

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kebutuhan masyarakat terhadap protein hewani dari ikan mengalami peningkatan pesat di setiap tahunnya. Berdasarkan data yang diperoleh, tingkat konsumsi ikan nasional pada tahun 2009 mencapai 29,08 kg per kapita per tahun. Pada tahun 2010 meningkat menjadi 30,47 kg per kapita per tahun, kemudian pada tahun 2011 meningkat menjadi 31,64 kg per kapita per tahun. Tingkat konsumsi ikan, berdampak pada meningkatnya permintaan pasar terhadap ikan yang turut mempengaruhi berkembangnya budidaya ikan, terutama ikan air tawar. Ikan patin siam (*Pangasius hypophthalmus*) merupakan ikan yang terdaftar di Departemen dan Akuakultur FAO (*Food and Agriculture Organization*) dan menempatkan ikan patin pada urutan ke empat setelah udang, salmon, dan nila sebagai contoh sukses perikanan budidaya dunia (Kordi, 2010).

Menurut Rupawan *et al.* (2000), ikan patin siam (*P. hypophthalmus*), merupakan ikan air tawar berbadan panjang berwarna putih perak dengan punggung berwarna kebiru-biruan. Ikan patin siam (*P. hypophthalmus*) memiliki prospek yang cerah, karena memiliki harga yang tinggi dan digemari masyarakat. Selain rasanya yang enak, ikan ini mengandung protein yang tinggi dan kolesterol yang rendah. Ikan patin siam (*P. hypophthalmus*)

mengandung protein 68,69%, lemak 5,8%, abu 3,5%, dan air 59,3% (Kordi, 2010).

Di Indonesia, ikan patin siam (*P. hypophthalmus*) merupakan ikan konsumsi air tawar yang unggul. Ukurannya yang besar dan pertumbuhannya yang cepat serta cara budidaya yang mudah menjadikan ikan patin siam (*P. hypophthalmus*) begitu diminati dan mendatangkan keuntungan tersendiri bagi masyarakat yang membudidayakannya. Ikan patin siam (*P. hypophthalmus*) yang dibudidayakan masyarakat di beberapa daerah sering mengalami kematian yang cukup tinggi akibat berbagai penyakit. Penyebaran penyakit ini terjadi secara horizontal, yaitu melalui air yang telah terkontaminasi berbagai macam bakteri atau dari ikan yang sakit. Penyakit ikan merupakan salah satu kendala dalam usaha budidaya. Secara ekonomis masalah penyakit pada ikan merugikan usaha budidaya, menurunkan produksi, kualitas ikan dan bahkan dapat menyebabkan kematian masal. Apabila sudah terdapat gejala klinis yang parah, maka ikan harus segera dimusnahkan karena sifat penyakitnya yang mudah menular (Suhermanto *et al.*, 2011). Penyakit yang menjadi masalah dalam budidaya ikan patin siam adalah penyakit yang disebabkan oleh virus, parasit, jamur, dan bakteri. Beberapa jenis virus, parasit, jamur, dan bakteri yang dapat menyerang budidaya ikan patin siam adalah *Ichthyoptirus multifilis foquet*, *Saprolegnia sp.*, *Achlya sp.*, *Aeromonas hydrophila* (Irianto, 2005). Menurut Kabata (1985), bakteri merupakan salah satu jenis organisme yang dapat menyebabkan kerugian besar akibat kematian yang ditimbulkannya. Salah

satu jenis bakteri yang sangat berbahaya dan sering menyerang ikan seperti ikan gurami, ikan mas, ikan tambakan juga jenis ikan *catfish*, seperti ikan lele dan patin adalah *Aeromonas hydrophil*. Bakteri ini merupakan patogen dan dapat menimbulkan wabah penyakit. Penularan bakteri ini sangat cepat melalui perantara air, kontak tubuh ikan, atau peralatan yang tercemar.

Sampai saat ini, upaya yang telah dilakukan untuk menanggulangi masalah serangan penyakit pada budidaya ikan antara lain dengan pemberian antibiotik, tetapi penggunaan antibiotik dapat menimbulkan efek samping bagi patogen itu sendiri maupun terhadap ikan yang dipelihara. Untuk pengobatan dengan pemberian antibiotik berupa cloramphenicol, kanamycin, terramycin, dan erythromycin (Kamiso *et al.*, 1990). Penggunaan antibiotik secara terusmenerus dapat mengakibatkan dampak yang negatif, antara lain menjadi resisten terhadap antibiotik, dan musnahnya bakteri menguntungkan yang sensitif (Maryono & Sundana, 2002). Selain itu, antibiotik dapat menimbulkan residu pada ikan dan akan membahayakan kesehatan konsumen apabila dikonsumsi. Oleh karena itu, perlu dicari bahan alami dari tumbuhan sebagai alternatif lain yang dinilai aman, mudah terurai, dan tidak mencemari lingkungan.

