

PEMELIHARAAN DAN PENANGANAN INDUK NAPOLEON (*Cheilinus undulatus*) SECARA TERKONTROL

Akhmad Gufron Arif¹⁾

¹⁾ Teknisi Litkayasa pada Balai Besar Riset Perikanan Budidaya Laut, Gondol

ABSTRAK

Ikan napoleon (*Cheilinus undulatus*) atau yang biasa disebut ikan lambe, lemak dan siomae merupakan komoditi ekspor yang bernilai tinggi di pasar Asia. Induk ikan napoleon yang digunakan penelitian Balai Besar Riset Perikanan Budidaya Laut, Gondol diperoleh dari hasil tangkapan di alam. Jumlah induk terdiri atas 12 ekor betina dan 10 ekor jantan dengan ukuran bobot induk betina 5—10 kg/ekor, panjang berkisar 60—75 cm dan bobot jantan 10—15 kg/ekor, panjang berkisar 75—90 cm, ditempatkan pada 2 buah tangki, masing-masing berkapasitas 100 m³. Jenis-jenis pakan yang pernah dicobakan untuk penelitian antara lain; pakan *moist pellet* dengan penambahan vitamin C dan E dan kombinasi berbagai pakan alami (ikan rucah, cumi-cumi, kerang, dan udang) yang diperkaya vitamin C, E, dan *mix*. Setiap menjelang datangnya bulan purnama dilakukan pengamatan terhadap kematangan gonad dan sperma dari induk betina maupun jantan, serta dilakukan pencucian bak dan pengecekan kesehatan secara rutin dari berbagai parasit. Umumnya musim mijah ikan napoleon mengikuti phase bulan yaitu 5 hari sebelum sampai 10 hari setelah bulan baru, berlangsung pagi hingga sore hari. Induk betina napoleon sekali bertelur bisa mencapai 500.000—1.500.000 butir/ekor. Bentuk telurnya bulat kecil, berwarna putih bening berdiameter 640—680 mm dan memiliki butir minyak berdiameter 120—140 mm.

KATA KUNCI: pemeliharaan, induk napoleon, terkontrol

PENDAHULUAN

Ikan napoleon (*Cheilinus undulatus*) merupakan jenis ikan konsumsi yang bernilai ekonomis tinggi dan tergolong mahal harganya, hal ini berhubungan dengan mitos kerajaan Cina di masa lalu. Ikan napoleon adalah ikan yang biasa dimakan khusus para bangsawan kerajaan dan dipercaya sebagai ikan dewa yang cantik akan warnanya. Karena itulah, ikan napoleon terkenal di kalangan bangsawan-bangsawan Asia hingga menyebar ke seluruh dunia.

Ikan napoleon (*Cheilinus undulatus*) mempunyai banyak nama lokal seperti; ikan lambe, lemak, dan siomae. Merupakan komoditi ekspor di pasar Asia terutama di Hongkong, Jepang, dan Singapura. Karena harganya yang mahal, maka penangkapan di alam menjadi meningkat dan dapat menyebabkan *over fishing*. Penangkapan yang dilakukan oleh nelayan pada umumnya tidak ramah lingkungan, seperti menggunakan potassium sianida dan mem-

bongkar karang-karang yang menjadi tempat persembunyiannya. Akibatnya jika ini dibiarkan, maka dipastikan lingkungan hidup ikan dan biota di sekitarnya akan mengalami kerusakan. Untuk menanggulangi kerusakan lingkungan lebih lanjut dan *over fishing*, ketersediaan ikan napoleon bisa dilakukan melalui usaha budi daya.

Kendala utama pada usaha budidaya ikan ini adalah kurang tersedianya benih karena di alam semakin sulit didapatkan. Untuk mengantisipasi kebutuhan tersebut, perlu segera dirintis usaha pembenihannya dan sekaligus sebagai *restocking* dalam rangka pemulihan populasi di alam.

Serangkaian penelitian yang telah dilakukan dalam menunjang keberhasilan pembenihannya meliputi: penelitian aspek biologi mengenai ukuran minimal kedewasaan induk jantan dan betina (Slamet *et al.*, 1998) serta stimulasi dengan hormon gonadotropin dan LHRH-a (Slamet & Sutarmat, 2001a; Slamet & Sutarmat, 2001b).

Dalam kaitan mendukung keberhasilan suatu penelitian, hewan uji khususnya induk ikan napoleon yang dijaga agar tetap hidup sehat, diperlukan penanganan yang baik sehingga sewaktu-waktu dapat diperlukan untuk penelitian lebih lanjut.

