

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Ikan mas koki merupakan salah satu komoditas ikan hias air tawar yang banyak digemari di dalam maupun luar negeri. Ikan mas koki memiliki daya tarik tersendiri seperti bentuk tubuh yang unik, kombinasi warna yang indah dan *strain* baru yang selalu bermunculan. Dari data DJPB (2019), melaporkan bahwa target produksi ikan mas koki dari 81.241,1 ribu ekor pada 2018 meningkat menjadi 102.000 ribu ekor. Seiring meningkatnya usaha budidaya ikan koki semakin besar pula tantangan yang harus dihadapi. Kendala terbesar yang harus dihadapi adalah adanya serangan penyakit ikan. Penyakit yang timbul dan menyerang ikan merupakan dampak ketidakseimbangan interaksi antara lingkungan, kondisi inang (ikan) dan patogen (agen pembawa penyakit) yang mengakibatkan stress pada ikan sehingga ketahanan tubuh ikan melemah dan mudah terserang penyakit (Novriadi dkk., 2014).

Hasil penelitian Subekti dkk., (2013) juga menunjukkan bahwa serangan ektoparasit protozoa dengan berbagai spesies masih banyak terjadi. Didapatkan hasil bahwa dari 100 ikan yang diperiksa 97 diantaranya positif terserang parasit. Sampel yang positif, sebagian besar menunjukkan hasil terinfeksi protozoa dari kelas ciliata seperti *Trichodina* yang menginfeksi 84 ekor dan *Chilodonella* sebanyak 31 ekor, sisanya adalah dari golongan trematoda dan arthropoda. Anisa dkk., (2016) menyatakan bahwa intensitas *Trichodina* mencapai 32,92 ind/ekor dari total 150 ikan uji. Eliyani (2018) juga melaporkan bahwa dari lima lokasi budidaya

jaring apung ikan mas di Jawa Barat yang diperiksa, *Trichodina* memiliki nilai intensitas yang tinggi mencapai 131,5 dari 15 ekor sampel ikan mas yang diambil dari waduk Darma, Jawa Barat.

Tingginya intensitas dari parasit ini akan merugikan pembudidaya khususnya pembudidaya ikan mas koki. Ikan yang terinfestasi protozoa khususnya kelas ciliata menunjukkan gejala klinis pada infestasi berat yaitu sisik mengelupas, rontok, atau terjadi iritasi kulit, terganggunya sistem pernafasan ikan yang ditandai dengan operkulum buka-tutup dengan cepat, dan gangguan berenang seperti ikan berenang dengan menabrakkan tubuh pada dinding aquarium/kolam, perubahan warna tubuh (lebih gelap/pucat), fusi pada lamella insang, inflamasi, edema dan nekrosis (Klinger and Floyd, 1998). Serangan ektparasit dapat menyebabkan kerugian secara ekonomi, yaitu pertumbuhan ikan terhambat, mengurangi nilai jual ikan karena perubahan patologi anatomi, penurunan fekunditas dan penetasan larva sampai dengan kematian (Anshary, 2008).

Penyakit ikan yang disebabkan oleh organisme dalam lingkungan sebagian besar menular dan diperlukan pengobatan untuk mengontrol wabah penyakit (Mlaganau and Gatu, 2016). Hal ini akan sangat berpengaruh pada tidak tercapainya target produksi negara, menurunnya nilai jual ikan hias dan kerugian pada pembudidaya. Salah satu alternatif untuk meningkatkan sistem pertahanan tubuh ikan dalam menghadapi serangan patogen adalah dengan aplikasi menggunakan imunostimulan (Labh and Shakya, 2014). Imunostimulan merupakan senyawa

kimia, obat atau bahan lainnya yang mampu meningkatkan mekanisme respon imunitas ikan (Baratawidjaja dan Rengganis, 2009).

