

# IDENTIFIKASI PARASIT PADA IKAN TONGKOL (*Euthynnus affinis*) DI TEMPAT PELELANGAN IKAN LHOKNGA ACEH BESAR

## *Identification of Parasites in Mackerel (Euthynnus affinis) at Fish Auction in Lhoknga Aceh Besar*

Nurul Hidayati<sup>1\*</sup>, Muttaqien Bakri<sup>2</sup>, Rusli<sup>3</sup>, Yudha Fahrimal<sup>2</sup>, Muhammad Hambal<sup>2</sup>, dan Razali Daud<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Pendidikan Dokter Hewan Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Syiah Kuala, Banda Aceh

<sup>2</sup>Laboratorium Fisiologi Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Syiah Kuala, Banda Aceh

<sup>3</sup>Laboratorium Klinik Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Syiah Kuala, Banda Aceh

\*Corresponding author: nurul\_dokter19@yahoo.co.id

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan mengidentifikasi jenis parasit yang menginfeksi ikan tongkol (*Euthynnus affinis*) di tempat pelelangan ikan (TPI) Lhoknga, Aceh Besar. Sebanyak 15 ekor ikan tongkol yang diambil dari TPI Lhoknga diperiksa di Laboratorium Parasitologi Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Syiah Kuala Banda Aceh untuk melihat keberadaan ektoparasit dan endoparasit. Pemeriksaan ektoparasit dilakukan dengan cara pengamatan organ tubuh bagian luar dan kemudian diperiksa di bawah mikroskop, sedangkan pemeriksaan endoparasit dilakukan dengan cara pengamatan pada permukaan dalam dari saluran pencernaan. Dari hasil penelitian ditemukan dua jenis parasit yang menginfestasi ikan tongkol di TPI Lhoknga yaitu *Anisakis simplex* (*A. simplex*) dan *Neobenedenia melleni* (*N. melleni*). Sebanyak 87% ikan tongkol terinfestasi *A. simplex* dan 7% *N. melleni*.

Kata kunci: ikan tongkol, ektoparasit, endoparasit

### ABSTRACT

The objective of this study was to identify parasites that infect mackerel fish (*Euthynnus affinis*) at fish auction in Lhoknga, Aceh Besar. Fifteen mackerel fish collected from fish auction in Lhoknga were examined at Parasitology Laboratory, Faculty of Veterinary Medicine Syiah Kuala University Banda Aceh to observe the presence of ectoparasites and endoparasites. The ectoparasite examination was conducted by observation of the external body part and then examined under microscope, while endoparasite examination conducted by observation of inner surface of digestive tract. The data showed that two types parasites infested the mackerel fish at fish auction in Lhoknga were *Anisakis simplex* and *Neobenedenia melleni*. A total of 87% mackerel fish was infested with *A. simplex* and 7% was infested with *N. melleni*.

Key words: mackerel fish, ectoparasite, endoparasite

### PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara maritim dengan tiga perempat wilayahnya berupa lautan. Di dalamnya menyimpan potensi sumberdaya terutama sumberdaya perikanan laut yang cukup besar. Sekitar 28.000 jenis ikan yang ada di dunia, lebih dari 25.000 jenis sudah ditemukan di Indonesia (Virgantari *et al.*, 2011). Ikan sebagai komoditi utama di subsektor perikanan merupakan salah satu bahan pangan yang kaya protein (Afrianto dan Liviawati, 1992). Ikan tongkol adalah jenis ikan pelagis yang merupakan salah satu komoditas utama ekspor Indonesia. Ikan tongkol ini sering dimanfaatkan oleh masyarakat untuk konsumsi sehari-hari (Simamora, 2012).

Terkait masalah kebutuhan pangan bagi masyarakat dan masalah penyakit pada ikan, terutama yang disebabkan oleh parasit dapat menyebabkan penurunan kualitas ikan dan gangguan kesehatan pada manusia. Keberadaan parasit dapat menyebabkan efek mematikan pada populasi inang dan konsekuensinya dapat menyebabkan kerugian besar bagi industri perikanan. Parasit tidak hanya dapat merugikan industri perikanan, tetapi juga manusia yang mengonsumsinya (Palm *et al.*, 2008). Parasit adalah hewan atau tumbuhan yang berada pada tubuh, insang, maupun lendir inangnya dan mengambil manfaat dari inang tersebut (Muhdi, 2011).

