

PENGARUH KONSENTRASI PENYUNTIKAN HORMON HCG DAN OVAPRIM TERHADAP DAYA TETAS TELUR DAN SINTASAN LARVA IKAN KELABAU (*Osteochilus melanopleura* Blkr.)

EFFECT OF CONCENTRATION HCG HORMONE AND OVAPRIM AGAINST HATCHING RATE AND SURVIVAL RATE OF KELABAU (*Osteochilus melanopleura* Blkr.)

Rachimi¹, Eka Indah Raharjo², Andy Sudarsono³

1. Staff pengajar Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Muhammadiyah Pontianak
2. Staff pengajar Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Muhammadiyah Pontianak
3. Alumni Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Muhammadiyah Pontianak
rachimiump68@gmail.com

ABSTRAK

Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 3 ulangan yang terdiri dari Perlakuan A : HCG : 300 IU/kg + ovaprim 0,6 ml/kg induk, Perlakuan B : HCG : 500 IU/kg + ovaprim 0,8 ml/kg induk, Perlakuan C : HCG : 700 IU/kg + ovaprim 1 ml/kg induk, Perlakuan D : HCG : 900 IU/kg + ovaprim 1,2 ml/kg induk. Hasil penelitian menunjukkan pemberian dosis HCG 900 IU/kg dan ovaprim 1,2 ml/kg induk pada proses pemijahan ikan kelabau dapat mempersingkat waktu ovulasi ikan kelabau dan menghasilkan derajat pembuahan telur ikan kelabau (fertilisasi) mencapai 74,53%, menghasilkan daya tetas telur sebesar 72,22%. kelangsungan hidup larva tertinggi mencapai 36,27% pada perlakuan HCG : 900 IU/kg dan ovaprim 1,2 ml/kg.

Kata Kunci: HCG, Ovaprim, *hatching rate*, kelangsungan hidup larva, kelabau, *Osteochilus melanopleura* Blkr.

ABSTRACT

The design used in this study using a completely randomized design (CRD) with 4 treatments and 3 replications consisting of Treatment A: HCG: 300 IU / kg + ovaprim 0.6 ml / kg parent, Treatment B: HCG: 500 IU / kg + ovaprim 0.8 ml / kg parent, treatment C: HCG: 700 IU / kg + ovaprim 1 ml / kg parent, treatment D: HCG: 900 IU / kg + ovaprim 1.2 ml / kg parent. The results showed dose of HCG 900 IU / kg and ovaprim 1.2 ml / kg fish holding on peroses pemijahan kelabau can shorten the time of ovulation and generates degree kelabau fish fertilization kelabau fish eggs (fertilization) reached 74.53%, produces hatching rate eggs amounted to 72.22%. The highest larval survival rate 36.27% in the treatment of HCG: 900 IU / kg and ovaprim 1.2 ml / kg.

Keywords: HCG, Ovaprim, *hatching rate*, survival rate, kelabau, *Osteochilus melanopleura* Blkr.

PENDAHULUAN

Di Kalimantan Barat, ikan kelabau dapat dijumpai di sungai kapuas, danau-danau musiman dan di rawa-rawa (Giesen, 1987). Ikan kelabau termasuk jenis ikan yang dominan dijumpai di Sungai Kapuas bagian tengah Kecamatan Tayan dan Kabupaten Sanggau (Utomo, 2008). Langkah awal yang dapat ditempuh untuk membudidayakan ikan kelabau adalah melalui domestikasi. 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 kelabau.

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. Pemijahan buatan pada umumnya ditujukan pada spesies ikan yang mengalami kesulitan untuk berkembang biak dengan sempurna pada lingkungan buatan. Selain itu juga bertujuan untuk memperoleh benih ikan diluar musim pemijahan, peningkatan efisiensi produksi, meningkatkan kelangsungan hidup larva ikan (Donaldson and Hunter, 1983).

