

PEMIJAHAN DAN PEMELIHARAAN LARVA IKAN BERONANG (*Siganus guttatus*)

Samuel Lante¹⁾, Usman¹⁾, dan Rachmansyah¹⁾

¹⁾ Balai Riset Perikanan Budidaya Air Payau, Maros

ABSTRAK

Untuk menghasilkan benih ikan beronang *Siganus guttatus* yang baik, maka penanganan induk yang meliputi: pemeliharaan, pematangan gonad dengan implan pelet hormon LHRH-a, dan penambahan vitamin C dalam pakan serta pemeriksaan siap pijah sangat penting. Pengamatan perkembangan embrio dalam telur dan larva pada tahap awal, penyediaan pakan alami serta pemeliharaan larva merupakan tahap lanjutan dari pemeliharaan larva yang baik, maka benih-benih ikan *Siganus guttatus* yang dihasilkan juga akan baik.

KATA KUNCI: pemijahan, *Siganus guttatus*, hormon LHRH-a, vitamin C

seperti terlihat pada Gambar 1, yang diadaptasikan terlebih dahulu terhadap pakan buatan selama 2 (dua) bulan dalam lingkungan bak terkontrol (Gambar 2) agar dapat menghasilkan telur yang berkualitas. Ukuran induk yang dikumpulkan, bobot tubuhnya berkisar 300—350 g/induk, dan dipelihara dalam bak ukuran 1,5 x 1,5 x 1,0 m³ dengan pergantian air sebanyak 150%—200%/hari. Induk ikan beronang ini selalu diamati kondisi fisiknya terutama bila ada luka atau parasit. Ikan yang sehat dipisahkan dari ikan yang sakit, apabila terserang parasit dan mengalami luka pada tubuh diobati dengan cara direndam pada air tawar selama 15—30 menit yang berisi albaju sebanyak 100 mg/L. Parasit seperti *Cryptocaryon* sp. (Gambar 3) dan *Caligus* sp. (Gambar 4) biasanya menempel pada tubuh dan di sekitar sirip induk. Pengobatan parasit dan luka dilakukan sekali selama 2 minggu.

PENDAHULUAN

Ikan beronang *Siganus guttatus* merupakan salah satu jenis ikan ekonomis yang memiliki potensi untuk pengembangan budi dayanya. Ikan ini memiliki keunggulan komperatif dibandingkan dengan ikan lainnya, banyak diminati oleh konsumen karena rasa dagingnya lezat, dapat dibudidayakan baik di keramba jaring apung maupun di tambak (Wassef & Hady, 1997), mampu hidup dalam kepadatan tinggi, responsif terhadap pakan buatan serta memiliki laju pertumbuhan yang relatif tinggi (Subandiono *et al.*, 1996; Santosa *et al.*, 1996). Karena hal di atas, maka permintaan benih beronang untuk budi daya mulai meningkat. Saat ini ketersediaan benih masih menjadi kendala, sehingga pemijahan dengan cara buatan di hatcheri merupakan salah satu upaya secara terkontrol yaitu tersedianya benih tepat waktu, tepat ukuran, mutu yang terjamin, dan kesinambungannya.

Balai Riset Perikanan Budidaya Air Payau, Maros sejak tahun 2005 mulai merintis pembenihan beronang secara buatan. Beberapa hasil kajian telah didapatkan dan disajikan secara ringkas dalam makalah ini.

PEMELIHARAAN INDUK

Induk ikan beronang diperoleh dari hasil tangkapan nelayan di perairan pantai Kab. Barru, Sulawesi Selatan



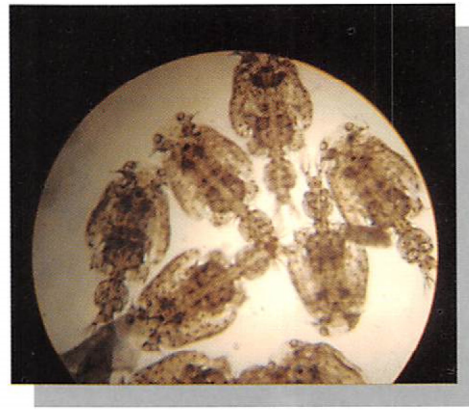
Gambar 1. Induk beronang



Gambar 2. Bak pemeliharaan induk



Gambar 3. *Cryptocaryon* sp.



Gambar 4. *Caligus* sp.

