

IDENTIFIKASI DAN PREVALENSI
CACING ENDOPARASIT PADA
IKAN LAYANG DELES
(Decapterus macrosoma) DI
PELABUHAN PERIKANAN
NUSANTARA BRONDONG,
LAMONGAN

by Fahdi Putra Utama

Submission date: 24-Nov-2022 01:00PM (UTC+0800)

Submission ID: 1962448527

File name: JARI_6_1_2018.pdf (335.95K)

Word count: 2789

Character count: 17132

**IDENTIFIKASI DAN PREVALENSI CACING ENDOPARASIT PADA IKAN
LAYANG DELES (*Decapterus macrosoma*) DI PELABUHAN PERIKANAN
NUSANTARA BRONDONG, LAMONGAN**

4
*Identification and Prevalence of Endoparasite Worms In Slander Scad (*Decapterus macrosoma*) at Pelabuhan Perikanan Nusantara Brondong, Lamongan, East Java*

Fahdi Putra Hutama¹, Kismiyati^{2*}, Gunanti Mahasri², Putri Desi Wulansari²

1
¹Budidaya Perairan, Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Airlangga, Surabaya 60115

²Departemen Manajemen Kesehatan Ikan dan Budidaya Perairan, Fakultas Perikanan dan Kelautan
Universitas Airlangga, Surabaya 60115

*Korespondensi email: kismiyati@pk.unair.ac.id

ABSTRACT

The High Interest of public to Marine fish, create more demand of Slander Scad (*Decapterus macrosoma*). Slander Scad is one commodity that has economic value and high nutritional content. The Slander Scad is obtained from the catch of fishermen in the Nusantara Fishery Port Brondong, Lamongan. Fish that caught from the wild is likely to get a disease caused by infection of the endoparasites.worm. The parasites that infect Slander scad probably caused by environmental factors that could decrease immune system, causing the fish easily infected by endoparasites worm such as *Anisakis*. This parasite is zoonotic and can infect humans, therefore, to identify and prevalence for humans who consume fish can manage properly. The purpose of this study was to identify the species of endoparasite worms that infect Slander Scad (*D. Macrosoma*) in Nusantara Fishery Port of Brondong, Lamongan. The research method is using a survey method through sampling at locations directly. 75 samples of Slander Scad were examined. The main parameters observed in this study are to observe the species and the prevalence of endoparasitic worm that infected Slander scad. The result of the identification of endoparasite that infected Slander Scad were analyzed descriptively and presented in the form of figures and tables. The results showed the presence of the third-stage *Anisakis simplex* larvae that infect the Slander Scad in the liver, intestines, gonads, muscles in the abdominal side, in the Nusantara Fishery Port of Brondong Lamongan, East Java with a total prevalence of *Anisakis simplex* worm was 42.67%.

Keywords: *Slander Scad, Prevalence, Anisakis simplex, and zoonotic.*

PENDAHULUAN

Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Brondong berada di Kabupaten Lamongan yang merupakan tempat pendaratan ikan terbesar di Jawa Timur (Direktorat Jenderal Perikanan, 2013). Menurut Kementerian Kelautan dan Perikanan (2015) hasil tangkapan laut nelayan Pelabuhan Perikanan Nusantara Brondong, Lamongan pada tahun 2014 sejumlah 4.565 ton, didominasi oleh ikan yang memiliki permintaan pasar yang tinggi salah satunya adalah Ikan Layang Deles (*Decapterus macrosoma*).

Irianto dan Soesilo (2007) mengatakan bahwa Ikan Layang Deles (*Decapterus macrosoma*) merupakan salah satu jenis ikan laut yang memiliki kandungan protein sebesar 40% dan kandungan lemak sebesar 3,2% serta kaya akan omega 3 sehingga lebih baik bagi kesehatan. Harga Ikan Layang Deles mencapai Rp. 12.000/kg merupakan ikan dengan nilai ekonomis tinggi (Kementerian Kelautan dan Perikanan, 2015). Ikan Layang Deles berdasarkan data Pasaribu dkk. (2014) hasil tangkap Ikan Layang Deles pada tahun 2011 sebesar 5.423 ton, 2012 sebesar 7.489 ton, 2013 sebesar 5.079 ton, dan menurut Kementerian Kelautan dan Perikanan

(2014) pada bulan Mei 2014 sebesar 24 ton.

