



IDENTIFIKASI *Anisakis* sp. PADA BEBERAPA IKAN LAUT DI BEBERAPA TEMPAT PELELANGAN IKAN (TPI) CILACAP

Prasetyarti Utami (prasetyarti@ut.ac.id)

Jurusan Biologi FMIPA UT, Jl. Cabe Raya, Pondok Cabe, Pamulang 15418, Tangerang Selatan

ABSTRACT

Marine fish consumption is increasing in the community, but some types of zoonotic diseases originating from marine fish have been found, one of which anisakiasis. Anisakiasis is a disease caused by infection with the larval stage III Anisakis nematode worms, and can infect humans (zoonoses). Transmission stage III larvae Anisakis sp. to humans occurs when humans consume raw fish. Anisakis sp. cause disease eosinophilic granuloma in the human gut. The discovery of larval Anisakis sp. in some marine fish can be used as an indicator of the quality of fish flesh parasites based on the intensity values. This article aims to identify Anisakis sp. in some marine fish in Cilacap fish auctions. The research method is a survey with purposive sampling technique sampling. Sampling area at 3 TPI namely: P. Samudra, Teluk penyu, and Lengkong. Fish samples in the form of bloating, trevally, mackerel, and fish swanggi. The examination was conducted at the Laboratory of Parasitology and Entomology, Faculty of Biology Unsoed, which examines the internal organs, the body, and flesh of fish. Identification of Anisakis sp. conducted by Moller and Anders, 1986. larvae Anisakis sp. found and identified is the third stage larvae Anisakis sp. Number of Anisakis sp. the highest is found in fish trevally. Prevalence of larval Anisakis sp. value. found in selar, bloating, and mackerel fish swanggi can show that these fish have relatively bad quality of meat.

Keywords: *Anisakis sp., identification, prevalence*

ABSTRAK

Konsumsi ikan laut makin meningkat di masyarakat, tetapi beberapa jenis penyakit zoonosis yang berasal dari ikan laut telah ditemukan, salah satunya anisakiasis. Anisakiasis adalah salah satu penyakit yang disebabkan oleh infeksi larva stadium III cacing nematode anisakis, dan dapat menginfeksi manusia (zoonosis). Transmisi larva stadium III *Anisakis* sp. ke manusia terjadi ketika manusia mengkonsumsi ikan laut mentah. *Anisakis* sp. menyebabkan penyakit granuloma eosinofilik dalam usus manusia. Penemuan larva *Anisakis* sp. dalam beberapa ikan laut dapat digunakan sebagai indikator kualitas daging ikan berdasarkan nilai intensitas parasit. Artikel ini bertujuan untuk mengidentifikasi *Anisakis* sp. pada beberapa ikan laut di 3 tempat pelelangan ikan (TPI) Cilacap. Metode penelitian adalah survei dengan teknik pengambilan sampel secara *purposive sampling*. Area sampling di 3 TPI yaitu: Pelabuhan Samudra, Teluk Penyu, dan Lengkong. Ikan sampel berupa kembung, selar, dan ikan tengiri swanggi. Pemeriksaan dilakukan di Laboratorium Parasitologi dan Entomologi, Fakultas Biologi Unsoed, yang meneliti organ internal, tubuh, dan daging ikan. Identifikasi *Anisakis* sp. dilakukan berdasarkan Moller dan Anders, 1986. Larva *Anisakis* sp. ditemukan dan diidentifikasi adalah larva stadium III *Anisakis* sp. Jumlah *Anisakis* sp. tertinggi ditemukan pada ikan selar. Nilai Prevalensi larva *Anisakis* sp. yang ditemukan di selar, kembung, dan ikan tengiri swanggi dapat menunjukkan bahwa ikan-ikan tersebut memiliki kualitas daging yang relatif buruk.

Kata kunci: *Anisakis* sp, identifikasi, prevalensi

Tempat pelelangan ikan (TPI) merupakan salah satu tempat pendaratan ikan hasil tangkapan para nelayan, juga sebagai tempat pemasaran atau pelelangan ikan. Ikan laut yang dipasarkan di tempat pelelangan ikan akan terdistribusi ke pasar-pasar tradisional maupun swalayan di daerah Cilacap maupun sekitarnya. Di pantai Selatan Cilacap, terdapat 3 TPI, yaitu TPI pelabuhan Samudra, TPI Teluk Penyus dan TPI Lengkung. Berbagai jenis ikan laut didaratkan di TPI ini, salah satunya adalah ikan selar, kembung, tengiri, belanak, dan kacang. Ikan laut tersebut banyak dikonsumsi oleh masyarakat ekonomi menengah ke bawah. Ikan sebagai sumber makanan hewani berprotein tinggi dan mengandung omega-3 yang sangat diperlukan oleh tubuh.

