

# USE OF DIFFERENT DOSES OF OVAPRIM TO INDUCED LELAN (*Osteochilus pleurotaenia* Blkr)

Tri Suryati Bakkara<sup>1)</sup>, Netti Aryani<sup>2)</sup>, Adelina<sup>2)</sup>

## ABSTRACT

This research was conducted from May 23 to December 6 2015. The aim of this research was to determine the effect of ovaprim doses on spawning success of lelan fish (*Osteochilus pleurotaenia* Blkr). The method used in this research was an experimental method with Completely Randomized Design (CRD) with one factor, four treatments and three replications. The treatment used in this research was an injection of ovaprim with different doses i.e : P<sub>0</sub> (0,2 mL NaCl physiology 0,9 %/kg of body weight), P<sub>1</sub> (0,5 mL/kg of body weight), P<sub>2</sub> (0,6 mL/kg of body weight) and P<sub>3</sub> (0,7 mL/kg of body weight). The results showed that ovaprim dose of 0,6 mL/kg of body weight was the bestin turn of latencytime (6.08 hours), total eggs stripping (30.024 eggs/g gonads), egg diameter (0,827 mm), egg maturity (84,443%), Ovi Somatic Index (20,15%), fertility rate (20,01%), hatching rate (19,43 %), and survival rate (29,93 %).

Keywords : Ovaprim, Spawning, Lelan (*Osteochilus pleurotaenia* Blkr).

<sup>1)</sup> Students of Aquaculture Department, Fisheries and Marine Science Faculty, University of Riau

<sup>2)</sup> Lecturer of Aquaculture Department, Fisheries and Marine Sciences Faculty, University of Riau

## PENDAHULUAN

Ikan lelan (*Osteochilus pleurotaenia* Blkr) merupakan salah satu jenis ikan asli perairan umum yang terdapat di Sungai Kampar. Distribusi ikan lelan di perairan umum Provinsi Riau berada di daerah aliran Sungai Kampar (Fithra dan Siregar, 2010). Masalah yang terjadi saat ini adalah keberadaan ikan lelan di alam terus mengalami penurunan karena penangkapan ikan tersebut tidak hanya menggunakan jaring namun menyelam untuk menembak ikan secara langsung juga dilakukan di daerah hulu Sungai

Kampar. Selain itu penyebab kehilangan habitat ikan lelan adalah perubahan lingkungan dari ekosistem mengalir menjadi ekosistem tergenang dan pada wilayah DAS juga telah terjadi perubahan tata guna lahan akibat pembukaan lahan pertanian, perkebunan dan pemukiman (Fauzi dan Yuliati, 2012).

Salah satu upaya untuk melestarikan ikan lelan pada habitatnya adalah dengan melakukan domestikasi. Domestikasi adalah upaya menjinakkan ikan-ikan liar yang hidup di perairan dengan cara melakukan pemeliharaan secara

terkontrol (Yanus, 2014). Menurut Syandri (2012) domestikasi dapat dilakukan pada tahap penangkaran induk, penangkaran benih dan penangkaran finjerling.

Hasil penelitian mengenai pemijahan ikan lelan belum ada. Saat penelitian pemijahan ikan lelan secara alami telah dicoba namun tidak berhasil, sehingga disimpulkan bahwa ikan lelan belum bisa dipijahkan secara alami. Oleh karena itu diperlukan pemijahan buatan (*induced spawning*) yang diikuti dengan pembuahan buatan (*artificial fertilization*). Pemijahan ikan dapat dipercepat dengan cara memanipulasi kondisi yang ada, misalnya dengan memberikan ransangan menggunakan kelenjar hipofisa atau hormon ovaprim yang disuntikkan pada tubuh ikan (Woynarovich and Horvarth, 1981).

