



# JIPK

## JURNAL ILMIAH PERIKANAN DAN KELAUTAN

### Research Article

## Penggunaan Tanah Liat Untuk Keberhasilan Pemijahan Ikan Patin Siam (*Pangasianodon hypophthalmus*)

### The Use of Clay for Successful Spawning Patin Siam (*Pangasianodon hypophthalmus*)

Fani Fariedah<sup>1\*</sup>, Ilen Inalya<sup>1</sup>, Yuwanita Rani<sup>1</sup>, Qurrota A'yunin<sup>1</sup>, and Tahapari Evi<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Brawijaya

<sup>2</sup>Balai Penelitian Pemuliaan Ikan (BPPI) Sukamandi, Subang, Jawa Barat

#### ARTICLE INFO

Received: September 10, 2018

Accepted: November 16, 2018

\*) Corresponding author:

E-mail: fanifariedah@ub.ac.id

#### Kata Kunci:

Pembenihan, Patin siam, Tanah liat

#### Keywords:

Hatchery, *Pangasianodon hypophthalmus*, Clay

#### Abstrak

Ikan patin siam (*Pangasianodon hypophthalmus*) merupakan komoditi ikan air tawar asal Thailand yang berkembang pesat di Indonesia. Permintaan ikan patin yang cukup tinggi menuntut ketersediaan benih yang terus berkelanjutan, sehingga perlu dilakukan upaya untuk meningkatkan stok benih di pasaran melalui pengembangan teknik pembenihan. Teknik pembenihan adalah suatu tahapan kegiatan dalam budidaya bertujuan untuk menghasilkan benih dan sangat menentukan tahap kegiatan selanjutnya, yaitu pembesaran atau pemeliharaan. Pemberian tanah liat diharapkan dapat meningkatkan keberhasilan pemijahan ikan patin siam karena tanah liat mampu mencegah telur ikan patin saing menempel. Percobaan ini menggunakan pemijahan buatan dengan penyuntikan hormon HCG dan ovaprim dan penggunaan tanah liat. Percobaan pembenihan ikan patin siam dilaksanakan pada bulan Juli sampai September 2016 di Balai Penelitian Pemuliaan Ikan (BPPI) Sukamandi, Subang, Jawa Barat. Di akhir percobaan ini diperoleh hasil laju fertilisasi 78,93% dan laju penetasan sebanyak 84%, sedangkan laju fertilisasi pada kontrol lebih rendah dibawah perlakuan yaitu 70,19% sedangkan untuk laju penetasan sebanyak 70,09%

#### Abstract

Patin Siam (*Pangasianodon hypophthalmus*) is a commodity of freshwater fish from Thailand originally which is growing rapidly in Indonesia. The high demand for the patin siam needs the availability of seeds to increase seed stock in the market through hatchery. Hatchery is a activity in cultivation that that aims to produce seeds. The provision of clay is expected to increase the success of spawning of Siamese catfish. This experiment uses artificial spawning with HCG and ovaprim hormone injections. Experiments of Siamese catfish hatchery were carried out from July to September 2016 at the Sukamandi Fish Breeding Research Institute (BPPI), Subang, West Java. At the end of this study resulted 78,93% in Fertilization Rate and 84% in Hatching Rate while in control 70,19% in Fertilization Rate and 70,09% in Hatching Rate.

*Cite this as:* Fani, F., Ilen, I., Yuanita, R., Qurrota, A., Tahapari, & Evi. (2018). Penggunaan Tanah Liat Untuk Keberhasilan Pemijahan Ikan Patin Siam (*Pangasianodon hypophthalmus*). *Jurnal Ilmiah Perikanan dan Kelautan*, 10(2):91-94. <http://doi.org/10.20473/jipk.v10i2.10301>

## 1. Pendahuluan

Ikan patin menjadi salah satu komoditas unggulan di bidang perikanan. Ikan air tawar yang memiliki warna putih keabu-abuan ini, memiliki cita rasa yang khas dan mengandung protein cukup tinggi. Protein daging ikan patin cukup tinggi yaitu 16,58%. Ikan patin dinilai lebih aman untuk kesehatan karena kadar kolesterolnya rendah dibandingkan dengan daging ternak. Ikan patin tidak memiliki sisik dan memiliki semacam duri yang tajam di bagian siripnya dan tergolong dalam kelompok catfish. (Dewi, 2011)

