

# INFEKSI LERNEA CACING JANGKAR (*Anchorworm*) PADA IKAN RAINBOW YANG DIPELIHARA DI KOLAM

(*Infection of anchorworm in rainbow fish that cultured in pond*)

Tutik Kadarini

Balai Riset Budidaya Ikan Hias-KKP

Jl. Perikanan No. 13 Depok, Email: [tutikdarso@gmail.com](mailto:tutikdarso@gmail.com)

*Warta Iktiologi*

Diterbitkan

Masyarakat Iktiologi Indonesia

ISSN: 2579-8626

## Pendahuluan

Ikan pelangi atau *rainbow* mempunyai 95 jenis dan merupakan ikan endemik yang hanya didapatkan di Papua, Sulawesi, dan Australia (Tappin 2010). Pada tahun 2003 terdapat dua jenis ikan *rainbow* yang diperkenalkan ke masyarakat dan sudah dibudidayakan. Jenis yang dimaksud adalah *rainbow boesemani* dan *rainbow* merah. *Rainbow boesemani* masuk dalam daftar jenis-jenis ikan yang statusnya dalam bahaya (IUCN, 2001). Status bahaya artinya spesies yang tidak termasuk kategori kritis namun menghadapi ancaman kepunahan di alam yang sangat tinggi. Sebagai contoh adalah ikan yang populasinya sangat kecil yaitu kurang dari 250 individu dewasa dan memiliki peluang untuk punah >20% dalam kurun waktu 20 tahun (Anonim 2007).

Balai Penelitian dan Pengembangan Budidaya Ikan Hias Depok (BPPBIH) Depok bersama IRD Perancis, pada tahun 2007 telah melakukan ekspedisi ikan *rainbow* ke Papua. Sampai saat ini BPPBIH telah mendomestikasi sekitar 21 jenis *rainbow*, diantaranya *rainbow kurumoi*, *Melanotaenia parva* (Sudarto 2007). Kegiatan budidaya ikan *rainbow* meliputi pemeliharaan induk dan benih. Ikan *rainbow* ini dapat dipelihara di bak beton

maupun akuarium. Ikan *rainbow* termasuk ikan yang rentan karena mudah stres dan mudah terserang penyakit, misalnya ketika terjadi perubahan antara musim kemarau ke musim hujan atau sebaliknya. Hal ini dapat dipicu oleh pemberian pakan yang kurang baik bagi kesehatan ikan, padat tebar yang tinggi; dan pengelolaan air yang kurang bagus misal pergantian air dan penyiponan sisa pakan yang tidak dilakukan secara rutin (1-2 kali per minggu). Parasit yang menyerang ikan *rainbow* biasanya dari cacing *Lernea*. Parasit ini telah terbukti menyerang ikan *rainbow kurumoi* (*Melanotaenia parva*) dan jenis ikan *rainbow* lainnya.

*Lernea* merupakan salah satu ektoparasit yang termasuk ke dalam kelompok crustacea atau udang-udangan tingkat rendah. Ciri parasit ini adalah mempunyai jangkar yang menusuk pada kulit ikan, biasanya terletak di bagian ekor atau perut yang menggantung. Parasit ini disebut dengan cacing jangkar (*Anchorworm*) karena bentuk tubuhnya panjang dan bagian kepalanya seperti jangkar yang akan ditenamkan pada tubuh ikan sehingga terlihat menempel pada bagian tubuh ikan.

Parasit ini sangat berbahaya karena menghisap cairan tubuh ikan untuk perkembangan telurnya. Selain itu, bila parasit ini mati akan meninggalkan bekas lubang pada kulit ikan sehingga akan terjadi infeksi sekunder oleh bakteri. *Lernea* ini menyerang ikan air tawar baik ukuran benih maupun indukan, termasuk pada ikan *rainbow*.

Ikan rainbow yang pernah terserang parasit ini diantaranya jenis kurumoi, merah, dan boesemani. Dalam upaya pencegahan dan pemberantasan parasit tersebut maka diperlukan pengetahuan tentang *Lernea* dan pengelolaan dalam budidaya rainbow. Makalah ini bertujuan untuk mengungkap mengenai pemicu munculnya *Lernea*, siklus hidup *Lernea*, penyerangan *Lernea* pada ikan rainbow, serta pencegahan dan pengendaliannya pada budidaya ikan *rainbow* di kolam.