Seiring dengan meningkatnya usaha manusia memanfaatkan ikan laut sebagai bahan makanan, maka berbagai jenis penyakit zoonosis yang berasal dari ikan laut telah ditemukan, antara lain Anisakiasis. Anisakiasis adalah salah satu penyakit parasit pada ikan laut yang disebabkan oleh infeksi larva stadium III anisakid dan dapat menular menginfeksi kepada manusia (Zoonosis) yang berasal dari jenis cacing Nematoda (Mercado, R., *et al*, 2001). Golongan Nematoda merupakan endoparasit yang paling banyak menginfeksi ikan, termasuk ikan laut. Moller dan Anders (1986), Cheng (1986) dan Rohde (1994) melaporkan bahwa cacing parasit yang banyak menginfeksi ikan laut adalah jenis Nematoda. Anisakiasis merupakan penyakit yang hanya dapat ditemukan pada ikan laut jenis Carnivora, yang makanannya utamannya berupa hewan berukuran kecil, seperti udang kecil, ikan berukuran kecil, dan cumi-cumi berukuran kecil. Dilihat dari kebiasaan makan dan habitat hidupnya tersebut besar kemungkinan ikan laut terinfeksi cacing parasit Nematoda. Walaupun ikan yang terinfeksi Nematoda tidak menimbulkan mortalitas, akan tetapi dapat mengakibatkan menurunnya kualitas ikan (Moller & Anders, 1986) dan dapat membahayakan kelestarian populasi ikan bahkan menyebabkan infeksi pada manusia yang sering disebut Anisakiasis.

Anisakiasis adalah salah satu penyakit parasit pada ikan yang disebabkan oleh infeksi larva stadium III (L_3) anisakid dan dapat menginfeksi ke manusia (zoonosis). Penularan pada manusia terjadi apabila manusia memakan ikan laut yang kurang matang atau mentah yang mengandung larva stadium III (L_3) anisakid dalam dagingnya, mengakibatkan granuloma eosinofilik yang parah pada usus manusia. Hal ini sesuai dengan laporan Cheng (1986) dan Sinderman (1990) larva *Anisakis* sp. yang termakan, kemudian masuk melalui saluran pencernaan manusia akan menembus dinding lambung atau usus sehingga mengakibatkan granuloma eosinofilik yang parah. Richardson, *et al.*, (1982) melaporkan ditemukan adanya larva nematoda penyebab anisakiasis dengan panjang 2 cm dalam keadaan hidup dalam muntahan seorang pasien setelah makan steak salmon merah. Horst Karl (2011) melaporkan seorang pasien terinfeksi *Anisakis* sp. setelah makan "Sushi" (irisiran ikan mentah) yang berasal dari ikan salmon mentah import dari Alaska

Larva anisakid stadium III berwarna putih dan panjangnya 10-15 mm, kebanyakan ditemukan pada rongga tubuh ikan (Moller & Anders, 1986). Selain itu, larva tersebut juga ditemukan pada permukaan dan atau di dalam organ-organ viscera serta pada beberapa spesies ikan sering membelit erat antara serat otot ikan. Seluruh larva anisakid ini dilengkapi dengan stilet kutikuler yang juga dikenal sebagai gigi pengebor (*boring tooth*) pada bagian anteriornya (Moller & Andreas, 1986; Sakanari & McKerrow, 1989).

Telah diketahui bahwa parasit dapat memberikan pengaruh yang bersifat negatif, menyebabkan kematian massal ikan sehingga menurunkan populasi ikan, menyebabkan penurunan kualitas ikan dan penurunan kualitas daging (Zubaidy, 2010). Berdasarkan penemuan larva anisakid pada beberapa ikan, tidak menutup kemungkinan bahwa ikan sepanjang perairan Samudra Hindia bagian Selatan Jawa terinfeksi larva anisakid. Studi mengenai parasit ini masih kurang, sehingga

beberapa jenis ikan laut yang di daratkan di TPI perlu mendapat perhatian, salah satunya di TPI Cilacap.

