

UPAYA DOMESTIKASI IKAN KANCRA (*Labeobarbus* sp.) Di KUNINGAN

Lukman, H. Fauzi, dan Laelasari
Pusat Penelitian Limnologi-LIPI

ABSTRAK

Upaya domestikasi ikan Kancra (*Labeobarbus* sp.) didasari pemikiran bahwa populasinya di alam sangat kritis. Fakta-fakta lain menunjukkan bahwa sejumlah populasi ikan Kancra terpelihara pada kolam-kolam di Kabupaten Kuningan, diantaranya pada kolam keramat Darmaloka. Upaya domestikasi dilakukan di areal Balong Dalem, Jalaksana Kuningan, melalui tahapan penyiapan indukan pada habitat buatan kolam yang mengadopsi tipe habitat alami, pemijahan, dan pendederan di dalam sistem resirkulasi. Jumlah indukan sebanyak 10 ekor, terdiri dari dua ekor jantan (panjang: 41 dan 65 cm, berat: 0,9 dan 3,3 kg) dan delapan ekor betina (panjang: 49 – 52 cm, berat: 1,6 – 1,7 kg). Masa pemijahan diamati dari keberadaan telur (metode spuit) dan anakan, yang dilakukan pada bulan Mei, Agustus, dan November 2001. Pendederan anakan (64 ekor) selama 190 hari dan setiap 60 hari diukur panjang-beratnya. Pada kolam pemijahan dan bak pendederan dilakukan pengukuran beberapa parameter kualitas air. Pada bulan Mei satu ekor indukan telah memiliki telur cukup matang dan pada bulan September ditemukan anakan (panjang: 21 – 63 mm; berat: 0,08 – 2,31 g), dan diperkirakan pemijahan berlangsung pada bulan Juni. Laju pertumbuhan anakan ikan mencapai 0,5% berat rata-rata per hari dan laju kelangsungan hidup 50%. Kualitas air umumnya normal, kecuali nitrit pada bak resirkulasi di awal pemeliharaan relatif tinggi.

Kata Kunci: Domestikasi, *Labeobarbus*, Sistem Resirkulasi

ABSTRACT

On base critical condition of Kancra (*Labeobarbus* sp.) fish population in their natural habitat, domestication effort has to be conducted. On the other hand, the facts show that some Kancra population maintained on ponds in Kuningan Regency, West Java Province, some of them live on Darmaloka holy pond. The Kancra domestication was conducted in Balong Dalem Area, Jalaksana, Kuningan Regency, by several stages treatment: broodstock preparation on artificial habitat, the pond which adopt to the natural habitat, brood propagation on propagation pond, and fry nurseries on recirculation system. Two males (length: 41 and 65 cm; weight: 0,9 and 3,3 kg) and eight females (length: 49 – 52 cm; weight: 1,6 – 1,7 kg) broodstocks was prepared for propagation. Propagation period was observed from the appearance of eggs (spuit method) and fry was conducted on May, August, and November 2001. Fry (64 fish) was nursed during 190 days and every 60 days their length and weight was measured. Several water quality parameters on propagation pond and nurseries tanks were measured. On May one broodstock had eggs and on September was found fry (length: 21 – 63 mm; weight: 0,08 – 2,31 g), so that the propagation period was predicted on June. Growth rate the fry reached 0,5% average weight per day and survival rate was 50%. Water quality on normal condition, except nitrite was high when the operation of recirculation system was began.

Key words: Domestication, *Labeobarbus* sp., Recirculation system

PENDAHULUAN

Pengembangan habitat buatan untuk ikan Kancra (*Labeobarbus* sp.) didasari pemikiran bahwa keberadaan ikan-ikan tersebut di habitat alamnya seperti sungai-sungai dan danau-danau, di pulau Jawa dan Sumatera sudah sangat kritis. Sebagaimana dikemukakan Gaffar *et al* (1991), komposisi ukuran panjang ikan-ikan sejenis di Danau Ranau dan Sungai Selabung, terutama didominasi oleh ikan dengan ukuran < 21 cm (berumur < satu tahun; belum dewasa), sedang yang berukuran > 36 cm (berumur > dua tahun) hanya 2,8%. Sementara itu, fakta-fakta lain

menunjukkan bahwa sejumlah populasi ikan Kancra terawat dan terpelihara di kolam-kolam, yang diantaranya merupakan kolam-kolam yang dikeramatkan di wilayah Kabupaten Kuningan, Jawa Barat. Kolam keramat Darmaloka merupakan salah satu kolam yang memiliki populasi ikan Kancra yang cukup lengkap, dengan keragaman tipe habitat yang tinggi (Sabar *et al.*, 1994).