Jenis parasit pada ikan laut ditentukan oleh distribusi geografisnya, keberadaan inang antara, ketahanan tubuh ikan (pada fase inang terinfeksi), dan lama waktu ikan terinfeksi (Sindermann, 1990). Parasit yang diduga sering menginfeksi pada ikan laut dapat dibedakan menjadi dua yaitu ektoparasit dan endoparasit. Ektoparasit yang sering ditemukan diantaranya adalah *Trichodina* sp., *Myxosporea*, *Dactylogyrus* sp., dan *Gyrodactylus* sp., sedangkan untuk endoparasit yang paling banyak ditemukan pada ikan laut berasal dari famili Anisakidae dan famili Camallanidae (Mollers dan Andreas, 1986). Menurut Sindermann (1990) keberadaan parasit pada ikan akan berdampak pada pengurangan konsumsi, penurunan kualitas pada usaha budidaya, penurunan bobot badan ikan konsumsi, dan penolakan oleh konsumen akibat adanya morfologi atau bentuk tubuh ikan yang abnormal.

### MATERI DAN METODE

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan 15 ekor ikan tongkol sebagai sampel yang diambil secara acak di Tempat Pelelangan Ikan (TPI) Lhoknga Kabupaten Aceh Besar. Selanjutnya sampel ikan dibawa ke Laboratorium Parasitologi Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Syiah Kuala dengan menggunakan *box*.

Pemeriksaan yang dilakukan meliputi bagian luar dan bagian dalam tubuh ikan. Pemeriksaan ukuran panjang ikan dilakukan dengan cara mengukur panjang ikan dari ujung kepala sampai kaudal dengan menggunakan mistar. Pemeriksaan ektoparasit dilakukan dengan cara mengamati tanda-tanda luar pada permukaan tubuh, insang, sirip, dan operkulum ikan untuk menentukan keberadaan parasit pada ikan tersebut. Pengamatan pada sirip ikan dilakukan dengan cara seluruh sirip ikan dipotong kemudian diletakkan pada obyek *glass*, ditetesi natrium klorida (NaCl) fisiologis dan selanjutnya diamati di bawah mikroskop. Sama halnya dengan pemeriksaan insang, kedua belah insang diambil, dipisahkan antara filamen dengan tapisnya, diletakkan diatas obyek gelas dan ditetesi NaCl fisiologis atau akuades lalu ditutup dengan *cover glass* agar insangnya tidak bergerak-gerak, kemudian diamati di bawah mikroskop.

Pemeriksaan endoparasit dilakukan dengan cara ikan dibedah terlebih dahulu mulai dari anus hingga di bawah sirip dada, organ dalam ikan dikeluarkan kemudian dimasukkan ke dalam cawan petri yang telah berisi larutan NaCl fisiologis. Rongga perut dan permukaan organ dalam diamati secara visual untuk mencari endoparasit yang ada. Selanjutnya dilakukan pemeriksaan pada usus ikan, isi usus dikeluarkan dan diletakkan di atas obyek gelas kemudian ditetesi NaCl fisiologis lalu ditutup dengan *cover glass*. Kemudian amati di bawah mikroskop.

**Analisis Data**

Data yang diperoleh dari hasil identifikasi parasit pada ikan tongkol di TPI Lhoknga Kabupaten Aceh Besar ini dianalisis secara deskriptif.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**Gambaran Umum Tempat Pelelangan Ikan**

Tempat pelelangan ikan Lhoknga berada di Kabupaten Aceh Besar dan merupakan tempat pendaratan ikan oleh para nelayan yang datang dari laut untuk menjual hasil tangkapannya. Tempat pelelangan ikan Lhoknga memiliki peranan strategis dalam pengembangan perikanan bagi para nelayan dan masyarakat sekitar yang sebahagian masyarakatnya memanfaatkan sektor perikanan ini sebagai mata pencaharian. Hasil tangkapan lautnya bermacam-macam seperti ikan tongkol (*Euthynnus affinis*), ikan kakap merah (*Lutjanus spp.*), kerapu (*Ephinephelus sp.*), ikan sebelah (Psettodidae), ikan talang-talang (*Chorinemus tala*), ikan kembung (*Rastrelliger kanagurta*), dan ikan tenggiri (*Scomberomorus commerson*).

