

## Short Paper

### INVENTARISASI DAN PENGENDALIAN PENYAKIT PARASIT PADA INDUK IKAN LAUT DI BAK PEMELIHARAAN

#### PARASITIC DISEASES ON SOME MARINE FISH BROODS STOCK IN REARING TANK AND ALTERNATIVE TREATMENT

Bejo Slamet<sup>\*)</sup>, Tridjoko<sup>)</sup>, Agus P. <sup>)</sup>, T. Setiadharna<sup>)</sup>, N. A. Giri<sup>)</sup> dan K. Suwiry<sup>)</sup>

#### Abstract

Observation on parasitic diseases had been conducted in Gondol Research Institute for Marine culture on mild fish (*Chanos chanos*), seabass (*Lates calcarifer*), tiger grouper (*Epinephelus fuscoguttatus*), humpback grouper (*Cromileptes altivelis*), mangrove grouper (*E. coioides*), camouflage grouper (*E. microdon*), coral trout (*Plectropoma leopardus*, *P. maculatus*), snappers (*Lutjanus argentimaculatus*, *L. seabae*) and napoleon wrasse (*Cheilinus undulatus*) rearing in captivity. The result showed that *Cryptocaryon irritans* was found on napoleon wrasse and humpback grouper; *Amyloodinium ocellatum* was found only on napoleon wrasse; Gill flukes (*Haliotremas* sp. dan *Diplectanum* sp. ) was found on humpback grouper and mangrove grouper; skin flukes *Neobenedenia* sp. was found only on napoleon wrasse and *Benedenia* was found on all grouper, snapper and seabass; Crustacea (*Rhexanella* sp.) and copepod (*Caligus* sp. and *Lepeophtheirus* sp.) was found on all grouper, snapper and seabass; Hirudinae (*Zeylanicobdella arugamensis*) was found on all grouper, snapper and seabass.

#### Key words : marine fish, broods stock, parasitic diseases

Penelitian pembenihan ikan laut di Indonesia telah dimulai sejak tahun 1984, dimana sejak tahun 1987 telah berhasil memijahkan ikan kakap putih (*Lates calcarifer*) (Slamet *et al.*, 1991), bandeng (*Chanos chanos*) (Priyono *et al.*, 1990) dan kerapu macan (*Epinephelus fuscoguttatus*) (Slamet *et al.*, 1991). Sampai saat ini selain ikan bandeng, kakap putih dan kerapu macan, juga telah berhasil dipijahkan dan diproduksi benihnya antara lain berbagai jenis kerapu kerapu lumpur (*E. suilus*), kerapu bebek (Slamet *et al.*, 1997, Tridjoko, *et al.*, 1997), kerapu batik (*E. microdon*) (Slamet *et al.*, 1997), kerapu sunu (*Plectropoma leopardus*, *P. maculatus*) (Slamet *et al.*, 1995), kakap merah (*Lutjanus Argentimaculatus*, *L. seabae*) (Melianawati *et al.*, *un publish*) ikan napoleon (*Cheilinus undulatus*),

kerapu pasir (*E. corallicola*), dan ikan cobia (*Rhecycentron canadum*).

Pada pemeliharaan induk berbagai induk ikan laut tersebut sering terjadi serangan penyakit; terutama parasit yang merupakan serangan primer yang sering diikuti dengan serangan sekunder berupa bakteri atau virus. Serangan penyakit ekstoparasit pada pemeliharaan induk ikan laut kalau tidak ditangani secara dini akan berakibat penurunan jumlah dan mutu telur, atau bahkan akan diikuti serangan penyakit sekunder berupa bakteri dan virus yang dapat mengakibatkan kematian massal. Timbulnya serangan parasit biasanya terjadi saat induk pada kondisi yang kurang baik yang ditimbulkan oleh lingkungan yang kurang baik seperti sirkulasi air yang kurang, kekeruhan air

<sup>)</sup> Balai Besar Riset Perikanan Budidaya Laut, Gondol. Po Box 140, Singaraja 81101, Bali.

