

**PENGARUH PENYUNTIKAN HCG (Human Chorionic Gonadotropin) DOSIS
BERBEDA TERHADAP OVULASI DAN KUALITAS TELUR IKAN DOKUN
(*Barbodes lateristriga*)**

OLEH:

QORY AULIA ZUKRINA



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

THE EFFECT OF hCG (Human Chorionic Gonadotropin) INJECTION WITH DIFFERENT DOSAGE ON OVULATION AND EGGS QUALITY OF DOKUN (*Barbodes lateristriga*)

By:

Qory Aulia Zukrina¹⁾, Nuraini²⁾, Sukendi²⁾
Faculty of Fisheries and Marine, University of Riau
Email: aulia.qory@yahoo.com

ABSTRACT

This research was conducted from March to August 2020 at the Laboratory of Fish Hatchery and Breeding at the Faculty of Fisheries and Marine Sciences, University of Riau. This study aims to determine the effect of hCG injection with different doses on the ovulation of Dokun Fish (*Barbodes lateristriga*) and to determine the right dose of hCG to produce quality Dokun Fish eggs (*Barbodes lateristriga*). The treatment in this study was D0: injection of 0.9% NaCl as control fish, D350: injection of hCG at a dose of 350 IU / kg body weight, D450: injection of hCG at a dose of 450 IU / kg body weight, D550: injection of hCG at a dose of 550 IU / kg body weight. The results of this study indicate that the hCG dose of 450 IU / kg body weight is the best with a latency time of 6 hours 6 minutes, the number of eggs from stripping 45 eggs / g of the female parent, an increase in egg diameter of 0.06 mm, an increase in egg maturity of 25.56%, the value of the ovisomatic index (IOS) was 6.32%. Measurements of water quality during the study were temperature of 27-29⁰C, pH 5-6, and DO from 5.2 to 5.6 ppm.

Keywords: *hCG, Ovulationi, Eggs Quality, Barbodes lateristriga*

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

PENGARUH PENYUNTIKAN hCG (Human Chorionic Gonadotropin) DOSIS BERBEDA TERHADAP OVULASI DAN KUALITAS TELUR IKAN DOKUN (*Barbodes lateristriga*)

Oleh:

Qory Aulia Zukrina¹⁾, Nuraini²⁾, Sukendi²⁾
Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Riau
Email: aulia.qory@yahoo.com

ABSTRAK

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Maret – Agustus 2020 di Laboratorium Pembenihan dan Pemuliaan Ikan Jurusan Budidaya Perairan Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Riau Pekanbaru. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penyuntikan hCG dengan dosis yang berbeda terhadap ovulasi Ikan Dokun (*Barbodes lateristriga*) dan mengetahui dosis hCG yang tepat untuk menghasilkan kualitas telur Ikan Dokun (*Barbodes lateristriga*). Perlakuan dalam penelitian ini adalah D0: Penyuntikan NaCl 0,9% sebagai ikan kontrol, D350: Penyuntikan hCG dengan dosis 350 IU/kg bobot tubuh, D450: Penyuntikan hCG dengan dosis 450 IU/kg bobot tubuh, D550: Penyuntikan hCG dengan dosis 550 IU/kg bobot tubuh. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa dosis hCG 450 IU/kg bobot tubuh adalah yang terbaik dengan waktu laten 6 jam 6 menit, jumlah telur hasil stripping 45 butir/g induk betina, pertambahan diameter telur sebesar 0,06 mm, pertambahan kematangan telur 25,56%, nilai indeks ovisomatik (IOS) 6,32%. Pengukuran kualitas air selama penelitian yaitu suhu 27-29⁰C, pH 5-6, dan DO 5,2-5,6 ppm.

