

**DETEKSI EKTOPARASIT *Argulus* sp.  
PADA BUDIDAYA IKAN KARPER (*Cyprinus carpio* L) DI UPTD- BALAI  
PENGEMBANGAN BUDIDAYA IKAN AIR TAWAR AIKMEI  
KABUPATEN LOMBOK TIMUR**

Baiq Dini Alpi Nurani<sup>1</sup>, Alfiana Laili Dwi Agustin<sup>1</sup>, Kholik<sup>1</sup>, Kunti Tirtasari<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup>Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Pendidikan Mandalika

\*Email: kunti.tirtasari@gmail.com

**Abstract**

*Argulus* sp. is a fish louse disease that attacks fish on the outside of the body (Ectoparasites) resulting in wounds and bite marks being a trigger factor for the onset of other diseases (secondary diseases) resulting in losses for fish farmers. This research aims to find out if it detected *Argulus* ectoparasites sp in carper fish cultivation (*Cyprinus carpio*,L) in UPTD-BPBIAT Aikmel. This study uses a descriptive study design with observational survey type. Fish sampling is carried out using random sampling in one shot using a net with a total of 10 samples. Ectoparasite examination is carried out by making a direct observation then carried out the examination of the head, fins, tail with Alcohol Swabs 70%, and then examined the parasites in the microscope with 4x magnification. The research results shows that 9 fish were positive infectedwith *Argulus* sp.

**Keywords** : Carp, Ectoparasites, *Argulus* sp.

**PENDAHULUAN**

Usaha budidaya ikan air tawar di Indonesia merupakan salah satu usaha perikanan yang sangat potensial (Juniarsih, 2017). Ikan Karper (*Cyprinus carpio* L) merupakan salah satu spesies ikan air tawar yang memiliki peluang pengembangan budidaya yang besar dan merupakan jenis ikan konsumsi yang sangat disukai oleh masyarakat karena rasa dagingnya enak, tebal, empuk dan bergizi tinggi (Wihardi, 2014). Kendala yang dapat mempengaruhi tingkat keberhasilan budidaya ikan Karper adalah adanya penyakit terutama disebabkan oleh parasit. *Argulus* sp. merupakan salah satu organisme parasit yang menyerang ikan pada bagian luar tubuh dan bertindak sebagai ektoparasit (Ode, 2012). Infeksi parasit ini dapat mengakibatkan ikan mengalami penurunan berat badan, lemah, terjadi pendarahan dan adanya infeksi sekunder (Komarudin, 1987).

Ikan Karper di Unit Pelaksana Teknis Daerah (UPTD) Balai Pengembangan Budidaya Ikan Air Tawar (BPBIAT) Aikmel sebanyak 154 ekor. Menurut Laporan produksi dan distribusi di UPTD-BPBIAT Aikmel Tahun 2019 menunjukkan mortalitas pada benih ikan karper mencapai 48.730 ekor. Penelitian Juniarsih (2017) juga menunjukkan mengenai infeksi *Argulus* sp. pada ikan mas (*Cyprinus*

*carpio* L) dapat mencapai prevalensi hingga 27%.

Infeksi parasit menjadi permasalahan bagi pembudidaya ikan Karper karena dapat menghambat pertumbuhan ikan Karper bahkan kematian. Menurut Kurniawan (2012) *Argulus* sp. merupakan salah satu parasit yang banyak ditemukan menyerang ikan air tawar. Kerugian akibat dari infeksi ektoparasit memang tidak sebesar kerugian yang diakibatkan oleh infeksi organisme lain seperti virus dan bakteri, namun infeksi ektoparasit *Argulus* sp. dapat menjadi salah satu faktor pemicu infeksi sekunder bagi organisme patogen yang lebih berbahaya sehingga perlu dilakukannya deteksi ektoparasit *Argulus* sp agar dapat segera dilakukan pengobatan dengan tepat. Berdasarkan permasalahan di atas, maka penelitian mengenai deteksi ektoparasit *Argulus* sp. pada Budidaya ikan Karper di UPTD- Balai Pengembangan Budidaya ikan air tawar Aikmel perlu dilakukan.

