

**VIABILITAS REPRODUKSI DAN PERTUMBUHAN
IKAN PELANGI MUNGIL *Melanotenia praecox* PADA HABITAT TERKONTROL**

Djamhuriyah S.Said*

ABSTRAK

Ikan pelangi mungil (Melanotaenia praecox) merupakan salah satu ikan hias perairan darat komoditas ekspor. Ikan tersebut termasuk dalam kelompok Rainbowfish yang hidup endemis di daerah Iritoi dan Dabra Irian (Papua). Perubahan kondisi habitat dan penangkapan yang intensif menyebabkan menurunnya populasi alami ikan tersebut. Oleh sebab itu pengembangan di luar habitat alaminya perlu dilakukan guna mempertahankan keberadaannya. Akan tetapi informasi biologisnya masih sangat jarang dilaporkan. Penelitian dilakukan di laboratorium Puslit Limnologi-LIPI dengan tujuan mengungkapkan kemampuan reproduksi, pertumbuhan dan persentase individu jantan ikan tersebut pada habitat terkontrol. Viabilitas reproduksi rata-rata dari 6 pasang ikan (ukuran 4 - 6 cm) dapat berlangsung pada umur awal 8 bulan. Rerata jumlah telur total (JTT) yang dihasilkan pada sistem reproduksi dengan rasio kelamin jantan:betina (1:1) dapat mencapai 27 telur/ekor/pemijahan pada musim hujan. Derajat pembuahan (FR) mencapai 92,93% dengan derajat penetasan (HR) sebesar 98,18%, dengan lama waktu inkubasi telur (LIP) selama 8 (7 - 9) hari, dan sintasan tujuh hari pertama (SR₇) dapat mencapai 89,45%. Pertumbuhan selama 6 bulan mencapai lebih kurang 3 cm, dengan ukuran rata-rata akhir 4,14 cm, dengan sintasan akhir 94%. Tanda seks sekunder mulai tampak pada ikan umur 3 bulan. Persentase individu jantan meningkat dari 10% (usia 3 bulan) hingga 42,58% pada usia ikan 6 bulan.

Kata kunci: Ikan Pelangi Mungil, habitat terkontrol, pertumbuhan, persentase jantan, viabilitas

ABSTRACT

REPRODUCTION VIABILITY AND GROWTH RATE OF DWARFRAINBOWFISH MELANOTAENIA PRAECOX IN LABORATORY CONDITION. *Melanotaenia praecox is an endemic species in Iritoi and Dabra water (middle portion of Membramo River), northern Irian Jaya. Attractive colours and shape makes this fish has a high economical value, especially for export commodity as ornamental fish. Over exploitation and habitat degradation has decreased the fish population in its natural habitat. Therefore, it is important to develop a rearing technique of the fish in an artificial water (ex-situ). The research was conducted at RC for Limnology-LIPI Laboratory to explore the biology information of the fish, such as viability, growth rate, survival rate, and male percentage. Observations were conducted in six replicates on viability regarding to number of eggs (NOE), fertilization rate (FR), hatching rate (HR), length of incubation period (LIP), and survival rate in seven days rearing period (SR₇). While observations of growth rate, survival rate, and male percentage were conducted until 6 months old in three replicates. The average of NOE was 27 eggs/spawning, FR was 92.93%; HR was 98.18%; LIP was 8 days (7 - 9), and SR₇ was 89.45%, respectively. The growth rate up to 6 months rearing period was 3 cm with the daily growth rate 0.02 cm/days, while the survival rate was 94 (92 - 96)%, and the male percentage was 42.58%.*

Key words : growth rate, laboratory condition, *Melanotaenia praecox*, survival rate, viability

* Staf Peneliti Puslit Limnologi-LIPI

PENDAHULUAN

Ikan Pelangi atau yang dikenal dengan *Rainbowfish* termasuk dalam Famili Melanotaeniidae, terdiri atas enam genus dan 53 spesies (Allen, 1995), dan bahkan informasi terakhir menyatakan bahwa telah terjadi perkembangan jumlah genus dan spesies sehingga menjadi tujuh genus dan 70 spesies (Henny, 2004 *komunikasi pribadi*). Ikan-ikan tersebut tersebar di daerah Australia, Papua New Gini, dan Irian, dan beberapa spesies diantaranya bersifat endemik. Ikan pelangi memiliki penampilan yang unik dan berwarna atraktif sehingga memiliki nilai ekonomis sebagai ikan hias terutama individu jantan. Salah satu diantaranya adalah ikan pelangi mungil (*Melanotaenia praecox*).

