

## PEMELIHARAAN CALON INDUK *TIGER FISH* DENGAN BERBAGAI UKURAN DI DALAM BAK TERKONTROL

Slamet Sugito, Dwi Perdana Apriady, dan Sri Cahyaningsih Herminawati

Balai Penelitian dan Pengembangan Budidaya Ikan Hias, Depok

### ABSTRAK

Kegiatan ini berlangsung di Balai Penelitian dan Pengembangan Budidaya Ikan Hias, Depok yang bertujuan untuk mengetahui penggunaan berbagai ukuran induk tiger fish (*Datniodes quadrifasciatus*) jantan dan betina yang tepat (spermiasi/siap ovulasi) yang dipelihara di dalam bak secara terkontrol. Induk yang digunakan berasal dari Sumatera sebanyak 30 ekor yang diperoleh dari pengumpul dan dibagi dalam 6 bak semen ukuran 2 m x 1 m x 1 m, diisi air setinggi 70 cm dan seluruh bak diberi naungan. Setiap bak dilengkapi dengan pompa/head pump 60 watt dan filter dari dakron sebagai resirkulasi air. Pemeliharaan calon induk dikelompokkan berdasarkan ukuran panjang standar (PS), yaitu Kelompok A (PS 20,0-24,9 cm); Kelompok B (PS 25,0-29,9 cm); dan Kelompok C (PS lebih dari 30 cm), masing-masing kelompok terdiri atas 2 bak. Masing-masing bak diisi 5 ekor ikan sebagai ulangan. Pemeliharaan dilakukan selama 8 bulan. Pakan yang diberikan berupa udang kecil, ikan kecil (hidup/mati), cacing darah, dan cacing tanah sekenyangnya (*ad satiation*). *Sampling* dilakukan sebanyak 3 bulan sekali, yaitu pada bulan April, Juli, dan Oktober 2011 dengan parameter kematangan gonad ikan. Hasil pemeliharaan menunjukkan bahwa sperma sudah berkembang dengan baik pada kelompok ukuran A (PS 20,0-24,9), namun kuantitas dan kualitasnya masih fluktuatif, sedangkan induk betina produktif paling banyak ditemukan pada kelompok C (PS lebih dari 30,0 cm).

**KATA KUNCI:** pemeliharaan, tiger fish, ukuran

### PENDAHULUAN

Ikan tiger fish (*Datniodes quadrifasciatus*) merupakan salah satu komoditas ekspor ikan hias andalan Indonesia, selain botia dan arwana. Pangsanya yang cukup besar masih mengandalkan produksi hasil tangkapan alam, khususnya dari Sumatera dan Kalimantan. Sampai saat ini, teknik budidaya tiger fish asal Indonesia belum berhasil ditemukan, sedangkan stok di perairan sudah semakin berkurang, bahkan dilaporkan sudah menjadi spesies yang langka di perairan Kalimantan khususnya di Kabupaten Kapuas Hulu.

Penelitian ikan tiger fish di Balai Penelitian dan Pengembangan Budidaya Ikan Hias, Depok yang bertujuan untuk mengembang biakkan ikan ini dimulai sejak tahun 2008. Tahap pertama meliputi domestikasi wadah pemeliharaan dan pakan. Hasilnya tiger fish lebih cocok dipelihara dalam wadah bak beton dan menyukai pakan berupa udang kecil,

cacing tanah, serta cacing sutera (Satyani *et al.*, 2009).

Calon induk yang dipelihara dalam bak beton sudah dapat berkembang gonadnya. Ikan jantan ukuran sekitar 15 cm sudah ada yang memproduksi sperma yang cukup (Satyani *et al.*, 2008; 2009). Sedangkan telur mulai berkembang pada induk betina yang memiliki ukuran 25 cm (Satyani *et al.*, 2010).

Tujuan penggunaan berbagai ukuran induk untuk mengetahui ukuran induk jantan dan betina yang tepat (spermiasi/siap ovulasi) yang akan mendukung terjadinya pembuahan yang optimal.

### BAHAN DAN METODE

Pemeliharaan ini dilakukan di Balai Penelitian dan Pengembangan Budidaya Ikan Hias selama 8 bulan. Ikan uji yang digunakan dalam pemeliharaan adalah tiger fish asal dari Sumatera sebanyak 30 ekor yang diperoleh

dari pengumpul dan dibagi dalam 6 bak semen ukuran 2 m x 1 m x 1 m, diisi air setinggi 70 cm dan seluruh bak diberi naungan (Gambar 1). Setiap bak dilengkapi dengan pompa/*head pump* 60 watt dan *filter* dari dakron sebagai resirkulasi air.