**MATERI DAN METODE**

Penelitian ini menggunakan penelitian studi deskriptif dengan tipe studi Observasional Survey, Penelitian dilakukan pada bulan Februari 2020 di UPTD-Balai Pengembangan Budidaya Ikan Air Tawar Kecamatan Aikmel Kabupaten Lombok Timur sebagai tempat pengambilan sampel.

Populasi ikan karper di UPTD-BPBIAT sebanyak 154 ekor dengan jumlah sampel sebanyak 10 ekor, besaran sampel yang digunakan dalam penelitian ini

$$n = [1-(1-a)^{1/d}] [N - [(d-1)/2]$$

keterangan:

n = jumlah sampel ikan Karper

d = nilai hewan yang sakit, 27% dikalikan jumlah populasi ikan karper 154 (41.58)

N = jumlah populasi ikan Karper (154)

a = tingkat kepercayaan 95%

$$n = [1-(1-a)^{1/d}] [N - [(d-1)/2]$$

$$n = [1-(1-95\%)^{1/41.58}] [154 - [(41.58 - 1)/2]$$

$$n = [1 - (1 - 0.95)^{0,024}] [(154 - 20.29)]$$

$$n = (1 - 0.93) (133.71)$$

$$n = 9.3597$$

$$n = 10 \text{ ekor}$$

Sampel diambil pada pagi hari menggunakan jaring, Sampel diambil sebanyak 10 ekor dari 2 kolam yaitu kolam jantan dan betina masing-masing sebanyak 5 ekor, dilakukan pengusapan dengan menggunakan alcohol swabs 70%, Parasit yang didapatkan dimasukkan ke dalam botol sampel yang berisi air dan telah diberi kode C4 dan C5, selanjutnya dibawa ke laboratorium. Sampel diambil sebanyak 1 kali pengambilan. Hasil data ini disajikan secara Deskriptif dengan menampilkan jumlah ikan Karper yang terserang ektoparasit *Argulus* sp. untuk melihat tingkat kejadian ektoparasit *Argulus* sp. yang ditemukan pada ikan Karper di UPTD-Balai Pengembangan Budidaya Ikan Air Tawar Aikmel.

## HASIL

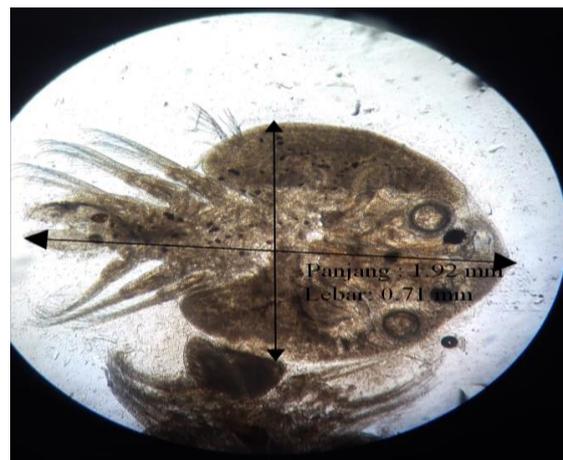
Hasil penelitian terhadap total ikan Karper sebanyak 10 ekor yang diambil dari dua kolam yaitu kolam jantan dan kolam betina masing-masing sebanyak 5 ekor dari kolam UPTD-BPBIAT Aikmel Kabupaten Lombok Timur. Pengambilan sampel dilakukan secara acak ditemukan ektoparasit *Argulus* sp. yang menginfestasi ikan Karper (*Cyprinus carpio* L) (Gambar 4.1). Ikan Karper yang terinfestasi *Argulus* sp. pada kolam C4 dan C5 dapat dilihat pada tabel 1.