Ikan pelangi mungil merupakan ikan pelangi asli Indonesia yang hidup endemis di daerah Iritoi dan Dabra, Papua (Allen, 1995). Ukurannya sekitar 5 cm, relatif kecil dibandingkan ikan pelangi jenis lainnya, sehingga dinamakan ikan pelangi mungil (*dwarf rainbowfish*). Penampilan warnanya sangat indah karena memantulkan warna biru neon mengkilap dengan seluruh sirip berwarna kuning, jingga hingga kemerah-merahan. Perbedaan antara individu jantan dan betina terletak pada ukuran tubuh dan warna sirip, di mana individu jantan memiliki ukuran tubuh relatif besar dan sirip berwarna jingga menyala hingga merah, sedangkan individu betina dengan warna yang lebih muda. Oleh karena keindahannya eksploitasi terhadap populasinya di alam sangat intensif.

Di lain pihak, habitat ikan *M.praecox* berupa anak-anak sungai yang relatif kecil berair jernih, dan relatif dangkal (Allen, 1995). Kondisi tersebut sangat rawan terhadap perubahan habitat, seperti berkurangnya jumlah air sehingga mempersempit habitat ikan *M.praecox*, seperti halnya yang berlangsung pada habitat ikan *Marosatherina ladigesii* di Sulawesi (Said, *et al.*, 2006). Aktivitas

penangkapan dan penurunan kualitas habitat yang berlangsung terus-menerus dikhawatirkan dapat mengakibatkan kepunahan. Untuk mengantisipasi hal tersebut maka pengembangan diluar habitat alami (pengembangan pada habitat terkontrol) sangat mutlak dibutuhkan. Untuk dapat melakukan pengembangan suatu spesies pada habitat *ex-situ* tersebut diperlukan informasi biologis. Namun informasi biologis ikan *M. praecox*, terutama informasi kemampuan reproduksi, dan pertumbuhan masih jarang ditemukan.

Penelitian ini bertujuan mencari informasi mengenai kemampuan reproduksi ikan *M. praecox* pada habitat terkontrol yang mengambil parameter jumlah telur yang dihasilkan, derajat pembuahan, derajat penetasan, periode inkubasi telur, pola pertumbuhan, sintasan, pemunculan tanda seks sekunder, nisbah kelamin, dan lain lain. Data hasil penelitian ini sangat dibutuhkan untuk pengembangan usaha budidaya maupun penentuan kebijakan perdagangan ikan *M. praecox* agar konsep pemanfaatan berkelanjutan dapat terwujud.

BAHAN DAN METODE

Penelitian dilakukan di laboratorium Akuatik Pusat Penelitian Limnologi-LIPI, Cibinong yang berlangsung dalam dua tahap, yaitu tahap pengamatan viabilitas reproduksi dan tahap kedua pengamatan pertumbuhan dan rasio kelamin.

Pemasangan induk

Induk ikan diukur panjang dan beratnya kemudian dipasangkan (Tabel 1). Induk ikan yang digunakan merupakan hasil tetasan sendiri dengan umur 8 bulan. Masing-masing pasangan dipelihara dalam akuarium ukuran 30x30x25 cm³. Akuarium berisi air setinggi 20 cm dilengkapi dengan aerasi dan bagian dasarnya diberi kerikil. Ikan dipelihara dan diaklimatisasi selama dua minggu. Setelah masa aklimatisasi ke dalam akuarium diletakkan substrat artifisial

sebagai tempat penempelan telur. Substrat tersebut terbuat dari plastik/tali raffia yang telah diurai-uraikan sehingga menyerupai akar tanaman air. Selama pengamatan induk ikan diberi pakan *Chironomus* dengan periode pemberian dua kali sehari (pagi dan sore).

