

JURNAL

**PENGARUH KOMBINASI OVAPRIM DAN HORMON OKSITOSIN
TERHADAP OVULASI DAN KUALITAS TELUR IKAN LELAN
(*Osteochilus pleurotaenia* Blkr)**

OLEH

GUSRITA HARTATI



**FAKULTAS PERIKANAN DAN KELAUTAN
UNIVERSITAS RIAU
PEKANBARU
2021**

**THE EFFECT OF OVAPRIM INJECTIONS COMBINATION WITH
OXYTOCIN ON OVULATION AND THE QUALITY OF EGG LELAN**
(*Osteochilus pleurotaenia* Blkr)

By

Gusrita Hartati¹), Netti Aryani²), Nuraini²)

**Faculty of Fisheries and Marine Science
University of Riau
Email: gusritahartati13@gmail.com**

ABSTRACT

This research was conducted on November-December 2020 at Fish Hatchery and Breeding Laboratory of Fishery and Marine Science Faculty of Riau University. The purpose of this study was to determine the effect of combining different doses of ovaprim and oxytocin on the ovulation stimulation and the quality of egg Lelan and to know the best combination of ovaprim dose and oxytocin for ovulation and quality of egg Lelan. The Method used is an experimens method using a complete randomized design with four treatments and three repetitions. The treatments used was P0 (100% vaprim), P1 ((75% Ovaprim + (25% Oxytosin x Results 75% ovaprim)), P2 ((50% Ovaprim + (50% Oxytosin x Results 50% ovaprim)), and P3 ((25% Ovaprim + (75% Oxytosin x Results 25% ovaprim)). The results showed that giving ((50% Ovaprim + (50% Oxytosin x Results 50% ovaprim)) body weight gave the best result with the latent time obtained (7.12 hours), total eggs stripping (184 eggs/gr broodstock), value of ovisomaic index (11,75 %), eggs diameter increment (0,11mm), egg maturity increment (14,33 %) and fertilization (19,19 %). The water quality parameters with temperature 25-28⁰C, pH 5-7 and dissolved oxygen 3,77-5,2 ppm.

**Keywords : Ovaprim dose, oxytocin dose, ovulation and egg quality,
Osteochilus pleurotaenia Blkr**

1) Students at Faculty of Fisheries and Marine , University of Riau

2) Lecturer at Faculty of Fisheries and Marine , University of Riau

**PENGARUH KOMBINASI OVAPRIM DAN HORMON OKSITOSIN
TERHADAP OVULASI DAN KUALITAS TELUR IKAN LELAN
(*Osteochilus pleurotaenia* Blkr)**

Oleh

Gusrita Hartati¹⁾, Netti Aryani²⁾, Nuraini²⁾

Fakultas Perikanan dan Kelautan
Universitas Riau
Email: gusritahartati13@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian dilaksanakan pada November-Desember 2020, di Laboratorium Pembenihan dan Pemuliaan Ikan Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Riau. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pemberian kombinasi dosis ovaprim dan oksitosin berbeda terhadap ovulasi dan kualitas telur ikan lelan dan mengetahui kombinasi dosis ovaprim dan oksitosin terbaik untuk ovulasi dan kualitas telur ikan lelan. Penelitian menggunakan metode eksperimen dengan menggunakan rancangan acak lengkap dengan 4 perlakuan dan 3 pengulangan. Perlakuan yang digunakan adalah P0 (100% vaprim), P1 ((75% Ovaprim + (25% Oksitosin x Hasil 75% ovaprim)), P2 ((50% Ovaprim + (50% Oksitosin x Hasil 50% ovaprim)), and P3 ((25% Ovaprim + (75% Oksitosin x Hasil 25% ovaprim)). Hasil penelitian didapatkan bahwa P2 ((50% Ovaprim + (50% Oksitosin x Hasil 50% ovaprim)), memberikan hasil terbaik dengan waktu laten yang diperoleh 7.12 jam, jumlah telur hasil stripping 184 (butri/gram induk), nilai indeks ovisomatik 11,75 %, penambahan diameter telur 0,11 mm, penambahan kematangan telur 14,33%, dan nilai derajat pembuahan 19,19 %. Parameter kualitas air selama penelitian yaitu suhu 25-28⁰C, pH 5-7 and dissolved oxygen 3,77-5,2 ppm.