Ovaprim adalah campuran analog salmon *Gonadotropin Releasing Hormone* (sGnRH-a) dan anti dopamine. Ovaprim adalah hormon yang berfungsi untuk merangsang dan memacu hormon gonadotropin pada tubuh ikan sehingga dapat mempercepat proses ovulasi dan pemijahan, yaitu pada proses pematangan gonad dan dapat memberikan daya rangsang yang lebih tinggi. Ovaprim juga dapat menghasilkan telur dengan kualitas yang baik, waktu laten yang relatif singkat dan dapat menekan angka mortalitas (Sukendi, 1995). Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui pengaruh dosis ovaprim berbeda terhadap pemijahan ikan lelan (*Osteochilus pleurotaenia* Blkr)

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 23 Mei – 06 Desember

2015 di Laboratorium Pembenihan dan Pemuliaan Ikan (PPI) Jurusan Budi Daya Perairan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Riau. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah 21 ekor induk betina ikan lelan dan 12 ekor induk jantan ikan lelan dengan kisaran 122-215,4 g dan panjang total 23,5-26,2 cm yang diperoleh dari nelayan dan telah matang gonad yang berasal dari Sungai Kampar, Desa Padang Lawas, Kecamatan Tambang, Kabupaten Kampar, zat perangsang berupa Ovaprim, larutan pensteril (Bubuk PK), larutan NaCl fisiologis 0,9%, larutan alkohol 70%, larutan gilson dan larutan transparan. Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah bak fiber, timbangan analitik, mikroskop Olympus CX21, spuit (volume 1 mL), petri dish, object glass, pipet tetes, thermometer, DO-meter, pH indikator, perlengkapan aerasi dan lampu pijar.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen dengan 4 perlakuan dan 3 kali ulangan, bertujuan untuk memperkecil tingkat kekeliruan sehingga diperoleh 12 unit percobaan induk ikan lelan betina matang gonad (TKG IV). Perlakuan yang digunakan mengacu pada penelitian Sukendi *et al.*, (2006) tentang teknologi pembenihan dan budidaya ikan kapiék (*Puntius schwanefeldi* Blkr) dan diperoleh dosis penyuntikan terbaik yaitu 0,6 ml/kg bobot tubuh untuk induk betina dan 0,5 ml/kg bobot tubuh untuk induk jantan. Sehingga perlakuan yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah:

P0 : Penyuntikan 0,2 ml NaCl fisiologis 0,9 %/kg bobot tubuh induk betina

P1 : Penyuntikan ovaprim dengan dosis 0,5 ml/kg bobot tubuh induk betina

P2 : Penyuntikan ovaprim dengan dosis 0,6 ml/kg bobot tubuh induk betina

P3 : Penyuntikan ovaprim dengan dosis 0,7 ml/kg bobot tubuh induk betina

Penyuntikan dilakukan dua kali dengan cara intra-muskular, yaitu jarum suntik disisipkan antara sisik kemudian ditusukkan kedalam otot punggung diatas gurat sisik dan dibawah sirip punggung bagian depan, dengan selang waktu suntikan pertama dengan kedua berjarak 6 jam (Woynarovich and Horvarth 1980).

Striping dilakukan pada selang waktu 6 jam setelah penyuntikan kedua. Ikan uji dinyatakan ovulasi apabila dilakukan pengurutan (dengan memberikan tekanan halus sepanjang abdomen ke arah genital)

dan telur akan keluar melalui lubang genitalnya. Parameter yang diukur meliputi: waktu laten, jumlah telur hasil striping, diameter telur setelah penyuntikan, kematangan telur setelah penyuntikan, indeks ovisomatik, derajat pembuahan, derajat penetasan, tingkat kelulushidupan dan kualitas air.

Untuk memperoleh data pemijahan, induk ikan lelan betina dan jantan dipijahkan dengan dosis terbaik yaitu 0,6 ml/kg bobot tubuh induk betina dan 0,5 ml/kg bobot tubuh induk jantan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil pengamatan rata-rata terhadap waktu laten, jumlah telur hasil striping, diameter setelah penyuntikan, kematangan telur setelah penyuntikan dan indeks ovisomatik ikan lelan (*O. pleurotaenia* Blkr) disajikan pada Tabel 1.

