

---

**PENGARUH DOSIS EKSTRAK KELENJAR HIPOFISA IKAN MAS TERHADAP  
PEMIJAHAN IKAN LELE SANGKURIANG (*Clarias gariepinus* var. *sangkuriang*)  
SECARA SEMI BUATAN**

**THE EFFECT OF HYPOPHYSAL GLANNE EXTRACT DOSAGE ON THE SURROUNDING OF  
SANGKURIANG CATFISH (*Clarias gariepinus* var. *sangkuriang*) SEMI ARTIFICIALLY**

**Willem Hendry Siegers\*, Sahlan M. Saleh dan Ulin Ayomi**

Program Studi Budidaya Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Yapis Papua

\*Corresponden author email: [whsiegers1976@gmail.com](mailto:whsiegers1976@gmail.com)

Submitted: 18 October 2021 / Revised: 25 December 2021 / Accepted: 25 December 2021 2021

<http://doi.org/10.21107/juvenil.v2i4.12231>

**ABSTRAK**

Pemijahan ikan merupakan salah satu proses tahapan perkembangbiakan induk ikan jantan dan betina yang yang matang gonad. Pemijahan ikan yang sering dilakukan adalah pemijahan secara semi buatan dan buatan dengan menggunakan hormone sintesis seperti ovaprim maupun menggunakan hormone secara alami yang diproduksi oleh kelenjar hipofisa pada ikan donor. Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui pengaruh dosis ekstrak kelenjar hipofisa ikan mas dengan perlakuan dosis 0.5 ml, 1.0 ml, 1.5 ml terhadap derajat pembuahan telur (FR), derajat penetasan (HR), dan kelangsungan hidup (SR) ikan lele sangkuriang. Metode yang digunakan adalah metode eksperimen penyuntikan dosis kelenjar hormone hipofisa ikan mas untuk menganalisis pengaruhnya dalam pemijahan induk ikan lele sangkuriang secara semibuatan. Hasil penelitian terhadap penggunaan dosis kelenjar hipofisa ikan mas untuk pemijahan ikan lele sangkuriang didapat nilai rata-rata derajat pembuahan telur tertinggi pada perlakuan dosis 1.5 ml sebesar 87.1 %, nilai rata-rata derajat penetasan tertinggi pada perlakuan dosis 1.5 ml sebesar 30.7 % dan nilai rata-rata tingkat kelangsungan hidup tertinggi pada perlakuan dosis 1.5 ml sebesar 97.4 %. Kesimpulan dari penelitian ini adalah penggunaan dosis kelenjar hipofisa ikan mas yang terbaik yaitu pada perlakuan D dengan dosis 1.5 ml.

**Kata kunci:** Kelenjar hipofisa ikan mas, pemijahan semi buatan, ikan lele sangkuriang

**ABSTRACT**

Fish spawning is one of the stages breeding process of mature male and female brood fish. Fish spawning that is often done is semi-artificial and artificial spawning using synthetic hormones such as ovaprim or using natural hormones produced by the pituitary gland in donor fish. The purpose of this study was to determine the effect of carp pituitary gland extract with doses of 0.5 ml, 1.0 ml, 1.5 ml on the degree of egg fertilization (FR), hatching rate (HR), and survival (SR) of sangkuriang catfish. The method used was the experimental method of injecting doses of the pituitary gland hormone of carp to analyze its effect on the spawning of the broodstock of sangkuriang catfish in a semi-artificial manner. The results of the study on the use of the pituitary gland dose of carp for spawning sangkuriang catfish obtained the highest average degree of egg growth at the 1.5 ml dose treatment of 87.1%, the highest hatching rate average value at the 1.5 ml dose treatment of 30.7% and the average value The highest average survival rate at a dose of 1.5 ml was 97.4%. The conclusion of this study is the use of the best dose of carp pituitary gland, namely in treatment D with a dose of 1.5 ml.

**Keywords:** Carp pituitary gland, semi artificial spawning, sangkuriang catfish

---

## PENDAHULUAN

Pengembangan usaha budidaya ikan lele semakin meningkat setelah masuknya jenis ikan lele sangkuriang ke Indonesia pada tahun 1985. Keunggulan ikan lele sangkuriang dibandingkan ikan lele lokal antara lain tumbuh lebih cepat, jumlah telur lebih banyak dan lebih tahan terhadap penyakit. Pemijahan ikan lele yang sudah dilakukan adalah pemijahan secara buatan dan semi buatan dengan penyuntikan hormone ovaprim kedalam tubuh ikan yang matang gonad maupun ikan yang masih berumur muda dengan tujuan untuk mempercepat dan merangsang pemijahan ikan. Proses pemijahan ikan merupakan suatu kegiatan yang tidak terlalu rumit jika dibandingkan saat terjadinya penetasan telur, hal ini terkadang mengalami tingkat kegagalan yang cukup signifikan sehingga perlu dilakukan kajian analisis yang lebih mendalam untuk memecahkan masalah tersebut. Penelitian yang dilakukan yaitu pemijahan ikan dengan menggunakan hormonal alami dengan mendonorkan ikan dalam mendapatkan kelejar hormone hipofisa ikan mas yang akan digunakan sebagai bioindikator dalam pemijahan ikan lele secara semi buatan. Penelitian yang dilakukan dalam memecahkan masalah tersebut yaitu penemuan teknologi pembenihan melalui pemijahan semi buatan dalam rangka menghasilkan benih yang berkualitas dan teknologi budidaya atau pembesaran baik di kolam maupun di keramba (Pamuntjak, 2010).