HASIL DAN BAHASAN

Taksonomi dan morfologi ikan Napoleon

Ikan napoleon memiliki klasifikasi taksonomi (Burgess *et al.*, 1990) sebagai berikut:

Kingdom	: Animalia
Phylum	: Chordata
Sub phylum	: Vertebrata
Clasiss	: Pisces
Sub clasiss	: Actinopterygii
Ordo	: Percomorphi
Sub ordo	: Percoidea
Familia	: Labridae
Genus	: <i>Cheilinus</i>
Species	: <i>Cheilinus undulatus</i>

Morfologi dari ikan napoleon adalah di bagian kepala; memiliki bibir tebal dan lunak, rahang lebar dan kuat, terdapat 2 pasang gigi taring yang tajam dan sepasang gigi yang masing-masing menyatu membentuk segitiga di tenggorokannya (Burgess *et al.*, 1990). Memiliki beberapa sirip antara lain; sirip punggung (dorsal), sirip dubur (anal), sepasang sirip perut (ventral), sepasang sirip dada (pectoral), dan sirip ekor (homocercal). Ikan jantan berukuran lebih besar daripada ikan betina yang seumur. Warna kulit pada yang jantan hijau kebiru-biruan, sedang ikan betina sedikit lebih gelap. Pada ikan jantan terdapat tonjolan

di bagian kepalanya, tonjolan tersebut akan muncul dan membesar setelah ikan menginjak dewasa.

Ukuran dan wadah pemeliharaan induk ikan Napoleon

Induk ikan napoleon (*Cheilinus undulatus*) yang digunakan penelitian di Laboratorium Balai Besar Riset Perikanan Budidaya Laut, Gondol berasal dan diperoleh dari hasil penangkapan nelayan di sekitar kepulauan Madura, Sulawesi Selatan, dan Nusa Tenggara Barat (Gambar 1). Jumlah induk terdiri atas 12 ekor betina dan 10 ekor jantan dengan ukuran bobot induk betina 5—10 kg/ ekor dengan panjang berkisar 60—75 cm dan jantan 10—15 kg/ekor dengan panjang berkisar 75—90 cm yang ditempatkan dalam 2 buah tangki (Tabel 1).

Perbandingan jumlah induk jantan dan betina dalam satu wadah sebaiknya 1:1 atau 1:2. Menurut Slamet *et al.* (2005), rasio 1:1 lebih baik karena dapat meningkatkan frekuensi pemijahan, jumlah, rasio pembuahan, dan penetasan telur yang dihasilkan.

Wadah pemeliharaan berupa 2 (dua) buah tangki, masing-masing berkapasitas 100 m³ dialiri air dengan sistem air mengalir setara dengan pergantian air 200%—300% per hari dari total volume tangki dan diberikan aerasi sebagai suplai oksigen. Untuk menjaga kualitas air pemeliharaan setiap hari dilakukan penyiponan terhadap sisa-sisa pakan dan kotoran yang ada di dasar bak kemudian dilanjutkan dengan mengganti air sebanyak 40%—50%. Bak berbentuk silinder baik untuk pemeliharaan induk, karena air dapat berputar keras, sehingga kalau musim ikan memijah, telurnya cepat terdorong ke arah kolektor telur



Gambar 1. Induk jantan dan betina ikan napoleon

Tabel 1. Panjang total (PT), bobot badan (BB), dan jenis kelamin induk ikan napoleon (*Cheilinus undulatus*) hasil pengamatan bulan Maret—Oktober 2004

Bak A				Bak B			
No. induk	Sex	Panjang (cm)	Bobot (kg)	No. induk	Sex	Panjang (cm)	Bobot (kg)
1	♀	66,0	6,0	1	♀	71,0	8,6
2	♀	67,0	7,0	2	♀	69,0	7,1
3	♀	73,0	8,2	3	♀	72,0	8,9
4	♀	65,0	5,5	4	♀	71,0	7,5
5	♀	66,0	6,2	5	♀	69,0	7,4
6	♀	68,4	6,0	6	♀	68,0	7,4
7	♂	75,0	9,5	7	♀	73,0	8,3
8	♂	79,0	10,5	8	♀	68,0	6,5
9	♂	80,0	11,0	9	♂	74,0	9,2
10	♂	86,0	13,5	10	♂	90,0	15,5
11	♂	88,0	14,8	11	♂	91,0	16,4
12	♂	85,0	12,5	12	♂	80,0	10,0

dan akhirnya telur cepat terkumpul serta mudah dipanen.