Kata Kunci: hCG, Ovulasi, Kualitas Telur, *Barbodes lateristriga*

1) Mahasiswa Fakultas Perikanan dan Kelautan, Universitas Riau

2) Dosen Fakultas Perikanan dan Kelautan, Universitas Riau

PENDAHULUAN

Ikan Dokun (*Barbodes lateristriga*) merupakan sumber daya perikanan perairan umum yang penting dan potensial untuk dikembangkan di daerah Riau yang dijumpai di sungai Kampar, sampai saat ini untuk memenuhi kebutuhan konsumen terhadap ikan Dokun hanya berasal dari hasil tangkapan nelayan di alam, akibatnya populasi ikan Dokun semakin berkurang dan pada saat sekarang mulai terancam punah. Untuk meningkatkan produksi benih dapat dilakukan dengan menggunakan rangsangan hormon atau senyawa lain terutama merangsang ovulasi Ikan Dokun (*Barbodes lateristriga*).

Hormon tersebut salah satunya adalah hCG (Human Chorionic Gonadotropin). Human Chorionic Gonadotropin (hCG) adalah hormone gonadotropin yang merupakan sel-sel sintesa tropoblas dari plasenta yang tidak identik dengan follicle stimulating hormon (FSH) pada air seni wanita hamil. Hormon ini dapat disuntikkan pada ikan betina maupun ikan jantan. Menurut Meenakern 1986 dalam padria (2010) hCG mengandung 90% LH dan 10% FSH, dimana FSH berfungsi untuk pematangan telur dan LH berfungsi untuk merangsang produksi sex hormon testosterone, estrogen, progesterone, serta merangsang akhir oosit.

Hormon hCG berperan dalam pematangan gonad dan pemecahan dinding folikel saat akan terjadi ovulasi. hCG memiliki potensi LH dimana LH (Luteinizing Hormon) adalah hormon perangsang ovulasi yang kuat (Andana *et al.*, 2019). Menurut Park

(2002), Hormon hCG berperan memacu terjadinya maturasi gonad dan ovulasi pada ikan, aplikasi hCG untuk membantu proses reproduksi dengan merangsang steroidogenesis diantaranya sekresi testosterone dan estradiol.

Penelitian mengenai penggunaan hormon hCG dalam merangsang pemijahan ikan telah berhasil dilakukan pada banyak spesies ikan. Dosis hCG yang terbaik untuk merangsang pemijahan ikan Komet (*Carrasius auratus*) sebesar 900 IU/kg berat ikan dengan waktu laten 6 jam 3 menit, jumlah hasil stripping 219 butir/gram induk (Andana, 2019). Selanjutnya Zulkifli (2019), menyatakan bahwa ikan Redfin Shark (*Anabas testudineus*) yang disuntik hormon hCG sebesar 500 IU/kg bobot tubuh menghasilkan waktu laten 7 jam 54 menit, jumlah telur hasil stripping 323 butir/gram.

Berdasarkan keterangan diatas, maka penulis melakukan penelitian tentang pengaruh penyuntikan Ikan Dokun (*Barbodes lateristriga*) dengan menggunakan hCG dengan dosis berbeda terhadap ovulasi dan kualitas telur Ikan Dokun (*Barbodes lateristriga*).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Maret - Agustus 2020 di Laboratorium Pembenihan dan Pemuliaan Ikan Jurusan Budidaya Perairan Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Riau Pekanbaru.

Wadah yang digunakan untuk penampungan induk berupa Akuarium yang berukuran 1 x 1 x 1m dibersihkan dan dikeringkan selama 3 hari, kemudian diisi air sebanyak 70 cm. Ikan

uji yang digunakan dalam penelitian ini adalah ikan Dokun (*Barbodes lateristriga*) sebanyak 12 ekor induk betina dengan kisaran bobot induk 9 – 15 gr dan panjang total berkisar 8 – 10 cm yang berasal dari sungai Kampar Desa Bukit Melintang.

Perlakuan yang digunakan pada penelitian ini adalah sebagai berikut: D0: Penyuntikan NaCl 0,9% sebagai ikan kontrol, D350: Penyuntikan hCG dengan dosis 350 IU/kg bobot tubuh, D450: Penyuntikan hCG dengan dosis 450 IU/kg bobot tubuh, D550: Perlakuan penyuntikan hCG dengan dosis 550 IU/kg bobot tubuh.

