

TEKNIK PEMBENIHAN IKAN *Tor soro*, *Tor douronensis*, DAN PERSILANGANNYA

Sudarmaji

Balai Penelitian dan Pengembangan Budidaya Air Tawar
Jl. Sempur No. 1 Bogor 16154
E-mail: pelnisbppbat@yahoo.com

ABSTRAK

Percobaan ini bertujuan untuk mengetahui pertumbuhan ikan *Tor soro*, *Tor douronensis* dan persilangannya di kolam. Ikan uji merupakan larva berukuran panjang rata-rata $1,14 \pm 0,03$ cm dan bobot awal rata-rata $0,014 \pm 0,003$ gr, merupakan hasil pemijahan *Tor soro*, *Tor douronensis* dan persilangannya. pemeliharaan dilakukan pada akuarium yang berukuran 40 cm x 30 cm x 30 cm dengan ketinggian air 20 cm di Instalasi Penelitian dan Pengembangan Plasma Nutfah Perikanan Air Tawar, Cijeruk. Setiap akuarium ditebar larva sebanyak 80 ekor dari setiap populasi (A) ♀ *Tor soro* x ♂ *Tor douronensis*, (B) ♀ *Tor soro* x ♂ *Tor soro*, (C) ♀ *Tor douronensis* x ♂ *Tor soro*, dan (D) ♀ *Tor douronensis* x ♂ *Tor douronensis*. Masing-masing perlakuan mempunyai tiga ulangan. Selama pemeliharaan larva diberi pakan berupa *Artemia* secara *Ad-libitum* dengan frekuensi dua kali sehari (pagi dan siang). Hasil percobaan setelah 30 hari menunjukkan bahwa pertumbuhan panjang mutlak dan sintasan tertinggi pada larva hasil pemijahan ♀ *Tor soro* x ♂ *Tor douronensis* (0,35 cm dan 100%) sedangkan bobot mutlak tertinggi pada larva hasil pemijahan ♀ *Tor douronensis* x ♂ *Tor soro* (0,041 g).

Kata Kunci: *Tor soro*, *Tor douronensis*, pertumbuhan, persilangan

PENDAHULUAN

Potensi ikan air tawar asli di Indonesia masih sangat besar. Hasil analisis komoditas di beberapa provinsi di Sumatera, Jawa dan Kalimantan diketahui terdapat beberapa jenis ikan air tawar yang potensial untuk dikembangkan sebagai ikan budidaya. Salah satu komoditas yang potensial dikembangkan adalah ikan *Tor*. Ikan *Tor* merupakan ikan lokal yang tersebar di beberapa daerah di Indonesia, yakni Sumatera, Jawa dan Kalimantan. Spesies ikan air tawar ini mempunyai nilai ekonomis penting. Populasi ikan *Tor* di alam tergolong langka. Dewasa ini upaya untuk membudidayakan masih berlangsung, karena ikan ini merupakan jenis baru yang didomestikasikan dan reproduksinya belum mencapai optimal (Wahyuningsih, 2012). Masalah lain yang dihadapi dewasa ini adalah bahwa ikan jenis *Tor* sebagai ikan perairan umum kurang dibudidayakan karena pertumbuhannya lambat. Siklus perkembangan dari larva sampai menjadi induk membutuhkan waktu sekitar empat tahun. Di Indonesia diketahui

terdapat empat jenis ikan *Tor*, yaitu *Tor tambroides*, *T. soro*, *T. douronensis* dan *T. tambra* (Haryono *et al.*, 2009). Di dunia terdapat 20 Marga ikan *Tor* yang tersebar di wilayah Asia (Kiat, 2004). Ikan *Tor* termasuk dalam famili *Cyprinidae* (Kottelat *et al.*, 1993) yang potensial dikembangkan sebagai ikan budidaya. Ikan ini sangat diminati masyarakat karena bentuknya yang bagus sebagai ikan hias.

Penelitian ini dilakukan agar mengetahui pertumbuhan ikan *Tor soro*, *Tor douronensis* dan persilangannya. Karena, kita yakin bahwa di dalam usaha pembenihan ataupun pembesaran informasi tentang pertumbuhan sangat penting untuk mendukung upaya peningkatan produksi perikanan.