PEMATANGAN GONAD INDUK BERONANG

Induk ikan beronang yang diperoleh dari alam memerlukan waktu adaptasi ke dalam lingkungan terkontrol sekitar 8 bulan untuk dapat memijah. Pematangan induk dilakukan di bak terkontrol dengan kepadatan 30 ekor/2,5 ton dengan rasio betina dan jantan adalah 2:1. Pakan induk berupa pelet dengan kadar protein 46%, lemak 20%, dan total energi 5.050 kcal/kg pakan diberikan sebanyak 3%—5%/hari dari bobot tubuh, dengan frekuensi 3 kali/hari. Selain itu, juga diberikan pakan tambahan berupa rumput laut segar dan diberikan 3 kali/minggu sebanyak 20%—25%. Pemacu kematangan gonad dilakukan dengan implan pelet hormon LHRH-a (Gambar 5) sebanyak 10 mg/kg bobot ikan (Lante *et al.*, 2006) dan penentuan tingkat kematangan gonad (TKG) dilakukan dengan cara kanulasi (Gambar 6). Selain itu, penambahan vitamin C dalam bentuk *Chitosan oligosaccharide ascorbate* sebanyak 3.000—4.000 mg/L dalam pakan (Lante *et al.*, 2005), dapat lebih memperbaiki performansi pematangan gonad dan kualitas telur.



Gambar 5. Cara implan pelet hormon

PEMIJAHAN INDUK BERONANG

Pemijahan induk ikan beronang biasanya terjadi tengah malam mulai pukul 23.00 sampai dengan pukul 03.00 dini hari menjelang bulan baru (terang bulan). Ciri-Ciri induk beronang sebelum memijah antara lain: perut ikan membesar (buncit), nafsu makan menurun sampai induk tidak ada nafsu makan, ikan bergerak terus-menerus secara bergerombol. Berdasarkan hasil pengamatan di lapangan satu ekor induk ikan beronang dapat menghasilkan telur sekitar 245.000—500.000 butir dengan diameter telur berkisar 546—550 μ m, tergantung ukuran bobot tubuhnya (Lante *et al.*, 2005). Telur ikan beronang yang dibuahi biasanya ditempelkan pada dinding bak atau substrat, sehingga di dalam bak pemijahan tersebut biasanya dipasang kolektor telur berupa guntingan jaring atau waring. Sedangkan telur yang tidak dibuahi biasanya melayang atau tenggelam di dasar bak.

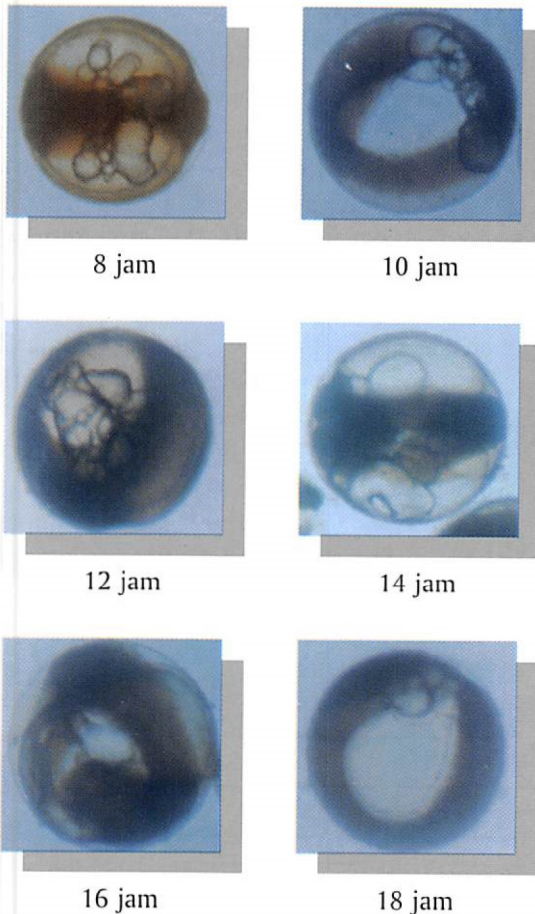
PERKEMBANGAN EMBRIO

Dari pengamatan menunjukkan bahwa perkembangan embrio di dalam telur ikan beronang mulai dapat diamati setelah 8 jam pemijahan, dengan ciri-ciri embrio dipenuhi oleh gelembung kecil dengan warna telur agak keruh/hitam. Setelah 10 jam memijah kelihatan 8 buah bundaran transparan kecil dan 4 buah agak besar. Setelah 12 jam memijah, bundaran transparan



Gambar 6. Pemantauan TKG dengan kanulasi

besar memijah 4 buah dan bundaran kecil banyak pada posisi di tengah telur. Perkembangan embrio 14 jam setelah memijah sudah kelihatan ada denyut jantungnya. Selanjutnya 16 jam setelah memijah, denyut jantung semakin nyata, 18 jam kemudian larva mulai bergerak dan sudah tampak *yolksac* atau kantung kuning telur (Gambar 7). Saat 20 jam setelah itu, embrio menetas menjadi larva (D-O).