Tabel 3. Rata-rata Waktu Laten, Σ THS, Indeks Ovisomatik (%), Pertambahan Diameter Telur, dan Pertambahan Kematangan Telur Ikan Dokun (*Barbodes lateristriga*) Selama Penelitian

Perlakuan	Waktu laten (jam.menit)	Σ THS (butir/gr)	Pertambahan Diameter telur (mm)	Pertambahan Kematangan Telur (%)	IOS (%)
D0	Tidak Ovulasi	0	0	0	0
D350	6,24±0,00	35±9,50	0,04±0,00	20±5,78	4,75±1,10
P450	6,06±0,00	45±3,21	0,06±0,00	25,56±5,09	6,32±0,45
P550	6,12±0,00	37±9,50	0,05±0,01	21,12±1,92	4,69±0,99

Keterangan: D0: NaCl 0,9%, D350: Dosis 350 IU/kg, D450: Dosis 450 IU/kg, D550: Dosis 550 IU/kg.

Waktu Laten

Dari Tabel 1 dapat dilihat rata-rata waktu laten tersingkat secara berurutan terdapat pada perlakuan D450 dengan rata-rata waktu laten 6 jam 6 menit, diikuti D550 dengan waktu laten 6 jam 12 menit, dan D350 dengan waktu laten 6 jam 24 menit.

Dapat dilihat bahwa perlakuan D450 memberikan waktu laten relatif sama dibandingkan dengan perlakuan lainnya. Menunjukkan bahwa dosis tersebut memberikan kontribusi yang

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode percobaan (eksperimen) dan menggunakan Rancangan Acak Lengkap dengan 4 taraf perlakuan dan 3 kali ulangan sehingga didapatkan 12 unit percobaan. Sedangkan analisa data dilakukan secara deskriptif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari hasil penelitian rata-rata waktu laten, jumlah telur hasil stripping (THS), nilai indeks ovisomatik (IOS), pertambahan diameter telur dan kematangan telur dapat dilihat pada Tabel 1.

lebih baik terhadap waktu laten ikan Dokun bila dibandingkan dosis D350 dan D550. Dari hasil penelitian ini menunjukkan bahwa induk ikan Dokun yang disuntik dengan dosis hCG 450 IU/kg bobot tubuh dapat menyebabkan peningkatan konsentrasi hormon gonadotropin didalam darah sehingga dapat merangsang perkembangan telur dan mempercepat proses ovulasi dengan waktu latensi 6 jam 6 menit. Menurut Rachimi *et al.*, (2015) bahwa perkembangan telur mencapai ovulasi

diatur oleh hormon gonadotropin, yang dibentuk dan disimpan dalam kelenjar hipofisa dan masuk ke dalam aliran darah. Gonadotropin yang sudah dilepaskan akan mencapai gonad dan merangsang proses preovulasi dan akhir ovulasi. Priyatama, (2012) Hormon Human Chorionic Gonadotropin yang masuk ke dalam darah lebih banyak akibatnya kemampuan untuk mengovulasikan telur lebih cepat dan mempersingkat waktu laten.

Pada perlakuan D350 waktu laten yang didapatkan lebih rendah dibandingkan perlakuan D450, hal ini disebabkan karena dosis yang diberikan terlalu kecil sehingga memperoleh waktu laten yang lebih lama. Hal ini sesuai dengan Sahoo *et al.*, dalam Priyatama (2011) bahwa dosis yang terlalu kecil kemungkinan akan membuat telur yang matang gonad akan kekurangan menerima hormon, sehingga proses ovulasi akan ditekan dan menyebabkan telur yang akan keluar lebih lama dibandingkan dengan telur yang disuntikkan dengan dosis yang tepat. Setijaningsih, (2011) kemampuan ovulasi ikan sangat berkaitan dengan penggunaan dosis yang efektif untuk setiap spesies.

