

## BUKTI KORESPONDENSI ARTIKEL JURNAL NASIONAL

Judul : Jantanisasi Anakan Ikan Guppy (*Poecilia reticulata*) melalui PERENDAMAN Induk dengan Larutan 17 $\alpha$ -Metiltestosteron

Jurnal : Pena Akuatika

Penulis : M. Istuanto, **Ferdinand Hukama Taqwa\***, M. Syaifudin, Muslim

Kontribusi : \*Penulis kedua dan korespondensi

No.	Perihal	Tanggal
1	Bukti submit dan konfirmasi submit artikel	12 Mei 2014
2	Revisi pertama	21 September 2014
3	Manuscript accepted	1 September 2015
4	Article published	1 September 2015

### Bukti submitt

The screenshot shows a Yahoo! Mail interface. The main email is from 'ass.wr.wb.' with the subject 'pendaftaran prosiding semiloka ikan hias a.n. Ferdinand\_Unsri (3)'. The body text reads: 'ass.wr.wb. terima kasih artikel ilmiah sudah kami terima dan layak dipublikasikan dalam seminar nasional ini, lebih lanjut akan kami persiapkan bukti penerimaan dan permohonan kehadiran sebagai pemakalah oral. terima kasih, ws.wr.wb.' Below this is a reply from 'Saya' to 'muhamad agus' dated 'Hari Ini pada 9:40 AM', which says: 'Terimakasih atas perhatiannya.. salam hormat, Ferdinand HT PS Budidaya Perairan-FP Unsri HP. 081367088484, 081585793093'.



**PANITIA SEMINAR NASIONAL  
UNIVERSITAS PEKALONGAN  
FAKULTAS PERIKANAN**

Sekretariat : Jl. Sriwijaya No. 3 Pekalongan  
Telp. (0285) 421096 ext. 109/110

**SURAT KETERANGAN**

Nomor : 160 /C.13.01/FPPr/V/2014

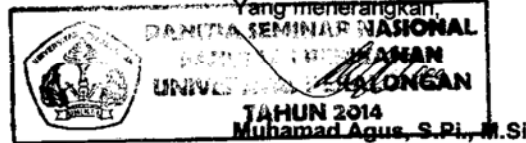
Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Muhamad Agus, S.Pi., M.Si  
NIP : 110402137  
Jabatan : Ketua Panitia Seminar Nasional  
Fakultas Perikanan Universitas Pekalongan

Menerangkan bahwa telah menerima Makalah berjudul "**Jantenisasi Ikan Guppy (*Poecilia reticulata*) melalui Perendaman Induk dengan Larutan 17  $\alpha$  Metiltestosteron**" hasil karya Ferdinand Hukama Takwa dan teman teman, bisa diterima dan dipublikasikan dalam proceeding. Kemudian dimohon kehadiran Saudara untuk menyampaikan makalah tersebut secara oral.

Demikian Surat Keterangan ini untuk diketahui dan dapat dipergunakan sebagaimana mestinya,

Pekalongan, 12 Mei 2014



Yang menerangkan,  
PANITIA SEMINAR NASIONAL  
FAKULTAS PERIKANAN  
UNIVERSITAS PEKALONGAN  
TAHUN 2014  
Muhamad Agus, S.Pi., M.Si  
NIP. 110402137

Ferdinand\_unsri - Yahoo Mail x

https://id-mg6.mail.yahoo.com/neo/launch?.rand=df8brcr61kp7q#1056303308

Apl | http://www.facebook... | Jual Beli Bagus - Toko... | jual katana - Penelus... | Leaderboard | kisi ac avanza | baru memulai

Ingin Google Chrome menyimpan sandi Anda?

Awal Mail News Olahraga Jawaban Mobile Lainnya

YAHOO! MAIL  Cari di Mail Cari di Web Halo, Ferdin...

Tulis Hapus Pindahkan Spam Lebih lanjut Rubuhkan kartu pesan

Surat pemberitahuan (2)

Lina Enlina Mei16 pada 4:17 PM

Ke Saya

Assalamualaikum Wr Wb

Selamat malam Pak Ferdinand

Terimakasih atas perhatian anda juga makalah yang telah anda masukan pada kami. Sehubungan dengan jumlah peserta presentasi oral masih terbatas sehingga panitia memutuskan untuk presentasi oral ditiadakan. Namun makalah anda tetap akan masuk proceeding.