Kata kunci : Ovaprim, oksitosin, ovulasi dan kualitas telur, *Osteochilus pleurotaenia* Blkr.

1) Mahasiswa Fakultas Perikanan dan Kelautan, Universitas Riau

2) Dosen Fakultas Perikanan dan Kelautan, Universitas Riau

PENDAHULUAN

Ikan lelan (*Osteochilus pleurotaenia* Blkr) merupakan salah satu jenis ikan asli perairan umum yang dimiliki Provinsi Riau, khususnya di Sungai Kampar Kabupaten Kampar. Ikan lelan termasuk kedalam famili cyprinidae. Spesies asli yang dominan ditemukan di Sungai Kampar Kanan adalah spesies keluarga Cyprinidae 13, diikuti oleh ordo Perciformes 10 spesies dan Siluiformes 9 spesies (Aryani, 2015). Masalah yang terjadi saat ini adalah keberadaan ikan lelan di alam terancam berkurang karena penangkapan ikan tersebut tidak hanya menggunakan jaring namun menyelam untuk menembak ikan secara langsung juga dilakukan di daerah hulu Sungai Kampar (Fauzi dan Yuliati, 2012).

Upaya untuk pelestarian ikan lelan dapat dilakukan melalui usaha budidaya, diantaranya melalui kegiatan pemijahan buatan dengan menggunakan hormon perangsang. Ovaprim merupakan merek dagang bagi hormon yang mengandung 20 µg analog salmon releasing hormon (sGnRH) dan anti dopamin yang berperan di dalam memacu terjadi ovulasi dan pemijahan pada ikan. Mengingat harga ovaprim yang relatif mahal yaitu Rp. 240.000/10 ml dan diimpor dari Canada, sehingga perlu dicari bahan alternatif yang dapat mengurangi biaya produksi pembenihan ikan.

Salah satu hormon yang berpotensi untuk menggantikan ovaprim adalah oksitosin dengan merek dagang Syntocin yang memiliki kandungan oksitosin 10 IU/ml dan harga yang jauh lebih murah yaitu Rp. 17.000/10 IU/ml. Hormon oksitosin merupakan salah

satu hormon yang disekresikan oleh badan sel neuron di hipotalamus pada bagian hipofisis posterior (neurohipofisis). Oksitosin menyebabkan kontraksi otot polos pada uterus ibu hamil, membantu proses kelahiran dan membantu uterus kembali ke ukuran normal setelah melahirkan. Hormon ini juga membantu pelepasan ASI pada ibu menyusui (Cambridge Communication Limited, 1998 dalam Ahmad, 2013). Harga hormon oksitosin itu sendiri jauh lebih murah dan terjangkau bagi masyarakat khususnya para pembudidaya ikan.

Beberapa penelitian yang menggunakan kombinasi hormon ovaprim dan oksitosin telah berhasil diaplikasikan dalam pemijahan buatan ikan Synodontis (*Synodontis eupterus*; Ahmad 2013), ikan lele sangkuriang (*Clarias* sp; Mayyanti 2013), ikan ingir-ingir (*Mystus nigriceps*; Lumbantoran 2017), ikan jelawat (*Leptobarbus hoevenii* Blkr; Nainggolan 2019).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh kombinasi penyuntikan ovaprim dan oksitosin terhadap ovulasi dan kualitas telur ikan lelan dan untuk mengetahui kombinasi hormon ovaprim dan oksitosin manakah yang terbaik untuk ovulasi dan kualitas telur ikan lelan (*Osteochilus pleurotaenia* Blkr).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan November sampai Desember 2020, yang bertempat di Laboratorium Pembenihan dan Pemuliaan Ikan Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Riau, Pekanbaru.

Ikan uji yang akan digunakan adalah calon induk ikan lelan (*Osteochilus pleurotaenia* Blkr) yang berasal dari Sungai Kampar Kanan, provinsi Riau. Jumlah ikan uji yang digunakan sebanyak 12 ekor dengan bobot tubuh berkisar 35-80 gr dan panjang berkisar 15-20 cm. Hormon perangsang yang digunakan adalah ovaprim dan oksitosin dengan merek dagang Syntocin, larutan NaCl fisiologis 0,9%, larutan alkohol 70%, larutan penguasaan, larutan gylson, dan larutan transparan.