Kualitas telur yang dihasilkan oleh induk ikan betina sangat menentukan keberhasilan pemijahan buatan, oleh sebab itu pada saat melakukan pemijahan buatan penentuan jenis dan dosis hormon yang tepat untuk merangsang ovulasi dalam menghasilkan larva yang berkualitas perlu dilakukan. Kombinasi HCG dan ovaprim telah berhasil dilakukan untuk merangsang ovulasi jenis ikan air tawar. Oleh sebab itu penelitian pengaruh kombinasi penyuntikan HCG dan ovaprim terhadap daya tetas telur dan sintasan larva ikan kelabau perlu dilakukan.

Selang waktu antara injeksi hormon dan pengambilan sel telur merupakan faktor kunci dalam keberhasilan teknik reproduksi yang melibatkan dorongan hormonal untuk memicu ovulasi dan pembuahan buatan pada ikan. Penyuntikan ikan dilakukan dua kali secara intramuscular atau bagian punggung induk. Posisi jarum suntik terhadap tubuh induk membentuk sudut 30° - 40° sejajar dengan panjang tubuh (Akuakultur UNHAS, 2010). Tujuan injeksi pertama (HCG) adalah untuk mempersiapkan gonad, meningkatkan oosit pada tahap kedua pemberian hormon (Waynarovich dan Horvath, 1980, Cacot dkk., 2002).

Injeksi pertama ini biasanya mengakibatkan sedikit peningkatan pada diameter oosit sementara inti sel telur dari oosit tetap dalam posisi tengah. Proses pematangan akhir oosit dan kemudian ovulasi dipicu

secara keseluruhan oleh injeksi kedua Ovaprim. Setelah injeksi Ovaprim, proses pematangan oosit mencakup migrasi inti sel telur ke ujung atau tepi oosit dan pecahnya inti sel telur (GVBD). Setelah GVBD, oosit menjadi matang dan siap untuk keluar dari folikel (ovulasi). Kemudian oosit tersebut menjadi sel telur (ovum), siap untuk pembuahan.

Menurut Satyani, et al (2007), penyuntikan pada ikan balashark (*Balantiocheilus melanopterus*) untuk penyuntikan Dosis HCG yang digunakan untuk penyuntikan induk betina adalah 300 IU/kg bobot berat induk dan 0,6 ml/kg bobot untuk penyuntikan ovaprim.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menentukan konsentrasi penyuntikan HCG dan ovaprim yang optimal terhadap daya tetas telur dan sintasan larva ikan kelabau.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini akan dilaksanakan di Balai Budidaya Ikan Sentral (BBIS) Anjongan selama 40 hari yang akan di mulai pada bulan juli 2014.

Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 3 kali ulangan.

- Perlakuan A= HCG: 300 IU/kg + Ovaprim 0,6 ml/kg induk
- Perlakuan B= HCG: 500 IU/kg + Ovaprim 0,8 ml/kg induk
- Perlakuan C= HCG: 700 IU/kg + Ovaprim 1 ml/kg induk
- Perlakuan D= HCG: 900 IU/kg + Ovaprim 1,2 ml/kg induk

Penyuntikan ikan dilakukan dua kali secara intramuscular atau bagian punggung induk tersebut dengan selang waktu 12 jam. Penyuntikan pertama menggunakan HCG sedangkan penyuntikan kedua menggunakan ovaprim dengan peran kedua hormon tersebut dalam proses reproduksi ikan. Pengurutan dilakukan satu jam setelah penyuntikan kedua, bila belum menunjukkan tanda-tanda ovulasi pengurutan berikutnya dilakukan setiap satu jam sekali sampai ikan uji ovulasi.

Media untuk penetasan telur yaitu menggunakan media akuarium dengan ukuran panjang 80 cm, lebar 40 cm dan tinggi 40 cm. Media akuarium sebelum digunakan dibersihkan menggunakan sepon lalu dibilas dan dikeringkan. Setelah akuarium kering lalu diisi air dengan ketinggian 30 cm, air yang digunakan merupakan sumber air gunung yang sudah dirancang sedemikian rupa untuk digunakan untuk pembenihan.