Keberhasilan pemijahan ikan lele sangkuriang sangat dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya penanganan induk ikan lele. Selain itu, teknologi pemijahan khususnya pembuahan telur, pengeraman telur, penetasan telur, tingkat kelangsung hidup dan mortalitas larva akan dikeluarkan dari dalam tubuh induk betina dan akan dilindungi oleh cangkangnya. Penanganan larva merupakan faktor penting dalam penyediaan benih ikan lele sangkuriang, dimana kualitas benih sangat ditentukan oleh kualitas induk, kemampuan pengelolaan lingkungan dan teknik pemijahannya (Sunarma, 2004). Teknik yang digunakan dalam pemijahan ikan lele sangkuriang adalah penggunaan hormone

alami yang dipercaya adalah kelenjar hipofisa ikan mas. Kelenjar hipofisa ikan mas adalah ekstrak kelenjar yang mengandung hormone gonadotropin yang sangat efektif untuk merangsang beberapa spesies ikan dalam mencapai kematangan akhir oosit. Kelenjar hipofisa ikan mas relatif lebih aman karena bersifat semi buatan dibandingkan hormone yang terbuat dari bahan kimia (Chumaidi, 2002). Rangsangan hormonal yang diberikan pada ikan betina akan dapat meningkatkan kadar hormone *Gonadotropin* dalam darah (Crim et al., 1983 dan Sokolowska et al., (1984) dalam (Departemen Pertanian 1989).

Dari pernyataan tersebut penulis mendapat gambaran secara nyata untuk melakukan penelitian tentang penyuntikan ekstrak kelenjar hipofisa ikan mas dengan dosis yang berbeda terhadap pemijahan ikan lele sangkuriang (*Clarias gariepinus var. sangkuriang*) di Unit Pembenihan Rakyat (UPR) Sidomulyo Kampung Wiantre Distrik Skanto kabupaten Keerom Kota Jayapura.

## MATERI DAN METODE

### Waktu dan Tempat

Penelitian berlangsung selama 1 bulan yaitu pada 18 Agustus sampai dengan 18 September 2020, berlokasi di U.nit Pembenihan Rakyat (UPR) Sidomulyo Kampung wiantre Distrik Skamto Kabupaten Keerom Kota Jayapura.

### Metode Pengambilan Data

Metode penelitian yang digunakan adalah metode eksperimen. Data yang diperoleh dianalisis secara statistik yaitu dengan metode RAL (Rancangan Acak Lengkap) yang terdiri dari 4 perlakuan dengan 3 kali pengulangan. Perlakuan dosis ekstrak hipofisa terdiri dari 0.5 ml, 1.0 ml, dan 1.5 ml. Ikan lele sangkuriang pada 3masing-masing perlakuan disuntik dosis sebanyak satu kali, sedangkan untuk pengamatan proses pemijahan dilakukan selama interval 3 minggu yaitu hari ketujuh, empat belas dan dua puluh satu. Pada pengamatan hari ke-2 sampai hari ke-7 untuk perlakuan (A). Sedangkan perlakuan (B) pengamatannya dilakukan pada hari ke-7 sampai hari ke-14. Sedangkan untuk

perlakuan (C) dilakukan pada hari ke-14 sampai hari ke-21. Kemudian dilakukan penyuntikan kelenjar hipofisa ke ikan resepien dengan satu kali penyuntikan dan langsung digabungkan ke wadah-wadah yang telah disiapkan untuk proses pemijahan. Parameter yang diamati dalam penelitian ini adalah derajat pembuahan telur, derajat penetasan telur dan tingkat kelangsungan hidup larva ikan lele serta melakukan tahap pengamatan kualitas air. Untuk mengetahui apakah kelenjar hipofisa memberikan pengaruh terhadap daya tetas telur ikan lele, maka data yang diperoleh dianalisis menggunakan analisis ragam (ANOVA) pada program Microsoft exel 2007. Bila terjadi perbedaan antara perlakuan maka dilanjutkan dengan uji LSD (Gaspersz, 1995). Pemijahan induk ikan lele menggunakan ekstrak kelenjar hipofisa ikan mas secara semi buatan untuk menganalisis hal-hal sebagai berikut:

*Derajat pembuahan telur (FR)*

Derajat pembuahan telur adalah persentasi telur yang dibuahi dari sejumlah telur yang berhasil dikeluarkan. Pengamatan pembuahan telur dilakukan setelah 1 jam dari proses pencampuran telur dengan sperma. Telur yang terbuahi akan tampak berwarna bening, sedangkan telur yang tidak terbuahi akan berwarna putih keruh. Effendie, 1997 menjelaskan bahwa untuk mengetahui derajat fertilisasi telur ikan dapat menggunakan rumus sebagai berikut :

$$FR = \frac{Qt}{Qo} \times 100\% \dots\dots\dots(1)$$

Keterangan;