Pemeliharaan larva

Larva hasil penetasan dihitung jumlahnya kemudian dipelihara. Larva diberi pakan pellet yang telah dihaluskan sejak larva berumur dua hari, dengan periode pemberian sebanyak dua kali sehari (pagi dan sore hari). Larva diamati

Tabel 1. Ukuran induk ikan *M. praecox*

No Pasangan	Ukuran Induk			
	Jantan		Betina	
	Pjg (cm)	Berat (g)	Pjg (cm)	Berat (g)
1.	5.85	2.25	5.25	2.08
2.	6.11	3.05	5.13	2.06
3.	5.80	2.28	5.20	2.08
4.	5.34	3.61	4.30	2.07
5.	5.30	3.60	4.83	2.07
6.	5.75	3.21	4.41	2.65
Rerata	5.69±0,31	3.00±0,61	4.85±0,41	2.17±0,24

Koleksi telur

Setelah 24 jam sejak peletakkan substrat dilakukan pengamatan terhadap telur yang dipijahkan yang tertempel pada substrat. Apabila terdapat telur maka dilakukan penghitungan jumlah telur total. Setelah itu juga diamati jumlah telur yang terbuahi maupun tidak terbuahi untuk mendapatkan nilai derajat pembuahan (*Fertilization rate*/FR). Telur terbuahi akan tampak transparan dan mengkilap, sedangkan telur yang tidak terbuahi berwarna putih dan kusam. Substrat yang tertempel telur tersebut dipindahkan ke akuarium lain ukuran 25x25x20 cm³ yang telah dilengkapi dengan aerator dengan aliran udara yang sangat pelan/halus. Terhadap telur tersebut dilakukan pengamatan tiap hari sampai berlangsungnya penetasan. Jumlah larva yang dihasilkan dihitung untuk mendapatkan nilai derajat penetasan (*Hatching Rate*/HR). Sedangkan substrat yang tidak mengandung telur dicuci dan diletakkan kembali dalam akuarium induk. Pendataan pada setiap pasangan dilakukan sebanyak 3--5 kali.

tiap hari dan setelah usia tujuh hari dilakukan perhitungan jumlah larva yang masih bertahan hidup pada masing-masing perlakuan untuk mendapatkan data sintasan tujuh hari pertama (*Survival Rate*/SR₇)

Pengamatan parameter viabilitas

Parameter viabilitas yang diamati sesuai dengan metode yang dilakukan Said, *et.al.* (2000), yaitu meliputi:

1. Jumlah telur total (*Number of ovulated eggs*/NOE): jumlah telur total yang dihasilkan oleh satu pasangan dalam satu periode pemijahan;
2. Derajat Pembuahan (*Fertilization rate*/FR) persentase dari jumlah telur hidup terhadap jumlah telur total yang dihasilkan dalam satu periode pemijahan;
3. Jumlah larva (*Number of larvae*/NOL): jumlah larva total yang dapat menetas dalam satu periode pemijahan;
4. Derajat penetasan (*Hatching rate*/HR): persentase jumlah larva yang dihasilkan terhadap jumlah telur hidup dalam satu periode penetasan;
5. Ketahanan hidup 7 hari (*Survival rate*7/SR₇): persentase jumlah larva yang

mampu hidup sampai tujuh hari terhadap jumlah larva awal;

6. Lama masa inkubasi (*Length of incubation period/LIP*): jumlah hari yang dibutuhkan sejak telur dipijahkan sampai penetasan berlangsung.

Pertumbuhan

Larva ikan yang digunakan untuk pengamatan pertumbuhan diambil dari hasil perkawinan massal ikan *M. praecox* (10 individu jantan:15 individu betina). Pengamatan pertumbuhan dilakukan dalam tiga kali ulangan, dan tiap ulangan terdiri dari masing-masing 50 individu anakan ikan umur satu bulan.

