



## IDENTIFIKASI DAN PREVALENSI PARASIT *Anisakis* sp. PADA IKAN TONGKOL DI TEMPAT PELELANGAN IKAN (TPI) OEBA-KOTA KUPANG

Umbu Paru Lowu Dawa\*, Boy Umbu M. T. J. Awang, Dewi Setiyowati Gadi, Mada Mariana Lakapu

Teknologi Hasil Perikanan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Kristen Artha Wacana  
Jalan Adisucipto, Oesapa Kota Kupang Nusa Tenggara Timur Indonesia 85001

Diterima: 1 April 2024/Disetujui: 10 Oktober 2024

\*Korespondensi: [umbupaki@gmail.com](mailto:umbupaki@gmail.com)

**Cara sitasi (APA Style 7<sup>th</sup>):** Dawa, U. P. L., Awang, B. U. M. T. J., Gadi, D. S., & Lakapu, M. M. (2024). Identifikasi dan prevalensi parasit *Anisakis* sp. pada ikan tongkol di tempat pelelangan ikan (TPI) Oeba-Kota Kupang. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*, 27(10), 955-963. <http://dx.doi.org/10.17844/jphpi.v27i10.54739>

### Abstrak

Ikan tongkol (*Euthynnus affinis*) merupakan inang bagi berbagai jenis parasit metazoa, yaitu parasit monogenea, digenea, acantocephala dan nematoda. *Anisakis* sp. merupakan parasit dari kelompok nematoda, yaitu penyebab penyakit yang mempunyai hubungan dengan inangnya. Tujuan penelitian ini adalah menentukan prevalensi dan derajat infeksi kontaminasi parasit *Anisakis* sp. pada ikan tongkol yang didaratkan di tempat pelelangan ikan (TPI) Kota Oeba-Kupang. Metode penelitian yang digunakan adalah metode deskriptif komparatif. Uji laboratorium digunakan untuk identifikasi dan prevalensi parasit *Anisakis* sp. mengacu pada SNI 2332.6:2015. Hasil penelitian menunjukkan parasit *Anisakis* sp. paling banyak ditemukan pada usus ikan tongkol sebanyak 21, hati 17, lambung 13, dan pada gonad sebanyak 7 parasit. Perhitungan prevalensi pada ikan tongkol dari 8 sampel positif terinfeksi parasit *Anisakis* sp. dengan nilai 20% yang termasuk dalam kategori sering. Ikan tongkol yang didaratkan di TPI Oeba-Kota Kupang positif terinfeksi parasit L3 *Anisakis* sp. tipe I pada 8 dari 40 sampel. Derajat infeksi pada ikan tongkol sebesar 7,25 individu parasit per ikan yang termasuk kategori rendah.

Kata kunci: derajat infeksi, *E. affinis*, metazoa, nematoda, parasit

## Identification and Prevalence of *Anisakis* sp. Parasites in Tuna at the Oeba Fish Auction Site (FAS)—Kupang City

### Abstrak

*Euthynnus affinis* is home to a variety of metazoa parasites, including monogenea, digenea, acanthocephala, and nematodes. *Anisakis* sp. is a parasitic nematode that causes host-related diseases. The purpose of this study was to determine the prevalence and degree of parasite infection by *Anisakis* sp. in stalk fish landed at the fish auction site (FAS) of the City of Oeba-Kupang. The research used a comparative descriptive method. Laboratory tests used for the identification and prevalence of the parasite *Anisakis* sp. refer to SNI 2332.6:2015. The results of the study showed that the *Anisakis* sp. parasite was most commonly found in the intestines of barley fish (21), liver (17), stomach (13), and gonads (seven). Calculation of the prevalence of eight positive specimens infected with the *Anisakis* sp. parasite showed a prevalence of 20%, which belongs to the frequent category. The degree of infection in stick fish was 7.25 parasitic individuals per fish in the low category.

Keywords: degree of infection, *E.affinis*, metazoan, nematodae, parasite

## PENDAHULUAN

Provinsi Nusa Tenggara Timur (NTT) terletak di sebelah tenggara Indonesia yang berbatasan dengan Laut Flores di sebelah utara, Samudera Hindia di sebelah selatan, Timor Leste di sebelah Timur dan Provinsi Nusa Tenggara Barat di sebelah Barat. Provinsi ini merupakan daerah kepulauan dengan panjang garis pantai  $\pm 5.700$  km dan luas wilayah laut  $\pm 200.000$  km<sup>2</sup> (di luar ZEE). Kondisi ini menyimpan kekayaan sumber daya kelautan dan perikanan yang cukup besar, namun yang dikelola masih rendah sekitar 40% dari potensi lestari (MSY) sumber daya perikanan tangkap sebesar 388,7 ton/tahun (Leba, 2020). Potensi sumber daya ikan sangat beragam, di antaranya yaitu ikan tongkol (*Euthynnus affinis*) yang merupakan salah satu komoditas ekspor dan memberikan sumbangan yang cukup besar terhadap penerimaan devisa (Herawaty *et al.*, 2020). Produksi ikan tongkol yang tinggi dalam lima tahun terakhir berada di Kabupaten Alor, Flores Timur, dan Kupang (DJPDSP-KP, 2018). Ikan tongkol merupakan salah satu sumber daya ikan pelagis besar dan produksi ikan ini umumnya lebih tinggi dibandingkan dengan jenis ikan pelagis besar lainnya. Produksi ikan tongkol di provinsi Nusa Tenggara Timur pada tahun 2020 sebanyak 20.417,69 ton, mengalami peningkatan tahun 2021 menjadi 24.350,28 ton (KKP, 2022).