**Tabel 1. Rata-rata waktu laten,  $\Sigma$  THS/ g induk, diameter telur setelah penyuntikan, kematangan telur dan indeks ovisomatik ikan lelan (*O. pleurotaenia* Blkr)**

Perlakuan	Waktu laten (Jam/menit)	$\Sigma$ THS (butir)	Rata-rata $\Sigma$ THS/ g induk	Diameter telur setelah penyuntikan (mm)	Kematangan telur setelah penyuntikan (%)	Indeks ovisomatik (%)
P0	Tidak ovulasi	Tidak ovulasi	Tidak ovulasi	Tidak ovulasi	Tidak ovulasi	Tidak ovulasi
P1	6,37	26.826	151	0,811	78,833	11,640
P2	6,08	30.024	241	0,827	84,443	12,530
P3	6,50	23.350	136	0,779	68,867	8,575

Dari hasil penelitian diperoleh waktu laten yang tersingkat pada P2 (dosis 0,6 ml/kg bobot tubuh induk betina) menghasilkan waktu laten 6 jam 8 menit. Disusul oleh P1 (dosis 0,5 ml/kg bobot tubuh induk betina) menghasilkan waktu laten 6 jam 37

menit, kemudian diikuti oleh P3 (dosis 0,7 ml/kg bobot tubuh induk betina) menghasilkan waktu laten 6 jam 50 menit. Sedangkan pada P0 (0,2 ml NaCl fisiologis 0,9%/kg bobot tubuh induk betina) tidak ovulasi, seperti pada Tabel 1.

Penyuntikan ovaprim dengan dosis 0,6 ml/kg bobot tubuh induk betina merupakan dosis yang tercepat untuk waktu laten dan memberikan kontribusi terbaik terhadap ovulasi ikan lelan. Hal ini karena ovaprim yang disuntikkan dalam tubuh induk ikan betina adalah dosis yang tepat. Sesuai dengan fungsinya ovaprim sangat berperan di dalam memacu terjadi ovulasi dan pemijahan pada ikan, yaitu pada saat pematangan gonad dimana sGnRH-a berperan merangsang hipofisis untuk melepas gonadotropin (Lam, 1985), dimana dalam kondisi alamiah sekresi gonadotropin dihambat oleh dopamin sehingga apabila dopamin dihambat dengan antagonisnya maka peranan dopamin akan terhenti dan sekresi gonadotropin akan meningkat (Harker *dalam* Sukendi, 2012). Gonadotropin yang dihasilkan akan menuju gonad dan akan mempercepat terjadinya pematangan oosit tahap akhir pada ikan lelan betina.

Dari hasil penelitian diperoleh jumlah telur hasil striping tertinggi pada P2 (0,6 ml/kg bobot tubuh induk betina) sebanyak 241 butir/g bobot induk dengan jumlah telur hasil striping 30.024 butir/ekor induk, disusul dengan P1 (0,5 ml/kg bobot tubuh induk betina) sebanyak 152 butir/g bobot induk dengan jumlah telur hasil striping 26.826 butir/ekor induk serta P3 (dosis 0,7 ml/kg bobot tubuh induk betina) sebanyak 136 butir/g bobot induk dengan jumlah telur hasil striping 23.250 butir/ekor induk.

Besarnya jumlah telur hasil striping pada P2 ini dikarenakan ovaprim yang masuk ke tubuh ikan telah memberikan hasil yang terbaik terhadap ovulasi ikan lelan. Ovaprim secara tidak langsung akan

merangsang sekresi FSH yang berperan untuk pematangan oosit dan LH yang berperan untuk proses ovulasi, sehingga FSH dan LH mempengaruhi jumlah telur hasil striping. Rendahnya jumlah telur hasil striping pada P3 (dosis 0,7 ml/kg bobot tubuh induk betina) disebabkan karena dosis ovaprim yang disuntikkan sudah melewati batas toleransi ikan lelan (*O. pleurotaenia* Blkr). Sedangkan P0 (0,2 ml NaCl fisiologis 0,9%kg bobot tubuh induk betina) tidak ovulasi karena tidak adanya rangsangan ovaprim dan tidak cukupnya hormon dalam tubuh untuk mengovulasikan semua telur yang ada di dalam gonad.

Menurut Itishom (2008) makin tinggi jumlah ovaprim yang diberikan menyebabkan makin singkat tercapainya migrasi inti atau *germinal vesicle break down* (GVBD). Hal ini disebabkan karena semakin tinggi dosis ovaprim yang diberikan maka gonadotropin yang dilepaskan oleh kelenjar pituitari juga semakin meningkat. Namun pada penelitian ini P3 (dosis 0,7 ml/kg bobot tubuh induk betina) menghasilkan jumlah telur hasil striping yang lebih sedikit jika dibandingkan dengan P2 (dosis 0,6 ml/kg bobot tubuh induk betina). Jumlah telur yang dikeluarkan bergantung pada jumlah telur yang sudah matang. Pematangan oosit akan terjadi karena adanya hubungan erat antara hipotalamus, hipofisis dan gonad. Hipotalamus akan melepas GnRH jika dopamin tidak aktif. Fungsi GnRH adalah merangsang keluarnya Gonadotropin Hormon yang berada pada hipofisis (Sukendi, 2007).

