

**PEMELIHARAAN BENIH IKAN GURAME (*OSPHRONEMUS GOURAMY*) DENGAN FREKUENSI PEMBERIAN PAKAN YANG BERBEDA*****The Rearing of Gourami Fry (*Osphronemus gouramy*) with Different Feeding Frequency*****Yudha Galih Wibawa<sup>1</sup>, Mohamad Amin<sup>1\*</sup>, Marini Wijayanti<sup>1</sup>**<sup>1</sup>PS. Budidaya Perairan Fakultas Pertanian UNSRI  
Kampus Indralaya Jl. Raya Palembang Prabumulih KM 32  
Ogan Ilir Telp. 0711 7728874

\*Korespondensi email : amin.unsri@gmail.com

**ABSTRACT**

Feed management was a key factor influencing fish growth. One of the method that could be applied was the fish growth. The study aimed to determine the best of feeding frequency in rearing of gourami fry. This research was conducted in February-March 2018 at Experimental Ponds Laboratorium of Aquaculture Study Program, Faculty of Agriculture, Sriwijaya University. This study used a Randomized Completed Design (RCD) which consisted of four treatments and three replications, i.e provision of feed 2 times a day (P1), 3 times a day (P2), 4 times a day (P3), and 5 times a day (P4). The results showed that P3 (4 times a day) give the best values with the absolute weight, absolute length, feed efficiency and survival rate were 1.25 g, 1.63 cm, 90.86% and 98.89% respectively. The water quality parameters measured were temperature (26-29 °C), pH (6,5-6,7), dissolved oxygen (4,1-4,9 mg.L<sup>-1</sup>), and ammonia (0,03-0,011 mg.L<sup>-1</sup>).

**Keywords** : *Feed, Feeding frequency, Gourami fry, Growth***PENDAHULUAN**

Ikan gurame (*Osphronemus gouramy*) merupakan salah satu jenis ikan potensial di Indonesia. Pengembangan usaha budidaya ikan gurame tersebut masih terkendala karena pertumbuhan yang dimiliki ikan gurame tersebut masih relatif lambat baik pada fase pemeliharaan benih maupun pembesaran (Sitanggang dan Sarwono, 2007). Pertumbuhan pada

ikan gurame dipengaruhi oleh faktor dalam dan faktor luar. Faktor dalam yang mempengaruhi pertumbuhan antara lain keturunan atau genetik, seks, umur, ketahanan penyakit. Sedangkan faktor luar yang mempengaruhi pertumbuhan antara lain makanan, kualitas air dan ruang gerak (Huet, 1971 dalam Setyowati *et al.*, 2007).

Manajemen pemberian pakan merupakan pengelolaan kegiatan

pemberian pakan, agar dapat dimanfaatkan secara efektif dan efisien oleh kultivan dengan tujuan untuk mendapatkan pertumbuhan ikan yang optimal. Salah satu penerapan manajemen pemberian pakan adalah pengaturan frekuensi pemberian pakan. Lebih lanjut, pemberian pakan dengan waktu yang berbeda akan mempengaruhi pertumbuhan ikan. Frekuensi pemberian pakan telah dilakukan penelitian dan menunjukkan hasil positif pada benih ikan tawes frekuensi pemberian pakan terbaik 3 kali sehari menunjukkan pertumbuhan relatif sebesar 6,38 % (Hanief *et al.*, 2014), benih ikan silais yang diberi pakan dengan frekuensi terbaiknya 5 kali sehari menunjukkan bahwa pertumbuhan bobot mutlak sebesar 13,42 g, pertunjukan panjang mutlak 10,38 cm, dan efisiensi pakan sebesar 35,90 % (Mulyadi *et al.*, 2010), dan benih ikan patin pasopati dengan frekuensi pemberian pakan 5 kali sehari menunjukkan nilai laju pertumbuhan spesifik 7,03 % (Tahapari dan Suhenda, 2009). Berdasarkan hasil penelitian Suharyanto dan Febrianti (2015) menunjukkan bahwa frekuensi pemberian pakan yang tepat untuk ikan gurame adalah dua kali sehari dengan jangka waktu 24 jam. Berdasarkan kebiasaan

makan ikan gurame tergolong diurnal (Taufiqurohman, 2007). Maka dalam penelitian ini, pemberian pakan diuji selama 12 jam. Pada tahap benih fase pertumbuhan ikan gurame lebih tinggi dari stadia dewasa. Frekuensi pemberian pakan seharusnya disesuaikan dengan laju pengosongan lambungnya yang diduga lebih cepat dari stadia dewasa. Diketahui bahwa laju pengosongan lambung ikan gurame adalah 6 – 8 jam (Darmi dan Abdullah, 2006 *dalam* Hanief *et al.*, 2014).