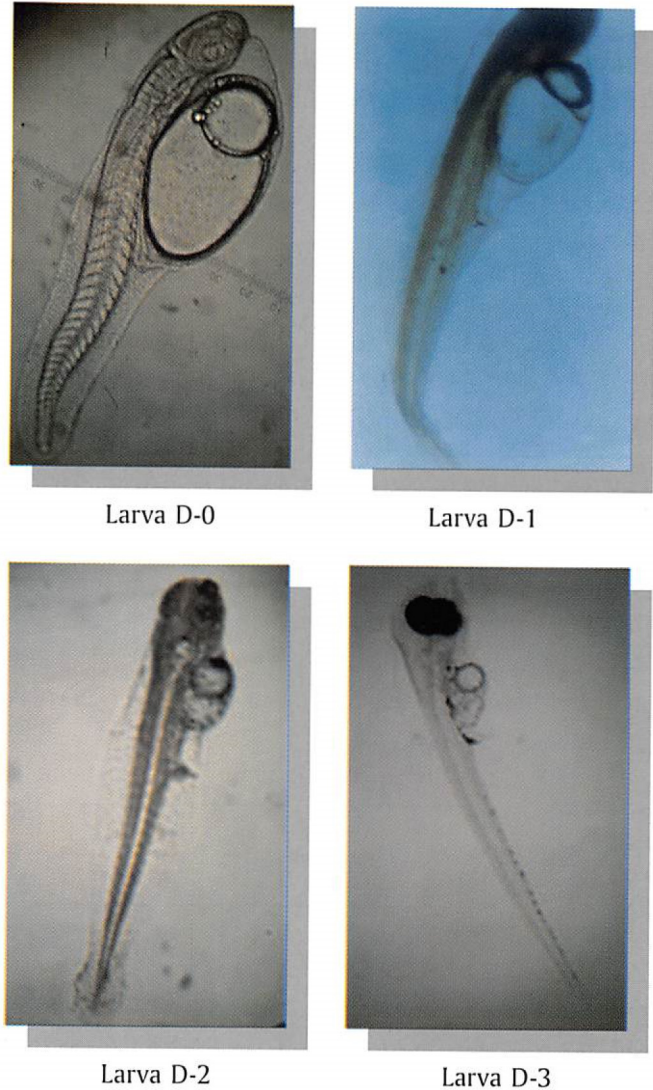


Gambar 7. Perkembangan embrio telur ikan beronang

PERKEMBANGAN LARVA PADA TAHAP AWAL

Hasil pengamatan menunjukkan bahwa perkembangan larva ikan beronang mulai D-0 (baru menetas) panjang badan 1,7 mm; berwarna bening (transparan); dan kuning telur penuh. Kuning telur merupakan energi cadangan dalam perkembangan sebelum larva dapat memangsa makanan dari luar. Pada hari ke-1 (D1= satu hari setelah menetas), panjang badan larva 2,0 mm; kuning telur mulai mengecil. Selanjutnya pada hari ke-2 (D2) panjang badan larva 2,1 mm kuning telur sudah hampir habis, mata sudah terbentuk, mulut ada tetapi belum sepenuhnya terbuka, sirip dada dan ekor semakin jelas, insang mulai tampak dan mulai terbentuk saluran

pencernaan. Pada tahap D3 (tiga hari setelah menetas) panjang larva menjadi 2,2 mm; mulai memanfaatkan makanan dari luar ditandai dalam saluran pencernaan sudah ada pakan alami jenis *Nannochloropsis* sp.. Perkembangan larva ikan beronang disajikan pada Gambar 8.



Gambar 8. Perkembangan larva ikan beronang

PENYEDIAAN PAKAN ALAMI

Pakan alami chlorella (*Nannochloropsis oculata*) dikultur dalam bak untuk kebutuhan pakan rotifera (*Brachionus plicatilis*), dan juga sebagai *green-water* dalam pemeliharaan larva ikan beronang. Rotifera yang dikultur dalam bak selanjutnya dijadikan sebagai pakan larva ikan beronang. Rotifera terdiri atas 3 ukuran yaitu tipe *Super Small*, *Small*, dan *Large*. Untuk meningkatkan sintasan larva dari fase *endogeneous* ke fase *exogeneous feeding* diperlukan trochopor tiram sebagai pakan tambahan awal.

