

EFEKTIFITAS PENGGUNAAN OVAPRIM DENGAN DOSIS YANG BERBEDA PADA PEMIJAHAN IKAN MAS (*Cyprinus carpio*)

¹Irnawati Sinaga, ²Ester Imelda Telambanua

¹Budidaya Perairan, Sekolah Tinggi Perikanan Sibolga
² Budidaya Perairan, Sekolah Tinggi Perikanan Sibolga
email: irnawati_stps@yahoo.com

Abstrak. Ikan mas merupakan ikan konsumsi air tawar yang paling tinggi produksinya di Indonesia. Dalam budidaya ikan mas terkendala dalam proses pematangan gonad induk, serta kebutuhan pasar akan benih ikan yang bermutu baik dalam jumlah yang banyak. Ikan mas biasa hidup diperairan berarus sedang dan tergolong hewan omnivora. Pemijahan ikan mas dilakukan secara semi intensif dengan menggunakan hormon ovaprim. Hormon ovaprim berfungsi untuk mempercepat proses ovulasi dan meningkatkan tingkat kematangan gonad induk ikan. Penelitian ini dilaksanakan selama 2 bulan di Balai Riset Sekolah Tinggi Perikanan Sibolga. Pengelolaan dan analisis data menggunakan analisis komparatif dengan membandingkan P1 (0 ml/kg) P2 (0,2 ml/kg) P3 (0,4 ml/kg). Penelitian ini mendapatkan hasil daya tetas telur sebanyak P1 (0 ml) 83,78%, P2 (0,2 ml) 87,86%, P3 (0,4 ml) 92,29%. Sedangkan tingkat kelangsungan hidup larva sebanyak P1 (0 ml) 75,22%, P2 (0,2 ml) 81,31%, P3 (0,4 ml) 85,08%. Dan selisih jumlah daya tetas dan survival rate P1 (0 ml/kg) sebanyak 8,57%, P2 (0,2 ml/kg) sebanyak 6,55%, dan P3 (0,4 ml/kg) sebanyak 7,21%. Penurunan ini diduga terjadi karena biomassa benih ikan yang terlalu banyak dan wadah pemeliharaan yang kecil, kualitas air menurun akibat sisa pakan, dan adanya pertukaran pakan pada benih ikan.

Kata Kunci : Efektifitas Ovaprim, Ikan Mas, Fekunditas

EFFECTIVENESS OF OVAPRIM USE WITH DIFFERENT DOSAGE IN

¹Irnawati Sinaga, ²Ester Imelda Telambanua

¹Budidaya Perairan, Sekolah Tinggi Perikanan Sibolga
² Budidaya Perairan, Sekolah Tinggi Perikanan Sibolga
email: irnawati_stps@yahoo.com

Abstract. Carp is the highest freshwater consumption fish production and has been cultivated in all provinces in Indonesia. The development of goldfish farming in meeting the market needs, is severely constrained in the maturation process of the parent gonad, the surrounding environmental conditions, and the few seeds. This type of fish can be spawned by means of semi-intensive or adding stimulant hormones (ovaprim) which serves to accelerate the spawning process and produce good quality and high-quality carp seeds. This study aims to determine the percentage of egg hatchability and survival of carp larvae. This study uses a comparative data analysis method by comparing P1 (0 ml), P2 (0.2 ml), P3 (0.4 ml). The results of this study indicate the effectiveness of ovaprim which is injected in the parent fish with the hatchability of eggs P1 (0 ml) 83.78%, P2 (0.2 ml) 87.86%, P3 (0.4 ml) 92.29%. while the survival of larvae P1 (0 ml) 75.22%, P2 (0.2 ml) 81.31%, P3 (0.4 ml) 85.08%.