Pada bak pemeliharaan di bagian atas dipasang *inlet* (pipa air masuk, ukuran 4 inci) dan di bawah dipasang *outlet* (pipa buang air, ukuran 4—6 inci). *Outlet* terdapat 2 buah yaitu *outlet* atas berfungsi mencegah agar air tidak tumpah keluar bak dan juga sebagai saluran keluarnya telur saat pemijahan menuju bak penampungan telur dan *outlet* bawah berfungsi untuk membuang air dan sisa-sisa kotoran yang ada di dasar bak. Untuk *outlet* bawah luar, sebaiknya disambung pipa sesuai persentase ketinggian air yang diturunkan dan sekaligus pengaman air dari kekeringan. Pada sisi luar bagian atas bak dilengkapi tempat penampungan telur (*eggs collector*) berukuran 1x1,5x1 m³ yang dihubungkan dengan *outlet* atas (pipa ukuran 4 inci). Bak harus dilengkapi aerasi secukupnya sebagai suplai oksigen, serta sebagai pengamanan terhadap ikan khawatir meloncat, sebaiknya bak ditutup dengan waring yang ukurannya disesuaikan dengan ukuran induk peliharaan.

Pakan induk

Ikan perlu pakan untuk memenuhi kebutuhan energinya. Pakan yang digunakan untuk ikan napoleon umumnya adalah lemuru, cucut, tembang, belanak, selar, kerang-kerangan, udang, dan cumi-cumi. Jenis-jenis pakan yang

pernah dicobakan untuk penelitian induk napoleon di Laboratorium Balai Besar Riset Perikanan Budidaya Laut, Gondol antara lain; pakan *moist pellet* yang terdiri atas campuran tepung ikan dan tepung cumi-cumi dengan perbandingan 1:1 (Sutarmat & Slamet, 2002; Arif, 2003), dengan penambahan vitamin C dan E (Slamet *et al.*, 2003) dan kombinasi berbagai pakan alami antara lain; ikan rucah (lemuru dan lain-lain), cumi-cumi, kerang dan udang (Slamet *et al.*, 2005). Sebelum diberikan ke induk, pakan alami terlebih dahulu ditambah dengan vitamin C, E, dan *mix* masing-masing 2 gram per 1 kg pakan. Pemberian pakan 1 kali sehari yaitu pada pagi hari secara perlahan-lahan sampai kenyang (*ad libitum*) sebanyak 2%—5% dari biomass ikan peliharaan.

Pengamatan induk

Setiap menjelang datangnya bulan pur-nama dilakukan pengecekan terhadap induk betina dan jantan pada bak pemeliharaan. Untuk melihat kematangan gonad induk betina dilakukan dengan cara kanulasi yaitu memasukkan selang keteter berdiameter 1 mm kelubang kelamin sedalam 5—10 cm, kemudian disedot dengan mulut. Contoh telur dari gonad (*oocyt*) yang diperoleh melalui kanulasi diamati di laboratorium, untuk diukur diameternya di bawah mikroskop yang dilengkapi dengan mikrometer.

Induk ikan napoleon vitelogenesis sempurna dicapai apabila diameter *oocyt* >300 mm. Pada induk jantan, pengecekan tingkat kematangan sperma dilakukan dengan cara pengurutan perut dimulai dari bagian depan kearah lubang kelamin, cara ini biasa disebut *stripping*. Cara kanulasi juga dapat digunakan. Apabila induk jantan keluar spermanya hanya dengan sekali pengurutan ringan dinyatakan sebagai tingkat III (+3), bila keluar sperma dengan berkali-kali pengurutan keras dinyatakan tingkat II (+2) dan bila sperma tidak keluar dengan *stripping*, hanya bisa didapat melalui kanulasi adalah tingkat I (+1) (Slamet *et al.*, 1998). Secara bersamaan dilakukan pengukuran panjang dan penimbangan terhadap semua induk bila digunakan dalam penelitian. Untuk menjaga kesehatan dilakukan pencucian bak pemeliharaan secara rutin sebulan sekali mempergunakan larutan kaporit dengan cara membilaskan keseluruhan dinding bak, kemudian lumut-lumut disikat bersih dan dibilas kembali dengan air sampai bau dari kaporit tersebut hilang. Selama pencucian bak, induk ikan ditampung pada 2 buah tangki lain masing-masing volume 1 m³ berisi air yang disirkulasi dan diberi aerasi untuk menjaga keselamatannya.