- FR : Derajat pembuahan telur (%)
- Qt : Jumlah telur yang terbuahi (butir)
- Qo : Jumlah telur yang di ovulasi (butir)

*Derajat Penetasan (HR)*

Parameter biometrik yang diamati yaitu derajat penetasan telur, kelangsungan hidup larva,

dan *abnormalitas* larva. Derajat penetasan telur dihitung dengan menggunakan persamaan (Effendie, 1979), sebagai berikut:

$$HR = \frac{JTM}{JTB} \times 100\% \dots\dots\dots(2)$$

Keterangan:

- HR : Derajat Penetasan Telur (%)
- JTM : Jumlah Telur yang Menetas
- JTB : Jumlah Telur yang Ditetas

*Tingkat Kelangsungan Hidup (SR)*

Pengamatan tingkat kelangsungan hidup larva dilakukan tiga hari setelah telur menetas. Tingkat kelangsungan hidup larva dihitung dengan menggunakan persamaan (Effendie, 1979) sebagai berikut:

$$SR = \frac{Nt}{No} \times 100\% \dots\dots\dots(3)$$

Keterangan;

- SR : tingkat kelangsungan hidup
- Nt : jumlah larva pada akhir pengamatan
- No : jumlah larva pada awal pengamatan

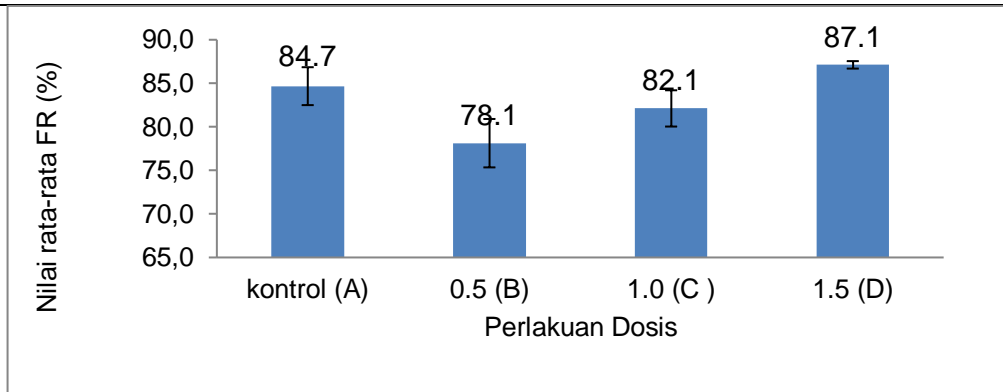
*Pengukuran Kualitas Air*

Parameter kualitas air yang diamati selama percobaan yaitu oksigen terlarut (DO), dan pH. Ketika parameter kualitas air tersebut dilakukan atau diukur sebanyak dua kali (2) sekali pengukuran yaitu pagi dan sore hari dengan menggunakan DO meter, dan pH meter.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**Derajat Pembuahan Telur (FR)**

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan tingkat fertilitas pembuahan telur tertinggi di jumpai pada perlakuan D sebesar 87.1% ± 0.43 sedangkan fertilitas terendah dijumpai pada perlakuan B yaitu 78.1% ± 2.78, hasil ini dapat dilihat pada **gambar 4.1** histogram nilai rata-rata derajat pembuahan telur.



**Gambar 1.** Histogram nilai rata-rata derajat pematangan telur ikan lele sangkuriang (*Clarias gariepinus var. sangkuriang*) pada setiap perlakuan dosis

Berdasarkan hasil penelitian **gambar 1** terlihat bahwa semakin tinggi pemberian dosis kelenjar hipofisa ikan mas, maka tingkat pematangan ikan lele sangkuriang semakin meningkat. Hal tersebut disebabkan karena adanya hormon yang diberikan menembus membran sel dan dibawah ke sel saraf pusat melalui *hypothalamus gonadotropin* masuk ke ovarium sehingga terjadi *vitellogenesis* atau proses penyusunan asam lemak yang kemudian dikirim oleh darah menuju ovarium sebagai bahan dasar proses *folikulogenesis* untuk menghasilkan telur (Anderson, Pankhurst, King, & Elizur, (2017) & Nagahama, 1994). Hal yang berbeda ditunjukkan pada perlakuan B dengan dosis 0.5 ml yang justru berbanding terbalik dengan perlakuan lainnya dimana tingkat pematangannya adalah 78.1%. Hal ini dikarenakan rendahnya suhu pada wadah pemeliharaan. Menurut Fajaya, 2004 bahwa suhu dapat mempengaruhi berbagai aktifitas kehidupan dan berpengaruh terhadap oksigen terlarut didalam air, makin tinggi suhu maka makin rendah kelarutan oksigen didalam air. Salah satu faktor yang mempengaruhi lama waktu pematangan telur maupun tingkat penetasan telur adalah suhu, dimana semakin rendah suhu air media maka waktu pematangan semakin lambat dan bahkan sel telur tidak terbuahi. Adapun faktor lain yang menyebabkan rendahnya derajat pematangan pada perlakuan B adalah frekuensi jumlah viabilitas sperma yang dihasilkan oleh induk ikan jantan tidak maksimal dalam membuahi sel telur dan ikan jantan yang dipijahkan tidak sesuai dengan standar umur produktif sehingga berpengaruh terhadap kualitas

sperma yang dihasilkan, hal ini sangat berpengaruh terhadap kemampuan spermatozoa untuk menembus lubang mikropil pada sel telur juga semakin rendah.

