

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Indonesia merupakan negara yang kaya akan keanekaragaman hayati, bahkan termasuk salah satu golongan yang tertinggi di dunia. Sebagai contoh Indonesia mempunyai 4000 ribu jenis ikan. Hasil perikanan merupakan sumberdaya alam yang banyak manfaatnya untuk kehidupan manusia. Manfaat tersebut antara lain meliputi sebagai sumber energi, membantu pertumbuhan dan pemeliharaan tubuh, memperkuat daya tahan tubuh, dan melancarkan proses fisiologi dalam tubuh (Adwayah, 2007). Ikan juga merupakan bahan makanan yang relatif murah dan mudah dikembangbiakkan. Tingginya kebutuhan produksi ikan yang cukup besar masih sedikit yang berasal dari kolam (Susanto, 2000). Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk mempertahankan keberadaan ikan adalah dengan budidaya (Effendi, 1997).

Dalam pengelolaan budidaya ikan para petani ikan sering mengalami hambatan. Penyakit yang disebabkan oleh bakteri *Aeromonas hydrophila* adalah penyakit *Motile Aeromonas Septicemia* (MAS) atau penyakit bercak merah (Mulia *dkk*, 2003). Menurut Prihartono (2004), ikan yang terserang penyakit MAS menunjukkan gejala seperti mata ikan rusak dan agak menonjol, warna tubuh ikan menjadi gelap, badan ikan membengkak disebabkan terkumpulnya cairan di dalam jaringan tubuh, dan terjadi bisul-bisul yang akan pecah dan merusak

permukaan kulit sampai di dalam daging. Hal tersebut menimbulkan kerugian yang cukup besar bagi para petani budidaya ikan.

Berbagai upaya dalam pengendalian bakteri *A. hydrophila* telah dilakukan seperti penggunaan vaksin, dan obat-obatan oxytetracylin, chloramphenicol, dan rifampicin. Pemakaian antibiotik sintetis yang selama ini telah dilakukan para petani budidaya ikan dikhawatirkan dapat menyebabkan resistensi pada bakteri patogen. Oleh karena itu, perlu ada alternatif penanggulangan dengan cara mengembangkan obat alami dari metabolit sekunder tumbuhan. Fungsi alami metabolit sekunder bagi tanaman yang menghasilkannya adalah melindungi tanaman dari herbivora atau patogen lain seperti hama, bakteri, virus, jamur dan serangga (Sallisburry & Ross, 1995). Secara tidak langsung metabolit sekunder mempunyai keunggulan dibandingkan obat sintetis yaitu tidak menyebabkan resistensi bakteri dan ramah lingkungan. Bahan alami yang sudah sering dipakai dalam bidang farmasi salah satunya adalah tanaman pegagan (*Centella asiatica*). Berbagai penelitian in vitro terhadap pegagan menemukan kemampuannya menghambat berbagai bakteri penyebab infeksi, seperti *Escherechia coli*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Enterobacter aerogenes*, dan *Salmonella typhi* (Sulistiyowati & Widyastuti, 2008).

Pegagan mempunyai senyawa terpenoid khususnya triterpenoid yang merupakan kandungan utama pegagan, terdiri atas asiatikosida, sentelosida, madekasosida, brahmosida, dan brahminosida, (glikosida saponin), asam aciatcentoic, asam centellic, asam centoic, dan asam madekasat. Asiatikosida memacu sintesis kolagen dan mukopolisakarida untuk memperbaiki jaringan yang

luka, sedangkan oksiasiatikosida dapat membunuh bakteri *tuberkolosis* (Fahmi dalam Kurniawati, 2005).

Beberapa penelitian telah dilakukan mengenai daya antibakteri dan antifungal pegagan. Jagtap *dkk*, (2009) menyatakan ekstrak etanol pegagan memiliki aktivitas antimikroba yang lebih tinggi daripada ekstrak petroleum ether dan air. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak etanol pegagan mempunyai Kadar Hambat Minimum (KHM) 125 µg/ml pada *Propionibacterium vulgaris*, *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli*, *Aspergillus niger* dan *albicans*, sedangkan pada *Bacillus subtilis* dan *Aspergillus flavus* adalah 62,5 µg/ml. Norzaharaini *dkk*, (2011) menemukan aktivitas antimikroba asiatic acid yang merupakan turunan saponin pada pegagan terhadap beberapa bakteri Gram positif dan Gram negatif.

Berdasarkan penjabaran di atas maka akan dilakukan penelitian yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh ekstrak pegagan terhadap bakteri *Aeromonas hydrophila* secara *in-vitro*.

1. 2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut maka dapat di rumuskan permasalahan sebagai berikut:

1. Apakah ekstrak pegagan dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Aeromonas hydrophila* secara *in vitro*?
2. Pada konsentrasi berapa ekstrak pegagan dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Aeromonas hydrophila* secara *in vitro*?

1.3. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk

1. Untuk mengetahui daya hambat ekstrak pegagan terhadap pertumbuhan bakteri *Aeromonas hydrophila* secara *in vitro*.
2. Untuk mengetahui konsentrasi ekstrak terkecil (MIC) pegagan dalam menghambat pertumbuhan bakteri *Aeromonas hydrophila* secara *in vitro*.

1.4. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi awal tentang potensi tanaman pegagan sebagai alternatif untuk menanggulangi penyakit Motile Aeromonas Septicemia (MAS) pada ikan air tawar.