

## PEMIJAHAN IKAN GABUS (*Channa striata*) SECARA ALAMI DAN SEMI ALAMI

MUSLIM

Program Studi Budidaya Perairan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya  
Jl. Palembang Prabumulih KM 32 Indralaya, Ogan Ilir Sumatera Selatan  
email: [muslimbdaunsri@gmail.com](mailto:muslimbdaunsri@gmail.com)

### Abstract

Spawning is early life cycle of fishes and breeding program process. Wild of snakehead fish (*Channa striata*) can spawning in the open water as fish habits. At aquaculture environmental the fish can spawning too. Spawning of snakehead fish by artificial spawning used hormone. This study want to know differently of natural spawning and artificial spawning. The result of study latency periode of artificial spawning 23-24 hours (one day), and natural spawning range 3-5 days, fecundity of artificial spawning is 2.847-6.668 eggs, natural spawning is 1.557-6.112 eggs, percentage of eggs fertilized artificial spawning is 98,78-99,75%, natural spawning is 98,33-99,54%. The conclusion of this study is latency periode artificial spawning faster than natural spawning, fecundity and percentage of ferlized egg not significant between artificial and natural spawning.

Key words : snakehead fish, natural spawning, artificial spawning

### Abstrak

Pemijahan ikan merupakan tahap awal dalam proses pembenihan ikan. Secara alami ikan gabus (*Channa striata*) dapat melakukan pemijahan di perairan umum habitat hidupnya. Dalam lingkungan budidaya pun ikan gabus dapat memijah secara alami apabila lingkungan media budidaya tersebut dapat memenuhi kebutuhan sesuai dengan kondisi alami habitat ikan gabus memijah. Dalam lingkungan budidaya, ikan gabus dapat dirangsangan dengan hormone untuk melakukan pemijahan, atau dikatakan sebagai pemijahan Semi Alami. Untuk mengetahui perbedaan pemijahan ikan gabus secara alami tanpa perangsangan hormone dengan pemijahan secara semi alami menggunakan hormon dilakukan penelitian ini. Berdasarkan hasil penelitian waktu latensi pemijahan ikan gabus secara Semi Alami 23-24 jam (1 hari), sedangkan pemijahan secara alami berkisar 3-5 hari, jumlah telur yang dihasilkan pemijahan semi alami 2.847-6.668 butir, telur hasil pemijahan secara alami berkisar 1.557-6.112 butir, persentase telur ikan yang terbuahi dari hasil pemijahan Semi Alami berkisar 98,78-99,75%, sedangkan dari hasil pemijahan alami berkisar 98,33-99,54%. Dari hasil penelitian ini disimpulkan bahwa pemijahan secara semi alami dan secara alami hanya berbeda dalam parameter waktu laten saja, sedangkan jumlah telur yang dihasilkan dan persentase telur yang terbuahi tidak berbeda.

Kata Kunci : Ikan Gabus, Pemijahan Alami, Pemijahan Semi Alami

## PENDAHULUAN

Ikan gabus (*Channa striata*) merupakan salah satu komoditas ikan air tawar khususnya dari perairan rawa yang mempunyai nilai ekonomis yang dimanfaatkan untuk memenuhi kebutuhan masyarakat dan industri olahan produk hasil perikanan seperti pempek, kerupuk kemplang, dan sebagainya (Muslim, 2007a). Pemenuhan kebutuhan terhadap ikan gabus saat ini masih mengandalkan hasil tangkapan dari alam, sehingga

dapat mengakibatkan populasi ikan gabus di alam semakin menurun. Selain itu, penangkapan ikan gabus semakin meningkat, habitat ikan gabus di perairan rawa di Sumatera Selatan, semakin berkurang dan sempit karena telah berubah fungsi perumahan/pemukiman penduduk, perkebunan sawit, kawasan industri. Jika hal tersebut terus berlanjut, maka dikhawatirkan dapat menyebabkan populasi ikan di alam semakin berkurang dan terancam punah. Untuk itu, perlu dilakukan upaya pembudidayaan ikan gabus, dengan demikian ikan gabus memiliki potensi untuk dikembangkan pembudidayannya (Muslim, 2007b).