Pemeliharaan calon induk dikelompokkan berdasarkan ukuran panjang standar (PS), yaitu Kelompok A (PS 20,0-24,9 cm); Kelompok B (PS 25,0-29,9 cm); dan Kelompok C (PS lebih dari 30 cm), masing-masing kelompok terdiri atas 2 bak. Masing-masing bak diisi 5 ekor ikan sebagai ulangan.

Selama pemeliharaan, ikan uji diberi pakan berupa udang kecil, ikan kecil (hidup/mati), cacing darah, dan cacing tanah sekenyangnya (*ad satiation*).

*Sampling* dilakukan 3 bulan sekali, yaitu pada bulan April, Juli, dan Oktober 2011 dengan parameter kematangan gonadnya. Pada induk



Gambar 1. Bak pemeliharaan calon induk

betina dilakukan dengan cara kanulasi atau kateterisasi (Gambar 2a). Ujung selang kateter dimasukkan ke dalam porus genitalis induk betina dan ujung yang lain disedot agar telur masuk ke selang.

Telur hasil kateter diletakkan di atas cawan petri yang berisi larutan fisiologis, kemudian diamati dengan mikroskop dengan perbesaran 25 kali. Diameter telur diukur menggunakan mikroskop binokuler yang dilengkapi dengan mikrometer.

Pengamatan sperma dilakukan dengan cara mengurut (*stripping*) ikan tiger fish jantan diambil dengan menggunakan alat suntik (*syringe*) yang telah berisi larutan fisiologis, kemudian diteteskan di atas gelas objektif sambil dilakukan pengenceran. Motilitas sperma secara visual diamati di bawah mikroskop dengan pembesaran 200x. Sedangkan viskositas (kekentalan) sperma dilakukan secara visual dan dinyatakan dengan notasi disajikan pada Tabel 1.

## HASIL DAN BAHASAN

Hasil pengamatan dari *sampling* yang dilakukan pada bulan April, Juli, dan Oktober

Tabel 1. Notasi kekentalan sperma

Viskositas	Notasi
Ecer	+
Agak kental	++
Kental	+++
Kental sekali	++++



Gambar 2. Kateterisasi untuk melihat adanya telur pada induk betina (A); pengurutan (*stripping*) untuk melihat ada tidaknya sperma (B)

terdapat beberapa induk yang sudah mengandung telur, dan mengalami perkembangan, baik ukuran (diameter telur), maupun keseragaman ukuran (semakin homogen) disajikan pada Tabel 2.

Pengamatan terhadap telur hasil kateterisasi menunjukkan bahwa tidak semua telur hasil kateter sudah matang. Beberapa masih berupa calon telur (*oogonia*) yang terlihat secara visual masih menggumpal dan berukuran sangat kecil serta memiliki sebaran ukuran yang sangat heterogen. Menurut Satyani *et al.* (2007), dalam keadaan normal ikan dewasa (calon induk) sudah siap atau selalu ada telur stadium 4 (empat) diduga sudah matang dengan ukuran (diameter) telur yang seragam atau homogen dan sudah terlepas satu sama lain. Beberapa telur hasil pengamatan disajikan pada Gambar 3.

Induk betina yang memiliki diameter telur lebih dari 0,5 mm banyak ditemukan pada kelompok C (PS lebih besar dari 30 cm). Dia-

