

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Indonesia memiliki sumberdaya alam hayati laut yang besar. Salah satu sumber daya alam tersebut adalah ekosistem terumbu karang. Ekosistem terumbu karang merupakan bagian dari ekosistem laut yang menjadi sumber kehidupan bagi beranekaragam biota laut. Di dalam ekosistem terumbu karang bisa hidup lebih dari 300 jenis karang, lebih dari 200 jenis ikan dan berpuluh-puluh jenis moluska, krustasea, sponge, algae, lamun dan biota lainnya.

Diperairan laut Sulawesi utara ditemukan banyak sekali keanekaragaman biota laut. Hasil pengamatan menurut Jemson 2011 adalah “karang batu ditemukan sebanyak 89 jenis yang termasuk dalam 14 famili. Hasil analisa kondisi karang batu di lokasi ini termasuk katagori sedang dengan nilai persentase tutupan sebesar 44,60 %. Jumlah individu moluska yang ditemukan sebanyak 357 individu Gastropoda yang terdiri dari 97 jenis. Ikan lamun yang ditemukan sebanyak 4059 individu dari 61 spesies dan 28 famili. Dari jumlah jenis ikan lamun ini yang termasuk ekonomis penting sebanyak 43 jenis yang termasuk dalam 18 famili.

Berdasarkan temuan ini, peneliti tertarik untuk meneliti biota laut yang banyak dimanfaatkan dalam bidang farmasi. Dalam hal ini peneliti tertarik untuk meneliti spons laut yang telah dikenal sejak dulu berpotensi sebagai obat.

Sponge (spons laut) adalah hewan berongga tanpa tulang belakang yang paling rendah tingkatannya. Dikatakan hewan tingkat rendah karena struktur tubuhnya hanyalah suatu benda seperti jelly (mesohyl) yang ditutup oleh 2 lapisan. Epidermisnya adalah *Pinakosit* dan Endodermisnya adalah *Koanosit* (Suparno,2005).

Spons merupakan salah satu komponen biota penyusun terumbu karang yang mempunyai potensi bioaktif yang belum banyak dimanfaatkan. Hewan laut ini mengandung senyawa aktif yang persentase keaktifannya lebih besar dibandingkan dengan senyawa-senyawa yang dihasilkan oleh tumbuhan darat (Suparno, 2005).

Jumlah struktur senyawa yang telah didapatkan dari spons laut sampai Mei 1998 menurut Soest dan Braekman (1999) (dalam Suparno, 2005) adalah “3500 jenis senyawa, yang diambil dari 475 jenis dari dua kelas, yaitu Calcarea dan Demospongiae. Senyawa tersebut kebanyakan diambil dari Kelas Demospongiae terutama dari ordo Dictyoceratida dan Dendroceratida (1250 senyawa dari 145 jenis), Haplosclerida (665 senyawa dari 85 jenis), Halichondrida (650 senyawa dari 100 jenis), sedangkan ordo Astroporida, Lithistida, Hadromerida dan Poecilosclerida, senyawa yang didapatkan adalah sedang dan kelas Calcarea ditemukan sangat sedikit”.

Ekstrak metabolit dari spons mengandung senyawa bioaktif yang diketahui mempunyai sifat aktifitas seperti: sitotoksik dan antitumor, antivirus, anti HIV dan antiinflamasi, antifungi, antibakteri, dan penghambat aktivitas enzim (Suparno, 2005).

Antibakteri diperlukan untuk mengobati infeksi yang disebabkan oleh bakteri. Contoh beberapa bakteri yang dapat menyebabkan infeksi diantaranya *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli*. *Staphylococcus* merupakan penyebab infeksi piogenik (menghasilkan pus) pada manusia dan paling sering. *Staphylococcus* dapat menyebabkan sepsis pada luka bedah, abses payudara pada ibu-ibu, mata lengket dan lesi-lesi kulit pada bayi (Gibson, 1996).

*Escherichia coli* merupakan flora normal didalam intestin. Bakteri ini dapat menyebabkan infeksi saluran kencing yang merupakan infeksi terbanyak (80%), gastroenteritis dan meningitis pada bayi, peritonitis, infeksi luka, kolesistitis, syok bakterimia karena masuknya organisme ke dalam darah dari uretra, kateterisasi atau sitoskopi atau dari daerah sepsis pada abdomen atau pelvis (Gibson, 1996).

Oleh karena itu, maka penelitian ini bertujuan untuk menentuka daya hambat dari ekstrak ethanol spons laut terhadap bakteri *Escherichia coli* dan *Staphylococcus aureus*. Pengambilan spons dilakukan diperairan Sulawesi Utara tepatnya di daerah Provinsi Gorontalo.

## **1.2 Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka peneliti dapat mengidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut:

1. Ekstrak spons laut merupakan bahan alam yang memiliki khasiat sebagai antimikroba dan berpotensi sebagai bahan pembuat obat antibiotik.
2. *Staphylococcus aureus* dan *Eschericia coli* merupakan bakteri penyebab penyakit karena kemampuan mereka berkembang biak dalam jaringan tubuh.

## **1.3 Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian diatas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Bagaimana melakukan uji efektifitas antibakteri ekstrak etanol spons laut pada bakteri *Eschericia coli* dan *Staphylococcus aureus*?”

## **1.4 Tujuan Penelitian**

Adapun yang yang menjadi tujuan dari penelitian ini adalah untuk :

1. Mengetahui efektifitas antibakteri Ekstrak Etanol Spons laut terhadap bakteri *Eschericia coli* dan *Staphylococcus aureus*.
2. Mengetahui konsentrasin Ekstrak Etanol Spons laut yang memiliki daya hambat besar.

## **1.5 Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian ini memiliki manfaat terutama bagi instansi kesehatan, peneliti dan masyarakat.

1. Bagi Instansi Kesehatan, dapat menjadi bahan informasi mengenai potensi spons sebagai antibakteri untuk dikembangkan lebih lanjut.
2. Bagi peneliti, dapat menambah pengetahuan cara mengekstraksi dan aktifitas antibakteri dari ekstrak spons laut menggunakan pelarut ethanol.
3. Bagi Masyarakat, dapat menjadi informasi penting tentang potensi Spons Laut sebagai antibakteri.