKTI TUNAS HUSADA  
TASIKMALAYA  
AGUSTUS 2026**

**FORMULASI SEDIAAN SERUM MINYAK KAPULAGA  
(*Amomum compactum* Sol ex. Maton) SEBAGAI AGEN  
ANTIBAKTERI TERHADAP *Propionibacterium acnes***

**SKRIPSI**

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar  
Sarjana Farmasi**



**SOFA KURNIA FAUZIAH  
10016122067**

**PROGRAM STUDI S1 FARMASI  
FAKULTAS FARMASI  
UNIVERSITAS BAKTI TUNAS HUSADA  
TASIKMALAYA  
AGUSTUS 2026**

## ABSTRAK

Formulasi Sediaan Serum Minyak Kapulaga (*Amomum compactum* Sol ex. Maton) sebagai Agen Antibakteri terhadap *Propionibacterium acnes*

**Sofa Kurnia Fauziah**

Program S1 Farmasi, Universitas Bakti Tunas Husada

## ABSTRAK

**Pendahuluan:** Jerawat merupakan penyakit kulit yang dipengaruhi oleh pertumbuhan *Propionibacterium acnes* (*P. acnes*), sehingga diperlukan alternatif sediaan topikal berbahan alam yang memiliki aktivitas antibakteri. **Tujuan:** Penelitian ini bertujuan memformulasikan minyak kapulaga (*Amomum compactum* Sol. ex Maton) menjadi sediaan serum, mengevaluasi karakteristik fisik dan stabilitasnya, serta menguji aktivitas antibakterinya terhadap *P. acnes*. **Metode:** Penelitian eksperimental dilakukan melalui karakterisasi minyak kapulaga menggunakan *Fourier Transform Infrared* (FTIR), formulasi serum dengan konsentrasi minyak 10%; 15% dan 20%, evaluasi mutu fisik, uji stabilitas, uji hedonik, serta uji aktivitas antibakteri menggunakan metode difusi sumuran. **Hasil:** Hasil penelitian menunjukkan bahwa minyak kapulaga menunjukkan gugus fungsi khas senyawa terpenoid dan mampu menghambat pertumbuhan *P. acnes* dengan rata-rata diameter zona hambat sebesar  $10,62 \pm 0,16$  mm (konsentrasi minyak kapulaga 10%),  $14,07 \pm 0,49$  mm (konsentrasi minyak kapulaga 15%), dan  $17,80 \pm 1,28$  mm (konsentrasi minyak kapulaga 20%). Seluruh formula serum memenuhi persyaratan mutu fisik, bertipe emulsi minyak dalam air (M/A), stabil selama pengujian. Dengan konsenrasi 20% pada Formula 3 memberikan aktivitas antibakteri terbaik dengan diameter zona hambat sebesar  $11,41 \pm 1,03$  mm termasuk dalam kategori kuat. **Kesimpulan:** Serum minyak kapulaga berpotensi dikembangkan sebagai sediaan topikal antijerawat berbahan alam. **Kata Kunci:** *Amomum compactum* Sol. ex maton, Minyak kapulaga, *Propionibacterium acnes*, Serum.

## ABSTRACT

**Introduction:** Acne is a skin condition influenced by the growth of *Propionibacterium acnes* (*P. acnes*), thus necessitating alternative topical formulations made from natural ingredients that possess antibacterial activity. **Objective:** This study aims to formulate cardamom oil (*Amomum compactum* Sol. ex Maton) into a serum preparation, evaluate its physical characteristics and stability, and test its antibacterial activity against *P. acnes*. **Methods:** An experimental study was conducted to characterize cardamom oil using *Fourier Transform Infrared* (FTIR) spectroscopy, formulating the serum at oil concentrations of 10%; 15% and 20%, evaluating physical quality, conducting stability testing, hedonic testing, and antibacterial activity testing using the well diffusion method. **Results:** The results of the study showed that cardamom oil exhibited functional groups characteristic of terpenoids and was able to inhibit the growth of *P. acnes* with an average inhibition zone diameter of  $10.62 \pm 0.16$  mm (10% cardamom oil concentration),  $14.07 \pm 0.49$  mm (cardamom oil concentration 15%), and  $17.80 \pm 1.28$  mm (cardamom oil concentration 20%). All serum formulations met the physical quality requirements, were of the oil-in-water (O/W) emulsion type, and remained stable throughout testing. Formula 3, with a 20% concentration, exhibited the best antibacterial activity, with a inhibition zone diameter of  $11.41 \pm 1.03$  mm, which falls into the "strong" category. **Conclusion:** Cardamom oil serum has the potential to be developed as a natural topical acne treatment.

**Keywords:** *Amomum compactum* sol. ex. maton, Cardamom oil, *Propionibacterium acnes*, Serum.