Sampai saat ini ikan yang dijual di Pelabuhan Perikanan Nusantara Brondong merupakan hasil tangkapan dari alam, dimana kualitas airnya tidak terkontrol sehingga ikan mudah terserang penyakit. Timbulnya penyakit pada ikan dapat disebabkan oleh adanya interaksi antar organisme patogen, inang (ikan) dan faktor lingkungan yaitu suhu, salinitas, curah hujan, angin, kadar oksigen, arus air, dan pH (Kabata, 1985). Penyakit pada ikan digolongkan menjadi dua, yaitu infeksius dan non-infeksius. Penyebab penyakit infeksius salah satunya adalah parasit. Parasit dibedakan menjadi dua yaitu ektoparasit dan endoparasit. Infeksi parasit menimbulkan kerugian pada inang definitif antara lain menghambat pertumbuhan karena adanya persaingan makanan antara parasit dan inang definitif (Uga *et al.*, 1996).

Menurut Klimpel *et al.* (2014) habitat cacing endoparasit berada di organ dalam ikan atau rongga perut. cacing endoparasit ada yang bersifat zoonosis (Batara, 2008). Khairiyah (2011) mengatakan bahwa zoonosis merupakan penyakit atau infeksi yang ditularkan secara alamiah antara hewan avertebrata dan vertebrata dengan manusia maupun

sebaliknya. Zoonosis dapat ditularkan melalui berbagai cara, yaitu dengan kontak langsung maupun tidak langsung. Berdasarkan agen penyebabnya, zoonosis disebabkan oleh bakteri, virus, parasit serta jamur. Menurut Grabda (1991), parasit ketika berada di dalam usus manusia akan menembus mukosa dan submukosa usus lalu menimbulkan luka. Gejala klinis pada manusia tidak spesifik. Pada umumnya gejala terlihat 24 jam setelah mengonsumsi, gejala yang timbul antara lain diare, demam dan muntah, pada kasus akut dapat menyebabkan gastritis. *A. simplex* di dalam tubuh ikan dapat mengurangi kualitas dan nilai ekonomis Ikan Layang Deles (Susanti, 2008).

Sampai saat ini, informasi tentang identifikasi dan prevalensi cacing endoparasit pada ikan di Indonesia masih sedikit, karena itu perlu dilakukan penelitian lebih lanjut tentang identifikasi dan prevalensi cacing endoparasit pada Ikan Layang Deles di TPI Brondong, Lamongan.

METODOLOGI

Tempat dan Waktu

Penelitian ini dilaksanakan di Pelabuhan Perikanan Nusantara

Brondong, Lamongan, Jawa Timur dan Laboratorium Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Airlangga Surabaya. Penelitian telah dilaksanakan pada bulan Juni 2015.

Alat dan Bahan

Peralatan yang digunakan untuk pengambilan sampel penelitian antara lain nampan, ember dan box styrofoam. Untuk proses identifikasi endoparasit alat yang digunakan, penggaris, timbangan digital, tabung koleksi, pisau bedah (*scalpel*), gunting bedah, pinset, *object glass*, *cover glass*, pipet tetes, spatula, dan mikroskop.

Bahan penelitian yang digunakan antara lain, ikan sampel berupa Ikan Layang Deles dengan ukuran sekitar 10-15 cm, alkohol gliserin 5%, alkohol 70%, asam klorida (HCl), natrium bikarbonat (NaHCO_3), larutan carmine, alkohol 85%, alkohol 95% dan larutan Hung's I,II.

Pengambilan Sampel

Sampel Ikan Layang Deles yang akan diteliti diambil dari Pelabuhan Perikanan Nusantara Brondong, Lamongan Jawa Timur. Pengambilan sampel mengacu pada Azwar (2010), dimana pengambilan sampel pada ikan yang diambil sebesar 5-10% dari jumlah total populasi per hari. Total Populasi

rata-rata ikan per hari adalah 750 ekor, sampel yang diambil sebanyak 75 ekor ikan.

Pemeriksaan Cacing Endoparasit

Pemeriksaan sampel Ikan Layang Deles dilakukan secara natif. Pemeriksaan cacing dilakukan pada organ dalam ikan yaitu meliputi, ginjal, usus, hati, gonad, lambung serta otot pada dinding dalam abdomen. Cacing endoparasit yang ditemukan dalam pemeriksaan lalu disimpan di dalam alkohol gliserin 5%.