Beberapa penelitian yang telah dilakukan dalam upaya membudidayakan ikan gabus sebagai ikan budidaya, antara lain penelitian tentang biologi reproduksi ikan gabus (Muslim, 2005; Muslim, 2006), upaya mendomestikasi ikan gabus dan ikan nila ke media budidaya (Muslim dan Syaifudin, 2012a; Muslim dan Syaifudin, 2012b), penelitian tentang biologi reproduksi ikan gabus hasil domestikasi (Muslim dan Syaifudin, 2013), upaya pematangan gonad ikan gabus menggunakan hormon pada skala laboratorium (Zultamin *et al*, 2014) dan upaya pemijahan ikan gabus di laboratorium ( Saputra *et al*, 2015).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan parameter pemijahan ikan gabus yang dilakukan secara alami dan secara semi alami, dengan parameter yang meliputi waktu laten pemijahan, jumlah telur yang dihasilkan dan persentase telur yang terbuahi.

## METODE PENELITIAN

### a. Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan di Unit Pembenihan Rakyat (UPR) Sembilan Kecamatan Indralaya Utara kabupaten Ogan Ilir, pada tahun 2016.

### b. Alat dan Bahan

Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian meliputi induk ikan gabus (ukuran 200 - 250 g ekor), hormon gonadotropin sintetik ( $\text{hCG}$ ), induk ikan gabus (benih nila), enceng gondok. Alat-alat yang digunakan meliputi alat analitik, waring, transek, spuit suntik, pH meter, termometer, dan DO meter.

### c. Cara Kerja :

1. Persiapan waring (1x1x1 m<sup>3</sup>) sebanyak 18 unit
2. Waring ditempatkan / dipasang di lahan rawa banjiran
3. Seleksi ikan uji. Ikan yang digunakan berukuran 200-250 gram (6 betina, 12 jantan). Tingkat kematangan gonad ikan pada tingkat akhir). Ikan dipelihara dalam waring khusus pemeliharaan diberi pakan berupa anak ikan nila sebanyak 2 ekor/induk ikan.
4. Masing-masing waring dimasukan induk ikan gabus 3 ekor dan induk ikan nila 6 ekor. Ikan diberi pakan berupa anak ikan nila sebanyak 2 ekor/induk ikan.
5. Waring untuk percobaan pemijahan diberi substrat enceng gondok dan persentase penutupan permukaan air sebesar 25% masing-masing waring.
6. Untuk percobaan pemijahan semi alami ikan disuntik dengan hormon  $\text{hCG}$  dengan dosis 0.5 ml/kg. Penyuntikan secara intramuskular, dilakukan 3 kali dengan interval waktu 6 jam.
7. Pengamatan waktu pemijahan baik percobaan pemijahan semi alami dan pemijahan secara alami dilakukan 3 jam sekali dengan cara mengamati untuk diamati apakah sudah ada telur yang dikeluarkan.

pengamatan dicatat untuk mengetahui waktu laten pemijahan. Telur yang dikeluarkan ikan dihitung menggunakan metode sampling, begitu juga persentase telur terbuahi dihitung pada saat perhitungan jumlah telur.

8. Pengumpulan data : lama waktu sampai memijah, jumlah telur yang dihasilkan, persentase telur terbuahi. Data ditabulasi, diolah dan dianalisa secara deskriptif.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Waktu Laten

Waktu laten pemijahan diamati selama penelitian, untuk mengetahui berapa lama waktu yang diperlukan ikan melakukan pemijahan baik secara alami tanpa perangsangan hormone maupun secara semi alami dengan menggunakan rangsangan pemijahan berupa hormone. Rata-rata waktu laten ikan gabus selama penelitian tersaji pada Tabel 1, sebagai berikut :

Tabel 1. Waktu laten pemijahan ikan gabus yang dipelihara

Waring	Waktu Laten Pemijahan (Jam)	
	Pemijahan Semi Alami	Pemijahan Alami
1	36	120
2	30	96
3	24	72
Rerata	30	96

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa pemijahan ikan gabus secara semi alami dengan menggunakan rangsangan hormonal, lebih cepat dibandingkan pemijahan ikan gabus secara alami tanpa menggunakan rangsangan hormonal. Berdasarkan data hasil penelitian di atas, pada perlakuan pemijahan secara semi alami bahwa waktu laten pemijahan berkisar 24-36 jam dengan rerata 30 jam. Pada perlakuan pemijahan secara alami, waktu laten pemijahan berkisar 72-120 jam dengan rerata 96 jam. Waktu laten pemijahan ikan gabus secara alami 66 jam lebih lambat dari pemijahan secara semi alami. Cepat atau lambatnya waktu laten atau batas waktu ovulasi dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu faktor hormonal berupa rangsangan penyuntikan hormon gonadotropin sintetik terhadap proses spermiasi dan faktor lingkungan berupa kuantitas dan kualitas air (Najmiyati, 2009).