Namun jika pak ferdinand masih berkehendak hadir pada semiloka kami tentunya kami persilahkan. Semiloka akan dimulai jam 8.30-12.00 dengan pembicara seperti dalam leaflet. Hanya presentasi oral makalah yang kami tiadakan.

Demikian pemeberitahuan dari kami. Mohon maaf jika merasa kurang nyaman. Sekali lagi terima kasih atas makalahnya.

Wassalamualaikum Wr Wb

Atas nama Panitia Semiloka

Linayati, SPi, MSc

YAHOO! INDONESIA

Halaman depan Yahoo yang baru

Lihat sekarang

start Ferdinand\_unsri - Yah... 2014\_a\_prosiding gu... New Text Document - ... 3:51 PM

**JANTANISASI ANAKAN IKAN GUPPY (*Poecilia reticulata*)  
MELALUI PERENDAMAN INDUK DENGAN LARUTAN  
17 $\alpha$ -METILTESTOSTERON**

M. Istuanto\*, Ferdinand Hukama Taqwa\*\*, M. Syaifudin\*\*, Muslim\*\*

\*Program Studi Budidaya Perairan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya

Jl. Raya Palembang-Prabumulih km 32 Indralaya, Ogan Ilir 30662

Telp 0711-7728874 Fax 0711-580276, E-mail: perikanan\_unsri@yahoo.co.id

#E-mail : ferdinand\_unsri@yahoo.co.id; m.syaifudin@stir.ac.uk; muslim1078@yahoo.com

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh konsentrasi 17 $\alpha$ -metiltestosteron yang berbeda terhadap nisbah kelamin jantan anakan ikan guppy. Penelitian dilaksanakan di Laboratorium Pembenihan Balai Benih Ikan Lokal Gandus, Palembang. Metode penelitian yang digunakan adalah rancangan acak lengkap yang terdiri dari 4 perlakuan dan 3 ulangan. Perlakuan yang diterapkan adalah perendaman induk ikan guppy dengan larutan 17 $\alpha$ -metiltestosteron pada berbagai konsentrasi yaitu : 0 mg.L<sup>-1</sup> (D<sub>0</sub>), 2,5 mg.L<sup>-1</sup> (D<sub>1</sub>), 5 mg.L<sup>-1</sup> (D<sub>2</sub>), dan 7,5 mg.L<sup>-1</sup> (D<sub>3</sub>). Parameter yang diamati terdiri dari persentase kelamin jantan dan kelangsungan hidup anakan ikan guppy selama pemeliharaan serta parameter fisika kimia air (suhu, pH, dan oksigen terlarut). Hasil percobaan menunjukkan bahwa pemberian larutan 17 $\alpha$ -metiltestosteron sebanyak 5 mg.L<sup>-1</sup> (D<sub>2</sub>) dapat meningkatkan persentase kelamin jantan anakan ikan guppy hingga 55,40% dan kelangsungan hidup yang cukup tinggi selama pemeliharaan yaitu 83,79%. Kisaran nilai fisika kimia air selama penelitian masih menunjang untuk pemeliharaan induk dan anakan ikan guppy.

Kata kunci : jantanisasi, guppy, induk, hormon, 17 $\alpha$ -metiltestosteron

**PENDAHULUAN**

Ikan guppy (*Poecilia reticulata*) merupakan ikan hias yang menarik, terutama yang berkelamin jantan karena mempunyai warna tubuh yang lebih cerah dan mempunyai keanekaragaman corak. Sirip ekornya melebar seperti kipas dan bila ikan guppy bergerak, sirip ekornya seperti melambai-lambai. Ikan guppy termasuk ikan yang mudah dipelihara, karena memiliki toleransi yang tinggi terhadap kualitas air. Ikan guppy termasuk ikan omnivora sehingga mudah beradaptasi dengan makanan yang diberikan. Keistimewaan tersebut menjadikan ikan guppy banyak diminati hobiis ikan hias.

Kecenderungan pasar yang lebih menyukai ikan guppy jantan, membuat produsen ikan hias harus mengusahakan dalam jumlah banyak dan berkualitas baik. Usaha yang dilakukan juga diinginkan dengan biaya murah dan dalam waktu yang lebih cepat. Salah satu cara yang mudah dilakukan untuk mendapatkan ikan berkelamin jantan adalah dengan metode *sex reversal*.