Alat – alat yang digunakan seperti spuit (jarum suntik 1ml), mangkok kecil, bak fiber, baskom plastik, bulu ayam, tangguk, timbangan analitik (0,01 gr), mikroskop, akuarium, kertas label, botol sampel, botol sampel kecil, tapisan santan, DO-meter dan aerator.

Rancangan Penelitian

Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode eksperimen empat perlakuan dan tiga kali ulangan sehingga diperoleh dua 12 unit percobaan. Perlakuan yang digunakan pada penelitian ini yaitu :

- P0= Perlakuan penyuntikan dengan 100% ovaprim
- P1= Perlakuan penyuntikan dengan 75% Ovaprim + (25% Oksitosin x Hasil 75% ovaprim)
- P2= Perlakuan penyuntikan dengan 50% Ovaprim + (50% Oksitosin x Hasil 50% ovaprim)
- P3= Perlakuan penyuntikan dengan 25% Ovaprim + (75% Oksitosin x Hasil 25% ovaprim)

Penyuntikan dilakukan dengan menggunakan spuit volume 1 ml. sehari sebelum dilakukan

penyuntikan ikan terlebih dahulu dipuasakan selama 24 jam hal ini bertujuan agar hormon yang disuntikan memberi efek yang baik dan untuk mengosongkan perut ikan sehingga sedikit terbentuk feses yang mungkin mengganggu pada saat pengeluaran telur dan sperma. Penyuntikan dilakukan dua kali dengan cara intra-muskular, yaitu jarum diselipkan antara sisik kemudian ditusukan ke dalam otot punggung di atas gurat sisi dan dibawah sirip punggung bagian depan agar hormon dapat masuk ke dalam aliran darah. Saat penyuntikan kemiringan jarum suntik sekitar 45° dengan kedalaman 1,5 cm.

Stripping atau pengurutan dilakukan setelah 6 jam dari penyuntikan kedua. Ikan uji yang dinyatakan ovulasi apabila dilakukan pengurutan perut ke arah kloaka akan mengeluarkan telur melalui lubang genitalnya, bila pada pengurutan pertama ikan uji tidak ovulasi maka pengurutan selanjutnya dilakukan satu jam berikutnya hingga terjadi ovulasi (Nuraini dan Pamungkas, 1998). Setelah ovulasi berhasil, dilakukan penguasaan dengan mencampurkan telur dengan sperma. Pengamatan angka penguasaan dilakukan dengan mengamati perubahan warna telur telur yang berwarna putih menunjukkan tidak terjadi penguasaan sedangkan telur yang terbuahi ditandai dengan warna bening.

Parameter yang diamati meliputi waktu laten, jumlah telur hasil stripping (Σ THS), penambahan diameter telur, penambahan kematangan telur, nilai indeks ovisomatik (IOS %), derajat penguasaan (FR %), dan pengukuran kualitas air.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengaruh kombinasi ovaprim dan hormon oksitosin terhadap ovulasi dan kualitas telur ikan lelan (*Osteochilus pleurotaenia* Blkr)

Dari hasil penelitian diperoleh rata-rata waktu laten (jam), jumlah telur hasil stripping (butir/gr induk), dan nilai indeks ovisomatik (%) pada ikan lelan (*Osteochilus pleurotaenia* Blkr) yang dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Rata-rata Waktu Laten (Jam), Jumlah Telur Hasil Striping (butir/gram induk), dan Nilai Ovisomatik Indeks (%) Ikan Lelan (*Osteochilus pleurotaenia* Blkr)

Perlakuan	Waktu Laten (Jam)	Σ THS (Butir/g Induk)	Indeks ovisomatik (%)
100% OV	6,25±0,01 ^a	178±8,88 ^c	10,74±0,17 ^b
75% OV+25%OK (Hasil 75% OV)	6,46±0,33 ^a	123±10,30 ^b	10,07±0,72 ^{ab}
50%OV+50%OK (Hasil 50% OV)	7,12±0,15 ^b	184±7,49 ^c	11,75±0,05 ^c
25%OV+75%OK (Hasil 25% OV)	7,62±0,06 ^c	62±13,55 ^a	9,56±0,22 ^a