Pendekatan pemahaman frekuensi pemberian pakan diharapkan dapat mengoptimalkan pemanfaatan pakan untuk pertumbuhan benih dan efisiensi pakan yang optimal, yang diharapkan mampu meningkatkan pertumbuhan dari ikan gurame. Oleh karena itu, perlu dilaksanakan penelitian mengenai topik tersebut untuk mengetahui frekuensi pemberian pakan terbaik pada pemeliharaan benih ikan gurame yang mendukung pertumbuhan, kelangsungan hidup, efisiensi pakan, dan kualitas air media pada pemeliharaan optimal dari benih ikan gurame. Adapun kegunaan dari penelitian ini sebagai informasi tambahan untuk frekuensi pakan yang optimal budidaya ikan gurame.

## BAHAN DAN METODE

### Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium kolam percobaan Budidaya Perairan, Program Studi Budidaya Perairan, Jurusan Perikanan, Fakultas Pertanian UNSRI pada Bulan Februari - Maret 2018.

### Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam penelitian kolam plastik, bak tendon, *aerator* dan instalasi listrik, timbangan digital, penggaris, DO meter, pH meter, termometer, botol sampel dan selang. Bahan yang akan digunakan meliputi benih ikan gurame, pakan komersil, *Kalium Permanganat* (PK) dan air.

## METODE PENELITIAN

### Rancangan penelitian

Penelitian ini menggunakan metode Rancangan Acak Lengkap (RAL), terdiri dari empat perlakuan dengan tiga ulangan. Perlakuan penelitian terdiri dari:

- P1 : Dua kali pemberian pakan (Pukul 06.00 dan 18.00 WIB)
- P2 : Tiga kali pemberian pakan (Pukul 06.00, 12.00 dan 18.00 WIB)
- P3 : Empat kali pemberian pakan (Pukul 06.00, 10.00, 14.00, dan 18.00 WIB)
- P4 : Lima kali pemberian pakan (Pukul 06.00, 09.00, 12.00, 15.00, dan 18.00 WIB)

## Cara Kerja

### Persiapan Wadah Penelitian

Wadah yang digunakan dalam kegiatan pemeliharaan ikan uji adalah kolam berbahan plastik dengan dimensi 71 cm x 71 cm x 60 sebanyak 12 unit. Selanjutnya, pelabelan dilaksanakan pada wadah pemeliharaan berdasarkan pengacakan yang telah dilaksanakan. Sebelum digunakan, wadah pemeliharaan dicuci terlebih dahulu. *Kalium Permanganat* (PK) digunakan pada proses pencucian untuk meminimalisasi atau membunuh mikroba patogen yang berpotensi dapat mengganggu pada proses pemeliharaan. Plastik wadah dikeringkan setelah proses pencucian. Selanjutnya, wadah diisi air sebanyak 252 liter (ketinggian air 50 cm). Air yang digunakan adalah air tanah yang berasal dari sumur galian yang telah diendapkan terlebih dahulu dalam kolam tandon sampai kotoran atau partikel tersuspensi berkurang atau mengendap ( $\pm 7$  hari). Air tersebut juga digunakan pada proses penambahan air setelah penyiponan. Aerasi digunakan pada masing-masing wadah pemeliharaan yang berfungsi sebagai suplai oksigen terlarut dalam air.

### **Persiapan Ikan Uji**

Ikan yang digunakan sebagai hewan uji adalah benih ikan gurame dengan ukuran  $3 \pm 0,5$  cm. Ikan diperoleh dari petani pembenih dan penjual ikan di Kelurahan Sukomoro, Kecamatan Talang Kelapa, Kabupaten Banyuasin, Provinsi Sumatera Selatan.