Pewarnaan Cacing Endoparasit

Pewarnaan cacing menggunakan metode *Semichen-Acetic Carmine* yang mengacu pada Kuhlman (2006) dengan cara cacing disimpan dalam alkohol gliserin 5% selama 24 jam, yang dilanjutkan dengan memasukkan dalam alkohol 70% selama 5 menit. Setelah itu, memindahkan cacing dalam larutan carmine yang sudah diencerkan dengan alkohol 70% dengan perbandingan 1 : 2, dibiarkan selama 8 jam, kemudian cacing dipindahkan dalam larutan alkohol asam selama 2 menit (alkohol 70% + HCl). Setelah selesai, dipindahkan dalam larutan alkohol basa selama 20 menit (alkohol 70% + NaHCO₃). Selanjutnya dilakukan dehidrasi bertingkat dengan alkohol 70% selama 5 menit, alkohol 85% selama 5

menit dan alkohol 95% selama 5 menit. Kemudian dilakukan mounting dalam larutan Hung's I selama 20 menit. Cacing diambil dari larutan Hung's I, meletakkan pada obyek glass yang bersih. Larutan Hung's II diteteskan di atas cacing tersebut, kemudian ditutup dengan *cover glass*.

Perhitungan Prevalensi

Prevalensi adalah besarnya persentase ikan yang terinfeksi dari ikan contoh yang diperiksa. Berikut adalah rumus penghitungan prevalensi.

Prevalensi

= $\frac{\text{Jumlah ikan yang terinfeksi}}{\text{Jumlah sampel ikan yang diperiksa}} \times 100\%$

HASIL DAN PEMBAHASAN

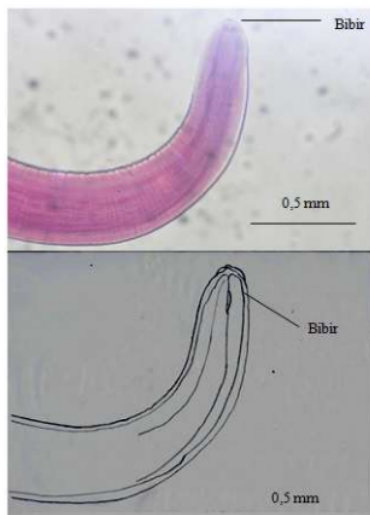
Hasil

Hasil Identifikasi cacing endoparasit pada hati, usus, gonad, otot sisi dalam abdomen Ikan Layang Deles di Pelabuhan Perikanan Nusantara Brondong Lamongan Jawa Timur hanya ditemukan satu spesies yaitu *Anisakis simplex*, mulai dari pengambilan pertama hingga pengambilan ketiga dengan total 75 sampel ikan yang diperiksa. Cacing tersebut ditemukan di dinding dalam

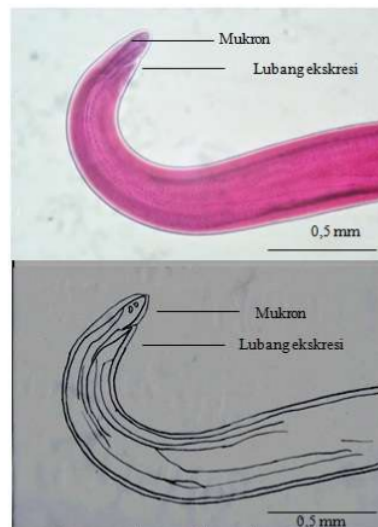
abdomen, permukaan dinding luar lambung, hati, usus, dan gonad.

Cacing yang ditemukan menurut kunci identifikasi adalah larva stadium tiga *A. simplex*, cacing tersebut termasuk dalam filum Nematelminthes, kelas Nematoda, ordo Ascaridida, famili Anisakidae, genus *anisakis* (Grabda, 1991). Larva stadium tiga *A. simplex* yang ditemukan memiliki warna putih susu, berukuran panjang 10-19 mm dengan diameter 0,4-0,9 mm. Larva stadium tiga *A. simplex* yang ditemukan memiliki bentuk tubuh silindris memanjang, di bagian anterior cacing tersebut memiliki bibir (*larval tooth*) yang mengelilingi mulut, organ tersebut digunakan untuk