Ikan tongkol adalah salah satu jenis ikan yang biasa dikonsumsi dan sangat digemari masyarakat. Daging ikan tongkol memiliki cita rasa yang enak dan memiliki kandungan gizi yang sangat dibutuhkan dan bermanfaat bagi tubuh. Kandungan gizi daging ikan tongkol yaitu air 76,58%; protein 18,23%; lemak 2,34%; abu 1,22% dan karbohidrat 1,63% (Laksono *et al.*, 2022). Penelitian ikan tongkol telah dilakukan di antaranya penghambatan isolat BAL ikan tongkol (Rinto *et al.*, 2012), pembuatan pepton (Nurhayati *et al.*, 2013), kecap ikan (Siahaan *et al.*, 2017), kualitas ikan tongkol (Norita *et al.*, 2019), deteksi pembentuk amina biogenik (Pertiwi *et al.*, 2020), histamin (Prasetiawan *et al.*, 2013; Witria *et al.*, 2021) dan dendeng (Lobo *et al.*, 2019; Lobo *et al.*, 2024).

Ikan tongkol memiliki kandungan asam amino, mineral dan asam lemak. Ikan tongkol memiliki komposisi asam amino esensial dan non-esensial yang sangat diperlukan oleh tubuh manusia. Kandungan asam amino yang relatif tinggi pada ikan tongkol adalah isoleusina, leusina, treonina, arginina, alanina, aspartat, sisteina, glutamat, glisina, histidina, prolin, dan serina (Januarita *et al.*, 2022). Mineral yang terkandung dalam daging ikan tongkol terdiri atas magnesium, fosfor, yodium, fluor, zat besi, tembaga, zink, kalsium dan selenium. Asam lemak yang teridentifikasi dari lemak ikan tongkol terdiri atas delapan asam lemak jenuh yaitu asam miristat, pentadekanoat, palmitat, stearate, melissat, nonadekanoat, arakidat dan lignoserat, sedangkan empat asam lemak tidak jenuh adalah asam palmitoleat, oktadekanoat, arakidonat dan eikosenoat (Manduapessy, 2019). Omega 3 dan omega 6 yang terkandung dalam asam lemak berguna untuk memperkuat daya tahan otot jantung, meningkatkan kecerdasan otak, melenturkan pembuluh darah, menurunkan kadar trigliserida dan mencegah penggumpalan darah (Rahmawati *et al.*, 2024).

Ikan memiliki keunggulan karena kandungan gizi yang baik dan perlu diperhatikan kualitas dan mutunya karena ikan dapat terinfeksi parasit. Ikan merupakan inang perantara bagi parasit *metazoa* termasuk di antaranya parasit monogenea, digenea, acantocephala, dan nematoda. Parasit tersebut sebagian menimbulkan dampak negatif pada ikan akibat luka-luka patologis yang ditimbulkannya (Hafid & Anshary, 2017). *Anisakis* sp. merupakan salah satu parasit kelompok nematoda usus golongan Nematelminthes yang berada di dalam saluran pencernaan mamalia laut, yaitu lumba-lumba, paus, dan anjing laut. Telur parasit yang dikeluarkan bersama tinja inang akhir (*final host*) yang terinfeksi *Anisakis* sp. tersebar ke dalam air dan akan menetas menjadi larva stadium 2 (L2). Larva stadium 2 akan termakan oleh krustasea dan *Anisakis* sp. akan berkembang di dalam tubuh menjadi larva stadium 3 (L3) (Sari, 2020). Penyakit infeksi yang disebabkan oleh parasit memiliki



hubungan parasit itu sendiri dengan inangnya. Jika terjadi gangguan dalam kaitannya antara parasit dan inang dengan lingkungannya, maka akan berdampak pada munculnya infeksi. Parasit yang sering ditemui pada ikan yaitu parasit helminthes atau cacing yang termasuk dalam golongan endoparasit (Paremme *et al.*, 2018).

Penelitian yang dilakukan oleh Ayun *et al.* (2017) menunjukkan bahwa pada ikan layur ditemukan parasit *Anisakis* sp. tipe I (*Anisakis typica*) yang ditandai dengan adanya mukron dan bentuk ventrikulus yang jelas dan tidak memiliki *caecum*. Penelitian lainnya dilakukan oleh Sari (2020) yang menunjukkan bahwa hasil identifikasi morfologi larva ditemukan *Anisakis* sp. tipe I karena terdapat mukron pada ujung posterior. Penelitian yang telah dilakukan oleh Hidayati *et al.* (2016) ditemukan dua jenis parasit pada ikan tongkol di TPI Lhoknga yaitu *Anisakis simplex* dan *Neobenedenia melleni*. Parasit ikan tongkol di TPI Kota Oeba belum dilaporkan dan penting untuk diteliti sebagai informasi dan pencegahan parasit pada ikan tongkol sebelum didistribusikan untuk diolah menjadi produk atau dikonsumsi masyarakat. Tujuan penelitian ini adalah menentukan prevalensi dan derajat infeksi kontaminasi parasit *Anisakis* sp. pada ikan tongkol yang didaratkan di tempat pelelangan ikan (TPI) Kota Oeba-Kupang.

