

**EFESIENSI KELENJAR HYPOFISA IKAN MAS (*Cyprinus carpio*) DAN IKAN LELE DUMBO (*Clarias gariepinus*) TERHADAP PEMIJAHAN IKAN LELE DUMBO (*Clarias gariepinus*)**

(Effectiveness Of Fish Hypofisa Mas (*Cyprinus Carpio*) And Fish Lele Dumbo (*Clarias Gariepinus*) On Fishing Of Lele Dumbo Fish (*Clarias gariepinus*))

<sup>1)</sup>Nasir Ahmad

*Jurusan Budidaya Perairan, Fakultas Pertanian Universitas Prof.Dr.Hazairin,SH  
Bengkulu*

Email: [nasirahmad\\_22@yahoo.com](mailto:nasirahmad_22@yahoo.com)

**ABSTRACT**

The aim of this research is to know the efficiency of hypofisa gland on spawning catfish. This research was conducted in March-July 2014, at Manggis I, RT / RW. 18/09 50, Kelurahan Dusun Besar, Gading Cempaka Subdistrict, Bengkulu City. The design used was complete randomized design (RAL) with 2 treatments and 6 replications and to see the difference was done t test. The treatment consisted of P1 = Spawning dumbo catfish using hypofisa gland Goldfish, P2 = Spawning dumbo catfish using hypofisa gland Fish catfish dumbo. The use of different hypofisa glands has no significant effect on spawning time, hatchability, and the survival of dumbo catfish seeds in the hatchery of dumbo catfish. The use of one type of hypophysis gland with the most efficient recipient fish compared to the hypofisa gland is universal.

Keywords: Catfish dumbo (*Clarias gariepinus*), hypofisam Effectiveness

**ABSTRAK**

Penelitian bertujuan untuk mengetahui efisiensi kelenjar hypofisa terhadap pemijahan ikan lele dumbo. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Maret-Juli 2014, di jalan Manggis I, RT/RW. 18/09 No. 50, Kelurahan Dusun Besar, Kecamatan Gading Cempaka, Kota Bengkulu. Rancangan yang digunakan adalah rancangan acak lengkap (RAL) dengan 2 perlakuan dan 6 ulangan dan untuk melihat perbedaan tersebut dilakukan uji t. Perlakuan terdiri dari P1 = Pemijahan lele dumbo menggunakan kelenjar hypofisa Ikan mas, P2 = Pemijahan lele dumbo menggunakan kelenjar hypofisa Ikan lele dumbo. Penggunaan kelenjar hypofisa yang berbeda berpengaruh tidak nyata terhadap waktu memijah, daya tetas, dan kelangsungan hidup benih ikan lele dumbo dalam pembenihan ikan lele dumbo. Penggunaan kelenjar hypofisa yang satu jenis dengan ikan recipient yang paling efisien dibandingkan dengan kelenjar hypofisa bersifat universal.

**Kata kunci:** Ikan Lele dumbo (*Clarias gariepinus*), hypofisa. Efektivitas

**PENDAHULUAN**

Ikan lele berkembang biak dengan melatakan telur pada sarangnya, sarang ikan lele berupa lubang yang dibuat pada pematang kolam. Dengan demikian untuk meningkatkan ketersediaan setiap

saat maka perlu dilakukan campur tangan manusia secara paksa (buatan) yaitu dengan memberikan suspensi yang jernih pada ikan recipient (hypofisasi).

Hypofisa adalah suatu kelenjar yang terdapat pada hypothalamus yang terletak

di bawah otak. Menurut Rachmatun (1993) tujuan dari perangsangan ikan teknik hypofisa adalah sebagai berikut :

1. Merangsang pemijahan ovulasi bagi ikan yang matang kelamin akan tetapi tidak dapat memijah secara alami
2. Untuk dapat memproduksi telur yang akan ditetaskan secara terkontrol, sehingga mortalitas selama penetasan dapat ditekan.
3. Agar dapat memproduksi benih ikan secara terus menerus, walaupun bukan musim pemijahan
4. Untuk mendapatkan tingkat kelangsungan hidup benih yang tinggi, bebas dari hama penyakit.