Berdasarkan masalah tersebut, upaya menghindari dampak negatif penggunaan antibiotik dan obat-obatan, diperlukan berbagai metode untuk dapat meningkatkan kekebalan ikan terhadap penyakit pada budidaya ikan air tawar yaitu dengan menggunakan imunostimulan. Saat ini, penggunaan imunostimulan semakin mendapat perhatian untuk dikembangkan sebagai

metode kontrol penyakit dalam budidaya ikan dan udang. Banyak bukti telah memperlihatkan bahwa imunostimulan yang ditambahkan dalam pakan dapat meningkatkan resistensi ikan terhadap infeksi penyakit melalui peningkatan respons imun nonspesifik (Welker *et al.*, 2007 dalam Rawung & Manoppo, 2014). Imunostimulan merupakan suatu senyawa yang sudah terbukti dapat berpengaruh terhadap respons non-spesifik pada sistem pertahanan beberapa jenis ikan, berbeda dengan vaksin, imunostimulan tidak direspons dengan mensintesis antibodi, melainkan peningkatan reaktivitas dan aktivitas sel pertahanan humoral non spesifik maupun seluler (Alifuddin, 2002). Imunostimulan merupakan zat kimia yang digunakan untuk meningkatkan respons imun ikan yang berinteraksi secara langsung dengan sel sistem imun. Aplikasi imunostimulan sudah banyak dilakukan pada beberapa jenis ikan baik melalui pakan, perendaman, maupun melalui suntikan. Berbagai penelitian telah dilakukan untuk mendapatkan bahan yang dapat digunakan sebagai stimulus guna meningkatkan kekebalan tubuh dalam upaya menanggulangi penyakit, baik yang disebabkan oleh virus, bakteri, maupun mikroorganisme berbahaya pada ikan (Suhermanto *et al.*, 2011).

Salah satu bahan imunostimulan yang dapat digunakan adalah ekstrak rumput laut merah (*Gracilaria verrucosa*) yang diformulasikan dengan pakan ikan dan diharapkan dapat memberikan dampak positif terhadap sistem pertahanan pada tubuh ikan. *G. verrucosa* memiliki kandungan berupa komponen agar yang di dalamnya terdapat senyawa polisakarida (Anggadiredja *et al.*, 2006). Selain itu, bahan ini dinilai aman dalam

penggunaannya karena tidak berbahaya bagi kesehatan manusia dan lingkungan serta rumput laut merah ini mudah diperoleh.

Polisakarida dapat meningkatkan komponen sistem imun pada ikan dan meningkatkan proteksi terhadap infeksi bakteri. Rumput laut mengandung metabolit primer dan sekunder yang bersifat hidrokoloid seperti karagenan, agar, dan alginat yang digunakan sebagai bahan *additive* dalam industri farmasi (Angadiredja *et al.*, 2006). Keuntungan dalam memanfaatkan ekstrak rumput laut adalah bahan ini ramah lingkungan, tidak membahayakan kesehatan konsumen, dan memiliki kandungan nutrisi yang baik (Angadiredja *et al.*, 2006). Hasil penelitian yang relevan menunjukkan bahwa pemberian ekstrak *G. verrucosa* pada pakan efektif meningkatkan respon imun non-spesifik pada ikan lele dumbo (Puspasari, 2010). Pada penelitian sebelumnya Khasanah (2015) menyampaikan bahwa penggunaan ekstrak *G. verrucosa* yang mengandung senyawa polisakarida jenis fenol mampu meningkatkan sistem imun pada ikan nila. Berdasarkan uraian latar belakang tersebut, maka perlu dilakukan penelitian tentang “pengaruh pemberian ekstrak rumput laut merah (*G. verrucosa*) terhadap profil hematologi ikan patin siam (*P. hypophthalmus*)”

1.2. Perumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Apakah pemberian ekstrak rumput laut merah (*G. verrucosa*) berpengaruh terhadap parameter profil hematologi pada ikan patin siam (*P. hypophthalmus*)?
2. Dosis berapakah ekstrak rumput laut merah (*G. verrucosa*) dapat memberikan nilai optimal terhadap parameter profil hematologi pada ikan patin siam (*P. hypophthalmus*)?

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui :

1. Pengaruh pemberian ekstrak rumput laut merah (*G. verrucosa*) terhadap parameter profil hematologi pada ikan patin siam (*P. hypophthalmus*),
2. Dosis ekstrak rumput laut merah (*G. verrucosa*) yang dapat memberikan nilai optimal terhadap parameter profil hematologi pada ikan patin siam (*P. hypophthalmus*).

1.4. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diupayakan dapat bermanfaat bagi masyarakat khususnya petani yang melakukan budidaya ikan patin siam. Dalam hal ini untuk membantu dalam proses pembudidayaan supaya dapat meningkatkan produksi, keberhasilan, dan ketahanan tubuh ikan terhadap bakteri pathogen penyebab penyakit secara lebih baik.