Menurut Wardhana (1995) sedikit jumlah telur yang dikeluarkan

pada saat ovulasi karena proses ovulasi terjadi tidak sempurna (terjadi pendarahan pada saat stripping berlangsung) dimana *Gonadotropin Releasing Hormone* yang ada di dalam tubuh ikan betina tidak cukup untuk mengovulasikan seluruh telur yang terdapat di dalam ovarium. Sedangkan P0 (0,2 ml NaCl fisiologis 0,9%/kg bobot induk betina) tidak terjadi ovulasi, hal ini diduga karena GnRH (*gonadotropin releasing hormone*) yang ada di dalam tubuh tidak cukup untuk merangsang hipofisis melepaskan gonadotropin hormon yang ada di dalam tubuh ikan.

Rata-rata diameter telur induk ikan lelan yang tertinggi terdapat pada P2 (0,6 ml/kg bobot tubuh induk betina) yaitu 0,827 mm, kemudian diikuti oleh P1 (dosis 0,5 ml/kg bobot tubuh induk betina) dengan diameter telur sebesar 0,811 mm dan P3 (dosis 0,7 ml/kg bobot tubuh induk betina) sebesar 0,779 mm.

Besarnya diameter telur pada P2 ini dikarenakan ovaprim yang masuk ke tubuh ikan telah memberikan hasil yang terbaik terhadap ovulasi ikan lelan. Pemakaian ovaprim secara tunggal akan dapat menghasilkan telur dengan diameter yang lebih besar, hal ini sesuai dengan peranan hormon yang terkandung di dalam ovaprim itu sendiri (Nandeeshia *et al.*, 1990).

Terjadinya peningkatan ukuran diameter telur ikan lelan (*O. pleurotaenia* Blkr) pada perlakuan P2 (dosis 0,6 ml/kg bobot tubuh) disebabkan karena proses vitelogenesis yang terjadi dengan adanya penggabungan protein-protein vitelogenin oleh oosit dan memprosesnya menjadi protein

kuning telur sehingga menyebabkan peningkatan ukuran gonad ikan betina hingga maturasi akhir (Glasser *et al.*, 2004; Lubzens *et al.*, 2010).

Rata-rata kematangan telur induk ikan lelan yang tertinggi terdapat pada P2 (0,6 ml/kg bobot tubuh induk betina) yaitu 84,443%, kemudian diikuti oleh P1 (dosis 0,5 ml/kg bobot tubuh induk betina) dengan kematangan telur sebesar 78,833% dan P3 (dosis 0,7 ml/kg bobot tubuh induk betina) sebesar 68,867%.

Hormon ovaprim mengandung *Luteinizing Hormon Releasing Hormon* (LHRH) + domperidon yang dapat memacu kelenjar pituitari melepaskan hormon GtH setelah kelenjar hipotalamus mendapat tambahan hormon LHRH yang berasal dari luar tubuh sehingga GtH di dalam darah merangsang gonad untuk menghasilkan hormon steroid yang memacu untuk pematangan telur (Lutz, 2001).

Pelepasan GtH oleh kelenjar pituitari dapat merangsang gonad untuk melepaskan hormon estradiol melalui pembuluh darah menuju hati. Hormon ini akan ditangkap oleh reseptor yang selanjutnya membentuk bahan penyusun kuning telur atau vitelogenin Mommsen & Walsh, 1988 *dalam* (Pamungkas, 2006).

Dari hasil penelitian diperoleh indeks ovisomatik tertinggi pada P2 (dengan ovaprim dosis 0,6 ml/kg bobot tubuh induk betina) yaitu sebesar 11,640%, kemudian diikuti oleh P1 (dosis 0,5 ml/kg bobot tubuh induk betina) yaitu 12,530 % dan P3 (dosis 0,7 ml/kg bobot tubuh induk betina) yaitu 8,575% sedangkan pada P0 data indeks ovisomatik tidak diperoleh karena induk ikan lelan tidak ovulasi seperti pada Tabel 1.

