

Pengaruh Penyuntikan HCG dan Ovaprim dengan Dosis yang Berbeda Terhadap Ovulasi dan Penetasan Telur Ikan Dokun (*Barbodes Lateristriga* Val.1842)

*Effect of HCG and Ovaprim Injection with Different Doses on Ovulation and Hatching of Spanner Barb Eggs (*Barbodes Lateristriga* Val.1842)*

Muhammad Aulia Rasyid^{1*}, Nuraini¹, Sukendi¹

¹Fakultas Perikanan dan Kelautan, Universitas Riau
email: auliarasyid438@gmail.com

(Received: 20 September 2021; Accepted: 15 Oktober 2021)

ABSTRAK

Ikan dokun atau kapiu (*Barbodes lateristriga*) merupakan ikan yang berpotensi untuk dikembangkan sebagai ikan hias. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penyuntikan Hcg dan ovaprim (Human Chorionic Gonadotropin) dengan dosis yang berbeda dan mengetahui dosis yang tepat untuk menghasilkan kualitas telur yang unggul. Metode penelitian menggunakan metode eksperimen dengan perlakuan penyuntikan dosis hcg dan ovaprim yang berbeda terhadap ikan uji dengan 3 kali ulangan sehingga diperoleh 12 unit percobaan. Perlakuan penyuntikan dengan PO (ovaprim 0,6 ml/kg), P1 : (hCG dosis 350 IU/kg), P2 (450 IU/kg), P3 (hCG 550 IU/kg). Ikan uji yang digunakan dalam penelitian ini adalah induk ikan dokun yang berasal dari sungai Kampar dengan bobot berkisar antara 13 – 27g dipelihara di akuarium berukuran 60 x 40 x 40 cm sebanyak 2 unit yang diberi pakan cacing tanah. Penyuntikan dilakukan dua kali dengan cara intra-musculer dengan selang waktu 6 jam. Hasil penelitian didapat bahwa penyuntikan hcg dan ovaprim dengan dosis yang berbeda tertinggi yaitu pada P2 yang menghasilkan waktu laten 8 jam 6 menit, jumlah telur hasil striping rata-rata sebesar 8 butir/ gram induk, Derajat Pembuahan 55,61%, Nilai Indeks Ovisomatik (IOS) sebesar 1.62%, Derajat Penetasan 25.00%, dan Kelulushidupan larva 29,07%

Kata Kunci: Ikan Dokun, Hcg, Ovaprim, Ovulasi, Penyuntikan

ABSTRACT

Spanner Barb or kapiu (*Barbodes lateristriga*) is a fish that has the potential to be developed and can be used as ornamental fish. This study aims to determine the effect of injection of Ovaprim and hCG (Human Chorionic Gonadotropin) with different doses and determine the correct dose to produce superior egg quality. The research method used an experimental method with the treatment of injecting different doses of ovaprim and hcg on the test fish with 3 replications in order to obtain 12 experimental units. Injection treatment with PO (ovaprim 0.6 ml / kg), P1: (hCG 350 IU / kg), P2 (hCG 450 IU / kg) , P3 (hCG 550 IU / kg). The test fish used in this study were brood stock of dokun fish from the Kampar river with a weight ranging from 13 - 27g and kept in a 60 x 40 x 40 cm aquarium with 2 units fed earthworms. The injection was carried out twice intra-musculer with an interval of 6 hours. The results showed that the injection of ovaprim and HcG with the highest different doses was P2 which resulted in a latency time of 8 hours 6 minutes, the number of striped eggs an average of 8 eggs / gram of broodstock, the average degree of conception was 55.61%, Index Value Ovisomatic (IOS) was 1.62%, Hatching Rate 25.00% and the survival rate 29,07%.

Keyword: Immersion Time, Folding Bubu, Mangrove Crab

1. Pendahuluan

Ikan dokun alias kapiu atau secara umum dikenal dengan ikan wader atau seluang

(*Barbodes lateristriga*) adalah sejenis ikan kecil anggota cyprinidae anak suku cyprinidae, ikan ini diketahui menyebar di

wilayah paparan sunda (<http://id.dbpedia.org/page/Dokun>).