<sup>\*)</sup> Penulis untuk korespondensi: E-mail: didik\_ski@yahoo.com, loriskanwar@telkom.net.id

meningkat serta pakan yang kurang cukup jumlah dan mutunya (kurang segar).

Dalam tulisan ini diuraikan jenis-jenis parasit yang sering menyerang dan tanda-tanda induk yang terserang serta cara pengendaliannya; yang diharapkan dapat memberi informasi dalam penanganan penyakit bagi pengusaha hatchery ikan laut.

Pengamatan dilakukan pada pemeliharaan induk-induk ikan laut di Balai Besar Riset Perikanan Budidaya Laut Gondol dari tahun 1995 sampai 2007. Induk ikan laut yang dipelihara adalah ikan bandeng (*Chanos chanos*), kerapu macan (*E. fuscoguttatus*), kerapu bebek (*Cromileptes altivelis*), kerapu lumpur (*E. coioides*), kerapu batik (*E. microdon*), kerapu sunu (*Plectropoma leopardus*, *P. maculatus*), kerapu pasir (*E. corallicola*), kakap merah (*Lutjanus argentimaculatus*, *L. seabae*), ikan napoleon (*Cheilinus undulatus*). dan ikan cobia (*Rhecycentron canadum*). Induk bandeng dan kakap putih berasal dari hasil pembebasan di tambak; kerapu, kakap merah dan napoleon berasal dari hasil tangkapan dari perairan Jatim, Bali, Nusatenggara dan Sulawesi Selatan Sedangkan ikan kobias berasal dari pembesaran benih ikan kobias yang di impor dari Taiwan dan penangkapan di perairan Pantai Bali Utara. Pemeliharaan dilakukan di bak beton volume 20-100 m<sup>3</sup> yang dilengkapi dengan sistem sirkulasi air 200-300 % per hari dan sistem aerasi. Pakan berupa ikan lemuru dan cumi-cumi (2:1) diberikan sehari sekali sampai kenyang (2-5% biomass per hari). Selama pemeliharaan setiap hari dilakukan pengamatan terhadap tingkah laku dan keadaan morfologi induk. Apabila terjadi ketidak normalan tingkah laku seperti gerakan menggesekan tubuhnya ke dinding bak dan terjadi perubahan warna kulit, maka dilakukan pengamatan dengan menangkap induk yang sakit kemudian diambil sampel lendir di kulit, mata, sirip dan insang,

selanjutnya diamati dibawah mikroskop untuk identifikasi jenis parasit yang menyerang; dengan membandingkan bentuk morfologi parasit di bawah mikroskop dengan literatur. Setelah didapatkan jenis parasit yang menyerang kemudian dilakukan uji coba pengobatan dengan berbagai jenis dan dosis obat anti parasit. Upaya pencegahan agar tidak menular ke induk lain, dengan mengisolasi induk yang sakit dan sterilisasi wadah pemeliharaan melalui pencucian dengan larutan kaporit.

Dari hasil pengamatan terhadap jenis-jenis parasit yang menyerang pada induk yang dipelihara di bak beton didapatkan bahwa penyakit parasit yang ditemukan menyerang pada induk adalah **Cryptocaryoniosis** (*Cryptocaryon irritans*) menyerang pada induk ikan kakap putih, ikan napoleon, kerapu bebek, kerapu pasir dan ikan kobias; **Oodinioosis** (*Amyloodinium ocellatum*) ditemukan menyerang pada induk napoleon; Cacing Insang (*Haliotremas* sp. dan *Diplectanum* sp.) ditemukan menyerang pada induk kerapu bebek dan kerapu lumpur dan ikan kobias; Cacing kulit jenis *Neobenedenia* sp. ditemukan pada ikan napoleon, sedangkan *Benedenia* ditemukan pada semua jenis ikan kerapu, kobias dan kakap; Crustacea terdiri dari isopod (*Rhexanella* sp.) dan copepod (*Caligus* sp. dan *Lepeophtheirus* sp.) dijumpai pada hampir semua jenis kerapu dan kakap; Lintah (*Zeylanicobdella arugamensis*) ditemukan pada semua jenis kerapu dan kakap. Data secara rinci dapat dilihat pada tabel 1.

