

IDENTIFIKASI PARASIT PADA IKAN KEMBUNG (*Rastrelliger sp.*) DI TEMPAT PELELANGAN IKAN SIBOLGA

Identification Of Parasite in Mackerel (*Rastrelliger sp.*) at Fish Auction in Sibolga

Anne Rumondang^{1*}, Joko Samiaji², Mhd. Aidil Huda J¹, Enjelina Maria Magdalena
Manurung¹

1 Sekolah Tinggi Perikanan dan Kelautan Matauli (Program Studi Akuakultur), Jl KH.
Dewantara, No. 1. Sibuluan Indah. Kec. Pandan. Kab. Tapanuli Tengah. Prov. SUMUT

1. Universitas Negeri Riau (Program Studi Ilmu Kelautan), Jl KH. Dewantara, No. 1.
Sibuluan Indah. Kec. Pandan. Kab. Tapanuli Tengah. Prov. SUMUT

*Korespondensi email: annelumbanbatu@gmail.com

(Received 8 Agustus 2023; Accepted 29 September 2023)

ABSTRAK

Salah satu Tempat Pelelangan Ikan (TPI) yang terdapat di daerah Sibolga adalah Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Sibolga. TPI merupakan tempat pendaratan ikan oleh para nelayan untuk menjual hasil tangkapannya setelah pulang dari laut. Ikan kembung merupakan salah satu jenis ikan yang didaratkan di TPI Sibolga yang cukup diminati oleh masyarakat Sibolga dan Tapanuli Tengah. Ikan ini berasal dari hasil tangkapan alam, yang dimana kondisi kualitas airnya tidak terkendali sehingga dapat menyebabkan ikan stres. Ikan yang stres dapat menurunkan imunitas tubuh sehingga mudah terkena patogen akibatnya terjadi penurunan mutu ikan. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi dan mengkaji prevalensi, intensitas parasit, baik ektoparasit maupun endoparasit pada ikan kembung yang didaratkan di Tempat Pelelangan Ikan (TPI) Sibolga. Metode yang digunakan berupa deskriptif, Sedangkan pengambilan sampel dilakukan dengan jumlah sebanyak 60 sampel ikan kembung yang terdiri dari 40 sampel jantan dan 20 sampel betina. Panjang total ikan sekitar 150-280 mm dan berat 50-135 gram. Identifikasi dilakukan di Laboratorium Kesehatan Ikan STPK Matauli. Dari hasil penelitian 60 ekor ikan kembung yang diperiksa tidak ditemukan adanya infeksi ekstoparasit. Sedangkan untuk infeksi endoparasit ditemukan hanya pada ke 40 ekor sampel ikan kembung laki-laki saja, yang terdiri dari *Acanthocephalus sp.* (menyerang organ usus) dan *Anisakis simplex* (menyerang bagian daging). Prevalensi parasit *Acanthocephalus sp.* sebesar 100% dengan intensitas 4,25 ind/ekor dan parasit *Anisakis simpleks* sebesar 22,5% dengan intensitas 1,40 ind/ekor.

Kata kunci : Ikan kembung, Intensitas, Parasit, Prevalensi

ABSTRACT

One of the Fish Auction Places (TPI) in the Sibolga area is the Sibolga Archipelago Fisheries Port (PPN). TPI is a fish landing place for fishermen to sell their catch after returning from the sea. Mackerel is one type of fish landed at TPI Sibolga which is quite popular with the people of Sibolga and Central Tapanuli. This fish comes from natural catches, where the water quality conditions are uncontrolled, which can cause stress to the fish. Stressed fish can reduce the body's immunity so that they are easily exposed to pathogens, resulting in a decrease in fish quality. The aim of this research was to identify and assess the prevalence and intensity of parasites, both ectoparasites and endoparasites, in mackerel fish landed at the Sibolga Fish Auction Site (TPI). The method used was descriptive, while sampling was carried out with a total of 60 mackerel fish samples consisting of 40 male samples and 20 female samples. The total length of the fish is around 150-280 mm and weighs 50-135 grams. Identification was carried out at the STPK Matauli Fish Health Laboratory. From the results of the research, 60 mackerel fish that were examined did not find any extoparasite infections. Meanwhile, endoparasite infection was found only in the 40 male mackerel fish samples, consisting of *Acanthocephalus* sp. (attacks the intestinal organs) and *Anisakis simplex* (attacks the flesh). Identification was carried out at the STPK Matauli Fish Health Laboratory. From the results of the research, 60 mackerel fish that were examined did not find any extoparasite infections. Meanwhile, endoparasite infection was found only in the 40 male mackerel fish samples, consisting of *Acanthocephalus* sp. (attacks the intestinal organs) and *Anisakis simplex* (attacks the flesh). The prevalence of the parasite *Acanthocephalus* sp. of 100% with an intensity of 4.25 ind/head and the *Anisakis simplex* parasite of 22.5% with an intensity of 1.40 ind/head.

