



ABSTRACT

The high levels of bacterial resistance to antibiotics showed the importance of the antibiotics discoveries. Sponge is a marine invertebrate animals that have many compounds of metabolites, which is has an antimicrobial effect. One of the areas in Indonesia where is the sponge habitat is waters of West Bali National Park.

This study is exploratory in order to determine the activities of sponge extract which is taken from waters of West Bali National Park which has the ability to inhibit the growth of *Escherichia coli* and *Staphylococcus aureus*. To determine the class of antimicrobial active compounds, an analysis by Thin Layer Chromatography (TLC) and bioautografi. Sponges are macerated using 96% ethanol, and then partitioned with chloroform and methanol. Active extract was fractionated by vacuum liquid chromatography with the mobile phase n-hexane, a mixture of n-hexane - ethyl acetate with various comparison, chloroform and methanol. Each fraction was observed by chromatography to see the chromatogram profile. Antimicrobial activity test was conducted by diffusion Agar (Kirby-Bauer).

Results of testing the Antimicrobial activity shows methanol fraction is the most active fraction and has antimicrobial activity at *hRf* 19-44 and 90. Compounds group which is contained in the methanol fraction is terpenoids and alkaloids.

Keywords: Sponges, antimicrobial, *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*



INTISARI

Tingginya tingkat resistensi bakteri terhadap antibiotik menunjukkan pentingnya penemuan antibiotik. Spons merupakan hewan invertebrata laut yang memiliki beragam kandungan metabolit yang salah satunya memiliki efek antimikroba. Salah satu daerah di Indonesia yang menjadi habitat spons adalah perairan Taman Nasional Bali Barat.

Penelitian ini bersifat eksploratif dengan tujuan untuk mengetahui ekstrak aktif dari spons yang diambil dari perairan Taman Nasional Bali Barat yang memiliki kemampuan dalam menghambat pertumbuhan *Escherichia coli* dan *Staphylococcus aureus*. Untuk mengetahui golongan senyawa aktif antimikroba, dilakukan analisis dengan Kromatografi Lapis Tipis (KLT) dan bioautografi. Spons dimaserasi menggunakan etanol 96%, kemudian dipartisi dengan kloroform dan metanol. Ekstrak aktif difraksinasi dengan kromatografi cair hampa udara dengan fase gerak n-heksana, campuran n-heksana-etil asetat dengan berbagai perbandingan, kloroform, dan metanol. Masing-masing fraksi diamati dengan kromatografi untuk melihat profil kromatogramnya. Uji aktivitas antimikroba dilakukan dengan metode difusi Agar (Kirby-Bauer).

Hasil pengujian aktivitas antimikroba menunjukkan fraksi metanol merupakan fraksi paling aktif dan memiliki aktivitas antimikroba pada hR_f 19-44 dan 90. Golongan senyawa yang terdapat pada fraksi metanol adalah terpenoid dan alkaloid.

Kata kunci: Spons, antimikroba, *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*,