Tiap individu larva diukur panjangnya dan dipelihara dalam tiga jaring halus yang berukuran 100x50x40 cm³. Jaring-jaring tersebut terletak dalam bak *fiberglass* ukuran 210x100x60 cm³ yang dilengkapi filter yang menggunakan sistem resirkulasi. Selama pengamatan ikan diberi pakan cacing Tubificidae dan larva *Chironomus* secara *ad libitum* sebanyak dua kali sehari (pagi dan sore hari). Pengamatan pertumbuhan (panjang) dan sintasan dilakukan setiap empat minggu (satu bulan) sampai enam kali pengamatan. Semua sampel ikan diukur panjangnya, masing-masing dengan menggunakan wadah kaca yang bagian bawahnya bersekala mili meter. Sedangkan pengamatan pemunculan tanda seks sekunder dengan parameter warna sirip yang ditampilkan oleh setiap individu. Ikan yang menunjukkan warna sirip menyala ditandai sebagai individu jantan.

Sistem resirkulasi untuk pemeliharaan, yaitu air dari bak filter didistribusikan dengan menggunakan pompa submersible yang berkekuatan 25 watt, melalui pipa PVC berukuran ¾ inchi, dan ½ inchi menuju bak pemeliharaan. Air yang didistribusikan jatuh pada masing-masing kotak jaring, dimana air jatuhnya tersebut juga berfungsi sebagai aerasi. Air dari bak pemeliharaan mengalir secara gravitasi melalui pipa berukuran 2 inchi yang terletak

di bawah bak pemeliharaan menuju bak filter.

Bak filter terdiri dari dua bagian yaitu bagian terisi batu/filter dan bagian pengendapan. Filter yang digunakan terbuat dari susunan batu-batu kecil/ kerikil. Air dari bak pemeliharaan masuk ke bagian filter tersebut, yang selanjutnya air melimpah ke bagian pengendapan dan kemudian didistribusikan kembali ke bak pemeliharaan. Sistem pemeliharaan terletak di luar ruangan namun tidak terkena sinar matahari secara langsung.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Viabilitas

Ukuran induk ikan yang digunakan bervariasi yaitu untuk induk betina dengan panjang 4,3 - 5,25 cm dengan berat 2,06 - 2,68 g (Tabel 1). Namun ukuran tersebut merupakan kisaran ukuran ikan *M. praecox* dewasa yang mungil ini (Allen, 1995). Penentuan induk ikan yang digunakan dalam penelitian ini, selain berdasarkan ukuran juga berpatokan pada umur yaitu 8 bulan, karena untuk jenis ikan pelangi, pematangan gonad telah mulai berlangsung pada usia enam bulan atau lebih (Allen, 1995; Said, 2000) dan pada saat yang bersamaan proses pertumbuhan masih tetap berlangsung.

Jumlah telur total (NOE) rata-rata yang dihasilkan 27 (15 - 43) butir. Kisaran jumlah telur tersebut lebih lebar bila dibandingkan dengan hasil Said, *et al.* (2000) yang memperoleh kisaran 20 - 40 butir. Hal tersebut kemungkinan terkait dengan pengaruh musim saat pengamatan berlangsung, dimana pasangan induk nomer 1 - 3 dilakukan pada saat musim hujan, sedangkan pasangan induk nomer 4 - 6 dilakukan pada saat musim kemarau. Menurut Allen (1995) ikan pelangi bereproduksi sepanjang tahun namun puncak pemijahan berlangsung pada musim hujan. Hal serupa juga dikemukakan oleh Said (2000) yang mengamati fenomena reproduksi pada ikan pelangi *M. boesemani*.

Selain itu menurut Woynarovich & Horvart (1980) bahwa jumlah telur ikan dapat dipengaruhi oleh bobot tubuh induk betina dan ukuran diameter telur. Demikian pula halnya penelitian Said (2000) terhadap ikan *M. boesemani* dan ikan pelangi *Glossolepis incisus* juga mendapatkan hal yang serupa bahwa makin berat ukuran induk betina maka makin banyak telur yang dihasilkannya.

Parameter viabilitas selanjutnya adalah derajat pembuahan (FR) yang merupakan perbandingan antara jumlah telur yang hidup/terbuahi terhadap jumlah telur total yang diovulasi. Telur terbuahi dapat dilihat dari penampilan yang jernih dan transparan serta memiliki daya lekat yang kuat baik sesama telur maupun terhadap substrat penempelan telur. Sedangkan telur atau embryo yang mati menampilkan warna putih buram dan keruh serta tidak memiliki daya lekat pada benda lain.

fisiologis (seperti kualitas sperma individu jantan), dan faktor morfologi/struktur (seperti kesesuaian lubang mikrofil telur dengan kepala spermatozoa).

