

**KINERJA REPRODUKSI DENGAN INDUKSI OODEV DALAM
VITELOGNESIS PADA REMATURASI INDUK IKAN
PATIN (*Pangasius hypophthalmus*) DI DALAM WADAH BUDIDAYA**

**REPRODUCTION PERFORMANCE BY INJECTION OODEV ON
VITELOGENESIS AT REMATURATION OF CATFISH (*PANGASIUS
HYPOPTHALMUS*) BROODSTOCK IN FISH FARMING POND**

¹⁾AgusTinus

¹⁾ Mahasiswa Pascasarjana Perikanan Fakultas Perikanan Unlam

ABSTRACT

The objective of this research was to study the effect of Oodev as know as PMSGad gonad rematurity in infertile broodstock of *P. hypophthalmus* by Oodev Hormone injection. The treatments consisted of control 0 ml Oodev/kg fish weight (D), 0,3 ml Oodev/kg fish weight (A). 0,5 ml Oodev/kg fish weight (B) and 0,ml Oodev/kg fish weight (C). withfourreplications of each. Fish weight at the beginning of experiment was 5 to 7 kg/individual. The result showed that Oodev had positive effect on egg maturation. This was shown by the value of average of eggs diameter. The maximum size of egg diameter for fish with hormone injection were larger than without injection. The best treatment was 0,5 ml Oodev/kg fish weight(B) and the largest diameter was $701.52 \pm 17.56 \mu\text{rn}$. The size of eggs was more homogenous in group B than those of group C and A. It was concluded that injection of Oodev (PMSGad) is effective in promoting gonad maturation and oocyte development in the catfish.

Key word : Oodev, perkembangan gonad, induk ikan patin (*Pangasius hypophthalmus*)

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Komoditas perikanan budidaya yang menjadi andalan dalam peningkatan produksi salah satunya adalah ikan patin. Peningkatan produksi perikanan ikan patin

diproyeksikan menjadi penyumbang terbesar dalam pencapaian target pemerintah untuk meningkatkan produksi perikanan.

Ikan patin (*Pangasius hypophthalmus*) adalah salah satu komoditas air tawar ekonomis penting. Ikan ini mempunyai beberapa sifat yang menguntungkan untuk

dibudidayakan misalnya ukuran per individu yang besar, fekunditas yang cukup tinggi, kebiasaan makan yang omnivor serta mutu dagingnya digemari oleh masyarakat terutama di Pulau Sumatera dan Kalimantan.

Ikan patin mempunyai pola pemijahan musiman, yaitu setahun sekali, berlangsung pada bulan Oktober sampai April, sehingga menyebabkan sempitnya masa penyediaan benih sehingga diperlukan beberapa upaya untuk memperpendek waktu pemijahan berikutnya.

Selain ketersediaan materi baik kualitas maupun kuantitas untuk mendukung proses reproduksi, diperlukan juga kerja hormon untuk meningkatkan proses sintesis vitelogenin dan penyerapannya oleh sel telur. Manipulasi hormonal yang sering dilakukan berupa suntikan dan implantasi hormon, tidak lain adalah upaya “potongkompas” mengganti sinyal lingkungan sebagai sinyal untuk pematangan gonad (Zairin, 2003).

Masalah utama yang dihadapi dalam pemenuhan kebutuhan benih ikan patin secara kontinyu adalah harus tersedianya induk matang gonad tapi diluar musim pemijahannya. Untuk itu

diperlukan percepatan rematurasi induk ikan patin.

Oodev merupakan hormon yang dapat mempercepat proses rematurasi pada ikan, namun selama ini belum didapatkan informasi bagaimana pengaruhnya terhadap rematurisasi induk ikan patin yang telah afkir.

Salah satu fase yang penting pada siklus reproduksi ikan adalah proses pematangan gonad. Proses pematangan gonad ikan membutuhkan waktu yang lama sampai berbulan-bulan dan telah diketahui bergantung pada peningkatan hormon gonadotropin dan steroid gonad (Ng dan Idler, 1983). Salah satu kondisi yang mengatur vitelogenesis adalah tersedianya hormon terkait dengan vitelogenesis dalam tubuh. Telah diketahui bahwa terdapat korelasi positif antara hormon steroid gonad dengan vitelogenesis (MacKenzie *et al.* 1989).

Tujuan dari penyusunan penelitian ini adalah mengetahui efektifitas induksi Oodev dengan dosis 0,3 ml/kg; 0,5ml/kg; dan 0,7 ml/kg induk ikan patin dalam vitelogenesis untuk meningkatkan pola pemijahan.

Oodev adalah hormon yang dapat mempercepat proses pematangan maupun pematangan kembali gonad dari beberapa jenis ikan. Oodev mengandung senyawa glycoprotein kompleks yang berasal dari serum kuda bunting yang dikenal dengan *Pregnant mare serum gonadotropin* (PMSG). Hormon ini memiliki biopotensi ganda dengan aktivitas *follicle stimulating hormone* (FSH) yang lebih dominan dibandingkan dengan *luteinizing hormone* (LH).