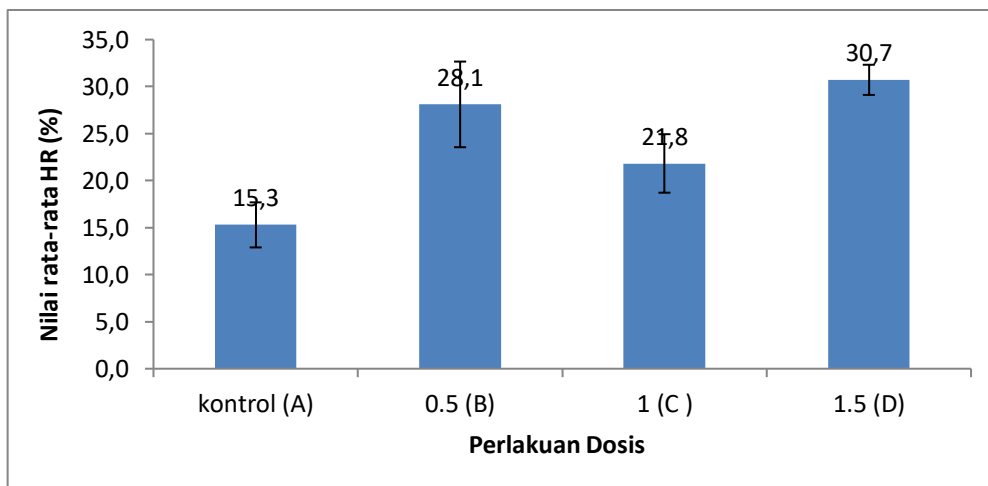
Hasil uji analisa stasistik pada penelitian ini menunjukkan bahwa tingkat derajat pematangan telur yang paling tinggi terdapat pada perlakuan D dan diikuti perlakuan A, C dan B berbeda nyata (F hitung > F Tabel 0.01) nilai F hitung 10.44 dan nilai F tabel 7.59. Selanjutnya dilakukan uji DMRT dari hasil yang diperoleh bahwa perlakuan D menggunakan hormon kelenjar hipofisa dosis 1.5 gram berbeda sangat nyata dengan perlakuan A, perlakuan B, dan perlakuan D.

#### Derajat Penetasan Telur (HR)

Hasil penelitian penggunaan dosis ekstrak kelenjar hipofisa ikan mas untuk pemijahan ikan lele sangkuriang yang dilakukan diperoleh nilai rata-rata derajat penetasan telur berkisar  $15.3\% \pm 2.40$  sampai dengan  $30.7\% \pm 1.60$ . Nilai rata-rata derajat penetasan telur tertinggi diperoleh pada perlakuan D dengan pemberian dosis 1.5 ml sebesar  $30.7\% \pm 1.60$ , sedangkan nilai rata-rata terendah pada perlakuan A tanpa perlakuan (kontrol) sebesar  $15.3\% \pm 2.40$ . Hasil penelitian ini dapat dilihat pada **gambar 2**. Penetasan telur dapat terjadi apabila semua telur dapat dibuahi secara maksimal ditunjang proses perkembangan sel telur didalam cangkang dapat berkembang dengan baik ditunjang jumlah nutrisi yang tersedia dalam perkembangan larva selain itu factor kualitas lingkungan sangat berpengaruh. Hasil penelitian derajat

penetasan telur ikan lele cukup rendah untuk semua perlakuan. Rendahnya derajat penetasan telur disebabkan perubahan parameter suhu yang tidak optimal, status nutrisi yang dikandung induk ikan jantan dan betina tidak produktif, proses penanganan induk yang kurang baik sehingga menyebabkan stress yang berlebihan. Menurut Aidil, Zulfahmi, & Muliari, 2016, bahwa proses penetasan telur terjadi dipengaruhi oleh perubahan suhu apabila suhu tinggi maka akan berpengaruh pada jaringan sel telur kurang baik. Suhu yang tinggi dapat mempercepat proses laju penetasan telur sehingga telur tidak dapat

melewati fase-fase perkembangan telur dengan sempurna. Selain itu terdapat factor lain yang mempengaruhi menurut Sayer, Reader, Morris, (1991) dan Suseno, 2003, bahwa derajat pembuahan yang tinggi akan diikuti oleh derajat penetasan yang tinggi. Hal ini dapat terjadi kecuali ada faktor lingkungan yang mempengaruhi yaitu oksigen terlarut (Boyd, 1988). Keberhasilan penetasan telur akan menurun dengan semakin menurunnya keberhasilan pembuahan atau sebaliknya keberhasilan penetasan akan meningkat dengan semakin meningkatnya keberhasilan pembuahan (Masrisal dan Efrizal, 1997 dalam Andalusia et al., 2008).