Nilai derajat penetasan (HR) pada penelitian ini mencapai 98,18% (Tabel 2). Nilai HR ini lebih baik daripada HR ikan pelangi kerabatnya seperti ikan *M. Boesemani* dan *G. incisus* yang masing-masing 83,61 dan 77,69% (Said, *et al.*, 2000). Derajat penetasan embryo dapat dipengaruhi oleh faktor intrinsik dari embryo itu sendiri dan juga faktor eksternal atau lingkungan tempat embryo tersebut terinkubasi atau berada. Menurut Efendi (1977) faktor eksternal yang berpengaruh tersebut antara lain: suhu, pergerakan air, atau zat-zat terlarut dalam air. Pada penelitian ini suhu air penetasan dalam kisaran 24,5 - 26,5 °C. Melihat nilai derajat penetasan yang cukup tinggi tersebut, maka diduga bahwa kondisi suhu tersebut

Tabel 2. Viabilitas reproduksi ikan *M. praecox*

No Pasangan	NOE (butir)	JT Hidup	FR (%)	NOL (individu)	HR (%)	SR7 (%)	LIP (hari)
1	43	41	95,35	31	75,60	100,00	8
2	30	30	100,00	30	100,00	100,00	7
3	30	30	100,00	30	100,00	100,00	7
4	15	15	100,00	15	100,00	66,70	9
5	15	11	73,33	10	90,90	70,00	9
6	27,00	24,00	88,89	24	100,00	100,00	8
Rerata	26.67	25.17	92.93	23	98.18	89.45	8
SD	10.60	10.98	10.55	8.89	4.07	16.38	0.89

Derajat pembuahan (FR) ikan *M. praecox* rata-rata 92,93 (73,33 - 100)% (Tabel 2). Nilai FR yang dicapai ini masih lebih baik dari pada hasil penelitian sebelumnya yang mencapai 87,4%. Nilai FR lebih dipengaruhi oleh kemampuan sel jantan (sperma) untuk membuahi sel betina (telur) sehingga tercipta embryo ikan. Dengan demikian tinggi-rendahnya nilai FR diakibatkan oleh faktor fisiologis. Akan tetapi menurut Chervas — dalam Azwar (1994) beberapa faktor yang mempengaruhi nilai FR adalah faktor genetik, faktor

merupakan suhu optimal untuk inkubasi telur ikan *M. praecox*, walaupun menurut Allen (1995) bahwa ikan *M.praecox* di Dabra dapat hidup dalam kisaran suhu 26 - 27,8 °C.

Lama waktu inkubasi telur atau LIP ikan *M. praecox* rata-rata 8 (7 - 9) hari. Nilai tersebut relatif lebih lama dibandingkan ikan *M. macculochi* yang mencapai 6,33 hari (Said, *et al.*, 2000). Akan tetapi masih dalam kisaran waktu inkubasi telur untuk kelompok ikan rainbow lainnya, karena ikan *M. boesemani* memiliki LIP antara 7 - 12

hari. Nilai LIP juga dapat dipengaruhi oleh kondisi lingkungan tempat telur diinkubasi seperti suhu air, pergerakan air, dan zat-zat terlarut dalam air pemeliharaan. Selain itu perbedaan kualitas telur, seperti: ketebalan chorion, ketahanan chorion, dan efektifitas enzim pelunak chorion dapat mempengaruhi LIP. Dan yang lebih utama bahwa masing-masing spesies memiliki laju pertumbuhan embryo yang berbeda (Efendi, 1997).

