

**PENGARUH sGnRH + DOMPERIDON DENGAN DOSIS YANG BERBEDA TERHADAP PEMBUAHAN DAN PENETASAN TELUR IKAN SELAIS (*Ompok rhadinurus* Ng)**

**Nuraini<sup>1)</sup>, Hamdan Alawi<sup>1)</sup>, Nurasih<sup>1)</sup> dan Netti Aryani<sup>1)</sup>**

Diterima : 1 Mei 2013 Disetujui : 1 Juni 2013

**ABSTRACT**

This study was conducted at fish breeding and hatchery laboratory of Fisheries and Marine Science Faculty, University of Riau. Mature female of selais fish used in the study were between 45-50 g body weight and male fish were between 44-55 g body weight. Study method used in the study was experimental method, while data was analysed by descriptive method. The results of the study show that the highest percentage of fertilized eggs found on the treatment of D0, 3W7 (fish injected with sGnRH + Domperidon 0,3 ml/kg and laten time of 7 hours), and the highest percentage of eggs hatch was found on the treatment of D0,5W8 and D0,7W6. However, treatment without injection with sGnRH + domperidon was no single fish was ovulated. Water quality during experiment was always in good condition for living.

**Keywords:** *Ompok rhadinurus* Ng, sGnRH + Domperidon, ovulation, fertilized eggs, laten time.

**PENDAHULUAN**

Ikan selais adalah salah satu ikan air tawar yang menjadi primadona di daerah Riau, serta telah menjadi mascot kota Pekanbaru dan telah lama dimanfaatkan oleh masyarakat, karena selain rasanya yang khas, ikan ini mempunyai nilai ekonomis tinggi. Ikan selais biasanya dijual dalam bentuk segar dan olahan. Selama ini ikan selais ditangkap dari alam, karena belum ada yang membudidayakannya. Salah satu kendala dalam usaha budidaya selais yang belum berkembang adalah ketersediaan benih dari alam yang tidak kontinyu dan masih sangat terbatas. Padahal

benih merupakan salahsatu faktor yang memiliki peran penting dalam usaha budidaya.

Sesuai dengan peningkatan jumlah penduduk, maka permintaan masyarakat akan ikan selais dengan sendirinya meningkat pula, baik peningkatan produksi melalui penangkapan maupun budidaya. Dalam menunjang perkembangan budidaya, diperlukan adanya penyediaan benih yang memadai baik secara kuantitas maupun kualitas. Jika mengandalkan benih dari alam sudah tentu bergantung kepada musim dan penyediaannya terbatas. Untuk itu diperlukan adanya usaha pembenihan yang dapat menyediakan benih ikan dalam

---

<sup>1)</sup> Staf Pengajar di Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Riau Pekanbaru

jumlah banyak dan berkualitas tinggi, serta berkesinambungan.

Proses perkembangan gonad dan ovulasi pada ikan diatur oleh sistem hormon (Harvey dan Hoar, 1979). Hormon-hormon yang telah dicobakan antara lain adalah sGnRH + Domperidon (ovaprim) (Nandeesh et al. 1990a) yang dapat digunakan sebagai pengganti ekstrak hipofisa. Dimana sGnRH + Domperidon merupakan hormon LH-RH yaitu perpaduan antara bahan pelepas gonadotropin dan bahan penghambat dopamin. Hormon sGnRH + Domperidon adalah hormon yang telah berhasil merangsang pemijahan ikan-ikan air tawar, seperti ikan selais (*Ompok hypophthalmus*) (Nurainiet al., 2004), ikan baung (*Mystus nemurus*) (Yunita, 1997) ikan mas (*Cyprinus carpio*) (I'tishom, 2008), namun berapa dosis yang tepat untuk menghasilkan persentase pembuahan, penetasan dan kelulushidupan larva ikan selais (*Ompok rhadinurus* Ng) belum diketahui.

## BAHAN DAN METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan April – Juli 2012 di Laboratorium Pengembangbiakan ikan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Riau Pekanbaru.

