BC - 03

TEKNOLOGI PEMBENIHAN IKAN MA LI (*LABEOBARBUS FESTIVUS* Heckel 1843) DALAM RANGKA MENJAGA KELESTARIANNYA

Netti Aryani *[1] dan Hamdan Alawi [1]

Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Riau [1]
*email : nettiaryani@yahoo.com

ABSTRAK

Penelitian teknologi pembenihan ikan mali (*Labeobarbus festivus* Heckel 1843) telah dilakukan dari bulan April–November 2015. Ikan Mali dimatangkan di dalam karamba yang ditempatkan di pinggir Sungai Kampar Desa Padang Luas Kecamatan Tambang, Kabupaten Kampar Kanan, Riau. Proses pembenihan dilakukan secara buatan di Laboratorium Pembenihan dan Pemuliaan ikan Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Riau. Tujuan penelitian untuk mengetahui dosis sGnRH terbaik pada pembenihan dan kelulushidupan larva ikan Mali dalam rangka menjaga kelestarian ikan tersebut di masa yang akan datang. Parameter yang diukur yaitu Waktu laten, Jumlah telur yang diovulasikan, Diameter telur, Indek Ovi Somatik (IOS), Derajat penetasan telur dan Kelulushidupan larva. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap dengan empat perlakuan dan tiga kali ulangan. Perlakuan P_0=penyuntikan 0,2 ml NaCl Fisiologis/kg bobot tubuh (kontrol) ; P_2= penyuntikan sGnRH 0,5 ml/kg bobot tubuh; P_3=penyuntikan sGnRH 0,7 ml/kg bobot tubuh dan P_4=penyuntikan sGnRH 0,9 ml/kg bobot tubuh. Hasil penelitian diperoleh dosis 0,7 ml/kg bobot tubuh merupakan dosis terbaik dengan waktu laten 5 jam 32 menit, Jumlah telur yang diovulasikan 303 butir/g bobot induk, diameter telur 0,9 mm, Indeks Ovi Somatik 20,15 %, daya tetas 14,85 % dan Kelulushidupan larva 38,07 %.
Kata Kunci : *Labeobarbus festivus, pembenihan, sGnRH, Kelestarian*

Pengantar

Sungai Kampar Kanan adalah salah satu sungai yang terdapat di Provinsi Riau yang berperan sangat besar untuk mendukung aktivitas manusia yang tinggal di daerah sekitarnya. Aktivitas di sempadan sungai tersebut adalah perkebunan kelapa sawit dan industry , sedangkan aktifitas di badan air sungai adalah transportasi, pertambangan pasir dan penangkapan ikan yang tidak selektif. (Aryani et al, 2013).

Saat ini populasi ikan mali semakin berkurang dikarenakan penangkapan yang berlebihan pada habitat aslinya antara lain di Sungai Kampar Kanan (Fithra dan Siregar, 2010) dan di Waduk Koto Panjang (Warsa *et al*, 2009) selain itu penyebab kerusakan habitat ikan mali adalah perubahan air mengalir menjadi tergenang di Sungai Kampar untuk penggenangan waduk PLTA Koto Panjang (Aryani, 2014). Kondisi tersebut mengakibatkan hasil tangkapan ikan mali hanya sebesar 2,6% dari 26 jenis ikan yang hidup di waduk Koto Panjang (Warsa *et al*, 2009). Oleh karena itu penting dimulai upaya konservasi ikan mali secara insitu yaitu dengan melakukan domestikasi dalam rangka memproduksi benih secara massal.

