

**POLA REPRODUKSI IKAN PANCAK KUNING (*Aplocheilus lineatus*)  
PADA UMUR INDUK BERBEDA**

**Djamhuriyah S. Said**

*Pusat Penelitian Limnologi LIPI*

E-mail : koosaid@yahoo.com

Diterima redaksi : 8 Desember 2011, disetujui redaksi : 15 Maret 2012

**ABSTRAK**

*Ikan pancak kuning (Aplocheilus lineatus) merupakan salah satu jenis ikan air tawar asli Indonesia. Ikan tersebut memiliki keunikan warna kuning keemasan pada individu jantan sehingga dapat digunakan sebagai ikan hias dengan nama dagang Golden Wonder Panchax. Penelitian ini dilakukan sehubungan kurangnya informasi yang berkaitan dengan reproduksi untuk pengembangbiakan ikan tersebut. Penelitian dilakukan di Pusat Penelitian Limnologi-LIPI dari Agustus 2008 hingga Juni 2009 untuk melihat pola reproduksi induk (umur 6–12 bulan). Jumlah Ovulasi (JO) antara 5–9 kali, persentase ovulasi (PO) antara 56–100% dengan jumlah telur total (JTT) antara 9–27 butir. Kisaran jumlah pembuahan (JF) antara 5–9 kali, persentase pembuahan (PF): 67–100%, dan Derajat pembuahan (FR) rata-rata: 84 – 97 %. Sedangkan jumlah penetasan (JH) antara 3–9 kali, persentase penetasan (PH) antara 60–100%, dan derajat penetasan (HR): 64 – 100%. Rata-rata Lama Inkubasi Telur (LIP) antara 8,00–10,67 hari. Rata-rata Sintasan 7 hari (SR<sub>7</sub>): 83 –100%; Sintasan 14 hari (SR<sub>14</sub>): 67–100%; dan Sintasan 21 hari (SR<sub>21</sub>): 50–100%. Umur induk ikan 6 - 8 bulan memberikan pola reproduksi yang lebih baik daripada induk dengan umur lainnya. Induk ikan umur 11 dan 12 bulan memiliki kemampuan ovulasi, penetasan, HR, dan SR yang relatif rendah.*

**Kata kunci:** *Aplocheilus lineatus*, reproduksi, umur

**ABSTRACT**

**REPRODUCTION PATTERNS OF YELLOW PANCAK FISH (*Aplocheilus lineatus*) AT VARIOUS AGE OF PROGENITOR.** *Yellow pancak fish (Aplocheilus lineatus) is one of the unique freshwater fish originated from Indonesia. The golden color of the male fish is a distinctive property of this species so that it comes up with the "Golden Wonder Panchax" for the commercial name. This study aimed due the lack of the informations regarding the reproduction of this fish. The research was completely done during August 2008 to June 2009 at Research Center for Limnology-LIPI and focused on the reproduction patterns of the progenitor at the age of 6 to 12 months. Number of ovulation (NOO) was 5 to 9 times, ovulation percentage (OP) reached 56-100% with the range of total ovulated eggs (NOE) 9-27. Number of fertilization (NOF) varied 5-9 times, fertilization percentage (FP) was 56-100%, fertilization rate (FR) counted 84-100%. The number of hatch (NOH) ranged 3-9 times, hatch percentage (HP) 33-100% and the hatching rate (HR) went from 64 to 100%. The average time of egg incubation was detected 8-10.7 days. The survival rate at day-7th (SR<sub>7</sub>) was 83-100%, at the 14th day (SR<sub>14</sub>) was 67-100% whether at the 21st day (SR<sub>21</sub>) was counted 50-100%. The progenitor of 6-8 month gave a more promising results compared to that of 11-12 month which exhibited relatively lower ovulation ability, hatching rate and survival rate.*

