

RINGKASAN

Actinomycetes merupakan salah satu bakteri yang menghasilkan senyawa antibakteri. *Actinomycetes* dapat diisolasi dari berbagai lokasi, salah satunya adalah wilayah mangrove Segara Anakan Cilacap. Bakteri tersebut dapat ditemukan pada rizosfer tumbuhan mangrove, seperti *Bruguiera* sp. Antibakteri banyak digunakan sebagai upaya menghambat maupun membunuh bakteri patogen seperti *Escherichia coli* dan *Staphylococcus aureus*.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk memperoleh isolat *Actinomycetes* yang memiliki kemampuan menghasilkan metabolit sekunder yang bersifat antibakteri terhadap *E. coli* dan *S. aureus*. Tujuan yang lain adalah untuk mengetahui karakter senyawa antibakteri yang dihasilkan melalui nilai R_f . Hasil penelitian akan memberikan informasi mengenai keberadaan isolat *Actinomycetes* yang mampu menghambat pertumbuhan bakteri patogen.

Isolat yang diperoleh dikarakterisasi, kemudian dilakukan seleksi berdasarkan diameter zona hambat terbesar lalu isolat dengan penghambatan tertinggi akan dilakukan produksi senyawa antibakterinya, ekstraksi metabolit, pemisahan senyawa aktif dengan metode kromatografi lapis tipis, dihitung nilai R_f , kemudian data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa isolat *Actinomycetes* yang diperoleh menghasilkan metabolit sekunder yang bersifat antibakteri terhadap kedua bakteri uji. Zona hambat terbesar dihasilkan oleh metabolit dari isolat dengan kode E401. Diameter zona hambat terbesar terhadap *Escherichia coli* sebesar 15 mm, sementara diameter zona hambat *Staphylococcus aureus* terbesar 12 mm. Nilai R_f senyawa aktif antibakteri yang menghambat pertumbuhan bakteri patogen adalah 0,66.

Kata kunci : *Actinomycetes*, antibakteri, rizosfer, *E.coli*, *S. aureus*

SUMMARY

Actinomycetes is one of the bacteria that produce antibacterial compounds. *Actinomycetes* can be isolated from various locations, one of them is on mangrove area of Segara Anakan Cilacap. That bacteria can be found in the rhizosphere of mangrove plants, such as *Bruguiera* sp. Antibacterial widely used in an effort to inhibit or kill pathogenic bacteria such as *Escherichia coli* and *Staphylococcus aureus*.

The purpose of this study was to obtain isolates of *Actinomycetes* which has the ability to produce secondary metabolites that are antibacterial against *E. coli* and *S. aureus*. Another goal is to find out the character of antibacterial active compounds that can be known by the R_f value. The result of the study will provide information about the presence of *Actinomycetes* isolates were able to inhibit the growth of pathogenic bacteria.

Isolates were characterized then it be selected based on those wide and isolate the largest inhibition zone with the highest inhibition will do the production of antibacterial compounds, metabolites extraction, separation of the active compound by the method of thin layer chromatography, R_f value is calculated, then the data were analyzed descriptively.

The result showed that the isolated *Actinomycetes* isolates produce secondary metabolites that are antibacterial against both bacteria. The widest inhibition zone produced by metabolites of isolate E401. The widest inhibition zone of *Escherichia coli* is 15 mm, while *Staphylococcus aureus* is 12 mm. R_f value of antibacterial compound is 0,66.

Keywords : *Actinomycetes, antibacterial, rhizosphere, E.coli, S. aureus*