Kontinuitas benih merupakan salah satu faktor pembatas dalam kegiatan budidaya, salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah dengan cara melakukan pemijahan buatan menggunakan hormon perangsang dengan merek dagang sGnRH. SGnRH adalah campuran analog salmon GnRH dan anti dopamine bahwa setiap 1 ml sGnRH mengandung 20 ug GnRH-a (D-Arg6-Trp7, Lcu8, Pro9-NET) – LHRH dan 10 mg anti dopamine (Nandeesha et al., 1990). SGnRH juga berperan dalam memacu terjadinya ovulasi. Pada proses pematangan gonad GnRH analog yang terkandung didalamnya berperan merangsang hipofisa untuk melepaskan gonadotropin. Hasil penelitian Simanjuntak dan Wijayanti (2005) menyatakan bahwa penyuntikan sGnRH pada ikan nilem 0,5 ml/kg bobot tubuh waktu ovulasi antara 8-12 jam setelah pemberian induksi,

Repository University of Riau https://repository.unri.ac.id ©Hak cipta milik Universitas Riau
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan Universitas Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Riau.

selanjutnya penelitian penggunakan sGnRH terhadap ikan air tawar seperti: *Tor soro* betina dengan dosis 0,8 ml/kg bobot tubuh (Unsrisong *et al*., 1996 *dalam* Cholik *et al*., 2005 telah mampu merangsang ovulasi pada ikan tersebut dan Penggunaan mGnRHa dengan dosis 25 µg kg $^{-1}$ merupakan dosis terbaik untuk merangsang proses ovulasi pada ikan pikeperch(*Sander lucioperca* L) (Kristian et al, 2013), selanjutnya pada ikan Seurukan (*Osteochillus vitatus*) dengan dosis 0,5 ml/kg bobot tubuh. (Muchlisin et al., (2014).

Ciri morfologis ikan Mali yang terdapat di sungai Kampar Kanan sebagai berikut (Gambar 1) Bentuk tubuh pipih memanjang, dengan warna tubuh keperakan pada ikan muda dan berangsur-angsur berubah menjadi kuning kehijauan pada ikan dewasa.Bentuk tubuh ikan betina lebih gemuk, sedangkan jantan langsing. Warna tubuh ikan jantan lebih gelap dari pada ikan betina (Barades,2008).

Gambar 1. Ikan Mali (*Labeobarbus festivus,* Heckel 1843)Sumber : Aryani, 2015

Proses perkembangan gonad dan ovulasi pada ikan diatur oleh sistem hormon. Hormon estrogen, terutama estradiol 17 β mempengaruhi sintesis vitelogenin di hati (Nagahama *et al*.1983)) dan hormon gonadotropin berfungsi mempercepat proses kematangan akhir oosit dalam persiapan ovulasi atau pun spermiasi.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dosis sGnRH terhadap pemijahan dan kelulushidupan larva ikan Mali. Dari hasil penelitian ini diharapkan adanya suatu informasi yang dapat dijadikan suatu dasar untuk melakukan prose pembenihan pada ikan Mali khususnya bagi masyarakat yang bermukim di sekitar sungai Kampar, Riau dalam rangka menjaga kelestarian ikan tersebut di masa yang akan datang.

Bahan dan Metode

Bahan

Ikan uji yang digunakan dalam penelitian ini adalah ikan Mali (*L. festivus,* Heckel 1843) yang berasal dari Sungai Kampar, Desa Padang Luas, Kecamatan Tambang, Kabupaten Kampar. Ikan uji yang digunakan sebanyak 50 ekor induk betina dan 8 ekor induk jantan dengan kisaran bobot 30-87 g dan panjang total berkisar 15-22 cm yang diperoleh dari hasil tangkapan nelayan setempat dan telah dimatang gonadnya di dalam karamba yang ditempatkan di pinggir Sungai Kampar. (Gambar 1), hormon sGnRH (sGnRH), spuit 1 ml, Nacl fisiologis, larutan transparan dan lainnya.Peralatan yang digunakan meliputi timbangan analitik, mikroskop merk Olympus, spuit volume 1 ml dan peralatan lainnya. Ikan Mali yang tertangkap dibawa ke Laboratorium Pembenihan dan Pemuliaan ikan Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Riaudalam keadaan hidup.

Metode

Ikan uji yang telah matang gonad dikumpulkan oleh nelayan di sekitar Sungai Kampar diangkut dengan menggunakan kantong plastik yang telah diberi oksigen ke Laboratorium Pembenihan dan Pemuliaan Ikan Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Riau. induk ikan yang telah matang diadaptasikan kewadah bak fiber selama dua hari sebelum dilakukan penyuntikan agar induk ikan tersebut tidak stres. Induk ikan yang akan disuntik terlebih dahulu diseleksi .

