

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Ikan mas (*Cyprinus carpio*) merupakan salah satu komoditas penting perikanan budidaya air tawar di Indonesia. Pada tahun 2012 budidaya ikan mas di Indonesia mencapai 374.366 ton/tahun, jumlah ini meningkat pada tahun 2013 menjadi 412.736 ton/tahun (Data Statistik Kementerian Kelautan dan Perikanan). Ikan mas mudah untuk dikembangbiakkan dan dipasarkan karena merupakan salah satu jenis ikan yang paling sering dikonsumsi oleh masyarakat dalam negeri maupun luar negeri.

Keberhasilan usaha budidaya ikan mas salah satunya dipengaruhi oleh kesehatan ikan. Kesehatan ikan dapat mempengaruhi produktifitas dalam usaha budidaya. Hasil budidaya ikan menurun disebabkan oleh serangan penyakit. Penyakit dapat muncul di suatu perairan akibat ketidakseimbangan antara lingkungan, ikan, dan jasad patogen.

Pencegahan penularan penyakit bakterial dilakukan dengan menggunakan antibiotik. Penggunaan bahan tersebut secara terus-menerus dengan konsentrasi yang kurang tepat telah mengakibatkan bakteri menjadi resisten (Saptiani, Prayitno dan Akhyar, 2012). FAO telah mengeluarkan *code of conduct for responsible fisheries*, dimana disebutkan penggunaan antibiotik tidak direkomendasikan. Beberapa hasil penelitian juga menjelaskan bahwa pemakaian antibiotik pada ikan dapat terbawa ke dalam tubuh konsumen sehingga bisa terakumulasi dan dapat membahayakan kesehatan.

Upaya pencegahan lain dapat dilakukan dengan menggunakan fitobiotik, yakni senyawa alami yang terdapat dalam tanaman yang salah satu fungsinya sebagai imunostimulan (Mahasri, 2012). Raa *dalam* Lengka (2013) menyatakan bahwa imunostimulan merupakan suatu bahan yang dapat meningkatkan respon pertahanan tubuh ikan, dan merupakan alternatif bagi penggunaan bahan kimia atau obat-obatan. Salah satu bahan alami yang dapat meningkatkan respon pertahanan tubuh pada ikan mas adalah tumbuhan bakau (*Rhizophora* sp.) yang banyak tumbuh di pantai dan muara. Menurut Nursal Sutisna dan Ngaro *dalam*

Zulham (2004), tumbuhan bakau selain dapat meningkatkan kesuburan perairan juga mengandung senyawa aktif seperti flavonoid dan alkaloid. Kedua senyawa tersebut mampu meningkatkan daya tahan tubuh ikan (Wahjuningrum 2013 *dalam* Arindita 2014).

Ikan seperti hewan pada umumnya, memiliki mekanisme pertahanan diri (sistem imun) terhadap patogen. Sistem imun ikan terdiri dari sistem pertahanan alami (*innate*) dan sistem pertahanan dapatan (*acquired*) (*National Office of Animal Health dalam* Fitria, 2009). Sistem imun alami merupakan sistem pertahanan yang bersifat non spesifik, respon ini meliputi pertahanan pertama yaitu kulit, sisik dan lendir, sedangkan pertahan kedua yaitu darah (Ellis *dalam* Purwanto,2006). Meyer dan Harvey (1998) dalam Salasia (2001) menegaskan, bahwa pemeriksaan darah juga bermanfaat untuk membantu diagnosa penyakit, meneliti sistem imun dan untuk mengetahui kesehatan ikan.

Profil darah ikan yakni nilai total eritrosit dan leukosit dapat digunakan untuk mengetahui kondisi kesehatan ikan. Menurut Wedemeyer *dalam* Wahjuningrum (2008) total eritrosit yang rendah mengindikasikan bahwa ikan mengalami anemia, sedangkan total eritrosit yang terlalu tinggi mengindikasikan ikan dalam keadaan stress. Leukosit merupakan sel darah yang berperan dalam sistem kekebalan tubuh. Leukosit membantu membersihkan tubuh dari benda asing termasuk infeksi pathogen. Meningkatnya total leukosit menunjukkan adanya respon perlawanan tubuh terhadap zat asing penyebab penyakit. Menurut Moyle dan Cech *dalam* Mahasri (2011) ikan yang sakit akan menghasilkan banyak leukosit untuk memfagosit bakteri dan mensintesis antibodi.

Upaya-upaya untuk mencegah penyakit dengan cara eksplorasi bahan herbal. Untuk itu penelitian ini mengkaji penggunaan ekstrak daun bakau (*Rhizophora* sp.) dalam pakan sebagai upaya pencegahan serangan bakteri *Aeromonas hydrophila* pada ikan mas.

1.2 Rumusan Masalah

Dari latar belakang yang telah diuraikan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Apakah penggunaan ekstrak daun bakau (*Rhizophora* sp.) berpengaruh terhadap profil darah benih ikan mas yang diinfeksi bakteri *Aeromonas hydrophila*?
2. Berapakah konsentrasi ekstrak daun bakau (*Rhizophora* sp.) yang dapat meningkatkan Eritrosit dan leukosit ikan mas.

1.3 Tujuan

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Mengetahui pengaruh penggunaan ekstrak daun bakau (*Rhizophora* sp.) dalam pakan terhadap profil darah pada benih ikan mas yang diinfeksi bakteri *Aeromonas hydrophila*.
2. Mengetahui konsentrasi ekstrak daun bakau (*Rhizophora* sp.) yang dapat meningkatkan Eritrosit dan leukosit ikan mas.

1.4 Manfaat

Manfaat dari penelitian ini antara lain sebagai referensi serta bahan kajian dalam penelitian selanjutnya dan sebagai bahan rekomendasi atas pemanfaatan ekstrak daun bakau (*Rhizophora* sp.) dalam kegiatan budidaya ikan, sehingga para pembudidaya dapat mengaplikasikan ekstrak daun bakau sebagai salah satu imunostimulan pada pendederan ikan mas yang ramah lingkungan serta ekonomis