Catatan : Nilai rata-rata yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata ($P > 0,05$); \pm standart deviasi (SD)

Dari Tabel 1 menunjukkan bahwa Rata-rata waktu laten tersingkat yang diperoleh terdapat pada perlakuan P0 (100% Ovaprim) dengan rata-rata waktu laten 6 jam 25 menit, kemudian dilanjutkan P1 ((75% Ovaprim + (25% Oksitosin x Hasil 75% ovaprim)) dengan waktu laten 6 jam 46 menit, P2 ((50% Ovaprim + (50% Oksitosin x Hasil 50% ovaprim)) dengan waktu laten 7 jam 12 menit, dan pada P3 ((25% Ovaprim + (75% Oksitosin x Hasil 25% ovaprim)) dengan waktu laten 7 jam 62 menit.

Cepatnya waktu ovulasi pada perlakuan 100% ovaprim dikarenakan ovaprim bekerja secara optimal dimana diketahui kandungan gonadotropin dan anti dopamin nya lebih tinggi dari perlakuan yang lain. Hal ini juga menunjukkan bahwa

penyuntikan ikan lelan dengan 100% ovaprim (0,6 ml/kg bobot induk ikan) memberikan pengaruh terbaik pada ovulasi ikan lelan, ovaprim yang disuntikkan dalam tubuh induk ikan betina adalah dosis yang tepat sesuai penelitian Bakkara (2016). Sesuai dengan fungsinya Ovaprim mengandung sGnRH yang merangsang hipofisis untuk melepas gonadotropin hormon, dan sekresi gonadotropin dihambat oleh dopamine sehingga apabila dopamine dihambat oleh antagonisnya maka peranan dopamine akan terhenti dan sekresi gonadotropin akan meningkat (Harker dalam Sukendi, 2012). Gonadotropin yang dihasilkan akan menuju gonad dimana gonadotropin ini mengandung *Folicle Stimulating Hormon* (FSH) yang berperan dalam

proses vitelogenesis dan *Leutinizing Hormon* (LH) berperan dalam merangsang ovulasi dan akan mempercepat proses pematangan oosit pada tahap akhir.

Lamanya waktu laten pada perlakuan P3 ((25% Ovaprim + (75% Oksitosin x Hasil 25% ovaprim)) yaitu 7 jam 62 menit. Hal ini dikarenakan sedikitnya kandungan gonadotropin dan anti dopamin yang diberikan melalui dosis ovaprim sehingga gonadotropin yang dapat disekresi juga sedikit. Lambatnya waktu ovulasi pada perlakuan P3 ini dikarenakan kemampuan ovulasi ikan juga dipengaruhi oleh efektivitas dari penggunaan dosis dan jenis hormon (Head *et al.*, 1996). Hormon oksitosin tidak berperan pada proses pematangan akhir telur, melainkan hanya membantu proses pengeluaran telur saat ovulasi (Haraldsen *et al.*, 2002). Hormon oksitosin merupakan hormon yang berfungsi untuk merangsang kontraksi yang kuat pada dinding rahim atau uterus yang dapat mempermudah dalam membantu proses kelahiran (Caldwell dan Young, 2006).

Berdasarkan hasil penelitian tentang penggunaan ovaprim dan oksitosin yang telah dilakukan sebelumnya oleh Ahmad (2013) pada ikan *Synodontis* (*Synodontis eupterus*) dengan penggunaan ovaprim secara tunggal diperoleh waktu laten sebesar 18 jam 50 menit sedangkan pada perlakuan kombinasi 25% ovaprim + 75% oksitosin diperoleh waktu laten 20 jam 50 menit, Mayyanti (2013) pada ikan

lele sangkuriang (*clarias sp*) dengan penggunaan ovaprim secara tunggal diperoleh waktu laten sebesar 8 jam sedangkan pada perlakuan kombinasi 25% ovaprim + 75% oksitosin diperoleh waktu laten 9 jam 33 menit, penelitian yang dilakukan oleh Muchlisin *et al.*, (2014) penggunaan oksitosin dengan dosis 1 ml/kg secara tunggal pada ikan Seurukan (*Ostheochillus hasselti*) diperoleh waktu selama 30 jam. Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh Nainggolan (2019) penggunaan 100% ovaprim pada ikan jelawat (*Leptobarbus hoevenii* Blkr) diperoleh waktu laten 9 jam 38 menit sedangkan pada perlakuan kombinasi ovaprim 50% + oksitosin 50% diperoleh waktu laten 12 jam 88 menit. Sukendi (1995) yang menyatakan bahwa penggunaan zat perangsang untuk mempersingkat waktu laten terhadap ikan yang matang gonad sangat tergantung pada dosis zat perangsang yang digunakan dan spesies ikan.