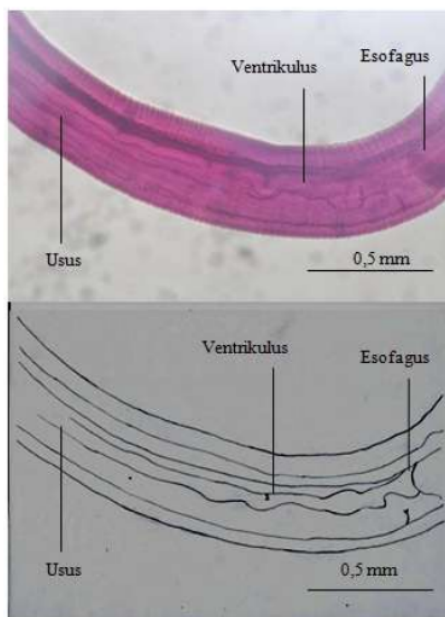
mengambil makanan dari inang. Sedangkan di bagian posterior terdapat mukron dan saluran ekskresi. Selain itu larva ketiga *A. simplex* juga memiliki esofagus yang berbentuk silindris, dan dilanjutkan dengan adanya ventrikulus berupa otot yang terhubung langsung pada usus. Ventrikulus yang terletak di antara esofagus dan usus menjadi ciri khas *A. simplex* dari jenis nematoda lainnya. Larva *A. simplex* stadium tiga bagian anterior dapat dilihat pada gambar 1, larva *A. simplex* stadium tiga bagian posterior dapat dilihat pada gambar 2, larva *A. simplex* stadium tiga bagian ventrikulus dapat dilihat pada gambar 3.



Gambar 1. Larva *Anisakis simplex* stadium tiga bagian anterior.
Keterangan : bagian anterior L3 *Anisakis simplex* dengan perbesaran mikroskop binokuler 40x



Gambar 2. Larva *Anisakis simplex* stadium tiga bagian posterior.
Keterangan : Bagian Posterior L3 *Anisakis simplex* dengan perbesaran mikroskop binokuler 40x



Gambar 3. Larva *Anisakis simplex* stadium tiga bagian ventrikulus.

Keterangan : Bagian ventrikulus L3 *Anisakis simplex* dengan perbesaran mikroskop binokuler 40x

Prevalensi Larva Cacing *Anisakis simplex* pada Ikan Layang Deles

Prevalensi Cacing Endoparasit

Hasil Penelitian menunjukkan bahwa tingkat prevalensi cacing endoparasit pada Ikan Layang Deles pada setiap pengambilan berbeda. Data hasil perhitungan prevalensi Ikan Layang Deles yang terinfeksi cacing endoparasit dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Prevalensi Cacing *Anisakis simplex* Pada Ikan Layang

Deles Di Pelabuhan Perikanan Nusantara Brondong Lamongan Jawa Timur

Pengambilan	Jumlah Sampel Ikan (ekor)	Jumlah Ikan yang terinfeksi (ekor)	Prevalensi (%)
I	25	13	52
II	25	9	36
III	25	10	40
Jumlah	75	32	
Rerata			42,67

Tabel 1. menjelaskan dari hasil penelitian terhadap 75 ekor Ikan Layang Deles yang didaratkan di Pelabuhan Perikanan Nusantara Brondong, Lamongan ditemukan hasil 32 ekor ikan yang terinfeksi larva ketiga *A. simplex* dengan prevalensi mencapai 42,67%.

Pembahasan

Pada penelitian ini ditemukan cacing *Anisakis simplex* pada pengambilan pertama, pengambilan kedua, dan ketiga namun tidak ditemukan cacing *Lecithocladium scombri* dan *Lecithochirium neopacificum*. Tidak ditemukannya cacing tersebut dalam ikan sampel diduga karena Ikan Layang Deles ditangkap pada saat ikan tersebut bermigrasi, dimana tempat Ikan bermigrasi memiliki kondisi lingkungan yang tidak sesuai dengan habitat *Lecithocladium scombri* dan *Lecithochirium neopacificum*. Hasil

tersebut didukung oleh hasil penelitian Fitriyanti (2000) bahwa tidak ditemukan cacing *Lecithocladium scombri* dan *Lecithochirium neopacificum* pada Ikan Layang Deles (*D. macrosoma*). Cacing *L. scombri* dan *L. neopacificum* tidak ditemukan pada Ikan Layang Deles sebagai dari kecilnya kemungkinan parasit untuk menemui inangnya karena ikan tersebut sedang melakukan migrasi.

Infeksi cacing larva ketiga *A. simplex* tidak menunjukkan gejala klinis yang khas, sebab ikan sampel yang diamati tidak mengalami perubahan pada bagian eksternalnya. Hal tersebut sesuai dengan pernyataan Sarjito dan Desrina (2005) yang mengatakan bahwa infeksi endoparasit tidak menunjukkan gejala klinis eksternal dan sulit untuk terdeteksi dengan cepat, sehingga perlu dilakukan pembedahan dan pengamatan organ dalamnya.