**Key words :** *Aplocheilus lineatus*, reproduction, age

## PENDAHULUAN

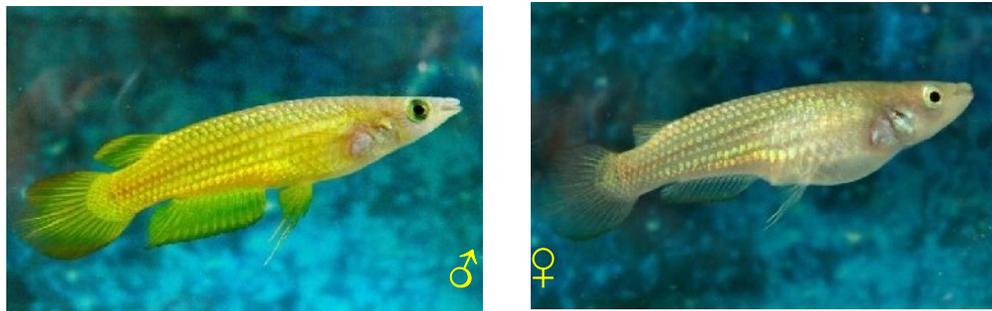
Ikan pancak kuning (*Aplocheilus lineatus*) terkenal dengan nama *Golden Wonder Panchax* merupakan komoditas ekspor ikan hias. Ikan ini tersebar dari Asia Selatan (India) hingga Asia Tenggara (Indonesia) (Kottelat, 1993). Ikan ini hidup di sungai dari hulu hingga hilir dan kadang-kadang terdapat pula di rawa dengan bentuk tubuh kecil memanjang hingga ukuran 10 cm. Intensitas warna kurang meningkat ke arah posterior, sirip ekor dan sirip punggung berwarna kuning hingga jingga kemerahan pada bagian terluar. Perbedaan jenis kelamin adalah berdasarkan warna tubuh kuning cerah/keemasan pada jantan dan kuning pucat pada betina (Gambar 1). Secara umum jenis betina berwarna keperakan. Pada jenis ikan ini, jantan berukuran lebih besar daripada betina.

Klasifikasi ikan *A. lineatus* ([www.wetpetz.com/goldpanchax](http://www.wetpetz.com/goldpanchax), Kottelat *et al.*, 1993) adalah sebagai berikut,

Kingdom : Animalia  
 Phylum : Chordata ;  
 Sub-phylum : Vertebrates – Group : Fish  
 Kelas : Osteichthyes ;  
 Sub-kelas : Actinopterygii  
 Ordo : Cyprinodontiformes  
 Famili : Aplocheilidae  
 Genus : *Aplocheilus*  
 Spesies : *A. lineatus*

Ikan pancak cukup digemari pada perdagangan ikan hias, akan tetapi belum dapat dikembangkan secara optimal karena keterbatasan pengetahuan dan informasi yang berkaitan dengan reproduksinya. Said & Mayasari (2008) melaporkan tentang viabilitas reproduksi ikan pancak, namun dalam laporan tersebut tidak dilakukan pemilahan umur maupun ukuran induk untuk reproduksi. Sementara umur dan ukuran induk sangat mempengaruhi kemampuan reproduksi makhluk hidup seperti ikan pada umumnya. Beberapa laporan tentang ikan hias lainnya seperti ikan pelangi (*Melanotaenia* spp) menyatakan bahwa ikan tersebut mulai mampu bereproduksi pada umur 6 bulan dengan ukuran awal lebih dari 5 cm (Allen, 1995; Said, 2000) dan reproduksi paling optimum berlangsung pada induk umur 8-10 bulan. Penelitian lain menghasilkan bahwa ikan bada (*Rasbora argyrotaenia*) mampu bereproduksi dengan baik pada umur induk 2 tahun.

Penelitian ini bertujuan untuk mengamati kemampuan reproduksi ikan pancak kuning (*A. lineatus*) pada tingkatan umur berbeda, sehingga dapat menjadi rekomendasi penentuan umur induk optimal untuk usaha budidayanya.



Gambar 1. Ikan Pancak Kuning ♂ ♀ (*Aplocheilus lineatus*)

## BAHAN DAN METODE

Penelitian dilaksanakan di Laboratorium Akuatik, Pusat Penelitian Limnologi-LIPI, Cibinong, Bogor pada bulan Agustus 2008 hingga Juni 2009. Penelitian berlangsung dalam dua tahap yaitu tahap pengamatan viabilitas reproduksi dan pengamatan sintasan larva sampai umur 21 hari.

### Persiapan Induk

Induk ikan yang digunakan merupakan ikan hasil tetasan sendiri dari induk ikan *A. lienatus* yang diperoleh pada tahun 2007 dari koleksi Dunia Air Tawar (DAT)- Taman Mini Indonesia Indah [dulu bernama Taman Akuarium Air Tawar (TAAT)].

