

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Ikan patin (*Pangasionodon hypophthalmus*) merupakan salah satu jenis ikan air tawar yang banyak dibudidayakan, baik sebagai ikan hias maupun ikan konsumsi. Kemauan masyarakat untuk membudidayakan ikan patin semakin meningkat sehingga kegiatan usaha budidaya berkembang pesat. Dalam kegiatan budidaya ikan patin memiliki beberapa permasalahan yang perlu diatasi antara lain penyakit.

Penyakit merupakan salah satu masalah yang sering dijumpai dalam dunia budidaya perikanan. Kondisi lingkungan yang tercemar dapat memperbesar peluang timbulnya penyakit pada ikan. Penyakit yang sering menimbulkan masalah umumnya disebabkan oleh mikroorganisme yang tergolong ke dalam protozoa, bakteri, jamur, dan virus. Salah satu yang sering ditemukan menyerang ikan-ikan air tawar adalah penyakit infeksi oleh bakteri. Bakteri adalah mikroorganisme yang paling melimpah keberadaannya dari semua organisme.

Berdasarkan sumber Pusat Karantina Ikan DKP, Pada akhir tahun 1980 di Indonesia terjadi kematian sebanyak 125 ribu ekor ikan mas dan 30% induk ikan terjadi di daerah budidaya di Jawa Barat yang diakibatkan serangan bakteri *Aeromonas* spp. antara lain *A. salmonicida* dan menyebabkan penurunan

produksi dan kerugian kira-kira 4 milyar rupiah. Pada tahun 1989, di Skotlandia terjadi wabah *furunculosis* sebanyak 15 kali pada ikan-ikan air tawar dan 127 kali pada ikan-ikan air laut

Ikan yang terinfeksi oleh bakteri *Aeromonas salmonicida* mudah menular, sehingga ikan yang terserang dan keadaannya cukup parah harus segera dimusnahkan. Sementara ikan yang terinfeksi, tetapi belum parah dapat dicoba dengan beberapa pengobatan. Selama ini, penanggulangan penyakit pada sistem budidaya umumnya menggunakan antibiotik. Namun, pada skala budidaya penggunaan antibiotik kurang efisien, selain harganya mahal, dampak yang ditimbulkannya berupa bertambahnya jenis bakteri yang resisten terhadap antibiotik dan dapat mencemari lingkungan (Mariyono dan Sundana, 2002). Angka (1997) dalam Angka et al. (2004) menyebutkan lebih dari 50% isolat *Aeromonas* sp. masih sensitif terhadap jenis antibiotik seperti oksitetrasiklin, oxolinic acid, eritromisin, streptomisin dan kloramfeningol. Kekhawatiran ini timbul mengingat sifat resistensi terhadap antibiotik berdampak pada bakteri patogen pada manusia (Angka et al., 2004). Selain itu menurut Noga (2000) pemakaian antibiotik sebagai obat utama dalam penanganan suatu penyakit akan menimbulkan resistensi dari bakteri penyebab penyakit, jadi semakin banyak antibiotik yang digunakan maka masalah yang dihadapi akan semakin besar. Akibat dari dampak negatif penggunaan antibiotik, maka akhir-akhir ini banyak dilakukan penelitian mengenai bahan-bahan alami.

Salah satu bahan alami yang berpotensi sebagai bahan antibakteri adalah daun ketapang (Hardhiko *et al.*, 2004). Daun ketapang yang berasal dari pohon ketapang biasanya dikenal berkhasiat untuk menjaga kualitas air pada kegiatan budidaya perikanan. Kulit kayu, buah, dan daun ketapang sudah digunakan sebagai obat tradisional untuk mengobati berbagai penyakit, dari penyakit kulit, disentri, sakit kepala sampai sakit perut pada anak-anak. Zat kimia yang terkandung dalam ekstrak daun ketapang yang diduga bersifat sebagai antibakteri adalah tannin (Chee Mun, 2003) dan flavonoid (Tropical Aquaworld, 2006) sehingga diharapkan mampu menjadi alternatif bahan alami dalam pengobatan penyakit *Aeromonas salmonicida*.

B. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari efektivitas pemberian ekstrak daun ketapang (*Terminalia cattapa* L.) untuk meningkatkan imunitas ikan patin (*Pangasioniodon hypophthalmus*) terhadap infeksi bakteri *Aeromonas salmonicida*.

C. Kerangka Pemikiran

Pemakaian antibiotik sintetis yang terus menerus dalam penanggulangan penyakit bakterial telah menimbulkan masalah baru yaitu terjadinya resistensi bakteri patogen terhadap antibiotik jenis tertentu serta dikhawatirkan akan memunculkan strain bakteri baru yang resisten terhadap bahan antibakteri (Soemadihardjo *et al.*, 1999). Selain itu, pemakaian bahan antibakteri sintetis juga dapat memberikan banyak dampak negatif bagi makhluk hidup lain yang berada di sekitarnya.

Sehingga perlu dilakukan upaya untuk mencari bahan antibiotik baru yang bersumber dari alam sehingga dapat berusaha untuk mengurangi pemakaian bahan antibiotik sintetis. Di antara tumbuhan yang berpotensi sebagai penghasil senyawa antibakteri adalah daun ketapang. Dalam penelitian ini ditelusuri potensi antibakteri dari ekstrak yang didalamnya terkandung tannin dan flavonoid yang potensial sebagai bahan antibakteri (Tropical Aquaworld, 2006) mampu menghambat pertumbuhan *A. salmonicida*.

Daun ketapang diharapkan dapat meningkatkan sistem imun pada ikan patin dengan meningkatkan sel darah putih atau leukosit, karena leukosit memiliki tanggungjawab dalam respon kekebalan, apabila ada zat asing yang masuk ke dalam tubuh maka leukosit akan membuat antibodi. Antibodi akan digunakan oleh sistem kekebalan tubuh untuk memberikan rangsangan, mengidentifikasi dan menetralkan benda asing (antigen) yang masuk, seperti bakteri. Semakin besar rangsangan antigen, maka semakin banyak antibodi yang akan dihasilkan. Bakteri yang masuk ke dalam tubuh ikan akan diidentifikasi oleh leukosit sebagai antigen.

Respon imun adalah respon tubuh berupa suatu urutan kejadian yang kompleks terhadap antigen, untuk mengeliminasi antigen tersebut. Respon imun ini dapat melibatkan berbagai macam sel dan protein, terutama sel makrofag, sel limfosit, komplemen, dan sitokin yang saling berinteraksi secara kompleks. mekanisme pertahanan tubuh terdiri atas mekanisme pertahanan non spesifik dan mekanisme pertahanan spesifik (Guyton dan Hall, 1997).

D. Hipotesis

H₀ ; Tidak ada pengaruh ekstrak daun ketapang terhadap peningkatan imunitas ikan patin (*Pangasionodon hypophthalmus*) yang diinfeksi bakteri *Aeromonas salmonicida*.

H₁ ; Adanya pengaruh ekstrak daun ketapang terhadap peningkatan imunitas ikan patin (*Pangasionodon hypophthalmus*) yang diinfeksi bakteri *Aeromonas salmonicida*.

E. Manfaat Penelitian

Dari hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi tentang pemanfaatan ekstrak daun ketapang (*Terminalia cattapa* L.) untuk meningkatkan imunitas ikan patin (*Pangasionodon hypophthalmus*) terhadap infeksi bakteri *A. salmonicida*.