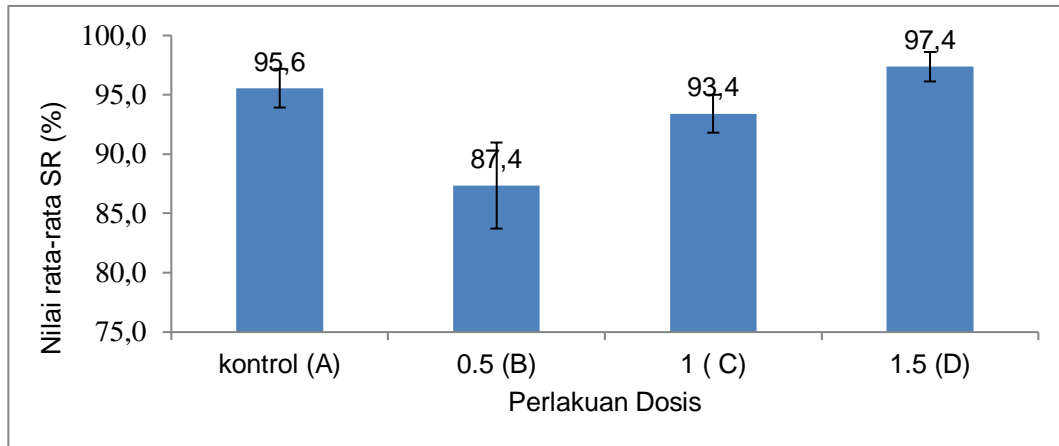
**Gambar 2.** Histogram nilai rata-rata derajat penetasan telur ikan lele sangkuriang (*Clarias gariepinus var. sangkuriang*) pada setiap perlakuan dosis

Hasil uji analisa stasistik pada penelitian ini menunjukkan bahwa tingkat penetasan telur yang paling tinggi terdapat pada perlakuan D dengan perlakuan dosis 1.5 ml kemudian diikuti perlakuan B, C dan perlakuan A nilai rataannya rendah. Derajat penetasan telur ikan lele sangkuriang dalam penelitian menghasilkan nilai rata-rata cukup rendah untuk semua perlakuan derajat penetasan telur adalah jumlah telur yang berhasil menetas dan menjadi larva. Larva yang sudah menetas akan berenang bebas dan terlihat aktif. Telur ikan lele sangkuriang pada umumnya memiliki derajat penetasan telur lebih dari 80% (Sunarma, 2004). Derajat

penetasan telur ikan lele memerlukan periode waktu tetas selama  $\pm 2$  hari.

### Tingkat Kelangsungan Hidup (SR)

Hasil pengamatan yang dilakukan memperlihatkan bahwa kelangsungan hidup larva menggunakan dosis hormon hipofisa berkisar antara  $87.4\% \pm 3.63$ ,  $93.4\% \pm 1.60$ ,  $95.6\% \pm 1.63$  dan  $97.4\% \pm 1.24$ . Berdasarkan hasil tersebut dapat dilihat bahwa kelangsungan hidup larva tertinggi terdapat pada perlakuan D (dosis 1.5 ml) sebesar  $97.4\% \pm 1.24$  dan terendah terdapat pada perlakuan B (dosis 0.5 ml) sebesar  $87.4\% \pm 3.63$ . Hasil tersebut dijabarkan pada **gambar 3**.



**Gambar 3.** Histogram nilai rata-rata tingkat kelangsungan hidup ikan Lele Sangkuriang (*Clarias gariepinus* var. *sangkuriang*) Pada setiap perlakuan dosis

Berdasarkan hasil penelitian **gambar 3** kelangsungan hidup larva ikan lele sangkuriang yang dipelihara selama 28 hari untuk semua perlakuan memiliki nilai presentasi kelangsungan hidup cukup baik, namun pada perlakuan B (dosis 0.5 ml) tingkat kematian larva lele sangkuriang meningkat. Tingkat penurunan kelangsungan hidup larva ikan lele sangkuriang dapat dipengaruhi oleh faktor biotik dan abiotik. Faktor biotik yang berpengaruh adalah persaingan, dan pemangsa, kepadatan, genetik, fisiologi bukaan mulut dan nutrisi pakan baik alami dan buatan sedangkan faktor abiotik adalah parameter lingkungan yaitu suhu, oksigen terlarut, pH dan bahan organik dari pakan yang membusuk berupa  $\text{NH}_3$ . Faktor yang sangat berpengaruh terhadap kelangsungan hidup larva ikan lele adalah pakan yang memiliki kandungan nutrisi yang baik dari ukuran pakan yang sesuai dengan ukuran bukaan mulut ikan. Pada fase perkembangan hidup larva ikan lele pakan yang sangat cocok adalah pakan alami seperti artemia, cacing sutra, daphnia. Menurut Tjodi, Kalesaran, & Watung., 2016 menjelaskan salah satu upaya untuk menekan rendahnya tingkat kelangsungan hidup adalah dengan pemberian pakan yang tepat baik dari ukuran, jumlah serta komposisi kandungan nutrisi pakan yang diberikan. Pakan yang sangat baik bagi perkembangan kelangsungan hidup larva ikan lele adalah kombinasi pakan alami antara artemia dan tubifex dengan perbandingan presentasi pakan 50% dapat meningkatkan kelangsungan hidup sebesar 79%. Menurut

