

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan negara yang terdiri dari pulau-pulau besar dan kecil yang jumlahnya kurang lebih 17.504 pulau. Tiga perempat wilayahnya adalah laut (5,9 juta km²), dengan panjang garis pantai 95.161 km (Lasabuda, 2013) sehingga banyak hewan laut yang hidup di perairan pantai, salah satunya yaitu teripang. Teripang merupakan filum *Echinodermata*, hewan laut yang bertubuh lunak, berdaging, dan berbentuk silindris memanjang seperti buah mentimun, sehingga disebut juga timun laut (Martoyo dkk, 2007). Di perairan Indonesia terdapat 53 jenis teripang yang meliputi genus *Holothurian*, *Bohadschia*, *Sticopus*, dan *Thelonata* (Sukmiwati dkk., 2012). Dilihat dari penyebarannya di Maluku utara jenis teripang terbanyak adalah *Holothuria scraba* sebanyak 38,86%, *Holothuria atra* 36,32%, dan *Bohardschia marmorata* 20,72% (Yusron, 2007).

Di Indonesia teripang termasuk salah satu komoditas perikanan dengan nilai ekonomis yang tinggi dan diperdagangkan umumnya dalam bentuk kering. Teripang diolah dalam berbagai bentuk olahan diantaranya teripang kering, gonad kering, usus kering, dan kerupuk. Kandungan gizi teripang kering adalah 82% protein, 1,7% lemak, 8,9% air, 8,6% abu, dan 4,8% karbohidrat (Kustiariyah, 2007).

Teripang memiliki kandungan nutrisi seperti vitamin A, B1, B2, B3, dan mineral terutama kalsium, magnesium, besi, dan seng. Selain itu juga mengandung zat bioaktif terutama triterpen glik a atau saponin, flavonoid, alkaloid, kondroitin sulfat, glikosaminoglikan polisakarida, sterol (glikosida dan sulfat),

fenolat, cerberosid, lektin, peptida, glikoprotein, dan asam lemak esensial (Boadbar., 2011 ; Dhinakaran dan lipton, 2014) .

Teripang juga memiliki aktivitas farmakologis dan biologis yang banyak seperti anti-angiogenik, antikanker, antikoagulan, anti-hipertensi, anti-inflamasi, antimikroba, antioksidan, antitrombotik, antitumor, dan immunostimulaor (Bordbar dkk., 2011).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Denialis tahun 2013 ditemukan bahwa teripang pulut putih *Bohadschia marmorata* memiliki sifat antibakteri terhadap *Staphylococcus aureus*, *Pseudomonas sp*, *Escherichia coli*, *Vibrio anguila*, *Vibrio voinivica*, dan *Bacillus subtilis* (Pringgenies, 2013).

Penyakit infeksi merupakan penyebab utama kematian dan kecacatan di dunia. Kejadian penyakit infeksi masih menjadi masalah kesehatan yang tinggi di negara maju dan negara berkembang seperti Indonesia. Berdasarkan Profil Kesehatan Indonesi tahun 2009 , penyakit infeksi bakteri dan parasit menempati urutan nomor 2 dari 10 penyakit utama penyebab kematian di rumah sakit. Selain itu menurut Daftar Tabulasi Dasar (DTD), dari 10 penyakit terbanyak pada pasien rawat jalan di rumah sakit tahun 2009 adalah infeksi saluran pernapasan atas dengan jumlah total kasus 488.794 sedangkan pasien rawat inap terbanyak adalah gasrtroenteritis (Kemenkes RI, 2010).

Streptococcus pyogenes merupakan salah satu bakeri patogen Gram positif yang banyak menginfeksi manusia. Diperkirakan 5-15% individu normal memiliki bakteri ini dan biasanya terdapat disaluran napas, namun tidak menimbulkan gejala penyakit. *S.pyogenes* dapat menginfeksi ketika pertanahan tubuh atau inang menurun dan dapat mengakibatkan beberapa penyakit berupa faringitis, tonsilitis,

impetigo dan demam *scarlet*. *S.pyogenes* juga dapat menyebabkan penyakit infasif seperti infeksi tulang, radang otot, meningitis, dan endokarditis (Cunningham, 2000).