Jumlah telur hasil stripping tertinggi tertinggi terdapat pada perlakuan P2 ((50% Ovaprim + (50% Oksitosin x Hasil 50% ovaprim)) dengan rata-rata jumlah telur diovasikan sebanyak 184 butir/gram induk. Tingginya jumlah telur hasil stripping perlakuan P2 tersebut diduga ovaprim dan hormon oksitosin bekerja secara sinergis. Ovaprim bekerja dalam proses vitelogenesis dan pematangan akhir sedangkan hormon oksitosin berperan dalam merangsang kontraksi otot halus ovarium untuk

memudahkan ikan uji mengeluarkan telur saat stripping. Mahdaliana (2014) menambahkan hormon oksitosin diduga bekerja setelah telur siap untuk dikeluarkan.

Penelitian sebelumnya tentang penyuntikan menggunakan kombinasi ovaprim dan hormon oksitosin pada penelitian Mayyanti (2013) pada lele sangkuriang diperoleh perlakuan terbaik pada kombinasi 50% ovaprim + 50% oksitosin dengan jumlah telur yang diovulasikan adalah 114.816 butir, sedangkan dari penelitian Ahmad (2013) pada ikan *Synodontis* perlakuan kombinasi 25% ovaprim + 75% oksitosin diperoleh jumlah telur hasil stripping tertinggi sebesar 16.241 butir, Lumbantoruan (2017) pada ikan ingir-ingir jumlah telur hasil stripping tertinggi pada perlakuan 50% oksitosin + 50% ovaprim sebesar 12.040 butir (277 butir/g induk). Selanjutnya pada penelitian yang dilakukan oleh Nainggolan (2019) pada ikan jelawat diperoleh perlakuan terbaik pada perlakuan P2 50% oksitosin + 50% ovaprim dengan jumlah telur hasil stripping 35 butir/gram induk

Sementara itu rendahnya jumlah telur yang diovulasikan pada perlakuan P3 ((25% Ovaprim + (75% Oksitosin x Hasil 25% ovaprim)) sebanyak 62 butir/gram induk diduga selain pengaruh perlakuan hormon perangsang juga dipengaruhi karena telur dalam gonad ikan lelan pada saat perlakuan memang sedikit makanya total telur yang diovulasikan juga sedikit. Selain itu

perbedaan jumlah telur yang diovulasikan oleh masing-masing individu, terjadi karena jumlah telur yang diovulasikan oleh suatu spesies ikan bergantung pada umur, bobot, jumlah makanan dan faktor-faktor lingkungan lainnya seperti suhu dan musim (Adi, 2005).

Nilai indeks ovisomatik tertinggi diperoleh pada perlakuan P2 ((50% Ovaprim + (50% Oksitosin x Hasil 50% ovaprim)) menghasilkan nilai indeks ovisomatik tertinggi sebesar 11,75% diikuti oleh perlakuan P0 (100% ovaprim) sebesar 10,74%, P1 ((75% Ovaprim + (25% Oksitosin x Hasil 75% ovaprim)) sebesar 10,07%, serta yang terendah pada perlakuan P3 ((25% Ovaprim + (75% Oksitosin x Hasil 25% ovaprim)) sebesar 9,56%. Nilai indeks ovisomatik dipengaruhi oleh bobot telur yang berhasil diovulasikan dengan bobot tubuh dari induk Ikan Lelan. Sesuai dengan pernyataan Junaidi et al., (2009) mengatakan bahwa nilai indeks ovisomatik sangat berkaitan dengan jumlah telur hasil stripping, apabila proses ovulasi optimal maka akan menghasilkan jumlah telur hasil stripping yang tinggi dengan demikian menghasilkan nilai indeks ovisomatik yang tinggi. Kemudian 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.