## BAHAN DAN METODE

### Prosedur Penelitian

Ikan tongkol di tempat pelelangan ikan (TPI) Oeba-Kota Kupang diuji secara acak dan bertahap disetiap minggu. Sampel yang diuji setiap minggu sebanyak 10 ekor, dengan total 40 ekor ikan tongkol di minggu ke-4. Selanjutnya sampel dibawa ke Laboratorium uji stasiun karantina ikan, pengendalian mutu dan keamanan hasil perikanan (SKIPM) Kupang. Ikan tongkol diukur panjang dan berat tubuh. Proses pembedahan dilakukan pada bagian dada hingga anus untuk diambil organ pencernaan dan bagian otot ikan yang akan diperiksa. Pengamatan keberadaan parasit *Anisakis* sp. dilakukan menggunakan indera penglihatan (mata) dibantu oleh penerangan dari lampu LED (*Light Emitting*

*Diode*) untuk mempermudah pengamatan pada organ sampel ikan tongkol.

Saluran pencernaan yang telah dikeluarkan beserta insang dan jantung kemudian diamati dengan seksama pada bagian jantung, gonad, usus, lambung dan rongga perut menggunakan pinset dan jarum untuk mencari keberadaan parasit *Anisakis* sp. Apabila ditemukan parasit *Anisakis* sp. selanjutnya diangkat dan dimasukkan ke dalam cawan petri yang telah diberi larutan NaCl 0,9% dan larutan akuades, tahap selanjutnya adalah pembersihan parasit *Anisakis* sp. dari plasenta yang membungkusnya. Pembersihan dilakukan menggunakan mikroskop, dengan menaruh cawan petri yang berisi parasit *Anisakis* sp. kemudian diamati di bawah mikroskop guna memastikan parasit yang diamati adalah *Anisakis* sp.

Parasit *Anisakis* sp. yang ditemukan selanjutnya diamati menggunakan mikroskop binokuler untuk menentukan tipe parasitnya, dilihat dari keberadaan *booring tooth* pada bagian kepala, *ventriculus* yang lebih panjang pada *Anisakis* sp. tipe I dibandingkan *Anisakis* sp. tipe II serta adanya *mucron* pada bagian ekor pada *Anisakis* sp. tipe I. *Anisakis* sp. tipe II tidak memiliki *mucron* pada bagian ekor. Perhitungan prevalensi dan derajat infeksi mengacu pada Muttaqin (2013), Paremme (2018) dan Detha (2018).

## Analisis Data

Analisis data menggunakan deskriptif komparatif yaitu suatu metode untuk membandingkan data penelitian yang diperoleh dengan fakta-fakta yang ada dan menjelaskan hubungan antara satu faktor dan faktor lainnya. Uji laboratorium digunakan metode identifikasi dan prevalensi parasit *Anisakis* sp. yang mengacu pada SNI 2332.6:2015 tentang cara uji mikrobiologi - bagian 6: penentuan parasit pada produk perikanan (BSN, 2015). Data yang diperoleh dianalisis secara kualitatif, melalui pengamatan mikroskop binokuler untuk menentukan tipe parasitnya. Penentuan prevalensi dan derajat infeksi ikan tongkol dihitung menggunakan rumus:

$$\text{Prevalensi} = \frac{\text{Total sampel terinfeksi}}{\text{Total sampel uji}} \times 100\%$$

$$\text{Derajat Infeksi} = \frac{\text{Total parasit ditemukan}}{\text{Jumlah ikan terinfeksi}}$$

## HASIL DAN PEMBAHASAN Identifikasi Parasit *Anisakis* sp.

Hasil identifikasi terhadap 40 sampel ikan tongkol yang diuji, ditemukan 8 sampel positif terinfeksi parasit *Anisakis* sp. yang ditangkap dari perairan Teluk Kupang dan selatan Pulau Rote. Sampel ikan yang teridentifikasi parasit *Anisakis* sp. minggu ke-3 terdapat 5 sampel teridentifikasi dan minggu ke-4 terdapat 3 sampel teridentifikasi, sedangkan sampel ikan yang identifikasi pada minggu-1 dan minggu ke-2 tidak ditemukan adanya parasit *Anisakis* sp. Parasit *Anisakis* sp. yang teridentifikasi memiliki tampilan morfologi berbentuk silindris memanjang dengan corak warna putih susu, dengan posisi sedikit melingkar pada organ predileksinya. Pengamatan secara makroskopis menunjukkan bahwa parasit *Anisakis* sp. terdapat pada organ hati, usus, gonad dan sekitar rongga perut ikan tongkol (*E. affinis*). Parasit *Anisakis* sp. dapat dikenali dengan ciri-ciri morfologi berwarna putih susu, kisaran panjang 1-2 cm ditemukan umumnya menempel pada organ-organ saluran pencernaan. Parasit lain selain *Anisakis* sp. yang ditemukan tidak diidentifikasi baik ciri maupun morfologinya.

