Kelimpahan dan Prevalensi Endoparasit pada Ikan Jangki (Famili Lethrinidae) dari Pasar Ikan Kedonganan

Putu Stephanie Kastuwiharja [a]*, Pande Gde Sasmita Julyantoro [a], Dewa Ayu

Angga Pebriani [a], Endang Wulandari Suryaningtyas [a]

[a] *Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan, Fakultas Kelautan dan Perikanan, Universitas Udayana*

* *Penulis koresponden. Tel.: +621529525090*
Alamat e-mail: putustephanie@mail.com

Diterima (received) 20 November 2023; disetujui (accepted) 1 Februari 2024; tersedia secara online (available online) 15 Agustus 2024

Abstract

The emperor fish (Family Lethrinidae) is one of the most demanded fish in the world, also found covers Indonesian coastal and Indo-Pasific waters. As a country that exported the emperor fish to several countries such as Australia, Asia, and several countries in Middle East, it should be our concern to the quality of the fish. Abundance and prevalence are used as the parameters to ascertain the quality of the fish. Based on that reason, the purpose of this research is to get information on the parasite's abundance and prevalence in the fish that could affect the quality of Emperor fish in Kedonganan Fish Market. This research uses the quantitative descriptive method with 30 random fish samples from the Kedonganan Fish Market. From the result of the research, the examination of the intestine and stomach of the fish showed the abundance of Lecithocladium is 2,7 ind/fish of 25 samples, and the abundance of Anisakis is 1,63 ind/fish of 20 samples. The prevalence of Lecithocladium is in high level infection (83,80%), and the prevalence of Anisakis is in medium level infection (66,60%). Lecithocladium and Anisakis only found in 28 of 30 samples in the research.

Keywords: *Emperor fish; Endoparasite; Abundance; Prevalence*

Abstrak

Ikan jangki (Famili Lethrinidae) adalah salah satu ikan konsumsi yang diminati di dunia, juga ditemukan hidup di perairan pantai Indonesia dan Indo-Pasific. Sebagai negara pengekspor ikan jangki ke beberapa negara seperti Australia, Asia, dan beberapa negara di Timur Tengah, maka kualitas ikan jangki tersebut perlu menjadi perhatian. Kelimpahan dan prevalensi merupakan parameter yang dapat digunakan untuk mengetahui kualitas ikan. Berdasarkan hal tersebut, tujuan penelitian ini adalah untuk memperoleh informasi tentang kelimpahan dan prevalensi parasit yang dapat mempengaruhi kualitas ikan jangki yang ada di Pasar Ikan Kedonganan. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kuantitatif dengan menggunakan 30 sampel ikan jangki yang diambil secara acak dari Pasar Ikan Kedonganan. Berdasarkan hasil penelitian, diperoleh bahwa 25 sampel terinfeksi oleh genus Lecithocladium dengan kelimpahan 2,7 ind/ikan dan dalam 20 sampel ditemukan genus Anisakis dengan kelimpahan 1,63 ind/ikan dari pemeriksaan usus dan lambung. Prevalensi Lecithocladium berada pada tingkat infeksi tinggi (83,80%) dan prevalensi Anisakis berada pada tingkat infeksi sedang (66,60%). Lecithocladium dan Anisakis hanya ditemukan pada 28 sampel dari 30 sampel yang digunakan dalam penelitian ini.

Kata Kunci: *Ikan Jangki; Endoparasit; Kelimpahan; Prevalensi*

1. Pendahuluan

Bali memiliki sumberdaya perikanan yang melimpah dengan luas perairan laut yaitu ±9.634,35 km2 dengan jarak dari garis pantai ±12 mil. Pemerintah Daerah Provinsi Bali telah membangun prasarana perikanan berupa Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) sebanyak 10 PPI, salah satunya adalah PPI Kedonganan yang berada di Kabupaten Badung (Edward, 2018). Pangkalan Pendaratan Ikan Kedonganan terletak di Pantai Kedonganan, Desa Kedonganan, Kecamatan Kuta, Kabupaten

Badung. PPI Kedonganan menerima kiriman ikan dari nelayan lokal. Nelayan lokal Kedonganan melaut dengan sistem *one day fishing*, mereka menggunakan perahu katir dengan motor tempel dan alat tangkap yang dominan digunakan adalah *gillnet* dan pancing (Wijayanto *et al.*, 2015). PPI Kedonganan menjual ikan dengan harga, jenis dan ukuran ikan yang berbeda-beda. Di PPI Kedonganan tersedia jenis ikan pelagis, demersal dan juga ikan karang. Salah satu ikan karang yang sering ditemukan di PPI Kedonganan adalah ikan jangki.