Keywords : Mackerel, Intensity, Parasites, Prevalence

PENDAHULUAN

Ikan kembung (*Rastrelliger* sp.) merupakan ikan pelagis kecil yang diminati oleh masyarakat Indonesia sebagai ikan konsumsi karena selain memiliki rasa yang enak ikan kembung juga tergolong ikan yang sangat ekonomis. Ikan kembung dapat ditemukan hampir di seluruh perairan Indonesia. Penyebaran ikan kembung di Indonesia sangat luas, hampir meliputi seluruh perairan yang ada di Sumatera, Kalimantan Barat, Kalimantan bagian Tenggara, Laut Jawa dan Indonesia bagian Timur (Samiaji, 2019). Habitat ikan kembung tersebar membentuk gerombolan (*schooling*) besar di wilayah perairan pantai sedangkan untuk kebiasaan makanannya adalah memakan plankton besar atau kasar, *Copepoda* dan *Crustacea*. Ikan kembung jantan memiliki karakteristik badan lonjong, di belakang sirip punggung kedua dan sirip dubur terdapat 5 sirip tambahan (*finlet*). Pada ikan ini terdapat noda hitam di belakang sirip dada dan terdapat barisan noda hitam di bawah sirip punggung (Dynda, 2022). Ikan kembung betina, tubuhnya lebih panjang dibandingkan dengan ikan kembung jantan, berwarna biru kehijauan pada bagian punggung dan putih keperakan pada bagian bawah.

Konsumsi masyarakat akan ikan kembung meningkat sebesar 46,49 kg/kap/tahun (KKP, 2018), namun hingga kini ikan yang dijual di pasar umumnya masih berasal dari tangkapan alam, kualitas air yang terdapat di alam tidak terkontrol dengan baik sehingga berakibat pada ikan stres dan berdampak terhadap penurunan pertahanan inang terhadap patogen. Keadaan tersebut dapat meningkatkan perkembangbiakan parasit pada tubuh inang. Pada permukaan tubuh (*ektoparasit*) dan bagian dalam (*endoparasit*) tubuh ikan kembung sering ditemukan berbagai jenis parasit.

Parasit adalah organisme yang hidupnya dapat menyesuaikan diri dengan inangnya namun

merugikan bagi organisme yang menjadi inangnya. Beberapa parasit yang dapat menyerang ikan laut adalah *Dactylogyrus* sp., *Gyrodactylus* sp., *Lecithocladium angustiovum* dan *Anisakis* sp. Parasit yang bersifat zoonosis dapat menyebabkan penyakit pada manusia. Penyakit zoonosis memiliki efek yang sangat berbahaya bagi manusia, seperti menyerang sistem saraf pusat dan bahkan dapat menyebabkan kematian (Darmawan dan Rohaendi, 2014). Salah satu jenis parasit yang merugikan adalah parasit jenis Nematoda dari genus *Anisakis*. *Anisakiasis* merupakan penyakit yang disebabkan oleh investasi cacing dari famili *Anisakidae* dan tergolong zoonosis berbahaya (Palm *et al.*, 2008).

Tingkat infeksi atau serangan parasit dalam populasi inang dikenal dengan istilah prevalensi, intensitas dan kelimpahan parasit. Prevalensi menunjukkan persentase ikan yang terinfeksi oleh parasit tertentu dalam populasi ikan sedangkan intensitas menggambarkan jumlah parasit tertentu yang ditemukan pada ikan yang diperiksa dan terinfeksi (Yuliartati, 2011). Namun, data tentang penelitian parasit ikan yang berasal dari jenis ikan laut masih tergolong sangat terbatas. Nilai prevalensi dan intensitas parasit dapat dipengaruhi oleh perubahan musim (Alifuddin *et al.*, 2003).

Ikan yang banyak didaratkan di Tempat Pelelangan Ikan Sibolga yaitu ikan kembung. Berdasarkan Laporan Statistik PPN Sibolga Tahun 2021, total volume produksi tangkapan ikan kembung pada tahun 2021 sebesar 98.852 kg. Ikan-ikan yang ada di pasaran selama ini diambil dari hasil tangkapan alam. Di alam, kualitas air tidak terkendali dan dapat membuat ikan stres. Ikan yang stres mempengaruhi berkurangnya pertahanan inang terhadap patogen. Hal ini dapat menyebabkan parasit tumbuh berlebihan pada inangnya (Febrianti, 2013). Salah satu parameter yang dapat dijadikan sebagai perusak kualitas mutu ikan adalah parasit. Berdasarkan latar belakang tersebut maka rumusan masalah yang dikaji dalam penelitian ini yaitu jenis parasit apa yang ditemukan pada ikan kembung yang didapat dari Tempat Pelelangan Ikan Sibolga dan berapa prevalensi dan intensitas parasit pada ikan kembung tersebut. Sedangkan tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui jenis ektoparasit dan endoparasit yang ditemukan pada ikan kembung yang didaratkan di Tempat Pelelangan Ikan Sibolga dan mendapatkan nilai prevalensi dan intensitas parasit pada ikan kembung yang didaratkan di Tempat Pelelangan Ikan Sibolga.