**Jenis Parasit yang Ditemukan**

Dari hasil penelitian ditemukan dua jenis parasit yang menginfestasi ikan tongkol yaitu *Anisakis simplex* dan *Neobenedenia melleni*. Hasil yang tidak jauh berbeda seperti yang dilaporkan oleh Saputra (2011) yang melaporkan bahwa ikan tongkol yang hidup di perairan bebas sering terserang berbagai jenis parasit

seperti *Anisakis sp.*, *Camallanus sp.*, *Trichodina sp.*, *Ichthyophthirius multifiliis*, *Dactylogyrus sp.*, dan *Gyrodactylus sp.*

**Tabel 1.** Jenis parasit, predileksi, dan prevalensi parasit pada ikan tongkol yang diperiksa

| Parasit                     | Predileksi | N     | Prev (%) |
|-----------------------------|------------|-------|----------|
| <i>Anisakis simplex</i>     | Usus       | 13/15 | 86,66    |
| <i>Neobenedenia melleni</i> | Insang     | 1/15  | 6,66     |

N= Jumlah ikan terinfeksi/total sampel; Prev= Persentase ikan yang terserang penyakit (%)

Dari Tabel 1 dapat dilihat bahwa tingkat infeksi endoparasit *Anisakis simplex* (*A. simplex*) pada ikan tongkol sangat tinggi, yaitu mencapai 87% yang berarti terdapat 13 ekor ikan sampel yang terinfeksi parasit tersebut, sedangkan infestasi *Neobenedenia melleni* (*N. melleni*) hanya 7% yang berarti hanya 1 ekor ikan yang terinfeksi dari 15 ekor yang diperiksa. Intensitas serangan *A. simplex* mencapai 8,9 individu/ekor dan intensitas serangan *N. melleni* hanya 3 individu /ekor.

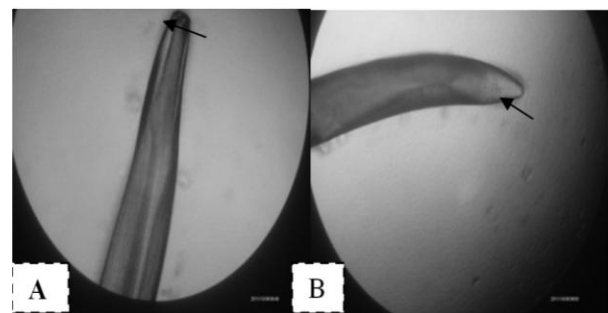
Tingkat infeksi endoparasit *A. simplex* yang sangat tinggi pada ikan tongkol sesuai dengan yang dilaporkan Saputra (2011), yaitu tingkat prevalensi ikan tongkol yang terinfeksi oleh parasit *Anisakis spp.* mencapai 70% dan intensitas serangan 8,4 individu /ekor dengan lokasi pemeriksaan pada bagian usus, hati, lambung, dan otot ikan. Dari Tabel 2 dapat dilihat bahwa dari 15 sampel ikan yang diperiksa, hanya 1 ekor ikan tongkol yang memiliki infeksi *A. simplex* dan *N. melleni*, 2 ekor ikan tongkol tidak ditemukan jenis parasit apapun dan 12 ekor ikan tongkol lainnya hanya ditemukan cacing *Anisakis sp* yang berpredileksi di ususnya.

**Tabel 2.** Jenis infeksi antar parasit pada ikan tongkol

| Jenis parasit                                 | Jenis infeksi | Jumlah ikan terinfeksi/total sampel |
|---|---------------|-------------------------------------|
| <i>Anisakis simplex</i>                       | Tunggal       | 12/15                               |
| <i>Anisakis simplex</i> dan <i>N. melleni</i> | Ganda         | 1/15                                |
| Total terinfeksi parasit                      |               | 13/15                               |
| Total terinfeksi ganda                        |               | 1/15                                |