Ikan Jangki (Famili Lethrinidae) merupakan salah satu jenis ikan konsumsi yang banyak diminati oleh masyarakat. Daerah penyebarannya meliputi perairan pantai dan karang di seluruh Indonesia serta perairan Indo-Pasifik (Assa *et al.*, 2015). Semua spesies Lethrinus sebagian besar diproses dan diperdagangkan sebagai fillet beku tanpa kulit, dan ditujukan untuk ekspor ke USA dan Australia. Beberapa ikan di grup ini yang berkualitas lebih tinggi juga diekspor dalam bentuk ikan segar utuh ke Australia, Asia dan beberapa negara Timur Tengah. Spesies Ikan Jangki seperti *Wattsia mossambica*, *Gymnocranius grandoculis*, dan *Gymnocranius griseus* umumnya diekspor ke Australia dalam bentuk fillet beku tanpa kulit (Mous *et al.*, 2021). Perlu diperhatikan mutu dan kualitas Ikan Jangki dari infeksi bakteri maupun parasit karena seringnya Ikan Jangki diperdagangkan dalam bentuk fillet dan bentuk utuh segar.

Endoparasit adalah jenis parasit yang menempel pada bagian dalam organ pencernaan dan jaringan otot dari inang (Rahmawati, 2014). Timbulnya serangan penyakit pada ikan seperti endoparasit dapat terjadi akibat hubungan antara ikan, kondisi lingkungan dan organisme penyakit yang tidak seimbang. Kondisi yang tidak seimbang ini menyebabkan ikan menjadi stress. Ikan stress merupakan kondisi yang sangat mendukung berkembangnya parasit (Suhendra, 2006). Kemampuan endoparasit dalam mencari dan beradaptasi pada inang baru dapat mempengaruhi nilai kelimpahan dan prevalensi endoparasit tersebut. Kelimpahan dan prevalensi merupakan 2 parameter penting dalam menentukan kualitas ikan yang terinfeksi oleh parasit.

2. Metode Penelitian

2.1 Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian dilaksanakan mulai dari 2 Februari 2022 hingga 17 Juni 2022. Sampel ikan jangki diperoleh dari Pasar Ikan Kedonganan, Kabupaten Badung, Bali. Pembedahan sampel ikan sampai dengan pengindetifikasian parasit dilaksanakan di Laboratorium Perikanan Fakultas Kelautan dan Perikanan Universitas Udayana.

2.2 Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif kuantitatif yaitu, penelitian yang mempunyai tujuan untuk mendeskripsikan suatu fenomena, peristiwa, gejala, dan kejadian yang terjadi secara faktual, sistematis serta akurat. Pengumpulan data primer diperoleh dengan observasi langsung pada sampel ikan jangki. Data primer yang dikumpulkan meliputi jenis dan jumlah endoparasit ikan jangki yang diperoleh dari Pasar Ikan Kedonganan.

2.3 Analisis Data

Data penelitian berupa nilai kelimpahan dan prevalensi diolah menggunakan bantuan program komputer *Microsoft Excel* 2010. Data diinterpretasikan dalam bentuk tabel dan grafik.

2.3.1. Kelimpahan

Kelimpahan adalah jumlah individu pada suatu area. Kelimpahan dihitung dengan cara menghitung setiap individu pada areanya. Nilai kelimpahan adalah jumlah rata-rata parasit tertentu yang ditemukan dalam populasi pada ikan baik yang terinfeksi maupun tidak (Jahja, 2009). Kelimpahan endoparasit dihitung menggunakan rumus sebagai berikut (Krebs, 1989).

$$K = \frac{ni}{N} \quad (1)$$

Dimana K adalah kelimpahan (ind/ekor); ni adalah jumlah individu endoparasit yang ditemukan (ind); N adalah jumlah ikan yang diperiksa (ekor)

2.3.2 Prevalensi

Prevalensi adalah persentase tingkat infeksi pada ikan dalam suatu populasi ikan. Prevalensi infeksi endoparasit dihitung berdasarkan rumus yang sesuai (Kabata, 1985) sebagai berikut.

$$P = \frac{N}{n} x100\% \quad (1)$$

Dimana *P* adalah prevalensi (%); *N* adalah jumlah ikan yang terinfeksi (ekor); dan *n* adalah jumlah ikan yang diperiksa (ekor).