PEMELIHARAAN LARVA

Pemeliharaan larva dilakukan pada bak terkontrol volume 500 L. Larva D1 dipanen dari bak induk dengan menggunakan saringan *mesh zise* 100—150 (67—100 mm). Selanjutnya dipelihara dalam bak fiber glass, yang telah disiapkan. Jumlah larva setiap bak diperkirakan 5.000—10.000 ekor/bak atau kepadatan 10—20 ekor/L. Pada umur 2 hari kuning telur larva ikan beronang mulai habis, sehingga sudah harus mulai disiapkan pakannya. Pemberian pakan selama pemeliharaan larva dapat dilihat pada Tabel 1. Pakan awal yang diberikan pada larva (D1-D5) adalah kombinasi: *Chlorella* sp. + trochopor + Rotifera SS. Pada umur D5-24 diberikan pakan kombinasi: chlorella + rotifera, dan pada umur D25-35 diberikan pakan kombinasi chlorella + rotifera + artemia, dan D-35 ke atas diberikan pakan pelet 100%. Kepadatan rotifera dipertahankan sekitar 20 sel/mL, sedangkan naupli artemia 2—3 ind./ekor larva. Yuwana adalah hasil perbenihan setelah larva berumur 115 hari memiliki bobot sekitar 50 g dan panjang total 12 cm (Gambar 9). Hasil pemeliharaan larva pada penelitian ini (40 hari) lebih lama dibandingkan dengan pemeliharaan larva yang dilakukan oleh Waspada & Ahmad (1990) serta Waspada *et al.* (1992) masing-masing lama pemeliharaan 14 hari dan Juario *et al.* (1985) dengan lama pemeliharaan 35 hari.

Kendala utama yang masih dihadapi dalam pemeliharaan larva beronang adalah jenis pakan alami yang sesuai

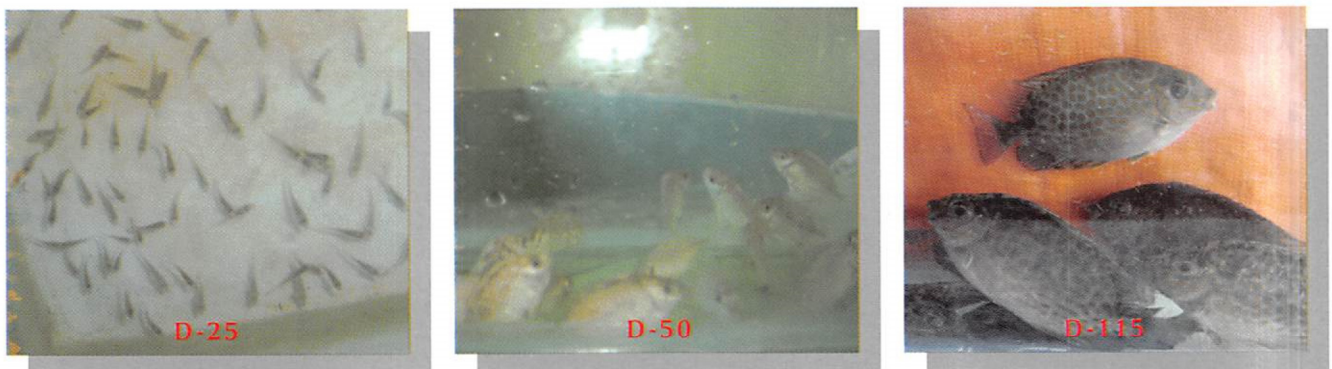
dengan bukaan mulut umur D1-D5. Dengan didapatkannya jenis pakan alami yang sesuai pada fase tersebut diharapkan sintasan larva dan yuwana dapat lebih meningkat sehingga suplai benih hasil perbenihan dapat diandalkan untuk meningkatkan minat pembudi daya yang selama ini benihnya masih diperoleh dari alam. Dengan demikian akan memudahkan dalam pengelolaan budi daya ikan beronang.

PENGELOLAAN KUALITAS AIR.