Waktu Ovulasi

Dalam pengamatan ini yang harus benar-benar dikuasai adalah penentuan waktu ovulasi. Striping yang terlalu cepat atau terlalu lambat dapat mengakibatkan rendahnya keberhasilan tingkat penetasan telur dan dapat menyebabkan kematian induk.

Waktu ovulasi dapat tercapai pada periode tertentu setelah penyuntikan. Waktu laten pada spesies ikan yang berbeda, tergantung pada tingkat kematangan akhir gonad dan kondisi lingkungan. Keberhasilan ovulasi ditandai dengan keluarnya telur dengan lancer ketika dilakukan striping pada induk betina. Striping dilakukan satu jam setelah penyuntikan ke dua, jika induk belum mengalami ovulasi maka striping dilakukan setiap interval satu jam berikutnya. Waktu ovulasi tiap-tiap ulangan kemudian dicatat. Secara akurat Kristanto *et al.*, (2010).

Fekunditas

Fekunditas merupakan jumlah telur yang dihasilkan oleh induk betina ikan kelabau. Cara menghitung jumlah telur yaitu dengan menggunakan grafimetrik, dimana induk betina disetriping telurnya dan ditimbang dan selanjutnya telur diambil sampling sebanyak satu ml dan dihitung . setelah mengetahui jumlah telur setiap 1 ml lalu dihitung berapa jumlah keseluruhan telur, jika telur 1 ml didapatkan kemudian dikalikan dengan berat telur keseluruhan.

Persentase Telur Terbuahi (FR %)

Persentase telur terbuahi dilakukan dengan menghitung jumlah telur yang dibuahi dibagi jumlah total telur hasil pemijahan yang diambil dikalikan seratus persen dan dinyatakan dalam (%). Cara mengambil sampling yaitu dengan cara, mengambil telur didalam akuarium penetasan dengan menggunakan gelas ukuran satu liter. Cara sampling yaitu menggunakan gelas ukuran satu liter, kemudian di sampling sebanyak 4 titik dan dihitung setiap titiknya dan dirata-ratakan.

Setelah diambil kemudian telur dilihat mana yang terbuahi dan mana telur yang tidak terbuahi dan dikali dengan luas wadah penetasan.

Daya Tetas Telur (Hatching Rate)

Untuk mengukur daya tetas telur dilakukan dengan menghitung jumlah telur yang menetas dibagi jumlah total telur yang dibuahi dikalikan seratus persen dan dinyatakan dalam (%). Cara sampling yaitu menggunakan gelas ukuran satu liter, kemudian di sampling sebanyak 4 titik dan dihitung setiap titiknya dan dirata-ratakan. Setelah didapat rata-rata setiap satu liter, kemudian dikalikan dengan volume air penetasan larva ikan kelabau.

Parameter kualitas air

Pengukuran dilakukan pada air media pemeliharaan induk meliputi oksigen terlarut (DO) dengan menggunakan DO meter, suhu dengan menggunakan thermometer dan derajat keasaman (pH) dengan menggunakan pH meter pengukuran

dilakukan setiap hari pada waktu pagi, siang dan malam.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Waktu Ovulasi

Pemberian dosis ovaprim dan HCG memberikan pengaruh terhadap waktu ovulasi ikan kelabau. Waktu ovulasi tercepat pada perlakuan pada dosis HCG 900 IU/kg + ovaprim 1,2 ml/kg, sedangkan pada perlakuan HCG 300 IU/kg dan ovaprim 0,6 ml/kg tidak mengalami ovulasi.

Tabel 1. Waktu Latensi Ovulasi (jam) Ikan Kelabau Dengan Hormon HCG dan Hormon Ovaprim Dengan Dosis Berbeda Setelah Ditransformasi

Perlakuan	Sebelum	Sesudah
	Ditransformasi	Ditransformasi
	Rata- rata ± SD	Rata- rata ± SD
A	0 ± 0 a	0,71 ± 0 a
B	13,27 ± 0,21 d	3,71 ± 0,03 d
C	11,23 ± 0,19 c	3,42 ± 0,03 c
D	10,18 ± 0,16 b	3,27 ± 0,02 b

Keterangan: Angka yang diikuti huruf yang samaberarti berbeda tidak nyata (5%).