Tabel 2.1 Kategori prevalensi

No	Nilai	Kategori	Keterangan
1	100-99%	Selalu	Infeksi sangat parah
2	98-90%	Hampir selalu	Infeksi parah
3	89-70%	Sangat sering	Infeksi sangat sering
4	69-50%	Biasanya	Infeksi sedang
5	49-30%	Umumnya	Infeksi biasa
6	29-10%	Sering	Infeksi sering
7	9-1%	Kadang	Infeksi kadang
8	>1-0,1%	Jarang	Infeksi jarang
9	>0,1-0,01%	Sangat jarang	Infeksi sangat jarang
10	>0,01%	Hampir tidak pernah	Infeksi tidak pernah

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Hasil

3.1.1 Sampel Ikan Jangki (Famili Lethrinidae)

Sampel Ikan Jangki (Famili Lethrinidae) didapatkan dari Pasar Ikan Kedonganan, Badung, Bali. Total jumlah ikan yang diperiksa adalah 30 ekor dan terdiri dari 3 spesies. Jumlah ikan jangki yang diperiksa berdasarkan spesiesnya adalah *Lethrinus lentjan* dengan jumlah 14 ekor, *Lethrinus ornatus* sebanyak 13 ekor, dan *Lethrinus harak* sebanyak 3 ekor.

3.1.2 Endoparasit Pada Ikan Jangki (Famili Lethrinidae)

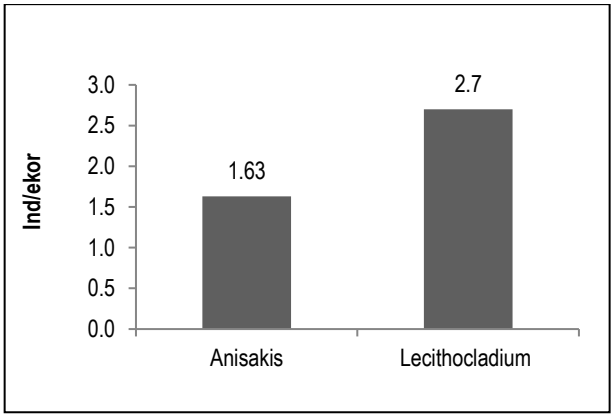
Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan ditemukan Endoparasit sebanyak 130 individu dari 30 sampel ikan jangki (Famili Lethrinidae) yang diperiksa. Dari hasil tersebut diantaranya, adalah genus Anisakis yang menginfeksi sebanyak 20 ekor ikan dan Lecithcladium yang menginfeksi sebanyak 25 ekor ikan. Adapun tabel jumlah endoparasit terdapat pada Tabel 1.

Tabel 1
Hasil Pengamatan Jumlah Endoparasit

Spesies	Anisakis	Lecithocladium	Jumlah
L. lentjan	18	41	59
L. ornatus	29	37	66
L. harak	2	3	5
Jumlah	49	81	130

3.1.3 Kelimpahan Endoparasit pada Ikan Jangki (Famili Lethrinidae)

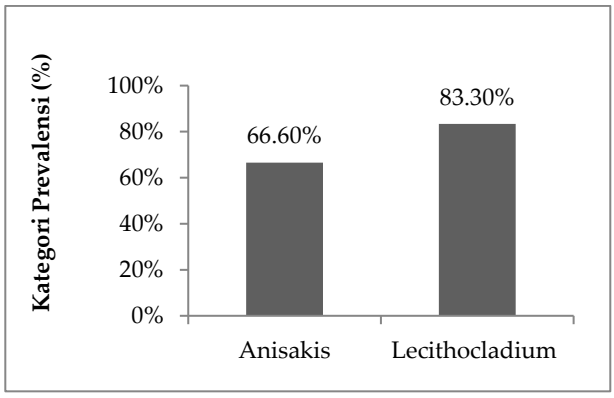
Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan terkait dengan kelimpahan endoparasit pada ikan jangki (Famili Lethrinidae), hasil menunjukan bahwa kelimpahan genus Anisakis adalah sebesar 1,63 ind/ekor, dan genus Lecithocladium memiliki nilai kelimpahan sebesar 2,7 ind/ekor. Jumlah genus Anisakis yang ditemukan pada ikan jangki (Famili Lethrinidae) adalah sebanyak 49 ind, sedangkan genus Lecithocladium sebanyak 81 ind.



