

Proses Pemijahan Semi Buatan dengan Teknik Stripping (Pengurutan) pada Ikan Betok (*Anabas testudineus*)

*The Artificial Spawning Process with Stripping Techniques on Climbing Gouramy
(Anabas testudineus)*

Tania Serezova Augusta, Deby Setyani, Fitri Riyanti

Fakultas Perikanan Universitas Kristen Palangka Raya

E-mail : tianaserezova@gmail.com

Diterima : 19 Mei 2020. Disetujui : 5 Juni 2020.

ABSTRACT

Climbing gouramy or Climbing perch (*Anabas testudineus*) is one freshwater fish species which of high economic value. The Climbing gouramis has the potential to be developed as an alternative food nutrition, when the environmental conditions are less supportive of aquaculture result pollution as well as extreme conditios. The climbing gouramis spawning by the artificial stripping technique is one of alternative to increase of cultivation productivity. The fish spawning is by provided ovaprim hormone stimulation to accelerate gonad maturity, ovulations are by stripping technique. Based on the evaluation and monitoring at Balai Benih Ikan Sei Batang Kuala Kapuas with active participation out directly to fish spawning, the activities has several stages that are 1). Countainer preparation 2). Main selection 3). Pemberokan 4). Spawning 5). Treatment of larva. This activity is able to provide insight and knowledge as informations for the whole community on the spawning fish with artificial techniques.

Keywords : Climbing gouramy/Climbing perch, spawning, stripping.

ABSTRAK

Ikan Betok (*Anabas testudienus*) merupakan salah satu jenis ikan air tawar yang bernilai ekonomis tinggi. Keberadaan ikan betok berpotensi dikembangkan sebagai alternatif bahan pangan bergizi, saat kondisi lingkungan perairan kurang mendukung terhadap budidaya perikanan akibat pencemaran maupun kondisi perairan alami yang bersifat ekstrim. Pemijahan ikan betok secara buatan dengan teknik pengurutan merupakan salah satu pengembangan alternatif dalam peningkatan produktivitas budidaya. Pemijahan secara semi buatan adalah pemijahan ikan yang terjadi dengan memberikan rangsangan hormon ovaprim untuk mempercepat kematangan gonad, serta proses ovulasinya dilakukan secara buatan dengan teknik pengurutan. Berdasarkan hasil evaluasi dan monitoring pada Balai Benih Ikan Sei Batang Kuala Kapuas menggunakan partisipasi aktif dengan melaksanakan secara langsung kegiatan pemijahan ikan betok dilapangan, kegiatan dalam pemijahan memiliki beberapa tahapan yaitu ;1). Persiapan wadah 2). Seleksi indukan 3). Pemberokan 4). Pemijahan 5). Perawatan larva. Kegiatan ini mampu memberikan wawasan serta pengetahuan sebagai informasi bagi seluruh masyarakat dalam kegiatan pemijahan ikan betok dengan teknik semi buatan.

Kata kunci : Ikan Betok, pemijahan, stripping.

PENDAHULUAN

Pemijahan merupakan bagian dari reproduksi ikan yang menjadi mata rantai daur hidup semua spesies ikan. Penambahan populasi ikan tergantung kepada kondisi pemijahan yang terjadi. Ikan betok (*Anabas testudineus*) adalah ikan air tawar yang mampu hidup diperairan rawa atau perairan tergenang lainnya dengan kondisi kelarutan oksigen yang

rendah dikarenakan ikan ini mampu mengambil oksigen langsung di udara dengan bantuan alat pernafasan tambahan (labirin). Ikan betok merupakan ikan yang bernilai ekonomis tinggi yang keberadaannya berpotensi dikembangkan sebagai alternatif bahan pangan bergizi pada periode saat kondisi lingkungan perairan kurang mendukung terhadap pengembangan budidaya perikanan akibat pencemaran maupun kondisi perairan alami yang bersifat ekstrim (Akbar,

2012). Nilai ekonomisnya yang cukup tinggi menyebabkan ikan betok mengalami over fishing dan berakibat terhadap penurunan produktivitasnya, sementara upaya budidayanya masih terkendala oleh beberapa faktor seperti pertumbuhan yang lambat, mortalitas tinggi, daya tetas telur rendah dan feed conversation ratio tinggi (Slamat *et al*, 2013). Kendala utama dalam budidaya ikan betok adalah belum tersedianya benih yang cukup, baik yang berasal dari BBI maupun tangkapan dari alam.