Metode *sex reversal* merupakan usaha mengalihkan jenis kelamin ikan melalui metode pemberian hormon buatan. Metode ini bertujuan untuk mendapatkan populasi monosek (kelamin tunggal). Metode *sex reversal* dapat dilakukan dengan beberapa cara, diantaranya melalui pakan, penyuntikan dan perendaman. Metode perendaman merupakan

cara yang lebih efisien karena memerlukan dosis yang relatif lebih kecil dan prosesnya lebih singkat dibanding dengan metode oral yang memerlukan dosis tinggi dengan waktu yang relatif lama.

Aplikasi *sex reversal* pada umumnya menggunakan hormon *steroid* yakni  $17\alpha$ -metiltestosteron. Berdasarkan penelitian Yuniarti (1995) bahwa perendaman induk yang bunting selama 24 jam dengan dosis  $2 \text{ mg.L}^{-1}$   $17\alpha$ -metiltestosteron dapat menghasilkan 100% anakan ikan guppy jantan. Namun hormon tersebut harganya mahal dan sulit diperoleh sehingga perlu dicarikan sumber  $17\alpha$ -metiltestosteron yang murah dan mudah diperoleh. Salah satu sumber alternatif hormon  $17\alpha$ -metiltestosteron yang relatif mudah didapat dan harganya relatif murah bila dibandingkan dengan hormon  $17\alpha$ -metiltestosteron murni ialah dengan menggunakan produk kebugaran komersil yang mengandung hormon tersebut. Maka dari itu perlu diadakan penelitian yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh perendaman induk ikan guppy (*Poecilia reticulata*) dalam larutan yang mengandung hormon  $17\alpha$ -metiltestosteron terhadap persentase kelamin jantan anak ikan guppy yang dihasilkan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh perendaman induk ikan guppy (*Poecilia reticulata*) dalam larutan  $17\alpha$ -metiltestosteron dengan konsentrasi tertentu terhadap persentase kelamin jantan anakan ikan guppy yang dihasilkan.

## **BAHAN DAN METODE**

Penelitian ini telah dilaksanakan di Balai Benih Ikan Gandus Palembang. Bahan yang digunakan meliputi induk ikan guppy, pakan alami *Tubifex sp*, *Artemia sp*, *Daphnia sp* dan *Moina sp*, sumber  $17\alpha$ -metiltestosteron yakni dari produk kebugaran komersil, dan alkohol 70% sebagai pelarut. Alat yang digunakan berupa wadah 12 unit akuarium berukuran  $50 \times 40 \times 40 \text{ cm}^3$ , perlengkapan aerasi dan alat ukur kualitas air.

Rancangan percobaan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan menggunakan empat perlakuan dan tiga ulangan. Perlakuan adalah perendaman induk ikan guppy dengan larutan  $17\alpha$ -metiltestosteron (dalam produk kebugaran) antara lain Do (tanpa pemberian hormon) sebagai kontrol,  $D_1$  ( $2,5 \text{ mg.L}^{-1}$   $17\alpha$ -metiltestosteron atau setara 1 kapsul),  $D_2$  ( $5 \text{ mg.L}^{-1}$   $17\alpha$ -metiltestosteron atau setara 2 kapsul) dan  $D_3$  ( $7,5 \text{ mg.L}^{-1}$   $17\alpha$ -metiltestosteron atau setara 3 kapsul)

Langkah awal berupa perkawinan induk, selanjutnya perendaman dilakukan selama 24 jam setelah 12 hari dipelihara terhitung sejak dipasangkan. Hormon yang digunakan adalah  $17\alpha$ -metiltestosteron yang terkandung di dalam produk kebugaran komersil, pelarutan hormon dilakukan dengan alkohol 70% di wadah khusus dengan perbandingan 1 kapsul dengan 3 ml alkohol 70%.

