

TEKNIK PEMBENIHAN IKAN SUMATRA (*Puntius tetrazona*)

Asmi Umar¹, Hasniar², Wahidah³
^{1,2,3}Politeknik Pertanian Negeri Pangkajene Kepulauan

Corresponding author: ida_wahidah@yahoo.co.id

Abstrak

Ikan sumatra (*Puntius tetrazona*) merupakan ikan hias asli Indonesia yang digemari oleh pecinta ikan hias karena memiliki warna yang cantik dan gerakannya lincah sehingga sesuai untuk dipelihara di dalam akuarium. Namun di Sulawesi khususnya Sulawesi Selatan ikan sumatra belum dikenal oleh masyarakat sehingga informasi tentang teknik budidaya dan pembenihan ikan sumatra diperlukan oleh masyarakat Sulawesi. Kegiatan ini bertujuan untuk mengetahui teknik pembenihan ikan sumatra. Metode yang dilakukan adalah memijahkan induk ikan sumatra yang telah matang gonad dengan perbandingan 2 jantan : 1 betina. Parameter yang diamati adalah: panjang total induk jantan dan induk betina, fekunditas, tingkat pembuahan (*Fertilization Rate*, FR), tingkat penetasan (*Hatching Rate*, HR) dan tingkat kelangsungan hidup (*Survival Rate*, SR). Hasil yang diperoleh pada pemijahan ikan sumatra adalah 1.800 butir telur, FR 65,6%, HR 80,97%, dan SR larva umur 2 minggu 51,88%. Parameter kualitas air pada media berada pada kisaran optimum.

Kata Kunci: ikan sumtra, Puntius tetrazona, pembenihan

PENDAHULUAN

a. Latar Belakang

Ikan sumatra merupakan salah satu ikan hias air tawar asli Indonesia yang banyak diminati oleh para pencinta ikan hias karena warnanya yang cantik dan gerakannya yang lincah sehingga cocok untuk dipelihara di dalam akuarium. Teknik pembenihan dan budidayanya jenis ikan ini tidak begitu sulit dilakukan, sehingga kegiatan pembenihan dan budidayanya telah banyak dilakukan di masyarakat, terutama di daerah Jawa. Namun beberapa daerah, diantaranya Sulawesi Selatan jenis ikan ini belum dikenal secara umum oleh masyarakat sebagaimana ikan pelangi Sulawesi (Amrullah *dkk.*, 2013), sehingga pembenihan dan budidayanya pun juga belum dipahami oleh masyarakat setempat. Untuk mengembangkan jenis ikan ini di Sulawesi Selatan diperlukan informasi tentang teknik pembenihan ikan Sumatra.

Balai Riset Budidaya Ikan Hias (BRBIH) Depok Jawa Barat merupakan suatu balai budidaya ikan hias yang melakukan

pembenihan dan budidaya ikan hias. Salah satu jenis ikan hias yang ditangani oleh BRBIH adalah ikan sumatra. Pengembangan ikan hias Sumatra perlu didukung dengan pengetahuan dan keterampilan tentang teknik pembenihan ikan Sumatra, sehingga dengan melakukan kegiatan di BRBIH Depok, memberikan peluang untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan tentang teknik pembenihan ikan hias Sumatra. Kegiatan ini bertujuan untuk mengetahui teknik pembenihan ikan sumatra (*Puntius tetrazona*).

METODE

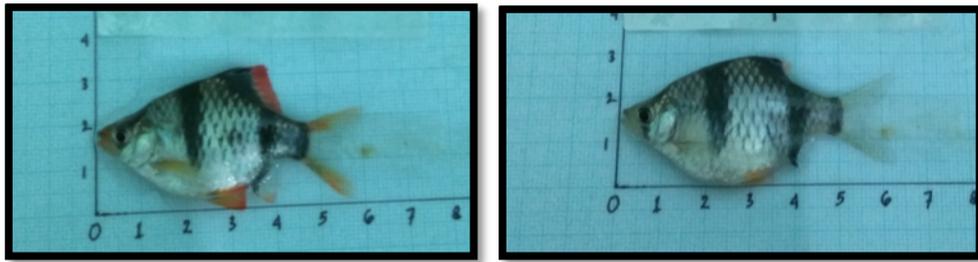
a. Waktu dan Tempat

Kegiatan ini dilakukan di Balai Riset Budidaya Ikan Hias (BRBIH) Depok, Jawa Barat selama tiga bulan.