Repository University of Riau https://repository.unri.ac.id ©Hak cipta milik Universitas Riau
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan Universitas Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Riau.

Sehari sebelum dilakukan penyuntikan ikan dipuasakan, hal ini bertujuan agar hormon yang disuntikkan memberi efek yang lebih baik dan untuk mengosongkan perut sehingga sedikit terbentuk feses yang mungkin mengganggu pada saat pengeluaran telur. Ikan uji ditimbang dengan menggunakan timbangan analitik dengan tingkat ketelitian 0,01 g dan dengan tujuan untuk mengetahui bobotnya. Penyuntikan dilakukan dua kali secara 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 dan Horvarth 1980). Sebelum sGnRH disuntikkan pada ikan uji terlebih dahulu diencerkan dengan NaCl 0,9 % perbandingan 1:1 tujuannya untuk menambah volume sGnRH sGnRH agar lebih maksimal masuk kedalam tubuh ikan. Penyuntikan pertama dilakukan pada pukul 20.00 WIB dan penyuntikan kedua pada pukul 02.00 WIB.

Stripping terhadap ikan uji dimulai setelah 6 jam penyuntikan kedua. Ikan uji dinyatakan ovulasi apabila dilakukan pengurutan (dengan memberikan tekanan halus sepanjang abdomen kearah genital). (Gambar2). Selanjutnya bila ikan uji pada striping pertama tidak menunjukkan tanda-tanda ovulasi maka striping berikutnya dilakukan setiap satu jam sekali sampai terjadi ovulasi. (Hal ini dilakukan untuk mengetahui waktu laten untuk masing-masing ikan uji ovulasi.Ikan uji dinyatakan ovulasi apabila mengeluarkan telur sebagian atau seluruhnya melalui pengurutan (Striping) lemah (tidak dipaksa). Telur yang dikeluarkan ini disebut telur hasil striping (THS).

Gambar2. Proses striping pada induk betina ikan Mali Sumber : Aryani (2015)

Waktu laten ditentukan dengan cara menghitung selisih waktu penyuntikan kedua dengan saat terjadinya ovulasi yang dinyatakan dengan satuan jam.

Jumlah Telur Hasil Striping (∑THS)

Perhitungan jumlah telur hasil striping (THS) dilakukan dengan cara gravimetric dengan menggunakan rumus (Effendie, 1992):

1. $A = \frac{a}{b} x\, n$

Dimana :

A = Jumlah telur (butir) hasil striping

a = Bobot (g) semua telur yang distriping

b = Bobot (g) telur sub sampel

n = Jumlah rata-rata (butir) telur sub sampel

Diameter Telur Setelah Penyuntikan sGnRH (mm)

Pengukuran diameter telur dilakukan 1 kali, yaitu saat ikan ovulasi. Penentuan nilai diameter telur setelah ovulasi ditentukan dengan cara mengambil sampel telur sebanyak 30 butir dan ditempatkan dalam petridish yang diberikan larutan transparan untuk diukur diameternya dibawah mikroskop Olympus CX21 yang dilengkapi dengan micrometer okuler yang telah dikalibrasi dengan nilai skala 0,025 mm.

Kematangan Telur Setelah Penyuntikan sGnRH (%)

Pengamatan kematangan telur dilakukan setelah penyuntikan. Pengukuran kematangan telur ditentukan dengan cara penilaian berdasarkan letak intinya. Sampel telur setelah di ovulasikan diambil sebanyak 30 butir dan ditempatkan dalam petridish, kemudian ditetesi larutan transparan dengan komposisi terdiri dari alkohol 95% sebanyak 85 cc, formal dehida 40% sebanyak 10 cc dan asam asetat 100% sebanyak 5 cc (Woynarovich, 1980).