Menurut Tariningsih *et al.*, (2015), untuk memenuhi permintaan ikan patin yang terus meningkat, maka dilakukan pengelolaan induk. Salah satu tujuan dari pengelolaan induk adalah untuk mendapatkan benih yang berkualitas dalam kuantitas yang memadai. Permasalahan dalam pengelolaan induk ikan patin siam adalah rendahnya derajat tetas telur yang diakibatkan karena tidak sesuai kualitas air yang digunakan dalam budidaya. Selain itu, derajat tetas yang rendah bisa diakibatkan oleh sifat telur ikan patin yang bersifat adhesive atau menempel sehingga aliran oksigen pada telur yang saling menempel berkurang dan akan menyebabkan tumbuhnya jamur pada telur-telur ikan patin tersebut.

Tumbuhnya jamur pada telur yang sudah terfertilisasi akan menyebabkan telur gagal menetas dan mengalami kerusakan. Solusi yang dilakukan untuk mengatasi hal tersebut adalah penggunaan tanah liat. Tanah liat memiliki ukuran partikel-partikel yang sangat kecil dan tekstur yang lembut sehingga dapat dengan baik menutup lendir pada telur. Telur-telur yang telah dibilas dengan air tanah liat akan saling terpisah dan tidak lengket. Selain itu, partikel pada tanah liat akan mengikis lapisan luar telur, sehingga dapat mempercepat penetasan larva.

Keberhasilan pemijahan salah satunya juga didukung oleh matangnya telur yang bersamaan. Hal tersebut bisa diupayakan dengan melakukan penyuntikan hormon yang bertujuan untuk merangsang kematangan gonad ikan. Proses penyuntikan dilakukan secara intra muskular atau pada bagian daging dekat sirip punggung. Menurut Khairuman dan Amri (2008), penyuntikan menggunakan ovaprim dilakukan dibagian punggung secara intra muskular (didalam otot). Induk Ikan

diletakkan dilantai, tutupi kepala induk dengan kain agar ikan tidak berontak. Penyuntikan dilakukan menggunakan HCG dan *ovaprim*. Pemberian HCG ini bertujuan untuk menyamakan kematangan gonad atau telur, sedangkan penyuntikan *ovaprim* bertujuan untuk merangsang produksi sperma, memaksimalkan potensi reproduksi dan merangsang proses pengeluaran telur. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengkombinasikan tanah liat dalam aktivitas pembenihan yang biasanya menggunakan penyuntikan hormon.

## 2. Bahan dan Metode

### 2.1 Alat dan Bahan

Percobaan dilaksanakan di Balai Penelitian Pemuliaan Ikan Sukamandi, Subang, Jawa Barat. Alat-alat yang digunakan yaitu baskom, kateter, cawan, timbangan gantung, lap basah, spuit, tabung, corong penetasan, akuarium dengan ukuran 30 x 35 x 50 cm. Bahan yang digunakan adalah induk ikan patin siam jantan dengan bobot 3 kg dan induk betina dengan bobot 5,8 kg, tanah liat, hormon HCG (*Hormone Chorionic Gonadotropin*), *Ovaprim*, NaCl.

### 2.2 Metode

#### 2.2.1 Seleksi Induk

Pada induk jantan, dilakukan pemeriksaan kematangan gonad dilakukan dengan cara diurut pada bagian papilla secara perlahan. Apabila saat proses pengurutan keluar cairan sperma berwarna putih maka bisa dikatakan induk jantan tersebut matang gonad dan siap untuk dipijahkan.

Induk betina juga dilakukan pemeriksaan kematangan gonadnya melalui kanulasi dengan menggunakan kateter. Kateter dimasukkan kedalam lubang urogenital secara perlahan, telur dihisap menggunakan kateter.

Telur yang diperoleh diletakkan di cawan atau di tangan untuk di amati. Telur yang matang atau bagus memiliki diameter antara 0,9-1 mm dengan ukuran yang seragam, berwarna kuning gading dan apabila bersentuhan dengan air telur tersebut akan terpisah atau tidak menggumpal. Indukan ikan patin siam yang sudah selesai di seleksi selanjutnya ditimbang untuk menentukan dosis hormon yang akan diberikan pada induk jantan maupun betina. Bobot induk betina hasil seleksi yaitu sebesar 5,8 kg sedangkan bobot induk jantan yaitu 3 kg.