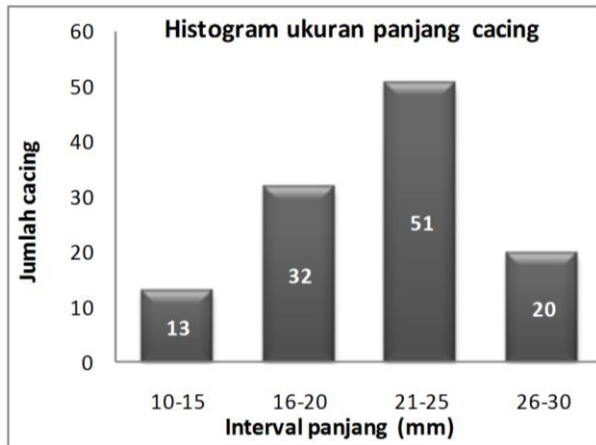
***Anisakis simplex***

Klasifikasi parasit *Anisakis spp* menurut Anderson (2000) adalah kingdom Animalia, filum Nematoda, kelas Secernentea, ordo Ascaridida, super family Ascaridoidea, family Anisakidae, genus *Anisakis*, dan spesies *Anisakis simplex*.



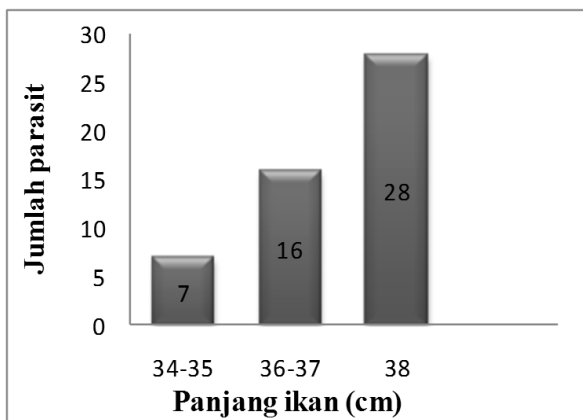
**Gambar 1.** *Anisakis simplex* (A= Boring tooth di anterior, B= Mucron di posterior)

Berdasarkan Gambar 1, dijelaskan bahwa cacing parasit *A. simplex* memiliki tubuh bulat panjang berwarna putih transparan dengan panjang 10-30 mm (Gambar 2). Hal ini sesuai dengan pernyataan Awik *et al.* (2007) mengenai morfologi cacing *Anisakis* spp. mempunyai warna putih, dengan panjang antara 10-29 mm.



Gambar 2. Ukuran panjang cacing

Pada ujung anterior terdapat *boring tooth* dan di posteriornya terdapat mucron pada larva *A. simplex*. *Boring tooth* berfungsi untuk melubangi dinding usus halus dan sekaligus untuk berpegangan pada mukosa dari usus halus agar tidak lepas pada waktu usus berkontraksi saat mencerna makanan (Awik *et al.*, 2007).



Gambar 3. Ukuran tubuh ikan

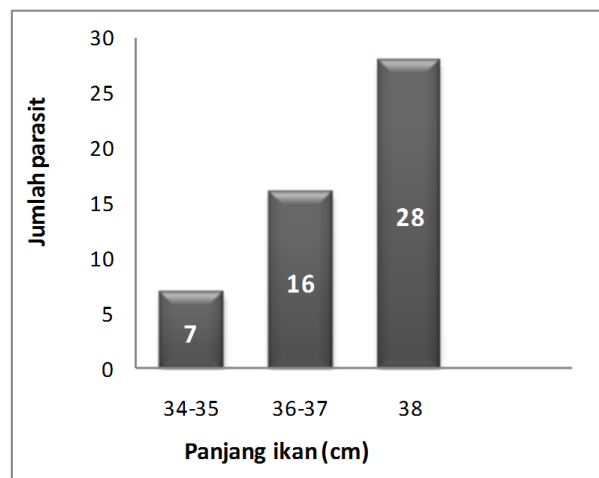
Pada Gambar 3 dijelaskan bahwa panjang tubuh ikan yang berkisar 34-35 cm, diperoleh jumlah *A. simplex* yaitu 7 ekor parasit, sedangkan ikan tongkol dengan panjang tubuh 38 cm jumlah parasit dapat mencapai 28 ekor yang berarti ukuran dari ikan memengaruhi jumlah parasit yang ditemukan pada ikan tersebut. Semakin besar ukuran ikan maka akan semakin banyak jumlah parasit yang hidup di dalamnya.