Terjadinya ovulasi pada perlakuan D350, D450 dan D550 menunjukkan bahwa gonadotropin yang terdapat dalam tubuh ikan uji ditambah dengan dosis hCG yang disuntikkan dapat merangsang perkembangan folikel menjadi matang sehingga induk dapat mengalami ovulasi walaupun jumlah hormon mempengaruhi cepat lambatnya waktu ovulasi. Najmiyati, (2009) Cepat atau lambatnya waktu laten atau batas

waktu ovulasi dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu faktor hormonal berupa rangsangan penyuntikan hormon gonadotropin sintetik terhadap proses spermiasi dan faktor lingkungan berupa kuantitas dan kualitas air. Sedangkan perlakuan D0 (Larutan Fisiologis NaCl 0,9%) tidak mengalami ovulasi karena gonadotropin dalam tubuh induk ikan uji belum cukup untuk merangsang terjadinya ovulasi sedangkan hormon gonadotropin yang ditambahkan dari luar tubuh tidak ada (hanya larutan fisiologis). Crim *et al* dalam waluyo (2009), rangsangan hormon yang diberikan pada ikan betina akan meningkatkan kadar hormon gonadotropin dalam penyeragaman waktu terjadinya ovulasi.

Jumlah Telur Hasil Stripping (Σ THS)

Pada Tabel 1 dapat dilihat bahwa rata-rata jumlah telur hasil stripping tertinggi yaitu pada perlakuan D450 sebanyak 45 butir/g induk, kemudian secara berurutan diikuti dengan D550 yaitu 37 butir/g dan yang terendah terdapat pada D350 yaitu 35 butir/g induk, dan pada D0 kontrol NaCl 0,9% tidak mengalami ovulasi.

Jumlah telur hasil stripping pada masing-masing perlakuan menunjukkan bahwa hCG dengan dosis yang berbeda mempunyai potensi yang berbeda untuk meningkatkan jumlah telur yang dihasilkan pada ikan uji. Pada penelitian ini D450 menghasilkan jumlah telur hasil stripping terbanyak bila dibandingkan dengan perlakuan D350 dan D550. Hal ini disebabkan karena dosis hCG mengandung FSH yang berfungsi untuk pematangan telur dan

LH berfungsi untuk merangsang ovulasi, sehingga hormon gonadotropin pada perlakuan ini optimal bekerja mengovulasikan dibandingkan ketiga perlakuan lainnya. Menurut Sirait *et al.*, (2019) Hormon hCG akan merangsang sekresi FSH untuk menambah kematangan telur dan LH untuk mengovulasikan telur. Sukendi, (2007) Jumlah telur yang dikeluarkan bergantung pada banyaknya 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.

Pada perlakuan D350 jumlah rata-rata total telur yang dihasilkan lebih sedikit dibandingkan pada perlakuan D450 dan D550, hal ini disebabkan dosis yang disuntikkan kurang optimal untuk mengovulasikan semua telur yang ada di dalam gonad. Hal ini sesuai dengan pendapat Wardhana (1995) rendahnya jumlah telur yang dikeluarkan pada saat ovulasi terjadi karena proses ovulasi berjalan tidak sempurna dimana gonadotropin realising hormon yang ada didalam tubuh induk ikan betina tidak cukup untuk mengovulasikan seluruh telur yang terdapat didalam tubuh ikan. Hardjamulia (1987) menyatakan bahwa jumlah telur yang diovulasikan dipengaruhi oleh pakan yang diberikan, hormon, dan lingkungan. Dosis hCG mengandung FSH yang berfungsi untuk pematangan telur dan LH berfungsi untuk merangsang ovulasi (Meenakern,

1986) sehingga hormon gonadotropin pada perlakuan ini optimal bekerja mengovulasikan telur dibandingkan ketiga perlakuan lainnya. Sedangkan pada perlakuan D550 jumlah rata-rata telur juga lebih sedikit dibandingkan perlakuan D450. Hal ini disebabkan karena terjadinya overdosis yang menyebabkan terganggunya sistem kerja hormon dalam proses ovulasi tersebut. Menurut Bardach *et al.*, (1972) kelebihan dosis dapat membuat ikan tidak memijah atau kembali sama seperti pada tingkat gonad belum matang (premature).