### **Pemicu timbulnya *Lernea* pada ikan *rainbow* di kolam**

Pemicu timbulnya *lernea* pada ikan rainbow yang dipelihara di kolam diantaranya karena: (1) jangka waktu pemeliharaan relatif lama yaitu sekitar  $\pm 5$  bulan, (2) padat penebaran cukup tinggi yang mencapai 500 ekor/kolam yang tidak ada be-raerasi dengan ukuran kolam 2 X 2X 1 m, dan (3) air tidak dikelola dengan baik.

Dengan jangka waktu yang relatif lama dan padat tebar yang relatif tinggi menyebabkan banyak sisa pakan menumpuk di dasar kolam, selain menyebabkan menurunnya kualitas air seperti amonia tinggi dan juga tumbuhnya organisme seperti *Lernea*. Menumpuknya bahan organik di dasar kolam sebenarnya dapat dikelola dengan membuang atau mengurangi bahan organik dari sisa pakan secara berkala.

### ***Lernea* dan siklus hidupnya**

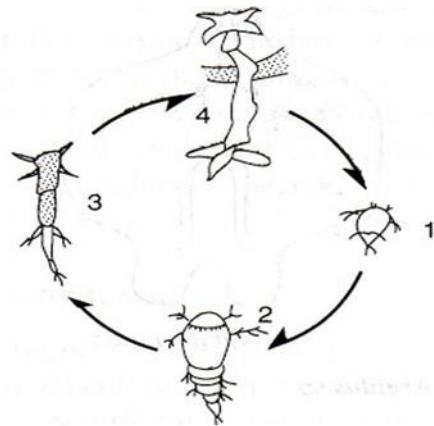
*Lernea* merupakan salah satu parasit yang telah menyerang ikan *rainbow*, untuk pencegahan dan pemberantasan salah satunya perlu mengetahui klasifikasi, siklus hidup, dan penyerangannya. *Lernea* merupakan salah satu ektoparasit yang termasuk ke dalam phylum Arthropoda, kelas Crustacea, subkelas Entomostraca, ordo Copepoda, famili Lernaidae, spesies *Lernea cyprinaceae* dan *L.*

*arcuata*. Parasit ini termasuk crustacea (udang-udangan) tingkat rendah. *L. cyprinaceae* adalah berbentuk bulat panjang seperti cacing, yang dewasa dapat mencapai berkisar 7,76 mm. Pada bagian kepalanya terdapat organ yang menyerupai jangkar (Gambar 1). Oleh karena itu, parasite ini dikenal dengan sebutan cacing jangkar (*anchorworm*). Dengan perantaraan organ inilah cacing jangkar menempelkan dirinya ke tubuh ikan.



Gambar 1. Morfologi udang parasit *Lernea* yang difoto di bawah mikroskop

Siklus hidup *Lernea* atau cacing jangkar mengalami tiga kali perubahan, yaitu nauplius, copepodid, dan cyclopid (Gambar 2). Lamanya satu siklus hidup tergantung dari temperatur lingkungan, di Indonesia umumnya mencapai 21-25 hari. Pada stadium copepodid hidup di sekeliling tubuh ikan dan menggigit kulit/lendir ikan. Pada stadium ini, cacing tersebut sangat peka terhadap beberapa jenis obat-obatan. Memasuki stadium dewasa dibagi menjadi dua kelompok, yaitu stadium cyclopid dan stadium dewasa. Selama stadium cyclopid, *lernea* hidup di sekeliling tubuh ikan dan juga tidak tahan terhadap pengaruh obat-obatan.