Ciri khas dari parasit *Anisakis* sp. ditemukan dalam kondisi terenkapsulasi (Soewarlan *et al.*, 2020).

Grabda (1991) menjelaskan ketika terinfeksi, inang mencoba untuk mengisolasi parasit dengan kapsul jaringan (enkapsulasi) supaya terlindung dari metabolit dan racun yang disekresikan larva. Bruschi & Chimento (2011), juga menjelaskan bahwa enkapsulasi yaitu cara inang dan parasit menjalin simbiosis mutualisme. Cara ini dilakukan untuk mengurangi angka kematian dan menjamin kelangsungan hidup. Organ predileksi sampel ikan tongkol (*E. affinis*) yang positif terinfeksi parasit *Anisakis* sp. paling sering ditemui pada organ hati, usus dan sekitar area gonad. Parasit *Anisakis* sp. dapat dilihat pada *Figure 1*.

Jumlah parasit *Anisakis* sp. disajikan pada *Table 1*. Parasit *Anisakis* sp. paling banyak ditemukan pada organ usus ikan tongkol sebanyak 21 individu (16 individu pada minggu-3 dan 5 individu pada minggu-4), organ hati sebanyak 17 individu parasit (16 individu pada minggu-3 dan 1 individu pada minggu-4), organ lambung sebanyak 13 individu parasit (12 individu pada minggu-3 dan 1 individu pada minggu-4), dan gonad sebanyak 7 individu parasit (7 individu pada minggu-3 dan tidak

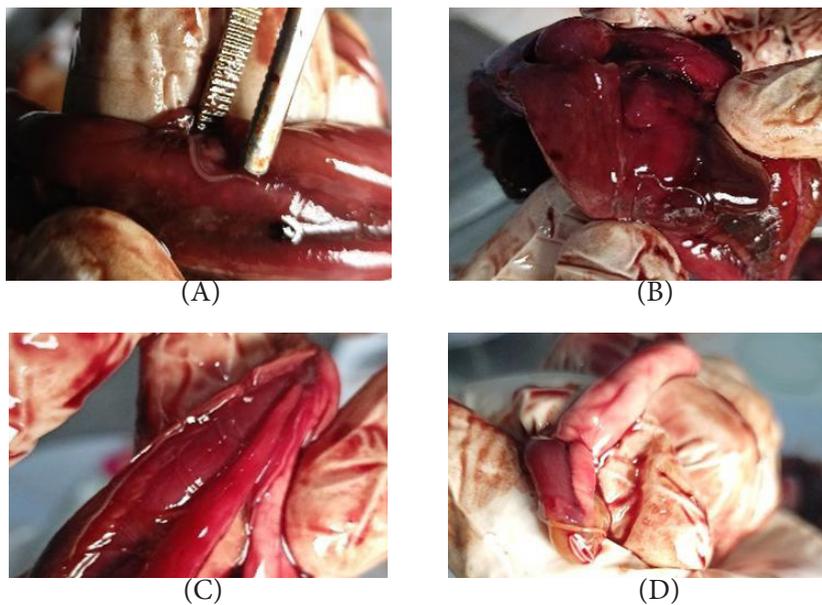


Figure 1 *Anisakis* sp. on stomach (A), liver (B), intestines (C), gonads (D) of *E. affinis*

Gambar 1 *Anisakis* sp. pada lambung (A), hati (B), usus (C), gonad (D) *E. affinis*



Table 1 Predilection organs for *Anisakis* sp. parasites in *E. affinis*  
Tabel 1 Organ predileksi parasit *Anisakis* sp. pada *E. affinis*

Sample	Week							
	3				4			
	Stomach	Intestines	Liver	Gonad	Stomach	Intestines	Liver	Gonad
A2	-	-	-	-	-	1	-	-
A1	6	8	4	-	-	-	-	-
B2	-	-	-	-	-	2	-	-
B1	1	2	2	-	-	-	-	-
C2	3	4	5	1	-	-	-	-
C1	-	2	3	3	-	-	-	-
D2	-	-	-	-	1	2	1	-
D1	2	-	2	3	-	-	-	-
Total	12	16	16	7	1	5	1	-

teridentifikasi pada minggu-4). Hal ini sejalan dengan apa yang disampaikan Saputra (2011) bahwa keberadaan parasit *Anisakis* sp. biasa didapatkan pada organ yang memiliki banyak zat makanan seperti usus dan lambung.

Detha (2018) menyatakan bahwa dari 50 sampel *Epinephelus* sp. yang didaratkan di PPI Oeba yang ditangkap pada perairan Indonesia timur khususnya Nusa Tenggara Timur (NTT), 11 sampel dinyatakan positif terinfeksi parasit *Anisakis* sp. Tipe I dengan organ predileksi ditemukannya parasit *Anisakis* sp. pada rongga perut, usus, gonad dan otot. Hal yang sama juga dinyatakan oleh Takubak (2022) dalam pengujiannya terhadap ikan tongkol, ikan cakalang, ikan belanak dan ikan tembang yang didaratkan di TPI Kecamatan Sulamu-Kabupaten Kupang ditemukan keberadaan parasit *Anisakis* sp. pada organ predileksi usus dan lambung. Keberadaan parasit pada organ hati, gonad, otot dan telur tergolong sangat rendah.