Pada pemeliharaan induk ikan laut, serangan penyakit ekstoparasit biasanya terjadi saat induk pada kondisi yang kurang baik yang ditimbulkan oleh lingkungan yang kurang baik seperti saat ombak besar, sirkulasi air yang kurang, kekeruhan air meningkat serta pakan yang kurang cukup jumlah dan mutunya (kurang segar). Hal ini kalau tidak ditangani secara dini akan

berakibat penurunan jumlah dan mutu telur, atau bahkan akan diikuti serangan penyakit sekunder berupa bakteri dan virus yang dapat mengakibatkan kematian massal induk.

#### 1. *Cryptocaryoniosis*

Kasus serangan pada induk ikan laut biasanya dari jenis *C. irritans* yang merupakan golongan ciliata. Parasit ini didapatkan menyerang pada induk ikan kerapu bebek, kerapu pasir, kakap putih, ikan napoleon dan kobia.

Tanda-tanda ikan yang terserang antara lain ikan berubah warna menjadi pucat, terlihat gelisah, ngumpul di dekat aerasi dan bila sudah parah diam di dasar bak. Bila induk ditangkap terlihat banyak lendir dan banyak bercak putih pada kulit, sirip dan insang. Banyak kasus pada ikan napoleon hanya menyerang kulitnya saja. Serangan *Cryptocaryon* biasanya diikuti serangan sekunder

berupa bakteri sehingga bila sudah menyerang insang sering berakibat terjadinya kematian massal.

*Cryptocaryon* sulit diberantas karena dapat membentuk cysta yang tahan terhadap berbagai obat-obatan. Cara penanggulangannya dengan cara memutus siklus hidupnya dan membunuh *Cryptocaryon* pada saat phase tomont atau theront dimana kedua phase ini melayang di air. Induk yang terkena direndam dalam larutan 0,5 ppm cupper sulfate, 25 ppm formalin atau air payau 10-15 ppt selama 24 jam. Langkah selanjutnya adalah pemutusan siklus hidup *cryptocaryon* dilakukan dengan cara pemindahan induk yang terserang ke bak lain yang telah disucihamakan dengan kaporit kemudian direndam kembali dengan larutan 0,5 ppm cupper sulfate, 25 ppm formalin atau air payau 10-15 ppt selama 24 jam setiap hari selama 7 hari berturut-turut.

Tabel 1. Jenis-jenis parasit yang menyerang pada induk-induk ikan laut di bak peliharaan

No	Jenis parasit	Jenis-jenis induk ikan yang dijumpai kasus serangan
1	<i>Cryptocaryon irritans</i>	- Kakap putih ( <i>Lates calcarifer</i> ) - Ikan napoleon ( <i>Cheilinus undulatus</i> ) - Kerapu bebek ( <i>Cromileptes altivelis</i> ) - Kerpu pasir ( <i>E. corallicola</i> ) - Ikan Kobia ( <i>Rhecycenthron canadum</i> )
2	<i>Amyloodinium ocellatum</i>	- Ikan napoleon ( <i>Cheilinus undulatus</i> )
3	Cacing Insang ( <i>HaliOTHrema</i> sp. dan <i>Diplectanum</i> sp.)	- Kerapu bebek ( <i>Cromileptes altivelis</i> ) - Kerapu lumpur ( <i>E. suilus</i> )
4	Cacing kulit : - <i>Neobenedenia</i> - <i>Benedenia</i> sp.	- Ikan napoleon ( <i>Cheilinus undulatus</i> ) - Semua Jenis Kerapu - Kakap Putih ( <i>Lates calcarifer</i> ) - Kakap Merah ( <i>Lutjanus argentimaculatus</i> ) - Kobia ( <i>Rhecycenthron canadum</i> )
5	Crustacea ( <i>Rhexanella</i> sp., <i>Caligus</i> sp. dan <i>Lepeophtheirus</i> sp.)	- Semua jenis Kerapu - Kakap putih ( <i>Lates calcarifer</i> ) - Kakap Merah ( <i>Lutjanus argentimaculatus</i> )
6	<i>Lintah</i> ( <i>Zeylanicobdella arugamensis</i> )	- Semua Jenis Kerapu - Kakap Putih ( <i>Lates calcarifer</i> ) - Kakap Merah ( <i>Lutjanus argentimaculatus</i> )