Keywords : effectiveness of ovaprim, carp, fecundity

PENDAHULUAN

Ikan mas merupakan ikan konsumsi air tawar yang paling tinggi produksinya dan sudah dibudidayakan diseluruh provinsi di Indonesia. Perkembangan budidaya ikan mas mengalami kemajuan yang sangat pesat, hal ini dapat dilihat dengan semakin banyaknya varietas ikan mas, seperti ikan mas punten, majalaya, sinyonya, rajadanu, mustika, dan ikan mas hias. Dimana disetiap daerah di Indonesia memiliki strain ikan mas yang diunggulkan.

Ikan mas ini pada umumnya berbentuk panjang, pipih, dan memiliki warna sisik yang menarik seperti merah, kuning, dan hitam. Selain itu ikan mas banyak digemari masyarakat karena memiliki rasa yang enak, gurih, dan kandungan gizi yang tinggi. Ikan mas juga termasuk ikan yang cepat beradaptasi pada lingkungan, pertumbuhan yang cepat, fekunditas tinggi dan cara budidaya yang mudah.

Pengembangan usaha budidaya ikan mas dalam memenuhi kebutuhan pasar, sangat terkendala dalam proses pematangan gonad induk, kondisi lingkungan sekitarnya, dan benih yang sedikit. Untuk meningkatkan produksi maka harus dilakukan perbenah dalam proses produksi khususnya pada saat pemijahan. Pemijahan merupakan proses pengeluaran sel telur oleh induk betina dan sperma oleh induk jantan yang kemudian diikuti dengan perkawinan. Untuk mengoptimalkan pemijahan maka induk ikan akan dirangsang dengan bantuan hormon.

Pemijahan dengan bantuan hormon perangsang dapat dilakukan pada dua metode pemijahan yaitu semi buatan dan pemijahan buatan. Untuk mengurangi resiko kematian induk karena penanganan dan perlakuan yang tidak tepat maka pemijahan dilakukan dengan pemijahan semi buatan dimana ikan hanya diberikan perlakuan penyuntikan hormon perangsang ovaprim tanpa ada penstrippingan.

Pemenambahkan atau menyuntikkan hormon perangsang ovaprim ke dalam tubuh ikan yang sudah matang gonad berfungsi untuk mempercepat proses ovulasi sehingga dapat menghasilkan benih ikan mas yang bermutu baik dalam jumlah yang banyak.

METODE PENELITIAN

Ikan mas (*Cyprinus carpio*) merupakan salah satu komoditas perikanan budidaya air tawar yang diprioritaskan pengembangan produksinya oleh kementerian kelautan dan perikanan dalam rangka mendukung pencapaian peningkatan produksi perikanan budidaya. Upaya dalam mengembangkan budidaya ikan mas ini dimulai dari pemijahan, untuk meningkatkan jumlah produksi benih dari pemijahan alami, maka perlu dioptimalkan dengan menambahkan hormon perangsang.

Pemijahan dengan menambahkan hormon perangsang pada ikan biasa disebut pemijahan semi intensif. Dimana pemijahan ini merupakan pemijahan dengan menyuntikkan hormon perangsang (ovaprim) guna mempercepat proses ovulasi pada ikan dan meningkatkan daya tetas telur serta meningkatkan mutu dan tingkat produksi benih ikan.

Menurut Sugiono (2010), seorang peneliti harus menguasai teori-teori ilmiah sebagai dasar bagi

argumentasi dalam menyusun kerangka pemikiran yang membuahkan hipotesis.

Hipotesis :

Dari kegiatan penelitian yang akan dilakukan, maka hipotesis yaitu :

H0 : Tidak ada pengaruh yang signifikan penggunaan dosis ovaprim yang berbeda pada pemijahan semi intensif ikan mas (*Cyprinus carpio*).

H1 : Ada pengaruh yang signifikan penggunaan dosis ovaprim yang berbeda pada pemijahan semi intensif ikan mas (*Cyprinus carpio*).

