

ABSTRACT

ANTIBACTERIAL ACTIVITY OF 96% ETHANOL EXTRACT OF CUCUMBER LEAVES (*Cucumis sativus* L.) AGAINST *Staphylococcus aureus* GROWTH

By

DIO PRATAMA

Background: *Staphylococcus aureus* is a pathogenic bacterium responsible for skin infections and has shown increasing antibiotic resistance. Cucumber leaves (*Cucumis sativus* L.) contain bioactive compounds such as flavonoids, saponins, tannins, and alkaloids with potential antibacterial effects.

Methods: This study was an in vitro laboratory experimental research using a post-test only control group design. The antibacterial test was carried out using the well-diffusion method against *Staphylococcus aureus* with ethanol extract concentrations of cucumber leaves at 25%, 50%, and 75%. Clindamycin 2% served as the positive control and sterile distilled water as the negative control.

Results: The ethanolic extract of *Cucumis sativus* leaves produces inhibition zones of 5.3 mm at 25% (weak), 10.4 mm at 50% (moderate), and 13.5 mm at 75% (moderate). The positive control (2% clindamycin) shows a markedly larger inhibition zone of 38.8 mm (very strong). Statistical analysis indicates that all extract concentrations differ significantly from the negative control, but no significant differences are observed among the extract concentrations themselves or when compared with the positive control.

Conclusions: : The 96% ethanolic extract of cucumber leaves demonstrates antibacterial activity against *Staphylococcus aureus*, with the greatest inhibition zone observed at the 75% concentration (moderate category). However, its effectiveness does not surpass 2% clindamycin, and the extract concentrations do not differ significantly from one another. The evaluation is limited to concentrations up to 75%, which may affect the observable magnitude of inhibition at higher concentrations.

Keywords: antibacterial, cucumber leaves, *Cucumis sativus* L., *Staphylococcus aureus*.

ABSTRAK

UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK ETANOL 96% DAUN MENTIMUN (*Cucumis sativus* L.) TERHADAP PERTUMBUHAN *Staphylococcus aureus*

Oleh

DIO PRATAMA

Latar Belakang: *Staphylococcus aureus* merupakan bakteri patogen penyebab infeksi kulit yang semakin resisten terhadap antibiotik konvensional. Daun mentimun (*Cucumis sativus* L.) mengandung berbagai metabolit sekunder seperti flavonoid, saponin, tanin, dan alkaloid yang berpotensi sebagai antibakteri alami

Metode: Penelitian ini merupakan penelitian *true experimental* dengan rancangan *post-test only control group design*. Uji antibakteri dilakukan menggunakan metode difusi sumuran terhadap *Staphylococcus aureus* dengan variasi konsentrasi ekstrak etanol daun mentimun 25%, 50%, dan 75%. Kontrol positif yang digunakan adalah klindamisin 2%, sedangkan kontrol negatif berupa akuades steril.

Hasil: Ekstrak etanol 96% daun mentimun menghasilkan zona hambat sebesar 5,3 mm pada konsentrasi 25% (kategori lemah), 10,4 mm pada 50% (kategori sedang), dan 13,5 mm pada 75% (kategori sedang). Klindamisin 2% sebagai kontrol positif menunjukkan zona hambat 38,8 mm (kategori sangat kuat). Analisis statistik menunjukkan bahwa seluruh konsentrasi ekstrak berbeda nyata dibanding kontrol negatif, namun tidak menunjukkan perbedaan signifikan satu sama lain maupun bila dibandingkan dengan kontrol positif.

Kesimpulan: Ekstrak etanol 96% daun mentimun memiliki aktivitas antibakteri terhadap *Staphylococcus aureus*, dengan zona hambat tertinggi pada konsentrasi 75% (kategori sedang). Meskipun demikian, efektivitasnya tidak melampaui klindamisin 2%, dan perbedaan antar konsentrasi tidak signifikan secara statistik. Penggunaan konsentrasi hingga 75% membatasi evaluasi terhadap potensi peningkatan zona hambat pada konsentrasi lebih tinggi.

Kata Kunci: antibakteri, *Cucumis sativus* L., daun mentimun, *Staphylococcus aureus*