Salah satu faktor yang kemungkinan menyebabkan tingginya tingkat prevalensi dan intensitas serangan parasit terhadap ikan tongkol adalah karena ukuran ikan tongkol yang terinfeksi cukup besar. Seperti

halnya yang dilaporkan Saputra (2011), ikan dengan panjang tubuh yang berkisar antara 33,5–41 cm, dari 30 ekor sampel yang diperiksa diperoleh jumlah *Anisakis* yang tertinggi sebanyak 60 ekor parasit pada sampel ikan dengan ukuran 40 cm, sedangkan yang terendah diperoleh pada sampel dengan ukuran panjang tubuh 34 dan 38 cm yang pada masing-masing ikan hanya diperoleh 1 ekor parasit *Anisakis* spp. Menurut Stromnes dan Andersen (2003), tingkat penularan suatu parasit dipengaruhi beberapa faktor, seperti jenis ikan, ukuran ikan, umur ikan, jenis kelamin ikan, waktu dan tempat serta kondisi perairan tempat ikan itu berada.

**Neobenedenia melleni**

Klasifikasi *Neobenedenia* menurut MacCallum, 1927 yang disitasi oleh Keber *et al.* (2011) adalah kingdom Animalia, filum Platyhelminthes, kelas Monogenea, ordo Monopisthocotylea, family Capsalidae, genus *Neobenedenia*, dan spesies *Neobenedenia melleni*. Parasit ini ditemukan di insang dari ikan tongkol sebanyak 3 parasit, seperti yang dijelaskan Zulaeha *et al.* (2012) bahwa parasit jenis ini adalah jenis parasit yang paling sering ditemukan pada ikan laut seperti kerapu, kakap, serta merupakan jenis cacing (monogenea) dan ektoparasit yang biasanya ditemukan di kulit (sisik), mata, dan insang.



Gambar 4. *Neobenedenia melleni* (A= Bagian anterior *N. melleni*, B= *Opishaptor* di posterior)

*Neobenedenia melleni* yang ditemukan pada ikan tongkol ini berbentuk pipih memanjang dan tubuhnya terlihat oval dengan panjangnya 3-4 mm (Gambar 4). Whittington (2004) menyatakan, morfologi dari *N. melleni* lebih memanjang dan lebih kecil (panjang tubuh 3-8 mm) sedangkan ukuran parasit ini yang dewasa mencapai hingga 6 mm. Parasit ini ditandai dengan bentuk tubuhnya yang oval dan pada akhir anterior terdapat sepasang alat perekat berbentuk cakram yang disebut *prohaptor* serta mulut dan faring yang terletak di subterminal pada permukaan ventral pertengahan. Pada bagian posterior ditemukan opisthaptor yang berbentuk piring pengisap, yang dilengkapi dengan dua pasang kait yang kuat, disebut hamuli.

Parasit ini memiliki siklus hidup yang pendek dan hanya melibatkan ikan. Telur diproduksi oleh parasit yang telah dewasa. Telur dapat melepaskan diri dari parasit dewasa dan menetas. Dalam beberapa hari akan menjadi *oncomiracidia* kecil, dengan ukuran dan bentuknya mirip protozoa Ciliata. Perkembangan *oncomiracidium* sangat cepat (4-36 jam, tergantung pada spesies). Oleh karena itu dengan cepat mencari dan menempel pada epidermis inang melalui penggunaan kelenjar *cephalic* lengket dan *opisthaptor* yang sudah berkembang. Selanjutnya *oncomiracidium* akan berkembang menjadi dewasa (Hirazawa, 2010). Ikan yang terinfeksi parasit ini dapat menyebabkan perubahan pada ikan seperti lesi pada mata dan kulit, kelemahan, kehilangan nafsu makan, lendir yang berlebihan serta kematian (Ogawa, 2006; Hirayama *et al.*, 2009).

### KESIMPULAN

Parasit yang paling banyak menginfeksi ikan tongkol (*Euthynnus affinis*) di TPI Lhoknga Aceh Besar yaitu *A. simplex* yang berpredileksi di usus, serta *N. melleni* yang merupakan ectoparasit banyak ditemukan pada insang ikan tongkol.