Tingginya persentase indeks ovisomatik pada P2 (dosis 0,6 ml/kg bobot tubuh induk betina) dipengaruhi oleh bobot telur yang berhasil diovulasikan dan bobot tubuh induk ikan lelan. Keberhasilan ovulasi sangat berkaitan dengan jumlah telur hasil striping, apabila proses ovulasi optimal maka akan menghasilkan jumlah telur yang distriping akan tinggi. Hal ini diduga karena pengaruh dosis ovaprim yang diberikan merupakan dosis yang paling terbaik untuk pematangan oosit secara sempurna dan dapat menambah ukuran diameter telur serta kematangan telur. Sementara pada P3 dan P1 indeks ovisomatik induk ikan lelan lebih rendah yaitu sebesar 8,575% dan 11,64% dibandingkan dengan P2 yaitu sebesar 12,53%, hal ini disebabkan karena dosis ovaprim yang diberikan kurang optimal untuk menghasilkan hormon gonadotropin untuk pematangan oosit secara sempurna dan dapat menambah ukuran diameter serta kematangan telur. Menurut Suhenda (2009), indeks ovisomatik induk berkaitan dengan proses vitelogenesis, dimana pada saat terjadinya proses vitelogenesis granula kuning telur akan bertambah dalam jumlah dan ukurannya sehingga volume oosit akan membesar.

Tingginya persentase indeks ovisomatik induk pada P2 (dosis 0,6 ml/kg bobot tubuh) dipengaruhi oleh

bobot telur yang berhasil diovulasikan dan bobot tubuh induk. Hal ini diduga karena pengaruh hormon gonadotropin yang diberikan merupakan dosis yang paling optimal untuk pematangan oosit secara sempurna dan dapat menambah ukuran diameter serta kematangan telur.

Bobot telur yang diovulasikan dengan bobot induk sangat mempengaruhi indeks ovisomatik. Jika perbandingan antara bobot telur yang diovulasikan dengan bobot induk ikan semakin besar, maka indeks ovisomatik juga akan semakin besar. Namun, jika nilai perbandingan antara bobot telur yang diovulasikan dengan bobot induk semakin kecil, maka indeks ovisomatik juga akan semakin kecil. Indeks ovisomatik ini juga akan berpengaruh terhadap kuantitas pemijahan ikan. Semakin kecil indeks ovisomatik maka akan semakin sering ikan ini memijah (Misidian, 2010).

#### **Derajat Pembuahan Telur (%), Derajat Penetasan Telur (%) dan Tingkat Kelulushidupan Larva (%)**

Hasil pengamatan rata-rata terhadap derajat pembuahan telur (%), derajat penetasan telur (%) dan tingkat kelulushidupan larva (%) dapat dilihat pada Tabel 2.

**Tabel 2. Rata-rata derajat pembuahan telur dan derajat penetasan telur dan tingkat kelulushidupan ikan lelan (*O. pleurotaenia* Blkr) selama penelitian**

Ulangan	Derajat Pembuahan Telur (%)	Derajat Penetasan Telur (%)	Tingkat Kelulushidupan Larva (%)
1	19,62	19,40	26,92
2	16,96	16,67	44,44
3	23,46	22,22	18,42
<b>Jumlah</b>	<b>60,04</b>	<b>58,29</b>	<b>89,78</b>
<b>Rata-rata</b>	<b>20,01</b>	<b>19,43</b>	<b>29,93</b>

Dari Tabel 3 dapat dilihat bahwa rata-rata persentase derajat pembuahan sebesar 20,01% dan derajat penetasan sebesar 19,43% dan tingkat kelulushidupan sebesar 29,93%. Telur ikan lelan yang terbuahi berwarna hijau transparan sedangkan telur yang tidak terbuahi warnanya putih dan keruh.

Hasil yang diperoleh terhadap rata-rata derajat penetasan (HR) pada penelitian ini yaitu sebesar 20,01 %, walaupun hasil ini belum maksimal namun penyuntikan ovaprim dengan dosis 0,6 ml/kg bobot tubuh telah memberikan kontribusi yang baik dalam tercapainya derajat penetasan yang tinggi dan dianggap berhasil memberikan pengaruh yang baik terhadap keberhasilan penetasan. Hal ini diduga karena mekanisme kerja hormon akan bekerja normal (optimal) pada kadar tertentu, penurunan atau peningkatannya diduga akan menurunkan potensi biologis hormon terhadap targetnya.

