



Tersedia daring pada: <http://ejurnal.undana.ac.id/jvn>

IDENTIFIKASI *ANISAKIS SP.* PADA CUMI-CUMI (*LOLIGO SPP.*) DI PASAR WURING DAN TPI KOTA MAUMERE

Elisa Albertine Rahmita Deran Ola¹, Julianty Almet², Annytha Inna Rohi Detha³

¹ Laboratorium Parasitologi Veteriner, Fakultas Kedokteran dan Kedokteran Hewan, Universitas Nusa Cendana, Kupang

² Laboratorium Ilmu Penyakit Hewan dan Kesehatan Masyarakat Veteriner, Universitas Nusa Cendana, Kupang

³ Fakultas Kedokteran dan Kedokteran Hewan, Universitas Nusa Cendana Kupang

Abstract

Keywords:

*Anisakis sp.,
Loligo spp.,
Pasar Wuring,
TPI Kota Maumere*

Korespondensi:

albertineelisa@gmail.com

Maumere City is one of the largest squid producers in NTT with a total production and catch of 143,958 tons. Squid has various health benefits, but squid is also susceptible to parasitic infections such as *Anisakis sp.*. *Anisakis sp.* is an anisakid nematode that can cause anisakiasis, which is zoonotic and dangerous to humans. This study aims to determine the type and calculate the prevalence of *Anisakis sp.* on squid (*Loligo spp.*) traded at Pasar Wuring and TPI Maumere City. The collection used the sampling quota method with a total sample of 100 squids divided into 50 samples at Wuring Market and 50 samples at TPI Maumere City. The sample was then necropsy to look for the presence of *Anisakis sp.* on internal organs of the body. The parasite was found collected in a Petri dish containing NaCl, then fixed with 70% alcohol, stained with Semichon's acetocarmine, then dehydrated stratified with 70% alcohol, 85% 95%. Next, identify it under a microscope. The results showed that the type of parasite that infects squid is *Anisakis sp.* type I, characterized by clear boring teeth, ventriculus, and mucron. The prevalence of *Anisakis sp.* in squid is 11% which belongs to the category of frequent predilection organs on the muscular wall of the anterior mantle, liver, and muscular wall of the caudal coat.

PENDAHULUAN

Kota Maumere merupakan ibukota dari kabupaten Sikka yang terletak di Kawasan Pesisir Utara dan berhadapan langsung dengan Laut Flores. Dengan kondisi fisik wilayah seperti ini maka sumber daya laut dan perikanan menjadi salah satu tumpuan dan harapan bagi masyarakat dan pemerintah. Salah satu jenis sumber daya laut tangkapan di Kota Maumere adalah cumi-cumi dengan jumlah produksi dan penangkapan sebesar 143,958 ton (BPS Kab. Sikka, 2021).

Pasar Wuring dan TPI Kota Maumere merupakan sentra penjualan cumi-cumi terbesar di Kota Maumere. Cumi-cumi yang dijual ditangkap nelayan di sekitaran perairan laut Flores hingga perairan laut Sulawesi.

Cumi-cumi merupakan salah satu sumber makanan protein hewani yang bergizi dengan harga yang terjangkau serta mempunyai berbagai manfaat bagi kesehatan sehingga banyak diminati masyarakat Kota Maumere. Cumi-cumi memiliki kadar protein yang tinggi dengan kisaran 15-20% (Wulandari, 2018), mengandung mineral seperti natrium, kalium, fosfor, kalsium,

magnesium, dan selenium (Wairata dan Sohilait, 2011), dan merupakan sumber vitamin seperti vitamin B1 (tiamin), B2, B12, niasin, asam folat, serta vitamin larut lemak (A,D,E,K) (Wulandari, 2018). Selain mempunyai berbagai manfaat, cumi-cumi juga rentan terhadap penyakit yang disebabkan parasit yaitu *Anisakis sp.*

Anisakis sp. merupakan nematoda anisakis yang memanfaatkan ikan atau invertebrata akuatik sebagai inang perantara. *Anisakis sp.* menyebabkan penyakit anisakiasis yang bersifat zoonosis dan berbahaya bagi manusia.

Penelitian ini bertujuan untuk menghitung prevalensi *Anisakis sp.* pada cumi-cumi (*Loligo spp.*) yang diperjual belikan di Pasar Wuring dan TPI kota Maumere. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi bagi masyarakat dan pemerintah serta sebagai data referensi bagi penelitian selanjutnya.