Husen, 1985 dalam Kusnandar, 2009 bahwa tingkat kelangsungan  $\geq 50\%$  tergolong baik, kelangsungan hidup 30-50% sedang dan kurang dari 30% tidak baik. Kelangsungan hidup benih dan larva sangat ditentukan oleh kandungan kuning telur dan kualitas air di tempat pemeliharaan (Khairuman dan Sudenda, 2002). Penelitian yang dilakukan menunjukkan bahwa tingkat kelangsungan hidup larva lele sangkuriang dengan penyuntikan dosis 1.5 ml (perlakuan D) selama pemeliharaan 28 hari diberi pakan artemia dapat meningkatkan kelangsungan hidup larva ikan lele sangkuriang dengan nilai rata-rata sebesar  $97.4\% \pm 1.24$ . Hasil uji analisa stasistik pada penelitian ini menunjukkan bahwa tingkat kelangsungan hidup yang paling tinggi terdapat pada perlakuan D, berbeda nyata dengan perlakuan C, A dan B ( $F_{hitung} > F_{Tabel}$  0.01) nilai  $F_{hitung}$  18.48 dan nilai  $F_{tabel}$  7.59. Selanjutnya dilakukan uji DMRT diperoleh perlakuan D (dosis 1.5 ml) berbeda sangat nyata dengan perlakuan A, perlakuan C, dan perlakuan B.

#### Kualitas Air

Pengukuran Kualitas air pada penelitian ini dilakukan setiap hari dengan frekwensi pengukuran 2 kali sehari yaitu pada pagi, dan sore hari. Parameter kualitas air yang diukur selama penelitian meliputi (suhu  $^{\circ}\text{C}$ ), oksigen terlarut (DO) dan derajat keasaman (pH). Data kisaran kualitas air selama penelitian dapat dilihat **tabel 1** dibawah ini.

**Tabel 1.** Nilai rata-rata parameter kualitas air kolam pemijahan ikan lele sangkuriang

Perlakuan	Suhu (°C)		DO (mg/L)		pH	
	Pagi	Sore	Pagi	Sore	Pagi	Sore
Kontrol (A)	27.8	27.7	4.3	4.3	7.0	6.9
Dosis 0.5 (B)	25.8	28.3	4.0	4.1	6.8	6.7
Dosis 1.0 (C)	27.1	28.6	4.1	4.0	6.9	6.8
Dosis 1.5 (D)	27.9	28.5	4.2	4.1	6.9	6.9

Sumber: Data penelitian, (2020) diolah

#### Oksigen terlarut (DO)

Berdasarkan **Tabel 1** hasil penelitian pengukuran oksigen terlarut pada kolam pemijahan benih ikan lele sangkuriang pada masing-masing perlakuan yang dilakukan pada pagi berkisar antara 4.0 – 4.3 mg/l, kisaran nilai oksigen terlarut tersebut masih dalam kisaran layak digunakan sebagai media pemeliharaan. Sedangkan kisaran pengukuran oksigen pada sore hari mencapai nilai kisarannya 4,0–4,3 mg/l, nilai tersebut tidak mengalami perubahan. Berdasarkan SNI, (2000) nilai oksigen terlarut pada media penetasan telur dan pemeliharaan larva ikan patin adalah > 5 mg/l. Berdasarkan SNI, 2014 bahwa syarat kandungan oksigen terlarut untuk budidaya pembesaran lele adalah minimal 3 mg/l. Himawan, 2008 juga menyatakan umumnya ikan lele hidup normal di lingkungan yang memiliki kandungan oksigen terlarut 4 mg/l.

#### Derajat Keasaman (pH)

Berdasarkan hasil pengukuran derajat keasaman (pH) pemijahan benih ikan lele sangkuriang menunjukkan bahwa pH air pada pagi berkisar 6.8-7.0 dan sore hari berkisar 6.7-6.9. Keadaan pH air selama masa pemeliharaan lele sangkuriang (*Clarias gariepinus var. sangkuriang*) adalah baik, hasil ini sesuai menurut Muktiani, 2011 menyatakan pH air yang baik untuk lele sangkuriang (*Clarias gariepinus var. sangkuriang*) adalah 6.5–6.8. Hasil Pengukuran Derajat Keasaman (pH) pengukuran keasaman air untuk mengikat atau melepaskan sejumlah ion hidrogen akan menunjukkan apakah larutan tersebut bersifat asam atau basa. Nilai pH yang ideal bagi kehidupan organisme air pada umumnya terdapat antara 7 sampai 8.5 (Barus, 2002). Kisaran pH yang terukur selama penelitian berkisar 7–8, merupakan pH

yang optimal bagi ikan lele sangkuriang. Sebagaimana dinyatakan Khairuman, Amri, Shihombing, 2008 menyatakan bahwa umumnya ikan lele sangkuriang dapat hidup di perairan dengan pH berkisar antara 6.5-8.