BAHAN DAN METODE

Bahan dan Alat

Pengamatan dilakukan di Instalasi Penelitian Plasma Nutfah Perikanan Air Tawar, Cijeruk. Ikan uji merupakan larva berukuran panjang rata-rata $1,14 \pm 0,03$ cm dan bobot

rata-rata $0,014 \pm 0,003$ g. Pemeliharaan dilakukan pada akuarium berukuran 40 cm x 30 cm x 30 cm dengan ketinggian air 20 cm sebanyak 12 buah. Akuarium diberi aerasi dengan kecepatan yang sama.

Metode

Setiap akuarium ditebar Larva ikan *Tor* sebanyak 80 ekor. Ikan *Tor* yang digunakan berupa larva setelah habis kuning telur (*Yolk Sack*) dari populasi (Hasil pemijahan) : (A) ♀ *Tor soro* x ♂ *Tor douronensis*, (B) ♀ *Tor soro* x ♂ *Tor soro*, (C) ♀ *Tor douronensis* x ♂ *Tor soro*, dan (D) ♀ *Tor douronensis* x ♂ *Tor douronensis*. Masing-masing perlakuan mempunyai tiga ulangan. Selama 30 hari pemeliharaan ikan diberi pakan berupa *Artemia* secara *Ad-libitum* dengan frekuensi dua kali sehari (pagi dan sore). Kematian ikan diamati setiap hari. Pengukuran pertumbuhan ikan uji dilakukan setiap sepuluh hari sekali dengan menimbang keseluruhan dari jumlah ikan uji. Peubah yang diamati, yaitu: pertumbuhan panjang, pertumbuhan bobot, dan derajat sintasan.

Parameter sintasan, pertumbuhan panjang, dan bobot dihitung berdasarkan rumus menurut Effendi (1979):

$$SR = (Nt/No) \times 100\%$$

di mana:

SR = Sintasan / *Survival Rate* (%)

Nt = Jumlah populasi pada hari ke-t (ekor)

No = Jumlah populasi pada awal penelitian (ekor)

$$P = Pt - Po \text{ (cm)}$$

di mana:

P = Pertumbuhan panjang (cm)

Pt = Panjang akhir ikan hari ke-t (cm)

Po = Panjang awal ikan (cm)

$$W = Wt - Wo \text{ (mg)}$$

di mana:

W = Pertumbuhan bobot (mg)

Wt = Bobot akhir ikan hari ke-t (mg)

Wo = Bobot awal ikan (mg)

HASIL DAN BAHASAN

Pertumbuhan Panjang dan Bobot Ikan

Hasil pertumbuhan panjang dan bobot rata-rata individu ikan *Tor soro*, *Tor douronensis* dan persilangannya selama 30 hari dapat terlihat dari Tabel 1 dan 2.

Tabel 1. Pertumbuhan Panjang ikan *Tor soro*, *Tor douronensis* dan persilangannya selama 30 hari

Populasi	Pertumbuhan panjang (cm)			
	0 Hari	10 Hari	20 Hari	30 hari
♀ <i>TS</i> x ♂ <i>TD</i>	1,16 ± 0,001	1,20 ± 0,001	1,45 ± 0,002	1,51 ± 0,001
♀ <i>TS</i> x ♂ <i>TS</i>	1,16 ± 0	1,32 ± 0,015	1,41 ± 0,03	1,45 ± 0,020
♀ <i>TD</i> x ♂ <i>TS</i>	1,12 ± 0	1,22 ± 0,015	1,30 ± 0	1,34 ± 0,005
♀ <i>TD</i> x ♂ <i>TD</i>	1,10 ± 0,001	1,26 ± 0,006	1,33 ± 0,026	1,34 ± 0,003

Keterangan: *TS* = *Tor soro*, *TD* = *Tor douronensis*

Tabel 2. Pertumbuhan Bobot ikan *Tor soro*, *Tor douronensis* dan persilangannya selama 30 hari