METODOLOGI

Waktu dan Tempat

Penelitian dilaksanakan pada bulan Desember 2022 hingga Januari 2023, sampel

cumi-cumi (*Loligo spp.*) diambil dari Pasar Wuring dan TPI Kota Mauamere, selanjutnya pemeriksaan dan identifikasi sampel di Laboratorium dan Klinik Hewan, Dinas Pertanian Kabupaten Sikka.

Desain Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif yaitu, peneliti mengidentifikasi adanya larva *Anisakis sp.* pada cumi-cumi (*Loligo spp.*) yang diperjual belikan di Pasar Wuring dan TPI Kota Maumere.

Materi Penelitian

Alat

Slide glass, mikroskop, gunting bedah, pisau bedah, pinset, nampan bedah, cawan petri, pipet tetes, penggaris, jangka sorong, pot urin, alat tulis menulis dan kamera.

Bahan

Cumi-cumi (*Loligo spp.*) sebagai sampel, larutan NaCl fisiologis, alkohol 70%, 85% dan 95%, serta larutan *semichen-acetin carmine*.

Metode Penelitian

Pengambilan dan Koleksi Sampel

Pengambilan sampel menggunakan metode kuota sampling dengan membeli secara acak pada 50 ekor cumi-cumi (*Loligo spp.*) di Pasar Wuring dan 50 ekor cumi-cumi (*Loligo spp.*) di TPI Kota Maumere, selanjutnya cumi-cumi dimasukkan ke dalam *coolbox* dan dibawa ke Laboratorium dan Klinik Hewan, Dinas Pertanian Kabupaten Sikka untuk dilakukan pemeriksaan dan identifikasi parasit.

Pemeriksaan Sampel

Sampel cumi yang telah dikoleksi diambil dan diukur menggunakan alat ukur. Selanjutnya, cumi-cumi diletakan di atas papan parasit kemudian dilakukan pembedahan mantel luar hingga mantel dalam cumi-cumi menggunakan scalpel dan gunting. Kemudian diamati dan diambil organ viscera maupun organ lainnya dan dimasukan kedalam cawan petri berisi NaCl Fisiologis. Setelah itu dilakukan pemeriksaan akan adanya *Anisakis sp.* secara visual sekaligus menghitung jumlah parasit

Parasit diletakkan dalam pot urin dan difiksasi dengan alkohol 70% kemudian dilakukan pewarnaan *Semichon's acetocarmine* dan dilanjutkan dengan dehidrasi bertingkat dengan alkohol 70%, 85%, dan 95% masing-masing selama 5 menit. Selanjutnya, dilakukan identifikasi parasit dibawah mikroskop.

Identifikasi Parasit

Identifikasi Parasit bertujuan untuk memastikan sampel yang diuji merupakan larva *Anisakis sp.* Identifikasi secara morfologi larva *Anisakis sp.* dengan melihat bentuk dari ventrikulus, keberadaan mukron, dan *boring tooth* pada mikroskop binokuler. Selanjutnya larva *Anisakis sp.* dikelompokkan kedalam tipe I dan II mengacu pada penelitian Detha *et al.*, (2018) dan Berland (1991).

Analisis Data

Data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif dan dilampirkan dalam gambar dan tabel. Perhitungan nilai prevalensi *Anisakis sp.* pada cumi-cumi mengacu pada rumus Arifudin dan Abdulgani 2013:

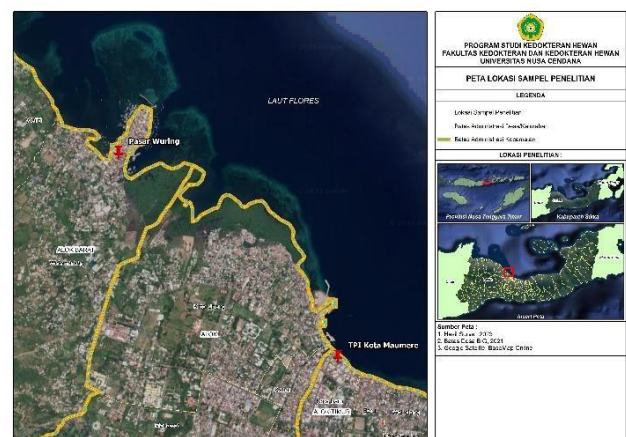
Rumus perhitungan prevalensi:

$$\text{Prevalensi} = \frac{\text{jumlah sampel positif (ekor)}}{\text{Total sampel yang diperiksa (ekor)}} \times 100\%$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Gambaran Umum Penelitian

Penelitian berlangsung di Kota Maumere yang terletak di Kawasan Pesisir Utara Kabupaten Sikka dan berhadapan langsung dengan Laut Flores. Luas wilayah perairan sebesar 5.821,33 km² dari luas wilayah Kabupaten Sikka (Bapelitbang Kab. Sikka, 2021). Lokasi pengambilan sampel yaitu, Pasar Wuring dan TPI Kota Maumere yang berada di pinggir Laut Utara yang berhadapan langsung dengan Laut Flores (Gambar 8).