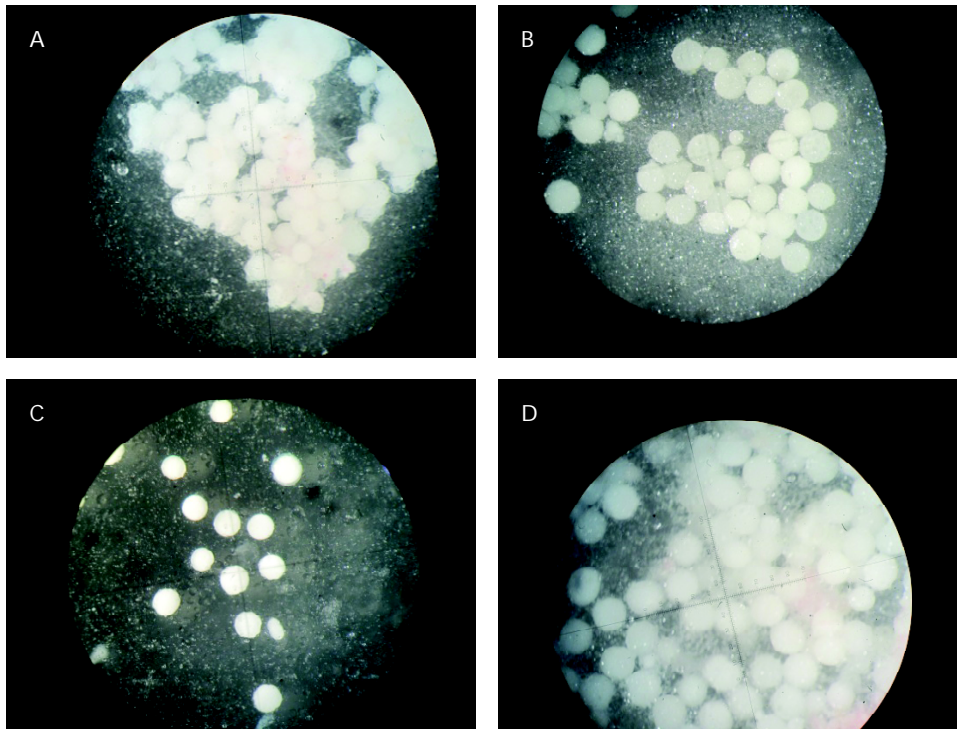
meter sel telur paling besar sudah mencapai 0,92 mm dan sudah homogen. Menurut Satyani *et al.* (2007), pada umumnya ukuran diameter telur yang bisa diovulasikan sekitar 1,0 mm atau lebih. Sehingga diduga diameter telur akan berkembang lagi karena belum diperoleh informasi diameter telur maksimal yang dapat dicapai oleh induk betina tiger fish dalam lingkungan budidaya. Referensi hanya menyebutkan bahwa di alamnya, tiger fish dapat mencapai panjang 45,0 cm (Kottelat *et al.*, 1993).

Pemeriksaan induk jantan dilakukan dengan cara pengurutan perut induk hingga diperoleh sperma berupa cairan berwarna putih. Pada semua waktu *sampling* sperma yang terdeteksi atau keluar sangat encer dan amat sedikit, hanya beberapa yang kental dan agak banyak (Tabel 3).

Dalam pemeliharaan ini secara keseluruhan dapat dievaluasi bahwa induk-induk yang dipelihara sudah dapat berkembang gonadnya

Tabel 2. Diameter telur dan visualisasi telur tiger fish yang teramati pada saat *sampling* (April, Juli, dan Oktober 2011)

<b>Sampling ke -</b>	<b>Kelompok ukuran (cm)</b>	<b>Nomor tag</b>	<b>Diameter telur (mm)</b>	<b>Keterangan</b>
<b>I (April)</b>	A (PS 20,0–24,9)	7F7F11757A	< 0,30	Menggumpal
		7F7F11643C	< 0,40	Menggumpal
	B (PS 25,0–29,9)	7F7F12652D	< 0,30	Menggumpal
	C (PS lebih dari 30,0 cm)	7F7F116F53	< 0,30	Menggumpal
		7F7F105F45	< 0,30	Menggumpal
		7F7F11616F	0,76-0,80	Homogen
<b>II (Juli)</b>	A (PS 20,0–24,9)	7F7F11643C	0,41-0,64	Menggumpal sebagian
	B (PS 25,0–29,9)	7F7F116D28	0,41-0,64	Heterogen
	C (PS lebih dari 30,0 cm)	7F7F117064	< 0,30	Menggumpal
		7F7F116C6A	0,45-0,80	Heterogen
		7F7F11616F	0,76-0,80	Homogen
<b>III (Oktober)</b>	A (PS 20,0–24,9)	7F7F115F32	0,60-0,80	Heterogen
		7F7F11757A	< 0,30	Menggumpal
		7F7F11643C	0,60-0,80	Heterogen
	B (PS 25,0–29,9)	-	-	-
	C (PS lebih dari 30,0 cm)	7F7F125721	0,60-0,80	Heterogen
		7F7F116F53	0,70-0,80	Homogen
		7F7F116C6A	0,75-0,85	Homogen
		7F7F11616F	0,80-0,90	Homogen
		7F7F115D69	0,70-0,80	Homogen



Gambar 3. Hasil telur yang dikateter (perbesaran 25 kali)

Tabel 3. Keadaan induk jantan tiger fish dengan kandungan sperma pada saat *sampling*