Proses adaptasi ikan uji terhadap wadah dan media dilaksanakan sebelum proses pemeliharaan. Proses adaptasi berlangsung selama  $\pm 7$  hari. Padat tebar pada proses adaptasi disesuaikan dengan padat tebar yang akan digunakan pada proses pemeliharaan yaitu  $60 \text{ ekor/m}^2$  (BSNI, 2000). Ikan akan dipuasakan selama 1 hari untuk mengosongkan lambung sebelum proses pengukuran panjang dan bobot tubuh ikan. Pengukuran dan penimbangan tersebut dilakukan untuk mendapatkan data panjang tubuh dan bobot tubuh ikan awal. Selain itu, data bobot tubuh ikan juga akan digunakan untuk penentuan jumlah pakan yang akan diberikan pada proses pemeliharaan.

### **Pemeliharaan Ikan**

Pemeliharaan ikan uji dilaksanakan selama 30 hari. Pemberian pakan, penimbangan bobot tubuh ikan,

penyiponan, pengecekan ikan mati, pengukuran kualitas air dan pengambilan sampel air akan dilaksanakan selama proses pemeliharaan. Menurut BSNI (2000), jumlah pakan per hari yang diberikan sebesar 10% dari bobot tubuh ikan, frekuensi yang diberikan sesuai dengan perlakuan yang telah ditentukan. Pengukuran bobot tubuh ikan akan dilaksanakan setiap 10 hari yaitu pada hari ke-0, 10, 20 dan 30 pemeliharaan dengan jumlah sampel pengukuran sebanyak 10 ekor. Tindakan tersebut dilakukan untuk memperbaharui dan menyesuaikan jumlah pakan yang akan diberikan pada ikan. Pakan yang digunakan adalah pakan terapung komersil dengan kandungan protein 40%.

Air yang digunakan berasal dari bak tandon yang telah disiapkan. Penyiponan dilakukan dengan menggunakan selang sipon diameter  $\pm 1$  cm. Pengecekan ikan mati dilaksanakan setiap hari, ikan yang mati akan diangkat dari wadah pemeliharaan. Penimbangan bobot tubuh dilakukan terlebih dahulu sebelum dibuang untuk mendapatkan data ikan mati yang akan digunakan pada perhitungan efisiensi pakan.

## **Parameter Penelitian**

### **Pertumbuhan**

Parameter pertumbuhan yang diamati adalah pertumbuhan panjang mutlak dan bobot mutlak. Data yang dibutuhkan adalah panjang dan bobot awal dan akhir ikan yang diuji. Alat yang digunakan adalah penggaris (ketelitian 1 mm) dan timbangan digital (ketelitian 0,01 g). Data yang diperoleh dihitung dengan menggunakan rumus Effendie (2002).

### **Efisiensi pakan**

Efisiensi pakan diketahui dengan mempersentasikan hasil bobot yang diperoleh melalui pengurangan hasil penambahan bobot akhir dan ikan mati dengan bobot awal. Selanjutnya nilai tersebut dipersentasikan terhadap jumlah pakan yang diberikan. Data yang diperoleh dihitung menggunakan rumus NRC (1977).

### **Kelangsungan hidup**

Kelangsungan hidup diketahui dengan mempersentasikan jumlah ikan akhir terhadap jumlah awal saat penebaran. Data yang dibutuhkan adalah jumlah ikan awal dan akhir pada proses pemeliharaan ikan. Perhitungan dilakukan secara manual. Data yang diperoleh dihitung dengan menggunakan rumus Effendie (2002).

## **Kualitas Air**

Parameter kualitas air yang diamati adalah suhu, pH, oksigen terlarut, amonia. Pengumpulan data kualitas air pada suhu dan pH dilakukan setiap hari, sedangkan oksigen terlarut dan amonia dilakukan setiap 10 hari sekali selama 30 hari.