Penyebarn ikan ini sudah cukup luas tetapi masih mengharapkan hasil tangkapan dari alam. Domestikasi merupakan proses untuk menjadikan jenis ikan yang hidup liar di alam menjadi ikan yang dapat tumbuh dan berkembang biak pada lingkungan budidaya. Salah satu komponen strategis pada domestikasi ikan adalah pembenihan. Karena keberhasilan pembenihan sangat menentukan keberhasilan domestikasi dan berkembangnya budidaya ikan dokun.

Permasalahan tersebut dapat diatasi dengan menemukan teknologi pembenihan melalui pemijahan buatan untuk menghasilkan benih yang berkualitas. Dalam melakukan pemijahan buatan dapat dilakukan dengan rangsangan hormon yang pada beberapa jenis ikan air tawar telah berhasil dilakukan melalui kombinasi HCG dan ovaprim.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk melihat pengaruh penyuntikan Hcg dan ovaprim dengan dosis yang berbeda terhadap ovulasi dan penetasan telur Ikan Dokun (*B. lateristriga*) dan dosis Hcg dan ovaprim yang tepat untuk penetasan telur Ikan Dokun (*B. lateristriga*).

2. Metode Penelitian

2.1. Waktu dan Tempat

enelitian ini dilaksanakan pada bulan Juli 2020 – Januari 2021 di Laboratorium Pembenihan dan Pemuliaan Ikan Jurusan Budidaya Perairan Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Riau Pekanbaru.

2.2. Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode percobaan (eksperimen) yaitu dengan cara pengamatan langsung terhadap keberhasilan ovulasi dan kualitas telur ikan Dokun (*B. lateristriga*) dengan perlakuan penyuntikan dosis hcg dan ovaprim yang berbeda terhadap ikan uji.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen. Untuk mengurangi tingkat kekeliruan maka dilakukan ulangan sebanyak 3 kali sehingga diperoleh 12 unit percobaan induk ikan Dokun matang gonad (TKG IV). Penentuan dosis hcg dan ovaprim yang digunakan berdasarkan uji pendahuluan yang telah dilakukan seperti berikut:

- P0 : Perlakuan penyuntikan dengan ovaprim 0,6 ml/kg
- P1 : Perlakuan penyuntikan HCG (Human Chorionic Gonadotropin) dengan dosis 350 IU/kg, dan Ovaprim dengan dosis 0,6 ml/kg bobot tubuh
- P2 : Perlakuan penyuntikan HCG (Human Chorionic Gonadotropin) dengan dosis 450 IU/kg, Ovaprim dengan dosis 0,6 ml/kg bobot tubuh
- P3 : Perlakuan penyuntikan HCG (Human Chorionic Gonadotropin) dengan dosis 550 IU/kg, Ovaprim dengan dosis 0,6 ml/kg bobot tubuh

2.3. Analisis Data

Data yang diperoleh selama penelitian disajikan dalam bentuk tabel kemudian dihitung. Selanjutnya data dianalisa secara statistik menggunakan *software* IBM SPSS versi 22.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Penyuntikan HCG dan Ovaprim terhadap Ovulasi dan Kualitas Telur Ikan Dokun

Dari pengamatan yang dilakukan selama penelitian didapatkan hasil tentang pengaruh penyuntikan hcg dan ovaprim dengan dosis yang berbeda terhadap ovulasi dan kualitas telur ikan dokun. Waktu laten tersingkat secara berurutan terdapat pada perlakuan P2 (dosis HCG 450 IU/kg dan ovaprim 0,3 ml/kg bobot tubuh induk betina) dengan rata-rata waktu laten 8 jam 6 menit, diikuti dengan P3 (dosis HCG 550 IU/kg dan ovaprim 0,6 ml/kg bobot tubuh induk betina) dengan waktu laten 8 jam 8 menit, P1(dosis HCG 350 IU/kg dan ovaprim 0,6 ml/kg dan bobot tubuh induk betina) dengan waktu laten 8 jam 9 menit dan pada P0 (perlakuan kontrol ovaprim 0,6 ml/kg).