Predileksi larva *Anisakis* sp. pada saat *hospes* (inang) hidup biasanya berada pada lokasi organ yang banyak mengandung zat-zat makanan seperti usus dan organ pencernaan lainnya (Saputra, 2011). Jika inang dalam keadaan mati, maka larva *Anisakis* sp. akan bermigrasi ke area dinding otot dengan bantuan *booring tooth*-nya untuk mempertahankan kehidupan (Cipriani

*et al.*, 2016). Parasit kelompok nematoda menggunakan darah, sel jaringan dan cairan tubuh inang sebagai makanan untuk mempertahankan hidup (Semarariana, 2012). Jika inang mati, maka dinding otot inang yang mengandung sel jaringan akan digunakan sebagai nutrisi untuk mempertahankan hidup.

Menurut Grabda (1991) parasit *Anisakis* sp. stadium tiga (L3) memiliki *booring tooth* yang berfungsi untuk melubangi dinding dan sebagai alat pelekat pada mukosa usus halus. Bagian ekor cacing *Anisakis* sp. panjang dan runcing serta pada ujung *posterior* dari ekor terdapat *mucron*. *Mucron* merupakan pelebaran kultikula. Sampel sebanyak delapan positif terinfeksi parasit *Anisakis* sp. stadium 3 (L3) tipe I. Penentuan tipe parasit *Anisakis* sp. mengacu pada Detha (2018) dan Adroher & Benitez (2020) dengan hasil identifikasi secara mikroskopis parasit *Anisakis* sp. tipe I memiliki *booring tooth* pada area *cephalic end* (bagian kepala), *ventriculus* yang panjang guna menghubungkan *esophagus* dan saluran *intestinal* serta terdapatnya *mucron* pada area *caudal* (bagian ekor). Identifikasi secara mikroskopis parasit *Anisakis* sp. tipe II menunjukkan sedikit perbedaan dengan *Anisakis* sp. L3 tipe I. Ciri pada *Anisakis* sp. tipe II ini memiliki *booring tooth* pada area *cephalic end* (bagian kepala), memiliki *esophagus*, serta *ventriculus* yang lebih pendek

ketimbang *Anisakis* sp. tipe I tidak ada *mucron* pada area *caudal* (bagian ekor). Morfologi *Anisakis* sp. L3 tipe I dapat dilihat pada *Figure 2*. Pengamatan secara mikroskopis terdapat 58 parasit yang ditemukan pada 8 sampel ikan tongkol yang diuji, teridentifikasi sebagai *Anisakis* sp. L3 tipe I.

Soewarlan *et al.* (2020) menjelaskan bahwa identifikasi terpenting dalam penentuan parasit pada tingkat genus dapat dilihat pada *cephalic* (kepala) dan *caudal* (ekor). Hal ini menunjukkan bahwa identifikasi parasit *Anisakis* sp. dapat dilihat adanya *booring tooth* pada area *cephalic end* (kepala) dan adanya tonjolan mirip cambuk di area *caudal* (ekor) yang dinamakan *mucron*. Kenampakan ini diidentifikasi sebagai *Anisakis* sp. *Booring tooth* larva *Anisakis* sp. berfungsi menusuk jaringan *hospes* dan berfungsi sebagai alat penghisap makanan dari *hospes*. Makanan yang diserap oleh parasit *Anisakis* sp. akan melewati rongga esofagus, ventrikulus dan saluran intestinal. Menurut Al-Zubaidy (2010), parasit *Anisakis* sp. memiliki ventrikulus yang panjang sebagai penghubung antara esofagus dan saluran intestinal.

**Prevalensi dan Derajat Infeksi**

Perhitungan prevalensi pada ikan tongkol yang didaratkan di TPI Oeba-Kota Kupang dengan 8 sampel positif terserang parasit *Anisakis* sp. dari total sampel yang diamati 40 sampel ikan tongkol. Rumus yang

digunakan dalam perhitungan prevalensi mengacu pada Arifudin & Abdulgani (2013) maka didapatkan nilai prevalensi sebesar 20% yang masuk dalam kategori sering (*often*). Nilai prevalensi 15-30% dikategorikan sebagai kategori sering (*often*), 31-60% dikategorikan sebagai umum (*commonly*) sementara kategori diatas 65% dikatakan sebagai kategori tinggi (*high*). Nilai prevalensi yang mirip juga disampaikan oleh Hibur (2016) dalam penelitiannya pada ikan cakalang (*Katsuwonus pelamis*) dan ikan tongkol (*Auxis thazard*) yang dijual di tempat penjualan ikan Pasir Panjang-Kota Kupang, dengan nilai prevalensi sebesar 16% pada ikan cakalang dan 20% pada ikan tongkol.