Gambar 2. Siklus hidup *Lernaea cyprinacea*: 1. Stadium nauplius, 2. Stadium copepodid, 3. Stadium cyclopid, 4. Stadium dewasa (Sumber: <http://informasi-budidaya.blogspot.com/2008/09/penyakit-ikan-lernea-cyprinacea.html>)

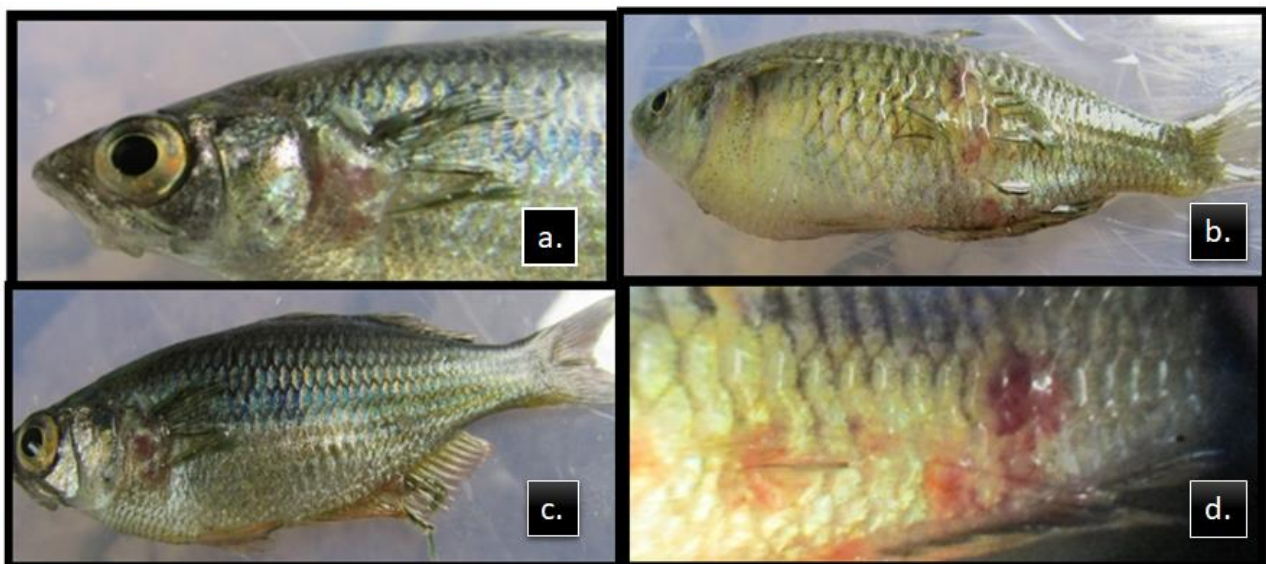
Cacing jangkar betina akan menusukkan kepalanya ke jaringan kulit/daging ikan. Pada bagian yang ditusuk akan terlihat luka dan membengkak, namun karena ukurannya masih terlalu kecil sehingga agak sulit untuk melihatnya dengan mata biasa. Individu dewasa sudah dapat dilihat dengan mata biasa. Bagian tubuhnya yang terdapat di luar tubuh ikan akan tampak membesar

karena mempunyai sepasang kantung telur. Jika telurnya menetas, maka nauplius akan berenang keluar dari dalam kantung untuk mencari ikan.

### Penyerangan *Lernea* pada ikan rainbow

*Lernea* cacing jangkar akan menyerang ikan air tawar termasuk ikan rainbow. Jenis ikan rainbow yang pernah terserang parasit ini diantaranya rainbow boesmani, rainbow merah dan rainbow kurumoi baik pada stadia benih maupun induk. *Lernea* menusuk ke tubuh ikan baik pada tutup insang, badan dan semua sirip. *Lernea* menempel ke tubuh ikan dengan "jangkar" menusuk dan berkembang di bawah kulit dan pada tingkat infeksi yang tinggi dapat mengakibatkan kasus kematian yang serius. Gejala klinis ikan rainbow kurumoi yang terserang *lernea* dapat dilihat pada Gambar 3.

