

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan suatu negara yang terkenal akan beraneka ragam jenis ikan yang melimpah. Ikan merupakan salah satu sumber protein yang banyak digemari oleh masyarakat Indonesia. Kebutuhan masyarakat terhadap protein ikan juga terus mengalami peningkatan setiap tahunnya. Berdasarkan data tingkat konsumsi ikan dalam skala nasional menunjukkan pada tahun 2010 mencapai 30,48 kg per kapita per tahun, 2011 meningkat menjadi 32,25 kg per kapita per tahun, 2012 sebanyak 33,89 kg per kapita per tahun, 2013 meningkat menjadi 35,21 kg, 2014 meningkat menjadi 38,14 kg per kapita per tahun (KKP, 2015)

Kebutuhan ikan yang semakin meningkat merupakan peluang menjanjikan di dunia perikanan hal inilah yang memicu masyarakat membudidayakan ikan terutama ikan air tawar. Dalam proses budidaya ikan oleh masyarakat, salah satu masalah yang terjadi adalah hama dan penyakit ikan. Berkembangnya penyakit ikan dalam proses budidaya ikan pada dasarnya disebabkan terjadinya ketidakseimbangan interaksi antara faktor lingkungan, mikrobia patogen, dan ikan (Ghufran & Kordi 2010). Ketidakseimbangan tersebut dapat disebabkan perubahan kualitas air menjadi buruk sehingga mikrobia patogen berkembang dalam air dan menyerang ikan budidaya. Penyakit bakterial merupakan salah satu penyakit

yang dapat menimbulkan kerugian yang tidak sedikit. Selain itu dapat mematikan ikan, penyakit tersebut dapat mengakibatkan menurunnya kualitas daging ikan yang terinfeksi. Bakteri patogen pada ikan dapat menyebabkan infeksi primer atau sekunder. Salah satu bakteri patogen pada ikan adalah *Aeromonas hydrophila*.

Bakteri *A. hydrophila* merupakan penyebab terjadinya penyakit *Motile Aeromonas Septicemia* (MAS) yang mampu menyerang ikan air tawar serta menimbulkan kematian besar pada ikan hingga mencapai 80% sampai dengan 100% dalam waktu satu minggu. Namun, usaha budidaya ikan sering mendapat hambatan karena adanya penyakit MAS (*Motile Aeromonas Septicemia*) disebabkan oleh bakteri *A. hydrophila* yang mampu menyerang ikan air tawar serta menimbulkan kematian besar pada ikan hingga mencapai 80% sampai dengan 100% dalam waktu satu minggu (Mulia, 2012). Bakteri *A. hydrophila* memiliki beragam strain diantaranya adalah GB-01, GJ-01, GK-01, GL-01, GL-02, dan GPI-04 yang diperoleh dari Pliken, Lemberang, Padamara, Jompo, Kaliwinasu, Blimbing yang diketahui keganasanya. (Mulia, 2010).

Pencegahan dan pengobatan penyakit yang disebabkan oleh bakteri *A. hydrophila* telah dilakukan pada berbagai penelitian. Pencegahan dengan vaksin dan obat-obatan telah banyak dilakukan (Mulia, 2012). Salah satu upaya pengobatan penyakit MAS adalah menggunakan obat-obatan dan antibiotik. Penggunaan obat-obatan dan antibiotik dapat menimbulkan

dampak negatif terhadap kualitas lingkungan, kesehatan konsumen, dan timbulnya mikroorganisme resisten. Melihat dampak penggunaan obat-obatan maupun antibiotik lain yang memiliki efek negatif tersebut maka perlu adanya alternatif lain untuk mengganti anti biotik dan obat-obatan dengan bahan alami yang ramah lingkungan dan mudah terurai salah satunya menggunakan tumbuhan bakau.