Repository University of Riau https://repository.unri.ac.id ©Hak cipta milik Universitas Riau
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan Universitas Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Riau.

Setelah 5-10 menit dihitung berapa persen telur yang intinya telah berpindah ketepi. Persentasi kematangan telur ditentukan dengan menggunakan rumus (Effendie, 1992) :

$$K = \frac{T}{M} x\ 100\%$$

K = Persentase kematangan telur
T = Jumlah telur yang intinya telah menepi
M = Jumlah keseluruhan telur contoh yang diamati

Persentase pertambahan kematangan telur adalah selisih hasil pengukuran kematangan telur sebelum dan sesudah penyuntikan.

2. Nilai Indeks Ovi Somatik (IOS %)

Nilai indeks ovi somatik adalah perbandingan bobot telur yang ovulasi dengan bobot induk, dengan menggunakan rumus

$$\text{Nilai Indeks Ovi Somatik (IOS \%)} = \frac{Bobot\ telur}{Bobot\ induk} x\ 100\%$$

3. Derajat Pembuahan (FR%)

Fertilisasi dihitung dari telur yang dibuahi dengan ciri bewarna bening dan telur tidak terbuahi dengan ciri putih susu. Derajat pembuahan dapat ditentukan menggunakan rumus yang dikemukakan oleh Effendie (1982), yaitu:

$$\text{FR (\%)} = \frac{\text{Jumlah telur yang terbuahi}}{\text{Jumlah telur sampel}} x\ 100\ \%$$

Daya tetas adalah perbandingan jumlah telur yang menetas dengan jumlah telur yang terbuahi. Proses pembuahan dilakukan dengan mencampur sperma dengan telur.Perhitungan daya tetas telur dengan menggunakan rumus Effendie, 1992) :

$$\text{. Daya tetas (\%)} = \frac{\text{Jumlah telur menetas}}{\text{Jumlah telur terbuahi}} x\ 100\%$$

Tingkat Kelulushidupan (SR $_5$ hari)

Tingkat kelulushidupan adalah perbandingan jumlah individu pada akhir penelitian dengan jumlah individu pada awal penelitian. Perhitungan tingkat kelulushidupan dihitung dengan menggunakan rumus

$$\text{: . Tingkat Kelulushidupan (SR)} = \frac{N_t}{N_0} x\ 100\%$$

SR = tingkat kelulushidupan (%)
N_0 = jumlah individu pada awal penelitian (ekor)
N_t = jumlah individu pada akhir penelitian (ekor)

Pengukuran Kualitas Air

Pengukuran kualitas air meliputi suhu yang dilakukan setiap hari pada setiap akuarium percobaan sedangkan mengukur pH dan kadar oksigen (O_2) dilakukan dua kali yaitu sebelum ikan dimasukkan kedalam akuarium percobaan dan sesudah ikan diberi perlakuan. Untuk mengukur suhu air digunakan *thermometer*, DO-meter digunakan untuk mengukur kadar oksigen terlarut dan Indikator Universal yang berfungsi mengukur pH. Analisis data dilakukan secara deskriptif.

Hasil dan Pembahasan

Pada pembenihan secara buatan sGnRH yang disuntikkan dalam tubuh induk ikan betina adalah dosis yang diduga mampu merangsang sekresi follicle stimulating hormone (FSH) pada kelenjar pituitari sehingga merangsang estrogen dan memproduksi luteinizing hormone (LH) sehingga terjadi ovulasi. Hal ini sesuai dengan pendapat yang dikemukakan oleh Frandson (1992) bahwa kenaikan konsentrasi LH yang cepat dan tinggi menyebabkan pecahnya folikel dan terjadi ovulasi.