Pengaruh kombinasi ovaprim dan hormon oksitosin terhadap ovulasi dan kualitas telur ikan lelan (*Osteochilus pleurotaenia* Blkr)

Hasil pengamatan rata-rata pertambahan diameter telur (mm), pertambahan kematangan telur (%), dan derajat pembuahan (FR %) dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 4. Rata-rata Hasil Pertambahan Diameter Telur (mm), Pertambahan Kematangan Telur (%), dan Derajat Pembuahan (FR %) pada Ikan Lelan (*Osteochillus pleurotaenia* Blkr)

Perlakuan	Pertambahan Diameter Telur (mm)	Pertambahan Kematangan Telur (%)	FR (%)
100% OV	0,09±0,01 ^a	11±1,15 ^a	17,55±2,74 ^{ab}
75% OV+25% OK (Hasil 75% OV)	0,08±0,01 ^a	11±0,58 ^a	13,92±1,28 ^{ab}
50% OV+50% OK (Hasil 50% OV)	0,11±0,01 ^b	14±0,58 ^b	19,19±1,00 ^b
25% OV+75% OK (Hasil 25% OV)	0,07±0,02 ^a	8±2,52 ^a	10,54±5,72 ^a

Catatan : Nilai rata-rata yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata ($P>0,05$); ± standart deviasi (SD)

Dari Tabel 2 menunjukkan bahwa rata-rata pertambahan diameter telur tertinggi secara berurutan adalah pada perlakuan P2 ((50% Ovaprim + (50% Oksitosin x Hasil 50% ovaprim)) sebesar 0,11 mm, diikuti perlakuan P0 (100% ovaprim) sebesar 0,09 mm, perlakuan P1 ((75% Ovaprim + (25% Oksitosin x Hasil 75% ovaprim)) sebesar 0,08 mm, dan perlakuan P3 ((25% Ovaprim + (75% Oksitosin x Hasil 25% ovaprim)) sebesar 0,07 mm. Penelitian yang telah dilakukan oleh Mayyanti (2013) pada ikan Lele Sangkuriang dan Ahmad (2013) pada ikan Synodontis juga menyatakan tidak ada perbedaan nyata antara penggunaan ovaprim secara tunggal dengan perlakuan kombinasi hormon terhadap pertambahan diameter telur ikan. Lumbantoruan (2017) pada ikan ingir-ingir didapatkan pertambahan diameter telur tertinggi

yaitu pada perlakuan (25% Ovaprim + 75% Oksitosin) yaitu sebesar 0,037 mm. Penelitian Saputra (2019) pertambahan diameter telur pada ikan selais tertinggi diperoleh pada perlakuan 100% ovaprim yaitu sebesar 0,32 mm. Selanjutnya penelitian oleh Setianingrum (2020) pada ikan nilem pertambahan diameter telur pada perlakuan 100% ovaprim yaitu sebesar 0,2 mm. Hal ini sesuai dengan pendapat yang dikemukakan oleh Campos *et al.* (2004) yang menyatakan bahwa ukuran diameter telur ikan dipengaruhi oleh faktor genetik, umur induk, sumber nutrisi yang dimakan oleh induk, dan kondisi lingkungan.

Tidak ada perbedaan yang signifikan antara perlakuan kombinasi dengan penggunaan ovaprim secara tunggal terhadap pertambahan kematangan telur ikan.

Zultamin et al., (2014) menyatakan bahwa proses pematangan telur diatur oleh hormon gonadotropin, yang diproses dan disimpan dalam kelenjar pituitari kemudian menuju gonad. Gonadotropin yang disekresikan oleh hipofisa adalah gonadotropin I yang berperan untuk meningkatkan sekresi 17- β estradiol yang merangsang sintesis dan sekresi vitellogenin, sedangkan gonadotropin II merangsang proses pematangan tahap akhir (Nagahama, 1987). Akibat aktivitas hormon gonadotropin ini, posisi inti (GV =germinal vesicle) yang mulanya berada ditengah kemudian menuju ke tepi dekat mikropil, dan saat sebelum ovulasi terjadi, inti melebur, tetapi materi genetiknya tidak berubah. Bila kondisi GVBD telah sempurna, maka segera terjadi ovulasi yang dibantu dengan proses stripping sehingga telur yang diperoleh siap untuk terbuahi.