METODE PENELITIAN

Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilakukan pada bulan Mei sampai Juli 2022. Sampel diambil dari Tempat Pelelangan Ikan Sibolga, Kabupaten Tapanuli Tengah selama 6 minggu. Identifikasi parasit dilakukan di Laboratorium Kesehatan Ikan, Sekolah Tinggi Perikanan dan Kelautan Matauli Pandan, Provinsi Sumatera Utara.

Alat dan Bahan

Alat dan bahan yang digunakan selama penelitian berupa Sterofoam, Timbangan analog, 1 Set alat bedah, Penggaris, Cawan petri, *Object glass*, *Cover glass*, Pipet tetes, Kertas label, Mikroskop cahaya, Alat tulis, Kamera (*hp*), Tissue, Milimeter blok, Sampel ikan kembung laki-laki dan perempuan, Larutan Fisiologis (NaCl).

Metode Penelitian

Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode survei dengan pengambilan langsung sampel pada lokasi penelitian (Handayani, 2021).

Prosedur Penelitian

Prosedur yang dilakukan yaitu sampel diambil menggunakan teknik *random sampling*, dimana sampel ikan yang dipilih diambil secara acak dari Tempat Pelelangan Ikan Sibolga. Perhitungan masing-masing jumlah sampel ikan yang diambil sebesar 5-10% dari jumlah total populasi ikan (Hang dan Batam, 2010), dimana jumlah tangkapan harian sebanyak 49 kg atau mencapai 588 ekor. Menurut Astri (2016) dinyatakan bahwa berat rata-rata ikan kembung 80-100 gr dengan jumlah ikan/kg adalah sebanyak 12-14 ekor. Maka total sampel yang diperlukan adalah sebanyak 60 ekor (10%).

Parameter Penelitian

Pemeriksaan ektoparasit dilakukan dengan mengikuti prosedur Sistem Manajemen Mutu sesuai (Kadarsah *et al.*, 2020) tentang penentuan parasit pada produk perikanan, yaitu : panjang total ikan diukur dan berat ditimbang, lendir bagian luar tubuh, lendir *operculum* diletakan di *object glass* dan ditetesi NaCl kemudian tutup insang, filamen insang dan sirip dipotong dan dipindahkan pada gelas preparat dan ditetesi NaCl kemudian dilakukan pengamatan terhadap hasil kerokan dan potongan insang serta sirip dibawah mikroskop dengan perbesaran 4-40 kali. Sedangkan pemeriksaan endoparasit dilakukan dengan cara, ikan kembung dibedah dimulai dari anus hingga di bawah sirip dada, organ dalam ikan dikeluarkan kemudian dimasukkan ke dalam petri dish yang telah terdapat larutan NaCl. Bagian rongga perut dan bagian permukaan organ dalam diamati secara visual. Selanjutnya dilakukan pemeriksaan pada usus ikan, isi usus dikeluarkan dan diletakkan di atas *object glass* kemudian diberi larutan NaCl dan ditutup dengan *cover glass*.

Identifikasi parasit menggunakan panduan ebook yang berjudul Marine Parasitology (Rohde, 2005) dan *Parasites of Marine Fish and Cephalopods* (Klimpel *et al.*, 2019), kemudian dianalisis secara deskriptif. Analisis hubungan biologi ikan dengan jumlah parasit berdasarkan Effendi (2002).

Analisis Data

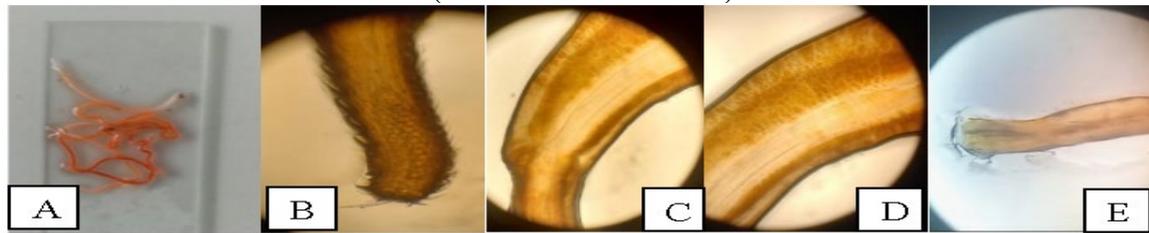
Data yang diperoleh dari hasil identifikasi parasit, dianalisis secara deskriptif dan disajikan dalam bentuk gambar dan tabel. Sedangkan nilai prevalensi dan intensitas untuk setiap sampel ikan disajikan dalam bentuk tabel yang mengacu pada Williams dan Williams dalam Syafrida (2021) dan Kabata (1985).

