

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Belut sawah (*Monopterus albus*) merupakan salah satu dari 13 spesies genus *Monopterus* yang memiliki distribusi habitat yang luas meliputi kawasan Asia tropis hingga subtropis. Belut sawah (*Monopterus albus*) termasuk dalam famili Synbranchidae yaitu ikan dengan tubuh ramping dan memanjang seperti ular (Herdiana dkk., 2017). Belut sawah (*Monopterus albus*) merupakan sumber protein hewani yang baik karena kandungan proteinnya yang tinggi dapat mencapai 81,25% serta mengandung 15 asam amino (Alit, 2009). Fadmi (2013) mengatakan nilai cerna protein pada belut sangat tinggi, sehingga sangat cocok untuk sumber protein bagi semua kelompok usia. Selain kadar protein yang tinggi, belut juga memiliki kandungan lemak yang tinggi serta memiliki kandungan kalori yang lebih besar dibandingkan dengan daging sapi, oleh karena itu belut termasuk dalam bahan pangan potensial dan banyak diminati masyarakat.

Belut menjadi komoditas perikanan yang potensial untuk dikembangkan karena memiliki nilai gizi dan ekonomi yang tinggi. Belut juga memiliki potensi besar untuk pasar ekspor karena saat ini belut menjadi komoditas ikan paling penting bagi masyarakat Tiongkok (Liang *et al.*, 2016). Tujuan ekspor utama perikanan Indonesia adalah ke Tiongkok dengan pangsa mencapai 14% (IEI, 2019). Volume ekspor belut pada tahun 2017 mencapai 7.731 ton dengan nilai mencapai 15 juta USD (BPS, 2018). Selain ekspor ke Tiongkok belut sawah

Indonesia juga di ekspor ke negara Hongkong, Jepang, Singapura, Taiwan, Korea dan Thailand (Dai *et al.*, 2007).

Menurut Profil Kelautan dan Perikanan Provinsi Jawa Timur 2010 dominasi produksi belut berada di Kabupaten Tuban dengan persentase 43,43% dengan jumlah total rata-rata produksi mencapai 91,31 ton. Kegiatan usaha perikanan tangkap perairan umum di Kabupaten Tuban tersebar pada beberapa kecamatan yaitu Kecamatan Jatirogo (Tuban Barat), Kecamatan Singgahan (Tuban Tengah), Kecamatan Semanding (Tuban Utara) (Dinas Perikanan dan Pangan Kabupaten Tuban, 2021).

Sampai saat ini belut masih banyak diperoleh dari hasil tangkapan alam karena hasil budidaya yang dilakukan seringkali belum dapat membuahkan hasil sesuai yang diinginkan. Belut sawah yang berasal dari hasil tangkapan memiliki risiko terserang parasit yang lebih tinggi dibandingkan belut sawah hasil budidaya di lingkungan terkontrol. Apabila musim penghujan tiba, sawah yang tergenang air hujan maupun luapan sungai membuat populasi belut semakin meningkat, hal ini menjadikan berburu belut menjadi mata pencaharian warga setempat untuk kemudian menjual hasil tangkapan ke pasar, industri rumah makan, pembuatan makanan kering maupun konsumsi pribadi. Beberapa faktor penyebab belut sawah hasil tangkapan memiliki risiko terserang penyakit lebih tinggi yaitu karena pakan alami dan media hidup belut sawah (Sieu *et al.*, 2009).

Coyner *et al.* (2003) menyebutkan bahwa filum annelida (*Lumbricus variegatus*, *Tubifex tubifex* dan *Limnodrilus* sp.) merupakan makanan alami bagi belut sawah yang dapat berperan sebagai inang antara endoparasit di dalam tubuh

belut. Inang antara tersebut memiliki potensi mengandung kista atau larva parasit, oleh karena itu kemungkinan belut sawah terinfeksi parasit sangat tinggi. Sawah merupakan lingkungan perairan yang kualitas airnya bergantung dari alam sehingga akan mempengaruhi kehidupan organisme yang hidup disekitarnya. Kondisi lingkungan yang tidak sesuai dan kualitas air yang buruk dapat menyebabkan penurunan pertumbuhan belut sawah (*Monopterus albus*), sehingga menyebabkan kondisi tubuh yang rentan terserang patogen, salah satunya dari agen parasit (Luo, 2007).