Lieberman dalam I'tishom (2008) menyatakan hormon gonadotropin berfungsi mempercepat proses kematangan akhir oosit dalam persiapan ovulasi maupun spermiasi. Kemudian Davi dan Chounard dalam I'tishom (2008) menyatakan agar supaya ikan mau memijah maka dalam prosesnya akan lebih baik jika menggunakan manipulasi hormon yaitu melalui penyuntikan beberapa macam hormon. Sutisna (2005) menyatakan tinggi rendahnya kemampuan hormon gonadotropin untuk mengovulasikan telur menjadi terbatas.

Pertambahan Diameter Telur

Dari hasil penelitian dapat dilihat pertambahan diameter telur pada ikan dokun yang tertinggi terdapat pada perlakuan D450 yaitu 0,06 mm, kemudian diikuti oleh perlakuan D550 diameter telur 0,05 mm, Dari hasil penelitian dapat dilihat bahwa pemberian hormon hCG yang berbeda dapat meningkatkan pertambahan diameter telur pada ikan Dokun. Besar

nya diameter telur pada perlakuan D450 dibandingkan perlakuan D550 dan D350 karena kandungan *Follicle Stimulating Hormone* (FSH) tepat sehingga folikel berkembang dan diameter telur membesar (Wardhana, 1995). Menurut Selman dan Wallace dalam Waluyo (2009), peningkatan diameter telur ini disebabkan karena terjadinya penyerapan lumen ovarium akibat rangsangan hormonal yang diberikan. Pertambahan tersebut disebabkan oleh karena energi yang terdapat di dalam tubuh induk ikan yang sangat erat kaitannya dengan suplai makanan, ukuran tubuh ikan, serta umur ikan.

Pada D550 hasil yang di dapatkan lebih rendah dibandingkan D450 hal ini dikarenakan hormon yang masuk pada tubuh ikan terlalu besar sehingga ikan akan menggunakan sebagian besar energinya untuk membuang hormon. (Semidang *et al.*, 2018) hormon yang terlalu besar masuk pada tubuh ikan menyebabkan ikan akan menggunakan sebagian besar energinya untuk membuang hormon, dimana yang seharusnya energi tersebut digunakan untuk perkembangan telur.

Syandri (1993) menyatakan bahwa ukuran diameter telur dipengaruhi oleh faktor genetika, faktor lingkungan, umur ikan, dan ketersediaan makanan juga hormon pada saat penyuntikan. Seperti yang dikemukakan Suyanto (1987) dalam Nuraini *et al.*, (2008) bahwa bila kondisi lingkungan tidak cocok dan rangsangan hormon tidak diberikan maka telur yang dorman akan mengalami rusak lalu diameter tidak bertambah pada akhirnya telur diserap kembali oleh tubuh

akibatnya kualitas telur tidak baik saat di ovulasikan. Effendie (1992) menyatakan bahwa salah satu parameter yang diamati untuk menentukan tingkat kematangan telur ikan adalah diameter telur juga akan bertambah.

Pertambahan Diameter Telur

Pada Tabel 1 dapat dilihat bahwa persentase kematangan telur yang tertinggi terdapat pada perlakuan D450 dengan persentase 25,56% diikuti oleh perlakuan D550 dengan persentase 21,12% dan terendah terdapat pada perlakuan D350 dengan persentase 20%.

Perlakuan D450 IU/kg bobot tubuh) lebih tinggi pada perlakuan D350 dan D550 yaitu 25,56%. Hal ini disebabkan karena adanya hormon gonadotropin yang disekresikan oleh kelenjar hipofisa, yaitu FSH (*Follicle Stimulating Hormone*) dan LH (*Luteinizing Hormone*). Menurut Sirait *et al.*, (2019) FSH (*Follicle Stimulating Hormone*) untuk kematangan telur dan LH (*Luteinizing Hormone*) untuk kematangan tahap akhir telur, sehingga posisi inti telur yang mulanya berada di tengah akan menuju ke tepi mendekati mikropil. Selain itu Lam (1985) menyatakan bahwa terjadinya *Germinal Vesicle Migration* (GMV) yaitu bermigrasinya *germinal vesikula* ke bagian tepi. Hal ini terjadi karena adanya rangsangan steroid yaitu *Maturation Induced Steroid* (MIS) yang merupakan salah satu metabolik progesteron sedangkan telur yang belum mengalami kematangan menunjukkan telur dalam fase istirahat (dorman). Pada fase ini telur tidak mengalami perubahan beberapa saat, apabila rangsangan hCG

diberikan pada saat ini maka akan menyebabkan terjadinya migrasi inti ke perifer, inti pecah atau lebur yaitu pematangan oosit pada perifer.

