

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan kawasan kepulauan terbesar di dunia yang terdiri atas sekitar 18.000 pulau besar dan kecil. Indonesia memiliki wilayah laut yang luas sekitar 3,1 juta km teritorial laut, serta Luas laut Zona Ekonomi Eksklusif (ZEE) 2,7 juta km (Lasabuda 2013). Indonesia dikenal sebagai Negara yang memiliki kekayaan dan keanekaragaman hayati (biodiversitas) laut terbesar di dunia. Keanekaragaman yang dimiliki berupa ekosistem pesisir seperti mangrove, terumbu karang, padang lamun, beserta golongan biota laut lainnya seperti perikanan, moluska, krustacea, spons, algae dan kura-kura (Suparno 2005).

Nusa Tenggara Timur (NTT) merupakan salah satu provinsi kepulauan di Indonesia yang memiliki luas laut sekitar 200.000 km, dengan hamparan laut yang luas menjadikan laut NTT kaya akan potensi sumber daya laut (BPS 2019). Berdasarkan data Dinas Kelautan dan perikanan provinsi NTT pada tahun 2016 Laut NTT memiliki 500 jenis trumbu karang, 300 jenis ikan dan 3 jenis kura kura. Hal ini yang menjadikan Sumber daya laut utama NTT adalah Perikanan, Rumpun laut, Trumbu karang dan Spons.

Spons merupakan salah satu biota laut yang sangat mungkin sebagai sumber senyawa bahan alam yang antara lain adalah flavonoid, terpenoid, peptide steroid, asetogenin, alkaloid dan senyawa nitrogen. Senyawa – senyawa ini memiliki aktivitas farmakologis seperti antifouling, antitumor, antiinflamasi, antivirus, antibakteri dan anti malaria (Pasodung et al. 2018). Spons juga menjadi salah satu alternatif utama akhir akhir ini akibat memiliki dua faktor utama yaitu spons yang dapat membentuk asosiasi dengan berbagai mikroba dan spons merupakan bioaktif metabolit sekunder yang sangat banyak. Oleh karena itu pemanfaatan mikroorganisme yang bersimbiosis dengan spons akan lebih baik karena bakteri penghasil metabolit sekunder ini bersifat bioaktif dan lebih mudah di kulturkan dalam skala laboratorium sehingga dapat di perbanyak dalam waktu yang relatif singkat (Cita et al. 2017).

Penelitian yang dilakukan (Cita, Radjasa dan Sudharmono 2016) terhadap isolasi yang berasosiasi dengan *X. testudinaria* yang telah diambil dari perairan Sorong, menemukan senyawa metabolit dengan isolat Xp 4,2 mempunyai aktivitas terhadap bakteri gram negatif yaitu *klebsiellan pneumonia* dan *E. coli* dengan nilai diameter hambatan >20 . Ekstrak metanol dari spons *Agelas clathrodes* dilaporkan mempunyai aktivitas antibakteri yang bersifat bakterisida terhadap *E.coli*, *Mycobacterium smegmaris* dan bersifat terhadap *Staphylococcus aureus* dengan menggunakan metode dilusi (Medeiros et al. 2006).

1.2 Rumusan Masalah

1. Apa saja jenis senyawa yang terkandung dalam ekstrak metanol dari bakteri SM4 yang bersimbiosis pada spons *Stylissa massa*?
2. Apakah fraksi aktif metanol bakteri simbiosis SM4 bersifat sebagai antibakteri?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui senyawa-senyawa yang terkandung dalam ekstrak metanol pada bakteri simbiosis spons *Stylissa massa*
2. Untuk mengetahui fraksi aktif dari ekstrak metanol spons *stylissa massa* memiliki aktivitas antibakteri.

1.4 Kegunaan Penelitian

Hasil dari penelitian ini diharapkan

1. Memberikan informasi mengenai aktivitas antibakteri fraksi metanol dari ekstrak bakteri SM4 yang bersimbiosis dengan spons *Stylissa massa* terhadap bakteri *S. aureus* dan *E. coli*.
2. Sebagai awal dari eksplorasi obat antibakteri yang baru.