Waktu ovulasi ditentukan dengan menghitung selisih waktu antara penyuntikan sampai keluarnya telur atau ovulasi. Berdasarkan hasil penelitian pengamatan waktu ovulasi ikan kelabau menunjukkan masing-masing perlakuan dengan dosis yang berbeda pada ikan kelabau pada perlakuan A tidak terjadi ovulasi namun pada perlakuan B, C dan D memberikan dampak yang signifikan. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa semakin besar dosis hormon HCG yang diberikan dengan kombinasi ovaprim akan mempersingkat waktu ovulasi yang diperoleh. Dari hasil penelitian ini menunjukkan bahwa induk ikan kelabau yang disuntik dengan dosis HCG : 900 IU/kg + ovaprim 1,2 ml/kg dapat menyebabkan peningkatan konsentrasi hormon gonadotropin didalam darah sehingga dapat merangsang perkembangan telur dan mempercepat proses pemijahan ikan dengan waktu latensi 10,18 jam.

Menurut Ennizarti (1997), menyatakan semakin banyak dosis HCG yang disuntikan maka semakin banyak Gonadotropin yang masuk ke dalam darah ikan sehingga semakin banyak gonadotropin yang disekresikan oleh hipofisa dan selanjutnya mempercepat proses pematangan akhir. Hal ini sesuai yang dikemukakan Nandeesh et al., (1990), menyatakan bahwa ovaprim mengandung sGnRH yang berperan untuk merangsang pengeluaran gonadotropin oleh hipofisa, yang sebelumnya anti dopamin telah merangsang hipofisa dalam merangsang GnRH,

akibatnya gonadotropin yang dihasilkan oleh hipofisa akan mengalir ke dalam darah dan menuju gonad.

Hal ini karena fungsi HCG pada proses reproduksi ikan adalah sebagai pematangan oosit, selain itu HCG lebih efektif diberikan dalam bentuk kombinasi dengan ovaprim dalam merangsang ovulasi, karna ovaprim mengandung gonadotropin releasing hormone (GnRH) dan anti dopamine (domperidon) dengan kandungan GnRH dan dompridon, memungkinkan kerja ovaprim lebih efektif sebagai hormon induksi ovulasi (Slembrouck et al., 2005). Menurut Wedyaningsih (2009), Ovaprim digunakan sebagai agen perangsang bagi ikan untuk memijah, kandungan sGnRH akan menstimulus pituitari untuk mensekresikan GtH I dan GtH II. Sedangkan anti dopamin menghambat hipotalamus dalam mensekresi dopamin yang memerintahkan pituitari menghentikan sekresi GtH I dan GtH II. Kemampuan ovulasi ikan sangat bergantung dari penggunaan dosis yang efektif yang diberikan untuk setiap ikan dan kondisi yang sesuai untuk perkembangan gonad hingga ovulasi selalu berbeda. Salah satu keberhasilan ovulasi ditentukan dari tingkat kematangan gonad induk dan diameter telur.

Perkembangan telur mencapai ovulasi (akhir pematangan) diatur oleh hormon gonadotropin, yang dibentuk dan disimpan oleh kelenjar pituitari atau hipofisa. Sedangkan target dari gonadotropin itu adalah gonad. Gonadotropin yang sudah dilepaskan akan mencapai gonad dan merangsang proses akhir ovulasi (Woynarovich dan Horvath, 1980).

Fekunditas

Fekunditas adalah jumlah telur yang dihasilkan induk dalam satu siklus reproduksi, tingkat fekunditas dapat menggambarkan kualitas telur dari induk betina. Dalam penelitian ini menunjukkan tingkat fekunditas induk yang diberikan dosis HCG dan ovaprim menghasilkan jumlah fekunditas yang berbeda. Dari hasil perhitungan fekunditas ikan kelabau dengan dosis HCG dan ovaprim yang berbeda didapat hasil fekunditas seperti yang dijelaskan pada Tabel 2 berikut :

Tabel 2. Jumlah Telur (fekunditas) Ikan Kelabau Setelah Diteransformasi.

