

PENGEMBANGAN SEDIAAN MIKROEMULSI GEL ANTIJERAWAT MENGANDUNG MINYAK KULIT BATANG KAYU MANIS (*Cinnamomum burmanni* Nees ex Bl)

¹Sani Ega Priani, ²Shelma Azhari Abdilla, ³Anan Suparman

^{1,2,3} Program Studi Farmasi, FMIPA, Universitas Islam Bandung

ABSTRAK

Jerawat adalah suatu kondisi kulit dimana terjadi peradangan pada kelenjar pilosebacea. Infeksi bakteri *Propionibacterium acnes* menjadi salah satu penyebab utama dari proses peradangan tersebut. Minyak kulit batang kayu manis diketahui mengandung senyawa antibakteri sehingga potensial untuk dikembangkan sebagai antijerawat. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sediaan mikroemulsi gel mengandung minyak kulit batang kayu manis dan menguji aktivitas antibakterinya terhadap bakteri penyebab jerawat (*P. acnes*). Sediaan mikroemulsi gel dibuat dengan variasi konsentrasi surfaktan dan kosurfaktan. Sediaan yang dihasilkan dievaluasi karakteristik dan stabilitas fisiknya. Uji aktivitas antibakteri sediaan dilakukan dengan metode difusi agar. Uji iritasi dilakukan dengan metode *4 hours patch test*. Formula mikroemulsi gel optimum mengandung minyak kulit batang kayu manis 5%, tween 80 30%, PEG 400 20%, dan viscolam 1,6%. Sediaan tersebut memiliki karakteristik dan stabilitas fisik yang baik dengan ukuran globul rata-rata 119 nm. Sediaan mikroemulsion gel memiliki aktivitas antibakteri yang sangat kuat terhadap *P. acnes* dengan diameter hambat $37,40 \pm 0,426$ mm. Hasil uji iritasi menunjukkan bila sediaan bersifat sedikit mengiritasi dengan nilai indeks iritasi $0,876 \pm 0,607$ (skor maksimal 4).

Kata kunci: Minyak kayu manis, mikroemulsi gel, jerawat, *Propionibacterium acnes*

ABSTRACT

Acne is a common inflammation condition of pilosebaceous unit. Infection of *Propionibacterium acnes* bacteria being one of the major causes of inflammation process. Cinnamon bark oil known containing antibacterial compounds that potential to develop as antiacne agent. The objectives of this study were to develop the cinnamon bark oil into microemulsion gel preparation and determine the physical characteristic and antibacterial activity of the microemulsion gel to *P. acnes*. The microemulsion gel was formulated by varying concentration of surfactant and cosurfactant. The preparations were then evaluated for physical properties and stability. Antibacterial activity test was conducted using agar diffusion method. The optimum formula of the preparation containing cinnamon bark oil (5%), tween 80 (30%), PEG 400 (20%), and viscolam (1,6%). The preparation has good physical characteristic and stability with average globule size 112 nm. The microemulsion gel showed very strong antibacterial activity to *P. acnes* with a inhibition diameter was 37.40 ± 0.426 mm. The irritation test result indicate that the preparation slightly irritate to the skin, with skin irritation index was 0.876 ± 0.607 (maximum score 4).

Keywords: Cinnamon bark oil, microemulsion gel, acne, *Propionibacterium acnes*

1. PENDAHULUAN

Jerawat adalah suatu peradangan kronik kelenjar-kelenjar polisebasea yang ditandai dengan adanya komedo, popul,

postul dan nodul. Jerawat dapat disebabkan oleh beberapa faktor antara lain genetik, faktor makanan, keaktifan dari kelenjar sebacea, faktor psikis, dan juga infeksi