Adapun induk ikan patin yang digunakan dalam kondisi sudah afkir, dimana induk ini sudah tidak bisa digunakan lagi untuk pemijahan diharapkan menjadi produktif lagi melalui peningkatan kinerja hormon reproduksi menjadi alternatif bagi pelaku usaha pembenihan ikan patin di Kalimantan Selatan.

METODE PENELITIAN

Alat dan Bahan

Alat yang digunakan untuk pengamatan dan dokumentasi kegiatan berupa mikroskop foto, kamera digital dan alat tulis, untuk pemeliharaan induk berupa hapa dan kolam, untuk

penyuntikan Oodev berupa jarum suntik dan spuid, dan beberapa alat pelengkap dan pembantu didalam meneliti dan pengamatan.

Bahan utama yang digunakan adalah Oodev dan induk ikan patin (*Pangasiushypophthalmus*) sebanyak 16 ekor yang sudah pernah memijah dan pakan ikan komersial khusus ikan patin dari comfeed.

Prosedur

Kolam yang digunakan untuk memelihara induk berukuran 8 x 20 m². kemudian di dalam kolam diberi 16 buah hapa untuk pemeliharaan induk 1 ekor setiap hapa Untuk lebih jelasnya kolam penelitian yang digunakan dapat dilihat pada Lampiran gambar kegiatan penelitian.

Penelitian ini dilakukan dengan penyuntikan Oodev dengan dosis 0,3 ml/kg, 0,5 ml/kg dan 0,7 ml/kg setiap tujuh hari selama 4 minggu sesuai dengan anjuran pada kotak kemasan Oodev bahwa minimal 4 kali⁽²⁾ penyuntikan dalam 1 bulan. Pakan yang digunakan adalah pellet komersial dengan merek dagang Comfeed SPLA 12 dengan kadar protein 30 %.

Pengamatan dan penghitungan pengaruh induksi Oodev pada vitelogenesis dalam rematurisasi induk ikan patin dilakukan diakhir masa penelitian berupa *Growth Rate* (GR), Tingkat Kematangan Gonad, Diameter Telur, dan Fekunditas.

Analisis Data

Data yang diperoleh dianalisa secara kuantitatif statistik menggunakan Microsoft Excel 2007 untuk Anova Single Factor dan dilanjutkan dengan SPSS 15 for Windows.

HASIL DAN PEMBAHASAN

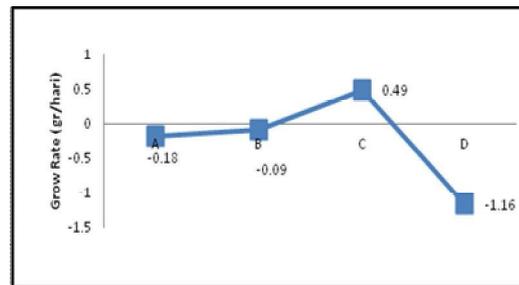
Hasil

Growth Rate

Rata-rata berat tubuh induk ikan patin selama penelitian mengalami perubahan seperti pada Tabel 1 perubahan berat ikan telah terjadi pada hari ke-7 kemudian pada pengukuran dihari terakhir pada terjadi penurunan berat badan hanya pada perlakuan C yang mengalami peningkatan berat badan.

Tabel 1. Rerata *Growth Rate* induk ikan patin selama percobaan (gram/hari)

Perlakuan	Rerata <i>Growth Rate</i> (gram/hari)
A	-0,1786±0,00898
B	-0,0893±0,00449
C	0,4911±0,00867
D	-1,1607±0,005357



Gambar 1. Rerata *Growth Rate* induk ikan patin selama percobaan (gram/hari)

Apabila dosis Oodev yang dikaitkan maka semakin tinggi dosis berpengaruh pada nilai *Growth Rate* indukan ikan patin. Pada indukan ikan yang besar pada umumnya memerlukan waktu pemulihan (rematurasi) yang lebih lama dan 10 – 15 % adalah bagian gonad yang berkembang. Penurunan *Growth Rate* mutlak memperlihatkan bahwa ketika perkembangan gonad atau perkembangan reproduktif maka sebagian energi dialokasikan untuk kebutuhan tersebut.

Tingkat Kematangan Gonad

Pengamatan Tingkat Kematangan Gonad secara morfologi hasilnya disajikan pada Tabel 2. Secara morfologi, pada awal penelitian (hari ke 0) terlihat bahwa kematangan gonad berada pada TKG I, ovarium berwarna coklat muda dan butiran telur belum dapat dilihat dengan mata. Setelah diberikan perlakuan dengan pemberian hormon OODEV, maka TKG mulai meningkat sampai pada hari ke 28 berada pada TKG III dimana ukuran ovarium relatif lebih besar dan mengisi sampai sepertiga rongga perut dan butiran telur terlihat jelas.