Hal ini dilakukan karena *cryptocayon* saat menyerang selaput lendir di permukaan kulit, sirip mata dan insang disebut phase trofont (ukuran 300-500  $\mu\text{m}$ ) membentuk formasi sebagai bercak putih. Setelah mencapai phase sell matang (tomont) melepaskan diri dari inang, melayang-layang di air beberapa jam kemudian setelah mendapatkan tempat penempelan berupa dasar bak atau substrat lain maka berubah menjadi phase cysta. Sel cysta ini dapat bertahan selama 6-9 hari dan kemudian pecah dengan membebaskan lebih dari 200 sel theront (ukuran 35  $\mu\text{m}$ ) yang melayang-layang di air dan dapat bertahan selama 24 jam untuk mendapatkan inang baru.

## 2. Oodinioosis

Kasus serangan yang dijumpai adalah dari jenis *Amyloodinium ocellatum* dari golongan dinoflagellata yang menyerang insang pada induk ikan napoleon. Tanda-tanda ikan yang terserang hampir sama pada kasus cryptocaryoniosis dimana ikan berubah warna kehitaman, terlihat gelisah, ngumpul di dekat aerasi. Bila induk ditangkap terlihat banyak lendir dan banyak bercak putih pada insang. Serangan oodinioosis biasanya diikuti serangan sekunder berupa bakteri sehingga insang busuk dan sering berakibat terjadinya kematian massal. Kasus oodinioosis juga sulit diberantas karena juga dapat membentuk cysta seperti pada kasus cryptocaryoniosis yang tahan terhadap berbagai obat-obatan. Cara penanggulangannya hampir sama dengan kasus cryptocaryoniosis, yaitu dengan perendaman dengan 1,25 ppm larutan copper sulfate selama 24 jam dilanjutkan dengan pemindahan ikan ke bak baru selama 7-10 hari berturut-turut.

Siklus hidup *Amyloodinium ocellatum* hampir sama dengan Oodinium, phase aktif menyerang selut lendir insang dengan ukuran sell lebih dari 120  $\mu\text{m}$  yang membentuk formasi sebagai bercak putih pada insang. Setelah

mencapai phase sell matang melepaskan diri dari inang, melayang-layang di air beberapa jam kemudian setelah mendapatkan tempat penempelan berupa dasar bak atau substrat lain maka berubah menjadi phase cysta. Sel cysta ini dapat bertahan selama beberapa hari dan kemudian pecah dengan membebaskan lebih dari 256 sel dinosphores dilengkapi flagella yang melayang-layang di air dan dapat bertahan selama beberapa hari dan setelah mendapatkan inang baru flagella ditanggalkan.

## 3. Cacing Insang (*Gill monogenetic trematoda (gill fluke)*)

Kasus yang sering terjadi adalah menyerang organ insang pada induk kerapu bebek, kerapu lumpur. Yang sering menyerang adalah dari jenis *Haliotrema* sp., *Pseudorhabdosynnochus* sp. dan *Diplectanum* sp.

Tanda-tanda serangan ringan ikan sering mengosokan tutup insangnya pada dinding atau dasar bak; serangan yang lebih parah ditandai ikan mengambang diam di dekat aerasi dengan warna tubuh pucat. Apabila induk ditangkap dan dilihat insangnya terlihat kerusakan lembaran insang terlihat seperti keriting serta terlihat tonjolan-tonjolan seperti rambut yang setelah dilihat dibawah microscop adalah cacing yang menancap di lembaran-lembaran insang. Kedua jenis tersebut sepintas di bawah mikroskop sulit dibedakan; namun bila dilihat dari alat penghisap dan alat kaitnya secara jelas dapat dibedakan.