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi *Anisakis sp.* yang ditemukan pada beberapa ikan laut di TPI Cilacap dan mengetahui apakah tingkat prevalensi larva *Anisakis sp.* dapat digunakan sebagai indikator kualitas daging ikan laut yang didaratkan di TPI Cilacap. Hasil artikel ini diharapkan dapat memberi informasi kepada instansi terkait dan masyarakat pada umumnya tentang Anisakiasis pada ikan-ikan laut yang dapat menyebabkan penyakit yang menular kepada manusia, sehingga dapat meningkatkan kewaspadaan serta pencegahan dari infeksi anisakiasis.

METODE

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah ikan laut yang didaratkan di TPI Cilacap antara lain ikan selar, kembung, swanggi, dan tengiri. Organ yang diperiksa untuk mengetahui adanya larva *Anisakis sp.* adalah saluran pencernaan dan rongga abdomen. Lokasi pengambilan sampel ikan adalah di tiga (3) TPI: Pelabuhan Samudra, Teluk Penyu, Lengkong, sedangkan tempat pemeriksaan ikan untuk identifikasi *Anisakis sp.* adalah di Laboratorium Entomologi Parasitologi Fakultas Biologi Universitas Jendral Soedirman Purwokerto. Penelitian ini dilakukan pada bulan Maret sampai Mei 2011.

Metode penelitian yang digunakan adalah metode survei dengan pengambilan sampel secara purposive random sampling. Sampel yang diambil ikan selar, ikan kembung, ikan swanggi, dan ikan tengiri yang didaratkan di TPI Cilacap, yaitu: Pelabuhan Samudra, Teluk Penyu, Lengkong. Dasar pemilihan ikan adalah ikan-ikan yang banyak dipasarkan pada saat pengambilan sampel dan banyak dikonsumsi oleh masyarakat. Periode pengambilan sampel adalah dua minggu sekali sebanyak 3 kali selama bulan Maret sampai Mei 2011. Setiap pengambilan sampel, jumlah masing-masing ikan yang diamati sebanyak 5% dari ikan yang dipasarkan.

Pemeriksaan abdomen dilakukan dengan cara membuka rongga tubuh ikan. Sebelum organ pencernaan dikeluarkan, diamati terlebih dahulu adanya larva anisakid di permukaan organ saluran pencernaan. Pemeriksaan dilanjutkan ke organ-organ, seperti: hati, limpa, dan gonad dipisahkan, kemudian saluran pencernaan ikan mulai dari dekat faring sampai di sekitar anus dibedah, isi saluran pencernaan dikeluarkan dan diletakkan di dalam cawan petri dan diamati pergerakan larva *Anisakis sp.* yang ada. Jika isi saluran pencernaan terlalu keruh maka isi saluran pencernaan dapat ditampung dalam beker glass, tambahkan akuades, diaduk-aduk dan dibiarkan mengendap. Setelah itu dibuang supernatannya, dilakukan beberapa kali hingga diperoleh endapan yang bersih dan diamati. Kemudian diamati pula pada permukaan organ lainnya seperti: hati, limpa, dan gonad.

Dasar identifikasi larva *Anisakis sp.* yang ditemukan adalah berdasarkan Moller and Anders (1986). Data yang diperoleh ditabulasikan dan dianalisis secara deskriptif. Perhitungan prevalensinya menggunakan rumus dari Moller and Anders (1986).

$$\text{Prevalensi} = \frac{\text{TPI: Pelabuhan Samudra, Teluk Penyu, Lengkong}}{\text{Total ikan yang diperiksa}} \times 100\%$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa jumlah larva *Anisakis sp.* yang paling banyak ditemukan pada ikan selar yang didaratkan di TPI Teluk Penyu Cilacap (Tabel 1)

Tabel 1. Jumlah Larva *Anisakis* sp. yang Ditemukan pada Masing-masing Ikan Di Setiap Lokasi Artikel

Ikan sampel	PP Samudra	Teluk Penyu	Lengkong
Kembung	4	28	13
Selar	200	387	188
Swanggi	70	250	150
Tengiri	-	-	2