Lingga dan Sutanto (1987) menyatakan bahwa ikan betok secara alami dapat dibenihkan dengan menggunakan akuarium. Tetapi hal ini tidak dapat menjamin benih itu adapat dipijahkan dengan baik tanpa mengetahui tingkat kematangan gonad dari induk ikan betok, maka dilakukan penelitian dengan melakukan teknik striping atau pengurutan dengan menggunakan perangsangan hormon ovaprim yang bisa memperoleh benih yang lebih banyak dan proses pemijahan yang cepat. Ovaprim pada ikan berfungsi untuk menekan musim pemijahan, mengatur matang gonad selama musim pemijahan normal, merangsang produksi sperma pada jantan untuk periode waktu yang lama dan volume yang lebih banyak, merangsang pematangan gonad sebelum pemijahan (Yuatititi *et al*, 2015)

Pemijahan ikan betok dialam terjadi sekali dalam setahun pada musim penghujan dan ikan ini termasuk ikan yang sangat sulit memijah secara alami dalam lingkungan budidaya (Rizka Syulfia *et al*, 2015.)

Salah satu upaya yang dilakukan untuk membantu keberhasilan dalam pemijahan ikan betok dapat dilakukan dengan menstimulasi faktor yang berhubungan dengan sistem reproduksi, yaitu menstimulasi kerja hormon dalam merangsang pematangan gonad pada pemijahan buatan (Potalangi *et al.*, 2004).

Balai Benih Ikan (BBI) Sei Batang Kuala Kapuas melakukan upaya dalam penyediaan dan kelimpahan ikan dalam hal penyediaan benih sehingga dapat dimaksimalkan dan diharapkan hasilnya dapat digunakan untuk memenuhi kebutuhan akan ikan perairan tawar yang selalu tersedia, cukup dan layak konsumsi untuk masyarakat.

METODE PENELITIAN

Tempat dan waktu

Penelitian ini dilaksanakan di Balai Benih Ikan Sei Batang Kuala Kapuas. Kegiatan ini dilaksanakan selama satu bulan, dimulai dari Bulan Januari sampai Bulan Februari 2020.

Alat dan bahan

Alat dan bahan yang digunakan untuk kegiatan ini sebagai berikut Alat : Bak fiber, timbangan, alat suntik, aerator, happa, serok kecil, alat ukur kualitas air, buku dan kamera.

Bahan : Induk ikan betok jantan dan betina, kapur, hormon ovaprim 10ml (syndel), cairan infus 0,9% (sodium chloride).

Pelaksanaan penelitian

1. Persiapan wadah

Induk ikan betok dipelihara secara khusus terlebih dahulu dengan pemeliharaan intensif, selama pemeliharaan induk induk diberi makanan khusus yang mengandung protein tinggi. kegiatannya pemijahan ikan betok adalah mempersiapkan wadah berupa bak fiber untuk pemujahan dan tempat penetasan telur serta happa yang sudah di sediakan terlebih dahulu pada kolam pendederan. Sebelum wadah digunakan untuk penetasan telur wadah harus dibersihkan terlebih dahulu untuk menghilangkan bibit penyakit yang bisa saja tumbuh oleh wadah yang tidak steril. Setelah dibersihkan dan dikeringkan lalu kemudian diisi air setinggi 25 cm yang sudah diberi tambahan kapur untuk menaikkan pH pada bak pemijahan.

2. Seleksi induk

Seleksi induk bertujuan untuk memilih calon induk yang baik dan sehat, serta untuk melihat tingkat kematangan gonad pada calon induk tersebut apakah layak untuk dipijahkan atau tidak. Ikan betok dapat dinyatakan lulus seleksi dilihat dari segi umur, berat, kesehatan maupun kematangan telurnya. Berdasarkan kelengkapan anggota tubuh tidak cacat, tidak luka dan sudah mencapai kematangan gonad akhir. Seleksi induk bertujuan untuk mengetahui tingkat kematangan induk yang akan dipijahkan dapat menghasilkan kualitas benih ikan yang berkualitas tinggi (Susanto, 2002).

