

ABSTRAK

Staphylococcus aureus merupakan bakteri yang sudah resisten terhadap banyak antibiotik. Salah satu penyebab resistensi tersebut adalah adanya pembentukan biofilm. Ekstrak etanol daun kirinyu (*Chromolaena odorata* (L.) R. M. King & H. Rob) diketahui memiliki efek antibakteri terhadap *S. aureus*, sehingga diharapkan memiliki efek penghambatan biofilm. Penelitian ini bertujuan untuk membuktikan aktivitas penghambatan biofilm ekstrak etanol daun kirinyu terhadap *S. aureus*, serta menguji senyawa yang ada pada ekstrak etanol daun kirinyu yang diduga memiliki aktivitas penghambatan antibiofilm.

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental menggunakan metode *microtiter broth dilution with crystal violet assay*. Parameter yang digunakan adalah *optical density* (OD) dan persentase penghambatan biofilm. Biofilm diinduksi dengan penambahan glukosa 1%. Konsentrasi ekstrak etanol daun kirinyu yang diuji adalah 0,05; 0,1; 0,2; 0,4; dan 0,8 mg/mL. Uji tabung juga dilakukan untuk mengetahui senyawa fitokimia yang ada pada ekstrak etanol daun kirinyu.

Semua konsentrasi ekstrak etanol daun kirinyu yang digunakan pada penelitian ini memiliki aktivitas penghambatan biofilm pada *S. aureus*, dengan persentase penghambatan terkecil pada konsentrasi 0,05 mg/mL yaitu sebesar $64,636 \pm 0,022\%$ dan persentase penghambatan terbesar pada konsentrasi 0,2 mg/mL yaitu sebesar $87,399 \pm 0,041\%$. Pada uji tabung didapatkan ekstrak etanol daun kirinyu mengandung senyawa flavonoid, fenol, alkaloid, terpenoid, dan tanin.

Kata kunci : *Staphylococcus aureus*, biofilm, daun, *Chromolaena odorata* (L.) R. M. King & H. Rob.

ABSTRACT

Staphylococcus aureus are the bacteria that was resistant to many antibiotics. One of the causes is the presence of biofilm formation. Ethanol extract of kirinyu leaves (*Chromolaena odorata* (L.) R. M. King & H. Rob) is known to have an antibacterial effect on *S. aureus*, so that is expected to have biofilm inhibitory effects. This study aims to prove the inhibitory activity of biofilm of ethanol extract of kirinyu leaves against *S. aureus*, and to test the compounds present in the ethanol extract of kirinyu leaves which are presumed to have antibiofilm inhibitory activity.

This study was an experimental study using the microtiter broth dilution method with crystal violet assay. The parameters used were optical density (OD) and the percentage of biofilm inhibition. Biofilm was induced by adding 1% glucose. The concentration of ethanol extract of the kirinyu leaves tested was 0,05; 0,1; 0,2; 0,4; and 0,8 mg/mL. The tube test was also conducted to determine the phytochemical compounds present in the ethanol extract of kirinyu leaves.

All concentrations of the ethanol extract of kirinyu leaves used in this study had biofilm inhibition activity on *S. aureus*, with the smallest percentage inhibition at a concentration of 0,05 mg/mL which was $64,636 \pm 0,022\%$ and the largest percentage inhibition at a concentration of 0,2 mg/mL that is equal to $87,399 \pm 0,041\%$. In the tube test, the ethanol extract of kirinyu leaves contained flavonoids, phenols, alkaloids, terpenoids, and tannins.

Keyword : *Staphylococcus aureus*, biofilm, leaves, *Chromolaena odorata* (L.) R. M. King & H. Rob.