Hasil perhitungan prevalensi larva *Anisakis* sp. pada ikan selar, kembung, swanggi, dan tengiri masing-masing sebesar 11,11%, 23,33%, 16,67%, dan 3,23% atau prevalensi rata-rata sebesar 13,60% (Tabel 2). Hasil ini menunjukkan angka yang rendah, dibanding hasil artikel Daulay (2003) meneliti ikan di TPI Jogjakarta dengan angka prevalensi 23,6%. Hasil artikel Desrina dan Sarjito (2004) prevalensi *Anisakis* sp. pada ikan kakap putih di perairan Semarang sebesar 26,6%. Hasil artikel Dewi (2007) menemukan *Anisakis* sp. pada ikan kembung hasil tangkapan di TPI Tegal sebesar 88%.

Tabel 2. Prevalensi Larva *Anisakis* sp. pada Ikan yang Di Daratkan Di TPI Cilacap

Ikan sampel	PP Samudra	Teluk Penyu	Lengkong
Kembung	10%	10%	13,33%
Selar	23,33%	26,67%	20%
Swanggi	16,67%	20%	13,33%
Tengiri	-	-	3,33%

Banyaknya larva *Anisakis* sp. yang ditemukan pada ikan-ikan sampel adalah berkaitan dengan sifat ikan yang karnivora dengan memakan ikan kecil, cumi-cumi kecil, dan udang kecil. Pakan tersebut sebagai inang perantara cacing *Anisakis* sp. sehingga kontak dengan ikan jauh lebih banyak (Rohde, 1994). Menurut Mollers dan Anders (1986) menyatakan bahwa kebiasaan makan pada ikan, kelimpahan hospes intermedier I dan hospes definitive sangat mempengaruhi tinggi rendahnya presentase larva *Anisakis* sp. yang ditemukan pada tubuh ikan. Hospes intermedier I yang membawa larva *Anisakis* sp. adalah udang kecil, ubur-ubur, dan ikan kecil. Larva *Anisakis* sp. ini mempunyai distribusi geografis dan rentang inang yang luas dan sering ditemukan pada jenis ikan laut yang bersifat karnivora (Moler dan Anders, 1986 ; Rohde, 1984). Di samping itu, larva *Anisakis* sp. ini dapat menginfeksi pada berbagai jenis ikan laut dan mamalia laut.

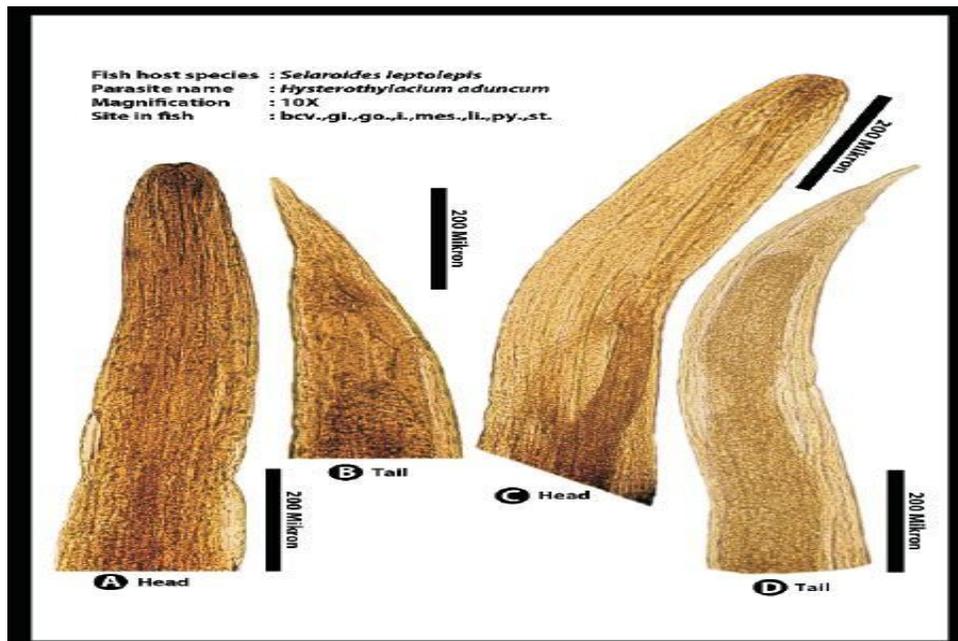
Larva *anisakis* yang ditemukan adalah larva stadium III *Anisakis* sp. (Gambar 1 sampai Gambar 5). Ciri morfologi larva anisakis adalah memiliki panjang antara 100-200 mikron, tubuhnya berwarna putih kemerahan dan dilengkapi dengan stilet kutikuler yang juga dikenal sebagai gigi pengebor (boring tooth) pada bagian anterior. Keberadaan larva yang ditemukan paling banyak terdapat di rongga perut dan saluran pencernaan, diduga karena larva tersebut dengan alat gigi pengebor keluar dari saluran pencernaan dan mengumpul atau bermigrasi ke organ-organ viscera di dalam rongga abdomen dan bahkan menembus daging. Hal ini sesuai dengan pendapat Rohde (1994) yang menyatakan bahwa Nematoda *Anisakis* sp. dapat hidup di berbagai organ dan jaringan ikan, tetapi paling banyak ditemukan disaluran pencernaan. Banyaknya parasit yang dijumpai di saluran pencernaan kemungkinan karena banyaknya makanan yang tersedia bagi cacing.