b. Metode Pelaksanaan

Pemeliharaan dan Seleksi Induk

Induk ikan sumatra di pelihara terpisah antara induk jantan dan induk betina di dalam akuarium ukuran 80 x 40 x 30 cm yang di isi air dengan ketinggian 15 cm. Induk ikan sumatra diseleksi berdasarkan jenis kelamin dan kematangan gonad.



(A) (B)
Gambar 1. Induk jantan (A) dan induk betina (B)

Pemijahan Induk dan Penetasan Telur

Pemijahan induk dilakukan pada akuarium ukuran 80 x 40 x 30 cm, dengan perbandingan 2 jantan dan 1 betina. Telur yang dikeluarkan oleh induk ikan betina akan melekat pada substrat eceng gondok yang diletakkan di wadah akuarium pemijahan. Larva ikan sumatra yang baru menetas dihitung untuk menentukan HR.

Penanganan Penyakit dan Pengukuran Parameter Kualitas Air

Pengangan penyakit dilakukan selama masa pemeliharaan, sedangkan pengukuran parameter kualitas air dilakukan setiap sehari.

c. Parameter yang Diamati dan Analisis Data

Parameter yang diamati adalah: panjang total, fekunditas, tingkat pembuahan (*Fertilization rate*, FR), tingkat penetasan (*Hatching Rate*, HR), tingkat kelangsungan hidup (*Survival Rate*, SR).

Data yang diperoleh dianalisis berdasarkan persamaan:

$$\text{Fekunditas} = \frac{\text{Bobot induk sebelum mijah} - \text{bobot induk setelah mijah}}{\text{bobot telur perbutir}}$$
$$\text{FR (\%)} = \frac{\text{Jumlah telur terbuahi (butir)}}{\text{jumlah total telur (butir)}} \times 100\%$$
$$\text{HR (\%)} = \frac{\text{Jumlah telur menetas (butir)}}{\text{jumlah total telur terbuahi (butir)}} \times 100\%$$
$$\text{SR (\%)} = \frac{\text{Jumlah larva pada saat panen (ekor)}}{\text{jumlah larva penebaran awal (ekor)}} \times$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Pemeliharaan Induk

Kualitas induk merupakan faktor utama yang menunjang keberhasilan pembenihan ikan. Untuk memperoleh keturunan dengan kualitas dan kuantitas yang optimum diperlukan pengelolaan pemeliharaan induk yang tepat. Pada pemeliharaan induk ikan sumatra, pakan induk perlu mendapat perhatian. Pakan induk yang berkualitas, dapat memacu pematangan gonad, sehingga induk ikan sumatra dapat matang gonad dengan cepat dan dapat dipijahkan kembali

dalam waktu dua minggu setelah induk melakukan pemijahan. Untuk memacu pematangan gonad, induk ikan sumatra diberi pakan berupa cacing sutera yang mengandung banyak protein dan lemak, hal ini sesuai dengan yang di ungkapkan oleh Muria *et al* (2012) bahwa kandungan nutrisi yang dimiliki oleh cacing sutera adalah protein sebesar 41,1%, lemak sebesar 20,9%, serat kasar sebesar 1,3% dan kandungan abu sebesar 6,7%.

b. Seleksi Induk

Seleksi induk dilakukan untuk mengevaluasi karakteristik induk yang berkualitas. Kegiatan pembenihan ikan sumatra, sebelum pemijahan dilakukan seleksi induk berdasarkan karakteristik induk yang baik sehingga akan diperoleh benih ikan yang memiliki kualitas dan kuantitas maksimal. Beberapa karakteristik induk ikan sumatra

jantan dan betina yang dievaluasi, diantaranya: panjang, bobot, umur, dan bentuk tubuh. Data karakteristik induk jantan dan betina ikan sumatra yang siap dipijahkan disajikan dalam Tabel 1 dan 2 berikut:

