

Tersedia online di: <http://ejournal-balitbang.kkp.go.id/index.php/btla>

PEMBENIHAN IKAN MATA MERAH (*Puntius orphoides*) DI INSTALASI RISET PLASMA NUTFAH PERIKANAN AIR TAWAR, CIJERUK

Sudarmaji, Sirodiana, dan Sri Sundari

Balai Riset Perikanan Budidaya Air Tawar dan Penyuluhan Perikanan

JL. Sempur No. 1, Bogor 16129

E-mail: pts.brpbatpp@gmail.com

ABSTRAK

Ikan mata merah (*Puntius orphoides*) merupakan ikan asli perairan Indonesia yang berpotensi sebagai ikan budidaya. Ikan ini tersebar di beberapa daerah di Pulau Jawa, seperti Jawa Barat, Jawa Tengah, dan Jawa Timur. Tujuan kegiatan ini adalah produksi benih ikan mata merah melalui pemijahan secara buatan. Kegiatan dilakukan di Instalasi Riset Plasma Nutfah Perikanan Air Tawar, Cijeruk, Bogor. Pemijahan menggunakan induk matang gonad sebanyak tiga ekor dengan ukuran 150-200 g. Pemijahan secara buatan dilakukan dengan menggunakan rangsangan hormon ovaprim. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa fekunditas ikan mata merah berkisar antara 15.000-20.000 butir per ekor. Nilai derajat pembuahan ikan mata merah berkisar antara 90%-95%, derajat penetasan antara 80%-85%, dan sintasan antara 90%-95%. Performa ikan mata merah selama 15 hari pemeliharaan memiliki panjang berkisar antara 1,0-1,2 cm dengan bobot 0,001-0,002 g.

KATA KUNCI: ikan mata merah; ovaprim; pemijahan buatan; pertumbuhan

PENDAHULUAN

Ikan mata merah (*Puntius orphoides*) merupakan ikan asli perairan Indonesia yang berpotensi untuk dikembangkan sebagai ikan budidaya. Ikan mata merah disukai masyarakat karena memiliki kandungan protein lebih tinggi dibanding ikan tawes dan nila (Hadisusanto & Suryaningsih, 2011). Distribusi ikan mata merah di Indonesia hanya ditemukan di Pulau Jawa, yang tersebar di Jawa Barat, Jawa Tengah, dan Jawa Timur. Ikan mata merah dikenal juga dengan nama ikan brek (Jawa-Banyumas) atau ceba (Jawa-Kebumen). Beberapa ciri khas ikan mata merah adalah adanya warna merah di bagian selaput pelangi mata, sedikit warna merah pada *operculum*, dan warna kecoklatan pada bagian ujung semua sirip. Ikan mata merah banyak mendiami perairan sungai bagian hulu hingga tengah.

Selama ini, pemenuhan kebutuhan konsumsi ikan mata merah masih mengandalkan hasil tangkapan dari alam. Penangkapan atau eksploitasi secara terus-menerus dan berlebihan di alam akan berdampak pada penurunan populasinya. Oleh karena itu, diperlukan usaha budidaya ikan mata merah dalam rangka memenuhi kebutuhan konsumsi dan juga upaya pelestarian sumber daya hayati di perairan umum. Kegiatan budidaya ikan mata merah menggunakan

benih berasal dari alam sudah dilakukan sejak tahun 2006 (Setyaningrum & Nuryanto, 2006). Dalam rangka mendukung kegiatan budidaya berkelanjutan, upaya penyediaan benih yang berasal dari hasil pemijahan di lingkungan budidaya perlu segera dilakukan.

Kegiatan pembenihan ikan mata merah di Instalasi Riset Plasma Nutfah Perikanan Air Tawar, Cijeruk sudah berhasil dilakukan. Pembenihan yang dilakukan untuk memenuhi kebutuhan benih dalam kegiatan budidaya, serta menjaga kelestarian sumber daya hayati ikan mata merah dari kepunahan, yaitu melalui kegiatan penebaran kembali (*restocking*) di perairan umum. Tujuan kegiatan ini adalah menghasilkan benih ikan mata merah yang dapat dimanfaatkan pada kegiatan budidaya maupun penebaran kembali (*restocking*) di perairan umum.

BAHAN DAN METODE

Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan adalah induk ikan mata merah yang matang gonad, hormon perangsang pemijahan (ovaprim), dan larutan fisiologis. Dan alat yang digunakan dalam kegiatan ini antara lain ember, seser/serokan, mangkok plastik, bulu ayam, kateter, dan spuit/suntikan.

Lokasi Kegiatan

Kegiatan dilakukan di Instalasi Riset Plasma Nutfah Perikanan Air Tawar, Cijeruk; yang merupakan unit pelaksana teknis dari Balai Riset Perikanan Budidaya Air Tawar dan Penyuluhan Perikanan, Bogor.