Tingkat prevalensi L3 *A. simplex* yaitu pada pengambilan pertama 52% termasuk dalam kategori *frequently* (Williams and Williams, 1996) yang menggambarkan bahwa parasit tersebut sering ditemukan pada ikan yang diteliti. Pada pengambilan kedua nilai prevalensinya 36% termasuk dalam kategori *commonly* (Williams and Williams, 1996) yang menggambarkan

bahwa parasit tersebut lazim ditemukan pada ikan yang diteliti. Pada pengambilan ketiga prevalensinya 40% termasuk dalam kategori *commonly* (Williams and Williams, 1996) yang menggambarkan parasit tersebut lazim menyerang ikan yang diteliti. Prevalensi L3 *A. simplex* tertinggi ditemukan pada pengambilan kedua. Secara keseluruhan Ikan Layang Deles yang terinfeksi L3 *A. simplex* pada saluran pencernaan di Pelabuhan Perikanan Nusantara Brondong Lamongan Jawa Timur prevalensinya mencapai 42,67%. Menurut Williams and Williams (1996) angka prevalensi 42,67% termasuk dalam kategori *commonly* (30-49%) yang menggambarkan parasit tersebut lazim menyerang ikan.

Berdasarkan dari tingkat prevalensi L3 *A. simplex* paling banyak ditemukan pada pengambilan kedua. Cacing endoparasit pada Ikan Layang Deles yang telah diteliti tidak terdapat keragaman. Hal ini dimungkinkan karena Ikan Layang Deles hidup di satu tipe perairan saja. Menurut Mahmoud and Mahmoud (2005) ikan yang menghabiskan seluruh siklus hidupnya hanya di satu tipe perairan akan memiliki parasit lebih sedikit daripada ikan yang berpindah-pindah, sebaliknya ikan yang hidup di dua atau lebih perairan yang

berbeda cenderung memiliki parasit lebih beragam. Ikan Layang Deles, meskipun nilai prevalensinya tinggi tetapi keragaman spesies parasitnya rendah.

Nilai prevalensi pada Ikan Layang Deles yang tergolong tinggi ini dapat berpotensi zoonosis. *A. simplex* dapat menginfeksi manusia melalui mekanisme memakan ikan *Decapterus macrosoma* yang kurang masak. Dalam tubuh manusia larva akan hidup umumnya tetap sebagai larva stadium ketiga, larva tersebut menembus jaringan mukosa usus, kasus infeksi umumnya tidak menunjukkan gejala tetapi larvanya kadang bisa ditemukan ketika larva hidup keluar melalui muntah atau feses (Sugane *et al.*, 1992). *Anisakis simplex* pada manusia dapat menyebabkan beberapa gejala antara lain rasa sakit pada perut bagian bawah, mual, muntah, demam, diare, dan adanya darah dalam feses. Untuk mencegahnya agar tidak mengkonsumsi ikan yang kurang matang, sebaiknya memakan ikan yang masak seperti hasil penggorengan karena minyak memiliki titik didih 200⁰C (Miyazaki, 1991). Kasus *Anisakiasis* sering dijumpai di negara Jepang, pada tahun 2011 Jepang menyumbang 90% dari semua kasus *Anisakiasis*, hal ini disebabkan karena mayoritas masakan tradisional Jepang

menggunakan ikan yang kurang matang (sushi dan sashimi). Di negara lain misalnya Italia, zoonosis *Anisakis simplex* juga ditemui di beberapa daerah pesisir, yang sebagian besar disebabkan oleh konsumsi ikan laut yang mentah atau makanan berupa sushi, sashimi, dan lain-lain (Bucci *et al.*, 2013).

10 KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa:

1. Cacing Endoparasit yang ditemukan pada Ikan Layang Deles di Pelabuhan Perikanan Nusantara Brondong Lamongan Jawa Timur adalah larva stadium tiga *Anisakis simplex*.
2. Prevalensi Ikan Layang Deles yang terinfeksi cacing *Anisakis simplex* di Pelabuhan Perikanan Nusantara Brondong Lamongan Jawa Timur adalah 42,67%, prevalensi ini termasuk dalam kategori *commonly*.

25 Saran

Saran yang dapat diberikan oleh penulis yaitu dengan ditemukannya cacing endoparasit pada Ikan Layang Deles maka diperlukan pengolahan yang baik dan

benar sebelum ikan tersebut dikonsumsi oleh manusia.