Induk ikan uji yang digunakan adalah induk ikan selais (*Ompok rhadinurus*) matang gonadnya dengan ukuran betina 45-

50 gr panjang 20- 23 cm dan jantan dengan berat 44 gr – 55 gr dengan dan panjang 17,5 - 20 cm. Bahan yang digunakan adalah hormon sGnRH + Domperidon, Alkohol 70 %, larutan fertilisasi, larutan fisiologis NaCl 0,9 %, larutan transparan, Malacyte Green, es batu dan larutan PK ( $KmnO_4$ ).

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen yaitu pengamatan langsung terhadap persentase pembuahan, persentase penetasan dan kelulushidupan larva. Adapun perlakuan yang digunakan adalah :

- D0,3W6 = Waktu laten 6 jam dosis sGnRH+Domperidon 0,3 ml/kg bb  
 D0,5W7 = Waktu laten 7 jam dosis sGnRH+Domperidon 0,5 ml/kg bb  
 D0,7W8 = Waktu laten 8 jam dosis sGnRH+Domperidon 0,7 ml/kg bb  
 D0,0W0 = Waktu laten 0 Dosis sGnRH + Domperidon nol (kontrol)

### Parameter Yang Diukur

#### 1. Persentase Pembuahan

Penentuan jumlah telur terbuahi dilakukan 9-10 jam setelah fertilisasi. Rumus yang digunakan adalah yang dikemukakan oleh Alawi (1994):

$$FR\% = \frac{Jlh\ Telur\ yang\ Terbuahi}{Jlh\ Telur\ Total} \times 100\ %$$

#### 2. Persentase Penetasan

Penghitungan jumlah telur menetas dilakukan 9-10 jam setelah telur mulai menetas. Rumus yang digunakan adalah yang dikemukakan oleh Alawi (1994):

$$HR\% = \frac{Jlh\ Telur\ Menetas}{Jlh\ Telur\ Terbuahi} \times 100\%$$

### 3. Kelulushidupan Larva

Larva dihitung setelah 4 hari menetas, selanjutnya dilakukan pemeliharaan dengan diberi pakan Artemia sampai umur 6 hari dari umur 6 -10 hari diberi makan Tubifek sp yang diberikan secara adlibitum.

Rumus yang digunakan adalah yang dikemukakan oleh Alawi (1994):

$$SR\ \% = \frac{Nt}{No} \times 100\ \%$$

Keterangan :

SR = Tingkat kelangsungan hidup (%)

Nt = Jumlah larva akhir pengamatan (ekor)

No= Jumlah larva awal pengamatan (ekor)

4. Parameter Kualitas Air, yang diukur adalah suhu, diukur 3 kali sehari, pH, Anomia dan CO2 (setiap kali sampel selama penelitian).

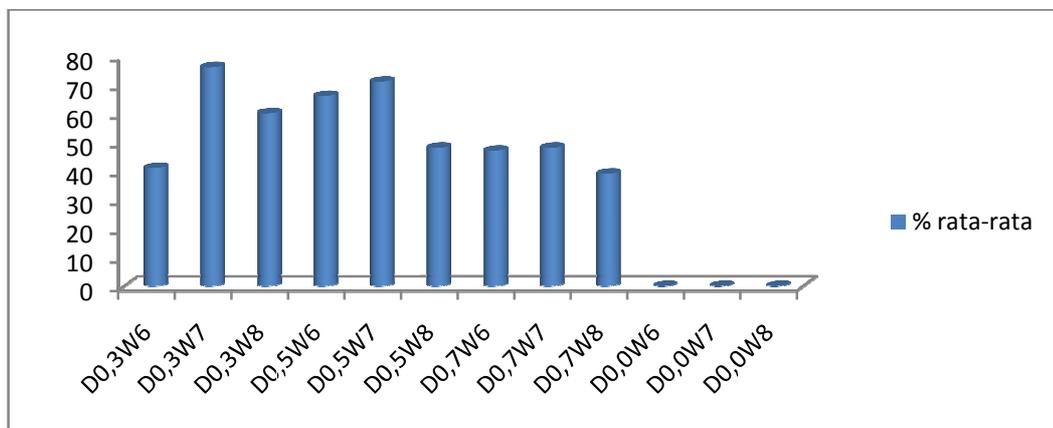
### Analisa data

Data yang diperoleh tentang, persentase pemuahan, persentase penetasan dan persentase kelulushidupan larva sampai umur 7 hari ditabulasikan ke dalam gambar selanjutnya dianalisa secara deskriptif.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Angka Pemuahan (FR)

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan maka persentase pemuahan dapat dilihat pada Gambar 1, dimana rata-rata angka pemuahan tertinggi terdapat pada perlakuan D0,3W7 yaitu 60,43%, dan yang terendah pada D0,3W6 yaitu 5,50%.



