

# I. PENDAHULUAN

## 1.1. Latar Belakang

Budidaya ikan lele berkembang pesat di Indonesia dikarenakan ikan lele mempunyai beberapa kelebihan diantaranya ikan lele dapat dibudidayakan di lahan dan sumber air yang terbatas, Ikan lele juga merupakan salah satu jenis ikan yang diminati oleh petani ikan air tawar karena memiliki berbagai kelebihan diantaranya pertumbuhan cepat dalam waktu yang relatif singkat dan memiliki kemampuan tinggi untuk beradaptasi terhadap lingkungan serta dapat dipelihara dengan kepadatan yang tinggi (Purnamasari, 2012 dalam Meidiza *et al* 2017).

Salah satu kelebihan budidaya lele dapat dibudidayakan dengan padat penebaran yang relatif tinggi dan pola pemberian pakan yang tinggi seringkali para petani banyak menghadapi masalah terutama masalah penyakit. Salah satu organism yang paling banyak menyebabkan penyakit pada ikan *Catfish* adalah *Edwardsiella tarda*. (Sari *et al*, 2014). *Edwardsiella tarda* merupakan bakteri pathogen penyebab Edwardsiellosis Putrefactive Ephemeral Diseases of Catfish (EPDC) dan Red Pest (Ratnawati, 2013 dalam Meidiza *et al*, 2017).

Ikan yang terserang bakteri *Edwardsiella tarda* menunjukkan adanya perubahan tingkah laku dan morfologi pada tubuh ikan, berenang lambat (Setiowati *et al*, 2014). Lebih lanjut (Firma *et al*, 2012) melaporkan bakteri *Edwardsiella tarda* mampu menginfeksi organ internal meliputi hepar, limpa dan ginjal. Keumalawati (2016), melaporkan proses metabolisme tubuh akan terganggu jika hepar telah terpapar agen infeksi.

Selain disebabkan oleh bakteri *Edwardsiella tarda*, penyakit pada ikan lele juga dapat timbul oleh organisme pathogen lainnya, seperti *Aeromonas hydrophila*. Menurut Hidayat *et al* (2015) salah satu penyakit yang sering menyerang ikan lele adalah *Aeromonas hydrophila*. Ikan yang terserang bakteri ini akan mengalami perubahan pada bagian tubuh terutama bagian dada, perut dan pangkal sirip. Bakteri *Aeromonas hydrophila* dapat menimbulkan kerugian yang sangat besar meskipun pada kolam yang terawat dengan baik sehingga dapat menimbulkan kematian ikan secara masal. Pemeliharaan ikan lele seringkali

terganggu oleh penyakit Motil Aeromonas Septicemia (MAS) yang umum disebut sebagai penyakit bercak merah disebabkan oleh infeksi bakteri *Aeromonas hydrophila*.

Menurut Bachtiar (2006) beberapa penyakit yang disebabkan oleh bakteri yang sering muncul dibudidaya ikan lele dumbo (*Clarias gariepinus*) stadia benih adalah diantaranya jenis golongan bakteri *Edwardsiella tarda* dan *Aeromonas hydrophila*, kedua bakteri tersebut bersifat patogen. Patogenesitas adalah kemampuan suatu organism untuk menimbulkan penyakit. Bakteri pathogen dapat menyebabkan penyakit apabila memiliki kemampuan untuk merusak jaringan (*invasiveness*) dan menghasilkan toksin (*toxigenesis*). Patogenesitas bakteri terhadap inang berbeda beda, dipengaruhi oleh factor pertahanan inang dalam melawan patogen (Todar, 2002).