Induk ikan diukur panjang dan beratnya kemudian dipasangkan antara jantan dan betina untuk dipijahkan (Tabel 1). Perlakuan dalam penelitian ini adalah umur induk – yang berbeda untuk mengetahui pola reproduksi ikan pancak. Induk yang digunakan mulai dari umur 6 bulan sampai 12 bulan sebagai perlakuan. Setiap perlakuan diulang tiga kali.

Setiap pasangan dipelihara dalam akuarium ukuran 30x30x25 cm<sup>3</sup>. Akuarium diisi air sebanyak 2/3 bagiannya dan dilengkapi dengan aerasi. Ikan dipelihara dan diaklimatisasi selama dua minggu sebelum pelaksanaan penelitian. Setelah masa aklimatisasi, ke dalam akuarium diletakkan substrat buatan dari plastik/tali rafia yang telah diurai-uraikan sebagai pengganti akar tanaman air untuk tempat penempelan telur. Selama pengamatan induk ikan diberi pakan *Chironomus* dengan periode pemberian dua kali sehari (pagi dan sore). Setiap perlakuan diamati maksimal selama 2 bulan, dengan menargetkan terjadinya pemijahan sebanyak masing-masing tiga kali untuk setiap pasangan.

### Parameter yang diamati

Viabilitas yang diamati berdasarkan pada 13 parameter, akan tetapi parameter (nomor 1—6) sesuai dengan metode yang dilakukan Said *et. al.* (2000) maupun Said (2008) yang merupakan parameter utama. Sedangkan parameter lainnya merupakan parameter tambahan. Keterangan dari masing-masing parameter yang diamati dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 1. Ukuran Induk ikan pancak (*A. lineatus*) yang digunakan

Umur (Perlakuan)	Induk Jantan		Induk betina	
	Panjang (mm)	Berat (g)	Panjang (mm)	Berat (g)
(A)	57,7 ± 5,033	2,1 ± 0,636	60,7 ± 2,309	3,1 ± 0,639
(B)	59,0 ± 2,646	2,35 ± 0,793	60,7 ± 4,041	2,58 ± 0,395
(C)	61,0 ± 1,000	2,3 ± 0,512	68,0 ± 3,606	3,36 ± 0,950
(D)	62,0 ± 3,606	2,31 ± 0,711	61,3 ± 1,155	2,2 ± 0,115
(E)	65,0 ± 5,000	2,68 ± 0,339	64,0 ± 4,000	2,65 ± 0,626
(F)	67,0 ± 4,583	3,13 ± 0,462	64,7 ± 4,509	2,70 ± 0,625
(G)	71,0 ± 1,732	3,15 ± 0,626	69,0 ± 1,732	3,94 ± 0,185

Tabel 2. Parameter dan keterangan komponen pengamatan

No	Parameter	Kode	Keterangan
1.	Jumlah telur total ( <i>Number of Ovulated Eggs</i> )	JTT/NOE	jumlah telur total yang dihasilkan oleh satu pasangan dalam satu periode pemijahan.
2.	Derajat Pembuahan ( <i>Fertilization Rate</i> )	DPb/FR (%)	persentase dari jumlah telur hidup terhadap jumlah telur total yang dihasilkan dalam satu periode pemijahan
3.	Jumlah larva ( <i>Number of Larva</i> )	JL/NOL	jumlah larva total yang dapat menetas dalam satu periode pemijahan
4.	Derajat penetasan ( <i>Hatching Rate</i> )	Dpt/HR (%)	persentase jumlah larva yang dihasilkan terhadap jumlah telur hidup dalam satu periode penetasan
5.	Sintasan 7 hari ( <i>Survival Rate 7 days</i> )	S/SR <sub>7</sub>	persentase jumlah larva yang mampu hidup sampai tujuh hari terhadap jumlah larva awal.
6.	Lama masa inkubasi ( <i>Length of Incubation Period</i> )	LMI/LIP (hari)	jumlah hari yang dibutuhkan sejak telur dipijahkan sampai penetasan berlangsung semua.
7.	Jumlah ovulasi ( <i>Number of Ovulations</i> )	JO/NOO	Jumlah atau banyaknya ovulasi yang berlangsung pada satu pasangan induk
8.	Persentase ovulasi ( <i>Ovulation Percentage</i> )	PO/OP (%)	persentase jumlah ovulasi yang terjadi terhadap jumlah ovulasi total/yang tertinggi
9.	Jumlah pembuahan ( <i>Number of Fertilization</i> )	JF /NOF	banyaknya/frekuensi terjadinya pembuahan (terbuahnya telur) pada tiap pasangan induk.
10.	Persentase pembuahan ( <i>Percentage of Fertilization</i> )	PF (%)	persentase jumlah pembuahan yang terjadi terhadap jumlah pembuahan total.
11.	Jumlah penetasan ( <i>Number of Hatches</i> )	JH/NOH	banyaknya/frekuensi terjadinya penetasan pada telur yang dihasilkan oleh pasangan induk.
12.	Persentase penetasan ( <i>Hatch Percentage</i> )	PH/HP (%)	persentase jumlah penetasan yang terjadi terhadap jumlah penetasan total/yang diharapkan
13.	Sintasan 14 dan 21hari ( <i>Survival Rate 14 &amp; 21 days</i> )	SR <sub>14</sub> dan SR <sub>21</sub> %	persentase jumlah larva yang mampu hidup sampai umur empat belas hari atau 21 hari terhadap jumlah larva awal.