Gambar 1. Kelimpahan pada Ikan Jangki

3.1.4 Prevalensi Endoparasit pada Ikan Jangki (Famili Lethrinidae)

Berdasarkan pada hasil penelitian yang telah dilakukan menunjukkan bahwa prevalensi endoparasit pada Ikan Jangki (Famili Lethrinidae) didominasi oleh genus Lecithocladium dengan nilai prevalensi sebesar 83,80%, sedangkan genus Anisakis memiliki nilai prevalensi sebesar 66,60%. Infeksi serangan genus Lecithocladium menunjukan bahwa serangan yang ditimbulkan pada Ikan Jangki (Famili Lethrinidae) termasuk infeksi sedang dan infeksi yang ditimbulkan oleh genus Anisakis termasuk infeksi sangat sering.



Gambar 2. Prevalensi pada Ikan Jangki

3.2 Pembahasan

3.2.1 Kelimpahan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan terkait dengan kelimpahan endoparasit pada ikan jangki (Famili Lethrinidae) menunjukkan bahwa, akumulasi kelimpahan didominasi oleh genus Lecithocladium dengan nilai kelimpahan sebesar 2,7 ind/ekor yang menginfeksi 25 ekor ikan. Dominasi genus Lecithocladium pada organ percernaan, karena adanya *oral sucker* yang menyerap nutrisi di organ pencernaan seperti usus. Menurut Hamann *et al.* (2012), *oral sucker* pada genus Lecithocladium berfungsi untuk menyerap nutrisi dari organ pencernaan ikan yang ditumpanginya. Keberadaan genus ini dalam organ pencernaan dipengaruhi keberadaan copepod dan crustacea yang dipengaruhi lingkungan perairannya (Indaryanto & Wardiatno, 2015). Infeksi ditimbulkan oleh genus Lecithocladium tidak dapat terlihat secara signifikan pada ikan, namun dapat menurunkan sistem metabolisme ikan secara perlahan. Menurut Susanti (2008), infeksi Lecithocladium tidak menunjukan gejala klinis pada ikan, tetapi jika ditemukan infeksi dalam jumlah banyak, maka mengakibatkan infeksi pada dinding usus ikan.

Kelimpahan genus Anisakis pada ikan jangki (Famili Lethrinidae) sebesar 1,63 ind/ekor yang menginfeksi sebanyak 20 ekor dari total 30 ekor ikan jangki yang diperiksa. Anisakis tergolong kedalam filum Nematoda yang persebarannya pada ikan dipengaruhi oleh pola makan ikan. Menurut Nastiti *et al.* (2022), pola makan dan panjang ikan memengaruhi kelimpahan Anisakis pada ikan, karena semakin panjang ukuran ikan dan dengan pola makan yang baik maka semakin banyak nutrisi yang bisa diserap oleh Anisakis. Anisakis yang menyerang ikan dapat menurunkan kualitas dan kesegaran dari ikan tersebut apabila dikonsumsi oleh manusia, karena Anisakis bersifat zoonosis dapat menularkan penyakit ke manusia.

Ikan jangki (Famili Lethrinidae) tergolong ikan demersal yang hidup pada dasar perairan. Hal ini menyebabkan ditemukannya parasit genus Anisakis dan Lecithocladium, karena keduanya memerlukan inang perantara dalam siklus hidupnya. Menurut Koie (1991), genus Anisakis dan Lecithocladium memerlukan inang perantara pada siklus hidupnya. Kelimpahan endoparasit genus Anisakis dan Lecithocladium dalam tingkat sedang tidak akan memberikan masalah serius pada ikan. Namun apabila terinfeksi sangat parah, maka akan menyebabkan gangguan pada metabolisme ikan sehingga nafsu makan dan imun ikan menurun mengakibatkan ikan mudah terserang penyakit. Menurut Indrayanto *et al.* (2014), infeksi serius akibat parasit akan menyebabkan gangguan pada metabolisme ikan.