Ditemukannya larva *Anisakis* sp. pada ikan selar, kembung, swanggi, dan tengiri menunjukkan bahwa ikan tersebut memiliki kualitas daging yang buruk. Meskipun hanya ditemukan satu larva *Anisakis* sp. dalam tubuh ikan dapat mengindikasikan ikan tersebut memiliki kualitas yang

daging yang kurang baik. Hal ini sesuai dengan pendapat Kobayashi *et al.* (2008) dalam Polimeno, (2010) menyatakan bahwa adanya larva *Anisakis* sp. dalam tubuh ikan dapat menunjukkan bahwa ikan tersebut memiliki kualitas daging yang buruk, dan dapat menyebabkan reaksi alergi pada manusia yang mengkonsumsinya.



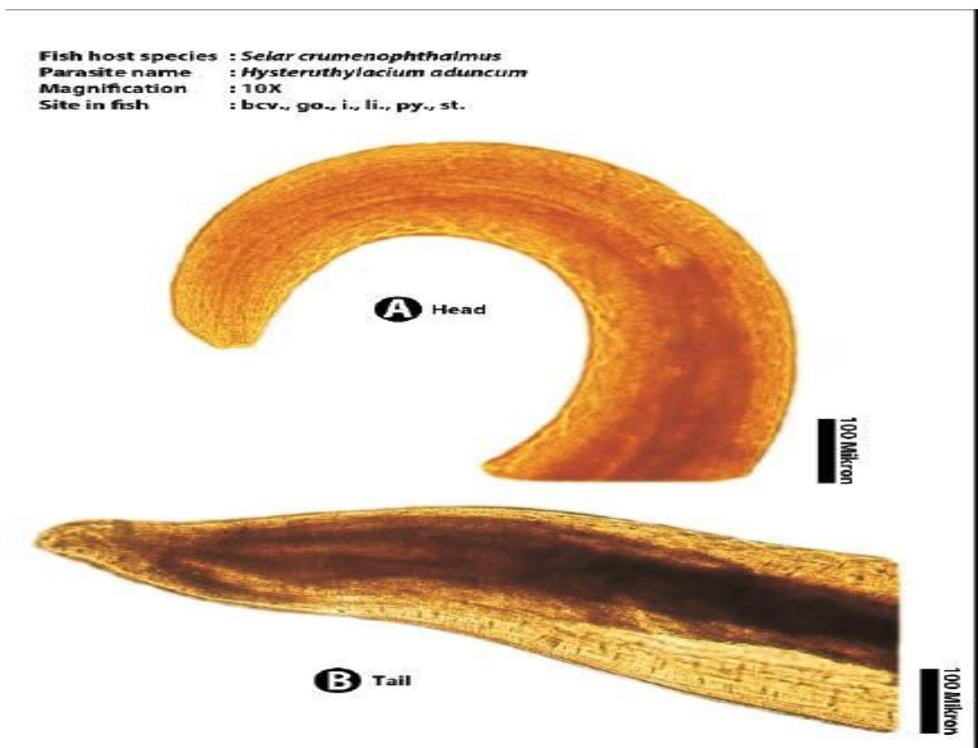
Gambar 1.