**Tabel 1. Ikan Karper yang terinfestasi *Argulus* sp pada kolam C4 dan C5 di UPTD-BPBIAT Aikmel Kabupaten Lombok Timur**

No	Kolam	Jumlah Ikan yang diperiksa	Hasil (+/-)
1	C4	5 ekor	4/1
2	C5	5 ekor	5/0

Keterangan : C4 : Kolam Jantan  
 C5 : Kolam Betina

Berdasarkan hasil penelitian ektoparasit pada ikan Karper (*Cprynus carpio* L) terlihat seperti kutu yang menempel pada bagian luar tubuh ikan dengan ukuran panjang rata-rata pada kolam C4 dan C5 1,70 mm Gambar 4.1 *Argulus* sp. di UPTD-BPBIAT Aikmel terlihat seperti adanya lempengan berbentuk lonjong pada bagian dorsal yang melindungi thoraks dan hampir menutupi sebagian tubuhnya yang disebut juga karapas, terdapat 3 bagian tubuh yaitu chepalotorax terdapat 2 pasang maxilla untuk menghisap inang, bagian thorax terdapat 3 segmen dan setiap segmennya terdapat sepasang kaki untuk berenang, dan bagian abdomen terlihat seperti ekor yang menggantung. Faktor pemicu timbulnya *Argulus* sp salah satunya adalah iklim dan biasanya terjadi pada musim hujan. Infeksi parasit *Argulus* sp. mengakibatkan ikan Karper di UPTD-BPBIAT Aikmel mengalami luka pada sirip, ekor dan permukaan tubuh seperti pada gambar 2 dan 3.



**Gambar 1. *Argulus* sp dengan mikroskop perbesaran 4x**



**Gambar 2. Luka pada bagian sirip punggung dan ekor**



**Gambar 3. Bercak merah pada permukaan tubuh**

## PEMBAHASAN

Berdasarkan pengamatan langsung di UPTD-BPBIAT dan pemeriksaan laboratorium parasit *Argulus* sp. dari 10 sampel ditemukan 9 ekor positif terinfeksi *Argulus* sp yang ditemukan di UPTD-BPBIAT Aikmel Kabupaten Lombok Timur berupa nimfa dengan ukuran panjang rata-rata 1,70 mm, ukuran nimfa *Argulus* sp. berkisar 0,6 hingga berukuran 3-3,5 mm (Rusthon-Mellor, 1994 dalam Walker et al, 2001) nimfa *Argulus* sp. terlihat seperti *Argulus* sp. dewasa namun pada nimfa antena pada bagian chepalotorax belum berkembang.

Penyebab penyakit ini karena faktor lingkungan seperti kualitas air, faktor cuaca, dan pakan yang berlebihan yang dapat memicu timbulnya parasit sesuai dengan pernyataan Handajani dan Widodo (2010) mengatakan bahwa timbulnya parasit dipengaruhi oleh kepadatan ikan dalam kolam yang tinggi akan menyebabkan ikan mudah stress, Kualitas air yang buruk, pemberian pakan ikan yang berlebih dan perubahan iklim.

Ikan karper yang terinfeksi ektoparasit *Argulus* sp. merupakan induk ikan karper yang memiliki berat rata-rata 2-3,5 kg. Ikan karper

yang tidak mengalami perubahan patologi atau terinfeksi merupakan ikan karper yang memiliki berat 5 kg sehingga tidak terjadi infeksi. Sufriyanto dkk (2013) mengatakan Tingkat serangan infeksi parasit *Argulus* sp. tergantung pada ukuran ikan dan jumlah parasit yang menyerang. Ikan karper dengan berat 5 kg memiliki pertahanan tubuh yang lebih besar hal ini dilihat dari kulit, lendir dan sisik, ikan dengan berat 5 kg cenderung memiliki ukuran sisik, lendir, dan kulit lebih tebal Bachtiar (2002) mengatakan kulit pada ikan berfungsi sebagai proteksi dari benturan, kotoran dan hama penyakit, selain itu lendir yang yang dihasilkan lebih banyak sehingga tidak mudah ditempati *Argulus* sp. Umumnya parasit lebih suka menghuni organ tubuh ikan jika organ tersebut mudah ditempati (Rohde, 1982).

*Argulus* sp. pada ikan Karper ditemukan pada bagian lendir, sirip, dan ekor. penelitian ini membuktikan bahwa parasit ini menyerang ikan pada bagian luar tubuh yaitu permukaan tubuh atau lendir, sirip dan ekor. *Argulus* sp. ditemukan pada bagian luar tubuh karena pada bagian permukaan tubuh merupakan bagian yang pertama kali kontak dengan lingkungan. Mulyana (2011) mengatakan kulit dan sisik ikan berperan dalam perlindungan mekanik terhadap invasi patogen melalui penebalan kutikula ataupun hiperplasia sel-sel malpigi. Produksi lendir yang berlebihan pada kulit ikan ini dapat mengindikasikan bahwa ikan tersebut sedang terinfeksi parasit (Haryono, dkk. 2016). Sirip dan ekor merupakan bagian yang terletak diluar dan kontak langsung dengan lingkungan maka bagian ini juga mudah terinfeksi parasit. Tingkat infeksi *Argulus* sp. juga tergantung ukuran ikan dan jumlah parasit yang menginfeksi.