### Koleksi telur

Substrat penempelan telur diamati setelah 24 jam sejak pemasangan induk ikan. Pengamatan dan penghitungan telur pada substrat dilakukan untuk mengetahui total telur yang dihasilkan. Selanjutnya dilakukan pengamatan terhadap telur terbuahi dan tidak terbuahi untuk mendapatkan nilai derajat pembuahan (*Fertilization Rate*, FR). Telur-telur yang dibuahi diletakkan dalam

akuarium berukuran 25x25x20 cm<sup>3</sup> yang dilengkapi aerator. Jumlah larva yang dihasilkan dihitung untuk mendapatkan nilai derajat penetasan (*Hatching Rate*/HR).

### Pemeliharaan larva

Larva hasil penetasan dihitung jumlahnya kemudian dipelihara. Setelah berumur dua hari, larva diberi pakan berupa kuning telur ayam yang telah direbus

sebelumnya. Pemberian pakan ini berlangsung selama 3 hari pertama, kemudian dilanjutkan dengan pemberian pelet yang dihaluskan sebanyak dua kali sehari (pagi dan sore hari). Larva diamati setiap hari dan dihitung jumlahnya pada umur 7, 14, dan 21 hari pada masing-masing perlakuan untuk mendapatkan data sintasan tujuh hari pertama (SR<sub>7</sub>), empat belas hari (SR<sub>14</sub>), dan dua puluh satu hari (SR<sub>21</sub>).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Pemijahan dilakukan secara individual dimana rasio kelamin yang digunakan adalah 1:1 atau satu induk jantan dipasangkan dengan satu induk betina. Hal ini dilakukan untuk mengetahui kemampuan reproduksi dari ikan pancak kuning secara individual seperti halnya jumlah telur, derajat pembuahan, dan lain-lain. Dari tabel 1 terlihat bahwa semakin bertambah umur induk jantan yang digunakan terlihat kecenderungan ukuran yang bertambah. Ini menunjukkan bahwa walaupun perkembangan sistem reproduksi telah berlangsung, namun pertumbuhan somatis juga masih berlangsung. Sedangkan pada induk betina tidak tampak kecenderungan tersebut. Ukuran induk betina yang digunakan pada tiap perlakuan cukup bervariasi. Hal tersebut kemungkinan akan berpengaruh pada munculnya variasi pada pengamatan seperti halnya yang berlangsung pada beberapa spesies ikan pelangi (Said, 2000).

Pada tabel 3 terlihat bahwa jumlah telur total yang dihasilkan oleh induk makin menurun seiring dengan bertambahnya umur induk yang digunakan. Jumlah telur total terkecil yang diamati yaitu pada perlakuan D (induk umur 9 bulan). Pada pengamatan ini, ukuran berat rata-rata induk betina umur 9 bulan adalah terkecil yaitu  $2,2 \pm 0,115$  g. Diduga bahwa ukuran berat ini berhubungan dengan jumlah telur yang dipijahkan. Selain itu rentang antara jumlah telur yang teramati

pun cukup lebar. Akan tetapi nilai NOE yang diperoleh masih lebih tinggi daripada nilai NOE penelitian sebelumnya yang mencapai rata-rata 10 (4—36) butir dari ukuran induk betina 5,2—6,6 cm (Said & Mayasari, 2008).