Parameter yang diukur meliputi persentase kelamin jantan anakan ikan guppy dan kelangsungan hidup anakan ikan guppy diuji statistik dengan analisis sidik ragam dan uji lanjut BNT  $_{0,05}$ . Data kualitas air media pemeliharaan dianalisis secara deskriptif.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Data persentase kelamin jantan pada ikan guppy yang induknya direndam dalam larutan  $17\alpha$ -metiltestosteron disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Data persentase kelamin jantan pada akhir penelitian (%)

Perlakuan	Ulangan			Rerata	BNT 5%
	1	2	3		
D <sub>0</sub>	31,95	33,21	32,31	32,49	a
D <sub>1</sub>	45,87	47,01	47,6	46,83	b
D <sub>2</sub>	56,79	55,55	53,86	55,40	c
D <sub>3</sub>	58,05	53,3	57,31	56,22	c

*Keterangan : Nilai rata-rata yang diikuti huruf yang sama tidak berbeda nyata menurut uji BNT<sub>0,05</sub>*

Analisa sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian hormon  $17\alpha$ -metiltestosteron berpengaruh nyata terhadap pembentukan kelamin jantan ikan guppy. Rerata persentase kelamin jantan tertinggi diperoleh pada perlakuan D<sub>3</sub> ( $7,5 \text{ mg.L}^{-1}$ ) sebesar 69,03%. Meskipun demikian hasil uji lanjut BNT menunjukkan bahwa perlakuan D<sub>3</sub> ( $7,5 \text{ mg.L}^{-1}$ ) berbeda nyata lebih tinggi dibandingkan perlakuan D<sub>0</sub> ( $0 \text{ mg.L}^{-1}$ ), dan D<sub>1</sub> ( $2,5 \text{ mg.L}^{-1}$ ), tetapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan D<sub>2</sub> ( $5 \text{ mg.L}^{-1}$ ). Dengan demikian pemberian dosis  $17\alpha$ -metiltestosteron  $5 \text{ mg.L}^{-1}$ , memberikan pengaruh yang tidak berbeda dengan dosis  $17\alpha$ -metiltestosteron  $5 \text{ mg.L}^{-1}$ .

Efektivitas penggunaan bahan steroid maupun non steroid dalam teknik *sex reversal* dipengaruhi oleh beberapa faktor yakni konsentrasi, jenis bahan steroid, cara pemberian bahan steroid, umur stadia kehamilan ikan guppy saat perlakuan, dan lama perlakuan (Zairin, 2003). Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa konsentrasi  $17\alpha$ -metiltestosteron dalam  $7,5 \text{ mg.L}^{-1}$  menghasilkan persentase kelamin jantan yang tertinggi namun bila dibandingkan dengan perlakuan  $5 \text{ mg.L}^{-1}$  maka perlakuan tersebut tidaklah efektif karena tidak menghasilkan perubahan yang signifikan pada anakan jantan yang dihasilkan. Bila dibandingkan dengan jumlah bahan yang digunakan, diduga konsentrasi  $17\alpha$ -metiltestosteron yang berlebih dapat menyebabkan terhambatnya perkembangan gonad. Hal ini sesuai dengan pernyataan Martin (1979) dalam Hamid (1991) bila konsentrasi terlampaui tinggi akan menyebabkan terhambatnya perkembangan gonad serta terjadinya individu yang steril. Namun pada konsentrasi kurang dari  $5 \text{ mg.L}^{-1}$ , proses perubahan kelamin menjadi

tidak sempurna sehingga persentase kelamin jantan menjadi kecil. Menurut Zairin (2003), konsentrasi yang di bawah optimum bagi ikan yang diuji akan menyebabkan kecilnya pembentukan kelamin namun jika melebihi konsentrasi optimum bagi ikan uji akan menyebabkan kematian ataupun steril, karena itu konsentrasi yang digunakan harus tepat sehingga terjadi efisiensi dalam penggunaan bahan steroid.