Seleksi Induk

Seleksi induk dilakukan untuk memilih induk yang telah siap dipijahkan sehingga kegagalan pemijahan dapat dihindari. Induk betina yang digunakan berukuran 150-200 g/ekor dan induk jantan berukuran 100-150 g/ekor. Induk betina diperiksa menggunakan cara kanulasi dengan kateter berdiameter 2,75 mm untuk mengetahui tingkat kematangan gonadnya. Pemeriksaan kematangan gonad induk jantan cukup dengan menekan bagian genitalnya. Induk jantan yang siap dipijahkan akan mengeluarkan sperma yang berwarna putih susu apabila genitalnya ditekan. Setelah mendapatkan induk matang gonad, selanjutnya induk-induk tersebut ditampung di dalam akuarium yang terpisah antara jantan dan betina.

Penyuntikan Hormon

Pembenihan ikan mata merah dilakukan secara buatan dengan menggunakan rangsangan hormonal. Hormon yang digunakan adalah hormon ovaprim. Dosis yang digunakan sebesar 0,6 mL/kg induk betina, sedangkan pada induk jantan digunakan dosis 0,2 mL/kg. Penyuntikan hormon dilakukan dua kali, yaitu pada pukul 20.00 WIB sebanyak 40% dari total dosis dan pada pukul 02.00 WIB sebanyak 60% dari total dosis. Penyuntikan dilakukan secara *intramuscular* pada bagian belakang bawah sirip punggung (*dorsal*) dengan kemiringan 45°. Sudut kemiringan tersebut bertujuan untuk menghindari tertusuknya tulang punggung. Ikan yang telah disuntik dipisah antara jantan dan betina. Selama 4-6 jam setelah penyuntikan, induk ikan sudah mulai mengalami ovulasi dan segera dilakukan pengurutan (*striping*).

Pemijahan

Induk betina yang sudah siap ovulasi di-*striping* untuk mengeluarkan telur. Telur ditampung di dalam mangkuk lalu ditimbang untuk mengetahui bobot gonad setiap induk. Telur yang diperoleh selanjutnya dibuahi dengan cara men-*striping* induk jantan dan spermanya dimasukkan ke dalam mangkuk yang berisi telur. Setelah itu, ditambahkan larutan fisiologis secukupnya untuk mengencerkan sperma. Sperma dan telur yang sudah bercampur diaduk secara perlahan menggunakan bulu ayam yang sudah dibersihkan. Sperma diaktivasi dengan cara menambahkan air pada mangkuk dan diaduk kembali menggunakan bulu ayam supaya pembuahannya merata. Setelah itu, telur yang

sudah dibuahi dibilas dengan air bersih sampai tidak ada lagi sisa sperma yang menempel.

Dalam rangka menghitung fekunditas, derajat pembuahan, dan derajat penetasan, sebanyak satu gram telur hasil *striping* diambil dari salah satu induk betina. Setelah dihitung jumlahnya, telur dibuahi dengan sperma sesuai dengan langkah-langkah pembuahan di atas.

Penetasan Telur

Telur yang sudah dibilas sampai bersih selanjutnya diinkubasi di akuarium berukuran 30 cm x 60 cm x 40 cm, sedangkan telur-telur untuk penghitungan derajat pembuahan dan penetasan ditebar pada akuarium lain berukuran 20 cm x 20 cm x 20 cm. Akuarium diberi aerasi kuat supaya telur tidak menumpuk di dasar akuarium. Suhu air pada akuarium penetasan berkisar antara 25°C-26°C. Telur-telur tersebut menetas setelah 20-24 jam.

Pemeliharaan Larva

Larva yang telah menetas dibiarkan di dalam akuarium dan diberi pakan berupa kuning telur rebus secukupnya selama tiga hari. Mulai hari keempat, larva diberi pakan berupa pelet halus dengan protein 26% secara sekenyangnya.

Sampling Pertumbuhan

Sampling pertumbuhan dilakukan setelah benih berumur 15 hari. Parameter yang diukur adalah bobot dan panjang badan. Bobot dihitung dengan menimbang 10 ekor sampel menggunakan timbangan digital dengan ketelitian 0,0001 g; sedangkan untuk mengukur panjang standar digunakan kertas milimeter blok yang telah dilaminating dengan ketelitian 0,1 mm.

HASIL DAN BAHASAN

Data fekunditas, derajat pembuahan, derajat penetasan, dan sintasan benih hasil pemijahan buatan ikan mata merah disajikan pada Tabel 1. Nilai pertumbuhan benih ikan mata merah meliputi karakter bobot dan panjang benih hingga 15 hari masa pemeliharaan disajikan pada Tabel 2.

