

## Induksi ovulasi dan pemijahan semi alami pada ikan patin siam, *Pangasianodon hypophthalmus* (Sauvage, 1878) menggunakan penghambat aromatase dan oksitosin

[Hormonal induction on artificial ovulation and spawning of striped catfish, *Pangasianodon hypophthalmus* (Sauvage, 1878) using aromatase inhibitor and oxytocin]

Mahdaliana<sup>1✉</sup>, Agus Oman Sudrajat<sup>2</sup>, Dinar Tri Soelistyowati<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Mayor Ilmu Akuakultur, Sekolah Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor

<sup>2</sup> Departemen Budidaya Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan IPB  
Jl. Agatis, Kampus IPB Dramaga, Bogor

Diterima: 26 Agustus 2014; Disetujui: 17 November 2015

### Abstrak

Pemijahan buatan pada ikan patin dilakukan dengan cara pengurutan karena tidak memiliki kemampuan untuk mengeluarkan telur secara alami. Teknik pengurutan berdampak stres pada induk, kualitas gamet menurun, dan gonad menjadi rusak. Proses pematangan gonad dan pemijahan tanpa pengurutan dapat diinduksi secara hormonal untuk membantu ovulasi ikan yang sulit memijah di luar habitatnya. Penelitian ini bertujuan mengevaluasi penggunaan hormon penghambat aromatase (*aromatase inhibitor* - AI) dan oksitosin serta kombinasi hormon untuk merangsang ovulasi dan pemijahan pada ikan patin tanpa pengurutan (semi alami). Perlakuan kombinasi hormon terdiri atas P1 (AI+Oksitosin), P2 (AI+Oksitosin+Ovaprim), P3 (AI + Oksitosin + Ovaprim + Pgf2 $\alpha$ ), P4 (ovaprim) sebagai kontrol positif, dan P5 (NaCl) sebagai kontrol negatif. Pada setiap perlakuan digunakan lima induk ikan patin jantan dan lima induk ikan patin betina sebagai ulangan individu dengan bobot berkisar 2-5 kg. Perlakuan diberikan satu kali dengan cara penyuntikan hormon ke dalam jaringan pada bagian otot dibawah sirip punggung (*intramuscular*). Hasil penelitian menunjukkan perlakuan P3 berhasil menginduksi ikan untuk ovulasi dan memijah tanpa pengurutan, sedangkan pada perlakuan P4 ikan memijah dengan cara pengurutan, dan pada P5 ikan tidak ovulasi dan tidak memijah. Perlakuan kombinasi hormon menyebabkan konsentrasi estradiol-17 $\beta$  dan testosteron plasma menurun yang menunjukkan tahap pematangan akhir. Lama waktu ovulasi tidak berbeda nyata yaitu berkisar antara 12,35 $\pm$ 4,05 sampai 15,20 $\pm$ 2,25 jam, sedangkan jumlah telur yang diovulasikan tertinggi adalah 145.865 butir pada perlakuan kombinasi hormon P3 (AI + Oksitosin + Ovaprim + Pgf2 $\alpha$ ).

Kata penting: induksi ovulasi, oksitosin, *Pangasianodon hypophthalmus*, pemijahan semi alami, penghambat aromatase

### Abstract

Artificial spawning on stripe catfish has generally carried out by stripping because of the absence in reflex of spawning. Mechanical stripping usually caused stress, decreased quality of gametes and seeds and damage on gonad. Induced spawning without stripping could be used for the process of gonad maturation to stimulate the ovulation of the fish which has the difficulties to spawn in its non natural habitat. Induced spawning without stripping by using hormones combination was conducted in the present study. This research proposed to evaluate the injection of hormones combination between aromatase inhibitor (AI) and oxytocin association with ovaprim and PGF2 $\alpha$  for stimulating ovulation and spawning without stripping. The completely randomized design of combined hormones consisted of five treatments such as P1 (AI, oxytocin), P2 (AI, oxytocin, ovaprim), P3 (AI, oxytocin, ovaprim, PGF2 $\alpha$ ), P4 (ovaprim) as positive control, and P5 (NaCl) as negative control. Each treatment was performed using five pairs of males and females as individual replicate of about 2-6 kg weight. The results showed that the combination of P3 was the most effectively and successfully induced ovulation with naturally spawning without stripping, treatment P4 ovulation with stripping, while the treatment P5 there was not ovulation. The hormones combination caused decreasing of estradiol-17 $\beta$  concentration and testosterone ( $p < 0.05$ ) as the sign of the final maturation. The average time of ovulation was 12.35 $\pm$ 4.05 to 15.20 $\pm$ 2.25 minutes. The highest number of eggs about 145.865 from the treatment P3 (AI, oxytocin, ovaprim, PGF2 $\alpha$ ).

Keywords: induced ovulation, oxytocin, *Pangasianodon hypophthalmus*, naturally spawning, aromatase inhibitors

### Pendahuluan

Ikan patin, *Pangasianodon hypophthalmus* merupakan ikan potensial bernilai ekonomis

✉ Penulis korespondensi  
Surel: mahdaliana@gmail.com

tinggi. Perkembangan produksi ikan patin mengalami peningkatan yang signifikan namun frekuensi pemijahannya masih rendah. Ikan patin siam diintroduksi dari Thailand dan memiliki tampilan mirip dengan ikan patin (*Pangasius*