

I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Ikan wader (*Rasbora argyrotaenia*) merupakan salah satu komoditas ikan air tawar anggota famili Cyprinidae (Nelson, 2006) yang memiliki nilai ekonomis tinggi. Ikan wader pari sebagai sumber protein hewani dengan kandungan protein yang cukup tinggi (Liao *et al.*, 2018). Ketersediaan ikan wader sebagian besar masih bergantung dari tangkapan alam (Djumanto *et al.*, 2008), namun saat ini budidaya ikan wader pari mulai dikembangkan untuk mencukupi permintaan pasar. Salah satu kendala yang dapat menghambat kegiatan budidaya yaitu serangan penyakit bakteri (Pridgeon *and* Klesius, 2011). Informasi terkait serangan penyakit bakteri pada ikan wader pari masih belum diketahui karena ikan tersebut baru didomestikasi (Rosadi *et al.*, 2014).

Infeksi bakteri menyebabkan tingkat kelulushidupan ikan rendah (Citarasu *et al.*, 2011). Salah satu bakteri yang dapat menginfeksi ikan air tawar adalah *Aeromonas hydrophila*. *A. hydrophila* merupakan bakteri oportunistik yang tersebar luas di lingkungan perairan (Maalej *et al.*, 2004) dan menyebabkan penyakit *Motile Aeromonas Septicemia* (MAS) (Plumb *and* Hanson, 2011). Bebak *and* Garcia (2012) menambahkan bakteri tersebut menyebabkan kerugian yang signifikan dalam bidang akuakultur dunia (Fang *et al.*, (2004). Berdasarkan penelitian sebelumnya, MAS sering dilaporkan menyerang ikan air tawar dari golongan ciprinid. Tahun 2009 di Tiongkok tercatat serangan penyakit MAS menyebabkan ikan mas (*Cyprinus carpio*) gagal panen (Zhang *et al.*, 2013). Kelulushidupan ikan nila yang terinfeksi *A. hydrophila* hanya sebesar 25%

(Chavez *and* Encinares, 2018). Berdasarkan hal tersebut ikan wader pari juga berpotensi terinfeksi *A. hydrophila* karena termasuk golongan family Ciprinidae.

Terjadi perubahan eksternal pada ikan mas yang terinfeksi *A. hydrophila* yaitu pembusukan ekor, pendarahan sirip, *septicemia*, luka pada permukaan tubuh dan *exophthalmia* (Cipriano, 2001). Gejala klinis internal yang dapat dilihat secara makroskopis yaitu ginjal membengkak dan hati berwarna pucat, terjadi inflamasi pada ginjal, hati dan limpa ikan yang terinfeksi *A. hydrophila* (Laith *and* Najiah, 2013)

Hasil pengamatan histopatologi hati dan ginjal yang terinfeksi yaitu terjadi piknosis, atrofi, degenerasi dan nekrosis (Saharia *et al.*, 2018). Penelitian serupa oleh Yardimci *and* Aydin (2011) menunjukkan bahwa histopatologi ginjal dan hati ikan yang diinfeksi *A. hydrophila* mengalami hemoragi, degenerasi, dan nekrosis. Kerusakan jaringan terjadi akibat aktivitas produk ekstraseluler yang diproduksi oleh *A. hydrophila* yaitu berupa toksin hemolisin dan aerolisin, serta beberapa enzim yaitu protease dan lesitinase (Gonzalez *et al.*, 2002). Toksin tersebut dikeluarkan oleh bakteri kemudian merusak struktur membran sel inang dengan cara melisis sel darah yang aktifitasnya dibantu dengan oleh beberapa enzim (Samal *et al.*, 2014).

Ginjal dan hati dapat dijadikan indikator pengamatan kerusakan jaringan akibat bakteri (Laith *and* Najiah, 2013). Hati merupakan salah satu organ utama pertahanan agen toksik yang berfungsi dalam detoksifikasi dan di dalam sel Kupffer terdapat makrofag yang berperan memfagosit bakteri, sedangkan ginjal merupakan organ ekskresi dan merupakan jaringan hematopoietik sehingga