Sirait *et al.*, (2019) Hormon hCG mengandung 10% FSH dan 90% LH, dimana LH berfungsi merangsang sel-sel folikel untuk menghasilkan hormon estrogen serta merangsang kematangan akhir telur dan FSH untuk merangsang kematangan telur. Menurut Sukendi (1995) apabila kondisi lingkungan tidak mendukung dan rangsangan tidak diberikan, telur yang berada pada fase dorman mengalami degenerasi (rusak) lalu diserap kembali oleh ovarium.

Nilai Indeks Ovisomatik (IOS%)

Dari hasil penelitian diperoleh rata-rata indeks ovisomatik tertinggi pada perlakuan D450 yaitu sebesar 6,32%, kemudian diikuti oleh perlakuan D550 yaitu 4,89% dan perlakuan D350 yaitu 4,75%.

persentase nilai indeks ovisomatik tertinggi pada perlakuan D450 dibandingkan pada perlakuan D350 dan D550. Hal ini disebabkan dengan proses vitelogenesis dimana kuning telur akan bertambah sehingga oosit akan membesar. Menurut Suhenda (2009) nilai indeks ovisomatik berkaitan dengan proses vitelogenesis. Pada proses vitelogenesis, granula kuning telur akan bertambah dalam jumlah dan ukurannya sehingga volume oosit membesar (Yulfiperus, 2001). Menurut Effendi (1979) menyatakan bahwa, nilai indeks ovisomatik akan bertambah besar mencapai maksimal ketika akan terjadi pemijahan dan nilai indeks ovisomatik pada setiap ikan berbeda-beda.

Misdian (2010) menyatakan jika dibandingkan antar bobot telur yang diovulasikan dengan bobot induk ikan semakin besar, maka nilai indeks ovisomatik juga akan semakin besar. Namun, jika nilai perbandingan antara bobot telur yang diovulasikan dengan bobot induk semakin kecil, maka nilai indeks ovisomatik juga akan semakin kecil. Nilai indeks ovisomatik juga akan berpengaruh terhadap kuantitas pemijahan ikan. Semakin kecil nilai indeks ovisomatik maka akan semakin sering ikan ini memijah.

Kualitas Air

Berdasarkan hasil penelitian dapat dilihat bahwa suhu berkisar antara 27-29°C, pH 5-6 dan DO 5,2-6,6 ppm, kondisi ini masih berada dalam batas netral untuk ikan. Lingga dan Susanto (2003) menyatakan bahwa suhu optimum untuk pemijahan adalah suhu 20-30°C. Menurut Hickling *dalam* Afeni (2007) suhu air mempengaruhi seluruh kegiatan dan proses kehidupan ikan baik untuk pernapasan, reproduksi, pertumbuhan, serta pencernaan dan metabolisme.

Derajat keasaman (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). Kisaran pH selama penelitian ini 5-6 masih bisa ditoleransi, nilai pH yang terlalu rendah dan terlalu tinggi dapat mematikan ikan, pH yang ideal dalam budidaya adalah 5-9 (Syafriadiman *et al.*, 2005).

Oksigen terlarut merupakan salah satu parameter pengubah 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 aktifitas, berenang, pertumbuhan, dan reproduksi. Pada saat penelitian jumlah oksigen terlarut berkisar antara 5,2-6,6 ppm. Kisaran ini sudah cukup baik, karena menurut Sedana (1996), apabila oksigen yang terlarut kurang dari 1ppm, akan menyebabkan kematian pada ikan dan walaupun hidup pertumbuhan ikan lambat. Pengukuran kualitas air selama penelitian dinyatakan cukup untuk mendukung pemijahan, inkubasi, penetasan, dan pemeliharaan larva.