Kelenjar hypofisa ikan mas dan ikan lele dumbo keduanya dapat digunakan untuk pemijahan ikan lele dumbo, akan tetapi diantara kedua kelenjar tersebut ada yang lebih efisien untuk dipakai dalam keberhasilan pemijahan ikan lele dumbo (*Clarias gariepinus*).

Masalah penelitian ini dibatasi bagaimana efisiensi penggunaan kelenjar hypofisa ikan mas dan ikan lele dumbo dalam pemijahan ikan lele dumbo (*Clarias gariepinus*).

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui efisiensi kelenjar hypofisa terhadap pemijahan ikan lele dumbo

#### **BAHAN DAN METODE**

Pelaksanaan penelitian dilaksanakan pada bulan Maret sampai dengan Juli 2014 di jalan Manggis I RT/RW 18/09 No.50 Kelurahan Dusun Besar Kecamatan Gading Cempaka Kota Bengkulu. Bahan yang digunakan:

Ikan donor (Ikan mas dan ikan Lele), Ikan induk (Lele dumbo (*Clarias gariepinus*)), Kelenjar hypofisa ikan mas dan ikan lele dumbo, aquabidest

Rancangan penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 2 perlakuan dan 6 ulangan

P1 : Pemijahan ikan lele dumbo dengan menggunakan kelenjar hypofisa ikan Mas (*Cyprinus carpio*)

P2 : Pemijahan ikan lele dumbo dengan menggunakan kelenjar hypofisa ikan lele dumbo (*Clarias gariepinus*)

Data yang diperoleh diuji dengan uji F ( Uji keragaman) apabila berpengaruh nyata atau sangat nyata dilanjutkan dengan Uji t-Student taraf uji 5%.

#### **Pelaksanaan Penelitian**

##### **a. Persiapan Kolam**

Kolam pemijahan yang digunakan dalam penelitian menggunakan kolam bak semen yang berukuran 1,5m x 3,5m x 1,5m yang diberi pembatas dari papan setinggi 1,5m sehingga kolam tersebut menjadi dua bagian.

Kolam dibersihkan dari kotoran yang berupa lumpur atau tanah, karena petikel-petikel tersebut dapat mempengaruhi dalam proses penguatan telur. Kemudian selanjutnya memasang kakaban disusun sedemikian rupa agar kakaban tersebut tidak berserakan serta dilakukan pengisian air secara perlahan-lahan dengan kedalaman 50 cm

##### **b. Seleksi induk**

###### **- Induk jantan**

Ciri-ciri induk jantan ikan lele dumbo yang siap untuk dipijahkan adalah sebagai berikut : Warna kulit dada agak tua bila dibandingkan dengan induk betina, Alat kelamin tampak jelas meruncing, Gerakan lincah, tulang kepala agak pendek dan pipih, Perutnya lebih langsing, bila distriping secara manual dari perut ke arah ekor akan mengeluarkan sperma berwarna putih.

###### **- Induk Betina**

Ciri-ciri induk betina lele dumbo siap untuk dipijahkan adalah sebagai berikut : Warna dada agak terang, Alat kelamin bentuknya bulat dan kemerahan, lubang agak membesar, Tulang kepala agak

cembung, Bergerak dengan lambat, Perutnya gembung dan lembek, bila distripping secara manual dari dada ke ekor mengeluarkan ovum (telur)

c. Pengambilan Kelenjar Hypofisa

Pengambilan kelenjar hypofisa dengan cara memotong kepala ikan donor menggunakan pisau yang tajam di depan sirip punggung dalam kedudukan horizontal, kemudian kepala ikan yang sudah terpotong dihadapkan keatas lalu dipotong secara vertikal dari atas lubang hidung ke bawah. Kelenjar hypofisa yang terletak di bawah otak besaar berwarna putih

Kelenjar hypofisa diangkat dengan menggunakan pinset kemudian dimasukkan ke dalam penggerus dan ditambah aquabidest sebanyak 1-2 cc. Dalam melarutkan kelenjar hypofisa tersebut harus benar-benar homogen (hancur) lalu didiamkan selama 5-10 menit, setelah itu larutan diambil dengan menggunakan spuit. Dengan demikian telah didapat suspensi kelenjar hypofisa yang siap diinjeksikan pada ikan induk yang hendak dipijahkan (recipient)

d. Penyuntikan

Penyuntikan kelenjar hypofisa terhadap ikan recipient dilakukan dengan menggunakan spuit berkapasitas 3 cc dan jarum penyuntik No. 18 – No. 2 sesuai dengan ukuran ikan.

