

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan salah satu negara maritim dengan total luas perairan mencapai 6.400.000 km². Luasnya lautan menjadikan Indonesia sebagai negara penghasil budidaya perikanan yang besar, baik jenis ikan air tawar maupun laut (Untari dkk., 2022). Budidaya ikan air tawar di Indonesia selalu mengalami kenaikan berkisar 11% setiap tahunnya, hal ini menunjukkan bahwa permintaan konsumsi masyarakat yang terus meningkat (Febriani, 2019). Seiring dengan tingginya perkembangan budidaya ikan air tawar muncul berbagai gangguan salah satunya adalah penyakit pada ikan air tawar (Suryadi dkk., 2020). Salah satu penyakit yang tergolong berbahaya pada budidaya ikan air tawar adalah penyakit *Motile Aeromonas Septicemia* (MAS) yang disebabkan oleh *Aeromonas hydrophila* (Haryani dkk., 2012; Saputra dkk., 2019).

Aeromonas hydrophila ditemukan peratama kali pada tahun 1962 dan mulai dikenal di Indonesia pada tahun 1980 (Prayitno dkk., 2017). *Aeromonas hydrophila* adalah bakteri oportunistik, gram negatif, dan dapat menyebabkan kematian pada ikan hingga 80-100% dalam kurun waktu yang cukup singkat yaitu 1-2 minggu (Muslikha dkk., 2016; Ramli, 2023; Adelia, 2022). Ciri khas ikan yang terinfeksi *Aeromonas hydrophila* adalah kerusakan sirip, warna tubuh ikan yang menjadi gelap, terdapat luka borok, dan bercak merah (Romaidha, 2019). Pengobatan yang umumnya digunakan pada infeksi *Aeromonas hydrophila* adalah antibiotik (Quswa, 2016).

Penggunaan antibiotik untuk pengendalian *Aeromonas hydrophila* pada ikan dapat menimbulkan dampak negatif yaitu *Antimicrobial Resistance* (AMR) dan residu pada ikan yang membahayakan kesehatan bila dikonsumsi konsumen (Wahjuningrum dkk., 2012; Quswa, 2016). Oleh sebab itu, perlu adanya alternatif pengendalian infeksi *Aeromonas hydrophila* pada ikan yang efektif dan tidak berdampak negatif bagi pembudidaya maupun konsumen yaitu penggunaan bahan-bahan alami (Koniyo, 2020). Salah satu jenis bahan alami yang dapat dimanfaatkan adalah daun buah berenuk (*Crescentia cujete L.*).

Tumbuhan berenuk atau tumbuhan majapahit merupakan tumbuhan yang hidup di daerah tropis dan subtropis. Tumbuhan berenuk diketahui memiliki banyak manfaat bagi kesehatan, salah satunya adalah daun tanaman berenuk (Rahmawati, 2022). Kandungan kimia pada daun tanaman berenuk adalah tannin, skimmianin, *essential oil* (sebagian besar caryophyllena, cineole, citral, citronellal, D-limonena, dan eugenol), sterol, triterpenoid termasuk lupeol, β -dan γ -stosterol, α -dan β amirin, kumarin, dan flavonoid (Narendra *et al.*, 2012; Luthfi dkk., 2017; Kusuma, 2017).

Flavonoid termasuk dalam kelompok senyawa fenolik. Kandungan flavonoid pada daun tumbuhan berenuk memiliki efek antibakteri (Kusuma, 2017). Senyawa flavonoid bersifat lipofilik dan bekerja dengan menghambat sintesis asam nukleat, menghambat fungsi membran sel, dan menghambat metabolisme energi bakteri (Rijayanti, 2014; Nomer dkk., 2019). Berdasarkan penelitian Luthfi dkk (2017) menyatakan bahwa senyawa flavonoid sebagai antibakteri berperan besar terhadap hambatan pertumbuhan bakteri *Aeromonas hydrophila*. Konsentrasi total flavonoid berpengaruh terhadap aktivitas antibakteri. Semakin tinggi konsentrasi

total flavonoid, maka semakin tinggi juga aktivitas antibakterinya terhadap infeksi *Aeromonas hydrophila* (Manik dkk., 2014; Ikrom dkk., 2014).

Berdasarkan uraian diatas maka diperlukan penelitian efikasi dari infusa daun buah berenuk terhadap hambatan pertumbuhan *Aeromonas hydrophila* secara *in vitro*.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka perumusan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Bagaimana efikasi infusa daun berenuk terhadap zona hambat *Aeromonas hydrophila* secara *in vitro*?
2. Bagaimana efikasi infusa daun berenuk terhadap *percentage inhibition of diameter growth (PIDG) Aeromonas hydrophila* secara *in vitro*?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah di atas, maka tujuan dari penelitian ini sebagai berikut:

1. Mengetahui efikasi infusa daun berenuk terhadap zona hambat *Aeromonas hydrophila* secara *in vitro*.
2. Mengetahui efikasi infusa daun berenuk terhadap *PIDG Aeromonas hydrophila* secara *in vitro*.

1.4 Hipotesis

Berdasarkan tujuan penelitian diatas, maka hipotesis penelitian ini sebagai berikut:

1. Terdapat efikasi infusa daun berenuk terhadap zona hambat *Aeromonas hydrophila* secara *in vitro*.
2. Terdapat efikasi infusa daun berenuk terhadap *PIDG Aeromonas hydrophila* secara *in vitro*.

1.5 Manfaat Hasil Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi, pengetahuan, dan wawasan kepada mahasiswa dan masyarakat terkait infusa daun berenuk yang efektif terhadap hambatan pertumbuhan *Aeromonas hydrophila*, serta memberikan informasi untuk penelitian selanjutnya.