

**AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK ETANOL BUAH
ANDALIMAN (*Zanthoxylum acanthopodium* DC.) TERHADAP
*Propionibacterium acnes***

Rini Sarah Pasaribu

ABSTRAK

Jerawat adalah penyakit yang banyak dialami secara global, sering disebabkan oleh bakteri *Propionibacterium acnes* yang telah menunjukkan resistensi terhadap beberapa antibiotik. Buah Andaliman (*Zanthoxylum acanthopodium* DC.), yang secara tradisional digunakan sebagai rempah-rempah di Indonesia, memiliki potensi sebagai antibakteri. Penelitian ini mengevaluasi aktivitas antibakteri ekstrak etanol buah Andaliman terhadap *Propionibacterium acnes* menggunakan metode mikrodilusi. Ekstraksi dilakukan dengan metode Ultrasonic Assisted Extraction pada frekuensi (30 kHz, 40 kHz, dan 50 kHz) dan durasi (10, 15, dan 20 menit). Skrining fitokimia menunjukkan adanya flavonoid, alkaloid, tanin, steroid, dan saponin dalam ekstrak. Hasil menunjukkan aktivitas antibakteri terhadap *Propionibacterium acnes*, dengan Konsentrasi Hambat Minimum (KHM) teramati pada ekstrak frekuensi 40 kHz dan durasi 10 serta 15 menit pada konsentrasi 5000 ppm. Namun, uji Konsentrasi Bunuh Minimum (KBM) menunjukkan hasil negatif, menandakan tidak ada efek bakterisidal. Uji Kruskal-Wallis dan Dunn Test pada SPSS menunjukkan perbedaan signifikan antara frekuensi dan durasi ekstraksi dengan kontrol positif, serta perbedaan signifikan antar kelompok pada nilai KHM dan KBM ($p < 0,05$).

Kata Kunci : Antibakteri, Buah Andaliman, KHM, KBM, *Propionibacterium acnes*

**ANTIBACTERIAL ACTIVITY OF ETANOL EXTRACT OF
ANDALIMAN FRUIT (*Zanthoxylum acanthopodium* DC.)
AGAINST *Propionibacterium acnes***

Rini Sarah Pasaribu

ABSTRACT

Acne is a disease that has dominated many populations globally, caused by the bacterium *Propionibacterium acnes* which has shown resistance to several antibiotics. *Zanthoxylum acanthopodium* DC. fruit, traditionally used as a spice in Indonesia, has potential antibacterial properties. This study evaluates the antibacterial activity of ethanolic extract of Andaliman fruit against *Propionibacterium acnes* using the microdilution method. Extraction was performed using Ultrasonic Assisted Extraction at frequencies (30 kHz, 40 kHz, and 50 kHz) and durations (10, 15, and 20 minutes). Phytochemical screening indicated the presence of flavonoids, alkaloids, tannins, steroids, and saponins in the extract. The results showed antibacterial activity against *Propionibacterium acnes*, with the Minimum Inhibitory Concentration (MIC) observed at 5000 ppm for extracts at 40 kHz frequency and extraction durations of 10 and 15 minutes. However, the Minimum Bactericidal Concentration (MBC) test yielded negative results, indicating no bactericidal effect. Kruskal-Wallis and Dunn tests in SPSS showed significant differences between extraction frequency and duration compared to the positive control, and significant differences among groups in MIC and MBC values ($p < 0.05$).

Keywords: Antibacterial, Andaliman fruit, MIC, MBC, *Propionibacterium acnes*