3.2.2 Prevalensi

Berdasarkan pada hasil penelitian yang telah dilakukan terkait dengan prevalensi endoparasit pada ikan jangki (Famili Lethrinidae) menunjukan bahwa infeksi genus Lecithocladium sebesar 83,80% adalah tergolong infeksi sangat sering yang berarti genus Lecithocladium sangat sering menginfeksi populasi ikan jangki. Hal ini dipengaruhi beberapa sebab seperti pola makan dari ikan jangki. Menurut Fitriyanti (2000), makanan utama dari famili Lethrinidae adalah jenis copepoda dan polychaeta. Copepoda adalah salah satu inang perantara dari siklus hidup parasit genus Lecithocladium. Menurut Madhavi dan Laksmi (2011), genus Lecithocladium akan lebih banyak mencari organisme plankton seperti medusa dan copepoda sebagai inang perantara dalam siklus hidupnya. Lecithocladium banyak ditemukan pada organ usus pada ikan jangki dan bukan termasuk endoparasit yang bersifat zoonosis. Menurut Arizono (2012), Lecithocladium tidak bersifat zoonosis, tetapi belum dapat dikatakan aman apabila jumlahnya terlalu banyak karena dapat mengakibatkan infeksi sekunder yang dapat disebabkan oleh bakteri atau virus.

Hasil prevalensi genus Anisakis yang ditemukan pada ikan jangki adalah sebesar 66,60% yang termasuk dalam level infeksi sedang, menandakan genus ini tidak terlalu sering

menginfeksi ikan jangki dibanding genus Lecithocladium. Keberadaan Anisakis pada ikan jangki dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain letak geografi serta kebiasaan makan. Menurut Palm *et al.* (2008), keberadaan Anisakis dapat ditemukan pada tubuh ikan yang bermigrasi melalui perairan Kedonganan, yang merupakan lokasi sampel ikan jangki dari penelitian ini. Berdasarkan jurnal ini juga terdapat banyak crustacea kecil di perairan Kedonganan. Crustacea merupakan makanan ikan jangki sekaligus inang pertama untuk Anisakis. Prevalensi Anisakis yang ditemukan pada ikan jangki juga dipengaruhi oleh tingkat kesegaran ikan. Menurut Mahmoud *et al*. (2005), keberadaan Anisakis dipengaruhi oleh kesegaran ikan, karena kesegaran ikan juga turut memengaruhi nutrisi yang dibutuhkan untuk Anisakis.

4. Simpulan

Kelimpahan genus Lecithocladium yang menginfeksi 25 ekor ikan jangki sebesar 2,7 ind/ekor, termasuk dalam tingkat serangan tergolong sedang. Untuk kelimpahan genus Anisakis sebesar 1,63 ind/ekor dengan tingkat serangan rendah yang menginfeksi 20 ekor ikan dari total 30 sampel ikan yang diperiksa. Prevalensi endoparasit pada ikan jangki sebesar 83,80% pada endoparasit genus Lecithocladium dengan kategori sangat sering, dan sebesar 66,60% pada endoparasit genus Anisakis dengan kategori sedang.

5. Saran

Saran yang dapat diberikan berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh adalah disarankan kepada masyarakat yang membeli ikan jangki dari Pasar Ikan Kedonganan untuk mengolah ikan dengan baik dengan memasaknya hingga matang agar endoparasit pada ikan mati dan menghindari mengonsumsi ikan dalam keadaan mentah.

Daftar Pustaka

Arizono, N., Yamada, M., Tegoshi, T., & Yoshikawa, M. (2012). Anisakis simplex sensu strict and Anisakis pegreffii: biological characteristics and pathogenetic potential in human anisakiasis. *Foodborne Pathology Disease*, **9**, 517-521.

Assa, J.D., Billy, T.W., & Farnis, B.B. (2015). Jenis – Jenis Ikan di Padang Lamun Pantai Tongkaina. *Jurnal Pesisir dan Laut Tropis*, **2**(1), 53–61.

Edward, F.R. (2018). *Analisis Dampak Ekonomi Nelayan Lokal Akibat Konflik Dengan Nelayan Pendatang di Pantai Kedonganan Bali*. Skripsi. Bogor: Departemen Ekonomi Sumberdaya Lingkungan Fakultas Ekonomi dan Manajemen Institut Pertanian Bogor.