### **Analisis Data**

Analisis data dilakukan secara statistik menggunakan analisis ragam pada taraf kritis 5% dengan tingkat kepercayaan 95%. Apabila data menunjukkan berpengaruh nyata maka data diuji lanjut menggunakan Uji Beda Nyata Terkecil (BNT). Data yang dianalisis ragam yaitu pertumbuhan mutlak, efisiensi pakan, dan kelangsungan hidup. Data kualitas air dibahas secara deskriptif.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Efisiensi Pakan, Pertumbuhan dan Kelangsungan Hidup**

Data konsumsi pakan (KP), efisiensi pakan (EP), bobot awal (W<sub>0</sub>), bobot akhir (W<sub>t</sub>), pertumbuhan bobot mutlak (W), panjang awal (L<sub>0</sub>), panjang akhir (L<sub>t</sub>), pertumbuhan panjang mutlak (L), dan kelangsungan hidup (KH) dapat dilihat Tabel 1.

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan frekuensi pemberian pakan yang berbeda tidak berpengaruh nyata terhadap konsumsi pakan benih ikan gurame. Konsumsi pakan tertinggi pada P4 diikuti P1, P3, dan P2. Namun berpengaruh nyata terhadap efisiensi pakan dan pertumbuhan benih ikan

gurame. Hasil Uji Nyata Terkecil (BNT) pada taraf 95% menunjukkan bahwa perlakuan pada efisiensi pakan benih ikan gurame pada P3 berbeda nyata lebih tinggi dibandingkan perlakuan P1 dan P2 namun tidak berbeda nyata dengan perlakuan P4.

Tabel 1. Nilai Data konsumsi pakan (KP), efisiensi pakan (EP), bobot awal (W<sub>0</sub>), bobot akhir (W<sub>t</sub>), pertumbuhan bobot mutlak (W), panjang awal (L<sub>0</sub>), panjang akhir (L<sub>t</sub>), pertumbuhan panjang mutlak (L), dan kelangsungan hidup (KH) selama pemeliharaan.

Parameter	Perlakuan			
	P1	P2	P3	P4
KP (g/ekor)	1,42±0,14	1,34±0,11	1,36±0,13	1,50±0,03
EP (%)	66,39±8,39 <sup>a</sup>	79,44±2,79 <sup>b</sup>	90,86±2,79 <sup>c</sup>	85,20±4,10 <sup>bc</sup>
W <sub>0</sub> (g)	0,61±0,05	0,60±0,02	0,57±0,05	0,59±0,01
W <sub>t</sub> (g)	1,54±0,03	1,65±0,09	1,82±0,06	1,88±0,01
W (g)	0,93±0,04 <sup>a</sup>	1,05±0,08 <sup>a</sup>	1,25±0,09 <sup>b</sup>	1,29±0,02 <sup>b</sup>
L <sub>0</sub> (cm)	3,17±0,06	3,04±0,10	3,10±0,04	3,14±0,03
L <sub>t</sub> (cm)	4,55±0,03	4,58±0,13	4,72±0,07	4,88±0,13
L (cm)	1,38±0,03 <sup>a</sup>	1,54±0,03 <sup>b</sup>	1,63±0,03 <sup>bc</sup>	1,74±0,03 <sup>c</sup>
KH (%)	100±0,00	95,55±3,85	98,89±1,92	96,67±5,77

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf superskip yang berbeda pada baris yang sama menunjukkan perbedaan yang nyata pada uji lanjut BNT dengan taraf kepercayaan 95%.

Hasil analisis ragam frekuensi pemberian pakan yang berbeda berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan bobot mutlak dan panjang mutlak benih ikan gurame. Selanjutnya hasil Uji Nyata Terkecil (BNT) pada taraf 95% menunjukkan bahwa bobot mutlak benih ikan gurame P3 berbeda nyata lebih tinggi dibandingkan

perlakuan P1 dan P2 namun tidak berbeda nyata dengan perlakuan P4. Sedangkan Uji Nyata Terkecil (BNT) pada taraf 95% menunjukkan bahwa panjang mutlak benih ikan gurame hasil P3 berbeda nyata lebih tinggi dibandingkan perlakuan P1 dan P2 namun tidak berbeda nyata dengan perlakuan P4.

