

# 1. PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Kakap Putih (*Lates calcarifer*) merupakan ikan yang mempunyai nilai ekonomis yang penting karena sebagai salah satu komoditas ekspor dan memiliki pasar ekspor yang luas seperti Amerika, Eropa, Malaysia, dan Thailand (Rayes, 2013). Berdasarkan KKP (2018), produksi kakap putih meningkat pada tiap tahunnya. Tahun 2018, produksi ikan kakap putih mampu menembus angka 30.000 ton, dan naik secara signifikan dari angka produksi di tahun sebelumnya yang hanya sebesar 25.051 ton. Kakap putih di kalangan budidaya memiliki nilai jual berkisar Rp.75.000 - 80.000/kg (Yaqin, 2018). Permintaan ekspor yang tinggi memberikan peluang untuk pengembangan budidaya ikan kakap putih, karena mudah dipelihara serta memiliki toleransi tinggi pada perubahan salinitas (Hardianti *et al.*, 2016). Salah satu lokasi produksi ikan kakap putih di Indonesia adalah tambak – tambak yang terletak di Aceh Utara.

Aceh utara merupakan salah satu kabupaten yang meliputi 27 kecamatan, salah satunya yaitu Kecamatan Dewantara. Kecamatan ini termasuk ke dalam wilayah pesisir pantai Lancang Barat yang memiliki potensi perikanan tambak yang dikembangkan masyarakat. Komoditas umum yang dibudidayakan oleh petani tambak yaitu ikan kakap putih. Kegiatan budidaya ikan kakap putih di Kecamatan Dewantara seringkali mengalami permasalahan seperti pertumbuhan yang lambat dan kelangsungan hidup yang rendah. Selama ini, usaha budidaya tambak di Kecamatan Dewantara masih dilakukan secara tradisional dan pemeliharaannya tidak cukup optimal. Hal ini menyebabkan ikan mudah terserang oleh penyakit. Timbulnya serangan penyakit salah satunya dapat diakibatkan oleh pemeliharaan ikan yang kurang baik. Pemeliharaan yang kurang baik akan mengakibatkan ikan menjadi stres dan sistem kekebalan tubuhnya menurun (Madyowati dan Muhajir, 2018).

Permasalahan yang muncul dan kerap dikeluhkan oleh petani budidaya ikan kakap di Kecamatan Dewantara adalah seringnya terjadi kematian pada jenis ikan kakap putih yang dibudidayakan. Ciri-ciri yang tampak pada ikan yang mati adalah terdapat luka pada permukaan tubuh, warna tubuh ikan menjadi gelap, sirip

ekor geripis, dan insang rontok, serta menurunnya nafsu makan ikan juga menjadi permasalahan yang dikhawatirkan oleh pembudidaya di Kecamatan Dewantara. Ciri – ciri yang ditunjukkan oleh ikan kakap putih yang mengalami kematian dicurigai disebabkan oleh penyakit bakterial yang dapat menyebabkan munculnya penyakit - penyakit baru sehingga dapat menyebabkan kematian pada ikan kakap putih yang dibudidaya. Seperti yang dikemukakan oleh Kurniawan (2012), penyakit bakterial pada ikan biasanya menunjukkan gejala-gejala klinis yang hampir serupa. Infeksi bakteri akan menunjukkan perubahan abnormal (lesi) pada kulit atau sirip, jaringan otot, dan organ-organ internal.

Penyakit bakterial adalah penyakit yang menginfeksi bagian tubuh ikan yang disebabkan oleh paparan organisme bakteri sehingga dapat menyebabkan infeksi dan menyebabkan kerusakan eksternal maupun internal. Bakteri dapat menginfeksi dengan berbagai cara sehingga dapat mengganggu fisiologi normal inang. Penyakit yang disebabkan oleh bakteri merupakan infeksius penyakit yang sering kali menimbulkan kematian ikan dalam jumlah yang besar dan dalam kurun waktu singkat. Uji patogenitas penyakit bakterial merupakan salah satu hal yang sangat penting dilakukan agar dapat mengetahui efek dari serangan penyakit bakterial dan upaya untuk menanggulangnya (Kurniawan, 2012).