Cara penanggulangannya dengan perendaman dalam larutan formalin 100-200 ppm selama 0,5-1 jam. Perendaman dengan formalin biasanya menyebabkan ikan stress dan sering menyebabkan kematian pada serangan yang parah. Untuk menurangi stress karena pengobatan dapat dilakukan dengan perendaman dalam kadar

garam tinggi 60 ppt selama 10-20 menit.

#### 4. Cacing kulit (*skin monogenetic trematoda*)

Kasus serangan yang sering terjadi adalah cacing kulit jenis *Benedenia sp.* dan *Neobenedenia sp.* *Benedenia sp.* biasanya biasanya menyerang induk semua jenis ikan kerapu, kakap putih, kakap merah dan kobia; sedangkan kasus *Neobenedenia* hanya dijumpai pada induk ikan napoleon.

Tanda-tanda serangan adalah ikan berwarna pucat, mata terlihat putih keruh dan lebih menonjol, ujung sirip terlihat terlihat terjadi kerusakan. Serangan ringan ditandai dengan tingkah laku ikan yang gelisah dan sering menggosokkan badannya ke dasar dan dinding bak seperti tanda-tanda serangan parasit pada umumnya.

Penanggulangannya sangat mudah dan simpel yaitu dengan perendaman dengan air tawar selama 1-2 menit, kecuali pada ikan napoleon dengan air payau 10 ppt selama 10-20 menit (sampa parasit lepas semua). Bak induk yang terserang harus dilakukan cucihama pada dinding bak dengan kaporit untuk membunuh telurnya yang melekat pada dinding bak. Pengobatan diulangi setiap seminggu sampai betul-betul bebas dari parasit tersebut.

#### 5. Crustacea

Parasit dari kelas Crustacea yang sering menyerang terdiri dari golongan isopod yaitu jenis *Rhexanella sp.* dan golongan copepod yaitu *Caligus sp.* dan *Lepeophtheirus sp.* Kasus *Rhexanella* sering dijumpai pada hampir semua jenis kerapu dan kakap pada pemeliharaan di bak, sedangkan pada ikan napoleon jarang terjadi. Parasit ini berukuran besar berbentuk seperti kecoak dengan panjang 0,5-2 cm dan mudah dilihat mata telanjang. Jumlah parasit yang menyerang pada tiap induk biasanya berjumlah sedikit maka dapat ditanggulangi dengan mengambil langsung dengan pinset.

*Lepeophtheirus* dan caligus sepintas lalu di bawah mikroskop sangat sulit dibedakan, dengan seksama dapat dibedakan dari adanya dua alat penempel (lunulus\_ pada Caligus, sedangkan pada *Lepeophtheirus* tidak ada (Zafran, et. al. 1998). Penanggulangan pada *Lepeophtheirus* dengan perendaman kedalam air tawar 2-5 menit; sedangkan pada Caligus dengan perendaman ke dalam 100 ppm larutan H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> selama 1-2 jam.

#### 6. Lintah (*hirudinae*)

Parasit dari golongan lintah yang sering menyerang adalah dari jenis *Zeylanicobdella arugamensis*. Parasit jenis ini menyerang organ kulit, sirip, mulut dan mata pada semua jenis kerapu dan kakap. Tanda-tandanya ikan gelisah, gatal-gatal dan bila induk ditangkap keberadaan lintah ini mudah dilihat dengan mata telanjang berwarna hitam. Penanggulangannya dengan perendaman ke dalam larutan formalin 50-100 ppm selama 1-2 jam dengan aerasi kuat.

