



DOMESTIKASI IKAN BREK, UPAYA DIVERSIFIKASI BUDIDAYA IKAN ASLI INDONESIA

[Domestication of Brek Fish (*Barbonymus balleroides*)
as a diversification fish culture of Indonesian native species]

Haryono, Gema Wahyudewantoro, Sopian Sauri, Rudi Hermawan

Pusat Penelitian Biologi LIPI

Email: gema_wahyudewantoro@yahoo.com



Pendahuluan

Sebagai negara dengan biodiversitas ikan tertinggi di dunia Indonesia merupakan salah satu negara dengan jumlah keanekaragaman jenis ikan tawar tertinggi yaitu tercatat 1258 jenis dari keseluruhan 4888 jenis, dan dilaporkan termasuk tertinggi kedua setelah Brazil (Froese & Pauly 2019). Dudgeon (2000) dan Hubert *et al.* (2015) menginformasikan bahwa jenis ikan air tawar yang mendiami perairan di Indonesia berkisar 1.200-1700 jenis, dan sebanyak 400 jenis merupakan ikan endemik. Sedangkan di Indonesia Barat dan Sulawesi tercatat 900 dan Papua 250 jenis ikan (Kottelat *et al.* 1993, Ohee 2017). Adapun di dunia sampai saat ini tercatat berkisar 15.750 jenis ikan air tawar (Krkosek & Olden 2016). Kekayaan jenis tersebut sangat potensial untuk dikembangkan sebagai ikan budidaya baru untuk memperkaya keragaman jenis ikan budidaya.

Adapun untuk pemenuhan kebutuhan protein hewani saat ini, ikan diharapkan dapat mengambil peranan penting menggantikan daging sapi yang nilai harganya jauh lebih tinggi. Di dalam daging ikan terdapat protein, kandungan asam lemak tak jenuh, vitamin dan mineral. Menurut Gandotra *et al.* (2012) di negara berkembang ikan merupakan salah satu komoditas untuk memenuhi sumber gizi dan keamanan hidup bagi manusia. Pemerintah Indonesia melalui Kementerian Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia (KKP-RI) juga telah menggalakkan gerakan mengkonsumsi ikan untuk mewujudkan generasi sehat dan cerdas.

Upaya untuk mengembangkan spesies ikan asli Indonesia perlu digalakkan, dimana diharapkan dapat memperbanyak komoditas ikan konsumsi agar masyarakat mendapatkan banyak pilihan dan tidak bosan dengan spesies yang telah ada. Pengembangan ikan liar yang berasal dari perairan umum daratan seperti sungai, rawa dan danau menjadi ikan budidaya tentulah tidak sekedar menangkapnya kemudian memindahkan ke wadah budidaya (kolam) dan diberi pakan, kemudian serta merta tumbuh dan bereproduksi. Proses tersebut memerlukan perjalanan yang panjang yaitu proses domestikasi.

Domestikasi adalah suatu upaya aklimatisasi ikan pada kondisi terkurung (*captivity*) agar laju pertumbuhan cepat dan berpotensi reproduksi. Selain itu, ada yang mendefinisikan bahwa domestikasi adalah suatu upaya untuk menjinakan ikan liar yang hidup di alam bebas agar dapat hidup di luar

habitatnya dan mampu beradaptasi baik dalam segi makanan dan lingkungan sekitarnya (Muslim dan Syaifudin, 2012).

Salah satu spesies ikan asli Indonesia yang diduga mempunyai nilai potensial dan prospektif untuk dikembangkan sebagai komoditas ikan budidaya adalah brek (*Barbonymus balleroides*). Dalam pemanfaatannya saat ini brek masih mengandalkan hasil tangkapan di alam sehingga apabila tidak dikendalikan dapat mengancam kelestarian populasi di habitat aslinya. Di beberapa wilayah spesies ikan ini sudah mulai sulit ditemukan baik akibat kerusakan lingkungan maupun kegiatan penangkapan yang berlebihan. Di sisi lain teknik pengembangbiakan ikan ini belum dapat dilakukan. Oleh karena itu perlu segera dilakukan upaya pengembangbiakannya melalui proses domestikasi yang dimulai dengan pengadaan calon indukan.

