

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Ikan patin (*Pangasius* sp.) merupakan salah satu komoditas ikan air tawar yang memiliki nilai ekonomis tinggi. Berdasarkan data produksi perikanan budidaya, produksi ikan patin pada tahun 2005 mencapai 32.575 ton dan terus mengalami peningkatan hingga pada tahun 2007 sebesar 36.260 ton (Ferinaldy, 2008). Budidaya ikan yang dilaksanakan secara intensif berdampak negatif apabila tidak ditangani dengan baik terhadap usaha budidaya khususnya terhadap kesehatan ikan yang dipelihara. Tingginya padat tebar dan pakan yang digunakan menjadi pendorong bagi timbulnya penyakit akibat menurunnya kualitas air karena timbunan bahan organik dari sisa pakan maupun ekskresi ikan. Sementara itu ikan menjadi stress sehingga rentan terhadap serangan penyakit, khususnya penyakit infeksi seperti yang disebabkan oleh bakteri maupun virus (Afrianto dan Liviawaty, 2006). Oleh karena itu maka penanggulangan terhadap penyakit melalui upaya pencegahan menjadi hal yang penting.

Upaya pencegahan penyakit pada ikan dapat dilakukan dengan menggunakan vaksin dan antibiotik. Namun demikian, vaksin bersifat spesifik yaitu efektif terhadap patogen tertentu. Vaksin juga belum banyak tersedia, dan walaupun sudah ada harganya cukup mahal. Antibiotik sudah lama digunakan dalam pengobatan penyakit ikan. Namun saat ini telah ditemukan bahwa penggunaan antibiotik secara berkelanjutan dan bahan-bahan kemoterapi lainnya dapat menyebabkan resistensi mikroorganisme patogen serta terakumulasi pada ikan dan lingkungannya. Upaya pencegahan lain dapat dilakukan dengan menggunakan imunostimulan (Lengka, 2013).

Salah satu alternatif penanggulangan penyakit, serta peningkatan kekebalan ikan adalah menggunakan imunostimulan. Imunostimulan merupakan suatu bahan yang dapat meningkatkan sistem kekebalan non spesifik ikan, dan merupakan alternatif bagi penggunaan bahan kimia atau obat-obatan (Raa, 2000). 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 maupun udang (Roza dan Johnny, 2004).

Makhluk hidup telah dilengkapi dengan dua sistem kekebalan tubuh yaitu kekebalan non-spesifik / alamiah (innate immune system) dan spesifik / didapat (adaptive immune system). Pada ikan, respon imun baru terbentuk secara sempurna disaat ikan telah dewasa. Ikan-ikan muda tidak mempunyai respon imun spesifik yang sempurna (Ellis, 1988) dan bergantung pada respon selular non-spesifik untuk bertahan dari serangan infeksi mikroba. Pertahanan nonspesifik merupakan pertahanan utama pada ikan stadia benih dan ikan fingerling.

Raa (1996) mengatakan ada beberapa imunostimulan berbeda yang dapat digunakan yaitu produk bakteri, jamur,ragi/khamir, ikatan partikel terlarut dengan β -glukan, glikan-polisakarida, Kitin dan kitosan, peptida, ekstrak tumbuhan dan hewan, nukleotida dan bahan sintesis. Teripang jenis *Holothuria* sp.dapat digunakan sebagai imunostimulan karena mengandung komponen senyawa yang berperan dalam penanggulangan penyakit ikan. Senyawa tersebut merupakan senyawa metabolit sekunder yaitu steroid, sapogenin, saponin, triterpenoid, glycosaminoglycan, lektin, alkaloid, fenol dan flavonoid (Bordbar *et al.*, 2011).

Berdasarkan beberapa penelitian *H. scabra* telah terbukti sebagai agen anti bakteri yang potensial. Potensi ekstrak antibakteri dari *H. scabra* dapat berasal dari adanya agen antibakteri yaitu steroid (Bordbar *et al.*, 2011), saponin (Abraham *et al.*, 2002), dan triterpenoid (Farouk *et al.*, 2007).

1.2 Rumusan Masalah

Sistem budidaya perikanan air tawar yang hingga kini telah mencapai tahap intensifikasi tidak terlepas dari resiko biologis, yaitu munculnya penyakit (Khairuman, 2008). Salah satu permasalahan yang sering dihadapi para pembudidaya ikan patin adalah masalah penyakit yang menyerang ikan patin dan kerap menurunkan produksi para pembudidaya. Penyakit yang umum menyerang pada ikan misalnya dapat disebabkan oleh bakteri atau virus.

Beberapa hasil penelitian menunjukkan senyawa terpenoid memiliki aktivitas sebagai antimikroba yaitu monoterpenoid linalool, diterpenoid (-) *hardwicklic acid*, *phytol*, triterpenoid saponin dan triterpenoid glikosida (Gunawan, 2008). Thanh (2006) juga telah berhasil mengisolasi triterpen glikosida dari teripang pasir yang terbukti mampu menjadi agen antijamur, antibakteri, dan sitotoksik. Sementara itu diketahui teripang pasir (*Holothuria scabra*) senyawa metabolit yang dominan dihasilkan teripang berupa saponin. Saponin merupakan senyawa glikosida kompleks yang kerangka dasarnya berhubungan dengan struktur gugus glukosa dan triterpenoid.

Berdasarkan uraian diatas, senyawa pada ekstrak kasar *Holothuria scabra* diduga dapat digunakan untuk meningkatkan respon imun pada ikan patin (*Pangasius sp.*), maka dapat dirumuskan masalah yaitu apakah pemberian ekstrak *H. Scabra* dapat digunakan sebagai agen untuk meningkatkan jumlah leukosit dan mortalitas ikan patin (*Pangasius sp*) yang diinfeksi bakteri *A. hydrophila*.

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pemberian ekstrak teripang pasir (*H. Scabra*) pada ikan patin (*Pangasius* sp) yang diinfeksi bakteri *A. hydrophila* terhadap jumlah leukosit dan mortalitas serta dosis terbaik (optimal).

1.4 Hipotesis Penelitian

H₀: Diduga bahwa penggunaan ekstrak teripang pasir (*Holothuria scabra*) tidak berpengaruh terhadap jumlah leukosit dan mortalitas ikan patin (*Pangasius* sp) yang diinfeksi bakteri *A. hydrophila*.

H₁: Diduga bahwa penggunaan ekstrak teripang pasir (*Holothuria scabra*) berpengaruh terhadap jumlah leukosit dan mortalitas ikan patin (*Pangasius* sp) yang diinfeksi bakteri *A. hydrophila*.

1.5 Tempat dan Waktu/Jadwal Pelaksanaan

Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Parasit dan Penyakit Ikan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Brawijaya, Malang pada tanggal 1 Januari Hingga 10 April 2014.