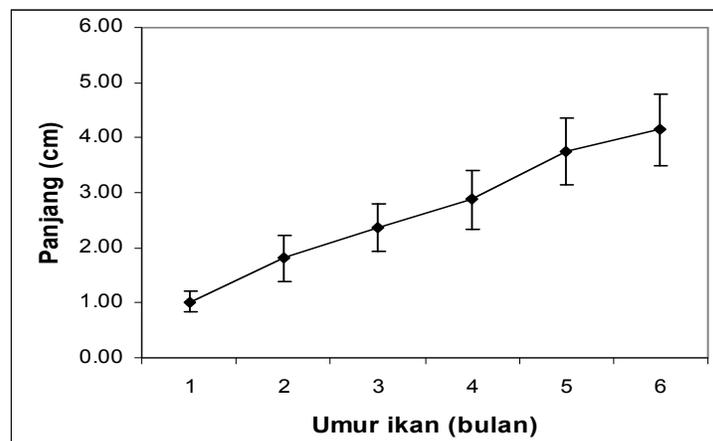
Nilai SR7 yang dicapai oleh *M. praecox* adalah 89,45 (67 – 100)%. Nilai SR7 tersebut termasuk dalam katagori lebih baik daripada SR₇ ikan *G.incisus* yang mencapai hanya 49,93% (Said, *et al.*, 2000) tapi lebih rendah daripada SR₇ *M boesemani* yang mencapai 100% (Said, 2004).

Embryo yang berhasil menetas kemudian tumbuh menjadi larva. Pada stadium ini ketahanan hidup relatif kritis dan kelangsungan hidupnya tergantung pada kemampuannya untuk menyesuaikan diri dengan lingkungan. Khusus untuk ikan pelangi kematian tertinggi umumnya berlangsung pada usia larva 4 - 7 hari, karena periode tersebut merupakan periode perubahan jenis pakan dari *yolk* (dari dalam) ke bentuk pakan dari lingkungan (Said, *et.al.*, 2000). Menurut Effendi (1997) kematian larva dapat disebabkan oleh kerusakan kuning telur dan sistem pencernaan. Berdasarkan fenomena tersebut maka sintasan 7 hari pertama (SR₇) merupakan salah satu faktor viabilitas larva.

Pertumbuhan

Dalam enam bulan pengamatan ukuran rata-rata akhir mencapai $4,14 \pm 0,664$ (3 - 5,7) cm. Dari 3 populasi sampel ukuran terbesar yang dicapai 5,7 cm dan terkecil 3 cm, dari ukuran awal (usia 1 bulan) rata-rata $1,01 \pm 0,11$ (0,8 - 1,7)cm. Ini berarti terjadi pertambahan panjang sebesar rata-rata 3,13 cm dengan pertumbuhan harian 0,02 cm/hari. Parameter ukuran yang diambil adalah panjang karena ikan *M. praecox* adalah jenis ikan hias dan perhitungannya dalam jumlah individu dan ukuran panjang. Dan menurut Elseth & Baumgardner (1984) parameter panjang merupakan parameter yang paling mudah dan aman untuk diukur.

Pola tumbuh seperti ini mungkin dapat berubah apabila sistem pemeliharaan berbeda, seperti halnya bila dilakukan sistem penyortiran atau pemisahan berdasarkan ukuran atau jenis kelamin. Pemisahan demikian dapat mengurangi kompetisi intraspesies dalam memperoleh makanan ataupun tempat sehingga pola tumbuh dapat berubah. Dengan melihat nilai standar deviasi (Gambar 1) terlihat jelas bahwa dengan bertambahnya umur ikan, keragaman ukuran semakin meningkat. Ukuran akhir yang dicapai oleh *M. praecox* tersebut dapat dikategorikan sebagai calon induk, karena menurut Allen (1995) ukuran terbesar ikan *M. praecox* yang dapat ditemukan di alamnya yaitu 5 cm.



Gambar 1. Pola tumbuh ikan *M. praecox* pada habitat terkontrol

Sintasan

Pada tiga wadah pemeliharaan terlihat sintasan ikan *M. praecox* yang relatif tinggi dan hampir seragam, yaitu rata-rata akhir mencapai 94 (92 - 96)% (Tabel 3, Gambar 2). Kemungkinan jumlah ikan sampel dan luas wadah/jaring pemeliharaan adalah optimal, juga pemanfaatan bak pemeliharaan yang memiliki volume air yang relatif banyak. Berbeda halnya apabila sistem pemeliharaan dengan ukuran wadah yang sama, kepadatan ikan sama, namun tidak menggunakan air dengan volume banyak. Pada penelitian yang dilakukan pemeliharaan dilakukan pada bak fiber ukuran 210x100x60 cm³ ditempati oleh 4 jaring ukuran 50x100x40 cm³ dan masing-masing jaring berisi 50 individu ikan.