Kesimpulan

Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa penyuntikan hCG dengan dosis yang berbeda pada induk ikan Dokun (*Barbodes lateristriga*) perlakuan terbaik yaitu pada D450 dengan dosis 450 IU/kg bobot tubuh induk yang menghasilkan waktu laten 6 jam 6 menit, jumlah telur hasil striping rata-rata sebesar 45 butir/gram induk, penambahan diameter telur sebesar 0,06 mm, penambahan kematangan telur 25,56%, nilai Indeks Ovisomatik (IOS) sebesar 6,32%. Hasil pengukuran parameter kualitas air selama penelitian yaitu suhu 27-29°C, pH 5-6, dan DO 5,2-5,6 ppm.

DAFTAR PUSTAKA

Andana, A. 2019. Pengaruh Penyuntikan Hormon hCG dengan Dosis yang Berbeda terhadap Ovulasi dan Penetasan Telur Ikan Komet

(*Carrasius auratus*). Skripsi Fakultas Perikanan dan Kelautan. Universitas Riau.

Afeni., 2007. Domestikasi Ikan Selais (Ompok sp) Dengan Kombinasi pakan Yang Berbeda. Skripsi Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Riau. Pekanbaru. 104 hal (tidak diterbitkan).

Ajie, I.P.C. 2008. Triploidisasi Kejutan Dingin dengan Lama Kejutan Berbeda pada Ikan Selais (*Kryopteris limpok*). Universitas Riau.

Effendi, I. 1997. Dunia Ikan. Penerbit Penebar Swadaya Bogor Indonesia. 187 hal.

Hardjamulia, A. 1987. Beberapa Aspek Pengaruh Penundaan Dan Frekwensi Pemijahan Terhadap Potensi Produksi Induk Ikan Mas (*Cyprinus carpio* L). Disertasi. Fakultas Pascasarjana IPB. Bogor.

I'tishom, R. 2008. Pengaruh sGnRH+Domperidon dengan dosis Pemberian yang Berbeda terhadap Ovulasi Ikan Mas (*Cyprinus carpio* L.) train Punten. Departemen Biologi Kedokteran. Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga. Berlaka Ilmiah Perikanan. 3 (1) : 9-15

Lam, T.J. 1985. Induced spawning in fish. Proceedings for workshop held inTungkang Marine Laboratory, Taiwan, April 22 - 24, 1985. Reproduction inculture of milkfish, 14 - 56.

- Najmiyati E. 2009. Induksi Ovulasi dan Derajat Penetasan Telur Ikan Hike (*Labeobarbus longipinnis*) dalam Penangkaran Menggunakan GnRH Analog. Tesis S2 (Tidak dipublikasikan). Sekolah Pasca Sarjana Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Misdian, F. 2010. Pengaruh Penyuntikan hCG dan Hipofisa Ikan Mas (*Cyprinus carpio*) Terhadap Ovulasi Ikan Pantau (*Rasbora aurotaenia*). Skripsi. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Universitas Riau. Pekanbaru 74 hlm.
- Nuraini, N. Safrudin dan Nuraini. 2008. Pengaruh Kombinasi Penyuntikan Kelenjar Hipofisa Ikan Mas (*Cyprinus carpio*) dan Hormon Human Chorionic Gonadotropin terhadap Ovulasi dan Daya Tetas Ikan Selais (*Ompok hypophthalmus*). Jurnal Penelitian Teroka Riau. Vol IX No. 1 Desember 2008, 77-85 hlm.
- Park IS. 2002. Induction of ovulation by HCG, LHRHa and carp pituitary in *Rhynchocypris oxycephalus* (*Sauvage and Dabry*). Asian Fisheries Science. 15: 387-393.
- Rachimi, Raharjo, E.I, Sudarsono, A. 2015. Pengaruh Konsentrasi Penyuntikan Hormon hCG dan Ovaprim terhadap Daya Tetas Telur Dan Sintasan Larva Ikan Kelabau (*Osteochilus melanopleura* Blkr.). Jurnal Ruaya Vol.5.
- Priyatama, T.A, 2011. Pemijahan Ikan Selais (*Ompok hypophthalmus*) dengan dosis hCG (Human Chorionic Gonadotropin) yang berbeda. Skripsi. Fakultas Perikanan dan Kelautan. Universitas Riau. Pekanbaru.50 halaman (tidak diterbitkan)
- Priyatama, T.A, Nuraini, Alawi, H., dan Asiah, N. 2012. Pemijahan Ikan Selais (*Ompok hypophthalmus*) dengan dosis hCG (Human Chorionic Gonadotropin) yang berbeda. Jurnal Perikanan Kelautan 17,2:01-10
- Setijaningsih L., Asih S. 2011. Keberhasilan Pembenihan Ikan Kelabu (*Osteochilus melanopleura* Blkr) sebagai Upaya Konservasi Lokal Pemacu Sumber Daya Ikan III, 18 Oktober 2011. Balai Penelitian Budidaya Air Tawar Bogor. Halaman 1-7.
- Siregar M. 1999. Stimulasi Pematangan Gonad Bakal Induk Betina Ikan Jambal Siam (*Pangasius hypophthalmus* F) dengan Hormon HCG, Tesis S2 (Tidak dipublikasikan). Sekolah Pasca Sarjana Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Sirait, D.K.A, Aryani, N, dan Nuraini. 2019. Pengaruh Kombinasi Ovatide dengan Hormon hCG terhadap Ovulasi dan Penetasan Telur Ikan Pawas (*Osteochilus hasselti* C.V). Jurnal Online Mahasiswa Universitas Riau. 8 hlm.
- Sukendi. 1996. Pengaruh kombinasi penyuntikan ovaprim dan prostaglandin F2 α terhadap daya rangsang ovulasi dan kualitas telur ikan betutu (*Oxyeleotris*

