

## Kombinasi penambahan suplemen spirulina *Spirulina platensis* dan kunyit *Curcuma longa* dalam pakan dan induksi hormonal untuk meningkatkan kinerja reproduksi ikan tengadak *Barbonymus schwanefeldii* (Bleeker, 1854)

[Combination of additional *Spirulina platensis* and *Curcuma longa* supplements in diet and hormonal induction to improve reproduction performance of tinfoil barb *Barbonymus schwanefeldii* (Bleeker, 1854)]

Tuti Puji Lestari<sup>1✉</sup>, Agus Oman Sudrajat<sup>2</sup>, Tatag Budiardi<sup>2</sup>

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

<sup>2</sup>Departemen Budidaya Perairan, FPIK-IPB  
Jl. Agatis, Kampus IPB, Dramaga, Bogor 16680

Diterima: 20 Desember 2015; Disetujui: 16 Agustus 2016

### Abstrak

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengevaluasi peran kombinasi *Spirulina platensis* dan *Curcuma longa* dalam pakan dengan induksi Oodev terhadap proses pematangan gonad dan pematangan gonad kembali ikan tengadak. Metode yang digunakan adalah rancangan acak kelompok (RAK) dua faktor yang terdiri atas 12 kombinasi perlakuan dan 5 ulangan. Ulangan yang digunakan berupa ulangan individu. Faktor pakan terdiri atas empat jenis pakan yaitu pakan kontrol, pakan ditambah tepung kunyit 3% kg<sup>-1</sup> bobot ikan, pakan ditambah tepung spirulina 3% kg<sup>-1</sup> bobot ikan, dan kombinasi kunyit dengan tepung spirulina 6% kg<sup>-1</sup> bobot ikan. Faktor hormon terdiri atas tiga taraf yaitu: 0,0 mL kg<sup>-1</sup> bobot ikan, 0,25 mL kg<sup>-1</sup> bobot ikan, dan 0,50 mL kg<sup>-1</sup> bobot ikan. Ikan uji yang digunakan sebanyak 60 ekor ikan betina dengan bobot 150-400 g dan sudah mencapai tingkat kematangan gonad II. Ikan diberi pakan dua kali sehari (pagi dan sore) secara *at satiation* selama 14 minggu. Selama masa pemeliharaan parameter yang diamati meliputi indeks kematangan gonad, tingkat kematangan gonad, waktu pematangan gonad, konsentrasi 17 $\beta$  estradiol, diameter telur, dan fekunditas. Hasil penelitian menunjukkan bahwa semua jenis pakan yang dikombinasikan dengan induksi hormon 0,50 mL kg<sup>-1</sup> bobot ikan dapat meningkatkan kinerja reproduksi lebih baik (220%) dibandingkan induksi hormon 0,25 dan 0,0 mL kg<sup>-1</sup> bobot ikan. Penambahan tepung kunyit 3% dalam pakan dapat menghasilkan induk matang 100% di luar musim pemijahan. Dengan demikian, pemberian kombinasi suplemen baik spirulina atau kunyit dengan induksi hormon 0,5 mL kg<sup>-1</sup> bobot ikan dapat menginduksi 2,2 kali lebih cepat di luar musim pemijahan.

Kata penting: ikan tengadak, kunyit, pematangan gonad, Oodev, spirulina

### Abstract

The experiment was conducted in order to determine the role of each supplement combination of *Spirulina platensis* and *Curcuma longa* in the diet as well as the induction of Oodev to tinfoil barb maturation and rematuration process. Randomized block design (RBD) with two factors consists of twelve treatments and five replicates of fish individuals was used. The dietary treatment comprises of four type, i.e. control diet, 3% kg<sup>-1</sup> fish weight of turmeric supplementation in the diet, 3% kg<sup>-1</sup> fish weight of spirulina supplementation in the diet; and the combination of turmeric and spirulina with 6% kg<sup>-1</sup> supplementation in the diet. Meanwhile, the hormonal factor consists of three levels, i.e. 0.0 ml kg<sup>-1</sup> fish weight, 0.25ml kg<sup>-1</sup> fish weight (FW) and 0.50 ml kg<sup>-1</sup> fish weight. We used sixty female broodstock with initial weight ranged 150-400 g and at stage II of gonad maturation. Fish were fed twice a day at 07.00 am and 05.00 pm at satiation level during 14 weeks. During the rearing period, gonado somatic index, maturation level, maturation period, 17  $\beta$  estradiol concentration, eggs diameter and fecundity were observed. The result shows that all diet types which was combined with 0.50 ml kg<sup>-1</sup> fish weight hormonal induction could improve reproductive performance up to 220%. This result comparatively higher than 0 ml kg<sup>-1</sup> and 0.25 ml kg<sup>-1</sup> hormonal inductions. Supplementation of 3% turmeric meal in the diet could produce 100% of mature broodstock out of season spawning. Thus, the combination of supplement either spirulina or tumeric with 0.5 ml kg<sup>-1</sup> fish weight hormone induction can improve the induction maturation up to 2.2 times faster on the out-of- season spawning.

Keywords: *Curcuma longa*, maturation, Oodev, *Spirulina platensis*, tinfoil barb, turmeric

### Pendahuluan

Ikan tengadak adalah jenis ikan air tawar yang termasuk dalam famili *Cyprinidae*, genus *Barbonymus*, spesies *Barbonymus schwanefeldii* Bleeker, 1854). Ikan ini merupakan salah

satu komoditas perikanan potensial yang mempunyai nilai ekonomis penting dengan harga jual berkisar Rp.70.000-Rp.75.000.kg<sup>-1</sup>. Budi daya ikan tengadak mulai dikembangkan pada tahun 2010, akan tetapi masih sangat sulit dalam peng-

✉ Penulis korespondensi

Alamat surel: [dhewepujilestari@gmail.com](mailto:dhewepujilestari@gmail.com)