Bulan	Kelompok ukuran (cm)	Nomor tag	Volume (cc)	Kekentalan	Keterangan
April	A (PS 20,0-24,9)	7F7F1126B1A	Sedikit sekali	+	-
		<b>7F7F125771</b>	0,1	++	-
	B (PS 25,0-29,9)	<b>7F7F116131</b>	Sedikit	+	-
		7F7F11690A	Sedikit	+	-
	C (PS lebih dari 30,0 cm)	-			
Juli	A (PS 20,0-24,9)	7F7F116842	Sedikit	++	Motil bagus
		7F7F117870	Sedikit	+	Motil bagus
		7F7F116F22	Sedikit	+	-
		<b>7F7F125771</b>	0,1	++	Motil bagus
	B (PS 25,0-29,9)	7F7F125049	Sedikit	+	Motil bagus
		<b>7F7F116131</b>	0,1	+	Motil bagus
	C (PS lebih dari 30,0 cm)	7F7F126768	Sedikit	+	-
Oktober	A (PS 20,0-24,9)	-	-	-	-
	B (PS 25,0-29,9)	-	-	-	-
	C (PS lebih dari 30,0 cm)	7F7F117AOA	Sedikit	+	-

dengan baik, bahkan sebagian sudah matang. Induk betina dengan ukuran besar (> 30 cm) merupakan induk yang bisa diharapkan dapat lebih bereproduksi (produktif) karena ukuran diameter telur yang dicapai diduga mendekati maksimal. Sedangkan ikan jantan berukuran 20-24,9 cm sudah dapat memproduksi sperma namun kualitas dan kuantitasnya masih perlu ditingkatkan.

Kualitas air merupakan salah satu penentu keberhasilan dalam pemeliharaan tiger fish. Apabila kualitas air tidak mendukung atau kurang baik untuk pemeliharaan, maka tiger fish mudah terserang penyakit dan akhirnya menyebabkan kematian. Adapun hasil pengukuran kualitas air dapat dilihat pada Tabel 4.

Menurut Sakurai *et al.* (1990), ikan ini akan hidup baik pada suhu 26°C-27°C, dengan air yang sedikit asam sampai netral (pH 6,5-7,0).

Tabel 4. Analisis kualitas air selama pemeliharaan

Parameter	Kisaran
Suhu (°C)	26-28
pH	6,5-7,0
DO (mg/L)	4-6
CO <sub>2</sub> (mg/L)	0,2-0,5
Alkalinitas	-
Hardness	-
NH <sub>3</sub> (mg/L)	0,00081-0,00202
NO <sub>2</sub> (mg/L)	0,0007-0,0029
Konduktivitas	-

## KESIMPULAN

Kesimpulan yang dapat diambil selama pemeliharaan tiger fish adalah: sperma sudah berkembang dengan baik pada kelompok ukuran A (PS 20,0-24,9), namun kuantitas dan

kualitasnya masih fluktuatif, sedangkan induk betina produktif paling banyak ditemukan pada kelompok C (PS lebih dari 30,0 cm).

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada peneliti tiger fish Balai Penelitian dan Pengembangan Budidaya Ikan Hias, Depok, Ibu Dra. Darti Satyani, M.S., Ibu Sulasy Rohmy, S.Pi., Bapak Sawung Cindelaras, S.Pi., dan Bapak Yogi Himawan, S.Pi. yang telah memberikan masukan dan bimbingannya dalam penulisan makalah ini.

## DAFTAR ACUAN

- Kotelat, M., Whitten, A.J., Kartikasari, S.N., & Wirjoatmojo, S. 1993. *Freshwater Fishes of Western Indonesia and Sulawesi (Ikan Air Tawar Indonesia Bagian Barat dan Sulawesi)*. Periplus Edition Limited Indonesia, Singapore, 291 pp.
- Sakurai, A., Sakamoto, Y., & Mori, F. 1990. *Aquarium Fish of the World. The Comprehensive guide to 650 species*. Chronicle Books. San Fransisco, 288 pp.
- Satyani, D., Solichah, L., Subandiyah, S., & Insan, I. 2008. *Domestikasi dan pengamatan siklus reproduksi ikan ringan, tiger fish (*Datniodes quadrifasciatus*)*. Laporan Penelitian Loka Riset Budidaya Ikan Hias Air Tawar, 10 hlm.
- Satyani, D., Solichah, L., Subandiyah, S., & Insan, I. 2009. *Penelitian siklus reproduksi tahunan ikan ringan, tiger fish (*Datniodes quadrifasciatus*) di lingkungan budidaya (Akuarium dan Bak)*. Laporan Penelitian Balai Riset Budidaya Ikan Hias, 12 hlm.
- Satyani, D., Chumaidi, & Kusdiarti. 2007. *Peningkatan kualitas sperma induk botia jantan melalui pendekatan hormonal. Prosiding Seminar Nasional Pengembangan Teknologi Budidaya Perikanan dan Temu Bisnis Kerapu*. Balai Besar Riset Perikanan Budidaya Laut, Gondol.