Salah satu metode efektif dan akurat yang dapat dimanfaatkan dalam mengukur patogenitas penyakit bakterial adalah pengukuran dengan uji *Lethal Dosis 50* (LD50) dan uji patogenitas, yaitu dosis bakteri yang menyebabkan kematian 50 persen dari populasi ikan yang diinfeksi. Metode selanjutnya yaitu pengamatan gejala klinis, perhitungan mortalitas dan rata – rata waktu kematian, serta pengujian *antimicrobial sensitivity* untuk menguji kemampuan bahan antibiotik dalam menghambat pertumbuhan bakteri penyebab penyakit bakterial (Izwar, 2018).

Atas dasar uraian di atas, perlu adanya penelitian terkait patogenitas bakteri penyebab penyakit bakterial pada Ikan Kakap Putih (*L. calcarifer*) yang dibudidayakan di tambak Dewantara, untuk mendapatkan tingkat patogenitas penyakit bakterial tersebut terhadap ikan kakap putih yang diinfeksi.

## **1.2. Rumusan Masalah**

Masalah yang menjadi rumusan dalam penelitian ini adalah para pembudidaya ikan kakap mengeluh karena tingkat kematian ikan yang tinggi. Kematian ikan kakap diduga akibat serangan penyakit yang belum diketahui secara pasti, yang disinyalir memiliki ciri-ciri hampir menyerupai serangan dari penyakit bakterial. Maka dari itu, perlu adanya uji patogenitas untuk mengetahui patogenitas bakteri penyebab penyakit bakterial terhadap ikan kakap putih (*L. calcarifer*) yang menjadi permasalahan pembudidaya ikan kakap di Kecamatan Dewantara. Dari permasalahan tersebut didapati rumusan masalah sebagai berikut:

1. Apakah bakteri hasil identifikasi mampu untuk menginfeksi dan akhirnya menyebabkan penyakit bakterial pada ikan kakap putih?
2. Apakah bakteri hasil identifikasi mampu menimbulkan gejala klinis seperti yang dikeluhkan oleh para pembudidaya?
3. Apakah bakteri hasil identifikasi berpengaruh terhadap tingkat mortalitas dan rerata waktu kematian ikan kakap putih?
4. Apakah bahan antimicroba berpengaruh terhadap pertumbuhan bakteri hasil identifikasi?

## **1.3. Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji, menganalisis, serta menguji patogenitas dan kemampuan bakteri penyebab penyakit bakterial terhadap gejala klinis, mortalitas, rata-rata waktu kematian yang ditunjukkan ikan kakap putih, serta untuk menguji kemampuan bahan antimicroba dalam menghambat pertumbuhan bakteri penyebab penyakit bakterial.

## **1.4. Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat pada penelitian ini yaitu untuk memberikan informasi serta wawasan terkait penyakit bakterial yang menginfeksi, menyebabkan kerusakan internal, serta menyebabkan mortalitas pada ikan kakap putih yang dibudidayakan. Hasil uji patogenitas nantinya akan menjadi informasi kepada para pembudidaya untuk melakukan pengendalian dan penanggulangan penyakit bakterial yang menginfeksi ikan kakap putih.

## 1.5 Hipotesis

H0: Bakteri penyebab penyakit bakterial tidak berpengaruh terhadap gejala klinis, mortalitas dan rata rata waktu kematian yang ditunjukkan ikan kakap putih (*L. calcarifer*), serta bahan *Antimicrobial sensitivity* tidak berpengaruh terhadap pertumbuhan bakteri penyebab penyakit bakterial.

H1: Bakteri penyebab penyakit bakterial berpengaruh terhadap gejala klinis, mortalitas, dan rata rata waktu kematian yang ditunjukkan ikan kakap putih (*L. calcarifer*), serta bahan *Antimicrobial sensitivity* berpengaruh terhadap pertumbuhan bakteri penyebab penyakit bakterial.