Menurut Oyen *et al.*, (1991) persentase daya tetas telur selalu ditentukan oleh persentase fertilitas telur, dimana semakin tinggi persentase fertilitas telur maka akan semakin tinggi pula persentase daya tetas telur, kecuali bila ada faktor lingkungan yang mempengaruhi seperti perubahan suhu yang

mendadak, oksigen dan pH. Peningkatan daya tetas telur ikan lelan yang disuntikkan ovaprim menurut Manickam dan Joy (1989) disebabkan karena kandungan *Folicle Stimulating Hormone* (FSH) meningkat sehingga folikel berkembang dan daya tetas telur juga meningkat. Sedangkan menurut Murtidjo (2001), pelepasan sperma dan sel telur dalam waktu yang berbeda dan relatif singkat dapat berakibat pada kegagalan fertilisasi, hal ini dikarenakan sperma yang terkadang lamban dan cenderung tidak aktif bergerak sebab sperma berada dalam cairan plasma. Cairan plasma mempunyai konsentrasi yang tinggi terhadap cairan sperma sehingga dapat menghambat aktifitas sperma yaitu berkurangnya daya gerak dan akhirnya sperma sukar untuk menebus celah mikrofil sel telur.

Menurut Effendi (1997) telur hasil pemijahan yang dibuahi selanjutnya berkembang menjadi embrio dan akhirnya menetas menjadi larva, sedangkan telur yang tidak dibuahi akan mati dan membusuk. Lama waktu perkembangan hingga telur menetas menjadi larva tergantung pada spesies ikan dan suhu. Semakin tinggi suhu air media penetasan telur

maka waktu penetasan menjadi semakin singkat. Namun demikian, telur menghendaki suhu optimal yang memberikan efisiensi pemanfaatan kuning telur yang maksimal. Untuk keperluan perkembangan digunakan energi yang berasal dari kuning telur dan butiran minyak. Oleh karena itu, kuning telur terus menyusut sejalan dengan perkembangan embrio. Energi yang terdapat dalam kuning telur berpindah ke organ tubuh embrio. Embrio terus berkembang dan membesar sehingga rongga telur menjadi penuh dan tidak sanggup untuk mewadahnya, maka dengan kekuatan pukulan dari dalam oleh sirip pangkal ekor, cangkang telur pecah dan embrio lepas dari kungkungan menjadi larva, pada saat itulah telur menetas menjadi larva

Suhu yang terlalu tinggi atau terlalu rendah dapat menghambat proses penetasan, bahkan suhu yang terlalu ekstrim atau berubah secara mendadak dapat menyebabkan kematian embrio dan kegagalan

penetasan (Blaxler, 1969). Selain suhu, kelarutan oksigen juga akan mempengaruhi proses penetasan. Oksigen dapat mempengaruhi jumlah elemen-elemen meristik embrio. Kebutuhan oksigen optimum untuk setiap ikan berbeda tergantung pada jenisnya. Nikolsky (1963) dalam Effendie (1997) menyatakan bahwa faktor cahaya juga mempengaruhi masa pengeraman ikan, telur yang diletakkan pada tempat yang gelap akan menetas lebih lambat dibandingkan dengan telur yang diletakkan pada tempat yang terang.

Tingkat kelulushidupan ikan lelan melalui pemijahan buatan dengan dosis 0,6 ml/kg bobot tubuh induk betina dan dosis 0,5 ml/kg bobot tubuh induk jantan didapatkan rata-rata tingkat kelulushidupan larva selama 5 hari masa pemeliharaan yaitu 29,93%.

### Kualitas Air

Parameter kualitas air selama penelitian disajikan pada Tabel 3.