Tujuan pada penelitian adalah untuk melakukan survei kembali atau monitoring dan pemijahan di habitat aslinya. Oleh sebab itu pengambilan sampel ikan dilakukan di stasiun atau titik-titik yang tidak jauh berbeda dengan penelitian yang telah dilakukan sebelumnya. Kemudian juga dilakukan pengambilan calon indukan ikan brek dan mencoba memijahkannya di alam. Hasil yang diharapkan yaitu untuk dapat melengkapi data untuk musim penghujan.

Bahan dan metode

Brek yang merupakan calon indukan ikan untuk proses domestikasi diperoleh dari habitat aslinya di kawasan hulu Sungai Serayu. Sungai serayu secara administratif termasuk ke dalam wilayah Kabupaten Banjarnegara (Gambar 1). Pengambilan sampel ikan dilaksanakan pada bulan November 2018, dimana curah hujan di lokasi penelitian dapat dikatakan relatif tinggi. Hujan terjadi setiap hari dan terjadi sekitar pukul 14.00 sampai 17.30, bahkan pada satu waktu hampir semalaman hujan turun.



Gambar 1. Habitat ikan brek dikawasan hulu Sungai Serayu, Banjarnegara



Gambar 2. Penangkapan calon indukan ikan brek



Gambar 3. Pengukuran dan pengambilan sampel air

Lokasi tersebut merupakan habitat ikan brek yang cukup potensial karena ikan brek menyukai perairan yang dasar perairannya batuan dan berarus. Terdapat 6 stasiun atau titik sampling untuk menangkap calon indukan yang akan diuji cobakan pemijahan, dimana ikan brek yang tertangkap disortir untuk mengetahui yang telah matang gonad (Gambar 2). Selanjutnya diukur kualitas air secara *insitu* dan *exsitu* (diambil sampel air dengan mempergunakan botol sampel), sampel air tersebut sebagai pelengkap data.

Hasil dan pembahasan

Deskripsi lokasi sampling

Sungai serayu merupakan sungai besar yang mempunyai panjang berkisar 158 km, berada di dalam Kabupaten Wonosobo, Banjarnegara, Purbalingga, Banyumas dan Cilacap, Jawa Tengah (Jariyah & Pramono 2013). Brek sebagai salah satu jenis ikan asli Sungai Serayu, memiliki nilai ekonomis bagi masyarakat sekitar baik untuk dikonsumsi maupun diperjualbelikan sehingga dapat dijadikan tambahan pendapatan. Akan tetapi akibat dari penangkapan ikan secara terus menerus, ditambah dengan pencemaran air, erosi sebagai dampak dari penambangan pasir (Bahiyah *et al.* 2013, Jariyah & Pramono 2013), membuat populasi brek dikhawatirkan akan menurun. Oleh sebab itu diperlukan suatu upaya untuk dapat melestarikan ikan brek. Adapun tujuan penelitian ini dilakukan yaitu untuk melihat pola pertumbuhan dan faktor kondisi ikan brek yang berasal dari Sungai Serayu. Hasil yang diperoleh diharapkan dapat menjadi informasi data dasar untuk kegiatan budidaya, sehingga keberadaan brek dapat terus terjaga.

Pemijahan di kolam penampungan

Ikan brek yang baru ditangkap dari habitat aslinya di Sungai Serayu dapat bertahan hidup di kolam penampungan. Padahal sumber air kolam tersebut berasal dari saluran irigasi yang warna airnya keruh. Hal tersebut mengindikasikan bahwa brek merupakan ikan yang mempunyai ketahanan hidup tinggi pada berbagai kondisi perairan. Dengan demikian dalam pemeliharaan pada proses domestikasi/budidaya diharapkan tidak membutuhkan persyaratan hidup yang rumit. Ikan jantan dan betina diurut pada bagian perut, dan dibantu dengan mempergunakan kateter untuk mengetahui adanya telur-telur yang matang (Gambar 4). Telur-telur yang matang dan sperma ditampung ke dalam mangkok yang telah dipersiapkan sebelumnya. Kemudian diaduk dengan mempergunakan bulu ayam atau bahan yang halus sampai merata (Gambar 5).



