

INTISARI

Benalu teh (*Scurrula atropurpurea*) diketahui memiliki aktivitas penghambatan terhadap beberapa jenis bakteri. Namun, belum ada penelitian yang menunjukkan aktivitasnya terhadap bakteri *Cutibacterium acnes*. Bakteri ini berperan dalam patofisiologi akne vulgaris (AV). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aktivitas antioksidan dan antibakteri dari Ekstrak Etanol Benalu Teh (EEBT) sebagai agen antijerawat yang stabil dalam formula cair topikal.

EEBT didapatkan dengan memaserasi benalu teh dengan etanol 70%. Maserat kemudian di-*freeze dry* sehingga didapatkan EEBT dalam bentuk serbuk. Pada penelitian ini dianalisis kandungan fenolik total secara Folin-Ciocalteu, aktivitas *DPPH radical scavenging* secara mikrodilusi, dan aktivitas antibakteri dari EEBT. Uji aktivitas antibakteri dilakukan menggunakan metode mikrodilusi dengan media BHI terhadap bakteri *C. acnes*. EEBT kemudian diformulasikan menjadi sediaan larutan topikal yang selanjutnya disebut sebagai serum dan dianalisis stabilitas pH dan viskositasnya dengan metode *freeze-thaw* 5 siklus.

EEBT yang menghasilkan rendemen ekstraksi sebesar 12,32% memiliki kandungan fenolik total sebesar $11,129 \pm 0,190$ mgGAE/g. Dari penelitian ini diketahui EEBT memiliki aktivitas antioksidan yang sangat kuat dengan IC50 *DPPH radical scavenging* sebesar 24,20 ppm. EEBT juga berpotensi sebagai agen antijerawat dengan MIC50 sebesar 5,731 mg/mL terhadap *C. acnes*. Serum EEBT diketahui mengalami penurunan viskositas setelah pengujian *freeze-thaw* 5 siklus namun masih dalam rentang penerimaan viskositas. Serum EEBT mengalami penurunan pH hingga 3,91 yang masih mendekati nilai penerimaan sediaan topikal, yaitu 4,5-6,5. Dibutuhkan optimasi formula, khususnya optimasi konsentrasi HPMC, propilen glikol, tween 80, dan PEG400 yang digunakan agar didapatkan serum yang lebih stabil dan karakteristik fisik yang baik. Selain itu, diperlukan uji aktivitas antibakteri terhadap serum untuk memastikan keberhasilan terapi AV dengan serum EEBT.

Kata Kunci: Akne vulgaris, *Scurrula atropurpurea*, antibakteri, DPPH, serum

ABSTRACT

*Benalu teh (*Scurrula atropurpurea*) is known to have inhibitory activity against several types of bacteria. However, no studies have shown its activity against *Cutibacterium acnes* bacteria. This bacterium plays a role in the pathophysiology of acne vulgaris (AV). This study aims to determine the antioxidant and antibacterial activity of Ethanol Benalu Tea Extract (EEBT) as a stable anti-acne agent in a liquid topical formula.*

*EEBT was obtained by macerating benalu teh with 70% ethanol. The macerate was then freeze dried to obtain EEBT in powder form. This study analyzed the total phenolic content by Folin-Ciocalteu, DPPH radical scavenging activity by microdilution, and antibacterial activity of EEBT. Antibacterial activity test was conducted using microdilution method with BHI media against *C. acnes* bacteria. EEBT was then formulated into a topical solution preparation, hereafter referred to as serum, and analyzed for pH stability and viscosity using the 5-cycle freeze-thaw method.*

*EEBT which produced an extraction yield of 12.32% had a total phenolic content of 11.129 ± 0.190 mgGAE/g. From this study, it is known that EEBT has very strong antioxidant activity with IC₅₀ DPPH radical scavenging of 24,20 ppm. EEBT also has potential as an anti-acne agent with MIC₅₀ of 5.731 mg/mL against *C. acnes*. EEBT serum is known to have decreased viscosity after 5 cycles of freeze-thaw testing but still within the viscosity acceptance range. Serum EEBT experienced a decrease in pH to 3.91 which is still close to the acceptance value of topical preparations, namely 4.5-6.5. Formula optimization is needed, especially optimization of the concentration of HPMC, propylene glycol, tween 80, and PEG400 used in order to obtain a more stable serum and good physical characteristics. In addition, antibacterial activity testing of the serum is needed to ensure the success of AV therapy with EEBT serum.*

Keywords: *Acne vulgaris, *Scurrula atropurpurea*, antibacterial, DPPH, serum preparation*