Apabila dilihat dari ukuran induk betina, seharusnya induk ikan umur 8 dan 12 bulan (C dan G) memberikan nilai NOE tertinggi, akan tetapi fenomena tersebut tidak terlihat secara linear pada penelitian ini. Menurut Woynarovich & Hovart (1980) bahwa secara umum jumlah telur total dipengaruhi langsung oleh ukuran tubuh induk betina dan ukuran diameter telur, sedangkan Said (2000) yang mengamati reproduksi ikan *Melanotaenia* spp asal Irian memperoleh bahwa umur induk saat pemijahan, dan musim pemijahan (kemarau atau hujan) berpengaruh pada jumlah telur total yang dipijahkan. Diduga bahwa jumlah telur total ikan pancak tidak hanya dipengaruhi oleh ukuran induk, tetapi juga oleh umur dan musim pemijahan.

Derajat pembuahan (FR) pada tiap perlakuan juga cukup bervariasi. Pada perlakuan A, B, dan C nilai FR yang didapat > 80 % walaupun rentangnya yang cukup lebar. Hal ini mungkin disebabkan oleh ketidakmampuan induk jantan membuahi semua telur yang dihasilkan oleh induk betina. Ketidakmampuan yang dimaksud adalah dalam hal kuantitas (jumlah sperma) yang dihasilkan relatif sedikit dan faktor fisiologis (kualitas sperma) yang rendah. Selain itu jumlah telur pada perlakuan ini pun lebih banyak dibandingkan perlakuan lainnya (Tabel 3). Menurut Tappin (2010) bahwa derajat pembuahan (FR) ikan dipengaruhi oleh kuantitas dan kualitas sperma (faktor fisiologis) serta ada tidaknya faktor penghalang dari lingkungan. Selain itu kualitas telur yang dihasilkan betina juga berpengaruh pada derajat pembuahan.

Lama masa inkubasi (LIP) telur ikan pancak antara 8 – 11 hari (Tabel 3). Masa inkubasi telur merupakan jumlah hari yang dibutuhkan sejak telur dipijahkan

sampai munculnya larva ikan. Waktu yang tercatat dalam penelitian ini merupakan waktu pertama kali telur ikan pancak menetas. Umumnya telur ikan pancak menetas secara bersamaan waktunya, namun beberapa kasus penetasan dapat berlangsung maksimal dalam waktu 3 hari. Akan tetapi jumlah larva yang menetas umumnya berlangsung pada hari pertama. Nilai LIP pada penelitian ini juga sama dengan LIP yang didapatkan pada penelitian ikan pancak sebelumnya (Said dan Mayasari, 2008).

hanya sekitar 20 jam (Permana *et.al.*, 2011). Lama masa inkubasi telur dapat berbeda-beda, karena hal tersebut dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor baik internal spesies, maupun eksternal seperti kondisi media pemeliharaan antara lain pergerakan air, suhu perairan, cahaya, gas-gas terlarut dalam air tempat penetasan berlangsung. Lebih lanjut dikatakan bahwa perbedaan spesies memungkinkan adanya perbedaan kualitas baik pada telur maupun kemampuan tumbuh embrio di dalamnya. Hal lain yang dapat

Tabel 3. Rerata dan Kisaran Jumlah telur total (NOE), Derajat Pembuahan (FR), Lama Masa Inkubasi (LIP) dan Derajat Penetasan (HR).

Umur (Perlakuan)	NOE (butir)	FR (%)	LIP (hari)	HR (%)
(A)	27 (12 – 48)	84 (30 – 100)	8,8 (8 – 9)	90 (50 – 100)
(B)	23 (10 – 54)	87 (12 – 100)	8,0	87 (59 – 100)
(C)	27 (8 – 51)	85 (51 – 100)	9,5 (9 – 10)	100
(D)	9 (4 – 17)	100	8,7 (8 – 9)	74 (29 – 100)
(E)	16 (8 – 30)	93 (72 – 100)	9,7 (9 – 10)	100
(F)	10 (5 – 19)	84 (60 – 100)	10,7 (10 – 11)	70 (40 – 90)
(G)	18 (4 – 40)	97 (89 – 100)	8	64 (23 – 100)