Gambar 4. Pemeriksaan telur mempergunakan kateter



Gambar 5. Proses pencampuran telur dan sperma



Gambar 6. Bak pemijahan yang disesuaikan dengan kondisi habitatnya



Gambar 7. Telur-telur ikan dan larva yang sudah menetas

Setelah itu dituang kembali ke dalam kolam yang telah dikondisikan. Proses penetasan diharapkan dapat terjadi pada hari ke tiga, namun dikarenakan kondisi cuaca dan air di kolam penampungan (air sungai di aliri ke kolam penampungan) yang secara tiba-tiba kurang bagus. Maka proses penetasan yang diharapkan belum berhasil, namun begitu untuk proses pemijahan di kolam dan bak pemijahan di laboratorium iktiologi, Pusat Penelitian Biologi LIPI telah berhasil dilakukan (Gambar 6). Telur-telur yang telah dibuahi, kemudian menetas selama dua sampai tiga hari (Gambar 7).

Parameter air yang diamati

Sampel air diambil di keenam stasiun mulai dari bagian hulu sampai ke arah hilir, hal tersebut untuk mengetahui secara pasti kondisi air pada musim penghujan. Hasil sementara untuk kualitas air yang teramati terlihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Kualitas air media angkut calon indukan ikan brek pasca pengangkutan

Stasiun	1	2	3	4	5	6
Parameter						
Suhu (°C)	28,7	28,2	29,6	27,4	26,9	26,1
pH	7	7	7	7	7	7
DO (mg.l ⁻¹)	7,9	8,5	7,7	8,4	9,3	9,2
Warna air	Coklat kekuningan, keruh	Coklat kehijauan, berbuih	Kehijauan	Coklat kehijauan, berbuih	Coklat berbuih	Coklat kehijauan
Kondisi arus	Sedang	Sedang	Tenang	Lambat	Deras	deras
Vegetasi Kiri	Pohon bambu, Pisang, rerumputan	Pohon bambu, Pisang, rerumputan	Pohon kelapa, pisang, rerumputan, kangkung, eceng gondok	Pohon jingjing, kelapa, pisang, bambu, rerumputan	Pohon kelapa, pisang, bambu, rerumputan	Bambu, pohon pisang, pohon kelapa
Vegetasi Kanan	Pohon bambu, Pisang, rerumputan	Pohon bambu, Pisang, rerumputan, putri malu	Pohon kelapa, pisang, rerumputan, kangkung, eceng gondok	Pohon jingjing, kelapa, bambu, rerumputan	Pohon kelapa, pisang, bambu, rerumputan, putri malu	Bambu, pohon pisang, pohon kelapa
Lebar sungai (m)	70	70	-	60	50	50
Lebar air (m)	60	25	-	20	8	10
Kedalaman air	5-6	4-5	-	5-6	4-5	4-5
Substrat	Pasir berlumpur	Pasir berbatu	Lumpur	Pasir berlumpur	Pasir berbatu	Pasir berbatu

Keterangan stasiun: 1. Desa Rakit, Kecamatan Rakit, Banjarnegara
 2. Desa Tapen, Kecamatan Wanadadi, Banjarnegara
 3. Waduk Mrica, Kecamatan Bawang, Banjarnegara
 4. Desa Semampir, Kecamatan Banjarnegara, Banjarnegara
 5. Desa Mijahan, Kecamatan Madukara, Banjarnegara
 6. Desa Prigi, Kecamatan. Sigaluh, Banjarnegara

Kondisi habitat yang diamati, tergolong kurang baik dikarenakan banyaknya penambangan pasir yang diduga dapat merusak habitat ikan brek. Seperti di desa mijahan yang merupakan tempat intensif ikan brek melakukan pemijahan saat ini telah banyak penambang pasir, pemecah batu dan beberapa pemancing, ditambah kondisi air yang sedang surut. Hal-hal tersebut di atas sangat dimungkinkan dapat mengganggu kenyamanan ikan untuk berpijah, atau mungkin ikan akan berpindah lokasi pemijahan.