Tabel 1. Karakteristik induk jantan dan betina pada pemijahan pertama

No	Parameter	Induk jantan		Induk betina
		I	II	
1	Panjang total (cm)	6,3	6,0	6,8
2	Panjang baku (cm)	6,0	5,7	6,5
3	Bobot (g)	4,7	3,7	7,02
4	Umur (bulan)	6,0	6,0	6,0
5	Bentuk tubuh	Ramping	Ramping	Bulat
6	Bentuk perut	Ramping	Ramping	Membuncit

Tabel 2. Karakteristik induk jantan dan betina pada pemijahan kedua

No	Parameter	Induk jantan		Induk betina
		I	II	
1	Panjang total (cm)	6,25	6,2	6,3
2	Panjang baku (cm)	5,0	4,8	5,0
3	Bobot (g)	4,4	4,2	5,5
4	Umur (bulan)	6,0	6,0	6,0
5	Bentuk tubuh	Ramping	Ramping	Bulat
6	Bentuk perut	Ramping	Ramping	Membuncit

Berdasarkan kriteria induk (Tabel 1 dan 2), menunjukkan induk yang dipijahkan di BRBIH Depok telah memenuhi syarat untuk dipijahkan. Hal ini sesuai dengan pendapat Tamaru (1997) yang menyatakan bahwa kriteria induk ikan yang baik untuk dipijahkan yaitu ikan yang telah matang gonad dan panjang tubuhnya telah mencapai 2 -3 cm atau berumur 6 – 7 minggu. Ciri-ciri ikan jantan yang matang gonad adalah bagian ujung mulut dan siripnya yang berwarna merah cerah. Sedangkan ciri-ciri betina matang gonad ditandai dengan bagian perut yang membesar dan warna tubuh yang memudar.

c. Pemijahan

Pemijahan ikan sumatra merupakan pemijahan alami dimana induk ikan jantan dan betina akan melakukan aktifitas pemijahannya tanpa campur tangan manusia. Proses pemijahan ikan sumatra yaitu: induk betina mengeluarkan telurnya, selanjutnya induk

jantan akan menyemprotkan spermanya ke telur tersebut, dilanjutkan dengan proses pembuahan sperma terhadap telur ikan sumatra. Telur yang dikeluarkan bersifat adhesif, tidak melayang dan memiliki diameter 1,18 - 0,05 mm.

Rasio pemijahan ikan sumatra yang digunakan di BRBIH Depok yaitu 2 jantan : 1 betina. Rasio pemijahan tersebut berbeda dengan Sakurai *et al.* (1992), yang menyatakan bahwa pada proses pemijahan, perbandingan jantan dan betina adalah 1 jantan : 1 betina. Perbedaan rasio pemijahan antara yang dikemukakan oleh Sakurai *et al.* (1992) dan di BRBIH Depok dikarenakan pada BRBIH Depok menganggap bahwa jika rasio pemijahan 1 jantan : 1 betina, dikhawatirkan sperma pada induk jantan tidak cukup untuk membuahi telur yang dikeluarkan oleh induk betina.

d. Pengelolaan Telur

Ikan sumatra merupakan salah satu jenis ikan yang bersifat *non parental care*, yaitu ikan yang memiliki sifat tidak dapat menjaga keturunannya. Sehubungan dengan hal itu maka pengelolaan telur ikan sumatra dilakukan dengan campur tangan manusia karena induk ikan sumatra tidak dapat menjaga

telur-telurnya bahkan induk ikan sumatra dapat memakan telurnya sendiri.

Nilai fekunditas, tingkat pembuahan (*Fertilization rate*, FR) dan tingkat penetasan telur (*Hatching Rate*, HR) ikan sumatra dalam satu kali pemijahan disajikan dalam Tabel 3.