DAFTAR PUSTAKA

- Batara, R.J. 2008. Deskripsi Morfologi Cacing Nematoda pada Saluran Pencernaan Ikan Gurami (*Osphronemus gouramy*) dan Ikan Kakap Merah (*Lutjanus spp.*). Skripsi. Fakultas Kedokteran Hewan. Institut Pertanian Bogor. hal 52.
- Bucci, C., G. Serena., M. Ivonne., Fortunato., C. Carolina., I. Paola. 2013. *Anisakis*, just think about it in an emergency!. *Int. J. Infect. Dis.* 17(11): 1071-1072.
- Direktorat Jenderal Perikanan. 2013. Statistik Perikanan Indonesia 2012. Departemen Pertanian. Jakarta. hal 75.
- Fitriyanti, R. 2000. Inventarisasi Parasit Metazoa pada Ikan Kurisi (*Nemipterus Japonicus Bloch*, 1791), Ikan Swangi (*Priacanthus macracanthus Cuvier*, 1829) dan Ikan Layang (*Decapterus Rusell Ruppel*, 1830) dari Tempat Pelelangan Ikan Pelabuhan Ratu, Jawa Barat. 105 hal.
- Grabda, J. 1991. Marine Fish Parasitology. VHC and PWN-Polish Scientific Publishers, New York. hal. 5-27.
- Irianto, E. H. dan Soesilo. 2007. Dukungan Teknologi Penyediaan Produk Perikanan. Seminar. 3 Oktober 2007. Bogor. 11 hal.
- Kabata, Z. 1985. Parasites and Diseases Of Fish Cultured in The Tropics. Taylor and Prancis. London. pp 31-173.
- Kementrian Kelautan dan Perikanan. 2015. Produksi dan Harga Tangkapan Ikan. <http://pipp.djpt.kkp.go.id/profilpelabuhan/informasi/1302/produksi-harga>. 4 Mei 2015. Ketiga. Yogyakarta : BPFE.
- Khairiyah. 2011. Zoonosis dan Upaya Pencegahan (kasus Sumatera Utara). *Jurnal Litbang Pertanian*, 30 (3) : 117-124.
- Klimpel, S., H. W. Palm., S. Ruckert and U. Piatkowski. 2004. The Life Cycle of *Anisakis simplex* in The Norwegian Deep (Northern North Sea). *Parasitol Res.* 94: 1-9.
- Mahmoud, N.E., and A.M. Mahmoud, (2005). Parasitological and Histopathological Studies on *Anisakis simplex* Larvae Infection Among Some Egyptian Marine Fishes and Experimental Anisakiasis in Mice. *Egy. Vet. Med. Sci. Parasit. J.*, 2 (1): 213-231.
- Miyazaki, I. 1991. An Illustrated Book of Helminthic Zoonosis. Tokyo International Medical Foundation of Japan. Japan. 56 p.
- Pasaribu, E. M., Sardiyatmo dan T. D. Hapsari. 2014. Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Harga Ikan Layang (*Decapterus ruselli*) Di Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Brondong Lamongan Jawa Timur. *Fisheries Utilization*, vol 3 (2) : 94-102.
- Sarjito dan Desrina. 2005. Analisa Infeksi Cacing Endoparasit pada Ikan Kakap Putih (*Lates calcarifer*) dari Perairan Pantai Demak. Laporan Kegiatan Hasil Penelitian Dosen Muda. Semarang : Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Diponegoro.
- Sugane, K., S.H. Sun, and T. Matsuura, (1992). Radiolabelling of The

Excretory-Secretory and Somatic Antigenes of *Anisakis simplex* Larvae. J. Helminth., 66 (4): 305-309.

⁶ Susanti, E. 2008. Identifikasi Cacing Parasitik Pada Saluran Pencernaan Ikan Kembung (*Decapterus spp.*). Skripsi. Kedokteran Hewan. Fakultas Kedokteran Hewan. Institut Pertanian Bogor. Bogor. 41 hal.

¹¹ Uga, S., K. Ono, N. Kataoka and H. Hasan. 1996. Saro Epidemiology of Five Major Zoonotic Parasite Infection In Inhabitants of Sidoarjo, East Java, Indonesia. 27 (3): 556-561.

² Williams, E. H. and I. B. Williams. 1996. Parasites of Offshore Big Game Fishes of Puerto Rico and The Western Atlantic. Puerto Rico. Departement of Natural and Environmentl Resources. 382 hal.