HASIL

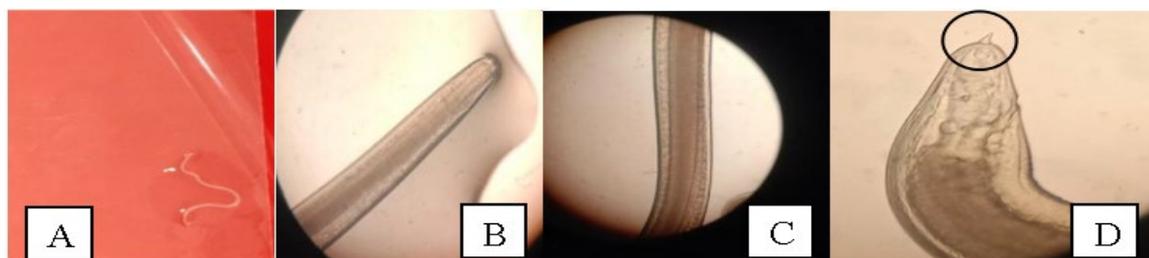
Jenis parasit yang ditemukan menginfeksi ikan kembung laki-laki pada penelitian ini, digolongkan kedalam endoparasit dikarenakan parasit menginfeksi bagian organ dalam ikan yakni usus besar dan bagian daging ikan yang disajikan pada Gambar 1 berikut :



Gambar 1. (A) Jenis *Acanthocephalus* sp. pada bagian organ usus ikan ;
(B) Jenis *Anisakis simplex* pada bagian daging ikan
(Sumber: Dok. Pribadi)



Gambar 2. *Acanthocephalus* sp. (A) tanpa mikroskop; (B) bagian anterior; (c) bagian perbatasan antara anterior dan tubuh; (D) bagian tengah tubuh; (E) bagian posterior (perbesaran 40x) (Sumber: Dok. Pribadi)



Gambar 3. *Anisakis simplex* (A) tanpa mikroskop; (B) bagian posterior; (C) bagian tengah tubuh; (D) bagian *boring tooth* pada posterior (perbesaran 40x) (Sumber: Dok. Pribadi)

Tabel 1. Klasifikasi parasit yang menyerang ikan kembung laki-laki

Filum	Kelas	Ordo	Family	Genus	Spesies
Acantoche pala	Palaeacanth ocephala	Echinorhync hida	Arhythmacanthi dae	Acantocephal a	<i>Acanthocephalus</i> sp.
Nemathel minthes	Nematoda	Ascaridida	Anisakidae	<i>Anisakis</i>	<i>Anisakis simplex</i>

Parasit yang ditemukan menginfeksi ikan pada penelitian ini, digolongkan pada endoparasit dikarenakan menginfeksi organ dalam ikan yakni bagian usus besar dan bagian daging ikan kembung laki-laki. Parasit tersebut antara lain *Acanthocephalus* sp. dari filum Acantocephala dan parasit *Anisakis simplex* dari filum Nematelminthes.

Spesies *Acanthocephalus* sp. yang didapati menginfeksi ikan kembung laki-laki memiliki bentuk tubuh yang sangat jelas, dimana terdapat kait-kait berduri dibagian kepala yang bisa dikeluarkan masukkan dari tubuhnya dan berada di ujung kepala dengan tubuh yang panjangnya 2-6 cm namun memiliki segmen tubuh yang tidak terlalu jelas ketika dilihat di bawah mikroskop.

Parasit dari filum Nematelminthes, kelas Nematoda yakni *Anisakis* sp., hampir di seluruh bagian tubuh ikan termasuk pada organ dalam, gelembung renang, kulit, otot atau insang. *Anisakis* sp., biasanya melingkar dalam otot ikan. *Anisakis simplex* memiliki bentuk tubuh yang

panjang dengan ukuran antara 10-50 mm dan warna tubuh putih. Pada bagian anterior terdapat seperti duri yang meruncing dan bagian ekornya tumpul. Pergerakannya cepat dan ketika dilihat secara kasat mata tergolong sulit dikarenakan ukurannya yang kecil dan warna tubuhnya cukup sulit dibedakan.

Tabel 2. Hasil prevalensi dan intensitas endoparasit

Spesies parasit	Jumlah parasit (Ind)	Jumlah ikan yang terinfeksi (ekor)	Jumlah ikan yang diperiksa (ekor)	Prevalensi (%)	Kategori	Intensitas (Ind/ekor)	Kategori
<i>Acanthocephalus</i> sp.	170	40	40	100	Infeksi sangat parah	4,25	Rendah
<i>Anisakis simplex</i>	13	9	40	45	Infeksi biasa	1,40	Rendah

Pada penelitian ini, ditemukan endoparasit yang menginfeksi ikan kembung laki-laki. Namun, tidak ditemukannya parasit yang menyerang ikan kembung perempuan. Parasit *Acanthocephalus* sp. ditemukan menginfeksi paling banyak dibandingkan dengan parasit *Anisakis simplex*, dengan total jumlah yaitu sebanyak 170 individu. *Acanthocephalus* sp. dewasa hidup melekat dengan belalainya di dalam usus inang. Parasit ini menginfeksi 40 ekor (total sampel ikan kembung laki-laki) dari total keseluruhan sampel ikan sebanyak 60 ekor (40 ekor sampel ikan kembung laki-laki dan 20 ekor sampel ikan kembung perempuan) pada organ usus. Kemudian disusul parasit *Anisakis simplex* sebanyak 13 individu yang menginfeksi 9 ekor ikan kembung laki-laki pada bagian daging ikan.

