

Ectoparasites Identification of Stingrays Fish (*Dasyatis* Sp.) At Peunayong Fish Market, Banda Aceh

Muttaqien¹, Arini Ulfa Khaira², Winaruddin¹, Eliawardani¹, Muhammad Hambal¹, Al Azhar³

¹Laboratorium Parasitologi Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Syiah Kuala, Banda Aceh

²Program Studi Pendidikan Dokter Hewan Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Syiah Kuala, Banda Aceh

³Laboratorium Biokimia Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Syiah Kuala, Banda Aceh

E-mail: ariniulfa157@gmail.com

ABSTRACT

The aim of this research was to observe the histological of the thymus in tegal duck (Anas javanicus) according to the variation of ages. The animals used in this research were one month, two months and three months old of tegal duck. The thymus of each duck was analyzed by Hematoxylin-Eosin (HE) method and then observed under a light microscope. The result of the research performed differences in thymus structure of these three ages. The cortex had increased at the age of 2 months and decreased at the age of 3 months. The longest diameter of medulla at the age of 3 months was followed by ages 2 months and 1 month of tegal ducks. The distribution of Hassall's body had increased at every age level. So, the cortex thickness decreased at the age of 2 months to 3 months, while the diameter of the medulla was getting longer.

Key words: duck, thymus, age.

PENDAHULUAN

Indonesia tercatat sebagai salah satu negara yang memanfaatkan sumber daya ikan bertulang rawan (pari) terbesar di dunia. Ikan pari yang ditangkap bisa sebagai hasil tangkapan sampingan maupun sebagai tangkapan utama. Meskipun Indonesia tercatat sebagai negara dengan produksi perikanan pari terbesar, namun tidak banyak publikasi mengenai ikan pari. Pengetahuan mengenai pengenalan jenis pari yang ada di Indonesia sangat dibutuhkan seiring dengan tingkat pemanfaatan yang amat tinggi terhadap populasi jenis ini (White dkk., 2006).

Menurut Kementerian Kelautan dan Perikanan yang disitasi oleh Tim Penelitian dan Pengembangan Perkreditan UMKM (2010), sumber daya ikan pari sangat melimpah di Indonesia. Berdasarkan data statistik perikanan Indonesia, pada tahun 2008 terekam jumlah volume ikan pari yang ditangkap dan didaratkan oleh para nelayan

di Seluruh Indonesia mencapai 35.784 ton. Perkembangan jumlah volume dan nilai nominal ikan pari yang terekam dari tahun 2000 sampai dengan 2008 secara keseluruhan perkembangan volume hasil tangkap ikan pari mengalami peningkatan rata-rata sebesar 0,4%.

Ikan pari dapat ditemukan dikedalaman laut bahkan juga di perairan pantai yang ada disekitar pulau-pulau. Ikan pari terdiri dari bermacam-macam spesies dengan beragam ukuran tubuh. Habitat yang disenangi oleh ikan pari untuk hidup dan menyimpan telur-telurnya yaitu pada perairan pantai yang dangkal dan dekat dengan terumbu karang (Jokowarino, 2015).

Ikan pari (*Dasyatis* sp.) memiliki celah insang yang terletak di sisi ventral kepala. Ikan pari mempunyai bentuk tubuh gepeng melebar, memilikisepasang sirip dada melebar dan menyatu dengan sisi kiri-kanan kepalanya sehingga tampak dorsal dan tampak ventral terlihat bundar atau oval. Ikan pari umumnya memiliki ekor

memanjang. Pada beberapa spesies, ekor ikan pari dilengkapi duri penyengat sehingga disebut 'sting-rays'. Mata ikan pari umumnya terletak di bagian samping kepala. Ikan pari bernapas melalui celah insang yang berjumlah 5-6 pasang. Posisi celah insang adalah dekat mulut di bagian ventral tubuh (Last and Stevens, 2009).