Perlakuan	Sebelum	Sesudah
	Diteransformasi	Diteransformasi
	Rata-rata ± SD	Rata-rata ± SD
A	0,00 ± 0 a	0,71 ± 0 a
B	57,46 ± 16,68 b	7,56 ± 1,08 b
C	58,63 ± 8,17 b	7,68 ± 0,53 b
D	56,59 ± 8,25 b	7,54 ± 0,54 b

Keterangan: Angka yang diikuti huruf yang sama berarti berbeda tidak nyata (5%).

Dari hasil perhitungan fekunditas Perlakuan dengan dosis HCG dan ovaprim yang berbeda menunjukkan tidak ada perbedaan yang nyata antara perlakuan B, C dan D terhadap fekunditas telur ikan kelabau dikarenakan besar kecilnya fekunditas dipengaruhi oleh ukuran induk ikan kelabau, semakin besar ukuran induk ikan kelabau semakin banyak telur yang dihasilkan dan semakin kecil induk ikan kelabau yang digunakan semakin kecil nilai fekunditas telur ikan kelabau. Effendie (2002) menyatakan bahwa fekunditas sering dihubungkan dengan bobot, karena bobot lebih mendekati kondisi ikan tersebut dari pada panjang.

Nuraini *et al*, 2012 menyatakan besar kecilnya fekunditas telur ikan ditentukan oleh makanan, ukuran ikan dan kondisi lingkungan.

Fertilisasi

Penggunaan kombinasi hormon HCG dan ovaprim tidak hanya mendorong ovulasi saja, tetapi juga mempengaruhi keberhasilan pembuahan, penetasan dan kualitas larva yang dihasilkan secara langsung data keberhasilan fertilisasi dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Rata – Rata Fertilisasi Telur Ikan Kelabau Setelah Diteransformasi

Perlakuan	Sebelum	Sesudah
	Ditransformasi	Ditransformasi
	Rata- rata ± SD	Rata- rata ± SD
A	0 ± 0 a	0,71 ± 0 a
B	38,69 ± 10,19 b	6,22 ± 0,85 b
C	54,47 ± 3,53 c	7,41 ± 0,24 c
D	74,10 ± 3,00 d	8,64 ± 17 d

Keterangan: Angka yang diikuti huruf yang sama berarti berbeda tidak nyata (5%).

Hasil penelitian menunjukkan derajat pembuahan yang tertinggi pada perlakuan Perlakuan D sebesar 74,10 % dan di ikuti Perlakuan B sebesar 54,47 % Perlakuan C sebesar 38,69 %. Hal ini menunjukkan bahwa semakin tinggi dosis akan meningkatkan fertilisasi telur ikan kelabau. Tingginya hasil fertilisasi telur ikan kelabau dikarenakan semakin tinggi penggunaan hormon HCG dan ovaprim memberikan pengaruh secara langsung terhadap fertilisasi ikan kelabau.

Berdasarkan hasil penelitian ini sebanding dengan hasil pemijahan ikan balashark menggunakan kombinasi hormone HCG dan ovaprim menghasilkan nilai pembuahan 72% dikarenakan hormon gonadotropin yang diberikan kepada induk dapat berfungsi dalam pematangan oosit secara sempurna sehingga dapat menambah kematangan telur sehingga dapat meningkatkan persentasi pembuahan Satyani (2007). Nurman (1998) menyatakan pembuahan adalah

proses terjadinya pertemuan antara spermatozoa dengan sel telur. Proses pembuahan pada sel telur sangat dipengaruhi oleh kualitas telur, kualitas sperma dan kecepatan sperma untuk bergerak spontan sehingga mampu masuk ke dalam lubang mikropil pada sel telur.

