

## ABSTRAK

Banyak infeksi yang disebabkan oleh bakteri *Staphylococcus aureus* seperti infeksi saluran kencing, saluran darah, jaringan lunak, serta saluran pernapasan. Kasus infeksi bakteri semakin parah dengan meningkatnya kasus resistensi *S. aureus* terhadap antibiotik. Pembentukan biofilm pada *S. aureus* menjadi salah satu penyebab resistensi. Tanaman pegagan (*Centella asiatica* (L.) Urban) merupakan tanaman yang banyak tumbuh di Indonesia dan memiliki manfaat sebagai antimikroba. Pada penelitian ini dilakukan uji aktivitas ekstrak etanol pegagan terhadap penghambatan pembentukan biofilm *S. aureus* dan penentuan persen (%) penghambatan pembentukan biofilm untuk masing-masing konsentrasi ekstrak etanol pegagan. Metode yang digunakan adalah *microtiter plates antibiofilm assay* dengan pewarnaan menggunakan *crystal violet* 1%. Selain itu juga dilakukan skrining fitokimia menggunakan uji tabung.

Penelitian diawali dengan uji pertumbuhan biofilm. Hasilnya menunjukkan bahwa penambahan glukosa 1% dapat meningkatkan pertumbuhan biofilm dan termasuk dalam *strong-biofilm former*. Uji aktivitas ekstrak etanol herba pegagan menggunakan konsentrasi 2 mg/ml, 4 mg/ml, 8 mg/ml, 16 mg/ml, dan 32 mg/ml. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak etanol pegagan memiliki aktivitas antibiofilm dengan persentase penghambatan untuk masing – masing konsentrasi secara berturut-turut adalah 47,13%, 55,90%, 63,13%, 67,68%, dan 70,94%. Berdasarkan skrining fitokimia, ekstrak etanol herba pegagan mengandung alkaloid, fenol, tanin, flavonoid, saponin, dan terpenoid.

Kata kunci : *Staphylococcus aureus*, antibiofilm, herba, *Centella asiatica* (L) Urban

## ABSTRACT

Many infections are caused by *Staphylococcus aureus* bacteria such as urinary tract, blood vessels, soft tissue, and respiratory tract infections. Cases of bacterial infection are getting worse by the increase of *S. aureus* resistance to antibiotics cases. Biofilm formation in *S. aureus* is one of the causes of resistance. Gotu kola (*Centella asiatica* (L.) Urban) is a plant that is widely grown in Indonesia and has function as an antimicrobial. In this study, the activity test of gotu kola ethanol extract was conducted to inhibit *S. aureus* biofilm formation and determine the percent (%) inhibition of biofilm formation for each concentration of gotu kola ethanol extract. The method used is microtiter plate antibiofilm assay by staining using crystal violet 1%. In addition, phytochemical screening was also done using a tube test.

The study began with a biofilm growth test. The result showed that the addition of 1% glucose can increase biofilm growth and is included in the strong-biofilm former. The activity test of the ethanol extract of gotu kola herb uses a concentration of 2 mg/ml, 4 mg/ml, 8 mg/ml, 16 mg/ml, and 32 mg/ml. The result showed that gotu kola ethanol extract had antibiofilm activity with inhibitory percentages for each concentration of 47.13%, 55.90%, 63.13%, 67.68%, and 70.94%, respectively. Based on phytochemical screening, ethanol extract of gotu kola herb contains alkaloids, phenols, tannins, flavonoids, saponins, and terpenoids.

Keywords: *Staphylococcus aureus*, antibiofilm, herb, *Centella asiatica* (L) Urban