IDENTIFIKASI DAN PREVALENSI CACING ENDOPARASIT PADA IKAN LAYANG DELES (*Decapterus macrosoma*) DI PELABUHAN PERIKANAN NUSANTARA BRONDONG, LAMONGAN

ORIGINALITY REPORT

12%

SIMILARITY INDEX

10%

INTERNET SOURCES

5%

PUBLICATIONS

1%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	joas.co.id Internet Source	1%
2	grouper.unisla.ac.id Internet Source	1%
3	S I Agustin, S Subekti, M F Ulkhaq, M K Amiin. "Prevalence and intensity of endoparasites in cutlassfish (<i>Trichiurus</i> sp.) at fish auction landing Panarukan Situbondo District and Muncar Banyuwangi District, East Java Province", IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, 2021 Publication	1%
4	www.unair.ac.id Internet Source	1%
5	hilmananurdiansyah.blogspot.com Internet Source	1%
6	ojs.unida.ac.id Internet Source	1%

7	eprints.ucm.es Internet Source	1 %
8	ejournal.unpatti.ac.id Internet Source	<1 %
9	mamapapa.id Internet Source	<1 %
10	riset.unisma.ac.id Internet Source	<1 %
11	Simonetta Mattiucci, Paolo Cipriani, Arne Levsen, Michela Paoletti, Giuseppe Nascetti. "Molecular Epidemiology of Anisakis and Anisakiasis: An Ecological and Evolutionary Road Map", Elsevier BV, 2018 Publication	<1 %
12	jrpb.unram.ac.id Internet Source	<1 %
13	jurnalmahasiswa.unesa.ac.id Internet Source	<1 %
14	www.neliti.com Internet Source	<1 %
15	L D Agustina, S Subekti, Kismiyati. " The prevalence and intensity of gastrointestinal endoparasite worms of cantang grouper (-) on floating net cages at Lamong Bay	<1 %

Surabaya, Indonesia ", IOP Conference Series:
Earth and Environmental Science, 2018

Publication

16

betcipelang.ditjenpkh.pertanian.go.id

Internet Source

<1 %

17

id.berita.yahoo.com

Internet Source

<1 %

18

vidjiepujirahayu.blogspot.com

Internet Source

<1 %

19

www.gurupendidikan.co.id

Internet Source

<1 %

20

JORDI LÓPEZ RAMÓN. "Estudio de la presencia de nematodos anisákidos en distintas especies acuícolas producidas en el litoral español", Universitat Politecnica de Valencia, 2015

Publication

<1 %

21

ejournal3.undip.ac.id

Internet Source

<1 %

22

Farida ., Rachimi ., Adrianus .. "PENGARUH SUHU YANG BERBEDA TERHADAP WAKTU PENETASAN DAN KELANGSUNGAN HIDUP LARVA IKAN BIAWAN (*Helostoma temmincki*)", Jurnal Ruaya : Jurnal Penelitian dan Kajian Ilmu Perikanan dan Kelautan, 2016

Publication

<1 %

23 Mochamad Fachrureza, Nur Samsu, Achmad Rudijanto. "Efek Penambahan Asam Rosmarinat pada Tikus Diabetes yang Diberikan Telmisartan terhadap Penurunan Ekspresi NF-k β Glomerulus", Jurnal Penyakit Dalam Indonesia, 2019
Publication <1 %

24 ejurnal.poltekkes-tjk.ac.id
Internet Source <1 %

25 nisaalviqiyah.blogspot.com
Internet Source <1 %

26 www.yumpu.com
Internet Source <1 %

27 journal.unhas.ac.id
Internet Source <1 %

28 jurnal.unpad.ac.id
Internet Source <1 %

Exclude quotes On

Exclude matches Off

Exclude bibliography On

IDENTIFIKASI DAN PREVALENSI CACING ENDOPARASIT PADA IKAN LAYANG DELES (*Decapterus macrosoma*) DI PELABUHAN PERIKANAN NUSANTARA BRONDONG, LAMONGAN

GRADEMARK REPORT

FINAL GRADE

/0

GENERAL COMMENTS

Instructor

PAGE 1

PAGE 2

PAGE 3

PAGE 4

PAGE 5

PAGE 6

PAGE 7

PAGE 8

PAGE 9

PAGE 10

RUBRIC: 6TH-8TH SCIENCE ARGUMENT (CER)

CLAIM

Take an arguable position on the scientific topic and develop the essay around that stance.

ADVANCED	The essay introduces a precise, qualitative and/or quantitative claim based on the scientific topic or text(s), regarding the relationship between dependent and independent variables. The essay develops the claim and counterclaim fairly, distinguishing the claim from alternate or opposing claims.
PROFICIENT	The essay introduces a clear, qualitative and/or quantitative claim based on the scientific topic or text(s), regarding the relationship between dependent and independent variables. The essay effectively acknowledges and distinguishes the claim from alternate or opposing claims.
DEVELOPING	The essay attempts to introduce a qualitative and/or quantitative claim, based on the scientific topic or text(s), but it may be somewhat unclear or not maintained throughout the essay. The essay may not clearly acknowledge or distinguish the claim from alternate or opposing claims.
EMERGING	The essay does not clearly make a claim based on the scientific topic or text(s), or the claim is overly simplistic or vague. The essay does not acknowledge or distinguish counterclaims.