Bakau adalah tumbuhan yang telah banyak dikenal dikalangan masyarakat yang memiliki ciri tumbuhan berkayu yang tumbuh diantara daratan dan lautan di daerah tropis dan subtropis. Tumbuhan bakau telah lama dikenal sebagai sumber senyawa fitokimia atau senyawa biologis aktif (Bandaranayake, 2002). Senyawa triterpenoid dan fitosterol (isoprenoid) secara luas terdistribusi di hutan mangrove (Koch *et al*, 2003; Basyuni *et al*, 2007). Karena berbagai aktivitas biologisnya, isoprenoid dianggap memiliki potensi yang penting sebagai senyawa obat (Sparg *et al*, 2004).

Beberapa penelitian tentang bahan alami uji ekstrak tumbuhan bakau spesies *Avicennia* sp. menunjukkan daya hambat yang besar terhadap bakteri *A. hydrophila* (Darminto *et al*, 2009). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa tumbuhan bakau *Avicenni* sp. berpotensi dikembangkan untuk penanggulangan penyakit MAS atau sering disebut penyakit bercak merah ikan (*Red spot disease*). Beberapa senyawa murni yang memiliki aktivitas antibakterial terutama terhadap kelompok bakteri *Aeromonas* sp. yang diuji secara in-vitro (Angka, 2002).

Selain tumbuhan bakau spesies *Avicennia* sp. tumbuhan bakau memiliki potensi untuk pengobatan adalah tumbuhan bakau tancang *B. gymnorrhiza*. Dari hasil penelitian terdahulu tentang tumbuhan bakau *B. gymnorrhiza* mengandung senyawa aktif pada bagian daun, kulit batang, dan akar. Daun *B. gymnorrhiza* memiliki senyawa aktif berupa flavonoid, tanin, fenol, saponin, steroid, dan triterpenoid, sementara itu kulit batang dan akar memiliki senyawa aktif berupa flavonoid, tanin, fenol, saponin, dan triterpenoid (Dia *et al.*, 2015). Penelitian lain menunjukkan daun *B. gymnorrhiza* dapat menghambat bakteri *Escheria. coli* dan *Staphylococcus. aureus* (Rahmawati, 2014). Hasil penelitian tersebut menjadi dasar untuk melakukan penelitian yang lain yakni dengan menguji ekstrak tumbuhan bakau *B. gymnorrhiza* sebagai antibakteri *A. hydrophila* karena selama ini belum pernah dilakukan penelitian mengenai penggunaan ekstrak batang dan daun tumbuhan bakau *B. gymnorrhiza* dalam menghambat bakteri *A. hydrophila* secara in-vitro.

Berdasarkan uraian tersebut, maka perlu dilakukan perlu dilakukan pengujian ekstrak daun dan batang bakau *B. gymnorrhiza* terhadap jenis bakteri yakni bakteri *A. hydrophila* dengan berbagai strain yang berbeda yakni 6 strain yaitu GPL-04, GL-01, GL-02, GJ-01, GB-02, GK-01 secara in-vitro.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka dirumuskan masalah sebagai berikut :

Apakah ekstrak batang dan daun tumbuhan bakau *Brugueira gymnorrhiza* mampu menghambat pertumbuhan bakteri *A hydrophila* dengan beragam strain GPI-04, GL-01, GL-02, GJ-01, GB-01, GK-01 secara in-vitro.

1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ekstrak batang dan daun tumbuhan bakau *Brugueira gymnorrhiza* dalam menghambat pertumbuhan bakteri *A hydrophila* dengan strain GPI-04, GL-01, GL-02, GJ-01, GB-01, GK-01 secara in-vitro

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini adalah:

1. Bagi Peneliti :

Memberikan wawasan mengenai penggunaan ekstrak batang dan daun tumbuhan bakau *B. gymnorrhiza* sebagai anti bakteri *A. hydrophila*

2. Bagi Masyarakat

Memberikan informasi kepada masyarakat tentang potensi ekstrak batang dan daun tumbuhan bakau *B. gymnorrhiza* sebagai anti bakteri *A hydrophila*.