Pada penelitian ini, cepatnya waktu laten pada perlakuan pemijahan secara semi alami diduga karena adanya penyuntikan hormon gonadotropin sintetik dengan dosis 0,5 ml/kg, sehingga menyebabkan aktivitas pengeluaran feromonnya makin cepat oleh induk betina untuk ovulasi. Menurut Zairin Jr *et al.* (2005), respon feromon menyebabkan terjadinya peningkatan hormon neurohipofisa, sehingga bila kadarnya telah mencapai tingkat tertentu mengakibatkan pengeluaran telur oleh induk betina semakin cepat. Ovulasi ikan gabus dengan penggunaan hormon gonadotropin sintetik dilihat dari selisih waktu laten pemijahan dibandingkan dengan pemijahan secara alami yang tidak disuntik dengan hormon. Induk ikan gabus yang berhasil melakukan ovulasi disebabkan adanya pengaruh dari penyuntikan hormon gonadotropin.

Pada Tabel 1, dapat terlihat bahwa pemijahan ikan gabus menggunakan hormone sebagai perangsang pemijahan, waktu laten pemijahannya lebih cepat dibandingkan ikan gabus yang dipijahkan secara alami tanpa pemberian hormone perangsang pemijahan. Semakin banyak penggunaan dosis hormone yang disuntikan ke induk ikan gabus, semakin mempercepat pemijahan ikan gabus. Adanya pengaruh GnRH dan anti dopamin semakin banyak diberikan menyebabkan GtH mensekresikan kelenjar hipofisa semakin banyak. GtH yang terlalu banyak dapat menyebabkan keberadaannya di plasma darah semakin lama dapat memaksimalkan kematangan gonad dan

mempercepat ovulasi. Hal ini pula dijelaskan oleh Kestemont (1988) dan Kestemont (2004) yang menyatakan bahwa kombinasi antara LHRH-a dan anti GnRH-1 dapat menyebabkan tingginya GtH yang disekresikan dan keberadaannya dalam darah lebih lama.

### Jumlah Telur

Jumlah telur adalah jumlah telur yang dikeluarkan saat ovulasi (Kestemont 2006). Jumlah telur induk ikan gabus pada masing-masing perlakuan dapat dilihat pada Tabel 2. sebagai berikut:

Tabel 2. Jumlah telur yang dihasilkan ikan gabus

Waring	Jumlah Telur Yang dihasilkan (Butir)	
	Pemijahan Semi Alami	Pemijahan Perangsang
1	5.432	2.900
2	3.021	2.900
3	3.517	2.900
Rerata	3.990	2.900

Berdasarkan hasil penelitian jumlah telur ikan gabus pada perlakuan pemijahan secara semi alami menggunakan rangsangan hormone sebesar 5.432 butir telur/individu ikan dengan bobot 200-250 kg individu ikan yang dihasilkan ikan gabus dipijahkan secara semi alami sebesar 3.990 butir telur per individu ikan. Sedangkan pada perlakuan pemijahan secara alami tanpa menggunakan hormone sebesar 2.900 butir, dengan rerata 2.90 butir telur.

Pada perlakuan pemberian hormone perangsang pemijahan, jumlah telur yang dikeluarkan ikan cenderung lebih banyak dibandingkan dengan telur yang dihasilkan pada pemijahan tanpa perangsang pemijahan. Hal ini berkaitan dengan adanya hormone perangsang pemijahan yang membantu mempercepat proses pematangan telur di akhir (*final maturation*) dan juga membantu proses ovulasi/pengeluaran telur.

Menurut Effendie (2002), bahwa ukuran atau bobot induk ikan yang digunakan dapat bertambah kemudian menurun lagi akibat respon terhadap perubahan melalui kematangan gonad pada saat jarak antara siklus pemijahan. Menurut Kestemont (2001), jumlah telur pada setiap individu betina tergantung pada bobot induk dan kondisi lingkungan (ketersediaan makanan, suhu, air dan oksigen). Menurut Kestemont (2001), nilai jumlah telur spesies ikan dipengaruhi oleh ukuran induk ikan dan bobot tubuh.