EVIDENCE

Include relevant facts, definitions, and examples to back up the claim.

ADVANCED	The essay supplies sufficient relevant, accurate qualitative and/or quantitative data and evidence related to the scientific topic or text(s) to support its claim and counterclaim.
PROFICIENT	The essay supplies relevant, accurate qualitative and/or quantitative data and evidence related to the scientific topic or text(s) to support its claim and counterclaim.
DEVELOPING	The essay supplies some qualitative and/or quantitative data and evidence, but it may not be closely related to the scientific topic or text(s), or the support that is offered relies mostly on summary of the source(s), thereby not effectively supporting the essay's claim and counterclaim.
EMERGING	The essay supplies very little or no data and evidence to support its claim and counterclaim, or the evidence that is provided is not clear or relevant.

REASONING

Explain how or why each piece of evidence supports the claim.

ADVANCED	The essay effectively applies scientific ideas and principles in order to explain how or why the cited evidence supports the claim. The essay demonstrates consistently logical reasoning and understanding of the scientific topic and/or text(s). The essay's explanations anticipate the audience's knowledge level and concerns about this scientific topic.
----------	--

PROFICIENT	The essay applies scientific reasoning in order to explain how or why the cited evidence supports the claim. The essay demonstrates logical reasoning and understanding of the scientific topic and/or text(s). The essay's explanations attempt to anticipate the audience's knowledge level and concerns about this scientific topic.
DEVELOPING	The essay includes some reasoning and understanding of the scientific topic and/or text(s), but it does not effectively apply scientific ideas or principles to explain how or why the evidence supports the claim.
EMERGING	The essay does not demonstrate clear or relevant reasoning to support the claim or to demonstrate an understanding of the scientific topic and/or text(s).

FOCUS

Focus your writing on the prompt and task.

ADVANCED	The essay maintains strong focus on the purpose and task, using the whole essay to support and develop the claim and counterclaims evenly while thoroughly addressing the demands of the prompt.
PROFICIENT	The essay addresses the demands of the prompt and is mostly focused on the purpose and task. The essay may not acknowledge the claim and counterclaims evenly throughout.
DEVELOPING	The essay may not fully address the demands of the prompt or stay focused on the purpose and task. The writing may stray significantly off topic at times, and introduce the writer's bias occasionally, making it difficult to follow the central claim at times.
EMERGING	The essay does not maintain focus on purpose or task.

ORGANIZATION

Organize your writing in a logical sequence.

ADVANCED	The essay incorporates an organizational structure throughout that establishes clear relationships among the claim(s), counterclaims, reasons, and evidence. Effective transitional words and phrases are included to clarify the relationships between and among ideas (i.e. claim and reasons, reasons and evidence, claim and counterclaim) in a way that strengthens the argument. The essay includes an introduction and conclusion that effectively follows from and supports the argument presented.
PROFICIENT	The essay incorporates an organizational structure with clear transitional words and phrases that show the relationship between and among ideas. The essay includes a progression of ideas from beginning to end, including an introduction and concluding statement or section that follows from and supports the argument presented.
DEVELOPING	The essay uses a basic organizational structure and minimal transitional words and phrases, though relationships between and among ideas are not consistently

clear. The essay moves from beginning to end; however, an introduction and/or conclusion may not be clearly evident.

EMERGING

The essay does not have an organizational structure and may simply offer a series of ideas without any clear transitions or connections. An introduction and conclusion are not evident.

LANGUAGE

Pay close attention to your tone, style, word choice, and sentence structure when writing.

ADVANCED

The essay effectively establishes and maintains a formal style and objective tone and incorporates language that anticipates the reader's knowledge level and concerns. The essay consistently demonstrates a clear command of conventions, while also employing discipline-specific word choices and varied sentence structure.

PROFICIENT

The essay generally establishes and maintains a formal style with few possible exceptions and incorporates language that anticipates the reader's knowledge level and concerns. The essay demonstrates a general command of conventions, while also employing discipline-specific word choices and some variety in sentence structure.

DEVELOPING

The essay does not maintain a formal style consistently and incorporates language that may not show an awareness of the reader's knowledge or concerns. The essay may contain errors in conventions that interfere with meaning. Some attempts at discipline-specific word choices are made, and sentence structure may not vary often.

EMERGING

The essay employs language that is inappropriate for the audience and is not formal in style. The essay may contain pervasive errors in conventions that interfere with meaning, word choice is not discipline-specific, and sentence structures are simplistic and unvaried.