Induk yang digunakan adalah induk betok dengan ukuran 10-16 cm dan berat berkisar 100-200 gram/ekor pada umur 1 tahun lebih.

pemijahan dilakukan dengan perbandingan induk jantan dan betina 3:1

3. Pemberokan

Pemberokan merupakan memuaskan induk ikan selama 1-2 hari dengan tujuan membuang kotoran (feses) dan mengurangi kandungan lemak dalam gonad. Pemberokan dilakukan didalam wadah berupa bak fiber. Setelah pemberokan, induk akan diperiksa kembali kematangan gonadnya untuk meyakinkan hasil seleksi induk dilakukan dengan benar. Selama ikan dipelihara di dalam bak fiber ikan tidak diberi makan sampai ikan tersebut selesai melakukan pemijahan. Fungsi pemberokan adalah agar ikan tersebut dapat beradaptasi sehingga tidak stres pada saat melakukan pemijahan.

Pemijahan yang didahului dengan proses perangsangan hormon disebut pemijahan buatan atau kawin suntik hingga saat ini teknik perangsangan hormon masih dianggap paling pas untuk pemijahan buatan untuk ikan patin. Dosis ovaprim yang digunakan untuk induk betina 0,1 ml/ekor dan dilanjutkan dengan 0,9 ml/ekor.

4. Pemijahan ikan Betok

Induk ikan yang telah disuntik akan dimasukkan kedalam bak fiber dan akan segera memijah. Bak fiber kemudian ditutup sebagian namun ada bagian atas yang terbuka sedikit, fungsinya untuk sirkulasi oksigen dan Pemijahan ikan betok berlangsung paling cepat selama 10-24 jam. Setelah proses pemijahan selesai induk ikan betok dikembalikan ke kolam asalnya. Jika telah terjadi pemijahan, induk memijah dipisahkan dari wadah pemijahan, hal ini dimaksudkan agar induk tidak memangsa telur-telur tersebut (Suriansyah *et al*, 2012). Pemijahan dilakukan secara semi buatan dimana induk jantan dan betina disuntik dengan ovaprim sedangkan proses pemijahan terjadi secara alami. Indukan yang telah disuntik akan segera memijah.

5. Penetasan telur

Telur yang sudah dipijahkan biasanya akan terlihat mengapung di permukaan air pada bak dan akan menetas selama 1-2 hari setelah 2-3 hari telur biasanya akan menetas seluruhnya, selama proses penetasan telur diharapkan air tetap tersirkulasi dengan baik oleh aerator dan selama proses penetasan telur ini sebaiknya dilakukan pengecekan secara rutin, sebab jika

ada telur yang tidak menetas dalam jangka waktu yang seharusnya menetas telur dapat membusuk dan akan mempengaruhi kualitas air yang ada di dalam bak fiber. Menurut Blaxter (1969) selama penginkubasian telur, aktivitas-aktivitas yang terjadi dalam telur lebih dipengaruhi oleh kondisi lingkungan terutama suhu, selain itu juga dipengaruhi oleh pH, karbondioksida, intensitas cahaya, dan penyerapan oksigen. Menurut Marlinda (2001), menjelaskan bahwa telur ikan betok akan menetas dalam waktu 20-24 jam pada suhu 26-29 °C.

6. Perawatan larva

Setelah telur menetas dalam waktu 2-3 hari selanjutnya akan dilakukan pemindahan larva ikan betok kedalam kolam yang sudah disiapkan sebelumnya dengan happa. Dalam perawatan larva ikan betok perlu diperhatikan pemberian pakan yang baik sesuai waktu yang telah ditentukan, pakan dapat berupa bubuk udang windu (fengli - 0) serta melakukan pengecekan kualitas air dengan rutin agar sesuai dengan kondisi yang dibutuhkan larva ikan betok dan aerator harus tersirkulasi dengan baik.