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan jumlah induk betina ikan mali yang berhasil ovulasi sebanyak 50 ekor pada semua perlakuan. Pada perlakuan P0 (penyuntikan NaCl fisiologis 0,9% dengan dosis 0,2 ml/kg bobot tubuh induk) jumlah induk betina yang digunakan 6 ekor, P1 (penyuntikan sGnRH dengan dosis 0,5 ml/kg bobot tubuh induk) jumlah induk betina yang digunakan 9 ekor, P2 (penyuntikan sGnRH dengan dosis 0,7 ml/kg bobot tubuh induk) jumlah induk betina yang digunakan 26 ekor, P3 (penyuntikan sGnRH dengan dosis 0,9 ml/kg bobot tubuh induk) jumlah induk betina yang digunakan 9 ekor. Pada perlakuan kontrol induk ikan Mali tidak dapat ovulasi. Perbedaan dosis hormon yang digunakan sangat berguna untuk mengetahui respon ikan Mali untuk

Repository University of Riau https://repository.unri.ac.id ©Hak cipta milik Universitas Riau
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan Universitas Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Riau.

mendapatkan waktu ovulasi yang tepat guna pengembangan kegiatan pembenihannya sehingga dapat dibudidayakan di masa yang akan datang. Perbedaan waktu ovulasi dan parameter potensi reproduksi ikan mali (*L. festivus*) disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Rata-rata waktu ovulasi, dan parameter potensi reproduksi ikan mali (*L. festivus,* Heckel 1843) dengan perbedaan dosis sGnRH.

Perlakuan	Waktu laten (jam/menit)	∑ THS	Rata-rata ∑ THS/ g induk	Diameter telur setelah penyuntikan	Kematangan telur setelah penyuntikan	Indeks Ovi Somatik (%)
P0	Tidak ovulasi	Tidak ovulasi	Tidak ovulasi	Tidak ovulasi	Tidak ovulasi	Tidak ovulasi
P1	6,12	8,222	124	0.76	71,1	8.06
P2	5,32	14,095	303	0.91	87,7	20.15
P3	6,02	9,047	237	0.84	82,2	16.5

Keterangan :
P0 : penyuntikan NaCl fisiologis 0,9% dengan dosis 0,2 ml/kg bobot tubuh induk
P1 : penyuntikan sGnRH dengan dosis 0,5 ml/kg bobot tubuh induk
P2 : penyuntikan sGnRH dengan dosis 0,7 ml/kg bobot tubuh induk
P3 : penyuntikan sGnRH dengan dosis 0,9 ml/kg bobot tubuh indu

Penggunaan sGnRH untuk merangsang proses ovulasi pada ikan sudah banyak dilaporkan baik pada ikan air laut maupun air tawar, dengan waktu ovulasi dan potensi reproduksi yang diperoleh berbeda. Penggunaan sGnRH untuk merangsang ovulasi pada ikan nilem (*Ostechilus hasselti* CV) dengan dosis 0,3 ml/kg bobot tubuh induk betina waktu ovulasi 10,88 jam pada temperatur air antara 21-25°C (Subagja *et al.,* 2006), pada ikan kapiek (*Puntius schwanefeldi* Blkr) dosis 0,5 ml sGNRH/kg bobot tubuh menghasilkan waktu ovulasi 7,23 jam (Sukendi, Putra dan Yurisman, 2006). Selanjutnya hasil penelitian yang dilakukan oleh Muchlisin *et al* (2014) penggunaan sGnRH dengan dosis 0,5 ml/kg bobot tubuh pada ikan Seurukan (*Osteochilus vitatus*) diperoleh waktu ovulasi selama 8 jam. Dari hasil penelitian diperoleh jumlah telur hasil striping, Kematangan telur, diameter telur dan Indeks Ovi Somatik tertinggi pada perlakuan P2 (dosis 0,7 ml/kg bobot tubuh).(Tabel 1). Dari hasil penelitian penggunaan sGnRH terhadap rata-rata jumlah telur hasil stripping ikan kapiek (*Puntius schwanefeldi* Blkr) dosis 0,5 ml sGnRH/kg bobot tubuh menghasilkan jumlah telur hasil striping sebanyak 26.200 butir/induk, (Sukendi, Putra dan Yurisman, 2006), ikan motan (*Thynnichthys thynnoides* Blkr) dosis 0,7 ml sGnRH/kg bobot tubuh menghasilkan jumlah telur hasil striping sebanyak 15.067 butir/induk (Sukendi, Putra dan Yurisman, 2006) dan ikan pawas (*Ostechilus hasselti* CV) dengan dosis 0,6 ml/kg bobot tubuh induk betina menghasilkan jumlah telur hasil striping sebanyak 13.772 butir (Anggraini, 2015). Perbedaan jumlah telur hasil striping dan potensi reproduksi lainnya yang diperoleh pada ikan Mali berbeda dengan species lainnya walaupun masih dalam satu Family yaitu Cyprinidae, hal disebabkan perbedaan dosis hormon yang digunakan dan perbedaan species. Untuk ikan yang baru di dimestikasi umumnya membutuhkan dosis sGnRH yang lebih tinggi.

