

## ABSTRAK

Infeksi nosokomial, infeksi kulit, endokarditis, bakteremia, pneumonia, dan keracunan makanan merupakan penyakit yang disebabkan oleh bakteri *Staphylococcus aureus*. *S. aureus* adalah patogen yang diketahui dapat menyebabkan resistensi dengan membentuk biofilm sehingga mengakibatkan kegagalan terapi antibiotik. Biofilm yang dihasilkan berguna untuk mempertahankan kelangsungan hidupnya. Jamblang (*Syzygium cumini*) merupakan salah satu tumbuhan yang digunakan untuk mengobati berbagai penyakit. Daun jamblang mengandung senyawa flavonoid, terpenoid, fenol, dan tanin. Kandungan tanin dan flavonoid diketahui memiliki manfaat sebagai antibiofilm terhadap *S. aureus* dengan mekanisme pencegahan pembentukan dan penghancuran EPS. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aktivitas penghambatan dan penghancuran biofilm dekokta daun jamblang terhadap *S. aureus* dengan metode *microtiter plate assay* pada panjang gelombang 595nm menggunakan pewarnaan *crystal violet* 0,1 %.

Penelitian diawali dengan uji induksi pertumbuhan biofilm. Hasilnya menunjukkan bahwa penambahan glukosa 1% dapat meningkatkan pertumbuhan biofilm yang terklasifikasi dalam *strong-biofilm former*. Uji aktivitas penghambatan dan penghancuran biofilm dekokta daun jamblang menggunakan konsentrasi 1 - 8%. Uji statistik menggunakan *one way ANOVA* dengan tingkat kepercayaan 95% terdapat perbedaan yang signifikan ( $p=0,000$ ). Hasil tersebut menunjukkan bahwa dekokta daun jamblang memiliki aktivitas sebagai penghambat biofilm dengan range penghambatan 71,18 – 74,83 % serta tidak memiliki aktivitas penghancuran biofilm.

Kata kunci : *Staphylococcus aureus*, biofilm, penghambatan, penghancuran, *Syzygium cumini*.

## ABSTRACT

Nosocomial infections, dermatitis, endocarditis, bacteremia, pneumonia, and food poisoning are diseases caused by the *Staphylococcus aureus* bacteria. *S. aureus* is a known pathogen that can cause resistance by forming biofilms resulting in the failure of antibiotic therapy. The resulting biofilm is useful for maintaining its survival. Jamblang (*Syzygium cumini*) is one of the plants used to treat various diseases. The jamblang leaves contain flavonoid compounds, terpenoids, phenols, and tannins. The content of tannins and flavonoids are known to have the benefits against *S. aureus* with the prevention mechanism of formation and destruction of EPS. The research aims to determine the activity of inhibition and breakdown biofilms by jamblang leaves decocta against *S. aureus* and percent (%) inhibition and breakdown of the concentration of the jamblang leaves decocta against *S. aureus* with the method of microtiter plate assay at 595nm wavelength using crystal violet coloring of 0.1%.

Research begins with biofilm growth induction test. The results showed that the addition of 1% glucose could increase the growth of the classified biofilms in the strong-biofilm former. Percent (%) inhibition and breakdown biofilms by jamblang leaves decocta against *S. aureus* using concentration of 1 - 8%. The statistical test was conducted using the one way ANOVA with a confidence level of 95% there is a significant difference ( $p=0,000$ ). The results showed that the inhibition biofilm by jamblang leaves decocta has activity as a biofilms inhibitor with inhibition range of 71,18 – 74,83 % and does not have the breakdown of biofilms activity.

Keywords: *Staphylococcus aureus*, biofilm, inhibition, breakdown, *Syzygium cumini*.