Penelitian ini, dilaksanakan pada tanggal 27 Mei sampai tanggal 27 Juli 2019, selama dua bulan. Dilaksanakan di Balai Riset Sekolah Tinggi Perikanan Sibolga yang bertempat Didesa Rawang, Kecamatan Tukka, Kabupaten Tapanuli Tengah.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode komparatif (membandingkan) dengan 3 perlakuan yaitu:

Perlakuan 1 : Tanpa dosis ovaprim

Perlakuan 2 : dosis ovaprim 0,2 ml/kg

Perlakuan 3 : dosis ovaprim 0,4 ml/kg

Prosedur penelitian

Adapun prosedur dalam penelitian ini ialah :

Pemeliharaan Induk

Pemeliharaan induk dilakukan selama satu bulan. Pakan yang digunakan dalam penelitian yaitu pakan buatan 781-1 dimana kandungan proteinnya di atas 30% yang baik untuk pertumbuhan induk dan pematangan gonad induk. Frekuensi pemberian pakan sebanyak 3 kali dalam satu hari yaitu pada pukul 08.00 wib, 14.00 wib dan 20.00 wib.

Persiapan Wadah Pemijahan

Wadah pemijahan menggunakan hapa berukuran 2 x 1 x 1 m, yang ditancapkan pada kolam tanah. Substrat yang digunakan yaitu ijuk aren yang telah disusun pada bambu, substrat yang digunakan berukuran 100 x 40 cm, yang diikat kuat dengan tali nilon.

Seleksi Induk

Seleksi induk bertujuan untuk meningkatkan mutu agar menghasilkan benih yang berkualitas, sifat-sifat induk yang telah diseleksi diharapkan dapat mewariskan keturunannya. Induk ikan mas yang digunakan dalam penelitian ini sebanyak 6 ekor dimana 3 betina dan 3 jantan.

Tabel 1. Ciri-ciri induk ikan mas

Jantan	Betina
Berumur 8 bulan dengan berat 0,5 kg/ekor	Berumur 8-12 bulan dengan berat 0,5 – 1 kg/ekor
Tubuh ramping	Perut membengkak dan lembek
Gerakan lincah	Gerakan lamban
Alat kelamin merah membengkak	Kelamin merah membengkak
Bila diurut keluar cairan putih	Bila diurut keluar telur

Penyuntikkan Induk

Sebelum dilakukan pemijahan, induk ikan disuntik dengan ovaprim guna merangsang dan mempercepat proses ovulasi pada ikan. Penyuntikan dilakukan dua kali, penyuntikan pertama pada pukul 17.00 wib dan penyuntikan kedua pada pukul ke 23.00 wib. Cara penyuntikan dilakukan dengan cara intra-muscular atau penyuntikan dekat otot punggung ikan.

Penyatuan Induk

Penyatuan induk dilakukan pada sore hari untuk menjaga agar ikan tidak stress. Pemasukan induk dalam wadah didahului oleh induk ikan betina dan kemudian induk ikan jantan. Pengangkatan induk dilakukan pagi hari setelah terjadi ovulasi dan fertilisasi pada induk. Penyangkatan induk sesegara mungkin dilakukan guna mencegah induk ikan memakan telurnya kembali, Selain itu, pengangkatan induk dilakukan agar telur dapat menetas dengan baik tanpa ada pergesekan.

Pengambilan Sample dan Penetasan Telur

Pengambilan sample telur dilakukan dengan memotong kakaban dengan ukuran 20 x 20 cm yang ditetaskan pada toples putih bervolume 10 L, yang dilengkapi dengan aerasi yang cukup di ruang hatchery. Perhitungan sample dilakukan dengan menghitung jumlah telur yang menetas dan telur yang membusuk pada kakaban. Perhitungan dilakukan setelah umur larva sudah tiga hari menetas. Perhitungan dilakukan dengan cara menghitung satu persatu (individu) telur yang menetas dan telur yang busuk.

Perawatan Larva

Perawatan larva dilakukan pada umur 3 hari setelah menetas, dengan memberikan pakan berupa kuning rebus telur ayam. Dan selalu mengontrol kualitas air secara teratur.

