

## ABSTRAK

Infeksi *Staphylococcus aureus* pada luka pasien diabetes mellitus merupakan salah satu komplikasi yang memperburuk proses penyembuhan akibat gangguan respon imun dan tingginya kadar glukosa darah. Peningkatan kasus resistensi antibiotik mendorong perlunya pencarian agen antibakteri alternatif yang bersumber dari bahan alam. Upaya pemanfaatan bahan alam seperti daun kipahit (*Tithonia diversifolia*) menjadi alternatif yang potensial karena kandungan metabolit sekundernya, terutama flavonoid, tanin, dan fenol, yang diketahui memiliki efek antibakteri. Penelitian ini bertujuan untuk menguji kemampuan dari ekstrak etanol daun kipahit sebagai agen antibakteri dengan konsentrasi 10, 15% dan 20% terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* untuk mendapatkan nilai hambatan mana yang lebih tinggi sehingga lebih efektif dan yang menunjukkan aktivitas antibakteri yang signifikan terhadap bakteri *Staphylococcus aureus*. Metode penelitian yang digunakan adalah eksperimental dengan metode difusi cakram, menggunakan tiga variasi konsentrasi ekstrak etanol daun kipahit, yaitu 10%, 15%, dan 20%. Parameter yang diamati adalah diameter zona hambat sebagai indikator aktivitas antibakteri. Skrining fitokimia dilakukan untuk mengidentifikasi kandungan metabolit sekunder, sedangkan pengukuran aktivitas antibakteri didasarkan pada diameter zona hambat yang terbentuk setelah inkubasi. Hasil skrining fitokimia menunjukkan adanya kandungan flavonoid, alkaloid, tanin, saponin, serta terpenoid/steroid pada daun kipahit. Sementara itu hasil uji antibakteri menunjukkan bahwa semakin tinggi konsentrasi ekstrak maka semakin tinggi pula daya hambat terhadap bakteri, di mana konsentrasi 20% memberikan efek paling kuat menghasilkan zona hambat dengan diameter 15,1 mm dibandingkan konsentrasi 15% yang menghasilkan zona hambat dengan diameter 13,15 mm dan konsentrasi 10% menghasilkan zona hambat dengan diameter 11,2 mm termasuk dalam kategori sedang. Aktivitas antibakteri ini berkaitan dengan kemampuan senyawa aktif daun kipahit dalam merusak membran sel bakteri dan menghambat sintesis protein. Ekstrak etanol daun kipahit berpotensi dikembangkan sebagai agen antibakteri dalam penanganan luka pada pasien diabetes mellitus. Secara keseluruhan, hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak etanol daun kipahit (*Tithonia diversifolia*) memiliki kemampuan menghambat *Staphylococcus aureus*, meskipun efektivitasnya masih berada pada tingkat sedang.

**Kata kunci :** Antibakteri, Daun Kipahit, Diabetes Mellitus, *Staphylococcus Aureus*.

## ABSTRACT

*Staphylococcus aureus* infection in wounds of patients with diabetes mellitus is a common complication that exacerbates delayed wound healing due to impaired immune responses and elevated blood glucose levels. The increasing incidence of antibiotic resistance has encouraged the exploration of alternative antibacterial agents derived from natural sources. Kipahit leaves (*Tithonia diversifolia*) represent a promising natural resource because they contain various secondary metabolites, particularly flavonoids, tannins, and phenolic compounds, which are known to exhibit antibacterial activity. This study aimed to evaluate the antibacterial activity of ethanol extract of kipahit leaves at concentrations of 10%, 15%, and 20% against *Staphylococcus aureus* and to determine the concentration that produces the highest inhibitory effect. The research employed an experimental design using the disk diffusion method with three extract concentrations. The antibacterial activity was assessed based on the diameter of the inhibition zone formed after incubation, while phytochemical screening was conducted to identify the presence of secondary metabolites. The phytochemical analysis revealed the presence of flavonoids, alkaloids, tannins, saponins, and terpenoid/steroid compounds in kipahit leaves. The antibacterial assay demonstrated that higher extract concentrations resulted in greater inhibitory effects against bacterial growth. The 20% extract exhibited the strongest activity, producing an inhibition zone of 15.1 mm, followed by the 15% extract with 13.15 mm and the 10% extract with 11.2 mm, all of which were classified as moderate inhibition. The antibacterial activity is associated with the ability of bioactive compounds in kipahit leaves to disrupt bacterial cell membranes and inhibit protein synthesis. Overall, the results indicate that the ethanol extract of kipahit leaves (*Tithonia diversifolia*) has the potential to inhibit *Staphylococcus aureus* and may be developed as a supportive antibacterial agent for wound management in patients with diabetes mellitus, although its effectiveness remains at a moderate level.

**Keywords:** Antibacterial, Kipahit Leaves, Diabetes Mellitus, *Staphylococcus aureus*.