

**PENGEMBANGAN FORMULASI SEDIAAN EKSTRAK
BELIMBING WULUH (*Averrhoa bilimbi* L.) SEBAGAI GEL
CLEANSER UNTUK ACNE PRONE SKIN**

SKRIPSI

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh Gelar
Sarjana Farmasi**



**DHEARLYN ASTANIA OXTAVIA AMIR
10016122076**

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

PENGEMBANGAN FORMULASI SEDIAAN EKSTRAK BELIMBING WULUH (*Averrhoa bilimbi* L.) SEBAGAI GEL CLEANSER UNTUK ACNE PRONE SKIN

Dhearlyn Astania Oxtavia Amir

Program Studi S1 Farmasi Universitas Bakti Tunas Husada

Abstrak

Acne vulgaris merupakan permasalahan kulit yang umum ditemukan dan salah satu faktor yang berkaitan dengan perkembangannya adalah keberadaan bakteri *Propionibacterium acnes*. Buah belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi* L.) mengandung beberapa metabolit sekunder, antara lain flavonoid, tanin dan polifenol, kuinon, monoterpen, serta seskuiterpen yang berpotensi memberikan aktivitas antibakteri. Penelitian ini bertujuan mengevaluasi kemampuan antibakteri ekstrak etanol buah belimbing wuluh terhadap *Propionibacterium acnes*, mengembangkan ekstrak tersebut dalam bentuk gel cleanser, serta mengetahui karakteristik fisik dan aktivitas antibakteri sediaan yang dihasilkan. Ekstraksi dilakukan melalui maserasi menggunakan etanol 96%, kemudian aktivitas antibakteri ekstrak diuji dengan metode difusi sumuran pada konsentrasi 5%, 10%, 15%, dan 20%. Selanjutnya, ekstrak diformulasikan menjadi gel cleanser dengan konsentrasi 10% (FI), 15% (FII), dan 20% (FIII). Evaluasi sediaan mencakup organoleptik, homogenitas, pH, daya sebar, viskositas, stabilitas, uji hedonik, serta aktivitas antibakteri. Hasil pengujian menunjukkan diameter zona hambat ekstrak berturut-turut sebesar 10,25 mm; 15,28 mm; 18,76 mm; dan 23,23 mm pada konsentrasi 5%, 10%, 15%, dan 20%. Ketiga formula gel cleanser menunjukkan aktivitas antibakteri dengan diameter zona hambat masing-masing 7,73 mm, 8,95 mm, dan 10,23 mm. Seluruh formula memenuhi parameter evaluasi fisik yang digunakan. Formula III menghasilkan zona hambat terbesar, sedangkan Formula II memiliki tingkat penerimaan panelis yang lebih baik dan ditetapkan sebagai formula optimum berdasarkan hasil evaluasi fisik, aktivitas antibakteri, dan uji hedonik. Dengan demikian, ekstrak etanol buah belimbing wuluh berpotensi dikembangkan sebagai bahan aktif dalam sediaan gel cleanser untuk kulit berjerawat.

Kata kunci: *Averrhoa bilimbi* L., antibakteri, gel cleanser, *Propionibacterium acnes*, jerawat.

Abstrac

Acne vulgaris is a common skin condition, with the presence of Propionibacterium acnes being one of the factors associated with its development. Bilimbi fruit (Averrhoa bilimbi L.) contains several secondary metabolites, including flavonoids, tannins and polyphenols, quinones, monoterpenes, and sesquiterpenes, which have potential antibacterial activity. This study aimed to evaluate the antibacterial activity of bilimbi fruit ethanol extract against Propionibacterium acnes, develop the extract into a gel cleanser, and determine the physical characteristics and antibacterial activity of the resulting preparation. The extract was prepared by maceration using 96% ethanol, followed by antibacterial testing using the well diffusion method at concentrations of 5%, 10%, 15%, and 20%. The extract was then formulated into gel cleanser preparations containing 10% (FI), 15% (FII), and 20% (FIII) extract. The preparations were evaluated based on organoleptic properties, homogeneity, pH, spreadability, viscosity, stability, hedonic characteristics, and antibacterial activity. The results showed that the extract produced inhibition zones of 10.25 mm, 15.28 mm, 18.76 mm, and 23.23 mm at concentrations of 5%, 10%, 15%, and 20%, respectively. The three gel cleanser formulations also exhibited antibacterial activity, with inhibition zone diameters of 7.73 mm, 8.95 mm, and 10.23 mm for FI, FII, and FIII, respectively. All formulations met the physical evaluation parameters applied in the study. Formula III produced the largest inhibition zone, whereas Formula II showed better panelist acceptance and was selected as the optimum formulation based on its physical characteristics, antibacterial activity, and hedonic evaluation. Therefore, bilimbi fruit ethanol extract has potential for further development as an active ingredient in a gel cleanser intended for acne-prone skin.

Keywords: *Averrhoa bilimbi* L., antibacterial, gel cleanser, *Propionibacterium acnes*, acne.