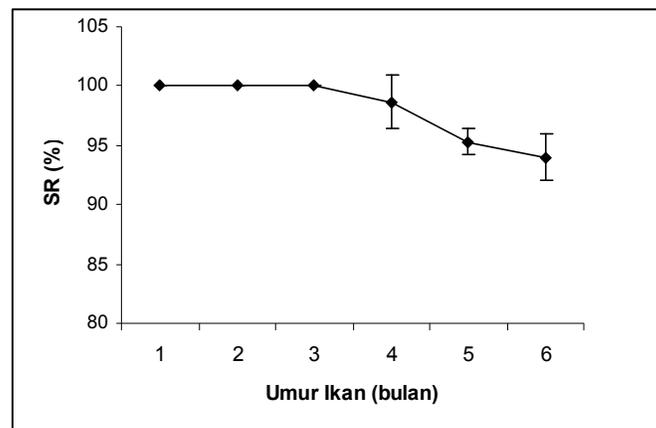
berumur 5 bulan, dimana pada saat itu ikan terserang penyakit jamur. Pendataan sintasan ikan pelangi sampai umur 6 bulan (matang gonad) masih jarang dilaporkan. Penelitian lain pada ikan *M. boesemani* dalam 4,5 bulan dapat mencapai sintasan sebesar 95,71% dalam keadaan sehat/tanpa serangan penyakit.

Pemunculan tanda seks sekunder dan nisbah kelamin

Ikan pelangi Irian memiliki kekhasan pada pola warna yang ditampilkan, dengan demikian pola warna ini merupakan salah satu tanda seks sekunder selain ukuran dan bentuk tubuh. Ikan *M. praecox* jantan memiliki warna tubuh putih keperak-perakan atau seperti warna sinar lampu

Tabel 3. Sintasan ikan *M. praecox* dalam pemeliharaan terkontrol

Umur (bulan)	Sintasan (%)				
	Ulangan 1	Ulangan 2	Ulangan 3	Rata-rata	SD
1	100	100	100	100	0,00
2	100	100	100	100	0,00
3	100	100	100	100	0,00
4	100	100	96	97	2.31
5	96	96	94	95	1.15
6	92	96	94	94	2,00



Gambar 2. Sintasan ikan *M. praecox* pada habitat terkontrol

Sintasan pada 4 bulan pertama masing-masing 100%. Ini menunjukkan sintasan yang sangat baik. Menurunnya sintasan mulai berlangsung sejak ikan

neon, bentuk tubuh memipih dengan ukuran relatif besar, tumbuh lebih cepat serta memiliki sirip berwarna jingga menyala. Sedangkan individu betina dengan pola

warna tubuh yang hampir sama, namun cenderung kebiru-biruan, ukuran lebih kecil, bentuk tubuh agak tebal dengan sirip berwarna kuning.

Pada umur muda penampilan anakan ikan tampak seragam, namun makin bertambah umur terlihat perbedaan penampilan baik ukuran, bentuk tubuh maupun pemunculan warna terutama warna sirip. Pemunculan warna tersebut mulai terlihat pada ikan usia 3 bulan dengan persentase yang kecil, dan bertambah terus seiring dengan bertambahnya umur ikan, dan mencapai 42,58% pada ikan umur 6 bulan (Tabel 4). Tampaknya proses pendewasaan individu berbeda antara individu satu dan lainnya walaupun memiliki umur yang sama, namun tampak relatif cepat dibandingkan jenis ikan lainnya. Penelitian Said (1994) terhadap ikan *Cichlasoma severum* mendapatkan bahwa determinasi seks mulai berlangsung pada ikan umur 5 bulan, dan pada ikan *M. boesemani* determinasi seks mulai tampak pada ikan umur 4,5 bulan.

Marosatherina ladigesi (Said, et al., in press).