Umumnya ikan-ikan yang hidup di alam dapat terinfeksi oleh parasit. Parasit merupakan organisme yang hidup pada tubuh organisme lain dan umumnya menimbulkan efek negatif pada inangnya (Handayani dan Samsundari, 2004). Berdasarkan cara menginfeksi, parasit dibedakan atas 2 golongan yaitu golongan ektoparasit dan endoparasit. Ektoparasit adalah parasit yang menginfeksi bagian luar permukaan kulit, lendir, sirip dan insang. Sedangkan endoparasit adalah parasit yang menginfeksi organ bagian dalam (Ramayulis dkk., 2014).

Golongan ektoparasit yang sering menginfeksi ikan adalah Protozoa, Monogenea dan Arthropoda. Monogenea merupakan salah satu parasit yang sebagian besar menginfeksi bagian luar tubuh ikan (ektoparasit) dan biasanya menginfeksi kulit dan insang. Spesies dari kelas monogenea yang paling sering menginfeksi ikan adalah *Dactylogyrus* sp. dan *Gyrodactylus* sp. Pada ikan air laut seperti hiu dan pari, monogenea biasanya menginfeksi bagian kulit dan insang yang mengakibatkan iritasi pada kulit ikan tersebut (Reed dkk., 2003). Spesies dari Protozoa yang sering muncul dan menginfeksi ikan pada bagian kepala, kulit dan insang adalah *Trichodina* sp. (Rukyani, 1990).

Golongan Arthropoda yang sering menginfeksi ikan adalah Crustacea. Crustacea yang hidup sebagai parasit berasal dari lima kelompok, yaitu Cirripedia, Amphipoda, Branchiura, Copepoda dan Isopoda. Kebanyakan Crustacea dari

kelompok tersebut adalah ektoparasit (Cressey, 1983).

Keberadaan ektoparasit pada ikan akan berdampak pada penurunan kualitas dan penurunan bobot badan ikan akibat adanya bentuk tubuh ikan yang abnormal (Sinderman, 1990). Sampai saat ini informasi mengenai parasit pada ikan pari di Indonesia masih sedikit. Oleh karena itu dipandang perlu untuk melakukan penelitian tentang ikan pari terutama ektoparasitnya.

MATERI DAN METODE

Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Februari 2016 sampai dengan Maret 2016 di Laboratorium Parasitologi Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Syiah Kuala.

Sampel Penelitian

Dalam penelitian ini digunakan 15 sampel ikan pari (*Dasyatis* sp.) yang di ambil secara acak dari Pasar Ikan Peunayong Kota Banda Aceh.

Alat dan Bahan Penelitian

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini antara lain adalah Minor set (alat bedah), cawan petri, kamera digital, mikroskop cahaya, *object glass*, *cover glass*, botol plastik, *ice box*, batang pengaduk dan ember. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah NaCL fisiologis.

Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan 15 sampel ikan pari (*Dasyatis* sp.) yang diambil secara acak di Pasar Ikan Peunayong. Kemudian ikan pari tersebut

dibawa ke Laboratorium Parasitologi Fakultas Kedokteran Hewan untuk diamati bagian kulit dengan melakukan pengerokan lendir, insang dan sirip untuk selanjutnya diamati secara mikroskopis

Prosedur Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan 15 ekor ikan pari (*Dasyatis* sp.) sebagai sampel yang di ambil secara acak di Pasar Ikan Peunayong Kota Banda Aceh. Sampel ikan pari (*Dasyatis* sp.) dibawa ke Laboratorium dengan menggunakan *ice box*.

Pemeriksaan dan Identifikasi Ektoparasit

Pemeriksaan yang dilakukan yaitu bagian luar tubuh ikan pari meliputi kulit dengan melakukan pengerokan lendir pada bagian dorsal dan ventral tubuh, insang dan sirip. Prosedur pemeriksaan menurut Kabata (1985) dan Noga (2010). Pemeriksaan ektoparasit dilakukan dengan cara mengamati tanda-tanda luar pada permukaan tubuh ikan, insang dan sirip untuk menentukan ada tidaknya parasit pada sampel ikan.

