

I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Ikan wader pari (*Rasbora argyrotaenia*) merupakan jenis ikan konsumsi air tawar dari anggota famili Cyprinidae yang memiliki nilai ekonomis tinggi. Saat ini, permintaan untuk pasokan ikan wader pari meningkat drastis hingga 80% (Retnoaji *et al.*, 2016). Permintaan yang tinggi terhadap ketersediaan ikan wader pari memicu tingginya eksploitasi, hal ini dikarenakan produksi yang masih bergantung pada hasil tangkapan di alam. Budidaya secara tepat dibutuhkan untuk memenuhi permintaan pasar. Keberhasilan budidaya ikan wader pari ditentukan oleh beberapa faktor, salah satu diantaranya adalah penanggulangan serangan penyakit. Penyakit ini menyebabkan kerugian ekonomis karena dapat menyebabkan pertumbuhan terhambat, periode pemeliharaan lebih lama, tingginya rasio konversi pakan, dan kematian pada ikan, yang akhirnya mengakibatkan penurunan produksi (Rosadi *et al.*, 2014).

Salah satu penyakit yang timbul pada kegiatan budidaya yaitu penyakit yang disebabkan oleh bakteri. *Aeromonas hydrophila* merupakan salah satu bakteri yang secara alami berada di perairan tawar yang menyebabkan penyakit *Motile Aeromonas Septicemia* (MAS) (Plumb *and* Hanson, 2011). Bakteri ini merupakan patogen primer dan sekunder yang umumnya menyerang ikan dari golongan famili Cyprinidae sehingga menyebabkan kerugian yang signifikan terutama pada kondisi ikan stres (Bebak *and* Garcia, 2012).

Beberapa kejadian penyakit MAS telah dilaporkan sebelumnya, seperti pada ikan lele yang dibudidayakan di Alabama Barat pada tahun 2009. Akibat serangan MAS ini menyebar ke negara lain yang berdekatan, seperti Mississippi

dan Arkansas, sehingga penyakit menyebabkan kerugian budidaya sebanyak 12 juta Dollar Amerika (Hossain *et al.*, 2014). Puluhan juta Pound Sterling (£) ikan lele dan ikan mas ukuran konsumsi tercatat gagal panen di Tiongkok akibat serangan penyakit MAS pada tahun 2009 (Zhang *et al.*, 2013). Penelitian serupa menghasilkan kematian 50% dari ikan mas yang diinjeksi dengan kepadatan $1,90 \times 10^5$ CFU/ml serta terjadi peningkatan pada total leukosit, penurunan pada total eritrosit dan kadar hemoglobin (Hb) (Ahilan *et al.*, 2010). Kematian 89,47% terjadi pada *Heteropneustes fossilis* setelah diinjeksi bakteri *A. hydrophila* dengan kepadatan 10^6 CFU/ml dan menunjukkan gejala klinis berupa pendarahan pada kulit akibat lisisnya eritrosit (Ramakrishnan *et al.*, 2015).

Serangan penyakit MAS pada famili Cyprinidae menunjukkan perubahan tingkah laku, seperti berenang bergerombol, pola renang tidak stabil, stres, dan nafsu makan menurun (Bebak *and* Garcia, 2012). Menurut El Tawab *et al.*, (2017), gejala klinis eksternal ditunjukkan akibat serangan penyakit MAS yaitu pendarahan pada permukaan kulit dan anal (*Haemorrhagic septicemia*), luka terbuka pada permukaan tubuh (*ulcer*), perut bengkak dan berisi cairan (*dropsy*), warna tubuh pucat, pendarahan pada sirip, produksi mucus berlebih, dan *exophthalmia*.

Gejala klinis yang ditimbulkan akibat penyakit MAS merupakan akibat dari kinerja toksin yang dikeluarkan oleh *A. hydrophila*. Bakteri ini memproduksi enzim ekstraseluler haemolisin dan aerolisin yang mempengaruhi lingkungan, kelangsungan hidup, dan menyebabkan patogenesis pada ikan yang terserang (Stratev *et al.*, 2015). Haemolisin dan aerolisin dapat menyebabkan rusaknya

sitoplasma dengan menghancurkan membran sel, sehingga sel akan mengalami kematian (Samal *et al.*, 2014).

Salah satu indikator terjadinya infeksi pada ikan yaitu adanya perubahan pada profil hematologi. Ikan yang terinfeksi akan mengalami perubahan pada konsentrasi hemoglobin, jumlah leukosit total dan jumlah eritrosit (Lagler *et al.*, 1977). *A. hydrophila* berpotensi menyerang ikan wader pari (Umar *and* Ramulu, 2013). Hal ini dikarenakan ikan wader pari merupakan jenis ikan air tawar dan berasal dari famili Cyprinidae (Anthony *and* Maurice, 1993). Informasi mengenai pengaruh infeksi *A. hydrophila* terhadap ikan wader pari masih sangat terbatas, sehingga penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh infeksi bakteri *A. hydrophila* terhadap profil hematologi dari ikan wader pari. Data yang didapat digunakan sebagai acuan deteksi dini keberadaan penyakit MAS pada ikan wader pari.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka rumusan masalah dari penelitian ini yaitu bagaimana pengaruh infeksi bakteri *A. hydrophila* terhadap profil hematologi ikan wader pari (*R. argyrotaenia*)?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan dari penelitian ini yaitu menganalisa profil hematologi ikan wader pari (*R. argyrotaenia*) yang diinfeksi bakteri *A. hydrophila*.

1.4 Manfaat

Manfaat dari penelitian ini adalah untuk memberikan informasi terkait infeksi bakteri *A. hydrophila* pada ikan wader pari (*R. argyrotaenia*) yang dapat

mempengaruhi profil hematologinya. Sehingga data yang didapat dapat digunakan sebagai acuan deteksi dini keberadaan penyakit MAS pada ikan wader pari oleh pembudidaya.