

RINGKASAN

Kebutuhan senyawa antibakteri semakin meningkat sehingga eksplorasi mikroorganisme penghasil senyawa antibakteri perlu terus dilakukan. *Actinomycetes* merupakan bakteri Gram positif penghasil utama antibiotik yang dapat diisolasi dari berbagai habitat salah satunya adalah rizosfer tumbuhan mangrove. *Sonneratia* sp. adalah salah satu tumbuhan mangrove di Segara Anakan Cilacap yang berpotensi sebagai sumber *Actinomycetes* penghasil senyawa antibakteri.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mendapatkan isolat *Actinomycetes* dari rizosfer tumbuhan *Sonneratia* sp. yang mampu menghambat pertumbuhan *Escherichia coli* dan *Staphylococcus aureus* dan mengetahui karakteristik senyawa antibakteri yang dihasilkannya. Metode penelitian yang digunakan adalah metode survei dengan tahapan isolasi *Actinomycetes*, pemurnian isolat, karakterisasi bakteri, seleksi *Actinomycetes* antagonis, analisis kinetika pertumbuhan, produksi senyawa antibakteri, uji senyawa antibakteri terhadap pertumbuhan bakteri patogen, uji KLT, dan uji Bioautografi.

Hasil penelitian diperoleh sebanyak 10 isolat *Actinomycetes* yang terdiri atas 8 isolat dari lokasi E40 dan 2 isolat dari lokasi E46 hutan mangrove Segara Anakan, Cilacap. Isolat SnrE403 menunjukkan kemampuan penghambatan lebih tinggi daripada isolat lainnya terhadap bakteri patogen uji, baik dengan metode difusi maupun dilusi. Konsentrasi ekstrak kasar 100% menghasilkan diameter zona hambat 10 mm dan 13 mm terhadap *S. aureus* dan *E. coli*. Penghambatan minimal ekstrak isolat SnrE403 terhadap pertumbuhan bakteri patogen uji secara dilusi mulai terjadi pada konsentrasi 20%. Hasil bioautografi menunjukkan bahwa senyawa aktif yang menghambat *E.coli* memiliki nilai R_f sebesar 0,67 cm dalam pelarut asam asetat dan akuades (1:2).

Kata Kunci : *Actinomycetes*, antibakteri, bioautografi, *Sonneratia* sp.

SUMMARY

Needs antibacterial compounds increase so that exploration microorganism antibacterial compounds is needed. *Actinomycetes* is Gram-positive bacteria that have ability to produce antibiotics. *Actinomycetes* can be isolated from rhizosphere of mangrove plants. *Sonneratia* sp. is one of mangrove plants in Segara Anakan, Cilacap that have potential source of *Actinomycetes*.

The purpose of this study were isolated *Actinomycetes* from *Sonneratia* sp. rhizosphere inhibited to the growth of *Escherichia coli* and *Staphylococcus aureus* and knowing the characteristics of the antibacterial compounds. The method of this study was survey method with isolation of *Actinomycetes*, isolates purification, characterization of bacteria, *Actinomycetes* selection antagonists, growth kinetics analysis, production of antibacterial compounds, test antibacterial compounds against growth of pathogenic bacteria, TLC test, and Bioautography test.

The research results found 10 isolates of *Actinomycetes* which were consist of 8 isolates from E40 and 2 isolates from E46 Segara Anakan spots. Isolate SnrE403 showed the highest inhibition bacterial pathogen by dilution and difution test. The 100% concentration of crude extract have highest inhibition zone diameter (10 mm and 13 mm against *S. aureus* and *E. coli*). Minimal inhibitory concentration of SnrE403 isolates extract on the growth of pathogenic bacteria in the dilution test started at a concentration of 20%. Bioautography results showed that the active compounds which inhibit *E. coli* has 0,67 of R_f value in the acetic acid and distilled water solvent (1: 2).

Keywords : *Actinomycetes*, antibacteria, *bioautography*, *Sonneratia* sp.