Domestikasi sebagai salah satu upaya penyelamatan sumber plasma nutfah ikan Kancra, sudah sangat mendesak. Upaya itu perlu dilakukan melalui pengembangan habitat buatan, sehingga diharapkan akan tercipta ruang optimal untuk proses siklus kehidupan yang lengkap bagi ikan tersebut. Upaya domestikasi sudah semestinya pula mengamankan anakan dari hasil pemijahan untuk memastikan kelangsungan hidupnya lebih baik. Dengan menggunakan sistem resirkulasi diharapkan dapat memperbaiki proses pendederan anakan Kancra yang dihasilkan.

Tujuan dari upaya domestikasi ini adalah untuk mendapatkan teknik guna menghasilkan populasi-populasi ikan Kancra yang baru serta mengamankan anakan hasil proses pemijahan.

BAHAN DAN METODE

Lokasi domestikasi ikan Kancra adalah kawasan Balong Dalem, Kecamatan Jalaksana Kabupaten Kuningan. Domestikasi dilakukan melalui tahapan penyiapan indukan pada habitat buatan, pemijahan dan pendederan. Habitat buatan adalah kolam yang mengadopsi habitat alami Kolam Darmaloka, berukuran $12 \times 5 \text{ m}^2$ dan kedalaman antara 30 -160 cm. Kolam pemijahan berukuran $6 \times 6 \text{ m}^2$, kedalaman 70 cm, serta dasar kolam dilapisi kerikil dan batuan besar.

Untuk pemijahan disiapkan indukan sebanyak 10 ekor; dua ekor jantan (panjang: 41 dan 65 cm; berat: 0,9 dan 3,3 kg) dan delapan ekor betina (panjang: 49 – 52 cm; berat: 1,6 –1,7 kg). Masa pemijahan diamati dari keberadaan telur (teknik *sputit*) dan anakannya, pada bulan Mei, Agustus, dan November 2001. Sistem resirkulasi untuk pendederan memiliki empat buah bak masing-masing bervolume 41 liter dan debit aliran setiap bak $0,023 \text{ lt.dt}^{-1}$. Anakan ikan sebanyak 64 ekor, masing-masing 16 ekor per bak, dipelihara selama enam bulan (190 hari), dan setiap dua bulan 25 – 30%-nya diukur panjang-beratnya. Laju pertumbuhan harian dihitung berdasar Huisman (1976).

Parameter kualitas air yang diukur pada kolam pemijahan meliputi suhu, pH, kekeruhan, konduktivitas, padatan tersuspensi, alkalinitas, kesadahan, COD (*Chemical Oxygen Demand*), total nitrogen dan total fosfat. Sedangkan pada bak pendederan dilakukan pengukuran suhu, pH, konduktivitas, padatan tersuspensi, oksigen terlarut, kesadahan, COD, nitrit dan ammonia.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Indukan ikan Kancra yang dipijahkan diduga telah cukup dewasa, karena memiliki ukuran panjang di atas 36 cm (Gaffar *et al.*, 1991), dan berdasarkan pengamatan Rustama *et al.* (1974) pada

ikan Kancra (*Tor douronensis*) di sungai Cimanuk, Sumedang Jawa Barat, ikan jantan dengan panjang tubuh antara 29 – 40 dan berat antara 220 – 364 telah memiliki testis matang.