Dilakukan dengan memasukkan jarum suntik disisipkan sampai ke dalam otot punggung di depan sirip dorsal yang sering disebut penyuntikan dengan cara intra muskular, dikarenakan untuk menghindari resiko kegagalan dan kematian pada induk-induk yang akan dipijahkan.

Agar ikan tidak bergerak ketika disuntik hendaknya ikan dibungkus dengan handuk basah. Penyuntikan dilakukan dengan dosis 1 – 2 dosis.

Satu dosis sama dengan banyaknya kelenjar hormon hypofisa dari donor yang sama beratnya dengan ikan recipient. Penyuntikan dilakukan pada jam 16.00 WIB, dengan dosis 1 cc untuk ikan jantan dan 2 cc untuk ikan betina (recipient) dengan donor ikan mas (*Ciprinus carpio*)

Induk-induk ikan yang akan disuntik dengan menggunakan kelenjar hypofisa dari donor ikan lele dumbo sebanyak 1 – 2 dosis. Penyuntikan pada ikan lele jantan sebanyak 1 cc dengan ketentuan 0,5 cc disuntik pada bagian punggung sebelah kanan dan 0,5 cc disuntik pada punggung sebelah kiri, dan untuk ikan lele dumbo betina 2 cc dengan ketentuan 1 cc disuntik pada bagian punggung sebelah kanan dan 1 cc disuntik pada punggung sebelah kiri. Hal ini mempermudah kematangan telur dan pengeluaran sperma diantara dua kantong telur dan sperma sebelah kiri dan kanan.

Induk-induk yang telah selesai disuntik kemudian dimasukkan ke dalam bak pemijahan. Dalam waktu 10 – 12 jam induk-induk ikan lele dumbo akan memijah.

e. Pengamatan

Parameter yang diamati selama penelitian ini adalah berhubungan dengan waktu pemijahan terjadi, daya tetas dan kelangsungan hidup (survival rate)

1. Waktu Pemijahan

$$W_m = W_p - A_m$$

Keterangan :

$W_m$  = Waktu pemijahan

$W_p$  = Waktu penyuntikan

$A_m$  = Akhir pemijahan

2. Daya Tetas

Untuk menghitung daya tetas menggunakan rumus (Anuar, 1999):

Untuk mengetahui berat gonad pada induk betina adalah dengan ketentuan  $10-25\% \times$  berat induk ikan, kemudian dihitung jumlah telur dalam setiap gramnya

### 3. Kelangsungan Hidup

SR= Kelangsungan hidup, Nt = Jumlah benih pada Akhir pemeliharaan, No = Jumlah benih pada awal pemeliharaan

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Waktu Memijah

Hasil pengamatan waktu memijah selama penelitian adalah rata-rata  $11'.18'' - 11'.38''$  setelah ikan recipient disuntik. Setelah dilakukan uji t-student pada taraf 5% didapatkan hasil bahwa Penggunaan kelenjer hypofisa yang berbeda terhadap waktu memijah pada pemijahan ikan lele dumbo berbeda tidak nyata. Setelah induk-induk ikan lele dumbo disuntik dan dimasukkan kedalam kolam peimjahan yang telah disediakan, dalam waktu 10-12 jam akan mmemijah dengan sendirinya sampai telur dari ovarium menjadi masak (Handoyo, 1986). Selanjutnya ovarium dalam perut akan membesar karena terjadi proses penyerapan air oleh ovarium.

### Daya Tetas

Tingkat daya tetas telur ikan uji selama penelitian adalah  $14,41 - 15,67\%$ . Dari hasil uji t-student didapatkan hasil bahwa daya tetas ikan lele dumbo dengan menggunakan kelenjar hypofisa ikan mas (P1) dan kelejar hypofisa ikan lele dumbo (P2) berpengaruh tidak nyata.

Kecilnya prosentase daya tetas ikan lele dumbo ini diduga akibat faktor eksternal, seperti kandungan oksigen terlarut, suhu, kecerahan dan lain-lain, dan faktor internal seperti umur ikan, kematangan telur.