Gambar 8. Peta Lokasi Penelitian

Cumi-cumi yang dijual di Pasar Wuring ditangkap di seputaran laut depan pemukiman warga setempat, sedangkan cumi-cumi yang dijual di TPI Kota Maumere di tangkap di laut agak menjauh dari pemukiman (Gambar 9).

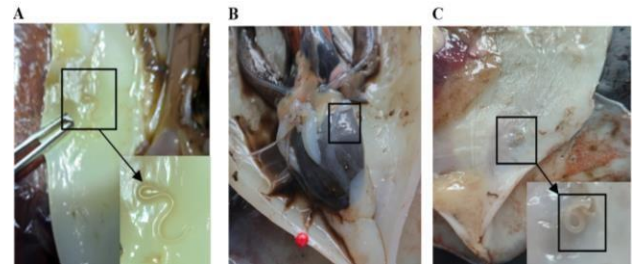


Gambar 9. Kondisi lokasi Pengambilan Sampel
A. TPI Kota Maumere; Gambar B. Pasar Wuring (dokumentasi pribadi)

Identifikasi larva *Anisakis sp.*

Berdasarkan hasil pemeriksaan 100 sampel cumi-cumi ditemukan 11 sampel positif larva *Anisakis sp.* pada cumi-cumi (*Loligo spp.*) yang ditangkap dari perairan Laut Flores. Larva *Anisakis sp.* yang teridentifikasi dengan tampilan morfologi berbentuk silindris memanjang dan berwarna putih yang hampir menyerupai warna otot cumi-cumi dengan posisi melingkar

setengah tertanam dalam organ predileksinya. Hasil pengamatan secara makroskopis menunjukkan larva *Anisakis sp.* menempel pada dinding otot mantel bagian anterior, hati dan dinding otot mantel bagian ekor (Gambar 10).



Gambar 10. Predileksi larva *Anisakis sp.* pada cumi-cumi (*Loligo spp.*).

A. larva *Anisakis sp.* berbentuk silindris memanjang dan berwarna putih pada dinding otot mantel bagian anterior tubuh, B. larva *Anisakis sp.* pada hati, dan C. larva *Anisakis sp.* posisi melingkar pada dinding otot mantel bagian ekor

Predileksi larva *Anisakis sp.* pada seluruh sampel positif didapati menempel pada dinding otot mantel bagian anterior tubuh, hati dan dinding otot mantel pada bagian ekor. Hasil yang sama juga dinyatakan dalam penelitian Nagasawa *et al.*, (1995), bahwa larva *Anisakis sp.* merupakan salah satu nematoda yang ditemukan pada otot mantel cumi-cumi *Todarodes angolensis* di Perairan Jepang dan Shenko (1991), yang mendeskripsikan larva *Anisakis sp.*

dari otot mantel cumi-cumi *Todarodes angolensis* di Pantai Selatan Australia. Berbeda halnya dengan hasil penelitian Rahman *et al.*, (2016), menemukan bahwa lokasi predileksi larva *Anisakis sp.* pada cumi-cumi di TPI Lampulo Kota Banda Aceh yaitu dibagian organ dalam cumi-cumi. Perbedaan predileksi ini diduga kuat akibat pengaruh kondisi hospes yang telah mati dan adaptasi larva *Anisakis sp.* dalam mempertahankan hidup. Pernyataan yang sama menurut Detha *et al.*, (2018), bahwa organ predileksi dapat dipengaruhi oleh nutrisi dan faktor pertahanan hidup *Anisakis sp.*

Berdasarkan berbagai dugaan tersebut juga diperkuat dengan hasil wawancara bersama nelayan terkait kondisi hidup dan mati hospes akibat adanya perbedaan waktu tangkap (02.00 WITA – 04.00 WITA) dan pemasaran (\pm 06.00 WITA). Berdasarkan penelitian dari Saputra (2011), menyatakan predileksi larva *Anisakis sp.* pada saat hospes hidup biasanya berada pada lokasi organ yang banyak mengandung zat-zat makanan. Ketika hospes 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). Makanan dari parasit nematoda sendiri berupa darah, sel jaringan dan cairan tubuh (Semarariana dkk, 2012), sehingga otot hospes yang banyak mengandung sel jaringan dipergunakan larva *Anisakis sp.* sebagai nutrisi untuk mempertahankan hidup pada saat hospes telah mati.