#### Suhu (°C)

Suhu merupakan salah satu parameter yang menentukan keberhasilan budidaya ikan lele sangkuriang, hal ini disebabkan karena ikan merupakan hewan berdarah dingin, yang dimaksud dengan hewan berdarah dingin adalah hewan yang suhu tubuhnya dipengaruhi oleh suhu lingkungan. Suhu yang tinggi juga dapat menyebabkan meningkatnya proses metabolisme ikan lele sangkuriang yang meningkatkan intensitas pembuangan kotoran sehingga kandungan oksigen menurun. Setiap jenis ikan mempunyai toleransi tertentu terhadap perubahan kualitas air dan perubahan yang terjadi akan langsung mempengaruhi kehidupan ikan dan organisme yang ada (Kartamihardja, 2008). Hasil pengukuran nilai suhu pada media pemeliharaan benih ikan mas yang diperoleh selama penelitian berkisar antara 25–28,5°C, kisaran ini masih mendukung pertumbuhan dan kelangsungan hidup larva ikan lele sangkuriang. Hal ini sesuai dengan penelitian Effendi, Utomo, Darmawangsa, & Karo-karo, 2015, menyatakan bahwa suhu 25–30 °C adalah suhu yang layak untuk pertumbuhan ikan. Dari hasil pengukuran suhu selama penelitian adalah 26–30°C, hasil ini sesuai dengan suhu yang optimal bagi pertumbuhan benih ikan lele sangkuriang. Menurut Cahyono, 2009, bahwa suhu air berpengaruh terhadap pertumbuhan dan perkembangan larva ikan. Larva lele sangkuriang dapat hidup pada suhu air berkisar antara 25–30°C. Suhu air yang sesuai akan meningkatkan aktivitas makan ikan, sehingga menjadikan ikan lele sangkuriang cepat tumbuh.

## KESIMPULAN DAN SARAN

Dosis kelenjar hipofisa ikan mas yang optimal dalam pemijahan ikan lele sangkuriang (*Clarias gariepinus* var. *sangkuriang*) secara semi buatan yaitu dosis 1.5 ml dengan menghasilkan nilai rata-rata derajat pembuahan telur ikan lele sangkuriang sebesar 87.1%, sedangkan nilai rata-rata derajat penetasan telur ikan lele sangkuriang sebesar 30.7% dan tingkat kelangsungan hidup sebesar 97.4%. Pengontrolan kualitas air selama proses pemijahan dengan parameter suhu pada pagi hari dengan nilai rata-rata yaitu 27.9°C sedangkan pada sore hari dengan nilai rata-rata yaitu 28.3°C. Sedangkan untuk nilai pH pada pagi hari yaitu 6.9 dan sore hari yaitu 6.9. Kemudian untuk nilai rata-rata oksigen terlarut pada pagi hari yaitu 4.2 mg/l dan pada sore hari yaitu 4.1 mg/l. Disarankan penggunaan dosis hormone kelenjar hipofisa ikan mas dalam pemijahan induk ikan lele sangkuriang dapat dijadikan indikator dalam penelitian lanjutan untuk menekan tingkat kematian pada fase derajat penetasan dan pengontrolan kualitas air yang sangat berhubungan agar supaya kedepan dapat menghasilkan mendapatkan hasil yang lebih baik.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anderson, K., Pankhurst, N. W., King, H., & Elizur, A. (2017). Estrogen Therapy Offsets Thermal Impairment of Vitellogenesis, But not Zonagenesis, in Maiden Spawning Female Atlantic Salmon (*Salmo salar*). *PeerJ*, 5, e3897.
- Andalusia, R., Mubarak, A. S., & Dhamayanti, Y. (2008). Respon Pemberian Ekstrak Hipofisa Ayam Broiler Terhadap Waktu Latensi Keberhasilan Pembuahan Pada Pemijahan Ikan Komet (*Carassius auratus auratus*). Artikel *Berkala Ilmiah Perikanan*, 3(1), 21-27.
- Aidil, D., Zulfahmi, I., & Muliari. (2016). Pengaruh Suhu Terhadap Derajat Penetasan Telur dan Perkembangan Larva Ikan Lele Sangkuriang (*Clarias gariepinus* var *sangkuriang*). *JESBIO*, V(1), 30-33.
- Barus, T. A. (2002). Pengantar Limnologi. *Jurusan Biologi FP-MIPA Universitas Sumatera Utara, Medan*
- Boyd, C. E. (1988). Water Quality in Warm Water Fish Ponds. Fourth Printing. *Auburn University Agriculture Experiment Station, Alabama, USA*, 359 p.
- Tang, U. M., & Affandi, R. (2000). Biologi Reproduksi Ikan. *Pusat Penelitian Kawasan Pantai dan Perairan Universitas Riau, Pekanbaru*. 166 halaman.
- Cahyono, B. (2009). Budidaya Lele dan Betutu (Ikan Langka Bernilai Tinggi). *Pustaka Mina, Jakarta*.
- Chumaidi. (2002). Metode Ekstraksi Untuk Peningkatan Kualitas Ekstrak Hipofisa Ikan. *Warta Penelitian Perikanan Indonesia* 8(1).
- Departemen Pertanian. (2003). Telaah Kualitas Air Bagi Pengelolaan Sumberdaya dan Lingkungan Perairan. *Kanisius (Anggota IKAPI), Yogyakarta*.
- Effendi, M. I. (1997). Biologi Perikanan. *Yayasan Pustaka Nusatama, Jakarta*
- Effendie, M. I. (1979). Metoda Biologi Perikanan. *Yayasan Dewi Sri, Bogor*. 112 hal.
- Effendi, H., Utomo, B. A., Darmawangsa, G. M., & Karo-karo, R. E. (2015). Fitoremediasi Limbah Budidaya Ikan Lele (*Clarias* sp.) Dengan Kangkung (*Ipomea aquatic*) dan Pakcoy (*Brassica rapa chinensis*) Dalam Sistem Resirkulasi. *Ecolab*, 9(2), 47-104.
- Fajaya, Y. (2004). Fisiologi Ikan. *PT Rineka Cipta, Jakarta*. 179 Halaman.
- Gaspers, V. (1995). Teknik Analisis Dalam Penelitian Percobaan. *Tarsito, Bandung, ISBN, 9798903056*.
- Himawan, (2008). Budidaya Lele Sangkuriang. *Penebar Swadaya, Jakarta* Effendi, H.
- Kartamihardja, E. S. (2008). Perubahan Komposisi Komunitas Ikan dan Factor-Faktor Penting Yang Mempengaruhi Selama Empat Puluh Tahun Umur Waduk Ir. H. Djuanda. *Jurnal Iktiologi Indonesia*, 8(2), 67-78.
- Khairuman & Sudenda. (2002). Budidaya Lele Dumbo Secara Intensif. *Agromedia Pustaka, Jakarta*.