Menurut Bijaksana (2012), bahwa pengaruh induk betina yang digunakan untuk memijah memiliki ukuran telur ikan lebih kecil, kemudian menurun pada pemijahan kedua, selain itu jumlah telur juga dapat dipengaruhi oleh bobot induk yang akan dipijahkan, semakin tua umur induk ikan biasanya memiliki bobot yang cukup besar dan memiliki rongga perut yang cukup lebar sebagai tempat menyimpan telur.

### Persentase Telur Terbuahi

Menurut Lesmana (2007), telur terbuahi adalah telur yang telah masuk ke dalam sel telur melalui *micropyle* dan bergabungnya inti sel telur. Menurut Kestemont (2006), telur ikan gabus dapat dilihat pada Tabel 3. sebagai berikut:

Tabel 3. Persentase telur ikan gabus yang terbuahi

Waring	Persentase Telur Ikan Gabus Terbuahi (%)	
	Pemijahan Semi Alami	Pemijahan Perangsang
1	96,31	96,31

2	97,75	96,57
3	97,27	95,52
Rerata	97,11	96,15

Berdasarkan data bahwa pada perlakuan pemijahan ikan dengan menggunakan rangsangan pemijahan secara semi alami, telur yang dihasilkan dapat terbuahi mencapai kisaran 96,31-97,75% dengan rerata 97,11%. Pada perlakuan pemijahan secara alami, persentase telur terbuahi mencapai kisaran 95,52-96,57% dengan rerata 96,15%. Dari hasil penelitian ini menunjukkan bahwa baik pemijahan secara semi alami ataupun pemijahan secara alami, tingkat pembuahan telur ikan gabus dapat mencapai lebih dari 90%, dalam hal ini termasuk dalam golongan ikan dengan tingkat keberhasilan pembuahan tinggi.

Tingginya tingkat keberhasilan pembuahan telur ikan dipengaruhi beberapa factor, antara lain telur yang diovolasikan oleh ikan betina sudah matang sempurna, jumlah spermatozoa ikan jantan secara kualitas dan secara kuantitas memenuhi, serta factor lingkungan (kualitas air) yang mendukung proses pembuahan, sehingga tingkat keberhasilan spermatozoa membuahi sel telur sangat tinggi. Menurut Munkitrick dan Moccia (1987) dalam Muhammad *et al.* (2003) bahwa semakin tinggi konsentrasi spermatozoa untuk pembuahan telur, maka tingkat pembuahan telur semakin tinggi.

#### KESIMPULAN DAN IMPLIKASI/REKOMENDASI

Waktu Laten Pemijahan ikan gabus secara semi alami dengan menggunakan rangsangan pemijahan berupa hormone lebih cepat dibandingkan dengan pemijahan secara alami. Jumlah telur yang dihasilkan dari hasil pemijahan semi alami cenderung lebih banyak dibandingkan hasil pemijahan secara alami. Persentase telur yang terbuahi baik dari hasil pemijahan secara semi alami maupun secara alami sama -sama tinggi lebih dari 90%. Sebaiknya untuk melakukan pemijahan ikan gabus dalam rangka untuk menghasilkan benih, lebih baik menggunakan pemijahan system semi alami dengan menggunakan rangsangan hormone

#### DAFTAR PUSTAKA

- Bijaksana U. 2012. Domestikasi ikan gabus (*Channa striata* Blkr), upaya optimalisasi perairan rawa di Provinsi Kalimantan Selatan. *J. Lahan Suboptimal*. 1(1):92-101.
- Effendi, M.I. 2002. Biologi Perikanan. Yayasan Pustaka Nusatama. Yogyakarta
- Fitriyanti I. 2005. *Pembesaran Larva Ikan Gabus, Channa striata dan Efektifitas Induksi Hormon Gonadotropin untuk Pemijahan Induk*, Tesis S2 (tidak dipublikasikan). Fakultas Pasca Sarjana Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Harianti. 2003. Fekunditas dan diameter telur ikan gabus (*Channa striata* Bloch) di danau Tempe, Kabupaten Wajo. Sulawesi Selatan. *J. Sainstek Perikanan*. 8(2):18-24.
- Lesmana D.S. 2007. Reproduksi dan Pembenihan Ikan Hias Air Tawar. Pusat Perikanan Budidaya. Departemen Kelautan dan Perikanan. Jakarta.
- Makmur S. 2003. *Biologi Reproduksi, Makanan dan Pertumbuhan Ikan Gabus (Channa striata Bloch) di Daerah Banjiran Sungai Musi Sumatera Selatan*, Tesis S2 (Tidak dipublikasikan). Program Pasca Sarjana, Institut Pertanian Bogor, Bogor.

