

ABSTRAK

Judul : Uji Daya Hambat Kombinasi Ekstrak Daun Nanas (*Ananas Comosus (L.) Merr.*) Dan Daun Sirih Hijau (*Piper Betle L.*) Terhadap Bakteri *Propionibacterium Acnes* Dan *Staphylococcus Aureus*
Penyusun : Layla Zuhra
Fakultas/Program Studi : Fakultas Kedokteran, Kedokteran Gigi dan Ilmu Kesehatan/Program Sdu Pendidikan Dokter
Dosen Pembimbing : Dr. dr. Yolanda Eliza Putri Lubis, M.K.M

Jerawat vulgaris merupakan kondisi inflamasi kronis pada kelenjar pilosebacea yang ditandai dengan berbagai jenis lesi. Bakteri utama yang berperan dalam patogenesis jerawat adalah *Propionibacterium acnes* dan *Staphylococcus aureus*. Terapi antibiotik konvensional dapat menimbulkan efek samping dan resistensi, sehingga diperlukan alternatif antimikroba dari bahan alam. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aktivitas antibakteri kombinasi ekstrak etanol daun nanas (*Ananas comosus (L.) Merr.*) dan daun sirih hijau (*Piper betle L.*) terhadap bakteri *P. acnes* dan *S. aureus*. Ekstrak dibuat dengan metode maserasi menggunakan etanol 96% pada konsentrasi 20%, 40%, dan 60%. Uji antibakteri dilakukan menggunakan metode difusi cakram (Kirby-Bauer) pada media Nutrient Agar, dengan klindamisin sebagai kontrol positif dan aquadest sebagai kontrol negatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kombinasi ekstrak pada semua konsentrasi mampu membentuk zona hambat terhadap *P. acnes* (diameter rata-rata: 20,23 mm; 22,69 mm; 24,85 mm) dan *S. aureus* (diameter rata-rata: 20,51 mm; 20,23 mm; 24,74 mm), dengan zona hambat terbesar pada konsentrasi 60%. Analisis statistik menunjukkan perbedaan signifikan pada *P. acnes* ($p = 0,016$), namun tidak pada *S. aureus* ($p = 0,284$). Temuan ini mendukung potensi kombinasi ekstrak daun nanas dan sirih hijau sebagai alternatif agen antibakteri topikal untuk pengobatan jerawat, khususnya terhadap *P. acnes*. Penelitian lebih lanjut diperlukan untuk mengkaji mekanisme kerja dan keamanan penggunaannya.

Kata Kunci: Daun Nanas, Daun Sirih Hijau, *Propionibacterium Acnes*, *Staphylococcus Aureus*, Antibakteri, Difusi Cakram

ABSTRACT

Title : Inhibitory Activity Test of Combined Extracts of Pineapple Leaves (*Ananas comosus* (L.) Merr.) and Green Betel Leaves (*Piper betle* L.) Against *Propionibacterium acnes* and *Staphylococcus aureus* Bacteria

Author : Layla Zuhra

Faculty/Study Program : Faculty of Medicine, Dentistry, and Health Sciences / Medical Education Study Program

Supervisor : Dr. dr. Yolanda Eliza Putri Lubis, M.K.M

Acne vulgaris is a chronic inflammatory condition of the pilosebaceous glands characterized by various types of lesions, commonly affecting adolescents and young adults. Among the principal causative bacteria are *Propionibacterium acnes* and *Staphylococcus aureus*. Conventional topical antibiotic therapy may lead to side effects such as skin irritation and antibiotic resistance, which points to the importance of alternative antimicrobial agents sourced from natural products. This experimental study aimed to evaluate the antibacterial activity of a combination of ethanol extracts of pineapple leaves (*Ananas comosus* (L.) Merr.) and green betel leaves (*Piper betle* L.) against *P. acnes* and *S. aureus*. The extracts were prepared using the maceration method with 96% ethanol and tested at concentrations of 20%, 40%, and 60%. Antibacterial activity was determined by the disk diffusion method (Kirby-Bauer) on Nutrient Agar, using clindamycin as the positive control and sterile aquadest as the negative control. The results demonstrated that all concentrations of the extract combination produced inhibition zones against *P. acnes* (mean diameters: 20.23 mm, 22.69 mm, and 24.85 mm) and *S. aureus* (mean diameters: 20.51 mm, 20.23 mm, and 24.74 mm), with the greatest effects observed at 60% concentration. Statistical analysis indicated a significant difference in inhibition against *P. acnes* ($p = 0.016$), but not against *S. aureus*. These findings support the potential use of pineapple and green betel leaf extract combinations as alternative topical antibacterial agents for acne treatment, particularly against *P. acnes*, and warrant further research into their use as natural anti-acne formulations.

Keywords: Pineapple Leaf, Green Betel Leaf, *Propionibacterium Acnes*, *Staphylococcus Aureus*, Antibacterial, Disk Diffusion