Gambar1. Histogram angka pemuahan (%) ikan selais selama penelitian

Tingginya rata-rata persentase pembuahan yang diperoleh pada perlakuan dosis 0,3 ml/kg bb disebabkan oleh dosissGnRH + domperidon yang terdapat dalam tubuh induk ikan betina telah maksimal dalam memberikan pengaruh terhadap induk ikan betina sehingga menyebabkan ikan mengalamiovulasi dengan sempurna dan membuat kualitas telur lebih baik .Penggunaan hormon (sGnRH+dopamin) tidak hanya mendorong induk untuk ovulasi saja, tetapi juga ada kaitannya dengan keberhasilan pembuahan, penetasan dan larva yang dihasilkan. Dosis yang terlalu tinggi diberikan ternyata memberikan hasil pembuahan yang menurun. Hal ini diduga karena mekanisme kerja hormon akan berjalan normal (optimal) pada kadar tertentu, penurunan atau peningkatannya diduga akan menurunkan potensi biologis hormon terhadap targetnya. Hasil penelitian Nuraini *et al.* (2004) terhadap ikan selais (*Kryptoterus limpok*) dengan rangsangan ovaprim dosis 0,5 ml/kg bb menghasilkan persentase angka penetasan 16,72 % dan dosis 0,7 ml/kg berat induk persentase penetasan dicapai hanya 13,96% dengan waktu laten masing-masing 8,5 dan – 9,5 jam. Menurut Sundararaj dalam I'tishom (2008) menyatakan bahwa telur yang terovulasi dan tidak dikeluarkan dalam periode yang lama akan terjadi overripe (lewat masak) dan ini tidak

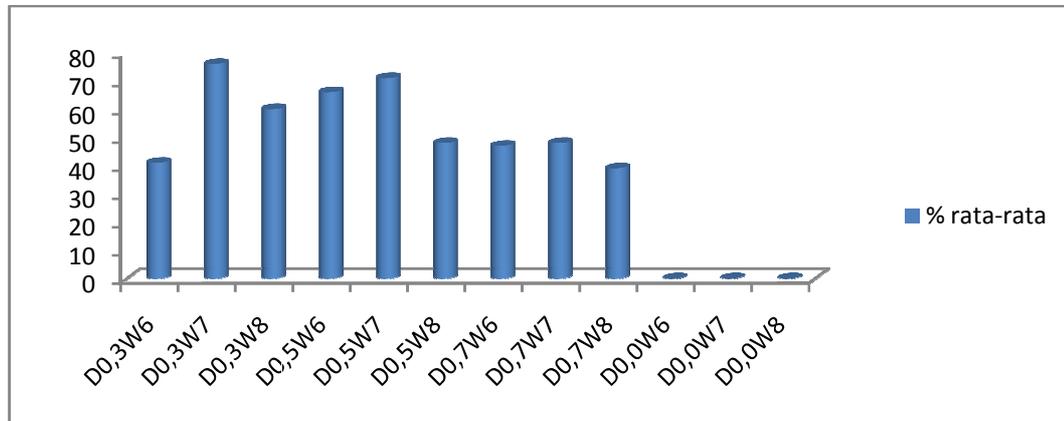
akan berkembang normal. Hal ini disebabkan karena telur yang terovulasi sudah lepas hubungannya dengan induk, sehingga suplai makanan dan oksigen terputus. Apabila induk terlalu lama tidak segera distripping dan telur dibuahi maka kualitas telur akan menurun dan ini menyebabkan derajat pembuahan rendah. Derajat pembuahan sangat dipengaruhi oleh kualitas telur dan sperma ikan selais. Menurut Woynarovich dan Horvath (1980) menyatakan bahwa derajat pembuahan pada ikan sangat ditentukan oleh kualitas telur, spermatozoa, media dan penanganan manusia. Telur-telur yang diletakan di air akan cepat mengembang dan mempercepat proses penutupan mikrofil. Pada ikan mas menurut I'tishom (2008) bahwa penutupan mikrofil memerlukan waktu 45--60 detik. Waktu yang diperlukan oleh spermatozoa untuk membuahi sel telur sangat singkat. Jika terlalu banyak air yang ditambahkan, beberapa spermatozoa tidak akan sampai atau meleset dari lubang mikrofil. Demikian juga penambahan air yang terlalu sedikit atau tidak mencukupi, mikrofil akan tertutup oleh telur lainnya atau bahkan mucosa ovarium. Akibat spermatozoa tidak mampu menembus lubang mikrofil dan membuahi telur.