**Tabel 3. Pengukuran parameter kualitas air selama penelitian**

No	Parameter	Wadah Pemeliharaan Induk		Wadah Penelitian		
		Betina	Jantan	Pemijahan	Penetasan	Pemeliharaan Larva
1.	Suhu (°C)	27-30	27-30	28	28-30	28-29
2.	pH	4-6	4-6	6	7	6-7
3.	DO (mg/L)	3,21-3,98	3,21-3,98	3,47	5,22	3,77-5,15

Berdasarkan data pada Tabel 3 dapat dilihat bahwa suhu selama penelitian berkisar antara 27-30 °C, pH berada pada kisaran 5-7 dan O<sub>2</sub> terlarut berkisar antara 3,21-5,22 mg/L. Dalam budidaya ikan, di samping pakan yang diberikan kualitas air juga memegang peranan penting. Kualitas air sangat

mempengaruhi pertumbuhan ikan budidaya. Kualitas air tersebut meliputi suhu, pH dan oksigen terlarut.

Lingga dan Susanto (2003) yang menyatakan bahwa suhu optimum untuk pemijahan ikan adalah suhu 20-28°C. pH air sangat menentukan dalam kehidupan hewan



dan tumbuhan air, sehingga sering digunakan untuk menyatakan baik atau tidaknya keadaan air yang dijadikan sebagai lingkungan tempat hidupnya (Ajie, 2008).

Oksigen terlarut merupakan salah satu parameter peubah kualitas air yang paling kritis pada budidaya ikan. Air kolam yang mengandung konsentrasi oksigen terlarut yang rendah akan mempengaruhi kesehatan ikan, karena ikan mudah terserang penyakit. Oksigen selain dibutuhkan dalam proses metabolisme juga dalam aktivitas gerak organisme. Ikan memerlukan oksigen guna pembakaran makanan untuk menghasilkan aktivitas, berenang, pertumbuhan dan reproduksi. Pada saat penelitian jumlah oksigen terlarut berkisar antara 3,21-5,22 mg/L. Dari data di atas dapat disimpulkan bahwa parameter kualitas air selama penelitian masih berada dalam batas-batas yang mendukung kelangsungan hidup larva ikan lelan (*Osteochilus pleurotaenia* Blkr).

## KESIMPULAN

Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa ikan lelan belum dapat dipijahkan secara alami, hal ini dibuktikan dengan PO (penyuntikan 0,2 ml NaCl fisiologis 0,9 %/kg bobot tubuh induk betina) yang tidak dapat ovulasi.

Dosis penyuntikan ovaprim yang terbaik diperoleh pada dosis 0,6 ml/kg bobot tubuh induk betina dengan waktu laten 6 jam 8 menit, jumlah telur hasil striping 241 butir/g induk, diameter telur setelah penyuntikan 0,827 mm, kematangan telur sebesar 84,443% dan indeks ovisomatik sebesar 12,53%.

Hasil pemijahan induk betina (dosis 0,6 ml/kg bobot tubuh induk

betina) dan jantan (dosis 0,5 ml/kg bobot tubuh induk betina) menghasilkan derajat pembuahan sebesar 20,01% dan derajat penetasan 19,43% dan tingkat kelulushidupan 29,93%.

Hasil pengukuran kualitas air selama pemijahan diperoleh suhu 28°C, pH 6 dan oksigen terlarut 3,47 mg/L, pada penetasan diperoleh suhu 28-30 °C, pH 7 dan oksigen terlarut 5,22 mg/L dan pemeliharaan larva diperoleh suhu 28-29° C, pH 6-7 dan oksigen terlarut 3,77-5,15 mg/L.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ajie, I. P. C. 2008. Triploidisasi Kejutan Dingin Dengan Lama Kejutan Berbeda Pada Ikan Selais (*Kryptopterus limpok*). Skripsi. Fakultas Perikanan Dan Ilmu Kelautan. Universitas Riau. Pekanbaru (tidak diterbitkan).
- Fauzi, M. dan Yuliati. 2012. Pelestarian Ikan-Ikan Asli di Waduk PLTA Koto Panjang: Kajian Biologi Reproduksi dan Domestikasi Ikan Lelan (*Diplocheilichthys pleurotaenia*). Pusat Penelitian Kawasan Pantai dan Perairan Universitas Riau. Pekanbaru. 31 hlm.
- Fithra, R.Y. dan Y. I. Siregar. 2010. Keanekaragaman Ikan Sungai Kampar Inventarisasi dari Sungai Kampar Kanan. *Journal of Environmental Science* 2(4) : 139-147. ISSN 1978-5283.