Lernaea merupakan salah satu parasit yang sering menyerang ikan mas koki. Hal ini sesuai dengan penelitian Ulkhaq dkk, (2018) bahwa ikan sampel yang diperiksa dari 6 kecamatan di Banyuwangi menunjukkan hasil keseluruhannya positif terinfestasi *Lernaea*. Parasit ini hidup di air tawar dan dikenal sebagai *anchor worm* karena bagian anteriornya berkembang seperti jangkar di bawah kulit ikan. Penyakit yang disebabkan oleh *Lernaea* disebut lernaecosis (Kismiyati dkk., 2011). Mahasri dkk., (2010) telah mengkarakterisasi protein *Lernaea* menggunakan metode SDS-PAGE (*Sodium Dodecyl Sulfate Polyacrylamide Gel Electrophoresis*).

Hasil SDS-PAGE dari *Lernaea* diperoleh delapan pita (band) protein dengan berat molekul yaitu 82,3; 73,3; 66,6; 60,5; 54,9; 27,5; 23,1 dan 19,8 kDa. Dari hasil karakterisasi protein yang dilakukan berat molekul protein yang terdapat dalam *Lernaea* dapat dikategorikan sebagai protein tinggi yang berpotensi imunogenik. Protein imunogenik adalah protein yang memiliki berat molekul 20.000-100.000 Dalton (Harlow and Lane, 1998). Abbas dkk., (2000) juga menyatakan bahwa protein yang memiliki berat lebih dari 10 kDa adalah protein yang memiliki sifat imunogenik. Ini menunjukkan *Lernaea* mengandung protein yang memenuhi syarat berat molekul yang imunogenik, dan dimungkinkan dapat dikembangkan sebagai bahan pengembangan imunostimulan.

Dari penjelasan ini, diharapkan bahwa dalam 600 sel utuh *Lernaea* berdasarkan jumlah *Lernaea* yang dikarakterisasi juga mengandung protein yang berpotensi sebagai bahan yang dapat memacu aktivitas sel-sel pertahanan tubuh ikan. Berdasarkan latar belakang tersebut perlu dilakukan penelitian tentang pemberian larutan *whole cell Lernaea* untuk menurunkan intensitas ektoparasit ciliata pada ikan mas koki (*Carassius auratus*).

1.2 Rumusan Masalah

- 1) Apakah larutan *Whole Cell Lernaea* dapat menurunkan intensitas ektoparasit ciliata pada ikan mas koki (*Carassius auratus*) ?
- 2) Berapa lama pemeliharaan terbaik yang dapat menurunkan intensitas ektoparasit ciliata pada ikan mas koki (*Carassius auratus*) yang telah diberi larutan *Whole Cell Lernaea* ?
- 3) Apakah terdapat interaksi antara dosis larutan *Whole Cell Lernaea* dengan lama waktu pemeliharaan terhadap intensitas ikan mas koki (*Carassius auratus*)

1.3 Tujuan

- 1) Mengetahui pengaruh larutan *Whole Cell Lernaea* terhadap intensitas ektoparasit ciliata pada ikan mas koki (*Carassius auratus*)
- 2) Mengetahui lama waktu pemeliharaan terbaik yang dapat menurunkan intensitas ektoparasit ciliata pada ikan mas koki (*Carassius auratus*) yang diberi larutan *Whole Cell Lernaea*

- 3) Mengetahui interaksi antara dosis larutan *Whole Cell Lernaea* dengan lama waktu pemeliharaan terhadap intensitas ektoparasit ciliata pada ikan mas koki (*Carassius auratus*).

1.4 Manfaat

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi ilmiah dan wawasan tentang larutan *whole cell Lernaea* sebagai bahan yang diharapkan dapat menjadi bahan yang dapat menurunkan ektoparasit ciliata yang sangat merugikan pada ikan hias khususnya ikan mas koki . Memberikan informasi tentang dosis dan lama waktu pemeliharaan yang tepat yang diharapkan mampu menurunkan nilai intensitas ektoparasit ciliata pada ikan mas koki (*Carassius auratus*) sehingga membantu pembudidaya untuk meningkatkan produksi.