Waktu laten tersingkat terdapat pada P2 Perlakuan penyuntikan HCG (Human Chorionic Gonadotropin) dengan dosis 450 IU/kg dan Ovaprim dengan dosis 0,6 ml/kg bobot tubuh dengan rata-rata 8 jam 6 menit merupakan dosis yang tercepat untuk waktu laten. Menunjukkan bahwa dosis tersebut memberikan kontribusi terbaik terhadap ovulasi ikan Dokun. Sukendi (1995) menyatakan penggunaan ovaprim dengan dosis tertentu pada dasarnya bertujuan untuk

mempercepat proses pematangan dan ovulasi. Sedangkan pada perlakuan P1 dosis HCG 350 IU/kg dan ovaprim 0,6 ml/kg bobot tubuh induk betina memberikan kontribusi yang paling lama pada waktu laten (8,9 jam/menit), hal ini disebabkan karena dosis yang diberikan terlalu kecil HCG (Human

Chorionic Gonadotropin) dengan dosis 350 IU/kg bobot tubuh, dan Ovaprim dengan dosis 0,6 ml/kg sehingga memperoleh waktu laten yang lebih lama. Untuk hasil pengamatan dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Rata-rata Waktu Laten, Jumlah Telur Hasil Striping, Derajat Pembuahan, Ovisomatik induk, dan Pertambahan Kematangan Telur

Perlakuan	Waktu Laten (Jam, menit)	Σ THS (Butir/g Induk)	FR (%)	IOS (%)	HR (%)	SR (%)
P0	Tidak Ovulasi	0	0	0	0	0
P1	8.09±0.01	6±1.52	50.41±2.83	1.42±0.17	25.00±8.12	15.79±9.11
P2	8.06±0.01	8±1.00	55.61±0.53	1.62±0.17	22.58±11.89	29.07±17.67
P3	8.08±0.01	7±0.00	43.49±1.75	1.48±0.06	0	0

Keterangan : P0 : Perlakuan penyuntikan dengan ovaprim 0,6 ml/kg ; P1 : Perlakuan penyuntikan HCG (Human Chorionic Gonadotropin) dengan dosis 350 IU/kg bobot tubuh, dan Ovaprim dengan dosis 0,6 ml/kg ; P2 : Perlakuan penyuntikan HCG (Human Chorionic Gonadotropin) dengan dosis 450 IU/kg bobot tubuh, dan Ovaprim dengan dosis 0,6 ml/kg ; P3 : Perlakuan penyuntikan HCG (Human Chorionic Gonadotropin) dengan dosis 550 IU/kg bobot tubuh, dan Ovaprim dengan dosis 0,6 ml/kg

Pada P2 jumlah rata-rata hasil telur striping yang dihasilkan yaitu 8 butir/g induk, besarnya jumlah telur hasil striping pada P2 ini dikarenakan hormon yang masuk ke tubuh ikan telah memberikan hasil yang terbaik terhadap ovulasi ikan dokun. Ovaprim secara tidak langsung akan merangsang sekresi FSH yang berperan untuk mematangkan oosit LH yang berperan untuk proses ovulasi.

Menurut Putra *dalam* Sihombing (2017) bahwa semakin banyak jumlah oosit yang matang maka semakin besar pula kesempatan telur untuk diovulasikan. Dalam pematangan oosit ada hubungannya yang erat antara hipotalamus, hipofisis dan gonad. Sedangkan rendahnya jumlah telur yang diovulasikan P1 Perlakuan penyuntikan HCG (Human Chorionic Gonadotropin) dengan dosis 350 IU/kg bobot tubuh dan Ovaprim dengan dosis 0,6 ml/kg 6 butir/g induk dikarenakan dosis yang disuntikkan kurang optimal untuk mengovulasikan semua telur yang ada di dalam gonad. Menurut I'tishom (2008) makin tinggi jumlah ovaprim yang diberikan menyebabkan makin singkat tercapainya migrasi inti atau *germinal vesicle break down* (GVBD).