## 2. DayaTetas (HR)

Persentase rata-rata daya tetas telur tertinggi terdapat pada D0,3W7

yaitu 76%, dan yang terendah pada D0,7W8 yaitu 39 %. untuk lebih

jelasnya dapat dilihat pada Gambar 2.



**Gambar 2. Histogram rata-rata persentase penetasan telur ikan selais selama penelitian.**

Semakin tinggi dosis sGnRH + domperidon yang diberikan dan waktu laten semakin lama maka semakin rendah persentase penetasan yang diperoleh dengan arti kata dosis yang terlalu tinggi diberikan ternyata memberikan hasil penetasan yang semakin menurun. Hal ini disebabkan karena mekanisme kerja hormon akan bekerja optimal pada kadar tertentu. Penurunan atau peningkatannya diduga akan menurunkan potensi biologis hormon terhadap targetnya.

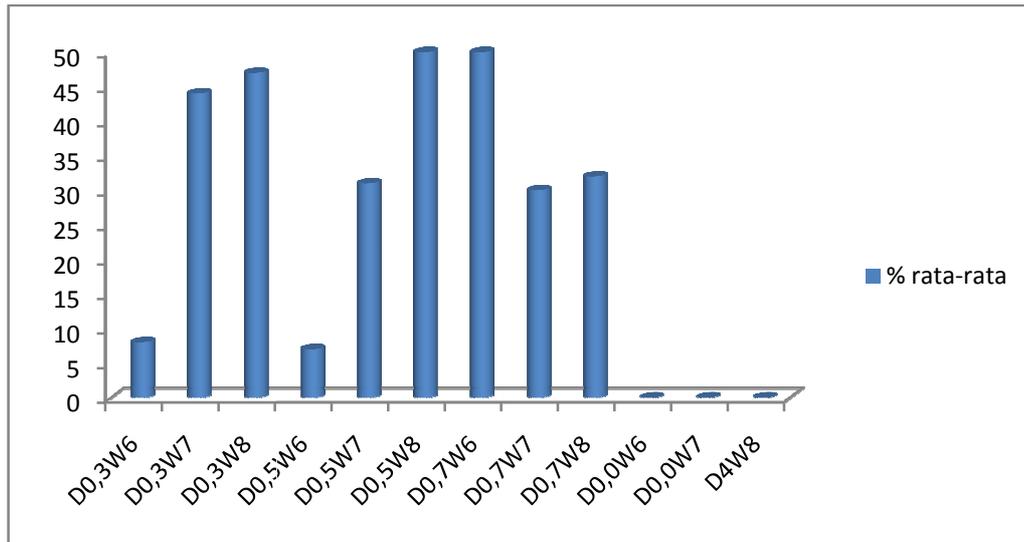
Tingginya persentase penetasan pada perlakuan D0,3W7 ini karena cukupnya jumlah oksigen, tidak adanya jamur dan kualitas air yang baik juga merupakan factor penentu persentase penetasan.