Hasil pengamatan rata-rata derajat pembuahan telur (%), derajat penetasan (%) dan tingkat kelulushidupan larva (SR_5) pada pembenihan induk ikan Mali disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2 Rata-rata derajat pembuahan telur (%), derajat penetasan telur dan tingkat kelulushidupan (%) ikan mali (*L. festivus,* Heckel 1843) selama penelitian.

Telur yang berhasil menetas	Derajat pembuahan (%)	Derajat Penetasan (%)	Tingkat Kelulushidupan (%)
1	41.21	13.11	27,91
2	68.25	19.4	56,31
3	11.72	12.05	30
Jumlah	**121.18**	**44.56**	**114,22**
Rata-rata	**40.39**	**14.85**	**38,07**

Repository University of Riau https://repository.unri.ac.id ©Hak cipta milik Universitas Riau
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan Universitas Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Riau.

Dari Tabel 2 dapat dilihat bahwa rata-rata persentase derajat pembuahan sebesar 40,39%, derajat penetasan 14,85% dan tingkat kelulushidupan 38,07%. Rendahnya rata-rata derajat pembuahan pada penelitian ini disebabkan oleh berbagai faktor yaitu mutu telur, mutu sperma dan suhu pada media inkubasi. Hal ini sesuai dengan pernyataan Zairin *et al*., (2005) menyatakan bahwa pembuahan telur dipengaruhi oleh nutrisi, musim, suhu dan frekuensi pemakaian induk ikan jantan. Rendahnya tingkat kelulushidupan pada penelitian ini disebabkan karena rendahnya derajat pembuahan dan derajat penetasan yang diperoleh hal ini diduga karena ikan Mali baru didomestikasi. Selain itu menurut Effendie (1985), masa kritis larva saat sebelum dan sesudah penyerapan kuning telur saat mengambil makanan dari luar. Temperatur air selama penelitian berkisar antara 27-30 ^{o}C, pH 5-7 dan O_2 terlarut berkisar antara 3,21-5,22 mg/L.

Kesimpulan dan Saran

Induk ikan Mali yang tertangkap di perairan Sungai Kampar Kanan dengan bobot 30-87 g dan panjang total 15-22 cm, setelah distimuli dengan sGnRH waktu ovulasi terbaik diperoleh pada dosis 0,7 ml/kg bobot tubuh dengan rata-rata: waktu ovulasi 5 jam 32 menit, jumlah telur hasil stripping 303 butir/g induk, diameter telur sebesar 0,91 mm, kematangan telur sebesar 87,7 % dan indeks ovisomatik sebesar 20,15 %.Hasil pemijahan induk betina ikan mali diperoleh derajat pembuahan sebesar 40,39 %, derajat penetasan 14,85 % dan tingkat kelulushidupan (SR_5) sebesar 38,07%.

Ucapan terimakasih
Terimakasih disampaikan kepada Kementerian Riset Teknologi dan Pendidikan Tinggi yang telah mendanai penelitian ini melalui skim Hibah Bersaing Tahun 2014-2015

Daftar Pustaka

Aryani. N. 2013. Teknologi pembenihan dan budidaya ikan baung((*Hemibagrus nemurus*) Bung Hatta Universty Press, Padang 143 halaman

Aryani. N. 2014. Ikan dan perubahan lingkungan. Bung Hatta Universty Press, Padang 106 halaman

Barades, E. 2008. Pembenihan Ikan Batak (*Tor soro*) di Instalasi Riset Perikanan Budidaya Air Tawar Bogor Jawa Barat. Usulan Praktik Umum. Universitas Lampung. Bandar Lampung.

