

## INTISARI

*Staphylococcus aureus* merupakan bakteri rongga mulut yang bersifat komensal namun dapat menjadi patogen penyebab infeksi. Bakteri *S. aureus* merupakan bakteri nonmotil namun dapat bergerak secara pasif berupa gerak *spreading* atau menyebar. Tanaman seperti eceng gondok memiliki kandungan senyawa antibakteri dan dapat menjadi penghambat pertumbuhan bakteri *S. aureus*. Senyawa aktif yang terkandung pada daun tersebut yaitu alkaloid, flavonoid, fenol. Dengan demikian, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efek pemberian ekstrak daun eceng gondok terhadap motilitas *spreading* bakteri *S. aureus* secara *in vitro*.

Uji motilitas bakteri *S. aureus* dilakukan pada kontrol negatif, kontrol positif dan kelompok perlakuan. Media BHI-B sebanyak 300µL diisi ke dalam tabung lalu ditambahkan 400µL NaCl (kelompok kontrol negatif), *Chlorhexidine Gluconate* (kelompok kontrol positif), dan ekstrak daun eceng gondok (kelompok perlakuan) dengan konsentrasi 2,5%, 5%, 10%. Pada setiap tabung ditambahkan 100µL suspensi yang diinkubasi selama 24 jam pada suhu 37°C. Biakan bakteri lalu ditanam pada media *Tryptone Soy* kemudian diinkubasi selama 24 jam pada suhu 37°C. Pergerakan bakteri yang membentuk koloni difoto dengan kamera optilab dan diukur luas areanya menggunakan *software optilab viewer*.

Data hasil penelitian terdistribusi normal dan tidak homogen. Hasil *one-way ANOVA* menunjukkan adanya perbedaan signifikan antara kelompok kontrol dan perlakuan. Hasil uji *Games-howell* menunjukkan tidak terdapat perbedaan bermakna antara kontrol negatif dengan konsentrasi 2,5% dan 5%. Pada konsentrasi 5% pergerakan bakteri menunjukkan fenomena *darting*, sedangkan pada konsentrasi 10% dan kelompok kontrol positif tidak menunjukkan pergerakan ataupun pertumbuhan sama sekali. Kesimpulan dari penelitian ini adalah ekstrak daun eceng gondok dapat menghambat motilitas *spreading* bakteri *S. aureus* pada konsentrasi 10%.

**Kata kunci :** Daun Eceng Gondok, Motilitas *Spreading*, *Staphylococcus aureus*

## ABSTRACT

*Staphylococcus aureus* are oral bacteria that are commensal but can be pathogens that cause infection. *S aureus* are nonmotile bacteria but can move independently passive in *spreading* motion. Plants such as water hyacinth contains antibacterial compounds and can inhibit *S. aureus* growth. The active compounds contained in these leaves include alkaloids, flavonoids, phenols. Thus, this research was conducted with the aim to determine the effect of water hyacinth leaf extract on spreading motility *S. aureus* bacteria regularly *in vitro*.

Motility test of *S. aureus* bacteria performed on negative control, positive control and treatment groups. 300µL of BHI-B media was filled into the tube and then 400µL was added NaCl (negative control group), *Chlorhexidine* (positive control group), and water hyacinth leaf extract (treatment group) with 2.5%, 5%, 10% concentrations. On each tube added 100µL suspension which were incubated for 24 hours at 37°C. The bacterial culture is then grown on *Tryptone Soy* media then incubated for 24 hours at 37°C. Colonies movement are photographed with an optilab camera and their area is measured using *optilab viewer* software.

Data were normally distributed and not homogeneous. *One-way* ANOVA result showed a significant difference between the control and treatment groups. *Games-howell* test showed there was no significant difference between the negative control with 2.5% and 5% concentration. On 5% concentration the movement of bacteria shows a *darting* motility, whereas on 10% concentration and the positive control did not show any movement. The conclusion is that water hyacinth leaf extract can inhibit spreading motility of *S. aureus* on 10% concentration.

**Keyword** : Water Hyacinth Leaf Extract, *Spreading* motility, *Staphylococcus aureus*