Penyuntikan ovaprim yang diberikan pada saat pemijahan buatan masih kurang memberikan pengaruh yang baik terhadap keberhasilan pembuahan sel telur oleh sperma. Hal ini dikarenakan dengan rata-rata

keberhasilan pembuahan yang diperoleh yaitu sebesar 55.61% sehingga kurang optimum.

Faktor utama yang mempengaruhi derajat pembuahan 55.61% pada penelitian ini diduga berkaitan dengan kualitas telur, Menurut Desnita (2003) pembuahan akan bergantung pada kualitas telur yang ditebar, semakin baik kualitas telur yang akan dipijahkan maka angka pembuahan juga akan tinggi, semakin tinggi tingkat kematangan telur ikan maka dapat mempertinggi daya fertilisasi pada telur ikan. keberhasilan pembuahan sangat dipengaruhi oleh banyaknya telur yang mengalami pematangan, tingginya konsentrasi hormon sampai pada konsentrasi tertentu dapat meningkatkan persentase telur yang matang, hanya telur yang mengalami maturasi (GVBD) yang dapat terfertilisasi (Zairin, 2003).

Dari hasil penelitian diperoleh rata-rata indeks ovisomatik tertinggi pada perlakuan P2 yaitu sebesar 1.62%, kemudian diikuti oleh perlakuan P3 yaitu 1.48% dan perlakuan P1 yaitu 1.42%. Nilai indeks ovisomatik ikan Dokun setiap perlakuan disajikan dalam bentuk histogram seperti pada Gambar 4. Pada Gambar 5 dapat dilihat persentase penetasan telur ikan dokun yang tertinggi terdapat pada P2 Perlakuan penyuntikan HCG (Human Chorionic Gonadotropin) dengan dosis 450 IU/kg dan Ovaprim dengan dosis 0,6 ml/kg bobot tubuh dengan nilai sebesar 1.62%

diikuti dengan P3 Perlakuan penyuntikan HCG (Human Chorionic Gonadotropin) dengan dosis 550 IU/kg bobot tubuh, dan Ovaprim dengan dosis 0,6 ml/kg dengan nilai sebesar 1.48%. Pada P1 Perlakuan penyuntikan HCG (Human Chorionic Gonadotropin) dengan dosis 350 IU/kg bobot tubuh, dan Ovaprim dengan dosis 0,6 ml/kg dengan nilai sebesar 1.42%.

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.

Penetasan telur ikan dokun yang tertinggi terdapat pada P1 Perlakuan penyuntikan HCG (Human Chorionic Gonadotropin) dengan dosis 350 IU/kg dan Ovaprim dengan dosis 0,6 ml/kg bobot tubuh dengan nilai sebesar 25.00% diikuti dengan P2 Perlakuan penyuntikan HCG (Human Chorionic Gonadotropin) dengan dosis 450 IU/kg bobot tubuh, dan Ovaprim dengan dosis 0,6 ml/kg dengan nilai sebesar 22.58% dan P0 perlakuan penyuntikan dengan ovaprim 0,6 ml/kg tidak mengalami ovulasi sehingga tidak terjadi proses penetasan.

Menurut Alawi *et al* (1994) faktor-faktor yang mempengaruhi penetasan telur yaitu jenis ikan, ukuran telur, temperature, oksigen, sedimen, aliran air, cahaya, faktor kualitas air lainnya, dan predator. Woynarovich and horvart dalam Monalisa (2018) meyakini bila suhunya terlalu tinggi maka telur akan menetas terlalu cepat sehingga embrio akan keluar sebelum waktunya, tetapi bila suhu terlalu rendah maka embrio akan bertahan didalam telur

Kelulushidupan larva yang tertinggi terdapat pada P2 Perlakuan penyuntikan HCG (Human Chorionic Gonadotropin) dengan dosis 450 IU/kg dan Ovaprim dengan dosis 0,6 ml/kg bobot tubuh dengan nilai sebesar 29,07% diikuti dengan P1 Perlakuan penyuntikan HCG (Human Chorionic Gonadotropin) dengan dosis 350 IU/kg dan Ovaprim dengan dosis 0,6 ml/kg bobot tubuh dengan nilai sebesar 15,79%.