- Khairuman, Amri, K., & Shihombing, T. (2008). *Peluang Usaha Budidaya Cacing Sutra, Agromedia Pustaka, Jakarta.*
- Kusnandar, S. D. (2009). Efek Pemuaan Terhadap Kinerja Pertumbuhan Lobster Capit Merah Dengan Menggunakan Sistem Edu Talang. *Skripsi, Jurusan Perikanan dan Kelautan. Fakultas Sains dan Teknik, Universitas Jendral Sudirman.*
- Muktiani, A. (2011). Budidaya Lele Sangkuriang di Kolam Terpal. *Pustaka Paru Press, Yogyakarta.*
- Nagahama, Y. (1994). Endocrine Regulation of Gametogenesis in Fish. *Int. J. Dev. Biology, 38(2), 217-229.*
- Nwosu, F. M., & Holzlohnev, S. (2000). Influence of Temperature on Eggs Hatching, Growth and Survival of Larvae of *Heterobranchus Logifilis*. (*Teleostei: Clariidae*). *Journal of Applied Ichthyology, 16(1), 20-23.*
- Pamuntjak, W. (2010). Panduan Lengkap dan Praktis Budidaya Lele. *Yogyakarta, Pustaka Araska Media Utama.*
- Sayer, M., Reader, J. P., & Morris, R. (1991). Embryonic and Larval Development of Brown Trout (*Salmo trutta L*) Exposure to Alliminium, Copper, Lead or Zinc in Soft, Acid Water. *Journal of Fish Biology, 38(3), 431-455.*
- Standar Nasional Indonesia (SNI). (2000). Produksi Induk Ikan Patin Siam (*Pangasius hyphthalmus*) Kelas Induk Pokok (Parent Stock). *SNI, 01-6483.3-2000.*
- Standar Nasional Indonesia (SNI). (2014). Ikan Lele Dumbo (*Clarias sp*). Badan Standardisasi Nasional. Jakarta, *SNI 6484.3*
- Sokolowska, Peter, R. E., Nahorniak, C. S., Pan, C. H., Chang, L. W., Crim., & Weil, C. (1984). Induction of Ovulation in Goldfish, *Carassius auratus*, by Pimozide and Analogues of LH-RH. *Aquaculture, 36(1984), 71-83.*
- Suseno, D. (2003). Pengelolaan Usaha Pembenihan Ikan Mas. *Penebar Swadaya. Jakarta, 74 hal.*
- Sunarma, A. (2004). Peningkatan Produktivitas Usaha Lele Sangkuriang (*Clarias sp.*). *Departeman Kelautan dan Perikanan, Direktorat Jenderal Perikanan Budidaya Balai Budidaya Air Taar Sukabumi, Sukabumi, Hal.1-6.*