

“UJI EFEKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK ETANOL KULIT BUAH MANGGIS TERHADAP PERTUMBUHAN BAKTERI *STAPHYLOCOCCUS AUREUS* DAN *PORPHYROMONAS GINGIVALIS* SECARA IN VITRO”

A.M Baqir Sadr M¹, Andi Amal Alamsyah Makmur², Sitti Musafirah³, Ferdinan⁴

¹Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Makassar Angkatan 2022

²Departemen Kulit dan Kelamin, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Makassar, Indonesia

³Departemen Kulit dan Kelamin, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Makassar, Indonesia

⁴Departemen Al-Islam Kemuhammadiyah Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Makassar

Abstrak

Latar Belakang: Infeksi yang disebabkan oleh *Staphylococcus aureus* dan *Porphyromonas gingivalis* masih menjadi masalah kesehatan yang signifikan. Peningkatan resistensi antibiotik mendorong pencarian alternatif antibakteri berbasis bahan alam. Kulit buah manggis (*Garcinia mangostana*) diketahui mengandung senyawa bioaktif seperti xanton, flavonoid, tanin, dan saponin yang berpotensi sebagai agen antibakteri.

Tujuan: Mengetahui efektivitas ekstrak etanol kulit manggis dalam menghambat pertumbuhan *Staphylococcus aureus* dan *Porphyromonas gingivalis* secara in vitro, menentukan konsentrasi paling efektif, serta membandingkan daya hambat terhadap kedua bakteri.

Metode: Penelitian ini merupakan eksperimen laboratorium dengan rancangan Posttest Only Control Group Design. Ekstraksi dilakukan dengan metode maserasi menggunakan etanol 96% dan dibuat dalam konsentrasi 5%, 10%, dan 15%. Uji aktivitas antibakteri dilakukan dengan metode difusi cakram. Amoksisilin digunakan sebagai kontrol positif dan DMSO 10% sebagai kontrol negatif. Diameter zona hambat diukur menggunakan jangka sorong dalam satuan milimeter.

Hasil: Ekstrak menunjukkan aktivitas antibakteri terhadap kedua bakteri uji. Pada *Staphylococcus aureus*, rata-rata zona hambat berturut-turut adalah 10,5 mm (5%), 12,6 mm (10%), dan 14,7 mm (15%). Pada *Porphyromonas gingivalis*, diperoleh rata-rata 10,25 mm (5%), 12,30 mm (10%), dan 13,91 mm (15%). Kontrol negatif tidak menunjukkan zona hambat. Konsentrasi 15% memberikan daya hambat terbesar.

Kesimpulan: Ekstrak etanol kulit manggis memiliki aktivitas antibakteri terhadap kedua bakteri, dengan efektivitas lebih tinggi terhadap *Staphylococcus aureus*.

Kata kunci: *Garcinia mangostana* L., kulit manggis, antibakteri, *Staphylococcus aureus*, *Porphyromonas gingivalis*.

**“IN VITRO EVALUATION OF THE ANTIBACTERIAL EFFECTIVENESS
OF ETHANOLIC EXTRACT OF MANGOSTEEN (GARCINIA
MANGOSTANA) PEEL AGAINST THE GROWTH OF
STAPHYLOCOCCUS AUREUS AND *PORPHYROMONAS GINGIVALIS*”**

A.M Baqir Sadr M¹, Andi Amal Alamsyah Makmur², Sitti Musafirah³, Ferdinan⁴ Faculty of Medicine and Health Sciences, Universitas Muhammadiyah Makassar, Class of 2022 ²Department of Dermatology and Venerology, Faculty of Medicine and Health Sciences, Universitas Muhammadiyah Makassar, Indonesia ³Department of Dermatology and Venerology, Faculty Medicine and Health Sciences, Universitas Muhammadiyah Makassar, Indonesia ⁴Department of Al-Islam and Muhammadiyah Studies, Faculty of Medicine and Health Sciences, Universitas Muhammadiyah Makassar, Indonesia

Abstract

Background: Infections caused by *Staphylococcus aureus* and *Porphyromonas gingivalis* remain major health concerns. The increasing prevalence of antibiotic resistance highlights the need for alternative antibacterial agents from natural sources. Mangosteen peel (*Garcinia mangostana*) contains bioactive compounds such as xanthenes, flavonoids, tannins, and saponins with potential antibacterial activity.

Objective: To evaluate the antibacterial effectiveness of ethanolic mangosteen peel extract against *Staphylococcus aureus* and *Porphyromonas gingivalis* in vitro, determine the most effective concentration, and compare the inhibitory activity between both bacteria.

Methods: This laboratory experimental study employed a Posttest Only Control Group Design. Extraction was performed by maceration using 96% ethanol and prepared in concentrations of 5%, 10%, and 15%. Antibacterial activity was assessed using the disc diffusion method. Amoxicillin served as a positive control and 10% DMSO as a negative control. Inhibition zones were measured in millimeters using a caliper.

Results: The extract demonstrated antibacterial activity against both bacteria. The mean inhibition zones against *Staphylococcus aureus* were 10.5 mm (5%), 12.6 mm (10%), and 14.7 mm (15%). Against *Porphyromonas gingivalis*, the mean values were 10.25 mm (5%), 12.30 mm (10%), and 13.91 mm (15%). No inhibition zone was observed in the negative control. The 15% concentration showed the highest antibacterial activity.

Conclusion: Ethanolic mangosteen peel extract exhibits antibacterial activity against both tested bacteria, with greater effectiveness against *Staphylococcus aureus*.

Keywords: *Garcinia mangostana* L., mangosteen peel, antibacterial activity, *Staphylococcus aureus*, *Porphyromonas gingivalis*.