

I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Salah satu komoditas ikan air laut yang memiliki nilai ekonomis tinggi karena terdapat peluang untuk diekspor adalah ikan kerapu (Rahmaningsih dan Ari, 2013). Pada tahun 2015 produksi ikan kerapu sebesar 16.795 ton dan sempat mengalami penurunan pada tahun 2016 dengan hasil produksi 11.504 ton. Walaupun sempat mengalami penurunan produksi, ikan kerapu tetap menjadi komoditas unggulan pada tahun setelahnya dengan peningkatan permintaan pasar. Hal ini ditunjukkan dengan meningkatnya produksi pada tahun 2017 yaitu sebesar 70.294 ton (Kementrian Kelautan dan Perikanan, 2019).

Kerapu Cantang merupakan salah satu jenis Kerapu hibrida dari induk betina Kerapu Macan (*Epinephelus fuscoguttatus*) dan induk jantan Kerapu Kertang (*Epinephelus lanceolatus*). Kerapu Cantang memiliki keunggulan dalam beberapa aspek antara lain, pertumbuhan yang cepat, mampu bertahan pada salinitas rendah, serta pH air yang rendah (De *et al.*, 2014; Liang *et al.* 2013; Mustafa *et al.*, 2013). Budidaya kerapu pada lahan tambak dengan dasar tanah memiliki banyak pengaruh terhadap menurunnya kualitas air yang disebabkan penumpukan bahan organik di dasar tambak (Rahayu, 2017). Penumpukan bahan organik dapat menyebabkan ikan mengalami stress yang ditandai dengan meningkatnya kadar glukosa darah ikan. Kadar glukosa darah merupakan salah satu cara sederhana untuk mengetahui tingkatan stres pada ikan atau hewan (Kubilya *et al.*, 2002). Kadar glukosa darah ikan kerapu dapat mengalami penurunan dalam waktu 7 hari pemeliharaan (Supriyono dkk., 2010). Penurunan kadar glukosa darah melalui

transpor aktif yang dilakukan hormon insulin ke keadaan normal yang akan masuk ke seluruh sel tubuh (Borrel,2001). Ikan yang mengalami perubahan respon fisiologis yaitu respon primer dan respon sekunder. Respon primer terjadi dengan meningkatnya jumlah hormon seperti katekolamin dan kortisol. Sedangkan, respon sekunder yang terjadi adalah peningkatan glukosa darah (Barton, 2002).

Penurunan sistem pertahanan tubuh ikan menyebabkan ikan rentan terinfeksi pathogen, baik virus, jamur, bakteri maupun parasit (Cahyono *et al.*, 2006). Salah satu jenis parasit yang menyerang ikan adalah dari filum protozoa. Kasus ektoparasit protozoa yang menginfestasi kerapu yang berasal dari *hatchery* dan KJA di Situbondo yaitu dari genus *Cryptocaryon* dan *Trichodina* (Angghara,2019). Umasugi dan Burhanuddin (2015), menyatakan bahwa protozoa yang pernah ditemukan pada ikan kerapuyaitu *Cryptocaryon* dan *Trichodina* sp. Parasit protozoa memiliki fase yang bersifat infeksi pada fase theront yang menginfeksi inang dalam waktu 24 jam (Wooten, 2005). Permasalahan yang timbul karena infestasi protozoa dapat diatasi dengan pemberian imunostimulan. Imunostimulan merupakan bahan yang digunakan untuk meningkatkan aktivitas sel darah putih sehingga ikan lebih tahan terhadap infeksi bakteri, virus maupun parasit (Raa, 2000). Sehingga, tingkat pertumbuhan dan tingkat kelangsungan hidup meningkat. Ikan yang telah diimunisasi diharapkan dapat menghambat penyebaran penyakit dan menghasilkan keturunan yang lebih tahan penyakit (Wang *et al.*, 2016).

Beberapa bahan imunostimulan yang sering digunakan yaitu Muramyl dipeptide, Lipopolisakarida, β 1,3 glukukan dari *Saccharaomycescerevisiae*,

Lentinula edodes, *Schizophyllum commune* dan Levamisol. Beberapa vitamin yang dapat digunakan sebagai imunostimulan seperti vitamin A, B, C dan vitamin E (Sohne *et al.*, 2000; Galeotti, 1998; Mastan, 2015). Parslow *et al.* (2001), menyatakan bahwa suatu protein bersifat imunogenik apabila memiliki berat molekul sebesar 10-100 kDa.

Zeylanicobdella arugamensis salah satu jenis lintah laut yang sering ditemukan menyerang permukaan tubuh ikan terutama pada sirip, ekor, operkulum, dan rongga mulut (Cruz *et al.*, 2000). *Zeylanicobdella arugamensis* termasuk dalam filum Annelida kelas Hirudinea. Pada spesies yang berbeda, telah berhasil mengkarakterisasi protein dari *cocoon Theromyzon* yang menghasilkan dua pita protein dengan berat molekul yaitu 35 dan 40 kDa (Mason *et al.*, 2004). Hasil tersebut menunjukkan kandungan protein dari kelas Hirudinea cukup tinggi dan diharapkan *Zeylanicobdella arugamensis* dapat digunakan sebagai bahan untuk meningkatkan pertahanan tubuh ikan. Berdasarkan latar belakang yang telah disebutkan maka perlu dilakukan penelitian tentang pengembangan bahan untuk meningkatkan respon imun ikan kerapu sehingga penggunaan larutan *Whole Cell Zeylanicobdella arugamensis* diharapkan mampu mengatasi permasalahan budidaya ikan kerapu cantang terutama yang disebabkan karena infestasi parasit.

1.3 Rumusan Masalah

1. Apakah terdapat pengaruh pemberian larutan *whole cell Zeylanicobdella arugamensis* dengan dosis yang berbeda terhadap kadar glukosa darah dan intensitas ektoparasit protozoa pada ikan kerapu cantang ?
2. Apakah terdapat pengaruh waktu pemeliharaan terhadap kadar glukosa darah dan intensitas ektoparasit protozoa pada ikan kerapu cantang yang diberi larutan *whole cell Zeylanicobdella arugamensis* ?
3. Apakah terdapat interaksi antara dosis dan waktu pemeliharaan yang berbeda terhadap kadar glukosa darah dan intensitas protozoa pada kerapu cantang yang diberi larutan *whole cell Zeylanicobdella arugamensis*?

1.4 Tujuan

1. Mengetahui pengaruh pemberian larutan *whole cell Zeylanicobdella arugamensis* dengan dosis yang berbeda terhadap kadar glukosa darah dan intensitas ektoparasit protozoa pada ikan kerapu cantang
2. Mengetahui pengaruh waktu pemeliharaan terhadap kadar glukosa darah dan intensitas ektoparasit protozoa pada ikan kerapu cantang yang diberi larutan *whole cell Zeylanicobdella arugamensis*
3. Mengetahui interaksi antara dosis dan waktu pemeliharaan yang berbeda terhadap kadar glukosa darah dan intensitas protozoa kerapu cantang yang diberi larutan *whole cell Zeylanicobdella arugamensis*

1.5 Manfaat

Penelitian ini diharapkan dapat menambah informasi ilmiah tentang larutan *whole cell Zeylanicobdella arugamensis* sebagai bahan pengembangan imunostimulan ikan kerapu. Memberikan informasi kepada pembudidaya ikan kerapu tentang dosis dan cara penggunaan larutan *whole cell Zeylanicobdella arugamensis*.