### 2.2.2 Pemijahan

Induk yang sudah diseleksi kemudian dipijahkan dengan pemijahan buatan dengan dibantu penyuntikan hormon HCG dan *ovaprim*. Hormon HCG dengan dosis 500 IU/kg induk yang dicampur cairan pelarut agar HCG tersebut terlarut dengan perbandingan HCG:solvent 500 UI:1 ml diberikan dua kali hanya pada induk betina saja. Penyuntikan yang ke dua bersamaan dengan penyuntikan induk jantan, dosis *ovaprim* untuk induk jantan yaitu 0,2 ml/kg dan untuk betina 0,6 ml/kg dan dilakukan di sebelah kanan.

Pencampuran air tanah liat diberikan pada 1 menit setelah dilakukan fertilisasi. Kemudian dilakukan pembilasan sampai benar-benar bersih dari tanah liat. Telur-telur kemudian dipindah ke seser yang ditempatkan di akuarium penetasan. Untuk mengetahui perbedaan manfaat penggunaan tanah liat pada keberhasilan penetasan telur maka dilakukan pengamatan penetasan pada akuarium yang berisi telur ikan patin yang sudah terfertilisasi tetapi tidak dibilas dengan tanah liat.

### 2.2.3 Parameter Percobaan

Parameter uji utama, daya fertilisasi dan laju penetasan akan dihitung menurut rumus seperti yang telah ditulis oleh Masithah dan Alamsjah (2002)

Laju fertilisasi

$$\text{Laju fertilisasi} = \frac{\sum 1}{\sum 0} \times 100\%$$

Keterangan :

$\sum 1$  : jumlah telur yang terbuahi

$\sum 0$  : jumlah awal telur

Laju penetasan

$$\text{Laju penetasan} = \frac{a}{a + b + c} \times 100\%$$

Keterangan:

a: jumlah telur menetas normal (larva normal)

b : jumlah telur menetas cacat (larva cacat)

c : jumlah telur tidak menetas

Perlakuan dalam penelitian ini adalah penggunaan tanah liat dan kontrol (tanpa penggunaan tanah liat).

## 3. Hasil dan Pembahasan

*Fertilization rate* (FR) merupakan prosentase telur yang terbuahi dari jumlah telur yang dikeluarkan pada proses pemijahan. Dalam percobaan yang dilakukan, FR rata-rata yang diperoleh adalah sebesar 78,93%. Nilai tersebut tergolong tinggi sesuai dengan pernyataan Taufiq (2010), presentase telur ikan yang terbuahi diatas 50% tergolong tinggi, sedangkan 30-50% tergolong sedang dan dibawah 30% tergolong rendah. Telur yang tidak dibilas dengan tanah liat menunjukkan nilai yang tidak berbeda jauh dengan telur yang dibilas dengan tanah liat yaitu sebesar 70,19%.

FR yang tinggi diduga karena pemberian hormon HCG dan *ovaprim*. Manantung et al. (2013) menyatakan bahwa *ovaprim* adalah campuran analog salmon *Gonadotrophin Releasing Hormon* (sGnRH-a) dan anti *dopamine*. Ikan patin siam yang disuntikkan *ovaprim* dengan dosis sebesar 0,6 ml/kg dapat meningkatkan konsentrasi hormon *gonadotropin* didalam darah sehingga dapat merangsang perkembangan telur serta mempercepat proses ovulasi, sedangkan pemberian HCG salah satunya adalah bertujuan untuk menyamakan kematangan gonad atau telur.

Tidak terdapat perbedaan yang jauh antara telur yang dibilas dengan tanah liat dan yang tidak dibilas dengan tanah liat karena pembilasan dengan menggunakan tanah liat dilakukan setelah telur difertilisasikan.