Kendala utama dalam pengembangan budidaya ikan betok adalah terbatasnya benih, baik dalam kualitas maupun kuantitasnya. Keberhasilan budidaya ikan betok sangat tergantung pada teknologi pembenihan dan pemeliharaan larva. Secara umum tingkat mortalitas benih pada fase larva sampai berumur satu bulan mencapai 80% (Huet, 1994).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Bak pemeliharaan induk yang digunakan pada kegiatan pemijahan ikan betok ini adalah fiber. Bak fiber yang digunakan berbentuk persegi panjang berukuran 1 x 2 m diisi air sekitar 40 cm (Gambar1).

Awal persiapan wadah yang dilakukan terlebih dahulu yaitu mempersiapkan bak fiber yang akan digunakan sebagai tempat pemijahan ikan betok. Sebelum bak digunakan harus dibersihkan dan dibilas dengan air dan dicuci lalu dikeringkan guna untuk menghindari tempat pemijahan dari bakteri yang bisa saja menghambat proses pemijahan dan aerator juga perlu dipersiapkan. Menyediakan air pada bak pemijahan dilakukan beberapa hari sebelum pemijahan dilakukan, karena adanya perlakuan

terhadap air dengan penambahan kapur didalam bak dengan cara melarutkan terlebih dahulu kapur ke dalam baskom lalu ditebarkan ke dalam bak pengendapan.

Selain menyediakan tempat pemijahan ikan, happa juga disiapkan terlebih dahulu yang nantinya akan digunakan sebagai tempat perawatan larva ikan betok. Perawatan dilakukan di kolam happa karena terdapat banyak pakan alami untuk membantu pertumbuhan larva ikan betok dan kualitas air yang sesuai dengan kondisi yang dibutuhkan oleh larva.



Gambar 1. Bak Fiber

Seleksi induk

Penyeleksian induk ikan betok bertujuan untuk memilih calon induk yang baik, sehat, dan melihat tingkat kematangan gonad apakah calon induk tersebut layak untuk dipijahkan atau belum. Jika kurang teliti dalam memilih induk, maka keturunan yang dihasilkan jumlahnya akan lebih sedikit atau kualitas benih kurang baik. Induk ikan betok yang dipijahkan dengan ukuran 10-16 cm dan berat yang berbeda-beda berkisar antara 100-200 gram/ekor pada umur 1 tahun atau lebih. Selain itu dalam membedakan jenis kelamin ikan betok dengan mengamati betuk tubuh ikan dan jika belum yakin dilakukan pengecekan dengan cara memijat pada bagian perut ikan (ikan betok jantan yaitu mengeluarkan cairan putih susu dan dan ikan betok betina akan terlihat mengeluarkan butiran telur).

Pemberokan

Biasanya pemberokan ikan dilakukan selama 1-2 hari. Maksud dari pemberokan bertujuan untuk membuang kotoran (feses) pada ikan dan mengurangi kandungan lemak dalam gonad, masing-masing ikan dipisahkan antara ikan betok jantan dan betina dan ditampung dalam bak beton, pemberokan dilakukan selama

1 hari saja dan tidak diberi pakan selama masa pemberokan tersebut berlangsung.

Pemijahan

Pemijahan ikan betok semi buatan dilakukan dengan cara menyuntikan hormon perangsang (ovaprim) kedalam tubuh induk ikan jantan dan betina dengan dosis yang disuntikan 0,1 ml/ekor (0,1 ml ovaprim dengan tambahan pelarut sodium chloride/infus 0,9 ml). Setelah penyuntikan dilakukan ikan dimasukkan kedalam bak fiber yang sudah disiapkan. Perbandingan antara induk ikan jantan dan induk ikan betina 3:1. Penyuntikan dilakukan pada pukul 15.00 WIB pada hari pertama dan penyuntikan hanya dilakukan sekali, lalu ikan dimasukkan ke dalam bak fiber pemijahan. Hari berikutnya dilakukan pengecekan pada jam 09.00 WIB pagi hari atau hari kedua dan pada hari yang kedua telur-telur ikan betok terlihat sudah mengapung diatas permukaan air yaitu 10.000 butir telur (jumlah telur dihitung dengan metode sampling), lalu indukan diangkat menggunakan serok untuk dipindahkan ke kolam asalnya.