Metode pemeriksaan ektoparasit pada permukaan tubuh dilakukan dengan cara *scraping* atau pengerokan. Pengerokan dilakukan pada bagian dorsal dan ventral tubuh dari ujung anterior kepala hingga posterior sirip ekor, pengerokan dilakukan pada kedua sisi tubuh ikan untuk mendapatkan lendir pada tubuh ikan, kemudian lendir tersebut diletakkan pada cawan petri yang telah diberisi larutan NaCl fisiologi atau NaCl 0,9%, diaduk menggunakan batang pengaduk, lalu dengan menggunakan pipet tetes letakkan pada *object glass* dan tutup dengan menggunakan *cover glass* selanjutnya dilakukan pengamatan secara mikroskopis.

Pengamatan pada insang dan sirip ikan dilakukan dengan metode natif, yaitu dengan cara seluruh sirip ikan dipotong kemudian diletakkan pada *object glass*, ditetesi NaCl fisiologis dan selanjutnya diamati dibawah mikroskop. Pemeriksaan insang dilakukan dengan cara insang diambil lalu dipisahkan antara filamen dengan tapisnya, kemudian diletakkan diatas *object glass* dan ditetesi NaCl fisiologis lalu ditutup dengan *cover glass* dan diamati secara mikroskopis. Selanjutnya dilakukan identifikasi ektoparasit.

Perhitungan Prevalensi Ektoparasit

Prevalensi adalah persentase ikan yang terinfeksi dibandingkan dengan seluruh ikan contoh yang diperiksa (Awilia, 2002). Prevalensi dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

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

Parameter Penelitian

Penelitian ini mengidentifikasi ektoparasit pada ikan pari (*Dasyatis* sp.) dari bagian kulit, lendir, insang dan sirip yang di duga terinfeksi ektoparasit.

Analisis Data

Data yang diperoleh dari hasil identifikasi ektoparasit pada ikan pari (*Dasyatis* sp.) di Pasar Ikan Peunayong Kota Banda Aceh dianalisis secara deskriptif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Jenis Parasit yang Ditemukan

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan pada 15 ekor ikan pari (*Dasyatis*

sp.) yang diambil secara acak di Pasar Ikan Peunayong Kota Banda Aceh, ditemukan

dua ektoparasit dari genus *Caligus* sp. yang menginfeksi satu ekor ikan pari (*Dasyatis* sp.)

Tabel 1. Jenis ektoparasit, predileksi, dan prevalensi ektoparasit pada ikan pari(*Dasyatis* sp.) yang diperiksa.

Parasit	Predileksi	Jumlah ikan terinfeksi/ total sampel	Prevalensi (%)
<i>Caligus</i> sp.	Insang	1/15	6,67

Dari Tabel 1. dapat dilihat bahwa tingkat infeksi ektoparasit *Caligus* sp. pada insang ikan pari (*Dasyatis* sp.) yaitu 6,67%, yang berarti terdapat satu ekor ikan pari (*Dasyatis* sp.) dari 15 ekor ikan pari, yang terinfeksi oleh ektoparasit dari genus *Caligus* sp. Dari hasil pemeriksaan yang dilakukan tidak ditemukan adanya ektoparasit lain, hal ini dikarenakan cara pengambilan sampel dan ikan pari(*Dasyatis* sp.) yang diperoleh dari Pasar Ikan Peunayong Kota Banda Aceh bukan merupakan tangkapan utama para nelayan sehingga jumlah sampel yang digunakan terbatas. Data hasil pemeriksaan lengkap

parasit pada ikan pari ini dapat dilihat pada lampiran 1.

Hasil identifikasi *Caligus* sp. dari organ insang ikan pari yang telah diperiksa dapat diklasifikasikan sebagai berikut.

Klasifikasi *Caligus* sp. menurut Yamaguti, (1954):

Kingdom : Animalia

Filum : Arthropoda

Subfilum : Crustacea

Kelas : Copepoda

Ordo : Siphonostomatoida

Famili : Caligidae

Genus : *Caligus* sp.



Gambar 3. Spesies *Caligus* sp. pada insang ikan pari (*Dasyatis* sp.) dengan pembesaran 10x.