Gejala klinis ikan rainbow yang terserang *lernea* seperti ditumbuhi lumut sehingga ikan yang terinfeksi terlihat membawa bendera hijau karena kantong telur berwarna hijau. Ikan yang terserang



Gambar 3. (a) *Lernea* menyerang tutup dan sirip dada (b) badan (c) sirip perut dan sirif ekor dan (d) luka akibat tusukan *lernea*

umumnya mengalami luka pada tubuhnya dan terlihat adanya cacing jangkar yang menempel. Jumlah

lah cacing jangkar yang menempel di tubuh ikan rainbow kurumoi dapat mencapai 20 cacing per

ekor. Adapun bagian tubuh ikan *rainbow* yang diserang adalah bagian tutup insang atau sirip dada, semua sirip (sirip ekor, punggung, perut) dan tubuh ikan. Jumlah lerneae menyerang tubuh ikan *rainbow* yang terbesar di bagian tubuh mendekati ekor dan berikutnya di sirip dada mendekati insang. Ikan *rainbow* yang diserang lerneae terjadi luka atau pendarahan pada lokasi tempat penempelannya. Tusukan lerneae bisa mencapai organ dalam sehingga dapat menyebabkan kematian. Panjang lerneae yang dewasa berkisar 7,72 mm dan yang menancap ke tubuh ikan sekitar 3 mm. Parasit lerneae ini sangat berbahaya karena menghisap cairan tubuh ikan untuk perkembangan telurnya. Selain itu bila parasit ini mati, akan meninggalkan bekas lubang pada kulit ikan sehingga akan terjadi infeksi sekunder oleh bakteri.

### Pencegahan dan pengendalian

Pencegahan terhadap serangan cacing jangkar dapat dilakukan dengan melakukan pengeringan kolam dan menyaring air sebelum dialirkan ke kolam atau menggunakan bahan kimia untuk membasmi cacing jangkar pada stadium nauplius dan copepodid. Upaya pengendalian terhadap serangan lerneae dewasa sulit dilakukan, karena cacing ini memiliki kulit khitin yang tahan terhadap pengaruh senyawa kimia. Penggunaan gunting cukup efektif untuk memberantas lerneae dewasa. Guntinglah bagian tubuh lerneae yang menempel pada tubuh ikan dan segera dimusnahkan dengan cara mengubur atau membakarnya, sedangkan bagian kepalanya dibiarkan tinggal di dalam tubuh ikan. Untuk menghindari terjadinya infeksi sekunder, ikan direndam dalam larutan tetrasiklin 250 mg per 500 liter air selama 2-3 jam. Proses perendaman ini dapat diulangi selama 3 hari berturut-turut.

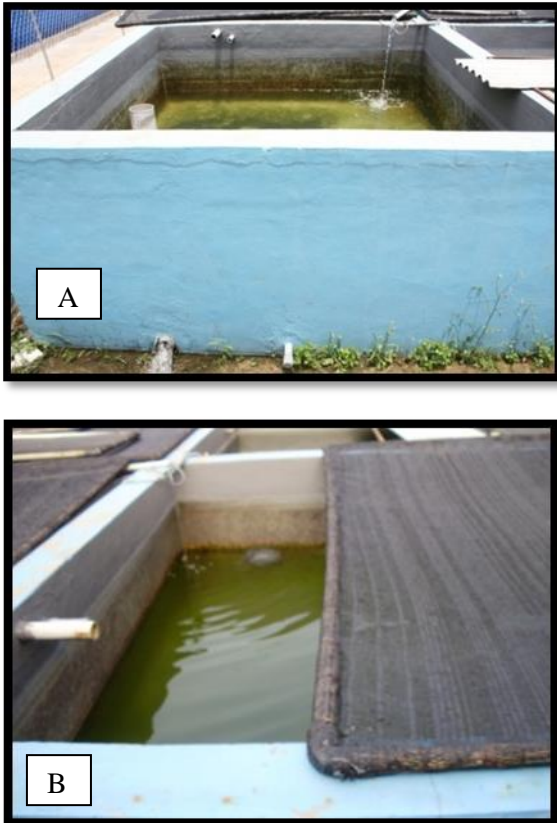
Pengendalian lerneae dengan senyawa kimia dapat juga dilakukan dengan merendam ikan yang terserang dalam larutan bromex 0,12 - 0,15 ppm. Lerneae pada stadium copepodid dapat dibunuh dengan merendam ikan yang terserang ke dalam larutan dipterex 0,25 ppm selama 4 - 6 jam. Perendaman dengan larutan NaCl dan PK cukup efektif, namun karena dosisnya berada sedikit di bawah konsentrasi lethal bagi ikan, cara ini jarang digunakan. Menurut Afrianto dan Liviawaty (1993) pengendalian lerneae dengan bahan kimia dengan larutan formalin pada 250 ppm selama 15 menit Larutan abate pada dosis 1 ppm (akuarium) dan 1,5 ppm (kolam). Larutan trichlorfon 2-4 ppm selama 24 jam <http://nurfitirahim.wordpress.com/2012/03/17/parasit-crustacea-lernea-sp-2/>