Gambar 2. Penyuntikan ikan Betok

Telur yang mengapung dibiarkan saja sampai menetas. Waktu penetasan telur ikan betok $\pm$ 24 jam. Pada hari berikutnya, hari ketiga dilakukan pengecekan kembali dan terlihat larva-larva ikan yang berenang berwarna hitam kesana kemari yang menandakan telur sudah menetas. Larva ikan betok kemudian diambil menggunakan serok untuk dipindahkan ke kolam happa yang telah disiapkan sebelumnya, pemindahan larva dilakukan pada pagi hari sekitar pukul 07.00 WIB pada saat cuaca masih sejuk dan tidak terlalu panas untuk menghindari agar larva ikan betok tidak mengalami stress pada saat pemindahan. Selanjutnya perawatan larva dilakukan didalam kolam happa hingga nanti tumbuh menjadi benih ikan betok.

Perawatan larva

Sebelum pemijahan dilakukan hal yang perlu diperhatikan adalah pemasangan happa pada kolam yang berfungsi sebagai tempat perawatan larva. Setelah telur tersebut menetas menjadi larva ikan betok kemudian akan dipindahkan kedalam kolam happa tersebut, larva diambil menggunakan serok. Perawatan larva meliputi kepada pemberian pakan dan pengecekan kualitas air yang dilakukan setiap minggu sekali, jenis pakan yang diberikan untuk larva ikan betok berupa bubuk yaitu Feng Li 0 dan benih dapat diberi pelet yang berukuran kecil sesuai dengan bukaan mulut benih. Jumlah benih yang dihasilkan dari pemijahan ikan betok 3:1 tersebut berkisar antara 10.000 ekor. Setelah berumur 15-20 hari larva ikan betok sudah mulai kelihatan besar dan ukuran antara 1-2 cm sudah dapat dikatakan benih.



Gambar 3. Benih Ikan Betok

Pembahasan

Langkah awal yang dilakukan dalam kegiatan pemijahan adalah mempersiapkan media meliputi persiapan kolam happa, pembersihan bak fiber, pemberian kapur pada air bak pemijahan, dan pemberian aerasi/oksigen. Sebelum melakukan pemijahan perlunya seleksi induk untuk melihat tingkat kematangan gonad apakah calon induk tersebut layak untuk dipijahkan atau belum, selanjutnya calon induk ikan betok dipisahkan antara jantan dan betina (3:1), ukuran induk berbeda-beda 100-200 gram/ekor dan dengan panjang tubuh 10-16 cm. Induk tersebut dipuasakan (pemberokan) selama 24 jam agar membuang kotoran dan mengurangi lemak dalam gonad. Tahap berikutnya induk dipindahkan ke dalam bak pemijahan yang sudah disiapkan dan penyuntikan dilakukan pada sore hari pukul 15.00 WIB dengan dosis ovaprim 0,1 ml dan ditambah 0,9 ml pelarut berupa air infus/sodium chloride. Setelah induk disuntik bak fiber

ditutup bisa menggunakan triplek/Styrofoam dengan diberi ruang sedikit pada pinggir permukaan bak fiber. Pemijahan berlangsung selama $\pm$ 24 jam dan terlihat telur ikan betok mengapung dipermukaan air dan induk ikan secepatnya dipindahkan kekolam awalnya untuk menghindari telur termakan. Kualitas air yang baik menentukan cepatnya penetasan telur. Menurut *Altiara et al., (2016)*, lapisan terluar dari telur akan mengalami pengerasan dan menyebabkan embrio akan sulit untuk keluar. Apabila embrio sulit untuk memecahkan cangkangnya maka proses penetasan akan membutuhkan waktu yang lebih lama. Penetasan telur terjadi pada hari berikutnya terdapat 10.000 larva yang menetas dan larva akan dipindahkan kekolam happa pada pagi hari agar menghindari larva tersebut stress dan dapat beradaptasi dengan lingkungan kolam happa. Pada tahapan perawatan larva yang harus diperhatikan yaitu pengecekan kualitas air, pengecekan dilakukan seminggu sekali sebab kondisi air dipengaruhi oleh pasang surut dan pemberian pakan dilakukan 3 kali sehari untuk larva ikan betok, larva-larva ikan betok yang baru menetas diberi pakan berupa fengli-0.