Sejauh ini belum banyak diketahui berbagai aspek tentang hubungan host dan parasit diantara sejumlah copepoda. Menurut Kabata (1970), sedikit sekali diketahui tentang ekologi dan faktor-faktor yang mengatur hubungan antara copepoda bersama hostnya. Parasit copepoda secara ekologi bersamaan hidup dalam satu habitat dengan hostnya sebagai hubungan simbiosis parasitisme yaitu kaitan hospes yang menyediakan tempat bagi parasit untuk mendapatkan kebutuhan-kebutuhan nutrisi yang esensial. Pada simbiosis ini umumnya dapat menyebabkan berbagai gangguan bagi hospesnya, tetapi sejauh ini belum diketahui secara pasti kerugian-kerugian pada hospes yang terinfeksi oleh berbagai copepoda.

Caligus sp. secara kolektif disebut sebagai kutu laut yang menginfeksi bagian kulit, sirip dan insang dari ikan laut. *Caligus* sp. adalah parasit patogen pada ikan air laut (Margolis and Arthur, 1979). Morfologi *Caligus* sp. yaitu bentuk tubuh pipih, dengan panjang 4-5 mm, lebar 2-3 mm. Bagian depan pada cephalothorax dilengkapi dengan lunules, thorak keempat tidak bersegmen dan sedikit tumpang tindih melengkapi cephalothorax. Segmen kelamin membesar, ukurannya sama besar dengan cephalothorax, abdomen biasanya mengecil, ekor rami dilengkapi dengan enam setae yang berambut (Yuniar dkk., 2007).

Kaki pertama dan kaki keempat uniramous, kedua dan ketiga biramous. Pada kaki keempat dengan dua sampai empat bagian tersegmentasi, kaki kelima dan enam disusun pada segmen kelamin (Pillai, 1985). Parasit Copepoda ini dapat dibedakan antara organisme jantan dan betina. Pada umumnya, betina lebih besar dibandingkan jantan. Betina memiliki sepasang kantung dengan untaian telur sampai sepanjang 2 mm dan membawa telur sekitar 700 butir. Habitat *Caligus* sp. adalah pada insang ikan,

menginfeksi ikan dengan menggunakan antena kedua dan rahang sebagai capit (Moller and Anders, 1986).

Selain ciri-ciri tersebut menurut Grabda (1991), *Caligus* sp. memiliki dua penghisap yang disebut *lanule* terdapat pada lempeng depan. Parasit *Caligus* sp. menginfeksi ikan untuk mendapatkan makanan berupa cairan yang terdapat pada jaringan tubuh ikan. *Caligus* sp. menembus kulit ikan dengan menggunakan mandibula, mandibula pada *Caligus* sp. menyerupai penusuk (*lancet-like*). Penusuk pada mandibula dilengkapi dengan sederet gigi tajam berbentuk kurva yang menyerupai gergaji.

Pada banyak kasus, ektoparasit copepoda seperti *Caligus* sp. yang pada umumnya menyerang insang kelompok ikan elasmobranchii (hiu dan pari) belum diketahui secara pasti gangguan pada insang ikan yang terinfeksi. Umumnya ikan yang terinfeksi memperlihatkan gejala klinis yang tidak tampak, namun ikan yang terinfeksi dapat menjadi *carrier* penyakit bagi ikan dalam kelompok interspesies yaitu golongan ikan teleostei. Pada golongan ikan teleostei infeksi *Caligus* sp. pada insang dapat menyebabkan kerusakan yang serius terutama pada bagian jaringan lamela insang sehingga menyebabkan gangguan sirkulasi darah dalam lamela tersebut. Pemeriksaan secara histologis yaitu terjadinya hipertropi pada epitel dan jaringan ikat pada insang (Kabata and Gussev, 1966).

Caligus sp. telah dianggap sebagai parasit yang paling berbahaya di antara copepoda yang dikenal di Asia (Ho, 2000). Infeksi dari ektoparasit ini dapat menyebabkan pertumbuhan ikan menjadi lambat dan kondisi ikan menjadi menurun sehingga dapat menyebabkan kematian pada ikan yang terinfeksi (Lin and Ho, 1993).