Bedasarkan proses kerjanya,  $17\alpha$ -metiltestosteron tergolong menjadi zat pengganggu sistem hormon terutama hormon estrogen (betina). Berdasarkan sifatnya ini maka zat  $17\alpha$ -metiltestosteron disebut *aromatase inhibitor*. Menurut Anonim (2008), mekanisme kerja  $17\alpha$ -metiltestosteron terjadi dengan tiga cara, pertama menghambat hormon untuk berikatan dengan reseptornya, di mana hambatan tersebut dapat lebih lemah atau lebih kuat daripada hormon aslinya sehingga dapat meningkatkan atau menurunkan efek terhadap gen yang ada di dalam sel. Mekanisme yang kedua yaitu, menghilangkan hormon dengan cara merangsang pengrusakan atau penghilangan hormon. Sedangkan yang ketiga, mengganggu aktivitas enzim yang berpengaruh terhadap penghilangan hormon sehingga jumlah hormon menjadi lebih banyak dari jumlah normalnya. Hormon  $17\alpha$ -metiltestosteron memiliki sifat *aromatase inhibitor* yang menghambat kerja enzim *aromatase* yang berfungsi mengaktifkan estrogen, sehingga pada gonad akan cenderung terbentuk kelamin jantan karena hormon androgen lebih banyak mempengaruhi gonad (Hines dan Watts, 1995). Menurut Zairin (2003) jika saat berlangsungnya proses diferensiasi terjadi intervensi oleh bahan-bahan steroid maupun non steroid maka perkembangan gonad dapat berlangsung berlawanan dengan seharusnya.

Dalam proses *sex reversal* bahan steroid umumnya diterapkan dengan beberapa cara, diantaranya melalui pakan, penyuntikan dan perendaman. Metode *sex reversal* melalui pakan membutuhkan waktu yang cukup lama, konsentrasi yang cukup tinggi dan penerapannya terbatas pada spesies ikan yang dapat menerima makanan buatan dan berkembang dengan baik pada saat masa kritis (Shelton, 1988 *dalam* Zulradiah, 1995). Di sisi lain, metode suntik atau implantasi masih terbatas untuk penelitian saja, dan tidak efisien diterapkan di lapangan karena akan memerlukan waktu dan alat tertentu (Zairin, 2003). Pemberian bahan steroid ataupun non steroid yang paling efektif untuk mengatasi beberapa kelemahan metode lain adalah dengan perendaman karena di dalam proses ini terjadi penyerapan dan difusi. Yuniarti (1995), menyatakan bahwa perendaman induk ikan guppy dengan  $17\alpha$ -metiltestosteron dengan dosis  $2 \text{ mg.L}^{-1}$  selama 24 jam dapat menghasilkan 100% anakan jantan. Hunter dan Donalson (1983) *dalam* Zuldariah (1995), menyatakan bahwa untuk memperoleh perendaman yang efektif maka perlu diperhatikan hubungan antara konsentrasi dan lama perlakuan perendaman. Umumnya dengan konsentrasi yang tinggi membutuhkan waktu perendaman yang lebih singkat. Selain itu lama perendaman juga berkorelasi dengan umur dan stadia perkembangan larva (Zairin, 2003).

Yamazaki (1983) dalam Zulradiah (1995) menyebutkan bahwa pemberian bahan yang digunakan dalam *sex reversal* harus dimulai pada waktu optimum. Pemberian bahan steroid tergantung pada interval waktu perkembangan gonad yaitu pada saat gonad dalam keadaan labil untuk dipengaruhi oleh bahan steroid, sehingga pemberian bahan steroid harus dilakukan bersamaan dengan waktu terjadinya diferensiasi (Hunter dan Donalson, 1983 dalam Zulradiah, 1995). Dalam *sex reversal*, umur ikan yang baik adalah pada saat berlangsungnya masa diferensiasi gonad, pada ikan guppy masa berlangsungnya diferensiasi gonad terjadi saat embrio berumur 12 hari dihitung sejak terjadinya fertilisasi atau pemuahan telur oleh sperma yang terjadi di dalam tubuh indukan betina ikan guppy (Zairin, 2003).

Mekanisme kerja hormon steroid dalam mempengaruhi gonad ikan menjadi jantan yakni bermula dari hormon steroid yang melewati membran sel masuk ke dalam sitoplasma setiap sel, baik sel target steroid maupun sel lain tetapi reseptor hormon steroid hanya terdapat di dalam sel target yaitu di dalam sitoplasma. Bila hormon steroid berikatan dengan sitoplasma maka kompleks hormon reseptor tersebut dengan atau tanpa modifikasi akan ditransportasikan ke tempat kerjanya (*site of action*) di dalam inti sel yaitu kromatin. Selanjutnya terjadi peningkatan sintesa protein sesuai fungsi masing-masing sel target. Proses ini menyebabkan enzim mengalami perubahan pada struktur maupun aktifitasnya, akibatnya terjadi pula perubahan dalam proses fisiologi seperti yang diatur oleh hormon yang bersangkutan (Ascobat, 1987 dalam Zulradiah, 1995).