Pambudi (2021), menyatakan bahwa ikan tongkol (*E. affinis*) dari Perairan Banten, memiliki nilai prevalensi sebesar 46,67%. Nilai prevalensi pada ikan tongkol yang didapati dari perairan sekitar Pulau Kera sebesar 46,66% dengan kategori *often* (Takubak, 2022). Hal ini diduga bahwa dengan adanya perbedaan musim tangkapan ikan dapat memberikan pengaruh pada keberadaan *Anisakis* sp. yang menyebabkan rendahnya nilai prevalensi *Anisakis* sp. Kennedy (2006) dalam Takubak (2022), menjelaskan bahwa infeksi dalam inang definitif (vertebrata) juga menunjukkan siklus musiman, yaitu tertinggi di pertengahan musim panas dan terendah di musim dingin. Penelitian yang dilaksanakan saat ini, prevalensi parasit *Anisakis* sp.

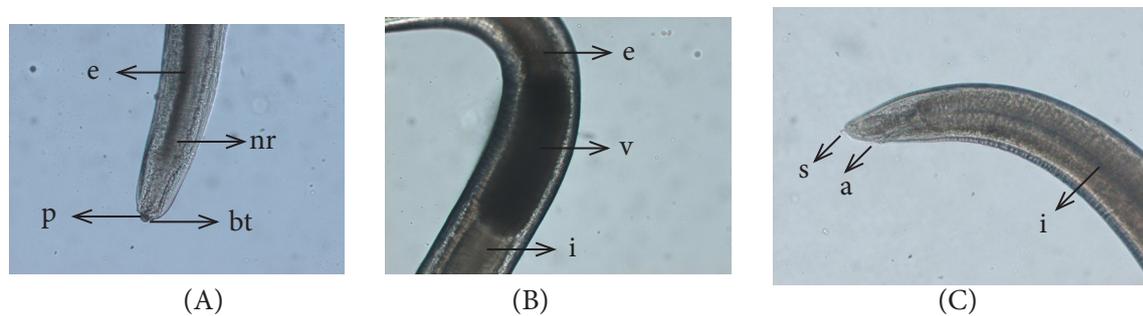


Figure 2 Type I. A: cephalic end (head), B: ventriculus (body), C: caudal end (tail). Note: bt: booring tooth, p: papila, nr: nerve ring, e: esophagus, v: ventriculus, rg: rektum gland, i: intestinal, a: anus and s: mucron

Gambar 2 Tipe I. A: *Cephalic end* (kepala), B: *ventriculus* (tubuh), C: *caudal end* (ekor). Keterangan: bt: *booring tooth*, p: papila, nr: *nerve ring*, e: esofagus, v: *ventriculus*, rg: rektum gland, i: intestinal, a: anus dan s: mucron

(A)



tergolong rendah, dengan dugaan karena dipengaruhi oleh musim penangkapan dan ukuran ikan yang digunakan sebagai sampel. Tingkat derajat infeksi pada 40 sampel ikan tongkol (*Euthynnus affinis*) yang diteliti, dengan 8 ekor sampel dinyatakan positif *Anisakis* sp. dan ditemukannya 58 parasit *Anisakis* sp. Total derajat infeksi sebesar 7,25 parasit/ekor sehingga termasuk dalam kategori rendah (*low*). Nilai derajat infeksi tersebut menunjukkan bahwa rata-rata infestasi *Anisakis* sp. dalam satu sampel ikan berjumlah sama dengan nilai derajat infeksi yang didapat pada sampel (Ulkhay, 2019)

Takubak (2022), menjelaskan tingkat infeksi setiap spesies ikan berbeda dari setiap organ yang diamati, hal ini berkaitan dengan daerah penyebaran, serta bobot ikan yang berbeda dapat memengaruhi jumlah parasit yang ditemukan. Infeksi pada ikan diduga karena adanya faktor-faktor, yaitu ukuran ikan, kebiasaan makan, kondisi lingkungan perairan ikan dan kemampuan adaptasi (Klimpel, 2004). Hal ini didukung oleh Palm *et al.* (2008) yang menyatakan bahwa kelimpahan parasit stadium 3 (L3) *Anisakis* sp. dipengaruhi oleh kebiasaan makan (*feeding habits*), mikrohabitat ikan dan jenis ikan serta kondisi perairan suatu wilayah. Serangan parasit *Anisakis* sp. sering terjadi pada ikan-ikan dewasa karena lebih banyak mengakumulasi parasit.

## KESIMPULAN

Ikan tongkol yang didaratkan di TPI Oeba-Kota Kupang positif terinfeksi parasit L3 *Anisakis* sp., dengan ditemukannya 58 individu parasit *Anisakis* sp. pada organ predileksi hati, usus, lambung dan gonad. Angka prevalensi pada ikan tongkol yang didaratkan di TPI Oeba-Kota Kupang sebesar 20% dengan kategori sering (*often*), sedangkan angka derajat infeksi pada sebesar 7,25 individu parasit per ekor ikan dengan kategori rendah (*low*).