Periode pemijahan diperkirakan berlangsung pada bulan Juni 2001, ditandai dengan didapatkannya indukan betina (panjang 50 cm; berat 1550 gram) yang mengandung telur yang cukup matang pada bulan Mei 2001, dan pada bulan Agustus ditemukan anakan ikan (\pm 80 ekor). Di perairan alami, berdasarkan informasi dari masyarakat, masa pemijahan ikan Kancra berlangsung antara April – Juni (Rustama *et al.*, 1974).

Panjang anakan ikan pada bulan September 2001 antara 21 – 63 mm (rata-rata 39,7 mm), beratnya antara 0,08 - 2,31 gr (rata-rata 0.75 gr). Menurut Sabar dan Rahmatika (1983) bahwa ukuran larva ikan tambra (*L. tambra*) yang baru menetas antara 9,25 – 14,4 mm (rata-rata 10,8 mm).

Kualitas air kolam pemijahan dicirikan dengan suhu normal, pH netral dan sedikit asam, padatan tersuspensi dalam kondisi layak, konduktivitas, alkanitas dan kesadahan cukup tinggi. COD yang menunjukkan kadar organik, cenderung tinggi pada bulan Agustus 2001 (Tabel 1).

Tabel 1. Data Kualitas Air Kolam Pemijahan Ikan Kancra (*Labeobarbus* sp.).

Parameter	Mei 2001	Agustus 2001	November 2001
Suhu (°C)	24,6	24,6	24,7
pH	7,53	6,38	5,96
Konduktivitas (mS.cm ⁻¹)	0,242	0,201	0,196
Pdt. Tersuspensi (mg.l ⁻¹)	11,0	50,0	0
Alkalinitas (mg CaCO ₃ .l ⁻¹)	107,50	50,22	57,21
Kesadahan (mg CaCO ₃ .l ⁻¹)	89,55	80,60	72,00
COD (Cr) (mg.l ⁻¹)	1,30	61,25	5,78

Kadar padatan tersuspensi pada Agustus 2001 cenderung lebih tinggi, namun masih berada pada kisaran aman untuk kehidupan ikan (Alabaster & Lloyd, 1982). Kadar alkalinitas cenderung lebih tinggi dari pada tingkat kesadahannya, dan mencirikan kesadahan karbonat (Boyd, 1982). Berdasarkan pada tingkat kesadahan tersebut menunjukkan kondisi air sedikit *sadah*, kecuali pada bulan November sedikit *lunak* (Sawyer & McCarty, 1967 dalam Boyd, 1982). Tingkat alkalinitas menunjukkan tingkat rendah sampai sedang, yang mencirikan perairan dengan potensi kesuburan yang rendah sampai sedang pula (Swingle, 1969). Pada bulan Agustus 2001 kadar COD, yang menunjukkan keberadaan bahan organiknya, cenderung tinggi, yang diduga karena saat musim hujan, yang mana air membawa lebih banyak hanyutan detritus dari daratan sekitarnya.

Laju pertumbuhan berat harian anakan ikan Kancra pada bak resirkulasi mencapai 0,75% untuk periode empat bulan pertama dan 0,52% untuk periode enam bulan, sedangkan tingkat kelangsungan hidup masing-masing mencapai 61% dan 50% (Tabel 2). Tingkat kematian relatif tinggi (+37%) berlangsung pada periode awal pemeliharaan, yang diduga sebagai akibat dari tingginya kadar ammonia dan nitrit pada media pemeliharaan. Laju pertumbuhan harian anakan ikan Kancra sedikit lebih rendah dibandingkan laju pertumbuhan yang diuji oleh Redjeki *et al.* (1999) yaitu antara 0,59 – 0,89%. Hal ini diduga karena pada uji coba Redjeki *et al.* (1999) menggunakan karamba jaring apung yang diletakan pada perairan terbuka, dengan pergantian air yang cukup sehingga anakan ikan tumbuh lebih baik.