Mengenai penyuntikan ovaprim, Nuraini *et al.* (2004) menyatakan penetasan ikan selais menghasilkan 44,33% dengan dosis

penyuntikan 0,9 ml/kg. Menurut Ajie (2008) ikan selais dengan penyuntikan dosis 0,5 ml/kg yang mencapai persentase penetasan 79,70% dan pada penelitian Putra (2009) terhadap ikan selais dengan dosis 0,9 ml/kg bb persentase penetasan 94,81%. Sedangkan pada penelitian Vijayakumar (2010) yang rata-rata penetasan yang dicapai pada dosis 0,5 ml/kg pada ikan *Ompok malabaricus* sebesar 68 %.

### 3. Angka Kelulushidupan Larva (SR 7)

Rata-rata persentase daya tetas telur tertinggi terdapat pada D0,5W8 yaitu 50%, dan yang terendah pada D0,5W6 yaitu 7 % sedangkan pada perlakuan kontrol tidak ada telur yang menetas (Gambar 3).



**Gambar 3. Histogram kelulushidupan larva umur 7 hari ikan selais untuk setiap perlakuan**

Pada perlakuan D0,5W8 dan D0,7W6 merupakan persentase tertinggi larva yang dapat hidup mencapai rata-rata 50,0 %, dan kelulusan hidup larva terendah terdapat pada perlakuan 0,5 ml/kg dengan lamanya waktu laten 6 jam mencapai rata-rata 7,0 %. Persentase penetasan yang tinggi menyebabkan hasil kelulushidupan larva yang diperoleh rendah. Adanya larva yang mati dikarenakan adanya larva dalam kondisi yang lemah, adanya serangan jamur dan kualitas air yang buruk serta kurangnya jumlah oksigen didalam wadah pemeliharaan.

Rendahnya kelulushidupan larva pada masing-masing perlakuan disebabkan adanya larva dalam keadaan lemah dan abnormal. Larva ikan yang dalam keadaan lemah dan abnormal tidak mampu melakukan pergerakan yang sempurna seperti berenang. Sehingga tidak bias mengambil makanan. Rieder dan Bajer dalam Bidwell *et al.* (1985)

menyatakan bahwa ikan yang cacat dapat disebabkan oleh lapisan terluar dari telur (chorion) yang mengalami pengerasan sehingga embrio akan sulit untuk keluar, setelah chorion dapat dipecahkan, maka embrio akan lahir dengan keadaan tubuh tidak sempurna. Berdasarkan pengamatan pada penelitian ini dosis 0,5ml/kg bb dengan waktu laten 8 jam dapat menghasilkan 50,0% kelulushidupan larva. Jumlah ini lebih tinggi jika dibandingkan dengan penelitian Nuraini *et al.*(2004) terhadap ikan selais (*Kryptopterus limpok*) dengan dosis 0,9 ml/kg yang menghasilkan 44,33%. Roziandi (2009) terhadap ikan selais (*Ompok hypophthalmus*) dengan dosis 0,9 ml/kg menghasilkan 52,89 %. Putra (2009) terhadap ikan selais dengan dosis 0,9 ml/kg menghasilkan 44,33 %. Sedangkan pada penelitian Vijayakumar (2010) kelulushidupan larva yang tertinggi dicapai pada dosis ovaprim 0,5 ml/kg pada ikan

*Ompok malabaricus* adalah 73 %. Ajie (2008) terhadap ikan selais (*Ompok hypophthalmus*) dengan dosis 0,5 ml/kg menghasilkan 69,40 %.

#### 4. Pengukuran Kualitas Air

Dari hasil pengukuran suhu selama penelitian didapatkan suhu berkisar antara 26-27 °C. Menurut Woynarovich dan Horvath (1980) bahwa penurunan temperatur air secara mendadak tidak lebih dari 6°C selama inkubasi maka tidak akan mempengaruhi perkembangan embrio dan penetasan telur. Sementara hasil pengukuran pH selama penelitian yaitu 5. Menurut Syafriadiman *et al.* (2005), pH yang baik untuk ikan adalah 5,0-9,0 sedangkan untuk jenis ikan yang hidup di perairan rawa memiliki pH yang sangat rendah kecil dari 4.