## DAFTAR PUSTAKA

Adroher-Auroux, F. J., & Benítez-Rodríguez, R. (2020). Anisakiasis and *Anisakis*: An underdiagnosed emerging disease and its main etiological agents. *Research in*

*Veterinary Science*, 132, 535–545. <https://doi.org/10.1016/j.rvsc.2020.08.003>

- Al-Zubaidy, A. B. (2010). Third-stage larvae of *Anisakis simplex* (Rudolphi, 1809) in the red sea fishes, Yemen coast. *Journal of King Abdulaziz University, Marine Science*, 21 (1), 95–112. <https://doi.org/10.4197/Mar.21-1.5>
- Arifudin, S., Arifudin, S., & Abdulgani, N. (2013). Prevalensi dan derajat infeksi *Anisakis* sp. pada saluran pencernaan ikan kerapu lumpur (*Epinephelus sexfasciatus*) di TPI Brondong Lamongan. *Jurnal Sains dan Seni ITS*, 2(1), E34–E37.
- Bruschi, F., & Chiumiento, L. (2011). *Trichinella* inflammatory myopathy: Host or parasite strategy?. *Parasites and Vectors*, 4(1), 2–7. <https://doi.org/10.1186/1756-3305-4-42>
- Cipriani, P., Acerra, V., Bellisario, B., Sbaraglia, G. L., Cheleschi, R., Nascetti, G., & Mattiucci, S. (2016). Larval migration of the zoonotic parasite *Anisakis pegreffii* (Nematoda: Anisakidae) in European anchovy, *Engraulis encrasicolus*: Implications to seafood safety. *Food Control*, 59, 148–157. <https://doi.org/10.1016/j.foodcont.2015.04.043>
- Detha, A. I. R., Wuri, D. A., Almet, J., Riwu, Y., & Melky, C. (2018). First report of *Anisakis* sp. in *Epinephelus* sp. in East Indonesia. *Journal of Advanced Veterinary and Animal Research*, 5(1), 88–92. <https://doi.org/10.5455/javar.2018.e241>
- Direktorat Jendral Penguatan Daya Saing Produk. (2018). Potensi Usaha Dan Peluang Investasi Kelautan Dan Perikanan Nusa Tenggara Timur. *Kementrian Kelautan dan Perikanan*.
- Grabda, J. (1991). *Marine fish parasitology: an outline* (XI). Polish scientific publishers.
- Hafid, M. D., & Anshary, H. (2017). Keberadaan *Anisakis typica* (Anisakidae) dari ikan tongkol dan ikan layang dari perairan Sulawesi Barat. *Jurnal Sain Veteriner*, 34(1), 102–111. <https://doi.org/10.22146/jsv.22822>
- Herawaty, S., Arifin, H., & Usman, L. (2020). Pendugaan musim penangkapan ikan cakalang (*Katsuwonus pelamis*)

- dengan alat tangkap pancing ulur yang didaratkan di Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) Oeba Kupang. *Jurnal Salamata*, 2(1), 12-17.
- Hibur, O. S., Detha, A. I. R., Almet, J., & Irmasuryani. (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.
- Januarita, J. V., Ishartani, D., Setiaboma, W., Kristanti, D. (2022). Nilai gizi dan profil asam amino ikan etong (*Abalistes stellaris*) dan ikan tongkol (*Euthynnus affinis*). *Agrointek*, 16(2), 206-213.
- Kennedy, C. R. (2006). Book Reviews: Book Reviews. In *Ecology of the Acanthocephala* (Vol. 37, hal. 229). Cambridge University. <https://doi.org/10.1177/0261018311403863>
- [KKP]Kementerian Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia. (2022). Kelautan dan Perikanan dalam Angka Tahun 2022. Pusat Data, Statistik, dan Informasi Kementerian Kelautan dan Perikanan.
- Klimpel, S., Palm, H. W., Rückert, S., & Piatkowski, U. (2004). The life cycle of *Anisakis simplex* in the Norwegian deep (northern North Sea). *Parasitology Research*, 94(1), 1-9. <https://doi.org/10.1007/s00436-004-1154-0>
- Laksono, U.T., Putra, E.P.D., Kusumawati, R.P.H., Lasmi, L., & Kartini, S.I. (2022). Modifikasi pH pencucian daging ikan tongkol (*Euthynnus* sp) terhadap karakteristik surimi yang dihasilkan. *MANFISH Journal*, 5(1), 1-9.
- Leba, E. G. (2020). Masa depan kita ada di laut (studi literatur tentang kebijakan pembangunan perikanan di NTT). *Jurnal Administrasi Publik (JAP) Universitas Katolik Widya Mandira*, 1(1), 55-69.
- Lobo, R., Santoso, J., & Ibrahim, B. (2019). Karakteristik dendeng daging lumat ikan tongkol dengan penambahan tepung rumput laut *Eucheuma cottonii*. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*, 22(2), 273-286.
- Lobo, R., Roiska, R., Wulandari, T., Soselisa, J. F., & Zulfamy, K. E. (2024). Karakteristik dendeng daging lumat ikan tongkol dengan penambahan tepung rumput laut *Gracilaria* sp.. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*, 27(7), 586-598. <http://dx.doi.org/10.17844/jphpi.v27i7.52128>
- Manduapessy, K. R. W. (2019). Profil asam lemak ikan tongkol (*Auxis thazard*) segar dan olahannya. *Majalah BIAM*, 15(2), 114-119. <http://dx.doi.org/10.29360/mb.v15i2.5326>
- Muttaqin, M. Z., & Abdulgani, N. (2013). Prevalensi dan derajat infeksi *Anisakis* sp. pada saluran pencernaan ikan kakap merah (*Lutjanus malabaricus*) di tempat pelelangan ikan Brondong Lamongan. *Jurnal Sains dan Seni Pomits*, 2(1), 30-33.
- Norita, Nurilmala, M., & Abdullah, A. (2019). Kualitas ikan tongkol abu-abu (*Thunnus tonggol*) pada kondisi penyimpanan berbeda. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*, 22(3), 490-497. <https://doi.org/10.17844/jphpi.v22i3.28947>
- Nurhayati, T., Desniar, & Suhandana, M. (2013). Pembuatan pepton secara enzimatik menggunakan bahan baku jeroan ikan tongkol. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*, 16(1), 1-11.
- 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(1), 3-12. <https://doi.org/10.2478/s11687-008-0001-8>
- Pambudi, M. R., Sulistiono, Tiuria, R., & Kleinertz, S. (2021). Infection patterns of helminth parasites in Mackerel Tuna (*Euthynnus affinis* Cantor, 1849) from Banten Waters, Indonesia. *Ilmu Kelautan: Indonesian Journal of Marine Sciences*, 26(2), 117-124. <https://doi.org/10.14710/IK.IJMS.26.2.117-124>
- Paremme, A. M., Salosso, Y., & Sunadji. (2018). Identifikasi parasit *Anisakis* sp. pada ikan kakap putih (*Lates calcarifer*),