Hasil analisa sidik ragam data kelangsungan hidup menunjukkan pemberian larutan  $17\alpha$ -metiltestosteron berpengaruh nyata terhadap kelangsungan hidup ikan guppy. Data rerata persentase kelangsungan hidup dapat dilihat pada Tabel 2 berikut.

Tabel 2. Data rerata persentase kelangsungan hidup ikan guppy ( % )

Perlakuan	Ulangan			Rerata	BNT 5%
	1	2	3		
D <sub>0</sub>	92,59	95,45	96,55	94,86	a
D <sub>1</sub>	94,28	88,88	94,28	92,48	b
D <sub>2</sub>	80,00	86,21	85,18	83,79	c
D <sub>3</sub>	78,12	80,00	75,00	77,70	c

Keterangan : Nilai rata-rata yang diikuti huruf yang sama tidak berbeda nyata menurut uji  $BNT_{0,05}$

Analisa sidik ragam menunjukkan bahwa larutan  $17\alpha$ -metiltestosteron berpengaruh nyata terhadap kelangsungan hidup ikan guppy . Rerata kelangsungan hidup ikan guppy saat pemeliharaan yang tertinggi yaitu 94,86% pada perlakuan D<sub>0</sub> (0 mg.L<sup>-1</sup>) dan yang terendah pada D<sub>3</sub> (7,5 mg.L<sup>-1</sup>) yaitu 77,70%. Tingkat kelangsungan hidup ikan guppy menurun dengan naiknya konsentrasi  $17\alpha$ -metiltestosteron yang digunakan. Meskipun demikian hasil uji lanjut BNT menunjukkan bahwa perlakuan D<sub>3</sub> (7,5 mg.L<sup>-1</sup>) berbeda nyata



lebih rendah dibandingkan perlakuan D<sub>0</sub> (0 mg.L<sup>-1</sup>), dan D<sub>1</sub> (2,5 mg.L<sup>-1</sup>), tetapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan D<sub>2</sub> (5 mg.L<sup>-1</sup>). Zairin (2003) menyatakan bahwa jika dosis melebihi konsentrasi optimum bagi ikan uji akan menyebabkan kematian ataupun steril. Jadi ada kemungkinan bahwa turunnya tingkat kelangsungan hidup ikan guppy disebabkan karena tingginya konsentrasi 17 $\alpha$ -metiltestosteron yang diberikan. Karayücel *et al.*, (2006) menyebutkan bahwa tingkat kelangsungan hidup ikan guppy yang dipelihara selama 50 hari di akuarium adalah 70-98 %. Jadi dalam penelitian ini tingkat kelangsungan hidup anakan ikan guppy yang dihasilkan masih dalam kisaran yang tinggi yakni antara 77,7 % - 94,86 %.

Parameter kualitas air media pemeliharaan sangat penting bagi kelangsungan hidup ikan guppy. Hasil pengukuran dan analisa terhadap parameter kualitas air berupa suhu, pH, dan oksigen terlarut (DO) dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Data kualitas air selama pemeliharaan

Paramater kualitas air	Perlakuan				Kisaran optimum*
	D <sub>0</sub>	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	D <sub>3</sub>	
Suhu (°C)	26-29	27-29	26-29	27-29	23–28 °C (a)
pH	7,1-7,5	7,3-7,7	7,2-7,8	7,1-7,5	6,8-8,0 (b)
DO (mg/l)	5,82-6,10	6,0-6,20	5,30-5,61	5,79-6,12	>5 mg/l (c)

\*Sumber : (a). Lesmana (2001) (b). Mundayana (2000) (c). Kordi dan Tanacung (2007)

Kisaran kualitas air yang didapat masih dalam kisaran toleransi bagi kelangsungan kehidupan ikan guppy. Menurut Lesmana (2001), ikan guppy tumbuh baik pada lingkungan dengan suhu air sekitar 23-28°C, sedangkan suhu air di atas 31°C ikan masih dapat bertahan hidup tetapi dapat menghambat pertumbuhan bila berlangsung secara terus menerus. Bila suhu tinggi maka ikan akan terus bergerak, terus makan dan metabolisme meningkat sehingga ekskresi ikan akan meningkat dan mengakibatkan turunnya kualitas air, sedangkan suhu yang terlalu rendah akan mengakibatkan ikan malas bergerak, nafsu makan menurun sehingga dapat menurunkan tingkat pertumbuhan dan imunitasnya (Lesmana 2001). Jadi suhu 26- 29°C masih dapat mendukung kehidupan ikan guppy karena masih dalam batas kisaran toleransi bagi kehidupan ikan guppy.