Tabel 1. Karakter reproduksi ikan mata merah pada kegiatan pembenihan secara buatan

Parameter reproduksi	Nilai kisaran
Bobot induk betina (g)	150-200
Panjang induk betina (cm)	15-20
Fekunditas (butir/induk)	15.000-20.000
Derajat pembuahan (%)	90-95
Derajat penetasan (%)	80-85
Sintasan (%)	90-95

Dari Tabel 1 dapat dilihat bahwa fekunditas ikan mata merah yang dihasilkan berkisar antara 15.000-20.000 butir telur per ekor. Nilai ini relatif sama dengan hasil penelitian Suryaningsih (2006) yang menyatakan bahwa fekunditas ikan mata merah berkisar antara 4.097-32.794 butir. Lebih lanjut Herawati *et al.* (2014) melaporkan bahwa kisaran fekunditas ikan mata merah berkisar antara 15.000-25.000 butir per ekor. Nilai derajat pembuahan yang dihasilkan pada kegiatan ini berkisar antara 90%-95%, derajat penetasan telur antara 80%-85%, serta sintasan benih dengan kisaran 90%-95%. Data-data yang didapat menunjukkan bahwa ikan mata merah dapat dipijahkan secara buatan dengan baik. Menurut Woynarovich & Horvath (1980), derajat pembuahan pada ikan sangat ditentukan oleh kualitas telur, spermatozoa, media, penanganan manusia, dan hormon. Berdasarkan teori tersebut, keberhasilan pembenihan ikan mata merah pada kegiatan ini menunjukkan bahwa faktor-faktor yang memengaruhi kinerja reproduksi berada dalam batas normal. Hasil *sampling* pertumbuhan benih ikan mata merah berumur 15 hari disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Pertumbuhan ikan mata merah hingga 15 hari pemeliharaan

Parameter	Awal	Akhir
Panjang (cm)	0,3-0,4	1,0-1,2
Bobot (g)	0,0003-0,0004	0,001-0,002

Tabel 2 menunjukkan bahwa panjang standar benih berkisar antara 1,0-1,2 cm dengan bobot berkisar antara 0,001-0,002 g. Performa pertumbuhan ikan mata merah yang dipelihara masih dalam batas normal. Pertumbuhan merupakan pertambahan ukuran panjang atau bobot pada periode waktu tertentu (Effendi, 2002). Pertumbuhan merupakan proses biologis kompleks yang dipengaruhi oleh banyak faktor, antara lain genetik (keturunan), pakan, dan lingkungan (Heptarina *et al.*, 2016; Ath-Thar *et al.*, 2018).

KESIMPULAN

Ikan mata merah dengan bobot 150-200 g/ekor menghasilkan telur sebanyak 15.000-20.000 butir/ekor,

dengan derajat pembuahan dan penetasan telur sebesar 90%-95% dan 80%-85%. Hingga 15 hari masa pemeliharaan, sintasan benih ikan mata merah mencapai 90%-95%, dengan panjang standar antara 1,0-1,2 cm; serta bobot badan antara 1-2 mg/ekor.

DAFTAR ACUAN

- Ath-Thar, M.H.F., Ambarwati, A., Soelistyowati, D.T., & Kristanto, A.H. (2018). Keragaan genotipe dan fenotipe ikan uceng *Nemacheilus fasciatus* (Valenciennes, 1846) asal Bogor, Temanggung, dan Blitar. *Jurnal Riset Akuakultur*, 13(1), 1-10.
- Effendi, M.I. (2002). Biologi perikanan. Yogyakarta: Yayasan Pustaka Nusantara.
- Hadisusanto, S. & Suryaningsih, S. (2011). *Puntius orphoides* Valenciennes, 1842: Kajian ekologi dan potensi untuk domestikasi. *Journal of Biota*, 16(2), 214-220.
- Heptarina, D., Ath-Thar, M.H.F., & Samsudin, R. (2016). Pengelolaan pakan untuk budidaya uceng *Nemacheilus fasciatus* (Valenciennes, 1846). *Prosiding Seminar Nasional Ikan ke-9*, hlm. 249.
- Herawati, T., Yustiati, A., & Andriani, Y. (2014). Relasi panjang berat dan aspek reproduksi ikan beureum panon (*Puntius orphoides*) hasil domestikasi di Balai Pelestarian Perikanan Umum dan Pengembangan Ikan Hias (BPPPU) Cianjur Jawa Barat. *Prosiding Seminar Nasional Ikan Ke-8*, hlm. 393-400.
- Setyaningrum, N. & Nuryanto, A. (2006). Penjinakan dan budidaya ikan brek (*Puntius orphoides*) sebagai upaya menuju diversifikasi usaha tani ikan. *Jurnal Pembangunan Pedesaan*, 6(1), 25-31.
- Suryaningsih, S. (2006). Hubungan kekerabatan genetik spesies ikan di Sungai Klawing, Purbalingga, Jawa Tengah. *Laporan Hasil Penelitian*. Fakultas Biologi, Universitas Jenderal Soedirman, Purwokerto, 58 hlm.
- Woynarovich, E. & Horvath, L. (1980). The artificial propagation of warm-water finfishes a manual for extention. *FAO Fish. Tech. Pap.*, 201 pp.