### Budidaya ikan rainbow

Budidaya ikan *rainbow* meliputi pembenihan dan pembesaran. Kegiatan pembesaran mulai dari benih ukuran  $\pm 2$  cm hingga mencapai induk berukuran 6-8 cm. Pada umumnya ikan lerneae menyerang pada tahap ini. Sebagai tindakan preventif terhadap parasit lerneae cacing jangkar upaya yang dilakukan adalah pembesaran ikan *rainbow* yang baik. Aspek untuk kegiatan pembesaran ikan *rainbow* yang perlu dilakukan wadah pemeliharaan, tebar ikan, pakan dan pengelolaan kualitas air.

Wadah pemeliharaan yang digunakan bisa fiber atau kolam dan lokasi di *indoor* (dalam ruangan) atau *outdoor* (diluar ruangan). Wadah di kolam ukuran 2X2X1 m atau ketinggian air 70 cm disajikan pada gambar 4. Wadah yang luas lebih sulit untuk mengontrolnya dibanding yang ukuran kecil. Lokasi diluar fluktuasi lingkungan seperti parameter fisika dan kimia air semakin besar bila dibanding didalam ruangan. Fluktuasi parameter

kimia yang besar peluang atau pemicu terjadinya parasit lerneia.



Gambar 4. Kolam untuk peliharaan ikan rainbow sebelum (a) dan setelah (b)

Padat tebar ikan disesuaikan dengan ukuran dan waktu pemeliharaan. Padat tebar 500 ekor per wadah (ukuran 2X2X1 m atau ketinggian air 70 cm) untuk benih ukuran 3 cm dengan waktu pemeliharaan selama 5-7 bulan. Padat tebar melebihi yang dianjurkan dikuatirkan terjadinya sisa pakan yang lebih tinggi dibanding padat tebar rendah. Sisa pakan yang melebihi akan menumpuk didasar perairan sehingga bahan organik berlimpah dan kondisi ini yang disukai lerneia untuk berkembang biak. Selain padat tebar yang harus diperhatikan adalah ukuran ikan saat tebar. Ukuran tebar ikan yang tidak seragam ada kemungkinan terjadi persaingan pakan dan tempat, untuk ikan yang ukuran besar yang mampu bersaing untuk mendapatkan pakan sedang yang kecil untuk men-

dapatkan lebih sulit sehingga menyebabkan ikan yang kecil kondisinya lemah dalam hal salah satu pemicu ikan mudah terserang penyakit yang ada disekitarnya termasuk lerneia. Lerneia stadium copepodid tumbuh subur dan hidup di sekeliling tubuh ikan. Pada kondisi kelarutan oksigen rendah dan bahan organik tinggi dari sisa pakan adalah media yang disukai lerneia. Timbulnya infeksi parasit lerneia dipicu karena tebar.

Pakan yang berkualitas dan kuantitas yang diberikan pada ikan rainbow. Kualitas pakan untuk ikan termasuk omnivore seperti rainbow adalah pakan yang mengandung protein sekitar 30-35% karena pakan yang mengandung protein tinggi justru akan terbuang sebagai limbah N-organik. Pakan jenis terapung lebih baik dibanding tenggelam karena disesuaikan keberadaan ikan *rainbow* yang tinggalnya dipermukaan dan diper-tengahan air. Jenis pakan yang mengapung lebih mudah dikontrol. Kualitas pakan yang diberikan cukup untuk pertumbuhan pemberian pakan yang berlebihan akan menumpuk di dasar kolam yang dapat mempengaruhi kualitas air dan jumlah pemberian pakan kurang akan mempengaruhi pertumbuhan ikan. Jumlah pakan diberikan disesuaikan dengan ukuran ikan semakin besar ikan prosentase menurun sekitar 10-3% dari berat badan dengan frekuensi pemberian 2 atau 3 kali sehari.