Fitriyanti, R. (2000). *Inventarisasi Parasit Metazoa pada Ikan Kurisi (Nemipterus Japonicus Bloch, 1791), Ikan Swanggi (Priacanthus macracanthus Cuvier, 1829) dan Ikan Layang (Decapterus Rusell Ruppel, 1830) dari Tempat Pelelangan Ikan Pelabuhan Ratu, Jawa Barat*. Skripsi. Prodi Budidaya Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, IPB.

Hamann, M.I., Kehr, A.I., & Gonzalez, C.E. (2012). Community Structure of Helminth Parasites of Lepodactylus bufonius (Anura: Leptodactylidae) from Northeaster Argentina. *Journal Zoological studies*, **51**(8), 1454–1463

Indaryanto, F.R., Wardiatno, Y., & Tiuria, R. (2014). Struktur Komunitas Cacing Parasitik Pada Ikan Kembung (*Rastrelliger* spp.) di Perairan Teluk Banten dan Pelabuhan Ratu. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia*, **19**(1), 1–8.

IndaryantoF. R., & WardiatnoY. (2015). Habitat Lechitocladium Angustiovum pada Ikan Kembung Perempuan (*Rastrelliger Brachysoma) di Perairan Teluk Banten dan Pelabuhan* Ratu. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia*, **19**(3), 145-149.

Jahja, F. (2009). *Tingkat serangan Parasit pada larva Kepiting Bakau (Scylla serrata) Stadia Zoemegalopa yang Diberi Glukosa Terlarut*. Skripsi. Makassar: Program Studi Budidaya Perairan Jurusan Perikanan Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan Universitas Hasanuddin Makassar.

Kabata, Z. (1985). *Parasites and diseases of fish cultured in the tropic*. London: Taylor and Prancis.

Koie, M. (1991). Aspects of The Morphology and Life Cycle of Lecithocladium Excisum (Digenea, Hemiuridae), a Parasite of Scomber spp. International *Journal for Parasitology*, **21**(5), 597–602.

Krebs, C. J. (1989). *Ecological Methodology*. New York, USA: Taylor & Francis Lts.

Madhavi, R., & Lakshmi, T.T. (2011). Metazoan Parasites of The Indian Mackerel, Rastrelliger kanagurta (Scombridae) of Visakhapatnam Coast, Bay of Bengal. *Journal of Parasitic Diseases*, **35**(1), 66–74.

Mahmoud, N.E., & Mahmoud, A.M. (2005). Parasitological and Histopathological Studies on Anisakis simplex Larvae Infection Among Some Egyptian Marine Fishes and Experimental Anisakiasis in Mice. *Egyptian Veterinary Medicine Science Parasitology Journal*, **2**(1), 213- 231.

Mous, P.J., I Gede, W.B., & Pet, J.S., (2021). *Catch, Effort and Retail Value of Fisheries Targeting Snappers, Groupers and Emperors In Indonesia*. Jakarta, Indonesia: Yayasan

Konservasi Alam Nusantara and People and Nature Consulting.

Nastiti, A.A., Julyantoro, P.G.S., Pebriani, D.A.A., Suryaningtyas, E.W. (2022). Intensitas dan Prevalensi Endoparasit pada Ikan Layang (*Decapterus russeli*) yang Didaratkan di Pantai Kedonganan Bali. *Current Trends in Aquatic*, **4**(2), 199-204.

Palm HW, Damriyasa IM, Linda, Oka IBM. (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

Rahmawati, D. (2014). Studi *identifikasi prevalensi cacing endoparasit pada ikan Layur (Trichiurus savala) di Tempat Pelelangan Ikan (TPI) Brondong Kabupaten Lamongan*. Skripsi. Surabaya: Fakultas Perikanan dan Kelautan, Universitas Airlangga.

Suhendra, A. (2006). *Culture of fish - budidaya perikanan*. Bandung: Balai Budidaya Perairan Bandung.

Susanti, E. (2008). *Identifikasi Cacing Parasitik pada Saluran Pencernaan Ikan Kembung* (*Decapterus* spp.). Skripsi. Bogor, Program Studi Kedokteran Hewan, Fakultas Kedokteran Hewan, Institut Pertanian Bogor. Bogor.

Wijayanto, D., Huda, M., & Yanuartoro, R. (2015). Analisis Inventarisasi Masalah dan Pengembangan Perikanan Artisanal di Pantai Kedonganan. *Saintek Perikanan: Indonesian Journal of Fisheries Science and Technology*, **11**(1), 17-25.