

Abstrak

FORMULASI DAN UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI GEL MINYAK ATSIRI KEMANGI (*Ocimum basilicum* L.) TERHADAP *Cutibacterium acnes*

Putri Aulia Rizqi, Nur Amalia Choironi, Nuryanti

Latar belakang: Jerawat merupakan suatu permasalahan yang sering muncul di usia remaja yang dapat menurunkan kepercayaan diri seseorang. Penggunaan antibiotik berkepanjangan dapat menyebabkan resistensi, sehingga diperlukan alternatif dari bahan alam. Minyak atsiri kemangi memiliki komponen seperti linalool yang berpotensi sebagai antibakteri terhadap *Cutibacterium acnes*. Berdasarkan potensi tersebut, dikembangkan sebuah sediaan gel minyak atsiri kemangi sebagai alternatif obat antijerawat. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui konsentrasi HPMC yang menghasilkan sifat fisik dan stabilitas baik serta mengetahui daya hambatnya terhadap *Cutibacterium acnes*.

Metodologi: Minyak atsiri kemangi yang digunakan diperoleh dari PT Lansida Yogyakarta. Bahan tersebut diformulasikan menjadi sediaan gel dengan variasi konsentrasi HPMC (1%; 1,25%; dan 1,5%). Gel dilakukan evaluasi sifat fisik (organoleptis, viskositas, daya sebar, daya lekat, dan pH) serta stabilitas fisik menggunakan metode *freeze thaw*. Formula terpilih diuji aktivitasnya terhadap *Cutibacterium acnes* menggunakan metode sumuran.

Hasil Penelitian: Minyak atsiri yang digunakan mengandung banyak linalool. Sediaan gel yang dibuat memiliki karakteristik yang berbeda dan sifat fisik memenuhi persyaratan. Formula I (HPMC 1%) memiliki stabilitas yang kurang baik karena mengalami pemisahan fase. Formula terpilih (Formula III) memiliki aktivitas terhadap *Cutibacterium acnes* sebesar $3,00 \pm 1,00$ mm dengan kategori lemah.

Kesimpulan: Konsentrasi HPMC mempengaruhi karakteristik sediaan. Gel memiliki stabilitas yang baik dengan minimal konsentrasi HPMC 1,25%. Aktivitas antibakteri yang dihasilkan formula terpilih tergolong lemah.

Kata kunci: Minyak atsiri kemangi, Gel, Jerawat, *Cutibacterium acnes*

Abstract

FORMULATION AND ANTIBACTERIAL ACTIVITY TEST OF BASIL (*Ocimum basilicum* L.) ESSENTIAL OIL GEL AGAINST *Cutibacterium acnes*

Putri Aulia Rizqi, Nur Amalia Choironi, Nuryanti

Background: Acne is a common problem in adolescence that can lower self-confidence. Prolonged antibiotic use can lead to resistance, necessitating alternatives from natural ingredients. Basil essential oil contains components such as linalool, which have antibacterial potential against *Cutibacterium acnes*. Based on this potential, a basil essential oil gel preparation was developed as an alternative anti-acne medication. This study aimed to determine the concentration of HPMC that produces good physical properties and stability and to determine its inhibitory effect against *Cutibacterium acnes*.

Methodology: The basil essential oil used was obtained from PT Lansida Yogyakarta. This material was formulated into a gel preparation with varying HPMC concentrations (1%, 1.25%, and 1.5%). The gel was evaluated for physical properties (organoleptic, viscosity, spreadability, adhesiveness, and pH) and physical stability using the freeze-thaw method. The selected formula was tested for its activity against *Cutibacterium acnes* using the well method.

Research Results: The essential oils used contain a lot of linalool. The gel preparations made have different characteristics and physical properties meet the requirements. Formula I (HPMC 1%) has poor stability due to phase separation. The selected formula (Formula III) has activity against *Cutibacterium acnes* of 3.00 ± 1.00 mm with a weak category.

Conclusion: The concentration of HPMC affects the characteristics of the formulation. The gel exhibited good stability with a minimum HPMC concentration of 1.25%. The antibacterial activity of the selected formula was relatively weak.

Keywords: Basil essential oil, Gel, Acne, *Cutibacterium acnes*