Tingkat infeksi (prevalensi) parasit *Acanthocephalus* sp. pada penelitian tidak bersifat zoonosis (kategori infeksi sangat parah) dengan tingkat prevalensi sebesar 100%. Sedangkan parasit *Anisakis simplex* yang bersifat zoonosis (kategori infeksi sering) dengan tingkat prevalensi sebesar 22,5%. Parasit ini dapat ditemukan di organ tertentu karena kecocokan antara kesuburan inang dan kemampuan beradaptasi inang. Ikan kembung juga memakan krustasea yang membawa larva dan masuk ke saluran pencernaan.

Parasit tidak ditemukan menginfeksi bagian luar tubuh ikan dalam penelitian ini. Hal ini diduga karena kondisi lingkungan daerah penangkapan ikan yang baik dan dikarenakan morfologi ikan kembung yang memiliki sisik yang halus. Oleh karenanya, pada sirip dan sisik ikan, parasit tidak dapat menempel dengan baik

Nilai prevalensi tidak selalu berbanding lurus dengan nilai intensitas. Intensitas parasit tertinggi pada penelitian ini adalah *Acanthocephalus* sp. Memiliki nilai 4,25 ind/ekor dan tergolong intensitas rendah, ini diduga tergantung pada adaptasi parasit ke inang dan kesesuaian inang untuk kelangsungan hidup parasit dan kualitas lingkungan. Intensitas terendah pada penelitian ini adalah parasit *Anisakis* sp., yang memiliki nilai 1,40 ind/ekor dan tergolong intensitas rendah. Karena sistem kekebalan tubuh ikan bekerja dengan baik, *Anisakis* sp. kesulitan menembus dinding spesimen ikan uji.

PEMBAHASAN

Sebanyak 60 ekor sampel ikan kembung yang telah diperiksa, diperoleh hasil identifikasi parasit pada ikan kembung laki-laki (*R. kanagurta*) sebanyak 40 ekor sampel (ukuran panjang antara 150-280 mm dan berat 50-135 gr) dan ikan kembung perempuan (*R. brachysoma*) sebanyak 20 ekor sampel (ukuran panjang antara 166-200 mm dan berat 56-75 gr) yang didaratkan di TPI Sibolga, tidak ditemukan adanya ektoparasit yang menginfeksi. Sedangkan hasil dari identifikasi endoparasit dari ikan kembung laki-laki (*R. kanagurta*) dari 40 ekor sampel ditemukan 2 jenis endoparasit yang menginfeksi dan untuk ikan kembung perempuan (*R. brachysoma*) dari 20 ekor sampel tidak ditemukan jenis endoparasit yang menginfeksi. Hal tersebut diduga terjadi karena ikan kembung merupakan ikan yang bersifat omnivora, dimana menurut Anshary (2011), ikan karnivora dan omnivora lebih mungkin terinfeksi cacing endoparasit daripada ikan herbivora. Menurut Djurumbaha *et al.*, (2022), faktor biotik dan abiotik perairan merupakan faktor yang menyebabkan ikan terinfeksi parasit.

Parasit yang ditemukan menginfeksi ikan pada penelitian ini, digolongkan pada endoparasit dikarenakan parasit menginfeksi organ dalam ikan yakni usus besar dan bagian daging ikan kembung laki-laki. Anshary (2011) menyatakan bahwa organ dalam ikan dan udang diserang oleh endoparasit. Parasit tersebut antara lain *Acanthocephalus* sp. dari filum Acantocephala dan parasit *Anisakis simplex* dari filum Nematelminthes. Hal tersebut sesuai dengan pernyataan Hibur (2016), bahwa pada bagian saluran pencernaan ikan, sering ditemukan larva cacing *Anisakis* sp. dari kelas Nematoda. Handayani (2021) juga menambahkan bahwa terdapat parasit yang menginfeksi ikan kembung laki-laki dari filum yang berbeda yaitu *Rhadinorhynchus* sp. dari filum Acanthocephala.