Parameter Yang Diukur

1. Hatching Rate

Hatching rate akan diamati selama proses penelitian berlangsung untuk mengetahui % jumlah telur yang menetas. *Hatching rate* dihitung dengan menggunakan rumus :

$$HR = \frac{\text{jumlah telur yang menetas}}{\text{jumlah total telur}} \times 100 \%$$

2. Survival Rate

Survival rate dihitung untuk mengetahui persentase kelulushidupan benih. Rumus yang digunakan ialah :

$$SR = \frac{N_t}{N_o} \times 100\%$$

Keterangan :

analisis komparatif terlihat perbedaan dari ketiga perlakuan, dimana pada perlakuan I persentase HR sebanyak 83,78%, perlakuan

SR = Kelangsungan hidup benih

Nt = Jumlah larva ikan yang hidup diakhir penelitian (ekor)

No = Jumlah larva ikan yang hidup diawal penelitian

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hatching Rate

Data tingkat daya tetas ikan mas (*cyprinus carpio*), selama penelitian dari masing-masing perlakuan disajikan pada berikut :

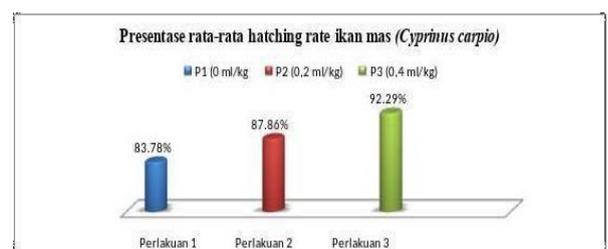
Tabel 2. Presentase Daya Tetas Telur

Perlakuan	Jumlah telur yang menetas (ekor)	Jumlah total telur (butir)	HR (%)
Perlakuan I	1.788	2.134	83,78
Perlakuan II	2.050	2.333	87,86
Perlakuan III	2.240	2.427	92,29

Dari Tabel 2 menunjukan bahwa perbedaan penggunaan penyuntikan dosis ovaprim yang berbeda yang digunakan selama penelitian memberi perbedaan terhadap daya tetas. Tingkat daya tetas yang tertinggi adalah P3. Dengan dosis 0,4 ml ovaprim persatu kilogram induk ikan, sedangkan penggunaan dosis 0,2 ml ovaprim, tingkat daya tetas sedang dan dosis 0 ml ovaprim tingkat daya tetasnya paling rendah.

Berdasarkan dari hasil penelitian pada setiap perlakuan yang dilakukan maka persentase daya tetas telur selama penelitian dapat dilihat dalam Gambar 1.

Grafik *Hatching Rate (HR)* dari hasil X 100 % II persentase sebanyak 87,86%, dan perlakuan III persentase HR sebanyak 92,29%.



Gambar 1. Hatching rate ikan mas (*Cyprinus carpio*)

Hal ini sesuai dengan (Dewantoro E *et al*, 2017) menyatakan bahwa pemberian hormon ovaprim atau penyuntikan dengan dosis ovaprim yang rendah menyebabkan telur tidak matang akhir atau hanya menyebabkan sebagian telur yang matang akhir. Fenomena ini terjadi karena

GnRH yang dilepaskan tidak dapat mendorong kelenjar hipofisa untuk melepaskanGtH- II dalam jumlah yang mencukupi bagi perkembangan telur.

Membandingkan antara dosis ovaprim pertama, kedua dan ketiga. Maka dalam hal ini yang perlu diperhatikan yaitu mengetahui dosis ovaprim mana yang terbaik antara ovaprim pertama, kedua dan ketiga dalam proses penetasan telur. Dari hasil penelitian ini menunjukkan bahwa ovaprim yang ketiga yang terbaik, dengan menggunakan dosis ovaprim 0,4 ml/kg memperoleh nilai HR tertinggi.