Pemijahan induk

Ikan napoleon termasuk famili Labridae yang sebagian besar marganya mempunyai sifat "*protogenous hermaphrodit*". *Protogenous hermaphrodit* adalah ikan yang pada awalnya berkelamin betina yang mengalami perubahan kelamin (*change sex*) menjadi jantan sesudah besar. Perubahan kelamin pada induk betina tergantung pada jenis, ukuran dan umurnya (Chen *et al.*, 1997). Ikan ini memijah berdasarkan siklus bulan (*lunar cycle*), umumnya pada awal bulan terang dan awal bulan gelap (Mayunar *et al.*, 1991). Pemijahan biasanya terjadi pada saat sore hari antara pukul 16.00—18.00 (Mayunar, 1994).

Dari hasil pengamatan bulan Maret—Oktober 2004 di Laboratorium Balai Besar Riset Perikanan Budidaya Laut, Gondol, waktu memijah ikan napoleon terjadi pada pagi hari pukul 09.00—11.00 dan sore hari pukul 16.00—19.00. Tanggal pemijahan ikan napoleon adalah mengikuti fase bulan yaitu dari 5 hari sebelum sampai 10 hari setelah bulan purnama. Musim pemijahan adalah bulan April sampai dengan Oktober (Slamet *et al.*, 2005).

Perilaku saat pemijahan adalah nafsu makan dari induk ikan berkurang, induk jantan mulai mengejar-ngejar induk betina dan terlihat dari permukaan air bergelombang serta ditandai dengan adanya buih atau busa pada permukaan air. Induk betina diam di dasar bak dan berubah warna menjadi terang sedangkan induk jantan berwarna terang di bagian perut dan gelap di punggung serta bergerak mengitari betina berulang-ulang. Bila ada tanda-tanda memijah seperti itu maka segera dilakukan pemasangan saringan telur (*eggs collector*) dengan ukuran mata jaring antara 400—500 mikron ber ukuran 40x40x40 cm³ pada tempat penampungan telur.

Pengumpulan telur

Telur dapat dipanen dari saringan kemudian dipindahkan untuk dibersihkan di bak penampungan telur. Sebaiknya bak penampungan terbuat *polycarbonat* putih transparan, maksudnya agar telur nampak jelas. Telur dibersihkan dan hanya telur yang mengapung saja yang digunakan/ditetaskan sedangkan telur yang mengendap beserta kotoran yang ada di dasar dibuang dengan cara disipon dan kemudian diberi aerasi. Selanjutnya dilakukan pengamatan terhadap jumlah, diameter, rasio pembuahan, dan penetasan telurnya.

Hasil pengamatan yang pernah dilakukan induk betina napoleon sekali bertelur sebanyak 500.000—1.500.000 butir/ekor. Bentuk telurnya bulat kecil, berwarna putih bening dengan diameter berkisar 640—680 mm dan memiliki butir minyak berdiameter 120—140 mm. Dibanding telur ikan laut lain misalnya telur ikan kerapu macan yang berdiameter 890—960 mm (Mayunar *et al.*, 1991) dan telur kerapu bebek 840—960 mm (Tridjoko *et al.*, 1996). Diameter telur ikan napoleon ini relatif lebih kecil.

Penyakit ikan

Monogenea capsalid, dikenal sebagai cacing kulit merupakan parasit eksternal yang paling umum pada budi daya ikan laut. Pada ikan napoleon, capsalid yang menyerang adalah *Bedenea* sp., yang mempunyai ukuran terkecil dibandingkan jenis lainnya, panjangnya adalah 1,4—2,7 mm dan lebarnya 0,64—1,2 mm. *Capsalid* merupakan parasit yang tidak berwarna yang ada di permukaan badan ikan, sehingga sangat sulit untuk mengetahui adanya infeksi parasit tersebut.

Walaupun demikian patogenitas parasit ini sangat rendah (Koesharyani *et al.*, 2001).

Tanda yang umum pada ikan yang terinfeksi adalah ikan kehilangan nafsu makan, tingkah laku berenang lemah dan adanya luka karena infeksi sekunder bakteri. Cara untuk menghilangkan parasit ini dengan perendaman dalam air tawar selama 5 menit atau bisa dalam H₂O₂ 150 mg/L selama 30 menit (Koesharyani *et al.*, 2001). Namun di lapangan lebih praktis menggunakan cairan formalin 10%, yaitu membilaskan kain halus yang berformalin pada parasit yang menempel pada tubuh ikan, maka parasit tersebut akan lepas dengan sendirinya.