KESIMPULAN

Ektoparasit yang menginfeksi ikan pari (*Dasyatis* sp.) di Pasar Ikan Peunayong Kota Banda Aceh yaitu dari genus *Caligus* sp. yang berpredileksi di insang dengan tingkat prevalensi 6,67%.

DAFTAR PUSTAKA

- Cressy, R.F. 1983. **Crustacean as Parasites of Other Organisme**. The Biology of Crustacea. New York, Academic Press.
- Grabda, J. 1991. **Marine Fish Parasitology**. Warszawa Polish Scientific Publishing. New York.
- Handayani, dan S. Samsundari. 2004. **Penyakit Ikan**. UMM Press, Malang.
- Ho, J.S. 2000. The major problem of cage aquaculture in Asia relating to sea lice. Cage aquaculture in Asia. **Proceedings of the First International Symposium on Cage Aquaculture in Asia**. Asian Fisheries Society, Bangkok.
- Jokowarino. 2015. Mengenal Lebih Jauh Kehidupan Ikan Pari (Ikan Melayang). <http://jokowarino.id/mengenal-lebih-jauh-kehidupan-ikan-pari-ikan-melayang/html>.
- Kabata, Z., and A.V. Gussev. 1966. Parasitic Copepoda of fishes from the collections of the Zoological Institute in Leningrad. **Journal of The Linnean Society**. (46):155-207.
- Kabata Z. 1970. **Crustacea as Enemies of Fishes**. Diseases of fishes eds. Book 1. Jersey City Publications.
- Kabata, Z. 1985. Parasites and Disease of Fish Cultured in The Tropics. **Journal of Tropical Ecology**. 1(2):110-110.
- Lin, C.L., and J.S. Ho. 1993. Life history of *Caligus epidemicus* Hewitt parasitic on tilapia (*Oreochromis mossambicus*) cultured in brackish water. **Pathogens of wild and farmed fish**. London.
- Margolis, L., and J. R. Arthur. 1979. Synopsis of the parasites of fishes of Canada. **Bulletin of the Fisheries Research Board of Canada**. Department of Fisheries and Oceans, Canada.
- Moller, H., and K. Anders. 1986. **Diseases and Parasites of Marine Fishes**. Published: Verlag Moller, Kiel.
- Noga, E.J. 2010. **Fish Disease Diagnosis and Treatment**. 2nd ed. Wiley- Balckwell, USA.
- Pillai, N.K. 1985. **Fauna of India : Parasitic Copepods of Marine Fish**. Department of Aquatic Biology and Fisheries University of Kerala, Trivandrum
- Ramayulis, Muhar, dan Deswati. 2014. Inventarisasi Ektoparasit pada Beberapa Jenis Ikan di Unit Perikanan Rakyat (UPR) Kelurahan Bungus Timur, Kota Padang. **Skripsi**. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Universitas BungHatta, Padang.
- Reed, P., R.F. Floyd, and R.E. Klinger. 2003. **Monogenean Parasites of Fish**. University of Florida, Florida.
- Rukyani, A. 1990. Identifikasi Parasit Protozoa pada Ikan serta Cara Penanggulangannya dan Metoda Diagnosa Parasit Ikan. **Bulletin**. Balai Pendidikan Latihan Penyuluhan Pertanian Ciawi, Bogor.
- Sinderman, C.J. 1990. **Principal Diseases of Marine Fish and Shell Fish**. Vol 1. Diseases of Marine Fish. Academic Press, London.
- Tim Penelitian dan Pengembangan Perkreditan UMKM. 2010. **Komoditas Pengolahan Ikan Pari Asap**. Jakarta.
- White, W.T., P.R. Last, J.D. Stevens, G.K. Yearsley, Fahmi, and Dharmadi. 2006. **Economically important sharks and rays of Indonesia**. Australian Centre for International Agricultural Research, Australia.
- Yamaguti, S. 1954. Parasitic copepods from fishes of Celebes and Borneo. **Pubis Seto Mar. Bioi. Laboratory**. (3):375-398.