*Hatching rate* adalah daya tetas telur atau jumlah telur yang menetas. Dari penetasan telur diperoleh derajat penetasan telur yang didapatkan dengan melakukan sampling terhadap telur yang telah menetas menjadi larva. Derajat penetasan rata-rata yang diperoleh yaitu 84%. Menurut Sutarjo (2014), derajat penetasan atau daya tetas adalah persentase jumlah telur yang menetas dari sejumlah telur yang dibuahi. Keberhasilan daya tetas telur yang tinggi dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor yang meliputi kualitas telur, kualitas air dan penanganan pada saat penetasan.

Pencucian telur dengan menggunakan tanah liat yang dilarutkan dengan air juga mempengaruhi kualitas telur karena telur ikan patin bersifat *adhesive*, berpotensi menimbulkan jamur pada telur. Oleh karena itu, aktivitas penghilangan daya rekat telur dilakukan satu sama lain agar tidak menempel atau menumpuk di corong penetasan. Tanah

yang digunakan yaitu tanah liat karena tanah liat memiliki ukuran partikel-partikel yang sangat kecil dan tekstur yang lembut sehingga dapat dengan baik menutup lendir pada telur. Telur-telur yang telah dibilas dengan air tanah liat akan saling terpisah dan tidak lengket, selain itu partikel pada tanah liat kan mengikis lapisan luar telur, sehingga dapat mempercepat penetasan larva.

Pada dasarnya, setelah telur dicampur dengan larutan tanah liat, lapisan penempel akan tertutupi oleh partikel-partikel kecil dari tanah liat sehingga telur tidak dapat merekat/menempel pada substrat lainnya. Pemberian tanah liat bertujuan untuk menghilangkan daya rekat telur agar telur dapat bergerak dengan adanya dorongan air selama periode inkubasi (Slembrouk, *et al.*, 2005). Berdasarkan hasil percobaan disarankan melakukan penelitian dengan menggunakan berbagai perbandingan antara tanah liat dan air sebagai pelarut untuk meningkatkan laju penetasan pada ikan patin siam pada khususnya, dan pada ikan-ikan yang mempunyai telur bersifat *adhesive* pada umumnya. Selain itu perlu dilihat dampak dari pencampuran tanah liat ke dalam telur ikan.

#### 4. Kesimpulan

Kesimpulan yang bisa diambil dalam percobaan ini adalah penggunaan tanah liat dapat meningkatkan laju penetasan pada ikan patin siam.

#### Daftar Pustaka

- Dewi, S. (2011). *Jurus Tepat Budidaya Ikan Patin*. Pustaka Baru Press. Puwomartani Kalasan Sleman Yogyakarta.
- Khaiuman. (2009). *Budi Daya Patin Secara Intensif*. Agro Media. Pustaka. Jakarta.
- Manantung, V. O., Sinjal, H. J., & Monijung, R. D. (2013). Evaluasi kualitas, kuantitas telur dan larva ikan patin siam (*Pangasianodon hypophthalmus*) dengan penambahan ovaprim dosis berbeda. *Journal Budidaya Perairan*, 1(3):14-23
- Masithah, E. D., & Alamsjah, M. A. (2002). Penggunaan *ovaprim* dalam pemijahan buatan untuk meningkatkan ovulasi ikan mas punten (*Cyprinus carpio* L.). *Lembaga Penelitian Universitas Airlangga. Surabaya*, 57.
- Slembrouk, J., Komarudin, O. M. A. N., & Legendre, M. (2005). Petunjuk teknis pembenihan ikan patin Indonesia, *Pangasius djambal*. Badan Riset Kelautan dan Perikanan. Jakarta.
- Sutarjo, G. A. (2015). Pengaruh konsentrasi sukrosa dengan krioprotektan dimethyl sulfoxide terhadap kualitas telur ikan mas (*Cyprinus carpio* linn.) pada proses kriopreservasi. *Jurnal Gamma*, 9(2):20-30
- Tariningsih, D., Diarta, I. M., & Suryawathy, I. G. A. (2015). Efisiensi Pemanfaatan Faktor Produksi Pendederan Ikan Nila Di Desa Sanding, Kecamatan Tampaksiring. *Jurnal Agrimeta*, 5(09):66-72
- Mukti, A. T. (2012). Perbandingan pertumbuhan dan perkembangan gonad ikan mas (*Cyprinus carpio* Linn.) diploid dan tetraploid. *Journal of Biological Researches*, 13(1):27-32.