KESIMPULAN

- ◆ Pemeliharaan induk ikan napoleon (*Cheilinus undulatus*) dalam bak beton volume 100 m³ dengan sirkulasi air 200%—300% setiap hari, dapat berhasil memijah dengan jumlah telur 500.000—1.500.000 butir/ekor.
- ◆ Pemijahan terjadi di pagi hari jam 09.00—11.00 dan sore hari jam 16.00—19.00 yaitu pada 5 hari sebelum sampai 10 hari setelah bulan baru.

DAFTAR PUSTAKA

- Arif, A.G. 2003. Formulasi pakan buatan pelet basah (*moist pellet*) untuk pematangan gonad induk ikan napoleon (*Cheilinus undulatus*). Buletin Teknisi Litkayasa Akuakultur. 2(1): 5—9.
- Burgess, W.E., Axelrod, H.R., Hunziker III, R.E. 1990. *Atlas of Marinequarium Fisheries, Second Edition*, 26 pp.
- Chen, F.Y., M. Chow, T.M. Chow, and R. Lim. 1977. Artificial spawning and larval rearing of the grouper, *Epinephelus tauvina* (Forsk.) in Singapore. Singapore J. Pri. Ind. 5(1): 1—21.
- Koesharyani, I., D. Rosa, K. Mahardika, F. Johnny, Zafran, dan K. Yuasa. 2001. *Penuntun Diagnosa Penyakit Ikan II. Penyakit Ikan Laut dan Krustase di Indonesia*. Penerbit Balai Penelitian Perikanan Laut Gondol dan Japan International Cooperation Agency (JICA), p. 11—14.
- Mayunar, P.T. Imanto, S. Diani, dan T. Yokokawa. 1991. Pemijahan ikan kerapu macan, *Epinephelus fuscoguttatus*. Bull. Pen. Perikanan Spec. Edi. 2: 15—22.
- Mayunar. 1994. Beberapa tipe dan teori hermiprodit pada ikan laut. Oceana, XXI(1): 21—31.
- 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, p. 119—123.
- Slamet, B. dan T. Sutarmat. 2001a. Pematangan gonad dan pemijahan induk ikan napoleon dengan rangsangan suntikan hormon gonadotropin. *Prossiding Kongres IV dan simposium nasional PERIPI*, Yogyakarta, 23—24 Okt 2001, p. 573—578.
- Slamet, B. dan T. Sutarmat. 2001b. Pematangan dan pemijahan induk ikan napoleon dengan rangsangan suntikan hormon LHRH-a. *Prossiding Simposium Pemuliaan VI*, Malang, 28 Agustus 2001, p. 156—159.
- Slamet, B. dan T. Sutarmat dan A.G. Arif. 2003. Pematangan dan pemijahan induk ikan napoleon (*Cheilinus undulatus*) dengan penambahan vitamin C dan E dalam pakan yang berbeda. *Seminal Nasional Sosialisasi dan Komunikasi Hasil-Hasil Penelitian/Pengkajian*. Denpasar, 7 Oktober 2003, 10 pp.
- Slamet, B., J.H. Hutapea, dan A.G. Arif. 2005. Pematangan gonad dan pemijahan induk ikan napoleon (*Cheilinus undulatus*) dengan kombinasi berbagai pakan segar. *Buku Perikanan Berkelanjutan*, p. 95—102.
- Slamet, B., J.H. Hutapea, A. Prijono, dan A.G. Arif. 2005. Pemijahan induk ikan napoleon (*Cheilinus undulatus*) dengan perbandingan jumlah jantan dan betina yang berbeda. *Makalah pada Konferensi Nasional Aquakultur*. Makasar, 23-25 November 2005, 8 pp.
- Sutarmat, T. dan B. Slamet. 2002. Pematangan dan pemijahan induk ikan napoleon *Cheilinus undulatus* dengan perbandingan sumber protein pakan yang berbeda. *J. Pen. Perik. Indonesia edisi Akuakultur*. 8(3): 31—36.
- Trijoko, B. Slamet, D. Makatutu, dan K. Sugama. 1996. Pengamatan dan pemijahan dan perkembangan telur ikan kerapu bebek (*Cromileptes altivelis*) pada bak pemeliharaan secara terkontrol. *J. Pen. Perik. Indonesia*, Vol. II, No.2, pp 9.