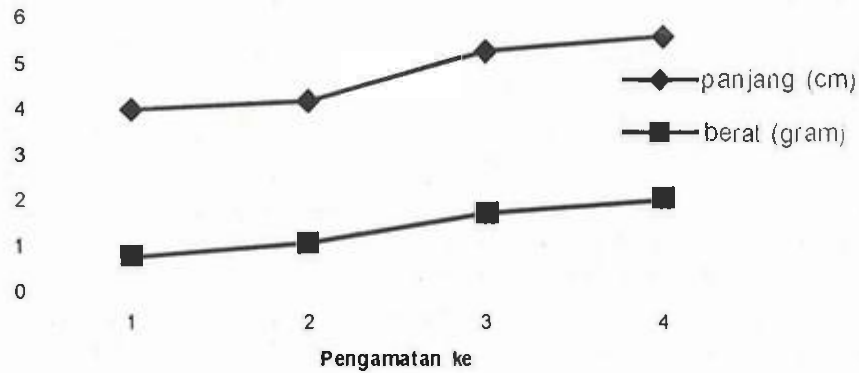
Tabel 2. Keadaan Anakan Ikan Kancra pada Bak Sistem Resirkulasi.

Parameter	Periode Pengukuran	
	Empat Bulan	Enam Bulan
Panjang awal rata-rata individu (mm)	39,74	39,74
Panjang akhir rata-rata individu (mm)	52,57	55,47
Berat awal rata-rata individu (gram)	0,749	0,749
Berat akhir rata-rata individu (gram)	1,706	2,004
Masa pemeliharaan (hari)	110	190
Penambahan panjang rata-rata individu (mm)	12,83	15,93
Penambahan berat rata-rata individu (gram)	0,957	1,255
Penambahan panjang harian rata-rata individu (mm/hari)	0,117	0,0084
Penambahan berat harian rata-rata individu (gram/hari)	0,087	0,0066
Prosentase penambahan berat harian rata-rata (%)	0,5	0,75
Jumlah awal ikan (ekor)	64	64
Jumlah akhir ikan (ekor)	39	32
Kelangsungan hidup (%)	61	50

Laju pertumbuhan antara panjang dan berat cukup seimbang (Gambar 1), yang mana pertumbuhan pada periode awal relatif lebih lambat dibandingkan dengan periode berikutnya, yang diduga sebagai akibat dari proses adaptasi ikan terhadap lingkungan bak pemeliharaan dan kondisi kualitas air yang kurang mendukung dengan tingginya kadar ammonia dan nitrit.

Kondisi kualitas air bak pendederan dapat dilihat pada tabel 3. Tingkat kesadahan dan COD cenderung meningkat, yang merupakan indikasi adanya penambahan bahan organik dan mineral di dalam media pemeliharaan, yang dapat bersumber dari pakan. Kadar padatan tersuspensi masih layak (Alabaster & Lloyd, 1982), oksigen terlarut cukup tersedia, pH netral, dan tingkat kekeruhan rendah. Tingkat kesadahan dan COD berada di atas kisaran kolam pemijahan yang merupakan kondisi alami (Tabel 1), serta menunjukkan kecenderungan meningkat. Kondisi

tersebut merupakan indikasi adanya penambahan bahan organik di dalam media pemeliharaan. Peningkatan kesadahan dan nilai COD dilaporkan pula oleh Lukman (1994) pada kajian efektivitas media sistem aliran tertutup, yang diduga merupakan akibat adanya akumulasi dari sisa pakan dan feses ikan yang memberikan tambahan bahan organik serta kalsium (Ca) dan magnesium (Mg).



Gambar 1. Grafik Pertumbuhan Anakan Ikan Kanca pada Bak Resirkulasi.

Tabel 3. Kondisi Kualitas Air Bak Pendederan Anakan Ikan Kanca.

