

UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK ETANOL DAUN *Spondias pinnata* (L.f.) Kurz TERHADAP *Propionibacterium acnes* SECARA *IN VITRO*

Oleh

Desak Made Vina Puspita Sari, NIM 2218011031

Program Studi Kedokteran

ABSTRAK

Acne vulgaris merupakan permasalahan kulit yang banyak dialami remaja dan dewasa muda serta dapat menurunkan kualitas hidup. Salah satu faktor penting dalam patogenesis *acne vulgaris* adalah kolonisasi *Propionibacterium acnes* dan stres oksidatif yang terbentuk akibat proses inflamasinya. Penggunaan antibiotik jangka panjang berisiko menimbulkan resistensi sehingga diperlukan alternatif terapi berbasis bahan alam yang memiliki aktivitas antibakteri dan antioksidan. Daun cemcem (*Spondias pinnata* (L.f.) Kurz) merupakan tanaman tradisional Bali yang diketahui mengandung senyawa bioaktif dan berpotensi sebagai agen terapeutik. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi kandungan fitokimia, menentukan aktivitas antioksidan, serta mengevaluasi aktivitas antibakteri ekstrak etanol daun cemcem (*Spondias pinnata* (L.f.) Kurz) terhadap *Propionibacterium acnes*. Penelitian ini menggunakan desain kuasi-eksperimen dengan pendekatan *posttest only control group design*. Uji fitokimia secara kualitatif dilakukan menggunakan pereaksi spesifik, aktivitas antioksidan diuji dengan metode DPPH untuk menentukan nilai IC_{50} , dan aktivitas antibakteri diuji menggunakan metode difusi cakram dengan variasi konsentrasi ekstrak 31,25; 62,5; 125; 250; dan 500 mg/mL, klindamisin sebagai kontrol positif, serta akuades steril sebagai kontrol negatif. Hasil penelitian menunjukkan ekstrak etanol daun cemcem mengandung senyawa alkaloid, flavonoid, fenolik, tanin, dan saponin. Aktivitas antioksidan tergolong lemah dengan nilai IC_{50} sebesar 302,301 ppm dibandingkan vitamin C yang memiliki nilai IC_{50} sebesar 12,831 ppm. Aktivitas antibakteri terhadap *Propionibacterium acnes* hanya ditunjukkan pada konsentrasi tertinggi (500 mg/mL) dengan rata-rata zona hambat sebesar 0,46 mm dan termasuk kategori lemah. Dengan demikian, ekstrak etanol daun cemcem memiliki potensi sebagai sumber senyawa bioaktif, namun efektivitas antibakterinya terhadap *Propionibacterium acnes* masih terbatas sehingga diperlukan penelitian lanjutan menggunakan metode yang lebih sensitif dan spesifik.

Kata kunci: Cemcem, *Propionibacterium acnes*, aktivitas antibakteri

**AN IN VITRO STUDY ON THE ANTIBACTERIAL ACTIVITY OF
ETHANOL EXTRACT OF *Spondias pinnata* (L.f.) Kurz LEAVES AGAINST
*Propionibacterium acnes***

By

Desak Made Vina Puspita Sari, NIM 2218011031

Medical Study Program

ABSTRACT

Acne vulgaris is a common skin disorder among adolescents and young adults and may reduce quality of life. A key factor in its pathogenesis is the colonization of *Propionibacterium acnes* accompanied by oxidative stress during inflammation. Long-term antibiotic use increases the risk of resistance; therefore, alternative therapies derived from natural sources with antibacterial and antioxidant properties are needed. Cemcem leaves (*Spondias pinnata* (L.f.) Kurz) are a traditional Balinese plant known to contain bioactive compounds with therapeutic potential. This study aimed to identify phytochemical constituents, determine antioxidant activity, and evaluate the antibacterial activity of ethanol extract of cemcem leaves against *Propionibacterium acnes*. A quasi-experimental posttest-only control group design was employed. Qualitative phytochemical screening was performed using specific reagents. Antioxidant activity was assessed using the DPPH method to determine IC₅₀ values. Antibacterial activity was evaluated using the disk diffusion method at extract concentrations of 31.25, 62.5, 125, 250, and 500 mg/mL, with clindamycin as a positive control and sterile distilled water as a negative control. The results showed that the extract contained alkaloids, flavonoids, phenolics, tannins, and saponins. Antioxidant activity was weak, with an IC₅₀ value of 302.301 ppm, compared to vitamin C (IC₅₀ = 12.831 ppm). Antibacterial activity against *Propionibacterium acnes* was observed only at 500 mg/mL, producing a mean inhibition zone of 0.46 mm, categorized as weak. In conclusion, cemcem leaf ethanol extract contains bioactive compounds but shows limited antioxidant and antibacterial activity against *Propionibacterium acnes*, indicating the need for further studies.

Keywords: Cemcem, *Propionibacterium acnes*, antibacterial activity