Pengelolaan air sangat diperlukan dalam kegiatan budidaya tujuannya untuk menjaga parameter kualitas air seperti oksigen, suhu, pH, kesadahan dan alkalinitas kadarnya tetap stabil. Pengaruhnya fluktuasi kualitas air yang besar dengan ikan menyebabkan ikan mengalami stres. Bila kualitas air tidak dikelola dengan baik maka organisme pathogen akan tumbuh baik seperti lerneia (Sachlan 1981 dan Effendi 2000). Kegiatan penegelolaan atau yang dilakukan membersihkan kotoran (penyiponan)

secara kontinyu harus dilakukan. Penyiponan yaitu mengambil sisa pakan dilakukan setiap dua minggu sekali dengan mengurangi volume air sekitar 10-30%.

Jenis ikan mempunyai daya tahan atau toleran terhadap lingkungan yang berbeda. Jenis ikan lele dan gurame mempunyai toleran lingkungan yang

tinggi karena mempunyai alat pernapasan tambahan berupa labirin. Ikan rainbow salah jenis ikan yang mudah stres terhadap fluktuasi lingkungan seperti baik suhu, pH, alkalinitas dan kesadahan (Hardness). Sehingga pengelolaan air dan kisaran kualitas air untuk ikan *rainbow* yang optimal diperlukan (Tabel 1).

Tabel 1. Kualitas air selama pemeliharaan ikan rainbow kurumoi

Faktor Kualitas Air	Selama pemeliharaan	Kisaran Nilai Allen 1991 dan Tappin 2010
Alkalinitas	30-130 ppm	50-200 ppm CaCO <sub>3</sub>
pH	5,5-8,8	< 10 ppm
Oksigen Terlarut (DO)	2-5	> 5 ppm
Hardness	30-150	50-250 ppm CaCO <sub>3</sub>
Temperatur	24-31	22 – 24 o C (28oC saat <i>Breeding</i> )

## Penutup

Pemeliharaan dalam jangka waktu lama dan tanpa pengelolaan air yang baik dapat menimbulkan *Lernea*. *Lernea* atau cacing jangkar (anchorworm) merupakan ektoparasit yang dapat menyerang ikan air tawar terutama ikan *rainbow* baik pada stadia benih maupun induk. Penyerangan sampai *lernea* mencapai 20 individu per ekor yang menempel (menusuk) ke badan induk ikan *rainbow*. Agar *lernea* cacing jangkar tidak menyerang ikan *rainbow* maka dalam diperlukan budidaya ikan *rainbow* yang baik.

## Daftar Pustaka

Anonymous. 2007. Ikan Air tawar Langka Di Indonesia Seri II. Direktorat Konservasi dan Taman nasional laut. Direktorat Jendral Kelautan, Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil. Departemen Kelautan dan perikanan. 52 hal.

Allen, G.R., 1980. A Genetic classification of the rainbowsfishes (Family Melanotaedae). Record of the Western Australian Museum.

Effendi, H. 2003. Telaah Kualitas Air bagi Pengelolaan Sumberdaya dan Lingkungan Perairan. Jurusan MSP FPIK IPB. Bogor.

*Lerniasis*

:<http://drkurnia.wordpress.com/2010/02/17/lerneiasis> <http://nurfitrirahim.wordpress.com/2012/03/17/parasit-crustacea-lernea-sp-2/>

*Lernea cyprinaceae*: <http://informasi-budidaya.blogspot.com/2008/09/penyakit-ikan-lernea-cyprinaceae.html>

Sachlan M. 1981. Planktonologi. Fakultas Peternakan dan Perikanan. UNDIP. Semarang.

Sudarto, Kadarusman dan Laurent Pouyaud. 2007. Expedition Papua. LRBIHAT-ASPOR-IRD.

Tappin, A.R., 2010. Rainbow Fishes: Their care & keeping in capacity. [Rainbow.fishes@ptunesnet.com.au](http://Rainbow.fishes@ptunesnet.com.au). Copyright.