*Argulus* sp. di UPTD-BPBIAT Aikmel secara visual tampak seperti kutu yang menempel pada permukaan tubuh ikan Karper (*Cyprinus carpio* L) terdapat luka, kerusakan bagian sirip dan ekor. Menurut Juniarsih (2017) hal ini terjadi karena *Argulus* sp. menyerang ikan dengan cara menempel dan menusuk pada tubuh inang dengan menggunakan *stylet*, parasit ini akan melepaskan zat anti koagulan setelah *Argulus* sp. menempelkan diri pada inang yang berfungsi untuk mencegah pembekuan darah. *Argulus* sp. menghisap darah inangnya menggunakan *proboscis* sehingga terjadi infeksi dan terjadi kerusakan jaringan sesuai dengan pernyataan irawan (2000). Hasil penelitian juga didapatkan satu ekor ikan

dengan bobot badan 5 kg tidak mengalami perubahan patologi hal ini dikarenakan ukuran ikan yang lebih besar. Khoiron (2005) mengatakan bahwa perubahan patologi pada inang tergantung pada ukuran inang, intensitas dan infestasi dari daerah yang terserang.

## KESIMPULAN

Kesimpulan dari deteksi ektoparasit *Argulus* sp. pada budidaya ikan Karper di UPTD- BPBIAT Aikmel didapatkan 9 positif terinfeksi dari 10 sampel.

## REFERENSI

- Handajani H & Widodo W. 2010. Nutrisi Ikan. Malang : UMM Press.
- Irawan, Agus. 2000. Menanggulangi Hama dan Penyakit Ikan. CV. Aneka. Solo. 82 hal
- Juniarsih, A., G. Mahasri, Kismiyati. 2017. Infestasi *Argulus* Pada Ikan Mas (*Cyprinus Carpio L*) Di Pasar Kolam Tanah Dan Beton, Kecamatan Muntilan Dan Mungkid, Kabupaten Magelang. Journal Of Aquaculture And Fish Health, 6(2): 74-80
- Khoiron,M. 2005. Gambaran Histopatologi Organ Sirip Ekor Ikan Maskoki Tosa (*Carrasius auratus*) yang terinfestasi *Argulus* sp. Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga.[SKRIPSI]
- Komarudin. O. H. Supriyadi, I. Faturochman. 1987. Parasit Pada Beberapa Jenis Ikan Air Tawar. Parasitologi Indonesia Perkumpulan Pemberantasan Penyakit Parasit Indonesia, (1): 9-11
- Mulyana. 2010. Parasit dan Penyakit Ikan. Buku Ajar. Bogor: Unida Press.
- Ode. 2012. Argulus Ektoparasit pada Ikan. Bimafika, 4: 413-416
- Bachtiar, Y. 2002. Mencemerlangkan Warna Koi. Agromedia Pustaka. Jakarta. Hal 74
- Haryono, S. Mulyana, M.A. Lusiastuti. 2016. Inventarisasi Ektoparasit Pada Ikan Mas Koki (*Carrasius auratus*) Di Kecamatan Ciseeng- Kabupaten Bogor. Jurnal Milna Sains ISSN: 2407-9030: 2(2)
- Rohde, K. 1982. Ecology of Marine Parasites. University of Queensland Press, Australia.
- Wihardi. Y, I.Y. Yusanti, R.B.K. Haris. 2014. Feminisasi Ikan Mas (*Cyprinus Carpio*) Dengan Perendaman Ekstrak Daun- Tangkai Buah Tarung Cepoka (*Solanum Torvum*) Pada Lama Waktu Perendaman Berbeda. Jurnal Ilmu-Ilmu Perikanan Dan Budidaya Perairan 9(1): 23-28