Agar dapat hidup dengan baik ikan guppy memerlukan derajat keasaman antara 6,8 sampai 8,0 (Mundayana, 2000). Kisaran pH selama pemeliharaan indukan dan larva ikan guppy adalah 7,1-7,8 yang sudah termasuk dalam kisaran baik untuk mendukung kelangsungan hidup ikan guppy.

Kandungan oksigen terlarut yang terukur selama sebesar 5,3-6,2 mg.L<sup>-1</sup>. Kandungan oksigen terlarut menunjukkan kisaran yang yang menunjang bagi kelangsungan hidup ikan

guppy. Menurut Kordi dan Tancung (2007) konsentrasi minimum oksigen terlarut dalam air yang dapat diterima oleh seluruh biota air untuk tumbuh dengan baik adalah 5 mg.L<sup>-1</sup>.

## KESIMPULAN SARAN

Konsentrasi 17 $\alpha$ -metiltestosteron sebanyak 5 mg.L<sup>-1</sup> cukup efektif memberikan persentase kelamin jantan anakan ikan guppy sebesar 55,40% dan kelangsungan hidup sebesar 83,79%. Kualitas air yang didapat pada penelitian ini masih dalam kisaran toleransi yang layak bagi kelangsungan ikan guppy.

## Saran

Konsentrasi 17 $\alpha$ -metiltestosteron sebesar 5 mg.L<sup>-1</sup> atau setara 2 kapsul dapat digunakan untuk merendam indukan ikan guppy.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 2008. Zat pengacau hormon. (Online) <http://yudhim.blogspot.Com/2008/01/zat-pengacau-hormon.html> diakses Selasa, 26 Pebruari 2008.
- Hamid, A.R. 1991. Pemberian methyl testosterone di dalam proses diferensiasi kelamin ikan mas (*Cyprinus carpio*) hasil ginogenesis. Skripsi Institut Pertanian Bogor.
- Hanafiah, K. A. 2004. Rancangan Percobaan Teori dan Aplikasi. PT. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Henis, G.A. and S.A. Watts. 1995. Non Steroidal Chemical Sex Manipulation of Tilapia Journal of The World Aquaculture Society. 26 (1) P : 98-101 (<http://www.blackwell-synergy.com/action/show Multiple Abstracts> diakses Selasa, 26 Pebruari 2008).
- Karayücel, I. A.K. Orhan and S. Karayücel. 2006. Effect of temperature on sex ratio in guppy (*Poecilia reticulata*). Aquaculture Research. Blackwell Publishing.
- Lesmana, D. A. 2001. Kualitas Air untuk Ikan Hias Air Tawar. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Kordi K, M.G.H dan A.B. Tancung. 2007. Pengelolaan Kualitas Air Dalam Budidaya Perairan. Rineka Cipta. Jakarta.
- Yamazaki, F. 1983. Sex Control and Manipulation In Fish. Aquaculture, 33 : 329-354.
- Yunianti, A. 1995. Pengaruh lama waktu perendaman induk di dalam larutan hormon 17- $\alpha$  methyl testosterone terhadap nisbah kelamin anakan ikan guppy. Skripsi. Program Studi Budidaya Perairan, Fakultas Perikanan, Institut Pertanian Bogor.
- Zairin, Jr. M. 2004. Sex Reversal : Memproduksi Benih Ikan Jantan Atau Betina Penebar Swadaya. Jakarta.
- Zairin, Jr. M. 2003. Endokrinologi dan Perannya Bagi Masa Depan Perikanan Indonesia. Ilmu Fisiologi Reproduksi dan Endokrinologi Hewan Air. Orasi Ilmiah. Institut Pertanian Bogor.