Parameter Kualitas Air	November 2001	Januari 2002	Maret 2002
Oksigen terlarut (mg.l ⁻¹)	ta	9,5	8,34
Suhu (°C)	25,4	24,0	ta
PH	6,88	7,43	ta
Konduktivitas (mS.cm ⁻¹)	0,245	0,283	ta
Padatan Tersuspensi (mg.l ⁻¹)	2	40	ta
Kesadahan (mg CaCO ₃ l ⁻¹)	100,0	112,5	ta
Nitrit (mg.l ⁻¹)	0,263	<0,02	0,001
Ammonia (mg.l ⁻¹)	0,548	<0,001	0,064
COD(Cr) (mg.l ⁻¹)	13,066	62,405	93,09

Keterangan: ta = tidak ada data

Kadar ammonia dan nitrit pada pengukuran awal cukup tinggi dan berada di atas ambang batas aman untuk ikan, sedangkan pada periode akhir menunjukkan kondisi yang cukup aman. Alabaster & Lloyd (1982) menyebutkan bahwa kadar ammonia yang tidak merugikan kelangsungan hidup ikan dalam jangka waktu yang panjang adalah 0,025 mg.l⁻¹, sedangkan kadar nitrit yang aman untuk kondisi sistem akuarium adalah 0,1 mg.l⁻¹ (Spotte, 1979).

Tingginya kadar nitrit dan ammonia pada periode awal diduga sebagai akibat sistem filter masih baru, yang mana pada filter masih terjadi proses mineralisasi. Spotte (1979) mengemukakan bahwa pada tahap awal, di dalam filter biologi akan berlangsung proses mineralisasi senyawaan organik oleh bakteri heterotrofik yang mengkonversinya menjadi ammonia.

DAFTAR PUSTAKA

- Alabaster, J. S., & R. Lloyd. 1982. *Water Quality Criteria for Freshwater Fish*. Second Edition. FAO-United Nation. Butterworth. pp. 361.
- Boyd, C. E. 1982. *Water Quality Management for Pond Fish Culture*. Development in Aquaculture. Elsevier Sci. Publ. Comp. Amsterdam. 317 p.
- Gaffar, A.K., A. D. Utomo, dan S. Adjie. 1991. Pola Pertumbuhan, Makanan, dan Fekunditas Ikan Semah (*Labeobarbus douronensis*) di Sungai Komerling Bagian Hulu, Sumatera Selatan. Bull. Penel. Perik. Darat. Vol. 10 (1): 17–21
- Huisman, E. A. 1976. Food Conversion Efficiencies at Maintenance and Production Levels for Carp (*Cyprinus carpio*. L) dan Rainboe trout (*Salmo gairdneri*R.). *Aquaculture*, (2): 259 - 273
- Lukman, 1994. Kajian Efektivitas Sistem Aliran Tertutup sebagai Media Pemeliharaan Ikan Nila Merah (*Oreochromis* sp.) *Limnotek* Vol. 2(1): 11 - 18
- Redjeki, S., S. Diani, dan A. Supriatna. 1999. Pengaruh Pemberian Pakan Buatan dengan Kadar Protein Berbeda pada Pemeliharaan Ikan Kancra Bodas (*Labeobarbus douronensis*) Kuningan. *Limnotek, Perairan Darat Tropis di Indonesia*. Vol. VI (2): 33– 36
- Rustama, A., T. Djuhanda, dan M. D. Aman. 1974. *Biologi Ikan Kancra (Tor douronensis, Val.)* Laporan Research No. 1094174. Badan Research Institut Teknologi Bandung
- Sabar, F., dan I. Rachmatika. 1983. Cara Peletakan telur dan Pola Penyebaran Tambra (*Labeobarbus tambra*, C. V) di Dua Lubuk Sungai, Sumatera Barat. *Zoo-Indonesia* No. 2, Masyarakat Zoologi Indonesia, Bogor.
- , G. S. Haryani, S. Husni, Lukman, H. Fauzi, dan Laelasari. 1994. Keadaan Habitat Perlindungan Ikan Kancra (*Labeobarbus* spp.) di Kabupaten Kuningan. *Warta Limnologi Tahun VIII*, No. 30. Puslitbang Limnologi – LIPI. Hal. 2-4
- Spotte, S. 1979. *Fish and Invertebrata Culture. Water Management in Closed System*. Second Ed. John Wiley & Sons. New York. 179 pp.
- Swingle, H. S. 1969. *Methods of Analysis for Water, Organic Matter, and Pond Bottom Soil Used in Fisheries Research*. Auburn University. Auburn. 119p.