Pengelolaan kualitas air selama pemeliharaan larva beronang dengan cara pergantian air sebanyak 10%—15%/hari mulai dilakukan setelah larva umur 10—15 hari, kemudian meningkat menjadi 15%—20%/hari setelah larva umur 15—20 hari, dan meningkat lagi menjadi 20%—30%/hari pada larva umur 21—35 hari. Sedangkan penyiponan feses dan sisa pakan dalam bak selang waktu 3 hari sekali setelah larva umur 15 hari. Selanjutnya penyiponan dilakukan setiap hari setelah larva umur 21—35 hari. Hasil pemantauan terhadap beberapa variabel kualitas air meliputi salinitas berkisar 34,0—35,0 ppt; suhu 26,0°C—28,5°C; pH 7,7—8,5; dan oksigen terlarut 6,3—8,8 mg/L. Berpedoman pada kriteria kualitas air NTAC dalam Waspada *et al.* (1992) dapat disimpulkan bahwa kondisi kualitas air media pemeliharaan larva masih berada pada kisaran yang mendukung untuk kehidupan dan pertumbuhan larva ikan beronang.

Tabel 1. Pemberian pakan pada pemeliharaan larva beronang (*Siganus guttatus*)

Jenis pakan	Umur larva (hari)														
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	15	20	25	35
Nannochloropsis	-----														
Trochopor tiram	-----														
Rotifer	-----														
Nauplii artemia	-----														
Pakan buatan	-----														



Gambar 9. Benih ikan beronang hasil pembenihan

KESIMPULAN

Induk ikan beronang (*Siganus guttatus*) dengan ukuran 300—350 g/kg dapat memijah dalam bak terkontrol. Hasil yang diperoleh telah mencapai umur 115 hari dengan bobot tubuh sekitar 50 g dan panjang total 12 cm. Kendala utama yang masih dialami dalam pemeliharaan larva beronang adalah jenis pakan alami yang sesuai dengan bukaan mulut umur D1-5, kualitas dan kuantitas pakan alami sehingga perlu dikaji lebih baik lagi.

DAFTAR PUSTAKA

- Juario, J.V., M.N. Duray, V.M. Duray, J.F. Nacario, and J.M.E. Almendras. 1985. Breeding and larval rearing of the Rabbitfish, *Siganus guttatus* (Bloch). *Aquaculture*, 44: 91—101.
- Lante, S., Usman, dan N.N. Palinggi. 2005. Pematangan gonad induk beronang (*Siganus guttatus*) dengan penambahan vitamin C (*Chitosan oligosaccharide ascorbate*) dalam pakan. Laporan Teknis Balai Riset Perikanan Budidaya Air Payau, 10 pp.
- Lante, S., Usman, N.N. Palinggi, dan Rachmansyah. 2005. Kebutuhan optimum vitamin C (*Chitosan oligosaccharide ascorbate*) dalam pakan induk beronang *Siganus vermiculatus*. Laporan Teknis Balai Riset Perikanan Budidaya Air Payau, 14 pp.
- Lante, S., Usman, N.N. Palinggi, dan Rachmansyah. 2006. Aplikasi pellet hormon LHRH-a untuk pematangan gonad dan pemijahan induk beronang, *Siganus guttatus*. Laporan Teknis Balai Riset Perikanan Budidaya Air Payau, 10 pp.
- Santosa, G.W., Subandiyono, dan Widianingsih. 1996. Aplikasi bioteknologi untuk ikan beronang (*Siganus* sp.) dalam kaitannya dengan prospek budidaya laut di Indonesia. Laporan Kegiatan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, UNDIP Semarang, 48 pp.
- Subandiono, I. Hermawan, dan Widianingsih. 1996. Peranan penggantian rumput laut dengan pakan buatan terhadap bioenergetika ikan beronang (*Siganus* sp.). Laporan hasil Penelitian Program Studi Ilmu Kelautan UNDIP Semarang, 46 pp.
- Waspada dan T. Ahmad. 1990. Preferensi larva beronang, *Siganus javus* pada berbagai tingkat umur terhadap makanan alami. *Jurnal. Penel. Budidaya Pantai*, 6(2): 54—61.
- Waspada, T. Ahmad, dan T. Fatoni. 1992. Studi pendahuluan pemeliharaan larva ikan beronang, *Siganus javus* dalam berbagai tangki. *Jurnal. Penel. Budidaya Pantai*, 8(2): 15—19.
- Wassef, E.A. dan A. Hady. 1997. Breeding biology of rabbitfish *Siganus canaliculatus* (Siganidae) in mid Arabian Gulf, *Fisheries Research*, 33: 159—166.