Berdasarkan hasil pengukuran larva *Anisakis sp.* dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Ukuran larva *Anisakis sp.* pada cumi-cumi (*Loligo spp.*)

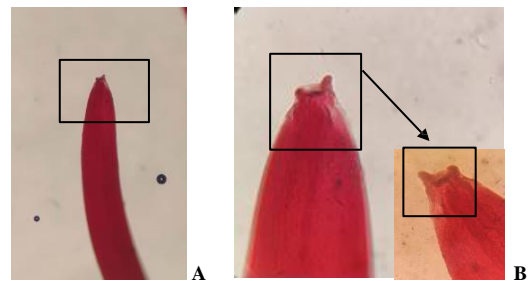
Lokasi	Kode Sampel	Ukuran Larva	Tipe Anisakis
TPI Kota Maumere	A20	10,8	1
	A29	23	1
	A30	10,1	1
	A40	16,6	1
Pasar Wuring	B4	20	1
	B20	18,5	1
	B31	17,8	1
	B39	18,3	1
	B40	10,1	1
	B44	16,6	1
	B45	12	1
Total Sampel		11	

Tabel 2, menunjukkan pengukuran larva *Anisakis sp.* pada cumi-cumi (*Loligo spp.*) di Pasar Wuring dan TPI Kota Maumere mendapati hasil antara 10,1 mm - 23 mm. Penemuan ini sebanding dengan penelitian Sakanari and Mckonkew (1998), bahwa umumnya panjang total *Anisakis sp.* adalah 10 mm - 29 mm. Penemuan ukuran larva *Anisakis sp.* terpanjang pada cumi-cumi *T. sagittatus* ditemukan dalam penelitian Abolo *et al.*, (2001) dengan ukuran 25,5 mm - 40 mm. Ukuran larva *Anisakis sp.* dalam penelitian ini relatif sedang, kemungkinan dipengaruhi oleh ukuran panjang tubuh cumi-cumi yang tidak terlalu pendek dan tidak terlalu panjang yaitu antara 14 cm - 23 cm. Adanya keterkaitan ukuran tersebut, diduga semakin besar ukuran tubuh hospes maka semakin banyak sumber nutrisi bagi larva yang mempengaruhi perkembangan dan pertumbuhannya.

Sebanding dengan pernyataan Abolo *et al.*, (2001), bahwa spesies *cephalopods* berukuran lebih besar dapat terakumulasi larva *Anisakis sp.* dengan jumlah yang banyak dengan ukuran yang

beragam. Selain itu, menurut Pardo Gandarillas *et al.*, (2014) menyatakan kekayaan spesies, kelimpahan relatif dan keragaman parasit meningkat dalam kaitannya dengan ukuran cumi-cumi karena agregasi dan akumulasi parasit dari waktu ke waktu pada inang.

Hasil identifikasi secara mikroskopis terkait morfologi larva *Anisakis sp.* ditemukan terdiri dari *booring tooth* pada bagian anterior tubuh (Gambar 11), bagian ventrikulus, dan mukron pada bagian posterior tubuh (Gambar 12).



Gambar 11. Bagian anterior larva *Anisakis sp.* terdapat *booring tooth* dengan perbesaran 100x (A) dan perbesaran 400x (B).



Gambar 12. Bagian ventrikulus larva *Anisakis sp.* dengan perbesaran 100x (A), bagian posterior larva *Anisakis sp.* dengan perbesaran 100x (B) dan bagian posterior larva *Anisakis sp.* terdapat mukron dengan perbesaran 400x (C)

Gambaran morfologi secara mikroskopis pada 11 larva *Anisakis sp.* yang teridentifikasi dalam penelitian ini mendefinisikan golongan larva *Anisakis sp.* tipe I dengan dijumpai adanya *booring tooth* yang menonjol pada bagian anterior tubuh, ventrikulus yang panjang, dan mukron yang jelas dibagian posterior tubuh. Hasil yang sama dinyatakan oleh Setyobudy *et al.*, (2019), bahwa larva *Anisakis sp.* tipe 1 dicirikan dengan adanya *booring tooth* pada bagian anterior, ventrikulus yang panjang, dan mukron pada bagian posterior.

Booring tooth larva *Anisakis sp.* berfungsi menusuk jaringan hospes (Awik *et al.*, 2007) dan berfungsi sebagai alat penghisap makanan dari hospes (Labhu *et al.*, 2022). Makanan yang dihisap oleh larva *Anisakis sp.* akan melewati rongga esofagus, ventrikulus dan saluran intestinal. Menurut Zubaidy (2010), larva *Anisakis sp.* memiliki ventrikulus yang panjang sebagai penghubung antara esofagus dan saluran intestinal.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan parasit yang menginfeksi cumi-cumi (*Loligo spp.*) yang diperjual belikan di Pasar Wuring dan TPI Kota Maumere adalah larva *Anisakis sp.* tipe I.