KESIMPULAN

1. Tahapan dalaman pemijahan ikan betok (*Anabas testudineus*) meliputi persiapan wadah, seleksi induk, pemberokan, pemijahan dan perawatan larva.
2. Penggunaan ovaprim sangat efektif pada pemijahan ikan betok dan larva yang dihasilkan 10.000 ekor, dengan dosis yang disuntikan 0,1 ml/kg serta kualitas dan kuantitas hasil penetasan telur baik.
3. Kualitas air sangat berpengaruh dengan keadaan yang dibutuhkan oleh ikan untuk melakukan pemijahan dan kelangsungan hidup larva ikan betok. Suhu 28,8°C, DO 3,01 mg/L, dan pH 4-6.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih peneliti sampaikan kepada Balai Benih Ikan Sei Batang Kuala Kapuas dan semua pihak yang membantu dalam penelitian ini terutama Kepala BBI dan staf.

DAFTAR PUSTAKA

Pasca Sarjana Universitas Hasanudin,
Makasar.

- Akbar, J. 2012. Pertumbuhan dan Kelangsungan Hidup Ikan Betok (*Anabas testudineus*) Yang Dipelihara Dalam Salinitas Berbeda. *Jurnal Bioscieniae*, 9 (2) : 1-8.
- Altiara, A. Muslim dan Fitriani, M. 2016. Persentasi Penetasan Telur Ikan Gabus (*Channa striata*) pada pH Air tang Berbeda. *Jurnal Akuakultur Rawa Indonesia*.
- Huet, M. 1994. Textbook of Fish Culture Breeding and Cultivation of Fish. Fishing News Book. 438 pp.
- Potalangi, N. 2004. Pengaruh Pemberian Hormon a-LhRH Melalui Emulasi W/O/W/LG Pada Perkembangan Gonad Induk Ikan Jambal Siam (*Pangasius hypothalamus*). *Jurnal Akuakultur Indonesia*, Vol 3 No. 3.
- Suriansyah, A.O, Sudrajat, M. Zairin Jr. 2009. Studi Pematangan Gonad Ikan Betok (*Anabas testudineus* Bloch) Dengan Rangsangan Hormon. IPB. Bogor. *Jurnal of Trofical Fisheries* 4 (1) : 389-396. Balai Riset Perikanan Budidaya Perairan Air Tawar. Bogor, 19 hlm.
- Susanto, H. 2002. Budidaya Ikan Patin. Enebar Swadaya. Jakarta.
- Yuatititi, A, Herawati, T, Nurhayati, A, 2015. Diseminasi Penggunaan Ovaprim Untuk Mempercepat Pemijahan Ikan Mas Di Desa Sukamahi dan Sukagalih Kecamatan Sukaratu kabupaten Tasikmalaya Provinsi Jawa Barat. *Jurnal Dharmakarya*. Vol.4.No 1 (2015).
- Rizka Syulfia, Iskandar Putra, Rusliadi, 2015. Pertumbuhan dan Kelulushidupan Ikan Betok (*Anabas testudineus*) Dengan Padat Tebar Yang Berbeda.
- Slamat dan Pahmi, A. 2013. Fekunditas ikan Betok di Perairan Rawa Monoton Kalimantan Selatan. *Jurnal Pendidikan Lingkungan*. Vol 1.no 2 (23-30)
- Lingga, P., dan Susanto, H. (1987). Ikan Hias Air Tawar. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Blaxter, J.H.S. 1969. Development : Egg and Larva in Fish Physiology, Vol III. Reproduction and Growth, Bioluminescent, Pigmen and Poisons. Academic Press. New York.
- Marlinda, 2001. Efek Cekaman Suku Terhadap Penetasan Telur dan Keragaman Larva Ikan Papuyu (*Anabas testudineus*). Sekolah