

ABSTRAK

Elizabeth Susan Wibowo. 2026. Uji Aktivitas Antibakteri Kombinasi Ekstrak Etanol 96% Daun Ketepeng Cina (*Cassia alata* L.) dan Daun Sirih (*Piper betle* L.) Terhadap Bakteri *Staphylococcus aureus*. Skripsi. Program Studi Farmasi, Fakultas Ilmu Kesehatan dan Sains, Universitas PGRI Madiun. Pembimbing (I) Dra. Arum Suproborini, M.Si, Pembimbing (II) apt. Desi Kusumawati, S.Farm., M.Farm-Klin.

Infeksi yang disebabkan oleh *Staphylococcus aureus* masih menjadi masalah kesehatan yang penting, terutama karena meningkatnya kasus resistensi terhadap antibiotik konvensional. Kondisi ini mendorong perlunya pengembangan alternatif antibakteri berbasis bahan alam yang lebih aman dan efektif, khususnya untuk mendukung penanganan infeksi kulit dan jaringan lunak yang disebabkan oleh bakteri *Staphylococcus aureus*. Daun ketepeng cina (*Cassia alata* L.) dan daun sirih (*Piper betle* L.) diketahui memiliki senyawa aktif seperti flavonoid, alkaloid, saponin serta tanin yang berpotensi sebagai antibakteri. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi kandungan metabolit sekunder serta mengevaluasi aktivitas antibakteri kombinasi ekstrak etanol 96% daun ketepeng cina dan daun sirih dengan rasio 1:1 pada konsentrasi 25%, 50% dan 75% terhadap bakteri *Staphylococcus aureus*. Penelitian ini menggunakan metode *true experimental design laboratory* dengan rancangan *post-test only control design*. Pengujian aktivitas antibakteri dilakukan menggunakan metode difusi cakram dengan salep Ichthyol 10% sebagai kontrol positif dan diameter zona hambat sebagai parameter pengamatan. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan uji *One-Way* ANOVA untuk mengetahui perbedaan aktivitas antibakteri antar kelompok perlakuan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa seluruh kombinasi ekstrak memiliki aktivitas antibakteri terhadap *Staphylococcus aureus* dengan kategori *intermediate*, di mana konsentrasi 75% menghasilkan zona hambat terbesar. Analisis statistik menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antar konsentrasi perlakuan ($p < 0,05$), sehingga konsentrasi ekstrak berpengaruh terhadap aktivitas antibakteri yang dihasilkan. Berdasarkan hasil tersebut, kombinasi ekstrak etanol 96% daun ketepeng cina dan daun sirih berpotensi dikembangkan sebagai alternatif antibakteri alami terhadap *Staphylococcus aureus* serta menjadi dasar penelitian lanjutan dalam pengembangan sediaan topikal berbahan alam.

Kata Kunci: Ketepeng Cina (*Cassia alata* L.), Daun Sirih (*Piper betle* L.), Antibakteri, *Staphylococcus aureus*, Difusi Cakram, *One-Way* ANOVA

ABSTRACT

Elizabeth Susan Wibowo. 2026. *Antibacterial Activity Test of The Combination of 96% Ethanol Extract of Chinese senna Leaves (Cassia alata L.) and Betel Leaves (Piper betle L.) Against Staphylococcus aureus*. Undergraduates Thesis. Pharmacy Study Program, Faculty of Health and Science, University of PGRI Madiun. Advisor (I) Dra. Arum Suproborini, M.Si, Co-Advisor (II) apt. Desi Kusumawati, S.Farm., M.Farm-Klin.

Infections caused by Staphylococcus aureus remain a significant health concern, particularly due to the increasing of resistance to conventional antibiotics. This situation highlights the need for the development of safer and more effective natural product based antibacterial alternatives, particularly to support the management of skin and soft tissue infections caused by Staphylococcus aureus. Chinese senna (Cassia alata L.) leaves and betel (Piper betle L.) leaves are known to contain active compounds including flavonoids, alkaloids, saponins and tannins which possess potential antibacterial properties. This study aimed to identify the secondary metabolite constituents and evaluate the antibacterial activity of a combination of 96% ethanolic extracts of Chinese senna leaves and betel leaves at a 1:1 ration and concentrations of 25%, 50% dan 75% against Staphylococcus aureus. The study employed a true experimental laboratory design with a post-test only control design. Antibacterial activity was assessed using the disc diffusion method, with 10% Ichthyol ointment serving as the positive control and the diameter of the inhibition zone used ad the observation parameter. The obtained data were analysed using a One-Way ANOVA test to determine differences in antibacterial activity among the treatment groups. The result demonstrated that all extract combinations exhibited antibacterial activity against Staphylococcus aureus within the intermediate category, with the 75% concentration producing the largest inhibition zone. Statictical analysis revealed significant differences among the treatment concentrations ($p < 0,05$), indicating that extract concentration influenced the resulting antibacterial activity. Based on these findings, the combination of 96% ethanolic extracts of Chinese senna leaves and betel leaves show potential for development as a natural antibacterial alternative against Staphylococcus aureus and may serve as a foundation for further research into the development of natural product based topical formulations.

Keywords: *Chinese senna Leaf (Cassia alata L.), Betel Leaf (Piper betle L.), Antibacterial, Staphylococcus aureus, Disc Diffusion, One-Way ANOVA*