Cholik, F., Jagatraya, A.G., Poernomo, R.P., dan Jauzi, A. 2005. *Akuakultur Tumpuan Harapan Masa Depan Bangsa.* PT. Victoria Kreasi Mandiri. Jakarta.

Effendie.M.I. 1992 . Metode Biologi Perikanan. Yayasan Dewi Sri Bogor. 112 halaman

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.

Frandson, R.D. 1992. Anatomi dan Fisiologi Ternak. Universitas Gadjahmada. Press. Yogyakarta. 98 hal.

Kristan J, Alavi SMA, Stejskal V, Policar T. 2013. Hormonal induction of ovulation in pikeperch (*Sander lucioperca* L.) using human chorionicgonadotropin (hCG) and mammalian GnRH analogue. Aquacult Int 21 : 811–818

Muchlisin Z. A., Arfandi G., Adlim M., Fadli N., Sugianto S., 2014 Induced spawning of Seurukan fish, *Osteochilus vittatus* (Pisces: Cyprinidae) using ovaprim, oxytocin and chicken pituitary gland extracts. AACL Bioflux 7(5):412-418. 7 hlm

Repository University of Riau https://repository.unri.ac.id ©Hak cipta milik Universitas Riau
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan Universitas Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Riau.

Nagahama, Y. 1987. Gonadotropin action on gametogenesis and steroidgenesis in teleost gonads. Zoological Sciense, 4:209-222.

Nandeesha, M.C., Kondapalli G Rao, Rama N Jayanna, Nick C Parker, T.J. Varghese, Perar Keshavanath, and Handady P.C. S. 1990. Induced Spawning of Indian Major Carps through Single Aplication of SGnRH-C. *The 2nd Asian Fisheries Forum Society.* Manila, Philippines.

Sachlan, M. 1980. Planktonologi. Buku Perkuliahan Fakultas Perikanan, Institut Pertanian Bogor, Bogor 192 halaman.

Simanjuntak, S.B.I dan G.E., Wijayanti. 2005. Penggunaan Hormon Untuk Inkubasi Pemijahan Ikan Nilem (*Osteochilus hasselti*). *Prosiding Seminar Nasional Biologi dan Akuakultur Berkelanjutan*. Fakultas Biologi. UNSOED, Purwokerto.

Subagja, J. R. Gustiano dan L. Winarlin. 2006b. *Teknologi Reproduksi Ikan Nilem (Osteochilus hasselti C.V.). Melalui Teknologi Pembenihannya: Pematangan Gonad, Penanganan Telur dan Penyediaan Calon Induk*. Balai Riset Perikanan Budidaya Air Tawar Bogor.

Sukendi. R,M. Putra dan Yurisman. 2006. *Teknologi Pembenihan dan Budidaya ikan Kapiek (Puntius schwanefeldi Blkr) dari Perairan Sungai Kampar Riau*.Universitas Riau. Pekanbaru. 103 hal.

Warsa, A. Nastiti.A.S, Krismono dan Nurfiarini.A. 2009. Sumberdaya perikanan tangkap di waduk Koto Panjang .*Bawal* 2 (3) :93-97.

Woynarovich, E. Woynarovich, A., 1980. Modified Technology of Elimination of Common Carp (*Cyprinus carpio)* Eggs. *Aquac*. Hung. 2, 19-21.

Zairin. M. Jr.,R. K. Sari dan Raswin. M. 2005. Pemijahan Ikan Tawes Dengan Sistem Imbas Menggunakan Ikan Mas Sebagai Pemicu. *Jurnal Akuakultur Indonesia.* Vol.4 No.2. hal 103-108.

Repository University of Riau https://repository.unri.ac.id ©Hak cipta milik Universitas Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan Universitas Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Riau.