Salmonella thypi merupakan enterik bakteri Gram negatif penyebab demam tifoid. Pada tahun 2004 *S.thypi* diperkirakan menginfeksi 21,7 juta orang dan menyebabkan 217.000 kematian diseluruh dunia. Insiden tertinggi demam tifoid ditemukan di Asia Selatan, Asia Tenggara, dan Afrika Selatan dengan lebih dari 100 kasus per 100.000 populasi pertahunnya(Crump dkk., 2004). Berdasarkan data riskesdas tahun 2007, prevalensi demam tifoid di indonesia sebesar 1,60% dan insiden demam tifoid paling banyak usia 5-15 tahun. Di Sumatera Barat prevalensi demam tifoid sebesar 1,46%(Riskesdas, 2009) sehingga antibiotik menjadi pilihan bagi masyarakat awam untuk mengobati demam tifoid yang nantinya akan menyebabkan bakteri *S.thypi* resisten terhadap antibiotik seperti kloramfenikol, ampisilin, dan trimetoprim(Crump dkk., 2004).

Antibiotik merupakan golongan obat yang paling banyak digunakan di dunia terkait tingginya angka kejadian infeksi bakteri. Penggunaan antibiotik yang irasional dapat menyebabkan terjadinya resistensi bakteri yaitu menggunakan antibiotik tidak sesuai dosis, lama konsumsi tidak tepat, peresepan tidak sesuai diagnosis serta pengobatan sendiri dengan antibiotik yang seharusnya dengan resep dokter. Berdasarkan hasil Riskesdas 2013 didapatkan bahwa penggunaan antibiotik tanpa resep di Indonesia adalah 86,1%. Angka kejadian tertinggi terjadi di Kalimantan Tengah 93,4% dan terendah di Gorontalo 74,7% sementara di Sumatera Barat 85,2% (Riskesdas, 2013).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan Refdanita dkk di rumah sakit Fatmawati Jakarta menunjukkan bakteri yang resisten terhadap antibiotik adalah *Pseudomonas sp*, *Klebsiela sp*, *Escherichia coli*, *Streptococcus β haemoliticus*, *Staphylococcus epidermidis* dan *Staphylococcus aureus* yang memiliki resistensi tertinggi pada ampicillin, penisilin G, tetrasiklin dan kloramfenikol (Refdanita dkk., 2004). Oleh karena tingginya resistensi terhadap antibiotik sekarang ini, maka perlu adanya penelitian bahan alam sebagai antibiotik di Indonesia.

Dari uraian di atas dengan meningkatnya kejadian resistensi antibiotik terhadap beberapa jenis bakteri patogen serta ditemukannya bahan alami yang mengandung senyawa antibakteri terhadap bakteri Gram positif dan bakteri Gram negatif, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian mengenai pengaruh daya hambat ekstrak teripang pulut putih (*Bohardchia marmorata*) terhadap pertumbuhan bakteri *Streptococcus pyogenes* dan *Salmonella thypi* secara *in vitro*.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas didapatkan masalah, apakah terdapat pengaruh ekstrak teripang pulut putih (*Bohardchia marmorata*) terhadap pertumbuhan bakteri *Streptococcus pyogenes* dan *Salmonella thypi* secara *in vitro*?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui pengaruh daya hambat ekstrak teripang pulut putih (*Bohardchia marmorata*) terhadap pertumbuhan bakteri.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengetahui pengaruh daya hambat ekstrak teripang pulut putih (*Bohardchia marmorata*) terhadap pertumbuhan bakteri *Streptococcus pyogenes*.
2. Mengetahui pengaruh daya hambat ekstrak teripang pulut putih (*Bohardchia marmorata*) terhadap pertumbuhan bakteri *Salmonella thypi*.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Dapat dijadikan rujukan penelitian lebih lanjut mengenai manfaat ekstrak teripang lainnya.