Parameter kualitas air yang teramati masih dalam keadaan baik, sehingga diharapkan ikan brek masih dapat melakukan pemijahan, walaupun kondisi habitatnya telah terganggu. Keberhasilan dalam proses pemijahan ikan hidup dipengaruhi oleh banyak faktor, antara lain sifat fisiologi ikan sendiri, ukuran ikan, kualitas air (suhu media DO, pH, CO₂, dan amonia), dan kondisi tempat pemijahan (Suryaningrum *et al.* 2001, Pipet *et al.* 1982, Basyarie 1990; Subangsinghe 1972; 1990, Froese R. 1997). Secara fisiologi, kebiasaan hidup ikan brek di habitat aslinya menyukai perairan yang bersifat basa dan berarus dengan kandungan oksigen relatif tinggi.

Senarai pustaka

- Basyarie A. 1990. Transportasi ikan hidup. Diktat traning penangkapan aklimatisasi dan peyimpanan ikan hias laut. Jakarta 4 - 18 Desember 1990.
- Berka R. 1986. The transport of live fish. *EIFAC Tech. Pap.* No. 48. p.52.
- Dudgeon D, AH Arthington, MO Gessner, Z Kawataba, DJ Knowler, C Leveque, RJ Naiman, AHP Richard, D Soto, MLJ Stiassny, CA Sullivan. 2006. Freshwater biodiversity: importance, threats, status and conservation challenges. *Biological Reviews* 81: 163-182.
- Froese R. 1997. How to transport live fish in plastic bags. *FAO. Technical Paper.* Roma.
- Haryono. 2015. Pengelolaan ikan brek (*Barbonymus balleroides* Val. 1842) berdasarkan aspek ekobiologi di kawasan hulu Sungai Serayu Jawa Tengah. Tugas Akhir. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan IPB, Bogor.
- Hubert N, Kadarusman, Wibowo A, Busson F, Caruso D, Sulandari S, Nafiqoh N, Pouyaud L, Rüber L, Avarre JV, Herder F, Hanner R, Keith P, Hadiaty RK. 2015. DNA barcoding Indonesian freshwater fishes: challenges and prospects. *DNA Barcodes* 3, 144-169.
- Kottelat M, AJ Whitten, SN Kartikasari, S Wirjoatmodjo. 1993. *Freshwater fishes of Western Indonesia and Sulawesi*, 291+84 plates. Periplus Edition, Singapore.
- Krkosek M, JD Olden. 2016. *Freshwater fishes conservation*, 573. Cambridge University Press, Cambridge.
- Muslim, Syaifudin M. 2012. Domestikasi calon indukan ikan gabus (*Channa striata*) dalam lingkungan budidaya (kolam beton). *Makalah Ilmiah*. Program Studi Budidaya Perairan. Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya. Palembang.
- Ohee HL. 2017. Keanekaragaman ikan di Selatan Papua. *Jurnal Biologi Papua*. Vol 9 (2): 74-82
- Piper GR, IBMc Elwain, LE Ormen, JPMc Caren, LG Fowler, IR Leonard. 1982. *Hatchery Management*. Washington DC, US. Report of Interior, Fish
- Subangsing S. 1997. Live handling and transpotation. *Infofish International* 2p. 39 - 43

Suryaningrum TD, Abdul Sari, Ninoek Indiarti. 2000. Pengaruh kapasitas angkut terhadap sintasan dan kondosi ikan pada transportasi kerapu hidup sistim basah. Dalam *Proseding Seminar Hasil Penelitian Perikanan 1999/2000*. Pusat Penelitian dan Pengembangan Eksplorasi Laut dan Perikanan Jakarta. P 259-268.