Survival Rate

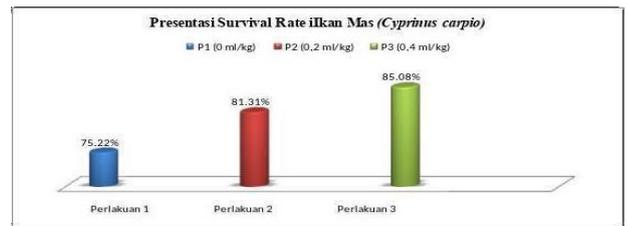
Pengamatan kelangsungan hidup larva selama proses penelitian berlangsung untuk mengetahui tingkat kelangsungan hidup larva. Survival rate dihitung setelah benih sample berumur 7 hari. Perhitungan dilakukan secara manual atau satu per satu.

Tabel 3. Nilai rata-rata survival rate

Perlakuan	Jumlah larva yang hidup di akhir penelitian (ekor)	Jumlah larva yang hidup di awal penelitian (ekor)	SR (%)
Perlakuan I	1.345	1.788	75,22
Perlakuan II	1.667	2.050	81,31
Perlakuan III	1.906	2.240	85,08

Berdasarkan dari hasil penelitian pada setiap perlakuan yang dilakukan maka persentase kelangsungan hidup larva selama penelitian dapat dilihat dalam Gambar 2.

Gambar 2 menunjukan bahwa perbedaan penggunaan penyuntikan dosis ovaprim yang berbeda yang digunakan selama penelitian memberi perbedaan terhadap daya tetas dan tingkat kelulusan hidup larva. Tingkat kelulusan hidup yang tertinggi adalah perlakuan tiga, dengan dosis 0,4 ml, sedangkan penggunaan dosis 0,2 ml, tingkat kelulusan hidup sedang dan dosis 0 ml/kg tingkat kelulusan hidup yang terendah.



Gambar 2. Grafik survival rate ikan mas (*Cyprinus carpio*)

Jumlah larva yang hidup diawal penelitian mengalami penurunan, hal ini diketahui setelah dilakukannya perhitungan jumlah larva yang hidup di akhir penelitian. Dengan selisih jumlah larva yang mati P1 (0 ml/ kg) sebanyak 8,57%, P2 (0,2 ml/kg) sebanyak 6,55%, dan P3 (0,4 ml/kg) sebanyak 7, 21%. Penurunan ini diduga terjadi karena biomasa benih ikan yang terlalu banyak dan wadah pemeliharaan yang kecil, kualitas air menurun akibat sisa pakan, dan adanya pertukaran pakan pada benih ikan.

Pengukuran Kualitas Air

Berdasarkan hasil pengukuran kualitas air (suhu) pada penelitian ini, dilakukan sebanyak 3 kali dalam sehari selama 1 minggu (pagi, siang, dan malam pada pukul 08.00 wib, 14.00 wib, 20.00 wib).

Hasil pengukuran suhu selama penelitian anantara 23⁰C-30⁰C. Perubahan suhu pada media kultur dipengaruhi oleh perubahan suhu lingkungan pada saat penelitian dilakukan. Hal ini disebabkan karna cuaca yang tidak menentu pada saat pemeliharaan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Dari penelitian yang telah dilakukan, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Penggunaan dosis ovaprim yang berbeda dalam pemijahan semi intensif pada ikan mas (*cyprinus carpio*), memberi dampak yang sangat nyata. Dampak ini terlihat pada pembengkakkan perut induk betina setelah penyuntikan pertama dan kedua. Terlihat perbedaan pembengkakkan pada masing-masing perlakuan. Hal ini diduga karena hormon gonadotropin yang diberikan berfungsi dalam pematangan oosit secara