- marmorata Blkr). Berkala Perikanan Terubuk 23(68): 78-87.
- 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. 2007. *Fisiologi Reproduksi Ikan*. MM Press C.V. Mina Mandiri. Pekanbaru. 130 hlm.
- Sutisna, D. H. 2005. Pembenuhan Ikan Air Tawar. 45 hlm.
- Suyanto. 1987. Teknik Kawin Suntik Ikan Ekonomis. Penebar Swadaya. Jakarta. 152 hal.
- Syandri, H. 1993. Berbagai Dosis Estrak Hiposisasi dan Pengaruhnya Terhadap Mani dan Daya Tetas Telur Ikan Mas (*Cyprinus carpio*). Jurnal Terubuk Fakultas Perikanan Universitas Bung Hatta. Padang.
- Syafriadiman, N. A. Pamungkas dan S. Hasibuan. 2005. Prinsip Dasar Pengelolaan Kualitas Air. MM Press. Pekanbaru.
- Wardhana, I. 1995. Penggunaan Ovaprim untuk Proses Ovulasi Buatan Ikan Batutu (*Oxyleotris marmorata*). Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Riau. Pekanbaru. 120 hlm (tidak diterbitkan).
- Waluyo, A. 2009. Pengaruh Penyuntikan Ekstrak Hipofisa pada Ikan Mas dengan Dosis Berbeda terhadap Ovulasi dan Penetasan Telur Ikan Tambakan (*Helostema temincki* C.V). Skripsi. Fakultas Perikanan dan Kelautan. Universitas Riau. 73 hal.
- Yulfiperius. 2001. Pengaruh Kadar Vitamin E dalam Pakan terhadap Kualitas Telur Ikan Patin (*Pangasius hypophthalmus*). Tesis. Program Pascasarjana. Institut Pertanian Bogor. Bogor. 40 hlm.
- Zulkifli. 2019. Pengaruh Dosis hCG Terhadap Ovulasi dan Kualitas Telur Ikan Redfin Shark (*Anabas testudineus*). Skripsi. Fakultas Perikanan dan Kelautan. Universitas Riau. 49 hal.
- Zultamin, Muslim, dan Yusliman. 2014. Pematangan Gonad Ikan Gabus Betina (*Channa striata*) Menggunakan Hormon Human Chorionic Gonadotropin Dosis Berbeda. Jurnal Akuakultur Rawa Indonesia, 2(2) :162-174