Studi tentang patogenitas bakteri *Edwardsiella tarda* dan *Aeromonas hydrophila* sudah banyak dilakukan oleh para peneliti bidang penyakit ikan sebagai upaya menambah pengetahuan dalam upaya penanggulangan bahaya penyakit tersebut agar tidak berdampak buruk pada usaha budidaya ikan lele secara meluas. Penulis yang tupoksinya sebagai Pengendali Hama dan Penyakit Ikan (PHPI) merasa tertarik untuk mengambil tema yang berkaitan dengan penyakit pada ikan lele menjadi perhatian dalam penelitian sebagai salah satu wujud dalam upaya pencegahan dan pengendalian penyakit ikan di Indonesia.

## 1.2. Rumusan Masalah

Ada tiga unsur utama dalam penelitian tentang patogenitas ini yang menjadi perhatian utama yaitu pertama bakteri (*Aeromonas hydrophila* dan *Edwardsiella tarda*) sebagai bakteri target yang diteliti, kedua pakan sebagai media penularan dan ketiga Ikan lele sebagai inangnya. Unsur Pertama adalah bakteri *Edwardsiella tarda* dan *Aeromonas hydrophila* menurut PERMEN KP no 81 Tahun 2015 yang telah menetapkan bahwa kedua bakteri tersebut tidak lagi termasuk golongan HPIK (Hama Penyakit Ikan Karantina), Unsur kedua adalah pakan, menurut Keputusan Kepala BKIPM No 99 tahun 2017 bahwa pakan ikan (pellet) dan sejenisnya adalah termasuk golongan Media Pembawa Hama dan Penyakit Ikan yang di atur masuk dan keluarnya atau lalu lintasnya sesuai dengan

perundang-undangan yang berlaku. Dan unsur ketiga adalah Ikan lele yang berdasarkan data Ditjen Budidaya Kementerian Kelautan dan Perikanan bahwa produksi lele 2017 mencapai 1.8 juta ton atau melesat 131,7% dari pencapaian tahun sebelumnya. Angka itu di atas target KKP 1,3 juta ton ,Sejalan dengan hal itu penulis yang tupoksinya sebagai Pengendali Hama Penyakit Ikan (PHPI) tertarik untuk melakukan studi yang menyangkut ketiga unsur di atas melalui penelitian.

### 1.3. Hipotesis

Studi tentang perbedaan patogenitas bakteri *Edwardsiella tarda* dan *Aeromonas hydrophila* melalui pakan belum banyak dilaporkan oleh para peneliti terdahulu. Beberapa hasil penelitian yang sudah dilaporkan tentang patogenitas bakteri sebagian besar melalui infeksi secara injeksi. Pemaparan bakteri *Aeromonas hydrophila* dan *Edwardsiella tarda* melalui pakan terhadap kelangsungan hidup benih lele berharap menjadi tambahan pengetahuan dalam hasanah pengendalian hama dan penyakit ikan di Indonesia.

Hipotesis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Ho: Patogenitas bakteri *Aeromonas hydrophila* dan *Edwardsiella tarda* melalui pakan tidak berpengaruh terhadap tingkat kelangsungan hidup benih lele dumbo.

H<sub>1</sub>: Patogenitas bakteri *Aeromonas hydrophila* dan *Edwardsiella tarda* melalui pakan berpengaruh terhadap tingkat kelangsungan hidup benih lele dumbo.

### 1.4. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan patogenisitas *E.tarda* dan *A.hydrophila* melalui pakan terhadap tingkat kelangsungan hidup benih ikan lele dumbo (*Clarias gariepinus*).

### 1.5. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini adalah:

- 1.5.1 Memberikan informasi apakah pakan dapat merupakan sebagai salah satu media pembawa penyebab penyakit *Edwardsiella tarda* dan *Aeromonas hydrophilla*.
- 1.5.2. Dapat mengetahui tingkat perbedaan patogenitas bakteri *E. tarda* dan *A. hydrophilla* melalui pakan dan pengaruhnya terhadap kelangsungan hidup benih lele ukuran 4-5 cm.
- 1.5.3. Dapat mengetahui perbedaan gejala klinis yang timbul akibat kedua bakteri tersebut.