Tabel 3. Fekunditas, Tingkat Pembuahan (FR) dan Tingkat Penetasan Telur (HR)

Induk	Fekunditas	Σ telur terbuahi (butir)	Σ telur menetas (butir)	FR (%)	HR (%)
Pemijahan 1	2.368	1.657	1.325	70	80,23
Pemijahan 2	1.233	749	657	61	81,7
Rata-rata	1.800	1.203	991	65,5	81

Berdasarkan Tabel 3 diketahui fekunditas induk ikan sumatra berbeda antara pemijahan pertama dan pemijahan kedua, hal ini kemungkinan disebabkan bobot induk pada pemijahan pertama dan kedua berbeda. Induk betina pada pemijahan pertama lebih berat dibanding pemijahan kedua. Penimbangan induk betina setelah ovulasi, mengalami pengurangan 0,9 gram, dan telur yang dihasilkan 2.368 butir telur sedangkan pada pemijahan kedua bobot induk betina berkurang 0,47 gram dan mengeluarkan telur sebanyak 1.233 butir telur. Namun nilai fekunditas yang didapatkan dari kegiatan pembenihan ikan sumatra ini tergolong baik.

Nilai FR dan HR ikan sumatra pada pemijahan pertama dan pemijahan kedua tidak jauh berbeda dengan persentase diatas 60%, sehingga merupakan nilai yang cukup baik karena memiliki persentase pembuahan dan penetasan telur diatas 60%. Ikan sumatra belum memiliki nilai acuan tingkat pembuahan dan penetasan telur, namun bila diidentikan dengan jenis ikan lainnya, nilai tersebut cukup baik.

e. Tingkat Kelangsungan Hidup (Survival Rate-SR) Larva

Tingkat kelangsungan hidup larva (*Survival Rate-SR*) ikan sumatra umur 12 hari hingga 21 hari setelah menetas disajikan pada Tabel 4 berikut.

Tabel 4. Tingkat kelangsungan hidup larva (*Survival Rate-SR*)

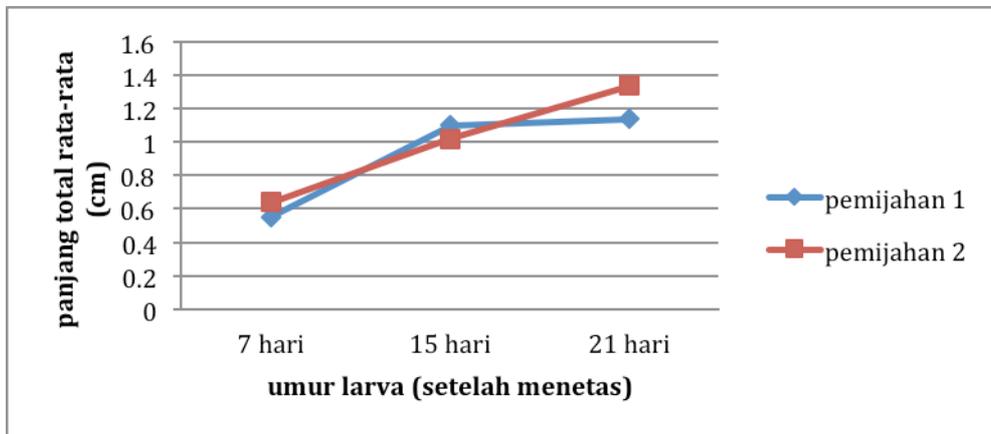
Umur (Hari setelah menetas)	Pemijahan Pertama		Pemijahan Kedua	
	SR (%)	Total Larva	SR(%)	Total Larva
1-14	57,50	762	46,27	304
15-21	98	747	99,3	302

Berdasarkan data pada Tabel 4 diketahui SR larva umur 1-14 hari rendah namun pada umur 15-21 hari meningkat. SR larva yang rendah kemungkinan diakibatkan karena pada fase tersebut merupakan fase kritis larva yang memulai memperoleh pakan dari luar serta padat tebar yang tinggi pada akuarium sehingga terjadinya persaingan untuk mendapatkan makanan dan oksigen. Larva berumur 21 hari mengalami peningkatan SR di

atas 90%, peningkatan nilai pada fase tersebut kemungkinan disebabkan karena larva telah mampu beradaptasi dengan pakan dari luar dan padat tebar larva yang tidak terlalu tinggi. Kondisi larva umur 14 - 21 hari di BRBIH Depok sesuai yang ungkapkan oleh Prihantoro (2015) bahwa benih ikan yang baik dapat dilihat dari penampakan dan performanya dengan persentase kelangsungan hidupnya yaitu 85 – 95%.

f. Pertambahan Panjang larva

Pertambahan panjang larva ikan sumatra disajikan pada Gambar 2 berikut.