Tabel 2. Rerata diameter telur induk ikan

Perlakuan	Rerata Diameter Telur (mm)
A	0,3±0,01087
B	0,8±0,2055
C	0,9±0,5766
D	0±0

Diameter Telur

Data rerata diameter sel telur terlihat bahwa perlakuan C lebih besar dibandingkan perlakuan lainnya, ini disebabkan sel telur berkembang lebih cepat dibanding perlakuan yang lainnya ukuran sel telur lebih besar dari normalnya sedangkan pada

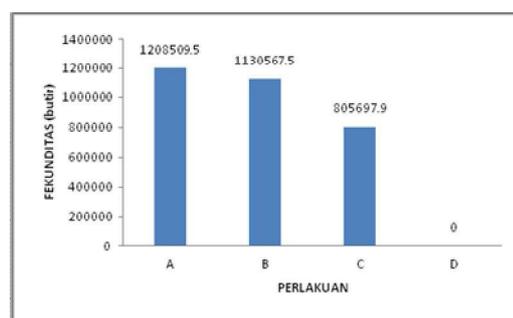
perlakuan D (kontrol) tidak ditemukan sel telur.

Fekunditas

Fekunditas adalah jumlah telur yang dihasilkan dalam satu siklus reproduksi, fekunditas juga menunjukkan kualitas dari induk betina. Data fekunditas dapat dilihat pada Tabel 3. Pengamatan terhadap induk ikan patin selama proses penelitian dengan empat perlakuan yang diujicobakan diperoleh data banyaknya sel telur yang di keluarkan.

Tabel 3. Rerata Fekunditas Induk masing-masing perlakuan

Perlakuan	Rerata Fekunditas (butir)
A	1.208.510±78472,2
B	1.130.568±84082,8
C	805.697±547788,4
D	0±0



Gambar 2. Grafik fekunditas induk ikan patin dari empat perlakuan

Kualitas Air

Hasil pengukuran kualitas air pada awal dan akhir penelitian disajikan dalam tabel 4 berikut:

Tabel 4. hasil analisa kualitas air

No	Parameter	Awal penelitian	Akhir penelitian	Pustaka
1	Suhu (°C)	29,3	29,5	28-29°C (Djariah, 2001).
2	pH	7,3	7,0	7,2-7,5 (Djariah, 2001).
3	DO (mg/l)	4,4	4,6	2-5 ppm (Djariah, 2001).
4	Amoniak (mg/l)	0,23	0,25	<1 ppm (Djariah, 2001).

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Induksi Oodev memberikan pengaruh terhadap proses vitelogenesis dengan indikator pengamatan peningkatan Growth Rate, berat gonad, tingkat kematangan gonad, diameter telur dan fekunditas dari induk ikan patin yang diteliti dimana pemberian pakan kondisional.

2. Terjadi perkembangan reproduksi ditandai dengan rerata berat gonad menunjukkan lebih dari 10% (30 – 40%) dari rerata berat induk ikan patin yang diteliti.
3. Induksi Oodev menunjukkan bahwa semakin tinggi dosis Oodev yang diberikan akan memperbesar ukuran diameter telur dan TKG dari induk ikan patin.

Saran

1. Dapat disarankan penggunaan dosis Oodev 0,5 ml/ kg induk ikan patin untuk rematurasi karena dosis ini dinilai lebih ekonomis.
2. Untuk penelitian rematurasi menggunakan Oodev dapat dilakukan dengan komoditas ikan yang lain.

DAFTAR PUSTAKA

- Mackenzie, D., P. Thomas dan S.M. Farrar. 1989. Seasonal changes in thyroid and reproductive steroids hormones in female channel catfish, *Ictalurus punctatus* in pond culture. *Aquaculture*.78 : 63-80.

Ng, TB., and D. R. Idler 1984. Yolk formation and differentiation in teleost fishes. In W. S. Hoar, D. J. Randall and Donaldson (Eds). *Fish Physiology* Vol. IX. Academic Press, New York.

Siregar, M. 1999. Stimulasi pematangan gonad bakal induk betina ikan jambal Siam (*Pangasius hypophthalmus*) dengan hormone hCG. Tesis program pascasarjana IPB. Bogor. 41 hal

Wiegand, M.D. 1984. Vitellogenesis in fishes p:233-241. In reproductive physiology of fish edited by Richer, G.J. and H.J.Goss. *Proc. Of Intern Symposium. On Reprod. Physiol.* Fish Centre for Agricultural Publishing and Documentation. Wageningen.

Zairin, M. Jr. Dkk. 2004. Pengaruh Pemberian Hormon aLH-RH Melalui Emulsi W/O/W LG (C-14) pada Perkembangan Gonad Induk Ikan Jambal Siam (*Pangasius hypophthalmus*). *Jurnal Akuakultur Indonesia* 3 :15- 21.