Masrizal dan Efrizal (1997) menambahkan tingginya tingkat pembuahan dikarenakan pergerakan spermatozoa yang semakin aktif. Menurut Satyani (2008), telur yang di keluarkan oleh ikan bentuknya tidak teratur, setelah masuk kedalam air akan menjadi bulat dan mengembang dalam waktu cepat. Air masuk kedalamnya diantaranya chorion (kulit telur) dan isi telur membentuk ruang yang disebut ruang perivitella. Mycropille dimana sperma akan lewat masuk ke dalam untuk membuahi inti telur akan tertutup dalam waktu singkat, lamanya penutupan tergantung dari jenis ikan antara satu sampai beberapa menit. Oleh karena itu dalam perlakuan stripping sebelum percampuran dengan sperma harus diusahakan dalam keadaan betul betul kering agar telur jangan sampai terkena air terlebih dahulu sebelum terbuahi.

Hatching Rate

Pengamatan terhadap daya tetas telur ikan kelabau di akuarium menghasilkan data seperti pada Tabel 4.

Tabel 4. Rata-rata hatching rate telur ikan kelabau setelah ditransformasi

Perlakuan	Sebelum	Sesudah
	Ditransformasi	Ditransformasi
	Rata- rata ± SD	Rata- rata ± SD
A	0 ± 0 a	0,71 ± 0,00 a
B	43,12 ± 7,97 b	6,59±0,61 b
C	51,56 ± 2,61 c	7,21±0,18 c
D	73,03 ± 12,75 d	8,55 ±0,73 d

Keterangan: Angka yang diikuti huruf yang samaberarti berbeda tidak nyata (5%).

Berdasarkan hasil penelitian penggunaan dosis HCG dan ovaprim dengan tingkat hatching rate masing - masing perlakuan dapat disimpulkan bahwa hatching rate telur ikan kelabau yang terbaik terdapat pada perlakuan D sebesar 73,03 % perlakuan C sebesar 51,56 % sedangkan pada diikuti pada perlakuan B sebesar 43,12 %. Induk ikan kelabau yang disuntik dengan HCG : 900 IU/kg + ovaprim 1,2 ml/kg menunjukkan hasil yang baik dalam merangsang hormon gonadotropin dalam mempercepat proses. Ini berarti perlakuan HCG : 900 IU/kg + ovaprim 1,2 ml/kg pada ikan kelabau yang digunakan sudah maksimum. Dengan demikian dikatakan bahwa pemberian HCG : 900 IU/kg + ovaprim 1,2 ml/kg berat badan ikan dapat meningkatkan daya tetas telur dengan rata – rata 73,03 % dari hasil pemijahan. Menurut Effendi (1997), telur-telur hasil pemijahan yang dibuahi selanjutnya berkembang menjadi embrio

dan akhirnya menetas menjadi larva, sedangkan telur yang tidak dibuahi akan mati dan membusuk. Lama waktu perkembangan hingga telur menetas menjadi larva tergantung pada spesies ikan dan suhu. Semakin tinggi suhu air media penetasan telur maka waktu penetasan menjadi semakin singkat.

Namun demikian, telur menghendaki suhu tertentu atau suhu optimal yang memberikan efisiensi pemanfaatan kuning telur yang maksimal. Untuk keperluan perkembangan digunakan energi yang berasal dari kuning telur dan butiran minyak. Oleh karena itu, kuning telur terus menyusut sejalan dengan perkembangan embrio, energi yang terdapat dalam kuning telur berpindah ke organ tubuh embrio. Embrio terus berkembang dan membesar sehingga rongga telur menjadi penuh dan tidak sanggup untuk mewadahnya, maka dengan kekuatan pukulan dari dalam oleh sirip pangkal ekor, cangkang telur pecah dan embrio lepas dari kungkungan menjadi larva, pada saat itulah telur menetas menjadi larva. Telur membutuhkan oksigen untuk kelangsungan hidupnya.

Oksigen masuk kedalam telur secara difusi melalui lapisan permukaan cangkang telur, oleh karena itu media penetasan telur harus memiliki kandungan oksigen yang melimpah yaitu > 5 mg/ liter (Murtidjo, 2001).