Gambar 2. Pertambahan panjang total rata-rata larva sumatra (*Puntius tetrazona*)

Berdasarkan Gambar 2, rerata pertambahan panjang total ikan sumatra selama 21 hari pada pemijahan pertama dan pemijahan kedua terdapat perbedaan, yang kemungkinan disebabkan oleh perbedaan jumlah padat tebar larva pada akuarium pemeliharaan. Jumlah larva yang ditebar setelah berumur 2 minggu pada pemijahan pertama adalah 762 ekor, sedangkan pada pemijahan kedua jumlah larva

yang ditebar setelah berumur 2 minggu berjumlah 304 ekor. Kondisi ini mempengaruhi laju pertumbuhan larva karena jumlah larva yang banyak di dalam suatu wadah akan bersaing mendapatkan makanan yang diberikan dan oksigen dalam air.

g. Kualitas Air

Data hasil pengukuran kualitas air ikan sumatra disajikan dalam Tabel 5 berikut.

Tabel 5. Hasil pengukuran kualitas air ikan sumatra.

No	Parameter kualitas air	Nilai
1	Suhu (°C)	25,3 – 32°C
2	Oksigen terlarut (ppm)	5,21 – 6,66 ppm
3	Derajat keasamaan	5,21 – 7

Berdasarkan Tabel 5 diketahui nilai pengukuran kualitas air media pemeliharaan berada pada kisaran optimal sebagaimana yang diungkapkan oleh Scheurmann (1990) bahwa ikan sumatra berkembang pada pH 6,5-7,5. Kisaran suhu optimal untuk pertumbuhan sumatra yaitu 22°C-25 °C. Pembenuhan pada suhu berkisar antara 23°C –28°C dan optimum pada suhu 25°C

KESIMPULAN

Berdasarkan kegiatan pembenuhan ikan sumatra, disimpulkan:

1. Fekunditas yang dihasilkan pada pemijahan pertama 2.368 butir telur dan pada pemijahan kedua 1.233 butir telur.
2. Pemijahan pertama menghasilkan FR 70%, HR 80,23%, dan SR larva umur 14 hari 57,50% dan umur 21 hari 98%. Pemijahan kedua menghasilkan nilai FR 61%, HR 81,71% dan SR larva umur 14 hari 46,27% dan umur 21 hari 99,3%.

3. Panjang total tubuh larva pada umur 21 hari pada pemijahan pertama mencapai 1,14 cm sedangkan pada pemijahan kedua mencapai 1,34 cm.
4. Parameter kualitas air selama kegiatan pembenihan ikan sumatra masih dalam kisaran optimum suhu $25,3^{\circ}\text{C} - 32^{\circ}\text{C}$, pH 6,0 – 7,5, dan DO 5,21 – 6,66 ppm.

DAFTAR PUSTAKA

- Amrullah, Arifuddin, Wahidah, Saleh, L. 2013. Infestasi Parasit pada Ikan Endemik Pelangi Sulawesi (*Telmatherina ladigesii*) di Perairan Maros. *Luftanus*. 18(1): 37 – 43.
- Muria, Masithah, E.S.E.D dan Mubarak, S. 2012. Pengaruh Penggunaan Media dengan Rasio C:N yang Berbeda terhadap Pertumbuhan *Tubifex*. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Universitas Airlangga, 2 hlm (*Abstrak*).
- Prihantoro. 2015. Ciri-ciri Benih Ikan Berkualitas Unggul. Deshy Prihantoro.blog Spot.com.yogjakarta.
- Sakurai, A., Sakamoto, Y, Mori, F. 1992. *Aquarium Fish in the World*. Chronicle Books. California.
- Scheurmann, I. 1990. *Aquarium Fish Breeding*. Baron's Educational Series Inc. Hauppauge. N. Y.
- Tamaru, C. S. 1997. *A Manual for Commercial Production of the Tiger barb, Capoeta tetrazona, A Temporary Paired Tank Spawner*. Center for Tropical and Subtropical Aquaculture Publication. Hawaii.