Parasit saluran pencernaan pada belut sawah yang sering ditemukan adalah cacing seperti *Gnathostoma spinigerum* (Sieu *et al.*, 2009) *Pingus sinensis* dan *Eustrongylides ignotus*, selain itu juga ditemukan adanya parasit protozoa darah seperti *Trypanosoma* sp. (Bakti *et al.*, 2019). Parasit tersebut dapat mengakibatkan kerugian baik bagi konsumen maupun pembudidaya karena adanya infeksi dapat menurunkan produktivitas belut. Cacing *Gnathostoma spinigerum* dan *Eustrongylides ignotus* yang ditemukan pada belut juga dapat menyebabkan terjadinya zoonosis bila mengonsumsi belut mentah atau tidak masak sempurna. Infeksi cacing tersebut dapat menyebabkan terjadinya kerusakan pada beberapa jaringan tubuh (Park *et al.*, 2009).

Berdasarkan penelitian yang sudah dilakukan oleh Khati (2014) menyatakan bahwa parasit saluran pencernaan yang ditemukan adalah *Gnathostoma* sp. dengan nilai prevalensi mencapai 46,68%. Nilai intensitas parasit saluran pencernaan berkisar antara 0,28 sampai dengan 29,14 ind./ekor ikan. Intensitas parasit saluran pencernaan yang tertinggi ditemukan pada usus,

sedangkan yang terendah pada empedu. Parasit yang ditemukan dalam bentuk telur dan larva. Pada penelitian Januarista (2020) juga menyatakan bahwa 14 ekor belut sawah hasil tangkapan alam terinfeksi parasit saluran pencernaan yaitu *Eustrongylides ignotus* dan *Pingus sinensis*, serta 3 ekor belut sawah hasil budidaya yang terinfeksi endoparasit *Pingus sinensis*, selain itu pada penelitian yang dilakukan oleh Selvi (2019) menunjukkan pada belut sawah juga positif terinfeksi parasit protozoa darah yaitu *Trypanosoma* sp.

Keberadaan endoparasit dalam tubuh belut sawah selain dipengaruhi oleh lingkungan hidup belut juga dipengaruhi oleh adanya organisme invertebrata, misalnya Krustasea dan Moluska di lingkungan sekitar belut tersebut hidup dan berkembang biak. Organisme tersebut berperan sebagai inang antara dari beberapa spesies endoparasit (Ruckert *et al.*, 2009), oleh karena itu perlu dilakukan penelitian untuk mendeteksi dan mengidentifikasi endoparasit pada belut sawah dalam upaya mengetahui adanya infeksi dan jenis parasit yang menginfeksi saluran pencernaan belut sawah.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah yang diajukan pada penelitian ini adalah

- 1) Endoparasit apa saja yang menginfeksi belut sawah (*Monopterus albus*) di Kabupaten Tuban?
- 2) Berapakah prevalensi masing-masing endoparasit yang menginfeksi belut sawah (*Monopterus albus*) di Kabupaten Tuban

- 3) Berapakah derajat infeksi masing-masing endoparasit menginfeksi belut sawah (*Monopterus albus*) di Kabupaten Tuban

1.3 Tujuan Penelitian

- 1) Mengetahui endoparasit apa saja yang menginfeksi belut sawah (*Monopterus albus*) di Kabupaten Tuban.
- 2) Mengetahui derajat infeksi masing-masing endoparasit menginfeksi belut sawah (*Monopterus albus*) di Kabupaten Tuban.
- 3) Mengetahui prevalensi masing-masing endoparasit menginfeksi belut sawah (*Monopterus albus*) di Kabupaten Tuban.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat membantu dalam pengembangan penelitian selanjutnya mengenai endoparasit yang menginfeksi pada belut sawah (*Monopterus albus*).