Derajat pembuahan yang terbaik terdapat pada perlakuan P2 ((50% Ovaprim + (50% Oksitosin x Hasil 50% ovaprim)) sebesar 19,19%, diikuti perlakuan P0 (100% ovaprim) sebesar 17,55%, perlakuan P1 ((75% Ovaprim + (25% Oksitosin x Hasil 75% ovaprim)) sebesar 13,92%, dan perlakuan P3 ((25% Ovaprim + (75% Oksitosin x Hasil 25% ovaprim)) sebesar 10,54%. Walaupun hasil ini belum maksimal namun penyuntikan dengan kombinasi ((50% Ovaprim + (50% Oksitosin x Hasil 50% ovaprim)) telah memberikan kontribusi yang baik dalam tercapainya derajat pembuahan yang tinggi. 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 (Bakkara, 2015). Keberhasilan pembuahan sangat dipengaruhi oleh banyaknya telur yang mengalami pematangan, tingginya konsentrasi hormon pada konsentrasi tertentu dapat meningkatkan persentase telur yang matang, hanya telur yang mengalami maturasi (GVBD) yang dapat terfertilisasi (Zairin, 2003).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh kombinasi ovaprim dan hormon oksitosin terhadap ovulasi dan kualitas telur ikan lelan (*Osteochilus pleurotaenia* Blkr). Perlakuan yang terbaik terdapat pada kombinasi ((50% Ovaprim + (50% Oksitosin x Hasil 50% ovaprim)) menghasilkan waktu laten 7 jam 12 menit, jumlah telur hasil stripping 184 butir/ gram induk, nilai indeks ovisomatik sebesar 11,75 %, penambahan kematangan telur sebesar 14,33 %, penambahan diameter telur sebesar 0,11 mm, dan nilai derajat pembuahan sebesar 19,19 %. Hasil pengukuran kualitas air selama penelitian yaitu suhu 25-28 $^{\circ}$ C, pH 5-7, dan DO 3,77-5,2 ppm.

DAFTAR PUSTAKA

- Adi S, Prihartono RE.2005. Pembesaran Nila merah Bangkok. Jakarta (ID). Penebar Swadaya. 155 hal.
- Ahmad, T. F. 2013. Penggunaan Hormon Oksitosin dan Ovaprim dengan kombinasi yang Berbeda pada Ovulasi Ikan *Synodontis* (*Synodontis eureka*). Skripsi Departemen Budidaya

- Perairan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Institut Pertanian Bogor. 30 hlm
- Aryani, N. 2015. Native species in Kampar Kanan River, Riau Province Indonesia. *International Journal of Fisheries and Aquatic Studies* 2015; 2(5): 213-217.
- Bakkara, T.S. 2016. Pengaruh Penyuntikan Dosis Ovaprim Berbeda Terhadap Pemijahan Ikan Lelan (*Osteochilus pleurotaenia* Blkr). (skripsi). Fakultas perikanan dan kelautan. Universitas Riau. 23 hlm.
- Caldwell HK, Young WS.2006. Oxytocin and Vasopressin: Genetics and Behavioral Implications in Lim, R. (ed.) *Handbook of Neurochemistry and Molecular Neurobiology*, 3rd edition, Springer. New York (USA). pp 573-607.
- Campos-Mendoza A, BJ McAndrew, K Coward, & N Bromage. 2004. Reproductive response of Nile Tilapia (*Oreochromis niloticus*) to photoperiodic manipulation; effects on spawning periodicity, fecundity and egg size. *Aquaculture*. 231:299-314.
- Fauzi, M. dan Yuliati. 2012. Pelestarian Ikan-Ikan Asli di Waduk PLTA Koto Panjang: Kajian Biologi Reproduksi dan Domestikasi Ikan Lelan (*Diplocheilichthy pleurotaenia*). Pusat Penelitian Kawasan Pantai dan Perairan Universitas Riau. Pekanbaru. 31 hlm.
- Haraldsen L, Veronica SL, Goran E. 2002. Oxytocin stimulates cerebral blood flow in rainbow trout (*Onchorhynchus mykiss*) through a nitrit oxide dependent mechanism. Nilson Division of General Physiology, Department of Biology, University of Olso. Norway. *Brain Research*, 929 (1): 10-14
- Harker, K. 1992. Pembiakan dengan Menggunakan Ovaprim di India. *Warta Akuakulture*. 2(3):9.
- Head W.D., Watanabe W.O., Ellis S.C., Ellis E.P. 1996. Hormone induced multiple spawning of captive nassau grouper broodstock. *J The Progressive Fish Culturist*. 58(1):65-69.
- Junaidi, E. Patriono, E. Sastra, F. 2009. Indeks gonad somatik ikan bilih (*Mystacoleucus padangensis* Blkr) yang Masuk Ke Muara Sungai Sekitar Danau Singkarak. *Jurnal Penelitian Sains*. 4 hlm.
- Lumbantoruan, R.P. 2017. Pengaruh Kombinasi Ovaprim dengan Oksitosin Terhadap Ovulasi dan Penetasan Telur Ikan Ingir-Ingir (*Mystus nigriceps*). Skripsi. Fakultas Perikanan dan Kelautan. Universitas Riau. Pekanbaru. 56 hal.
- Mahdaliana, 2014. Induksi Ovulasi Dan Pemijahan Alami Pada Ikan Patin (*Pangasianodon hypophthalmus*) Menggunakan Kombinasi hormon

