



I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan negara yang memiliki potensi sumberdaya perairan yang cukup besar untuk kegiatan budidaya. Budidaya ikan hias merupakan salah satu komoditas perikanan yang menjadi komoditas perdagangan yang potensial di dalam maupun di luar negeri. Menurut data Kementerian Kelautan dan Perikanan (2010), ekspor ikan hias Indonesia mencapai 10 juta dolar AS tahun 2009 dan pada tahun 2010 diperkirakan mencapai 12 juta dolar AS. Salah satu komoditas ikan hias air tawar introduksi yang sampai saat ini masih menjadi primadona di pasar internasional dan merupakan ikan hias kelompok mahal, serta fluktuasi di pasaranpun relatif stabil adalah ikan koi.

Menurut data Kementerian Kelautan dan Perikanan (2010) nilai ekspor ikan koi mencapai 200 miliar pada tahun 2009. Menurut data statistik Dinas Kelautan dan Perikanan Jawa Timur produksi ikan koi di Provinsi Jawa Timur dari tahun 2005 hingga 2009 berturut-turut adalah 216.920, 147.633, 185.100, 375.000, dan 446.800 ton. Prospek penjualan ikan koi yang baik menyebabkan meningkatnya jumlah permintaan membuat banyak pengusaha membudidayakan dan memperjual belikannya. Masyarakat umumnya menyukai ikan koi karena bentuk badannya yang ideal serta pola warna yang terbentuk pada tubuh ikan koi dan ikan ini dipercaya dapat membawa hoki pada pemiliknya.

Budidaya ikan koi tidak terlepas dari adanya serangan penyakit yang dapat mengganggu hasil produksi sehingga perlu ditingkatkannya kewaspadaan dan perhatian khusus terhadap penyakit dalam proses budidaya. Salah satu penyakit

yang menyerang ikan koi adalah *Myxobolus* yang disebabkan oleh parasit *Myxobolus*. Irianto (2003) melaporkan bahwa *Myxobolus* banyak ditemukan pada kolam budidaya ikan koi (*C. carpio*) di desa Ngrajek Jawa Tengah. Tahun 2009 sampai dengan 2012 *Myxobolus* di Blitar menyerang benih ikan mas berukuran 3-5 cm dengan tingkat kematian 90% (Lu'lu'in *et al.*, 2012). Tahun 2012 pernah terjadi kematian masal di daerah Sleman dan Kulon Progo yang disebabkan oleh infeksi *Myxobolus*. Rukyani (1990) melaporkan di Indonesia *Myxobolus koi* menyebabkan masalah serius pada budidaya ikan koi (*Cyprinus carpio*) dengan tingkat mortalitas sebesar 60-90%.

Menurut Kepmen. No. 26/KEPMENKP/2013 bahwa *Myxobolus* masuk dalam daftar Hama Penyakit Ikan Karantina (HPIK) golongan I. Ikan yang terserang *Myxobolus* akan menampilkan gejala klinis timbulnya bintil-bintil kemerahan yang merupakan kumpulan dari ribuan spora (Mahasri, 2015). Gejala klinis ikan yang terserang parasit ini ekornya menjadi berwarna gelap sehingga disebut "*black tail*", terjadi deformasi tulang sehingga ikan terlihat bengkok-bengkok pada tubuh bagian kepala atau rahangnya, dan ikan memperlihatkan abnormalitas tingkah laku yaitu berenang berputar-putar. Gejala abnormalitas tersebut dinamakan *whirling* (Anshary, 2008).

Myxobolus memiliki bentuk seperti buah pir atau biji semangka yang terbungkus dalam nodul yang berisi ribuan spora. Spora *Myxobolus* memiliki karakteristik yaitu berbentuk *elipsoidal* dengan cangkang spora (*shell valve*) simetris, memiliki *sutural line*, kapsul polar yang tampak jelas, terdapat dua polar kapsul yang sama (*equal*) berbentuk pyriformis yang terletak pada bagian anterior

spora (Anshary, 2008). Farmer (1980) menyatakan bahwa infestasi *Myxobolus* terjadi pada saat spora yang lepas di perairan termakan oleh inang dan masuk ke dalam usus. Spora dalam usus melepaskan filamen polar untuk menempel pada sel setelah bagian internal spora (sporoplasma) berubah bentuk menjadi ameboid dan penetrasi ke sebuah sel pada usus untuk menuju organ target atau sebagai penumpang pada sel darah putih (Mahasri, 2015). Spora yang berkembang akan merusak organ dalam dan pernafasan pada ikan koi karena pada insang terbentuk nodul baru (Farmer, 1980).

Infeksi *Myxobolus* pada ikan koi dapat dikategorikan sebagai *stressor*. *Stressor* merupakan suatu stimulus yang menyebabkan timbulnya keadaan stres (Harper dan Wolf, 2009). Dampak negatif terjadinya stres pada ikan yaitu terjadinya penurunan sistem imun, sehingga ikan akan mudah terserang berbagai macam penyakit (Pickering dan Pottinger, 1987). Pada saat ikan mengalami stres, jumlah eritrosit dan hematokrit cenderung menurun, sedangkan kadar gula darah, kortisol, dan limfosit meningkat secara signifikan (Tavares –Diaz *et al.*, 2001). Kortisol, gula darah, hematokrit dan jumlah sel darah putih merupakan indikator stres pada ikan (Porchaz, *et al.*, 2009). Pada keadaan stres ikan membutuhkan pasokan energi dari gula dalam darah untuk menangani stres yang terjadi (Hastuti dkk., 2003). Stres akan meningkatkan kadar gula darah sehingga berada di atas normal yang menurut Ghittino (1983) nilai kadar gula darah ikan normal berkisar 25-54 mg/dl.

Gula darah adalah salah satu komponen penting dalam darah yang berfungsi sebagai sumber pasokan bahan bakar utama dan substrat esensial untuk

metabolisme sel, terutama sel otak. Peningkatan kadar gula darah merupakan efek sekunder dari stres (Li, 2009) dan sangat berpengaruh terhadap kesehatan ikan. Oleh sebab itu perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui pengaruh lama perlakuan infeksi spora *Myxobolus* secara oral terhadap kadar gula darah ikan koi (*Cyprinus carpio* L). Informasi ini bermanfaat untuk mengetahui tingkat stres yang dialami ikan selama terjadi infeksi spora *Myxobolus*, sehingga membuka kemungkinan jalur pencegahan agar penyakit tidak menyebar.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dari penelitian adalah, bagaimana pengaruh lama perlakuan infeksi spora *Myxobolus* secara oral terhadap kadar gula darah ikan koi (*Cyprinus carpio* L)?

1.3 Tujuan

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh lama perlakuan infeksi spora *Myxobolus* secara oral terhadap kadar gula darah ikan koi (*Cyprinus carpio* L).

1.4 Manfaat

Manfaat dari penelitian ini adalah untuk memberikan informasi tentang pengaruh lama perlakuan infeksi spora *Myxobolus* secara oral terhadap kadar gula darah ikan koi (*Cyprinus carpio* L).