1.4.2 Manfaat praktis

Diharapkan dari penelitian ini dapat mengevaluasi kemungkinan penularan infeksi yang dapat terjadi secara alam, belut budidaya, atau pada komoditas ikan lain serta kemungkinan terjadinya infeksi pada manusia (zoonosis) dan dapat sebagai sumber informasi atau data *base* tentang spesies, derajat infeksi dan prevalensi endoparasit yang menginfeksi pada belut sawah (*Monopterus albus*).

1.5 Landasan Teori

Belut sawah (*Monopterus albus*) merupakan golongan ikan famili Synbranchidae yang memiliki tubuh ramping dan memanjang seperti ular (Herdiana dkk., 2017). Belut sawah hidup liar pada lingkungan yang tidak terkontrol, kualitas air sebagai media hidup belut sawah bergantung dari alam sehingga dapat berpengaruh terhadap organisme yang hidup disekitarnya. Keadaan lingkungan hidup, kepadatan, kualitas air dan pakan yang buruk dapat mengakibatkan pertumbuhan dan kondisi tubuh belut menurun sehingga memudahkan belut terserang agen patogen salah satunya agen parasit (Luo, 2007).

Endoparasit merupakan parasit yang hidup di dalam tubuh inang, seperti dalam darah, saluran pencernaan atau organ dalam lainnya seperti ginjal dan hepar (Subekti dan Mahasri, 2012). Endoparasit yang sering ditemukan dalam tubuh belut yaitu cacing seperti *Gnathostoma spinigerum*, *Pingus sinensis*, *Clinostomum complanatum* dan *Eustrongylides ignotus*, selain itu juga ditemukan adanya parasit protozoa darah seperti *Trypanosoma* sp. (Sieu *et al.*, 2009; Bakti *et al.*, 2019).

Siklus hidup parasit yang menginfeksi belut bergantung pada inang perantara. Keberadaan inang perantara pada lingkungan sawah akan memudahkan agen parasit untuk menginfeksi belut. Belut merupakan hewan karnivora dengan memakan krustasea dan invertebrata air lain yang banyak ditemukan pada lingkungan sawah, dimana kebanyakan invertebrata air merupakan inang antara dari beberapa cacing trematoda. Molusca seperti siput dan species *Bioamphalaria glabrata* merupakan inang antara I dari cacing *Clinostomum complanatum*,

kemudian ikan sebagai inang antara II dan burung *Ardea cocoi* atau bangau sebagai inang definitif (Dias *et al.*, 2003). Krustasea genus Cyclops seperti *Mesocyclops leuckarti*, *Eucyclops agilis*, *Cyclops varicans*, dan *Thermocyclops* merupakan inang antara dari cacing *Gnathostoma spinigerum* (Daengsvang, 1980). Inang antara I dari cacing *Eustrongyloides ignotus* berupa *Oligochaeta*, sedangkan inang antara keduanya adalah ikan (Friend and Franson., 1999), sedangkan protozoa darah seperti *Trypanosoma* sp. membutuhkan lintah sebagai inang perantara untuk menginfeksi belut (Olsen, 1974).

Diagnosa adanya infeksi cacing dapat dilihat melalui gejala klinis yang terlihat seperti penurunan pertumbuhan berat badan belut, belut terlihat lemah dan kurus, kulit mengalami dermatitis dan nekrosis insang, tetapi beberapa infeksi cacing seperti *Gnathostoma spinigerum* dan *Pingus sinensis* pada belut tidak tampak gejala klinis sehingga menyebabkan potensi terjadinya zoonosis semakin meningkat (Khumaira, 2013). Infeksi parasit darah *Trypanosoma* pada belut dapat menimbulkan gejala klinis berupa penurunan jumlah eritrosit, nilai hematokrit dan kadar hemoglobin sehingga belut mengalami kekurangan oksigen, gerakan sangat lemah, kerusakan pada kulit dan perdarahan pada insang. Infeksi berat ditandai ketika ikan menderita anemia, insang pucat dan lembam (Marlan dan Sri, 2014). Diagnosa lain untuk melihat infeksi endoparasit pada belut yaitu dengan melakukan pemeriksaan ulas darah, bedah pada saluran pencernaan, organ dalam meliputi ginjal dan hepar serta pada jaringan otot (Kusnoto dkk., 2017).

1.5