- Aromatase Inhibitor Dan Oksitosin. Skripsi. Institut Pertanian Bogor.
- Mayyanti, 2013. Efisiensi Hormon Oksitosin dan Ovaprim pada Dosis yang Berbeda dalam Pemijahan Buatan Ikan Lele Sangkuriang (*Clarias* Sp). Skripsi. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Institut Pertanian Bogor. 28 hlm.
- Nagahama, Y. 1987. Gonadotropin action on gametogenesis and streoidgenesis in teleost gonads. *Zoological sciense*, 4:209-222
- Nainggolan, M. 2019. The effect of ovarium injection combination of oxytocin on ovulation stimulation and the quality of egg Hoven's carp (*Laptobarbus hoevenii*). 14 hlm
- Nuraini dan N.A. Pamukas. 1998. Pengaruh Dosis Ovaprim yang Berbeda Terhadap Ovulasi Ikan Kapiék (*Puntius schwanefeldi* Blkr). Lembaga Penelitian , Universitas Riau. Pekanbaru.
- Saputra, M. R. 2019. Pengaruh Kombinasi Ovaprim dengan Hormon Oksitosin Terhadap Ovulasi dan Penetasan Telur Ikan Selais (*Ompok rhadinurus*). *Jurnal Jurusan Kelautan dan Perikanan*.
- Setianingrum, D. R. 2020. Pengaruh Penyuntikan Ovaprim dan Hormon Oksitosin dengan Dosis yang Berbeda Terhadap Ovulasi Dan Daya Tetas Telur Ikan Nilem (*Osteochilus hasselti*) [Skripsi]. Budidaya Perairan. Fakultas Perikanan dan Kelautan. Universitas Riau. 65 hlm.
- Suhenda, N. 2009. "Peningkatan Produksi Benih Baung (*Mystus nemurus*) Melalui Perbaikan Kadar Lemak Pakan Induk". Balai Riset Perikanan Budidaya Air Tawar. *Jurnal Berita Biologi* 9 (5).
- Sukendi, 1995. Perubahan Histologi Gonad Ikan Lele Dumbo (*Clarias gariepinus*) akibat Kombinasi Penyuntikan Ovaprim dan PGF2-a. Lembaga Penelitian Universitas Riau.
- Zairin MJr. 2003. Endokrinologi dan Perannya Bagi Masa Depan Perikanan Indonesia. *Orasi Ilmiah Guru Besar Tetap Ilmi Fisiologi Reproduksi dan Endokrinologi Hewan Air, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan . Institut Pertanian Bogor*, 13 September 2003; Bogor, Indomedia (ID). 11-12
- Zultamin, Muslim, Yulisman 2014. Pematangan Gonad Ikan Gabus Betina (*Channa striata*) Menggunakan Hormon Human Chorionic Gonadotophin Dosis Berbeda. *Jurnal Aquakultur Rawa Indonesia*, 2(2) 13.