Spesies *Acanthocephalus* sp. yang didapati menginfeksi ikan kembung laki-laki memiliki bentuk tubuh yang sangat jelas, dimana terdapat kait-kait berduri dibagian kepala yang bisa dikeluarkan masukkan dari tubuhnya dan berada di ujung kepala dengan tubuh yang panjangnya 2-6 cm namun memiliki segmen tubuh yang tidak terlalu jelas ketika dilihat di bawah mikroskop. Hal ini sesuai dengan pendapat Klimpel *et al.*, (2019) bahwa Acanthocephala merupakan cacing ramping simetris bilateral yang dapat mencapai panjang beberapa sentimeter pada ikan laut dan mungkin memiliki segmentasi semu. Tubuh terdiri dari metasoma (batang) dan probosis anterior, yang terdiri dari leher dan organ pegangan menonjol yang disebut 'belalai', biasanya ditutupi dengan kait berduri dan biasanya disimpan semi invaginated dan digunakan untuk menembus dinding usus inang dan menahan parasit dalam posisinya. *Acanthocephalus* sp. memiliki morfologi dimana kepalanya berduri, dengan belalai yang dapat bergerak keluar masuk tubuh, di ujung depan tubuh, berbentuk silinder, dan dilengkapi duri yang melengkung. *Spina* (baris kait) membantu memposisikan tubuh cacing di usus inang, sebagai tempat cacing untuk hidup dan mencari makan.

Parasit dari filum Nematelminthes, kelas Nematoda yakni *Anisakis* sp., hampir di seluruh bagian tubuh ikan termasuk pada organ dalam, gelembung renang, kulit, otot atau insang ditemukan (Tamba, 2012). Menurut Puspitasasi (2014), *Anisakis* sp., biasanya melingkar dalam otot ikan. *Anisakis simplex* memiliki bentuk tubuh yang panjang dengan ukuran antara 10-50 mm dan warna tubuh putih. Pada bagian anterior terdapat seperti duri yang meruncing dan bagian ekornya tumpul. Pergerakannya cepat dan ketika dilihat secara kasat mata tergolong sulit dikarenakan ukurannya yang kecil dan warna tubuhnya cukup sulit dibedakan. *Anisakis* sp. adalah cacing memanjang antara 7-22,5 mm, dengan tubuh tumpul di belakang dan runcing di depan, berwarna putih hingga krem. Ekornya tumpul dan panjangnya 0,08-0,58 mm dan dilengkapi dengan mukron kecil setebal 0,015-0,02 mm. Dimana pada anterior *Anisakis simplex* ditemukan *boring tooth* dan di posteriornya ditemukan *mucron*. *Boring tooth* pada *Anisakis simplex* berfungsi untuk melubangi dinding usus dan untuk berpegangan pada mukosa

di usus inang, agar tidak terlepas ketika mencerna makanan. Anshary (2011) menyatakan bahwa larva *Anisakis* sp., ukurannya berkisar antara 10-50 mm, biasanya melingkar dalam otot ikan dan berwarna putih.

Pada penelitian ini, ditemukan endoparasit yang menginfeksi ikan kembung laki-laki. Namun, tidak ditemukannya parasit yang menyerang ikan kembung perempuan. Parasit *Acanthocephalus* sp. ditemukan menginfeksi paling banyak dibandingkan dengan parasit *Anisakis simplex*, dengan total jumlah yaitu sebanyak 170 individu. Klimpel *et al*, (2019) menyatakan *Acanthocephalus* sp. dewasa hidup melekat dengan belalainya di dalam usus inang. Parasit ini menginfeksi 40 ekor (total sampel ikan kembung laki-laki) dari total keseluruhan sampel ikan sebanyak 60 ekor (40 ekor sampel ikan kembung laki-laki dan 20 ekor sampel ikan kembung perempuan) pada organ usus. Kemudian disusul parasit *Anisakis simplex* sebanyak 13 individu yang menginfeksi 9 ekor ikan kembung laki-laki pada bagian daging ikan.

Tingkat infeksi (prevalensi) parasit pada penelitian ini menurut Handayani (2021), bahwa parasit *Acanthocephalus* sp. yang tidak bersifat zoonosis termasuk dalam kategori infeksi sangat parah dengan tingkat prevalensi sebesar 100%. Sedangkan parasit *Anisakis simplex* yang bersifat zoonosis termasuk dalam kategori infeksi sering dengan tingkat prevalensi sebesar 22,5%. Parasit ini dapat ditemukan di organ tertentu karena kecocokan antara kesuburan inang dan kemampuan beradaptasi inang. Ikan kembung juga memakan krustasea yang membawa larva dan masuk ke saluran pencernaan (Puspitasari, 2014).

Parasit tidak ditemukan menginfeksi bagian luar tubuh ikan dalam penelitian ini. Hal ini diduga karena kondisi lingkungan daerah penangkapan ikan yang baik dan dikarenakan morfologi ikan kembung yang memiliki sisik yang halus. Hal ini sesuai dengan Handayani (2021) yang mencatat bahwa hanya sedikit ektoparasit seperti sirip dan sisik (lendir) yang dapat terinfeksi. Dilihat dari bentuk morfologi ikan kembung, diyakini bahwa sisik yang begitu halus menyulitkan parasit untuk menempel pada ikan ini. Tubuh ikan kembung ditutupi dengan sisik halus dan memiliki 2 sirip *dorsal* dan 5-6 *finlet*. Oleh karenanya, pada sirip dan sisik ikan, parasit tidak dapat menempel dengan baik.