Kesimpulan yang dapat diambil adalah pada pemeliharaan induk ikan laut, serangan penyakit ekstoparasit biasanya terjadi saat induk pada kondisi yang kurang baik yang ditimbulkan oleh lingkungan yang kurang baik atau pakan yang kurang cukup jumlah dan mutunya. Tindakan penanggulangan yang umum dilakukan adalah dengan perendaman larutan cupper sulfat 0,5-1,25 ppm selama 24 jam untuk Cryptocaryoniosis dan Oodinioosis; dengan perendaman air tawar 1-2 menit untuk cacing kulit; dengan formalin 100 ppm 1-2 jam untuk cacing insang dan lintah; serta dengan larutan H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> 100 ppm selama 1-2 jam untuk crustacea jenis *Caligus sp.*

#### Daftar Pustaka

- Prijono,A., Tridjoko dan N.A. Giri, 1986. Pengamatan perkembangan telur dan larva bandeng, *Chanos chanos*. Jur. Pen. Bud. Pantai .2. 1:1-12.

- Priyono, A., G.S. Sumiarsa dan Z.I. Azwar, 1990. Implantasi hormon LHRH-a dan 17 alfa methyltestosterone untuk pematangan gonad calon induk bandeng *Chanos chanos*. J. Penel. Budidaya Pantai 6(1): 20-23.
- Slamet, B., P.T. Imanto dan S. Diani, 1990. Pengamatan pada pemijahan rangsangan, perkembangan telur dan larva kakap putih, *Lates calcarifer*. Jur. Pen. Bud. Pantai terbitan khusus.1 :1-5.
- Slamet, B., A. Supriatna dan H. Kohno. 1991. Kebutuhan pakan harian larva kerapu macan *Epinephelus fuscoguttatus* terhadap rotifer *Brachionus plicatilis*. . Bulletin Penelitian Perikanan, special edition.2: 87-94.
- Slamet, B. 1993. Pengaruh penurunan suhu media terhadap penundaan penetasan dan peningkatan optimasi kepadatan pada transportasi telur ikan kerapu macan (*Epinephelus fuscoguttatus*) J. Pen. Bud. Pantai, terbt. Khusus. 9. 5 : 30-36.
- Slamet, B. dan T. Rukmana. 1996. Pengamatan pada pemijahan induk dan perkembangan awal larva ikan kerapu suhu, *Plectropoma aerolatus*. Seminar Nasional Biologi XI. Depok, 11p.
- Slamet, B., Tridjoko, Agus P., Tony S. dan K. Sugama. 1996. Penyerapan nutrisi endogen, tabiat makan dan perkembangan morphology larva kerapu bebek (*Cromileptes altivelis*). J. Pen. Perikanan Indonesia.2 .2 : 13-21.
- Slamet, B., Tridjoko, Agus P., Tony S. dan K. Sugama. 1996. Penyerapan nutrisi endogen, tabiat makan dan perkembangan morphology larva kerapu bebek (*Cromileptes altivelis*). J. Pen. Perikanan Indonesia. 2. 2 : 13-21.
- Slamet, B., Hersapto dan Tridjoko. 1998. Pengamatan panjang-bobot, kebiasaan makan dan aspek biologi reproduksi ikan napoleon, *Cheilinus undulatus*. Prossiding Seminar Teknologi Perikanan Pantai. Bali, 6-7 Agustus 1998: 119-123.
- Slamet, B., Hersapto dan Tridjoko. 1999. Pematangan induk ikan napoleon *Cheilinus undulatus* dengan perbandingan pakan segar yang berbeda. Seminar Nasional Penelitian dan Deseminasi teknologi Budidaya Laut dan Pantai. Jakarta, 2 desember 1999.
- Tridjoko, B. Slamet, D. Makatutu dan K. Sugama. 1996. Pengamatan pemijahan dan perkembangan telur ikan kerapu bebek (*Chromileptes altivelis*) pada bak secara terkontrol. J. Penel. Perikanan Indonesia. 2(2):55-62.
- Zafran, D. Rosa, I. Koesharyani, F. Johny and H. Yuasa. 1998. Manual diseases diagnosis marine fish and crustacean diseases in Indonesia. Gondol Research Station for Coastal Fisheries and Japan International Cooperation Agency. 44p.