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 1. Kesimpulan

Pemberian sGnRH + Domperidon dengan dosis dan waktu laten yang berbeda dapat meningkatkan persentase pembuahan, persentase penetasan telur dan kelulushidupan larva. Dosis sGnRH + Domperidon yang optimal untuk persentase pembuahan dan penetasan telur adalah 0,3 ml/kg bb ikan selais dengan waktu laten 7 jam.

#### 2. Saran

Perlu penelitian lebih lanjut tentang penggunaan sGnRH + Domperidon untuk ikan air tawar lainnya dengan penurunan dosis

yang telah dianjurkan yaitu 0,5 ml/kg bb. Disarankan kepada pembudidaya ikan selais untuk menggunakan sGnRH + Domperidon (ovaprim) 0,3 ml/kg bb dengan waktu laten 7 jam setelah penyuntikan II.

### DAFTAR PUSTAKA

- Ajie, I. P. C. 2008. Triploidisasi Kejutan Dingin dengan Lama Kejutan Berbeda Pada Ikan Selais (*Kryptopterus limpok*). Universitas Riau. Pekanbaru.
- \_\_\_\_\_, H., dan Nuraini., 2002. Penuntun Praktikum Mata Kuliah Manajemen Produksi dan Pembudidayaan Ikan, Jurusan Budidaya Perairan. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Unri. (tidak diterbitkan).
- Alrigde, F.J. Marston, R.Y and Shiremen.J.V. 1989. Induced Triploid Ang Tetrapioids in Bighead carp, *Hypophthalmichthys nobilis* Verified by Multi Embryo Analysis, *Aquaculture*. 87:12-131.
- Blaxter, H. S. 1969. Development of Eggs and Larvae Fish Physiology. Vol III. Reproduction and Growth Bioluminence Pigments and Poisons. Academic Press. New York. 184-190 p.

- Effendie, M.I. 1992. Metode Biologi Perikanan. Yayasan Agromedia. Bogor.
- Vijayakumar, C. 2010. Conservation of an Endangered Indian Catfish *Ompokmalabanicus* Through Captive Breeding and Establishment of Captive Population. Gayathry Technological Publication. Gorakhpur.
- I' tishom.R. 2008. Pengaruh sGnRH + domperidon dengan dosis pemberian yang berbeda terhadap ovulasi ikan mas (*Cyprinus carpio* L) train Punten. Departemen Biologi Kedokteran. Fak. Kedokteran Universitas Airlangga. Berkala Ilmiah Perikanan vol 3 no 1, hal 9-15.
- Yunita.Y., H. Alawi., Nuraini, 1997. Pengaruh ovaprim dosis berbeda terhadap ovulasi ikan baung (*Mystus nemurus*) . Skripsi Faperika UNRI, 54 hal.
- Nuraini, B. Hasan, S. Nasution, 2004. Pengaruh Penyuntikan Ovaprim dengan Dosis yang Berbeda Terhadap Ovulasi dan Penetasan Telur Ikan Selais Danau (*Kryptopterus limpok*). Jurnal Perikanan dan Kelautan UNRI.
- Putra, D. H. 2009. Produksi Benih Ikan Selais (*Ompokhypopthalmus*) Dengan Lama Kejutan Suhu Dingin Berbeda. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Universitas Riau. Pekanbaru.
- Sabar, M. S. 2010. Teknik Pembenihan Ikan Baung (*Mystusnemurus*) di Balai Benih Ikan Sentral Sei Tibun Desa Padang Mutung Kabupaten Kampar Propinsi Riau. Leaflet
- Syafriadiman, N.A. Pamukasdan S. Hasibuan. 2005. *Prinsip Dasar Pengelolaan Kualitas Air*. MM Press. Pekanbaru, 132 hal
- Suryadi. D. 2001. Teknik Pembenihan Ikan Lele Dumbo (*clarias gariepinus*) di Unit Pelaksanaa Teknis Dinas Balai Benih Ikan (BBI) Muara Enim Palembang. Sumatera Selatan.
- Woynarovich, E and L. Horvath. 1980. The Artificial Propagation Of Warm Water Finfhes – A Manual For Extention. FAO Fish. Tech. Pap. (201): 183 Pp.