Perubahan kondisi lingkungan di daerah penangkapan ikan kembung menyebabkan tingginya prevalensi. Hal ini juga berkaitan dengan tidak adanya parasit yang menginfeksi ikan kembung perempuan sedangkan pada ikan kembung laki-laki ditemukan parasit yang menginfeksi. Kondisi lingkungan tempat penangkapan ikan kembung perempuan yang dapat digolongkan baik (sesuai dengan kondisi yang diperlukan ikan kembung perempuan untuk hidup) berbeda dari wilayah penangkapan ikan kembung laki-laki. Hal tersebut sama seperti yang dikemukakan oleh Puspitasari (2014) bahwa kondisi lingkungan menjadi penyebab tingginya prevalensi. Suhu air yang tidak stabil diduga penyebab perubahan kondisi lingkungan. Perubahan pada ikan yang mengalami tekanan suhu membuat ikan stres. Kondisi stres melemahkan sistem kekebalan ikan, sehingga patogen lebih mudah menyerang mereka. Faktor lain yang mempengaruhi perubahan kondisi lingkungan adalah perairan terbuka di lautan, yang rentan terhadap polusi. Polusi menyebabkan tingkat oksigen yang lebih rendah di badan air, yang membuat ikan stres dan melemahkan sistem tubuh, membuat tubuh lebih rentan terhadap patogen.

Menurut Handayani (2021), nilai prevalensi tidak selalu berbanding lurus dengan nilai intensitas. Intensitas parasit tertinggi pada penelitian ini adalah *Acanthocephalus* sp. Memiliki nilai 4,25 ind/ekor dan tergolong intensitas rendah, ini diduga tergantung pada adaptasi parasit ke inang dan kesesuaian inang untuk kelangsungan hidup parasit dan kualitas lingkungan. Intensitas terendah pada penelitian ini adalah parasit *Anisakis* sp., yang memiliki nilai 1,40 ind/ekor dan tergolong intensitas rendah. Karena sistem kekebalan tubuh ikan bekerja dengan baik, *Anisakis* sp. kesulitan menembus dinding spesimen ikan uji (Takubak, 2022).

KESIMPULAN

Dari hasil penelitian yang diperoleh, disimpulkan tidak ditemukan adanya infeksi ektoparasit akan tetapi endoparasit ditemukan pada semua sampel ikan kembung laki-laki (40 sampel). Endoparasit tersebut terdiri dari *Acanthocephalus* sp. yang menyerang organ usus dan *Anisakis simplex* yang bersifat zoonosis menyerang bagian daging ikan. Nilai prevalensi yang diperoleh dari *Acanthocephalus* sp. sebesar 100% dengan nilai intensitas sebesar 4,25 ind/ekor, sedangkan nilai prevalensi *Anisakis simplex* sebesar 22,5% dengan intensitas sebesar 1,40 ind/ekor.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kegiatan penelitian ini merupakan salah satu kegiatan Tridharma Perguruan Tinggi di Sekolah Tinggi Perikanan dan Kelautan Matauli. Terima kasih disampaikan kepada semua pihak yang telah membantu kelancaran penerbitan jurnal ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Alifuddin, M., Hadiroseyani, Y., & Ohoiulun, I. (2003). Parasit Pada Ikan Hias Air Tawar (Ikan Cupang, Gapi Dan Rainbow) Parasites in Fresh Water Ornamental Fish (Cupang, Guppy and Rainbow Fish). *J. Akuakultur Indones*, 2(2), 93-100.
- Anshary, H. (2011). Identifikasi Molekuler Dengan Teknik Pcr-Rflp Larva Parasit Anisakis Spp (Nematoda: Anisakidae) Pada Ikan Tongkol (*Auxis Thazard*) Dan Kembung (*Rastrelliger kanagurta*) Dari Perairan Makassar. *Jurnal Perikanan Universitas Gadjah Mada*, 13(2), 70-77.
- Astri Prasetyaningtyas, A. (2016). Pengaruh Variasi Penambahan Tepung Kedelai Dan Madu Terhadap Kualitas Fish Bah Kwa Ikan Kembung (*Rastrelliger kanagurta*).
- Darmawan, B. D., & Rohaendi, O. E. (2014). Zoonosis: Infeksi Penyakit Ikan Terhadap Manusia Akibat Kesalahan Manajemen Dan Penanganan Ikan Maupun Produk Olahannya. *Journal of Aquatropica Asia*, 1(1).
- Djurumbaha, J. D., Jasmanindar, Y., & Salosso, Y. (2022). Perbedaan Jenis Parasit Pada Ikan Kerapu Cantang (*Epinephelus fuscoguttatus x Epinephelus lanceolatus*) Sebelum Dan Sesudah Budidaya Di Keramba Jaring Apung Semau. *Jurnal Aquatik*, 5(2), 67-81.
- Dynda, S. P. (2022). Status Keberlanjutan Pemanfaatan Ikan Kembung Lelaki, *Rastrelliger kanagurta* (Cuvier, 1816) Di Perairan Teluk Lampung.
- Effendie, M. I. 2002. Biologi Perikanan. Yayasan Pustaka Nustama. Yogyakarta.
- Handayani, L. S. (2021). *Identifikasi Dan Pravalensi Ektoparasit Ikan Kembung (Rastrelliger Kanagurta) Yang Didaratkan Di Pelabuhan Perikanan Samudera Belawan Provinsi Sumatera Utara* (Doctoral Dissertation, Universitas Sumatera Utara).
- Hang, S. K. I. K. I., & Batam, N. (2010). Laporan Pemantauan HPI dan HPIK. *Stasiun Karantina Ikan Kelas I Hang Nadim Batam*. Batam, 57.
- Harteman, E. (2015). Korelasi Panjang-Berat Dan Faktor Kondisi Ikan Sembilang (*Plotosus canius*) Di Estuaria Kalimantan Tengah. *Jurnal Ilmu Hewani Tropika (Journal Of Tropical Animal Science)*, 4(1), 6-11.
- Hibur, O. S., Detha, A. I. R., & Almet, J. (2016). Tingkat Kejadian Parasit Anisakis sp. Pada Ikan Cakalang (*Katsuwonus pelamis*) dan Ikan Tongkol (*Auxis thazard*) Yang Dijual Di Tempat Penjualan Ikan Pasir Panjang Kota Kupang. *Jurnal Kajian Veteriner*, 4(2), 40-51.
- Kabata, Z. (1985). *Parasites and diseases of fish cultured in the tropics*. Taylor & Francis Ltd.