Apabila nilai LIP ikan pancak ini dibandingkan dengan ikan pelangi umumnya maka LIP telur ikan pancak tergolong lama. Beberapa jenis ikan pelangi Irian memiliki LIP relatif pendek sekitar 5 – 7 hari (Said *et al.*, 2000), namun pada masa adaptasi LIP dapat mencapai 12 hari. Demikian pula halnya dengan LIP ikan *Marosatherina ladigesii* yang berlangsung selama rata-rata 9 hari (Said & Mayasari, 2007), walaupun nilai LIP pada masa adaptasi dapat mencapai 20 hari. Lain lagi dengan LIP ikan bada yang hanya sekitar 24 jam, demikian pula LIP ikan *Chromobotia macracanthus* yang

mempengaruhi periode inkubasi telur yaitu kondisi telur itu sendiri seperti ketebalan *chorion*, ketahanan *chorion*, dan efektivitas enzim pelunakkan *chorion*. Selain itu setiap spesies memiliki laju pertumbuhan embrio yang bervariasi dan sangat spesifik (Effendi, 1997). Diduga bahwa nilai LIP ikan pancak cenderung dipengaruhi oleh faktor internal jenis ikan itu sendiri.

Derajat penetasan (HR) merupakan kemampuan embrio untuk berkembang dalam proses embriogenesis hingga menetas. Nilai HR pada perlakuan A, B dan C (90; 87; dan 100%) lebih besar jika dibandingkan

dengan perlakuan lainnya. Secara keseluruhan terlihat bahwa induk berumur 11 dan 12 bulan (F & G) memberikan nilai HR terkecil (Tabel 3). Nilai HR pada penelitian ini jauh lebih baik daripada HR hasil penelitian *M. ladiges* sebelumnya yang hanya mencapai 34 – 43% (Said *et al.*, 2006) dan juga lebih baik daripada HR ikan pelangi Irian seperti ikan *M. boesemani*, *G. incisus* yang masing-masing sebesar 83,61 dan 77,69% (Said *et al.*, 2000), maupun ikan *M. parva* dengan nilai sekitar 90% (Nur, 2011). Faktor-faktor yang mempengaruhi derajat penetasan hampir sama dengan faktor yang mempengaruhi nilai LIP. Menurut Effendi (1997) bahwa derajat penetasan dipengaruhi oleh banyak faktor antara lain kualitas telur yang merupakan faktor internal embrio itu sendiri, dan faktor eksternal seperti media penetasan, dan kualitas air yang meliputi suhu perairan, pergerakan air, tekanan osmotik, cahaya, kandungan mineral air dan oksigen. Selain itu perlakuan saat embrio dipindahkan dari akuarium induk ke akuarium penetasan juga turut mempengaruhi nilai HR.

Dari penelitian ini terlihat bahwa tidak semua pemijahan yang berlangsung akan selalu diikuti oleh pembuahan maupun penetasan. Tabel 4 menampilkan pemijahan dan hasil yang diperoleh dari setiap perlakuan. Pada setiap perlakuan berlangsung pemijahan sebanyak 9 kali kecuali pada perlakuan C, F, dan G yang masing-masing hanya memijah sebanyak 6, 5 dan 7 kali. Hasil pemijahan memperlihatkan bahwa telur yang diperoleh tidak selalu

dibuahi oleh induk jantan. Pada perlakuan A dan B terdapat 2 kali pemijahan yang tidak membuahi. Telur yang sudah membuahi pun adakalanya tidak menetas, sebagaimana perlakuan A, D, F, dan G. Berdasarkan nilai JO, PO, JF, PF, JH, dan PH (Tabel 4), maka induk yang berumur 9 dan 10 bulan ternyata memberikan nilai relatif tinggi dan terendah pada umur induk 8 dan 11 bulan.

Dari fenomena yang terlihat diduga bahwa rasio kelamin 1:1 belum optimal untuk pemijahan ikan pancak. Hasil penelitian Permana *et al.* (2011) bahwa pemijahan buatan pada ikan hias *Chromobotia macranthus* membutuhkan perbandingan jantan:betina sebanyak 3:1, demikian pula yang berlangsung pada ikan bada (*Rasbora argyrotaenia*) rasio kelamin terbaik untuk memperoleh larva yang optimal yaitu jantan:betina = 2:1 (Said & Mayasari, 2010). Berbeda dengan ikan pelangi Sulawesi *Marosatherina ladiges* dimana rasio jantan:betina = 1:2 memberikan nilai terbaik (Said & Mayasari, 2007). Diduga pemijahan ikan pancak membutuhkan jantan lebih banyak daripada betina untuk dapat membuahi seluruh telur yang dihasilkan. Dengan demikian dibutuhkan penelitian lebih lanjut tentang rasio kelamin terbaik pada ikan pancak untuk menghasilkan larva yang optimal.