SARAN

- 1) Pemerintah melalui Dinas terkait perlu memberikan informasi dan sosialisasi kepada masyarakat Kota Maumere terkait hasil penelitian keberadaan *Anisakis sp.* pada cumi-cumi dalam rangka meminimalisir penyakit anisakiasis yang berpotensi zoonosis.
- 2) Perlu adanya penelitian lanjutan pada larva *Anisakis sp.* menggunakan uji molekuler untuk melihat spesies dari *Anisakis sp.* yang menginfeksi cumi-cumi (*Loligo spp.*) di Pasar Wuring dan TPI Kota Maumere.

DAFTAR PUSTAKA

- Abollo, E., Gestal, C. and Pascual, S., 2001. *Anisakis* infestation in marine fish and cephalopods from Galician waters: an updated perspective. *Parasitology Research*, 87:492-499.

- Arifudin, S. and 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.
- Awik PDN, Hidayati D, Ressa P, Setiawan E. 2007. Pola Distribusi *Anisakis* sp. pada Usus Halus Ikan Kakap Putih (*Lates Calcarifer*) yang Tertangkap di TPI Brondong, Lamongan. *Skripsi*. Prodi Biologi Institut Teknologi Sepuluh Nopember. Surabaya.
- Badan Pusat Statistik (BPS) Kabupaten Sikka. 2021. Jumlah populasi cumi-cumi (Tahun 2021).
- Cipriani, P., Acerra, V., Bellisario, B., Sbaraglia, G.L., Cheleschi, R., Nascetti, G. and 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.
- Detha, A.I.R., Wuri, D.A., Almet, J., Riwu, Y. and 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.
- Labhu, V.J., Wuri, D.A. and Winarso, A., 2022. Prevalensi dan Derajat Infeksi Parasit *Anisakis* Sp. pada Ikan Tongkol Lisong (*Auxis Rochei*) di Perairan Kota Ende. *Jurnal Veteriner Nusantara*, 5(1):182-194.
- Nagasawa, K. and Moravec, F., 1995. Larval anisakid nematodes of Japanese common squid (*Todarodes pacificus*) from the Sea of Japan. *The Journal of parasitology*:69-75.
- Pardo-Gandarillas, M.C., K. Lorhmann, M. George Nascimento & C.M. Ibáñez. 2014. Diet and parasites of *Dosidicus gigas* (d'Orbigny, 1835) (Cephalopoda: Ommastrephidae) from the Humboldt Current System. *Molluscan Res.*,34: 10-19.
- Rahman, R.F., Bakrie, M., Hambal, M., Wardani, E., Fahrimal, Y., Aliza, D. and Budiman, H., 2017. 6. Identification of Parasites on Squid (*Loligo* spp.) in The Fish Auction Site (FAS) Lampulo Banda Aceh. *Jurnal Medika Veterinaria*, 11(1):35-38.
- Sakanari, J.A. and Mckerrow, J.H., 1989. Anisakiasis. *Clinical microbiology reviews*, 2(3):278-284.
- Semarariana, I. W. Y., Suratma, I. N. A., & Oka, I. B. M. (2012). Infeksi larva cacing *Anisakis* spp. pada ikan layur (*Trichiurus*

lepturus). *Indonesia Madicus Ventricus*,
1(2):293-304.

Setyobudi, E. K. O., Rohmah, I., Syarifah, R. F.,
Ramatia, L., Murwantoko, M., & Sari, D.
W. K. (2019). Presence of Anisakis
nematode larvae in Indian mackerel
(*Rastrelliger spp.*) along the Indian Ocean
southern coast of East Java, Indonesia.
*Biodiversitas Journal of Biological
Diversity*, 20(1):313- 319.

Wairata, J., & Sohilait, H.J. (2013). Analisis
Perbandingan Asam Leak pada Cumi-
Cumi (*Loligo pealeii*). *Majalah Biam*,
9(2):53-57.

Wulandari, D.A., 2018. Morfologi, klasifikasi,
dan sebaran cumi-cumi famili
Lolinginidae. *Oceana*, 43(2):48-65.

Zubaidy A. 2010. Third-stage larvae of *Anisakis
simplex* (Rudolphi, 1809) in the Red Sea
Fishes, Yemen Coast. *Journal of King
Abdul Aziz University: Mar Sci*, 21(1): 95-
112.