

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Penyakit pada ikan khususnya yang disebabkan oleh bakteri *Aeromonas hydrophila* mulai dikenal di Indonesia sekitar tahun 1980. Bakteri tersebut menyebabkan wabah penyakit pada ikan karper di Jawa Barat dan berakibat kematian yang tinggi. Spesies lain dalam genus *Aeromonas* yang menginfeksi ikan adalah *Aeromonas salmonicida*, bakteri yang menyerang ikan salmon menyebabkan penyakit furunculosis atau ulcerative furunculosis (Dallaire-Dufresne *et al.*, 2013). Bakteri *Aeromonas salmonicida* sangat patogen dan berbahaya pada budidaya ikan jenis salmonid (Austin dan Austin, 2007). Penyakit yang disebabkan *Aeromonas salmonicida* dapat bersifat carrier pada ikan yang terinfeksi, sehingga sebagai faktor penyebab penyakit yang sulit untuk diberantas (Grim *et al.*, 2013). Bakteri ini bersifat patogen, menyebar secara cepat pada padat tebar yang tinggi dan dapat mengakibatkan kematian benih sampai 100% (Kabata, 1985). *Aeromonas salmonicida* merupakan jenis bakteri *Aeromonas* sp. yang diindikasikan mampu menyerang semua spesies ikan baik ikan air tawar maupun air laut, tergolong hama penyakit ikan karantina (HPIK), juga merupakan salah satu bakteri patogen yang banyak menyerang ikan dan penularannya sangat cepat melalui air atau lingkungan, peralatan, dan kontak langsung dengan ikan yang sakit. Bakteri ini menginfeksi bagian luar dan dalam tubuh ikan, seperti kulit, pangkal sirip dan insang ikan, juga bagian dada, perut, saluran pencernaan ikan, sehingga ikan yang terserang penyakit ini akan mengalami pendarahan (DKP, 2009).

Penanggulangan infeksi bakteri dapat dilakukan dengan memberikan antibiotik, akan tetapi penggunaan bahan kimia/antibiotik untuk mengatasi permasalahan akibat serangan bakteri patogen dalam pengendalian penyakit akan menimbulkan masalah baru berupa meningkatnya resistensi mikroorganisme terhadap bahan tersebut. Pemberian antibiotik secara terus menerus dapat menyebabkan organisme patogen menjadi resisten dan lebih berbahaya. Selain itu, residu dari antibiotik dapat mencemari lingkungan perairan yang mengakibatkan kualitas air menjadi turun (Nanin, 2011). Oleh sebab itu diperlukan suatu bahan

alternatif alami untuk menghambat pertumbuhan bakteri patogen tersebut yang memberikan sedikit efek samping. Penggunaan bahan alami untuk mengatasi permasalahan di atas merupakan suatu langkah yang tepat pada saat ini karena bahan alami selain berfungsi sebagai antimikrobia juga dapat meningkatkan kekebalan tubuh ikan terhadap perubahan lingkungan.

Kemangi merupakan salah satu tanaman obat tradisional yang dimanfaatkan di Negara Indonesia, selain dimanfaatkan sebagai penyedap makanan karena aromanya yang khas pemanfaatan daun kemangi dimanfaatkan sebagai obat herbal. Pengobatan dengan menggunakan obat herbal telah dikenal lama di Indonesia, disamping itu di Indonesia terdapat berbagai jenis tanaman yang bisa dimanfaatkan salah satunya daun kemangi (Risyaela *et al.*, 2011). Kandungan kimia dalam tanaman kemangi adalah minyak atsiri, fitosterol, alkaloid, senyawa fenolik, tanin, lignin, saponin, flavonoid, terpenoid dan antrakuinon (Dhulgande *et al.*, 2010; Sarma and Babu, 2011). Minyak atsiri yang terkandung dalam kemangi adalah linalool, sineol, eugenol, metil sinamat, iso kariofillen dan kubebena (Ismail, 2006). Berdasarkan penelitian-penelitian yang telah dilakukan, didapatkan bahwa kemangi memiliki sifat analgesik, anti-hiperlipidemi, amnesik dan nootropik, anthelmintik, anti bakterial, anti katarak, anti fertilitas, anti inflamasi, anti lipidperoksidatif, antioksidan, anti stres, anti thyroid, antitusif, anti ulkus, kemoprotektif, imunomodulator, radioprotektif, aktifitas hipoglikemik, aktifitas hipotensif, dan anti kanker (Dattani, 2008).

Studi tentang potensi daun kemangi dalam menghambat pertumbuhan bakteri *Aeromonas salmonicida* belum banyak dilaporkan oleh beberapa peneliti terdahulu. Beberapa penelitian yang sudah dilaporkan tentang potensi daun kemangi sebagian besar untuk pengobatan herbal, dan untuk potensi menghambat pertumbuhan bakteri sebagian besar terhadap bakteri spesies *Aeromonas hydrophila*. Pada penelitian sebelumnya tanaman kemangi mampu menghambat pertumbuhan bakteri *Aeromonas hydrophila* dengan aktivitas penghambatan termasuk dalam kategori kuat (Sambuaga *et al.*, 2018). Berdasarkan uraian diatas, penelitian tentang Efektivitas dari daun kemangi untuk menghambat pertumbuhan bakteri *Aeromonas salmonicida* secara *in vitro* perlu dilakukan.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun perumusan masalah yang akan dibahas pada skripsi ini adalah

1. Seberapa besar Efektivitas dari ekstrak daun kemangi terhadap pertumbuhan bakteri *Aeromonas salmonicida* secara *in vitro*?
2. Berapakah dosis yang tepat dan efektif penggunaan ekstrak daun kemangi untuk menghambat pertumbuhan bakteri *Aeromonas salmonicida* secara *in vitro*?

1.3 Hipotesis

Hipotesis dalam penelitian ini adalah

H_0 : Ekstrak Daun kemangi tidak berpengaruh dalam menghambat pertumbuhan bakteri *Aeromonas salmonicida* secara *in vitro*.

H_1 : Ekstrak Daun kemangi berpengaruh dalam menghambat pertumbuhan bakteri *Aeromonas salmonicida* secara *in vitro*.

1.4 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk

1. Mengetahui Efektivitas ekstrak daun kemangi dalam menghambat pertumbuhan bakteri *Aeromonas salmonicida* secara *in vitro*.
2. Mengetahui dosis yang terbaik dari pemanfaatan ekstrak daun kemangi untuk menghambat pertumbuhan bakteri *Aeromonas salmonicida* secara *in vitro*.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah

1. Memberikan data dan informasi potensi dari penggunaan ekstrak daun kemangi dalam menghambat pertumbuhan bakteri *Aeromonas salmonicida* secara *in vitro*.
2. Memberikan referensi mengenai jumlah dosis yang terbaik dari penggunaan ekstrak daun kemangi dalam menghambat pertumbuhan bakteri *Aeromonas salmonicida* secara *in vitro*.

1.6 Batasan Masalah

Batasan masalah dari penelitian ini adalah

1. Penelitian ini hanya dilakukan secara *in vitro* atau skala laboratorium.
2. Penelitian ini hanya untuk mengetahui daya hambat dari ekstrak daun kemangi untuk menghambat pertumbuhan bakteri *Aeromonas salmonicida* secara *in vitro*.

