FORMULASI SEDIAAN *ACNE PATCH* DARI EKSTRAK ETANOL DAUN KAKAO (*Theobroma cacao* L.) SEBAGAI ANTIBAKTERI *Cutibacterium Acnes* ATCC 11827

ABSTRAK

Acne vulgaris merupakan salah satu masalah kulit yang berkaitan dengan pertumbuhan bakteri *Cutibacterium acnes*. Pemanfaatan bahan alam sebagai alternatif antibakteri topikal terus dikembangkan, termasuk penggunaan ekstrak etanol daun kakao (*Theobroma cacao* L.) dalam bentuk *acne patch*. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi karakteristik fisik, keamanan, dan aktivitas antibakteri sediaan *acne patch* yang mengandung ekstrak etanol daun kakao pada berbagai konsentrasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa seluruh formula menghasilkan sediaan homogen, berwarna hijau kecokelatan, dan memiliki aroma khas ekstrak. Nilai ketebalan *acne patch* diperoleh F0 (0,32), F1 (0,33), F2 (0,34), dan F3 (0,47) mm. Pada uji pH diperoleh hasil F0 (5,99), F1 (6,02), F2 (5,89), dan F3 (6,29) sehingga sesuai dengan pH kulit. Uji kelembapan diperoleh nilai ≤10% serta, uji iritasi menunjukkan bahwa seluruh formula tidak menimbulkan reaksi iritasi pada kulit. Aktivitas antibakteri *acne patch* terhadap *Cutibacterium acnes* menunjukkan adanya peningkatan daya hambat seiring meningkatnya konsentrasi ekstrak. Diameter zona hambat yang diperoleh berturut-turut sebesar 8,57±0,15 mm pada F1, 9,17±0,15 mm pada F2, dan 11,07±0,15 mm pada F3, Kontrol (+) dengan menggunakan produk komersial yaitu 12,5±0,26. Hasil tersebut mengindikasikan bahwa formula dengan konsentrasi ekstrak tertinggi memberikan aktivitas antibakteri paling baik dan termasuk kategori kuat. Secara keseluruhan, sediaan *acne patch* ekstrak etanol daun kakao memiliki karakteristik fisik yang baik, aman digunakan, serta berpotensi sebagai antibakteri topikal untuk membantu penanganan acne vulgaris.

Kata kunci: *Acne patch*, Kakao (*Theobroma cacao* L.), *Cutibacterium acnes*

FORMULATION AND EVALUATION OF ACNE PATCH FROM ETHANOL EXTRACT OF COCOA LEAVES (*Theobroma cacao* L.) AS AN ANTIBACTERIAL AGENT AGAINST *Cutibacterium Acnes* ATCC 11827

ABSTRACT

Acne vulgaris is a common skin disorder associated with the proliferation of *Cutibacterium acnes*. The utilization of natural products as alternative topical antibacterial agents has gained increasing attention, including the development of ethanol extract of cocoa leaves (*Theobroma cacao* L.) formulated as an acne patch. This study aimed to evaluate the physical characteristics, safety, and antibacterial activity of acne patch formulations containing different concentrations of cocoa leaf ethanol extract. The results demonstrated that all formulations produced homogeneous patches with a greenish-brown appearance and a characteristic extract odor. The thickness values of the acne patches were 0.32 mm (F0), 0.33 mm (F1), 0.34 mm (F2), and 0.47 mm (F3). The pH values ranged from 5.89 to 6.29, indicating compatibility with the physiological pH of the skin. The moisture content remained ≤10%, meeting acceptable quality requirements and Irritation testing revealed that none of the formulations caused skin irritation. Antibacterial activity against *Cutibacterium acnes* increased with increasing extract concentration. The inhibition zone diameters were 8.57 ± 0.15 mm (F1), 9.17 ± 0.15 mm (F2), and 11.07 ± 0.15 mm (F3), whereas the positive control (commercial product) exhibited an inhibition zone of 12.50 ± 0.26 mm. These findings indicate that the formulation containing the highest extract concentration exhibited the strongest antibacterial activity and was categorized as having strong inhibitory effects. In conclusion, acne patches formulated with ethanol extract of cocoa leaves possess desirable physical characteristics, are safe for topical application, and demonstrate promising antibacterial activity against *Cutibacterium acnes*, suggesting their potential as an alternative topical treatment for acne vulgaris.

Keywords: Acne patch, Cocoa (*Theobroma cacao* L.), *Cutibacterium acnes*