Populasi	Pertumbuhan bobot (g)			
	0 Hari	10 Hari	20 Hari	30 hari
♀ <i>TS</i> x ♂ <i>TD</i>	0,016 ± 0,001	0,027 ± 0	0,033 ± 0,003	0,046 ± 0,004
♀ <i>TS</i> x ♂ <i>TS</i>	0,018 ± 0	0,025 ± 0,002	0,040 ± 0,006	0,054 ± 0,002
♀ <i>TD</i> x ♂ <i>TS</i>	0,013 ± 0,001	0,027 ± 0,004	0,047 ± 0,001	0,054 ± 0,001
♀ <i>TD</i> x ♂ <i>TD</i>	0,013 ± 0,001	0,028 ± 0,003	0,035 ± 0,005	0,046 ± 0,002

Keterangan: *TS* = *Tor soro*, *TD* = *Tor douronensis*

Pertumbuhan panjang rata-rata individu ikan pada ikan hasil pemijahan ♀ *Tor soro* x ♂ *Tor douronensis* relatif lebih besar dibandingkan dengan pertumbuhan panjang rata-rata pada ikan hasil pemijahan ♀ *Tor soro* x ♂ *Tor soro*, ♀ *Tor douronensis* x ♂ *Tor soro*, dan ♀ *Tor douronensis* x ♂ *Tor douronensis* sebesar (0,35) sedangkan pada pertumbuhan bobot terjadi pada hasil pemijahan ♀ *Tor douronensis* x ♂ *Tor soro* (0,041 g). Hal ini disebabkan pada pemeliharaan di akuarium, makanan yang diperoleh murni dari pakan yang kita berikan (tidak ada pakan alami). Menurut Rabanal (1967) dalam Anggoro (1984), makanan merupakan komponen utama penentu dalam pertumbuhan ikan. Sedangkan Pertumbuhan bobot rata-rata individu ikan *Tor soro*, *Tor douronensis*, dan persilangannya pada setiap perlakuan relatif sama, hampir tidak menunjukkan perbedaan.

Menurut Yamada dalam Lannan *et al.* (1983), bahwa pertumbuhan panjang dan bobot ikan dipengaruhi dari efektivitas jumlah makanan, pemberian makanan dalam jumlah kurang akan mengakibatkan kemampuan untuk badan terbatas sebaliknya pemberian makanan dalam jumlah banyak mengakibatkan tidak hanya pemborosan tetapi juga dapat merusak kualitas air.

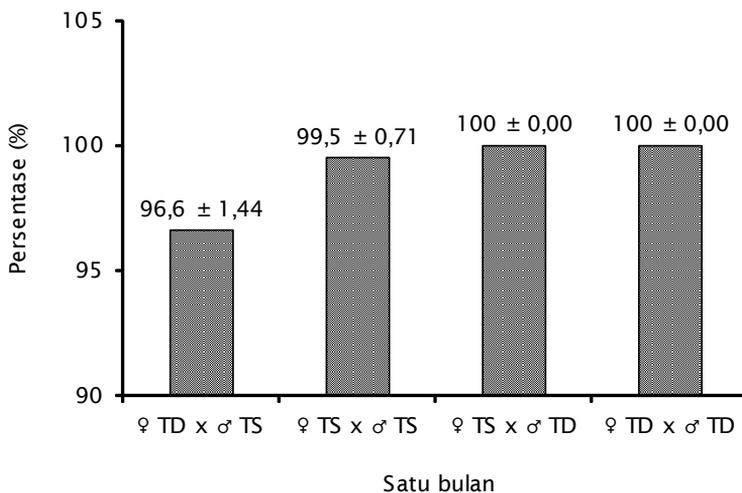
Persentase Sintasan

Hasil dari sintasan ikan *Tor soro*, *Tor douronensis* dan persilangannya dapat dilihat dari Gambar 1.

Derajat sintasan ikan *Tor soro*, *Tor douronensis* dan persilangannya relatif besar. Dari Tabel 3 nampak bahwa ikan hasil persilangan ♀ *Tor soro* x ♂ *Tor douronensis* memiliki sintasan yang terbaik dibandingkan dengan ikan hasil pemijahan ♀ *Tor soro* x ♂ *Tor soro*, ♀ *Tor douronensis* x ♂ *Tor soro*, dan ♀ *Tor douronensis* x ♂ *Tor douronensis* sebesar 100%. Sintasan ikan *Tor soro*, *Tor douronensis* dan persilangannya dilihat dari pengamatan hampir rata-rata disebabkan oleh luka pada bagian badan diduga karena penanganan pada waktu pengukuran pengambilan data parameter pertumbuhan (*sampling*).