- Kadarsah, A., Salim, D., & Susilawati, I. O. (2020). Heavy Metal (Pb and Cu) and Bacterial Contamination in Mudskipper, Eeltail Catfish and Mud Clam at Kuala Tambangan Mangrove Ecosystem, South Kalimantan. In *BIO Web of Conferences* (Vol. 20, p. 02001). EDP Sciences.
- Kementerian Kelautan dan Perikanan. 2018. Produktivitas Perikanan Indonesia: Forum Merdeka Barat 9 Kementerian Komunikasi dan Informatika. Jakarta. 49 hlm.
- Klímpel, S., Kuhn, T., Münster, J., Dörge, D. D., Klapper, R., & Kochmann, J. (2019). Food Safety Considerations. In *Parasites of Marine Fish and Cephalopods*.
- Palm, H. W., Damriyasa, I. M., Linda, & Oka, I. B. M. (2008). Molecular Genotyping Of Anisakis Dujardin, 1845 (Nematoda: Ascaridoidea: Anisakidae) Larvae From Marine Fish Of Balinese And Javanese Waters, Indonesia. *Helminthologia*, 45, 3-12.
- Puspitasari, A. F. (2014). Identifikasi Dan Prevalensi Cacing Ektoparasit Pada Ikan Kembung (*Rastrelliger sp*) Di Pelabuhan Perikanan Nusantara Brondong, Lamongan (Doctoral Dissertation, Universitas Airlangga).
- Rohde, K. (Ed.). (2005). *Marine parasitology*. Csiro publishing.
- Samiaji, J. (2019). Komoditas Laut Ekonomis Penting. Bahan Ajar Mata Kuliah Komoditas Laut Ekonomi Penting. Sekolah Tinggi Perikanan dan Kelautan Matauli. Pandan. 102 halaman. Tidak diterbitkan.
- Takubak, S. M. S., Detha, A. I., & Wuri, D. A. (2022). Prevalensi Larva Anisakis Sp. Pada Ikan Tongkol, Ikan Cakalang, Ikan Belanak Dan Ikan Tembang Di Tempat Penjualan Ikan Kecamatan Sulamu, Kabupaten Kupang. *Jurnal Veteriner Nusantara*, 5(2), 200-215.
- Wijaksono, D. P. (2018). Hubungan Panjang Bobot Dan Dinamika Populasi Ikan Kembung Lelaki (*Rastrelliger kanagurta*) Di Selat Makassar. Skripsi. Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan Fakultas Ilmu Kelautan Dan Perikanan Universitas Hasanuddin. Makassar.
- Yuliartati, E. (2011). Tingkat Serangan Ektoparasit Pada Ikan Patin (Pangasius Djambal) Pada Beberapa Pembudidaya Ikan Di Kota Makassar. *Skripsi. Jurusan Perikanan Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan Universitas Hasanuddin Makassar. Makassar*.