Parameter selanjutnya adalah ketahanan hidup larva umur 7, 14, dan 21 hari. Parameter tersebut merupakan sesuatu yang sudah umum dan juga termasuk pada parameter utama karena periode tersebut merupakan periode kritis bagi larva ikan.

Tabel 4. Hasil pemijahan ikan *A. lineatus* pada umur yang berbeda dan perhitungan persentase ovulasi, persentase pembuahan, dan persentase penetasan.

(Perlakuan)	O (%)	P (%)	(kali)	H (%)
(A)	100	78	6	67
(B)	100	78	7	78
(C)	67	67	6	67
(D)	<b>100</b>	<b>100</b>	7	<b>78</b>
(E)	<b>100</b>	<b>100</b>	9	<b>00</b>
(F)	56	56	3	33
(G)	78	78	6	67

Umur larva 2 – 21 hari merupakan periode dimana terjadi perubahan jenis pakan yang dikonsumsi dan setiap perubahan jenis pakan membutuhkan masa adaptasi. Pada dua hari pertama sejak penetasan larva ikan mengkonsumsi cadangan kuning telur yang telah tersedia atau yang disebut *yolk*. Sedangkan pada umur lebih dari dua hari, larva ikan akan mengalami beberapa pergantian jenis pakan yang disesuaikan dengan kondisi dan kebutuhan larva hingga larva berumur 21 – 28 hari. Dengan demikian ketahanan hidup pada fase-fase tersebut merupakan hal yang menjadi perhatian.

Nilai  $SR_7$  pada masing-masing perlakuan yaitu antara 83 – 100% (Tabel 5). Kisaran nilai tersebut dapat dikatakan cukup baik bila dibandingkan dengan nilai  $SR_7$  ikan *M. lacustris* yang hanya mencapai 70% (57.38 – 76.25%) dan juga  $SR_7$  ikan *Glossolepis incisus* yang hanya mencapai 49.93% (Said *et al.*, 2000). Nilai yang diperoleh hampir sama dengan  $SR_7$  ikan *M. boesemani* (Said *et al.*, 2000) dan ikan *M. praecox* (Said, 2008) yang masing-masing sebesar 100% dan 89.45%.

Ketahanan hidup larva semakin menurun dari umur 7 hari sampai 21 hari kecuali perlakuan D dan G. Hal tersebut mungkin berlangsung karena NOE perlakuan D yang relatif sedikit sehingga menghasilkan jumlah larva yang sedikit pula, sehingga ketahanan hidupnya relatif lebih baik karena persaingan antara larva rendah. Demikian pula halnya dengan perlakuan G, yang walaupun memiliki NOE relatif banyak, namun nilai HR relatif rendah sehingga jumlahnya pun sedikit dan memiliki ketahanan hidup relatif tinggi. Penurunan nilai SR dapat berlangsung tidak hanya karena pengaruh faktor instrinsik larva itu sendiri, namun juga dapat dipengaruhi oleh faktor luar seperti kesesuaian jenis pakan, kemampuan larva untuk beradaptasi dengan pakan maupun kondisi lingkungan lainnya, juga kemampuan untuk berkompetisi dalam memperebutkan ruang maupun makanan. Sesuai dengan pernyataan Tappin (2010) bahwa pada umumnya ketahanan hidup itu tergantung pada kemampuan dalam mendapatkan makanan dan memperebutkan ruang.

Tabel 5. Rerata dan Kisaran Sintasan Benih tiap perlakuan pada umur 7, 14, dan 21 hari.

Umur (Perlakuan)	$SR_7$ (%)	$SR_{14}$ (%)	$SR_{21}$ (%)
(A)	100	83 (52 – 100)	70(48 – 100)
(B)	93 (50 – 100)	93 (50 – 100)	93(50 – 100)
(C)	92 (75 – 100)	79 (47 – 100)	75(41 – 100)
(D)	100	100	100
(E)	96 (67 – 100)	88 (50 – 100)	83(50 – 100)
(F)	83 (67 – 100)	67	50 (33 – 67)
(G)	100	100	100

## KESIMPULAN

Umur induk ikan pancak kuning (*Aplocheilus lineatus*) 6 - 8 bulan memberikan pola reproduksi yang lebih baik daripada induk dengan umur lainnya. Induk ikan umur 11 dan 12 bulan memiliki kemampuan ovulasi, penetasan, HR, dan SR yang relatif rendah.