- Makmur S. 2006. Fekunditas dan diameter telur ikan gabus (*Channa striata* Bloch) di banjiran sungai Musi Sumatera Selatan. *J. Fish Science*. 7 (2):254-259.
- Muslim. 2005. Analisa Biologi Reproduksi Ikan Gabus (*Ophiocephalus* Sumatera Rawa Banjiran Sungai Kelekar Indralaya. Laporan Hasil Penelitian. Lembaga Unswi. Indralaya
- Muslim. 2006. Analisis Tingkat Perkembangan Gonad (TKG) Ikan Gabus (*Channa striata*) di Rawa Sekitar Sungai Kelekar (Jurnal Agraria Vol 3, No.2 : 25-27, ISSN 1829-7729)
- Muslim. 2007a. Jenis-jenis Ikan Rawa yang Bernilai Ekonomis. *Majalah* No.01/Th.XIV/III/2007, ISSN 0854-5944 : 56-60
- Muslim. 2007b. Potensi, peluang dan tantangan budidaya ikan gabus (*Channa striata*) Sumatera Selatan. Prosiding Seminar Nasional Forum Perairan Umum Palembang 30 November 2007. Badan Riset Kelautan dan Perikanan dan Kelautan dan Perikanan. ISBN : 978-979-1156-10-3
- Muslim dan M. Syaifudin. 2012<sup>a</sup>. Domestikasi calon induk ikan gabus (*Channa striata*) dalam Kolam Beton. *Majalah Ilmiah Sriwijaya*, Vol XXII (15) : 21-27
- Muslim dan M. Syaifudin. 2012<sup>b</sup>. Pemeliharaan Benih Ikan Gabus (*Channa striata*) Media Budidaya (Waring) dalam Rangka Domestikasi. Prosiding Seminar Perikanan dan Kelautan tanggal 28-29 September 2012 di Pekanbaru. Riau
- Muslim dan M. Syaifudin. 2013. Perkembangan Gonad Ikan Gabus (*Channa striata*) Domestikasi dalam Media Budidaya. Prosiding Seminar Nasional Biologi Oktober 2013 di Universitas Pandjajaran. Bandung.
- Najmiyati E, Lisyastuti E dan Eddy YH. 2006. Biopotensi kelenjar hipofisis (*Pangasius pangasius*) setelah penyimpanan kering selama 0, 1, 2, 3 dan 4 minggu. *Teknik Lingkungan*. 7(3):311-316.
- Najmiyati E. 2009. *Induksi Ovulasi dan Derajat Penetasan Telur Ikan Hias (Puntius longipinnis) dalam Penangkaran Menggunakan GnRH Analog* (Tesis S2 dipublikasikan). Sekolah Pasca Sarjana Institut Pertanian Bogor, Bogor
- Novianto E. 2004. *Evaluasi Penyuntikan Ovaprim-C dengan Dosis Berbeda pada Ikan Sumatera (Puntius tetrazona)*. Skripsi S1. Departemen Budidaya Perikanan dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor, Bogor
- Sukendi. 2003. Vitelogenesis dan Manipulasi Fertilisasi pada Ikan. *Jurnal Perairan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan*. Universitas Riau Pekanbaru
- Zairin Jr M. Sari KR dan Raswin M. 2005. Pemijahan ikan tawes (*Oryzias latipes*) memijahkan ikan mas sebagai pemacu. *Jurnal Akuakultur Indonesia* 4(2) : 77-80
- Zulfamin, Muslim, Yulisman, 2014. Pematangan gonad ikan gabus (*Channa striata*) menggunakan hormon HCG (Human chronic gonadotropin) dosis 1000 IU/ml. *Akuakultur Rawa Indonesia*, 2(2) : 162-174