KESIMPULAN

1. Ikan *M. praecox* memiliki jumlah telur yang relatif sedikit, namun derajat pembuahan, derajat penetasan, serta sintasan minggu pertama (SR₇) relatif baik dengan nilai masing-masing 92,33%, 98,18%, dan 89,45% dengan masa inkubasi telur 8 hari.
2. Ikan *M. praecox* dapat tumbuh baik pada sistem pemeliharaan terkontrol dengan pertumbuhan (panjang) harian sebesar 0,02 cm/hari, dengan sintasan akhir 94%.
3. Determinasi seks mulai berlangsung sejak ikan berusia 3 bulan dan nisbah kelamin jantan sebesar 42,58%.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih disampaikan pada Proyek Penelitian DIPA Puslit Limnologi 2005, dan pada Sdri Novi Mayasari, Bapak Supranoto,

Tabel 4. Persentase individu jantan ikan *M. praecox* selama 6 bulan

No	Jumlah Individu jantan (%) pada umur (bulan)					
	1	2	3	4	5	6
1	-	-	12,00	32,00	45,24	45,65
2	-	-	14,00	18,00	35,42	41,67
3	-	-	06,00	24,00	40,43	40,43
Rerata	-	-	10,67	24,67	40,36	42,58

Pendataan dilangsungkan sampai ikan berumur 6 bulan, karena beberapa hasil penelitian menunjukkan bahwa umur 6 bulan ikan telah menjadi calon induk (matang gonad). Dari tabel 4 tersebut terlihat bahwa persentase ikan jantan lebih kecil dari pada ikan betina. Menurut Allen (1995) ikan *M. praecox* merupakan ikan yang hidup bergerombol dan jumlah individu jantan dalam setiap populasi selalu lebih kecil daripada jumlah individu betina. Hal serupa juga terlihat pada populasi ikan pelangi lainnya seperti *M. Boesemani* dan

dan Bapak H.Fauzi yang telah banyak membantu.

DAFTAR PUSTAKA

- Allen, G R.,1995, Rainbowfish. In Nature and Aquariums. Christensens Research Institute, adang 268 hal.
- Azwar, 1994, Pengaruh Triploidisasi dan Hibridisasi terhadap Karakter Fenotipe Ikan Mas (*Cyprinus carpio* L.) Thesis Program Pascasarjana Institut Pertanian Bogor, 78 hal.

- Effendi, M.I.,1997, *Biologi Perikanan*. Yayasan Pustaka Nusatama, Yogyakarta. 163 hal.
- Elseth, G.D. & K.D. Baumgardner, 1984, *Genetics*. Addison, Wesley Publishing Company Reading Massachussets. 780 hal
- Said, D.S.,1994, Pola pertumbuhan ikan Severum (*Cichlasoma severum*) pada Sistem Aliran Tertutup. *Limnotek* 2 (1): 19—24.
- Said, D.S., O.Carman, & Abinawanto, 2000, Intergenous Hybridization of Irian's Rainbowfishes, Melanotaenia Family. *Proceeding of JSPS-DGHE International Symposium. Sustainable Fisheries in Asia in the New Millenia* 280—283.
- Said, D.S.,2000, Kemampuan Pemjahan ikan pelangi Melanotaenia boesemani pada temperatur berbeda. *Laporan teknik* Proyek Penelitian, Pengembangan, dan Pendayagunaan Biota Darat Tahun 1999/2000. Puslitbang Biologi Bogor.
- Said, D.S.,2004, Viabilitas Hibrida pada Penyilangan Interspesies *Melanotaenia boesemani* dengan *Melanotaenia praecox* (Famili Melanotaeniidae). *Limnotek* 12 (2): 50—56.
- Said, D.S., Lukman, Triyanto, Sulaeman, & S.H. Nasution, Kondisi Populasi, Kondisi Ekologis, dan Strategi Pengembangan Ikan Pelangi Sulawesi *Telmatherina ladigesii*. **Prosiding** Konferensi Nasional Akuakultur 2005, Makassar November 2005. Masyarakat Akuakultur Indonesia hal: 361—367.
- Said, D.S., Triyanto, & N. Mayasari, *In press*. Ikan pelangi Sulawesi *Marosatherina ladigesii* pada Habitat Alami dan Habitat Terkontrol.
- Woynarovich, E. & L.Horvart, 1980, The Artificial Propagation of War Water Finfishes. *A manual for Extention*, FAO Fish. Tech. Pap.