Menurut (Susanto, 2014) kualitas induk sangat menentukan hasil larva yang dihasilkan. Induk-induk muda dan baru pertama dipijahkan, biasanya akan menghasilkan larva yang tidak begitu banyak.

3.2. Kualitas Air

Air merupakan media hidup organisme perairan dan merupakan faktor yang penting untuk diperhatikan agar dapat memberikan daya dukung untuk kehidupan organisme di dalamnya. Hasil pengukuran parameter kualitas air selama penelitian disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Pengukuran Kualitas Air

Parameter	Kualitas air		
	Wadah pemeliharaan induk	Penetasan	Pemeliharaan larva
Suhu (°C)	27-30	27-29	27-29
pH	5-6	5-6	5-6,8
DO (ppm)	5,2-6,6	5,2-6,6	5,2-6,6

Berdasarkan data pada Tabel 2 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

4. Kesimpulan dan Saran

Hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa penyuntikan hcg dan ovaprim dengan dosis yang berbeda pada induk ikan Dokun (*Barbodes lateristriga* val 1842) perlakuan tertinggi yaitu pada P2 dosis HCG 450 IU/kg bobot tubuh dan Ovaprim dengan dosis 0,6 ml/kg yang menghasilkan waktu laten 8 jam 6 menit, jumlah telur hasil striping rata-rata sebesar 8 butir/ gram induk, derajat pembuahan rata-rata sebesar 55.61%, Nilai

Indeks Ovisomatik (IOS) sebesar 1.62%, derajat penetasan 25,00%, dan kelulushidupan 29,07%

Disarankan untuk para pembudidaya dapat menggunakan penyuntikan hormon HCG dengan dosis 450 IU/kg dan ovaprim 0,6 ml/kg induk ikan betina dan sebagai referensi untuk kedepannya, baik dari bidang penelitian maupun aplikasi budidaya dengan teknik pemijahan buatan di masyarakat.

Daftar Pustaka

- Alawi *et al.* (1994). Induced Spawning of Selais Fish (*Ompok hypophthalmus*) Under Different Doses of Human Chorionic Gonadotropin Hormon (HCG). *Jurnal Perikanan dan Kelautan*, 17(2). <http://dx.doi.org/10.31258/jpk.17.2.%25p>.
- Desnita, D.M. (2003). Pengaruh kombinasi penyuntikan HCG dan Ekstrak Kelenjar Hipofisa Ikan Mas Terhadap Kualitas Telur Ikan Baung. [Skripsi]. Fakultas Perikanan Universitas Riau. 119 hlm. Tidak diterbitkan.
- Hunter, G.A dan E.M. Donaldson. (1983). Hormonal Sex Control and Its Application to Fish Culture. In. W.S. Randall and E.M. Donaldson (eds). *Fish Physiology*. Vol. IXB. Academic Press. New York. USA
- Sihombing, T. (2017). Pengaruh Penyuntikan Ovaprim dengan Dosis Berbeda Terhadap Ovulasi dan Kualitas Telur Ikan Silimang Batang (*Epalzeorhynchus kalopterus*). *Skripsi*. Jurusan Budidaya Perairan. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Riau. 55 hlm
- Sukendi. (1995). *Perubahan histologi gonad ikan lele dumbu (Clarias gariepinus Burcheel) akibat kombinasi penyuntikan ovaprim dan prostaglandin F2 α*. Lembaga Penelitian Universitas Riau.
- Yulfiperus. (2001). Pengaruh Kadar Vitamin E dalam Pakan terhadap Kualitas Telur Ikan Patin (*Pangasius hypophthalmus*). *Tesis*. Program Pascasarjana. Institut Pertanian Bogor. Bogor. 40 hlm
- Zairin, (2003). Endokrinologi dan Peranannya Bagi Masa Depan Perikanan Indonesia (Orasi Ilmiah Guru Besar Tatap Ilmu Fisiologi Reproduksi dan Endokrinologi Hewan Air). Bogor: Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Institut Pertanian Bogor.