- Glasser F, Mikolajczyk T, Jalabert B, Baroiller JF, Breton F. 2004. Temperature effects along the reproductive axis during spawning induction of grass carp (*Ctenopharyngodon idella*). *General and Comparative Endocrinology*, 136:171-179.
- I'tishom, R. 2008. Pengaruh sGnRHa + Domperidon dengan Dosis Pemberian yang Berbeda Terhadap Ovulasi Ikan Mas (*Cyprinus carpio* L.) Strain Punten. *Jurnal Berkala Ilmiah Perikanan* 3(1) : 9-16.
- Lingga, P dan H. Susanto. 2003. *Ikan Hias Air Tawar*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Lubzens E, Young G, Bobe J, Cerdá J. 2010. Oogenesis in Teleostei: How Fish Eggs are Formed. *General and Comparative Endocrinology*, 165: 367-389.
- Lutz, C.G. 2001. *Practical Genetic for Aquaculture*. Fishing News Books, 234 pp.
- Manickam P, Joy KP. 1989. Induction of Maturation and Ovulation by Pimozide LHRH Analogue Treatment and Resulting High Quality Egg Production in the Asian Catfish, *Clarias batrachus* L. *Aquaculture* 83: 193-199.
- Misdian, F. 2010. Pengaruh Kombinasi Dosis HCG dan Hipofisa Ikan Mas (*Cyprinus carpio*) Terhadap Ovulasi Ikan Pantau (*Rasbora aurota*). Skripsi Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Universitas Riau. Pekanbaru. (tidak diterbitkan).
- Murtidjo, B. A. 2001. *Beberapa Metode Pemijahan Air Tawar*. Kanisius. Yogyakarta, 22-24 hal.
- Nandeesh, M. C, K. G. Rao, R. N. Jayanna, N. C. Parker, T. J. Varghese, P. Keshavanath and H. P. C. Shetty. 1990. *Induced Spawning of Indian Major Carps Through Single Application of Ovaprim In Hirano and In Hanyu*, eds The Second Asian Fisheries Society. Manila. 142 p.
- p F. G. F, L. E. C. Campr and E. S.W. Bongo. 1991. Effects of Acid Stress on the Embryonic Development of the Common Carp, *Cyprinus carpio* L. *J Aquat Toxicology* 19:1-12.
- Pamungkas, A. J. 2006. Efektivitas Hormone  $17\alpha$ -Metiltestosteron dan LHRHa dalam Mencapai Tingkat Kematangan Gonad Siap Memijah pada Ikan Belida. Thesis. Sekolah Pasca Sarjana. IPB. Bogor. 70 Hal.
- Suhenda, N. 2009. Peningkatan Produksi Benih Baung (*Mystus nemurus*) Melalui Perbaikan Kadar Lemak Pakan Induk. Balai Riset

- Perikanan Budidaya Air Tawar. *Jurnal Berita Biologi*. Bogor.
- Sukendi. 1995. Pengaruh Kombinasi Penyuntikan Ovaprim dan Prostaglandin F2 $\alpha$  Terhadap Daya rangsang Ovulasi dan Kualitas Telur Ikan Lele Dumbo (*Clarias gariepinus* Burcheel). Program Pascasarjana Institut Pertanian Bogor
- Sukendi, R. M. Putra dan Yurisman. 2006. Teknologi Pembenihan dan Budidaya Ikan Kapiék (*Puntius schwanefeldi* Blkr) dari Perairan Sungai Kampar Riau. Universitas Riau. Pekanbaru.
- Sukendi. 2007. *Fisiologi Reproduksi Ikan*. MM Press C.V. Mina Mandiri.
- Syandri, H. 2012. *Domestikasi dan Reproduksi Ikan*. Bung Hatta University. Padang. 115 hal.
- Woynarovich, E. dan Horvarth, A. 1980. Modified Technology of Elimination of Common Carp (*Cyprinus carpio*) Eggs. *Journal Aquac. Hung.* 2, 19-21.
- Woynarovich, E. and L. Horvath, 1980. *The Artificial Propagation of Warm-Water Finfishes a Manual for Extention*. FAO Fish. Tech. Pap. (201): 183pp.
- Yanus, R. L. 2014. Pengkayaan Pakan Buatan Dengan Sumber Lemak Berbeda Terhadap Laju Sintasan Dan Pertumbuhan Benih Ikan Lelan (*Osteochilus pleurotaenia*). Skripsi Universitas Bung Hatta. Padang.