## Ucapan Terima Kasih

Terima kasih disampaikan pada Pusat Penelitian Limnologi-LIPI yang telah menyediakan fasilitas untuk pelaksanaan penelitian ini. Juga terima kasih pada Sdr Sahroni, Sdri Novi Mayasari yang telah membantu pelaksanaan penelitian ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- Allen, GR., 1995. Rainbowfishes in nature and in the aquarium. Tetra-Verlag. Tetra Werke Dr.rer.nat. Ulrich Baensch GmbH. Herrenteich 78. Germany.
- Effendie, M I., 1997. Biologi Perikanan. Yayasan Pustaka Nusatama. Yogyakarta. 163 hal.
- Kottelat, M., A.J. Whitten, S.N. Kartikasari, dan S. Wiroatmodjo, 1993. Freshwater Fishes of Western Indonesia and Sulawesi (Ikan Air Tawar Indonesia Bagian Barat dan Sulawesi). Periplus Editions Limited. Munich, Germany. 293 hal.
- Nur, B., 2011. Studi Domestikasi dan Pemijahan Ikan Pelangi Kurumoi (*Melanotaenia parva*) sebagai Tahap Awal Upaya Konservasi Ex-situ. *Prosiding Forum Nasional Pemacuan Sumberdaya Ikan III*. Balai Penelitian dan Pemulihan Sumberdaya Ikan-Kementerian Kelautan dan Perikanan KSI-22: 1-9.
- Permana, A., R.V. Kusumah, & A. Priyadi, 2011. Budidaya Ikan Hias Botia (*Chromobotia macracanthus* BLEEKER) sebagai Model Konservasi Ex-situ. *Prosiding Forum Nasional Pemacuan Sumberdaya Ikan III*. Balai Penelitian dan Pemulihan Sumberdaya Ikan-Kementerian Kelautan dan Perikanan. KSI-04:1-11.
- Said, DS, O.Carman & Abinawanto, 2000. Intergenous Hybridization of Irian's Rainbowfishes, Melanotaeniidae Family. *Proceeding of JSPS-DGHE International Symposium. Sustainable Fisheries in Asia in the New Millenium*. Hal: 280-283.
- Said, D.S., 2000. Korelasi Ukuran Induk dengan "Viability" Ikan Pelangi Irian Melanotaeniidae. *Laporan Teknik Proyek Penelitian, Pengembangan, dan Pendayagunaan Biota Darat Tahun 1999/2000*. Puslitbang Biologi-LIPI, Bogor.
- Said, D.S., Lukman, Triyanto, Sulaiman, & S.H. Nasution, 2006. Kondisi Populasi dan Ekologis serta Strategi Pengembangan Ikan Pelangi Sulawesi *Telmatherina ladigesii*. *Prosiding Konferensi Nasional Aquakultur*, Makassar, hal: 361-367.
- Said, D.S. & N. Mayasari, 2007, Reproduksi dan Pertumbuhan Ikan *Marosatherina ladigesii* pada Rasio Kelamin Berbeda. *Jurnal Aquacultura Indonesiana* Vol. 8 (1) April 2007 : 41 – 47.
- Said, D.S., 2008, Viabilitas Reproduksi dan Pertumbuhan Ikan Pelangi Mungil *Melanotaenia praecox* pada Habitat Terkontrol, *Limnotek* Vol.15 (1): 31 – 39.
- Said, D.S. & N. Mayasari, 2008, Reproduksi dan Pertumbuhan Ikan Pancak Kuning (*Aplocheilus lineatus*) pada Kondisi Terkontrol. *Prosiding Konferensi Aquaculture Indonesia 2008*, Marcopolo Hotel Bandar Lampung 8 – 9 Juli 2008 hal. 363 – 370.

- Said, D.S. & N. Mayasari, 2010. Pertumbuhan dan Pola Reproduksi Ikan Bada *Rasbora argyrotaenia* pada Rasio Kelamin Berbeda. *Limnotek*, 17 (2): 201-209.
- Tappin. A.R., 2010. Rainbowfishes, their Care and Keeping in Captivity. Electronic Book. Art Publications, 489 pp.
- Woynarovich, E. & L. Horvart, 1980. The Artificial Propagation of Warm Water Finfishes. *A manual for Extention* FAO. Tech. Pap. [www.wetpetz.com/goldpanchax](http://www.wetpetz.com/goldpanchax). [download pada 22 Mei 2008].