### DAFTAR PUSTAKA

- Afrianto, E. dan E. Liviawati. 1992. **Pengendalian Hama dan Penyakit Ikan**. Penerbit Kanisius, Yogyakarta.
- Anderson, R.C. 2000. Nematode Parasites of Vertebrates: their development and transmission. 2<sup>nd</sup> ed. **CAB. International**. UK.
- Awik, P.D.N., D. Hidayati, P. Ressa, dan E. Setiawan. 2007. **Pola Distribusi Anisakis sp pada Usus Halus Ikan Kakap Putih (*Lates Calcarifer*) yang Tertangkap di TPI Brondong, Lamongan**. Prodi Biologi Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya, Lab. Zoologi. Alumni Prodi Biologi Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya.
- Hirayama, T., F. Kawano, and N. Hirazawa. 2009. Effect of *Neobenedenia girellae* (Monogenea) infection on host amberjack *Seriola dumerili* (Carangidae). **Aquaculture**. 288(3):159-165.
- Hirazawa, N. 2010. The influence of different water temperatures on *Neobenedenia girellae* (Monogenea) infection, parasite growth, egg production and emerging second generation on amberjack *Seriola dumerili* (Carangidae) and the histopathological effect of this parasite on fish skin. **Aquaculture**. 299(1-4):2-7.
- Keber, C.E., E.G. Sanches, M. Santiago, and J.L. Luque. 2011. First record of *Neobenedenia melleni* (Monogenea: Capsalidae) in sea-farmed cobia (*Rachycentron canadum*) in Brazil. **Rev. Bras. Parasitol. Vet.** 20(4):331-333.
- Mollers, H. and K. Andreas. 1986. **Diseases and Parasites of Marine Fish**. Verlag Muller, German.
- Muhamad, 2011. Identifikasi Ektoparasit dan Endoparasit pada Ikan. <http://muhdinternate.wordpress.com/2011/06/22/identifikasi-ektoparasit-dan-endoparasit-pada-ikan/>.
- Ogawa, K. 2006. *Neobenedenia girellae* (Monogenea) infection of cultured cobia *Rachycentron canadum* in Taiwan. **Fish Pathol.** 41(2):51-56.
- Palm, H.W., I.M. Damriyasa, Linda, and I.B.M. Oka. 2008. Molecular genotyping of *Anisakis* Dujardin, 1985 (Nematoda: Ascaridoidea: Anisakidae) larvae from marine fish of Balinese and Javanese waters, Indonesia. **J. Helminthol.** 45(1):3-12.
- Saputra, L.O.A.R. 2011. Deteksi Morfologi dan Molekuler Parasit *Anisakis* spp pada Ikan Tongkol (*Auxis thazard*). **Skripsi**. Program Studi Budidaya Perairan. Universitas Hasanuddin, Makassar.
- Simamora, Y. 2012. Tingkah Laku Ikan Tongkol. [http://yenisimamora.blogspot.com/2012/12/tingkah-laku-ikan-tongkol\\_6.html](http://yenisimamora.blogspot.com/2012/12/tingkah-laku-ikan-tongkol_6.html).
- Sindermann, C.J. 1990. **Principle Disease of Marine Fish and Shellfish**. 2<sup>nd</sup> ed. Vol 1. Academic Press, Inc. San Diego, California.
- Stromnes, E. and K. Andersen. 2003. Growth of wholeworm (*Anisakis simplex*, *Nematodes*, *Ascaridoidea*, *Anisakidae*) third-stage larvae in paratenic fish hosts. **Parasitol. Res.** 89:335-341.
- Virgantari, F., A. Darianto, Harianto, dan S.U. Kuntjoro. 2011. Analisis permintaan ikan di Indonesia: Pendekatan Model Quadratic Almost Ideal Demand System (QUAIDS). **J. Sosek KP.** 6(2).
- Whittington, I.D. 2004. The Capsalidae (Monogenea: Monopisthocotylea): A review of diversity, classification and phylogeny with a note about species complexes. **Folia Parasitologica.** 51:109-122.
- Zulaeha, M.A. Rahmanto, Hildawati, Arifin, Risnawati, dan A. Hidayat. 2012. **Jenis-Jenis Parasit yang terdapat pada Ikan Payau**. Fakultas Pertanian. Universitas Muhammadiyah. Makassar.