Laju Pertumbuhan Harian

Dari Tabel 4, nampak bahwa nilai SGR pertumbuhan panjang tertinggi ada pada pemijahan ♀ *Tor soro* x ♂ *Tor douronensis* sebesar 0,88% sedangkan nilai SGR pertumbuhan bobot tertinggi ada pada pemijahan ♀ *Tor douronensis* x ♂ *Tor soro* sebesar 4,79%. Dari hasil pengamatan Nilai SGR ini banyak dipengaruhi oleh faktor kualitas Air, salah satunya suhu. Yang mana rentang suhu air selama percobaan berkisar 22-24°C. Sedangkan menurut Standar Nasional Indonesia dalam Badan Standardisasi Nasional untuk tumbuh dengan normal ikan Nila memerlukan suhu berkisar 25-32°C. Studi pada beberapa spesies ikan yang telah dilakukan, dengan peningkatan suhu air, nilai SGR akan meningkat pada



Gambar 1. Sintasan ikan *Tor soro*, *Tor douronensis*, dan persilangannya

Tabel 4. Nilai SGR (%/hari) pertumbuhan Ikan *Tor soro*, *Tor douronensis*, dan persilangannya selama 30 hari pemeliharaan

SGR (%)	♀ <i>TS</i> x ♂ <i>TD</i>	♀ <i>TS</i> x ♂ <i>TS</i>	♀ <i>TD</i> x ♂ <i>TS</i>	♀ <i>TD</i> x ♂ <i>TD</i>
Pertumbuhan panjang	0,88 ± 0	0,75 ± 0,048	0,64 ± 0,014	0,57 ± 0,006
Pertumbuhan bobot	3,52 ± 0	3,68 ± 0,018	4,79 ± 0,094	4,21 ± 0,049

level yang lebih tinggi dan menurun pada level yang lebih rendah (Wurtsbaugh & Davis, 1977; Cui & Wootton, 1988 in Tiwari *et al.*, 2006).

KESIMPULAN

Persilangan antara *Tor soro* dan *Tor douronensis* memberikan dampak yang positif terhadap peningkatan pertumbuhan panjang, bobot, dan sintasan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis banyak mengucapkan terima kasih kepada Deni Radona, S.Pi. atas sarannya dan tak lupa juga penulis mengucapkan terimakasih kepada sdr. Sirodiana, Heppy Aprilistianto atas bantuan teknisnya sehingga makalah ini selesai dibuat.

DAFTAR ACUAN

Anggoro, S. (1984). *Pengaruh salinitas terhadap kuantitas dan kualitas makanan alami serta reproduksi biomassa nener bandeng*. Tesis. Fakultas Pasca Sarjana, Institut Pertanian Bogor. Bogor, 109 hlm.

Effendie, M.I. (1979). *Metode biologi perikanan*. Yayasan Dewi Sri. Bogor.

Tiwari, G., Sarkar, B., & Ghosh, L. (2006). Observation of common carp (*Cyprinus carpio*) fry-fingerlings rearing in a greenhouse during winter period. *Agricultural Engineering International. The CIGR E-journal. Manuscript FP 05 019. VIII(1)*.

Haryono, A., Tjakrawaidjaja, & Wahyudewantoro, G. (2009). *Proses domestikasi dan reproduksi ikan tambra yang telah langka menuju budidayanya*. Pusat Penelitian Biologi. LIPI Press, hlm. 2-15.

Ng-Chi, K. (2004). *The kings of the Rivers Mahseer in Malaysia and the region. Selangor Inter Sea Fishery*.

Kottelat, M., Whitten, A.J., Sari, K., & Wirjoadmodjo, S. (1993). *Freshwater fishes of Western Indonesian and Sulawesi*. Periplus. Jakarta, 221 pp.

Wahyuningsih, H. (2012). *Induksi buatan pada perkembangan gonad ikan Tor soro*. Disertasi. Fakultas Kelautan dan Perikanan, Institut Pertanian Bogor. Bogor

Yamada, R. (1983). *Pond production systems: feed and feeding practices in warmwater fish pond*. In *Principles and practices of pond aquaculture*, Lannan, J.E., Oneal, R., Smitherman, S., & Tchobanoglous, G. Oregon State University. USA, p. 103-115.