Survival Rate

Pengamatan kelangsungan hidup larva ikan kelabau dilakukan pada hari pertama setelah penetasan sampai hari terakhir penelitian. Data dari hasil penelitian kelangsungan hidup larva ikan kelabau dapat di lihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Survival rate larva ikan kelabau setelah ditransformasi

Perlakuan	Sebelum	Sesudah
	Ditransformasi	Ditransformasi
	Rata- rata ± SD	Rata- rata ± SD
A	0 ± 0 a	0,71 ± 0,00 a
B	9,66 ± 2,22 b	3,17±0,35 b
C	12,20 ± 1,72 b	3,56±0,24 b
D	36,27 ± 10,51 c	6,02 ±0,86 c

Keterangan: Angka yang diikuti huruf yang sama berarti berbeda tidak nyata (5%).

Berdasarkan hasil penelitian tingkat kelangsungan hidup larva ikan kelabau selama penelitian sejak telur menetas hingga hari ke 7. Rata-rata kelangsungan hidup larva ikan kelabau yang tertinggi terdapat pada perlakuan D sebesar 36,27 %, kemudia pada perlakuan C sebesar 12,20 % dan perlakuan B sebesar 9,65 %.

Tingkat kelangsungan hidup fase larva ini merupakan fase kritis yang terletak pada saat sebelum dan sesudah penghisapan kuning telur dan masa

transisi mulai mengambil pakan dari luar. Sehingga pada fase ini tingkat kematian cukup tinggi. Pada saat itu larva tidak makan, tetapi akan menghabiskan kuning telur sebagai makanan cadangannya. Proses ini berlangsung selama kurang lebih dua hari. Habisnya yolksack yang terdapat pada embrio tergantung dari suhu pada saat pemeliharaan. Pada saat cadangan yolksack yang menempel pada larva habis, larva akan berada pada fase peralihan makanan dari yolksack ke pakan alami. Pada fase ini, merupakan fase kritis dalam pemeliharaan larva banyak mengalami kematian akibat perubahan pola makan ini.

Menurut Woynarovich dan Horvath (1980), penyebab utama kematian larva karena kekurangan ketersediaan makanan yang cocok. Faktor lain yang mempengaruhi sintasan larva adalah kondisi lingkungan. Kondisi lingkungan merupakan salah satu faktor krusial dalam pemeliharaan larva. Kondisi lingkungan yang memegang peranan penting adalah suhu. Pada saat pemeliharaan larva, kisaran suhu yang terukur berkisar antara 28-30 °C. Kisaran ini sesuai dengan kisaran yang dianjurkan pada saat pemeliharaan larva (Sunarma, 2007).

Kualitas air selama penelitian penetasan telur dan perawatan larva ikan kelabau, selama penelitian diperoleh suhu 27-30°C pH berkisar antara 6-7. Oksigen terlarut adalah 5-5.78 ppm.

KESIMPULAN

Berdasarkan dari hasil penelitian dan hasil pengumpulan data serta pembahasan, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa :

1. Pemberian dosis HCG 900 IU/kg dan ovaprim 1,2 ml/kg induk pada peroses pemijahan ikan kelabau dapat mempersingkat waktu ovulasi ikan kelabau dan menghasilkan derajat pembuahan telur ikan kelabau (fertilisasi) mencapai 74,53%.
2. Pemberian dosis HCG : 900 IU/kg dan ovaprim 1,2 ml/kg menghasilkan daya tetas telur sebesar 72,22%,
3. kelangsungan hidup larva tertingi mencapai 36,27% pada perlakuan HCG : 900 IU/kg dan ovaprim 1,2 ml/kg.

DAFTAR PUSTAKA

Donaldson, E. M., G. A. Hunter. 1983. Induced fish maturation, ovulation and spermiation in cultured fish. pp. 405 -441. In W. S. Hoar, D. J. Randall and E. M. Donaldson, ed Fish Physiology, Volume. IX, Reproduction (Part B). Academic Press., New York.