Keberhasilan penetasan ikan dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti keadaan lingkungan, sumber mata air, kotoran dalam air serta kematangan telur, jumlah telur yang terbuahi (Hardjamulya,

1970). Kisaran telur ikan yang dapat dibuahi selama pemijahan dengan kondisi perairan yang tenang antara  $10 - 25\%$ , sedangkan pada air yang bergerak bisa mencapai  $25 - 60\%$  karena spermatozoa akan mampu bergerak dalam air selama  $1 - 2$  menit.

### Kelangsungan Hidup

Kelangsungan hidup benih ikan lele dumbo adalah  $91,74 - 93,63\%$  dengan tingkat mortalitas  $6,36 - 8,26\%$ .

Hasil uji t-student taraf 5% menunjukkan bahwa kelangsungan hidup benih ikan lele dumbo hasil pemijahan dengan menggunakan kelenjar hypofisa ikan mas (P1) dan kelenjar hypofisa ikan lele dumbo (P2) berbeda tidak nyata.

Fase kritis dalam daur hidup ikan terdapat pada tahap fase larva, yaitu, pada saat sebelum dan sesudah pengisapan kuning telur dan masa transisi mulai mmengambil makanan dari luar antara umur  $2 - 3$  hari setelah penetasan (Effendi, 1997).

### Kualitas Air

Kualitas air selama penelitian adalah pH air =  $6-7,5$ , suhu air =  $25-27^{\circ}\text{C}$ , oksigen terlarut =  $4,66 - 5,33$  mg/lit. Kualitas air ini masih dikatagorikan berada batas normal untuk pemijahan dan kelansungan hidup ikan lele dumbo. Hal ini sejalan dengan Najati (1992) yang mengemukakan bahwa kondisi air yang ideal untuk ikan lele dumbo adalah air dengan pH  $6-9$ .

Selain itu Soetomo (1987) mengemukakan bahwa pH lebih kecil dari  $4$  dan lebih besar dari  $11$  akan membunuh ikan lele dumbo baik ukuran benih maupun ukuran konsumsi. Sedangkan pH yang sangat baik untuk pembenihan ikan lele adalah pada pH  $7 - 8,5$ .

Oksigen terlarut dalam penelitian ini cukup baik untuk pembenihan ikan lele dumbo dan berada pada batas toleransi. Hal ini sejalan dengan pendapat Susanto (2002) yang mengemukakan bahwa kandungan oksigen terlarut yang optimal adalah  $4 - 7$  mg/lit, serta dapat

mematikan ikan pada oksigen kurang dari 2 mg/lt.

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

### **Kesimpulan**

Dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa:

1. Penggunaan kelenjar hypofisa yang berbeda berpengaruh tidak nyata terhadap waktu pemijahan, daya tetas dan kelangsungan hidup benih ikan lele dumbo.
2. Kelejar hypofisa yang satu jenis dengan ikan recipient yang paling efisien dibandingkan dengan kelenjar hypofisa bersifat universal.

### **Saran**

Dalam pemijahan ikan lele dumbo dianjurkan untuk menggunakan donor ikan yang sesuai dengan persediaan dan harga ikan yang murah di lingkungan setempat.

### **DAFTAR PUSTAKA**

- Anuar, 1999. Peranan Salinitas Bagi Kehidupan Ikan. Paper Institut Pertanian Bogor.
- Effendi, 1997. Biologi Perikanan. Yayasan Pustaka Nusantara.
- Hanafiah .A. K. 2010. Rancangan Percobaan. Fakultas Pertanian Sriwijaya Palembang. Rajawali pers. Edisi Keiga.
- Handoyo, 1986. Usaha Budidaya Lele. CV.Simpix. Jakarta.
- Hardjamulya, 1970. Pengamatan Budidaya Ikan Merangsang Pemijahan Dengan Hormon Hypofisa. Kontribusi Lembaga Penelitian Perikanan Darat Bogor
- Khairuman, Amri, K., 2003. Pembenihan dan Pembesaran Gurame Secara Intensif. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Soetomo, 1987. Teknik Bududaya Ikan Lele Dumbo. Sinar Baru.
- Susanto 2002. Teknik Kawin Suntik Ikan Ekonomis. Penebar Swadaya Jakarta