- sempurna dan dapat menambah ukuran diameter telur, menambah kematangan telur.
2. Penggunaan dosis ovaprim yang berbeda dalam pemijahan semi intensif pada ikan mas (*cyprinus carpio*), memberikan pengaruh terhadap daya tetas dengan presentasi P1 (0 ml/kg) menetas sebanyak 83,78%, P2 (0,2 ml/kg) menetas sebanyak 87,86%, dan P3 (0,4 ml/kg) menetas sebanyak 92,29%. Hal ini menunjukkan bahwa dosis yang dengan daya tetas yang paling tinggi.
 3. Pemijahan ikan mas (*Cyprinus carpio*) mendapatkan selisih jumlah daya tetas telur dengan kelangsungan hidup larva. Jumlah larva yang hidup di awal penelitian mengalami penurunan, hal ini diketahui setelah dilakukannya perhitungan jumlah larva yang hidup di akhir penelitian. Dengan selisih jumlah larva yang mati P1 (0 ml/kg) sebanyak 8,57%, P2 (0,2 ml/kg) sebanyak 6, 55%, dan P3 (0,4 ml/kg) sebanyak 7, 21%. Penurunan ini diduga terjadi karena biomasa benih ikan yang terlalu banyak dan wadah pemeliharaan yang kecil, kualitas air menurun akibat sisa pakan, dan adanya pertukaran pakan pada benih ikan.

Saran

1. Disarankan kepada para pembudidaya ikan mas agar menggunakan dosis ovaprim hormon yang terhadap pada perlakuan ketiga (P3), yaitu 0,4 ml/kg berat induk ikan mas.
2. Disarankan kepada mahasiswa Sekolah Tinggi Perikanan Sibolga untuk melakukan penelitian lanjutan terhadap hubungan *Hatching Rate* (HR) dalam peningkatan *Survival Rate* (SR) pada ikan mas.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggin K P. 2013. Teknik Pembenuhan Ikan
- Arisandy D *et all.* 2014. The Effect Of Ovaprim Doses On Ovulation Ad Egg Quality Of Ingir-Ingir (*Mystus nigriceps*)
- Dewantoro E *et all.* 2017. Penyaruh Penyuntikan Hormon Ovaprim Terhadap Kinerja Pemijahan Ikan Tengadak (*Barbonymus schewenfeldii*). Jurnal Ruaya. Vol.5. No. 2 Th 2017
- Indrus A. 2016. Pengaruh Ovaprim Dengan Dosis Yang Berbeda Terhadap Pemijahan Buatan Pada Ikan Mas (*Cyprinus carpio*). Jurnal
- Mukti A T. 2007. Perbandingan Pertumbuhan Dan Perkembangan Gonad Ikan Mas (*Cyprinus carpio linn*) Dan Tetraploid. Berk. Panel. Hayati : 13 (27-32)
- Muzahar. 2009. Pengaruh Pemberian Hormon "Ovaprim" Dengan Dosis 0,2 mldan 0,4 ml Perkilogram Biomassa Terhadap Laju Pemijahan Induk Betina Ikan Lele Dumbo (*Clarias gariepinus*)
- Ruduyanti S *et all.* 2009. Pertumbuhan Dan Survival Rate Ikan Mas (*Cyprinus carpio linn*). Pada Berbagai Konsentrasi Pestisida Regent 0,3G. Jurnal Sainstek Perikanan. Vol.5. No. 1, 2009, 49-54
- Sari N D K. 2014. Pengendalian Telur Argulus Japanicus Dengan Cara Pengeringan. Skripsi
- Satyani D. 2008. Akurasi Dalam Teknologi Stimulasi Hormon Untuk Pemijahan Ikan. Jurnal Media Akuakultur. Vol. 3. No. 1 tahun 2008
- Sinjal H. 2014. Efektifitas Ovaprim Terhadap Lama Waktu Pemijahan, Daya Tetas Dan Sintasan Larva Ikan Lele Dumbo (*Clarias gariepinus*). Jurnal. Vol. 2 No. 1 :14-21
- Susilawati T. 2011. Spermatologi. Jl. Veteran (Universitas Brawijaya) Malang. Universitas Brawijaya Press
- Utami R T. 2016. The Effect Injection Of Different Dosage To The Ovulation Encibility, Fertiliti, And The Survival Of Larva Ingir-Ingir (*Mystus nigriceps*)
- Wulandari C *et all.* 2017. Pengaruh Pemberian Hormon "Ovaprim" "wova FH" Terhadap Daya Tetas Telur Induk Ikan Lele Sangkuriang (*Clarias gariepinus*). Balai Benih Ikan Kabupaten Samosir.