Effendie, M.I., 2002. Biologi Perikanan. Perikanan IPB. Yayasan Pustaka Nusantara, Yogyakarta. 163 hal.

Effendi, M. I. 1997. Metode Biologi Perikanan. Penerbit Yayasan Dewi Sri Bogor. 112 hal.

Ennizarti. 1997. Pengaruh Penyuntikan Hormon hCG (Human chorionic gonadotropin) Terhadap Keberhasilan Ovulasi Ikan Baung (*Mystus nemurus*), Pekanbaru.

Giesen; W. 1987. Danau Sentarum Wildlife Reserve. Directorate of Forest Protection and Nature Conservation (PHPA). Bogor.

Kristanto, A. H. Asih, S. Rasidi. 2010. Domestikasi Ikan Kelabau (*Osteochilus melanopleura* Blkr.) Untuk Mendukung Peningkatan Produksi Budidaya Ikan Air Tawar. Badan Penelitian Dan Pengembangan Kelautan Dan Perikanan.

Masrizal dan Efrizal. 1997. Pengaruh Rasio Pengenceran terhadap Fertilisasi Sperma dan Daya Tetas Telur Ikan Mas (*Cyprinus carpio* L). Fisheries Journal Garing 6: 1-9.

Murtidjo, B. A. 2001. Beberapa Metode Pemijahan Air Tawar. Kanisius. Yogyakarta, 22-24 hal.

Nandeesh, M.C.K.G.Rao, R. Jayanna, N.C. Parker, T.J. Varghese, P. Keshavanath and H.P.C. Shetty. 1990. Induced Spawning of Indian Major Carp through Single Application of Ovaprim, in : Hirano, R and I. Hanyu (eds), the Second Asian Fisheries Forum, Asian Fisheries Society, Manila. Philippines. P 581-586.

Nuraini, Alwi. H., Asiah. N, dan Priyatama. T. A. 2012. Induced spawning of selais fish (*Ompok hypothalamus*) Under Different Of Human Chorionic Gonadotropin Hormon HCG. Jurnal perikanan dan kelautan, 17,2; 01-10.

Nurman. 1998. Pengaruh penyuntikan Ovaprim terhadap Kualitas Spermatozoa Ikan Lele Dumbo (*Clarias gariepinus* Burchell). Fisheries Journal Garing 7: 34-42

Satyani, D. 2007. Reproduksi dan Pembenihan Ikan Hias Air Tawar. Lokal Riset Ikan Hias Air Tawar. Jakarta.

Satyanani, D. 2008. Akurasi Dalam Aplikasi Teknologi Stimulasi Hormon untuk Pemijahan Ikan. Media Akuakultur Volume 3 Nomor 1.52 hal.

Satyani, D., Subandiyah, S., Insan, I., 2007. Penggunaan Dua Jenis Hormon Gonadotropin Untuk Merangsang Pemijahan Ikan Blashark (*Balantoecheilus melanopetrus*). Lokal Riset Ikan Hias Air Tawar. Jakarta.

Slembrouch, J. 2005. Pemijahan Buatan. Halaman 51-72. Dalam Slembrouch, J., O. Kamarudin, Maskur, Sudarto 2007. Effect and Comparison of Recycling and Stagnant Freshwater of Performance (Growth and Survival Rate Fish Quality) and Profitability of the Ornamental Fish Barbus

- Schawananfelduu Reared at 4 Different Densities. *Indonesia Aquaculture Journal*, 2: 159-162.
- Sunarma, A. 2007. *Panduan Singkat Teknik Pembenihan Ikan Patin (Pangasius hypophthalmus)*. Sukabumi: BBP BAT.
- Utomo, A.D. dan A. Suman .2008. *Kajian Stok Ikan di Sungai Kapuas Kalimantan Barat. Makalah pada Diseminasi Hasil Penelitian tanggal 12 Mei 2008 di Pontianak. Badan Riset Kelautan dan Perikanan. Jakarta.*
- Woynarovich, E. dan Horvath, L. 1980. *The artificial propagation of warm-water fin fishes – a manual for extension*. FAO Fish.