Gambar 2.



Gambar 3.



Gambar 4.



Gambar 5.

Larva *Anisakis* sp. tidak akan membahayakan manusia apabila ikan laut yang akan dikonsumsi dimasak sampai matang. Ikan yang akan dikonsumsi hendaknya dimasak sampai matang pada suhu 70°C atau pada suhu tinggi, karena larva akan mati pada suhu tinggi. Larva *Anisakis* sp. juga dapat mati, bila ikan disimpan pada temperatur -20°C selama 24-72 jam (Mercado *et al*, 2001). Sehingga infeksi larva *Anisakis* sp. pada manusia dapat dicegah dengan tidak mengkonsumsi daging yang mentah. Dengan demikian daging ikan harus dimasak sampai matang sebelum dikonsumsi manusia.

PENUTUP

Larva *Anisakis* sp. yang ditemukan dan teridentifikasi adalah larva *Anisakis* sp stadium III. Jumlah *Anisakis* sp. yang tertinggi ditemukan pada ikan selar. Tingkat prevalensi larva *Anisakis* sp. yang ditemukan pada ikan Selar, kembung, swanggi, dan tengiri dapat mengindikasikan bahwa ikan tersebut memiliki kualitas daging yang buruk. Dengan demikian identifikasi *Anisakis* sp. dapat digunakan sebagai indikator kualitas daging ikan. Hasil penelitian ini penting diketahui karena ikan laut yang banyak dikonsumsi masyarakat dapat terinfeksi *Anisakis* sp. yang apabila termakan dapat menyebabkan infeksi granuloma eosinofilik yang parah pada manusia. Untuk meningkatkan kewaspadaan terinfeksi *Anisakis* sp. maka daging ikan harus dimasak secara matang pada suhu yang tinggi.

REFERENSI

- Al-Zubaidy. (2010). *Third-stage larvae of anisakis simplex-sensitized patient*. Yemen Coast. (Rudolphi, 1809) in the Red Sea Fishes,
- Cheng, T. C. (1986). *General parasitology* (2nd Edition). Orlando: Academic Press Collage Division.
- Daulay. (2003). *Prevalensi anisakis pada delapan jenis ikan laut TPI Daerah Istimewa Yogyakarta*. Thesis. Yogyakarta: Pasca Sarjana UGM.
- Desrina & Sarjito. (2004). *Endoparasit pada ikan kakap putih (lates calcavir) dari perairan Semarang*. Semarang: Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Diponegoro.
- Dewi, M. K. (2007). *Distribusi nematoda pada saluran pencernaan ikan kembung (rastrelliger kanaguta) hasil tangkapan di tempat pelelangan ikan Tegal*. Purwokerto: Universitas Jenderal Soedirman.
- Host Karl. (2011). Anisakis simplex larvae in wild alaska salmon. *Journal of Disease of Aquatic Organisans*: Hamburg, 94(1) 201-205.
- Mercado, R., Patricio, T., Victor, M., & Warne Apt. (2001). *Human infection by pseudoteranova (nematoda, anisakidae) in Chile: Repot of seven cases: 96 (5) 653-655*. September 2006.
- Moller, H. & Anders, K. (1986). *Diseases and parasites of marine fish*. Germany: Verlag Moller.
- Polimeno, L. (2010). *Anisakiasis, an underestimated infection: effect on intestinal permeability of anisakis simplek-sensitized patients*. *Journal of Disease of Organisans*. Hamburg, 90 (1) 190-196.
- Richadson. (1982). Disease caused by metazoans, helminth. *Disease marine animal*. Hamburg: Biologische Anstalt Helgoland.
- Rohde. (1994). Desease caused by metazoan, helminth. *Disease marine animals*. Hamburg: Biologische Anstalt Helgoland.
- Sakanari, J. A. & McKerrow, J. H. (1989). Anisakiasis. *Clinical Microbiology Review*, 2 : 278-284.
- Sinderman, C. J. (1990). *Pripical diseases of marine fish and sheelfish*. New York: Academic Press Inc.
- Wootten, R., Yoon, G. H., & Bron, J. E. (2007). *A survey of anisakid nematodes in scottish farmed salmon*. Institute of Aquaculture, University of Stirling.