- kakap merah (*Lutjanus sanguineus*) dan kerapu (*Epinephelus* sp) yang diperoleh di Perairan Teluk Kupang. *Jurnal Grouper*, 9(2), 19–25.
- Pertiwi, R. M., Nurilmala, M., Abdullah, A., Nurjanah, Yusfiandayani, R., Sondita, M. F. A. (2020). Deteksi bakteri pembentuk amina biogenik pada ikan Scombridae secara multiplex PCR. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*, 23(2), 359-371. <https://doi.org/10.17844/jphpi.v23i2.31596>
- Prasetyawan, N. R., Agustini, T. R., & Ma'ruf, W. F. (2013). Penghambatan pembentukan histamin pada daging ikan tongkol (*Euthynnus affinis*) oleh quercetin selama penyimpanan. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*, 16(2), 150-158. <https://doi.org/10.17844/jphpi.v16i2.8049>
- Rahmawati, A., Wibowo, T.A., & Untari, D.S. (2024). Pembuatan nugget ikan tongkol (*Euthynnus affinis*) dengan penambahan tepung kelor (*Moringa oleifera*) sebagai upaya peningkatan nilai gizi. *Jurnal Pengolahan Perikanan Tropis*, 3, 133-142.
- Rinto, Sasanti, A. D., & Fitria, K. (2012). Aktivitas penghambatan isolat bakteri asam laktat ikan nila dan tongkol terhadap bakteri merugikan produk perikanan. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*, 15(2), 94-100. <https://doi.org/10.17844/jphpi.v15i2.6168>
- Saputra, L. (2011). Deteksi morfologi dan molekuler parasit *Anisakis* sp. pada ikan tongkol (*Auxis thazard*). [Skripsi]. Universitas Hassanudin.
- Sari, A. I. (2020). Uji keberadaan cacing *Anisakis* sp. pada Ikan Tongkol dan Ikan Kerapu Lumpur yang dijual di TPI. [Tugas Akhir]. Politeknik Kesehatan Kemenkes.
- Semarariana, I. W. Y., Suratama, I. N. A., & Oka, I. B. M. (2012). Infeksi larva cacing *Anisakis* sp. pada Ikan Layur (*Trichiurus lepturus*). *Indonesia Medicus Veterinus*, 1(2), 293–304.
- Siahaan, I. C. M., Dien, H. A., & Onibala, H. (2017). Mutu mikrobiologis kecap ikan tongkol (*Euthynnus affinis*) dengan penambahan sari buah nenas (*Ananas comosus*). *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*, 20(3), 505-514.
- Soewarlan, L. C., Ayubi, A. Al, & Yahya. (2020). Deteksi morfologi *Anisakis* sp. pada *Auxis rochei* dari perairan sekitar Teluk Kupang, Nusa Tenggara Timur. *Jurnal Techno Fish*, 4(1), 12–21.
- Takubak, S. M. S., Detha, A. I. R., & 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(33), 1–15.
- Ulkhag, M. F., Budi, D. S., Azhar, M. H., & Kenconojeti, H. (2019). Insidensi dan derajat infeksi *Anisakiasis* pada ikan hasil tangkapan di Pelabuhan Perikanan Pantai Muncar, Banyuwangi, Jawa Timur. *Jurnal Veteriner*, 20(1), 101-108. <https://doi.org/10.19087/jveteriner.2019.20.1.101>
- Witria, & Zainuri, M. (2021). Pengaruh ekstrak daun mimba (*Azadirachta indica*) terhadap histamin daging ikan tongkol abu. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*, 24(2), 209-217. <https://doi.org/10.17844/jphpi.v24i2.33514>