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan frekuensi pemberian pakan yang berbeda tidak berpengaruh nyata terhadap kelangsungan hidup benih ikan gurame. Kelangsungan hidup tertinggi pada perlakuan P1 diikuti perlakuan P3, P4 dan P2.

### **Kualitas Air**

Kualitas air selama pemeliharaan benih ikan gurame yaitu suhu berkisar antara 26-29 °C. Nilai pH selama pemeliharaan benih ikan gurame berkisar antara 6,5-6,7. Nilai oksigen terlarut berkisar antara 4,1-4,9 mg.L<sup>-1</sup>. Nilai amonia selama pemeliharaan benih ikan gurame berkisar antara 0,03-0,011 mg.L<sup>-1</sup>.

### **Pembahasan**

Hasil penelitian frekuensi pemberian pakan pada benih ikan gurame tidak memberikan pengaruh terhadap konsumsi pakan. Hal ini diduga cara pemberian pakan menggunakan feeding rate 10% yaitu dengan pemberian pakan dihitung berdasarkan bobot biomassa ikan. Namun frekuensi pemberian pakan pada efisiensi pakan dan pertumbuhan benih ikan gurame berbeda nyata. Penelitian frekuensi pemberian pakan yang berbeda, pada efisiensi pakan benih ikan

gurame berpengaruh nyata. Efisiensi pakan tertinggi diduga oleh kesesuaian dengan laju pengosongan lambung, Menurut (Carlos, 1988 *dalam* Suharyanto dan Febrianti, 2015) menyatakan, bahwa frekuensi pemberian pakan pada ikan akan meningkatkan laju aliran makanan di dalam saluran pencernaan. Kapasitas fisiologi dan biokimia tersebut diantaranya adalah kapasitas enzim digesti, yang karakteristiknya akan berbeda diantara ikan sesuai dengan keragaman struktur sistem digesti dan sumber nutrisi yang dikonsumsi. Oleh karena itu, kapasitas atau aktivitas enzim digesti ikan penting, menjadi dasar untuk penentuan kualitas dan strategi pemberian pakan agar tercapai kesepadanan antara nutrisi yang diberikan dengan kesiapan sistem digesti. Kesepadanan ini diharapkan akan meningkatkan efisiensi pemanfaatan nutrisi yang dikonsumsi oleh ikan gurami (Susilo *et al.*, 2012). Hal ini selaras dengan penelitian Mulyadi *et al.*, (2010) dimana efisiensi pakan tertinggi didapatkan pada perlakuan pemberian pakan dengan frekuensi lima kali sehari namun tidak berbeda nyata dengan perlakuan pemberian pakan empat kali sehari.

Semakin efisien pakan maka pertumbuhan semakin baik. Pada penelitian yang dilakukan oleh Pongsapan *et al.*, (1994) menunjukkan bahwa pertumbuhan terbaik ikan bandeng diperoleh dari frekuensi pemberian pakan tiga dan empat kali dalam sehari. Hal ini sama halnya dengan penelitian yang didapat pada pertumbuhan bobot dan panjang mutlak terbaik dihasilkan pada perlakuan P3 dengan empat kali pemberian pakan. Menurut Hanief *et al.*, (2014) frekuensi pemberian pakan pada waktu yang tepat akan meningkatkan pertumbuhan ikan karena dapat memaksimalkan efisiensi pemanfaatan pakan.

Hasil penelitian frekuensi pemberian pakan yang berbeda pada benih ikan gurame tidak berpengaruh nyata terhadap kelangsungan hidup benih ikan gurame. Hal ini dikarenakan kualitas air pada semua perlakuan di media pemeliharaan mendukung untuk kelangsungan hidup benih ikan gurame, sehingga tidak terjadi banyak kematian pada saat pemeliharaan.

Kualitas air pemeliharaan benih ikan gurame selama 30 hari pemeliharaan masih berada pada kisaran optimal untuk hidup benih ikan gurame. Menurut BSNI (2000) yaitu kisaran

suhu optimal untuk ikan gurami berada pada kisaran 25-30°C, pH 6,5–8,5. Sedangkan oksigen terlarut menurut Irmawan (2016) menyatakan kisaran oksigen terlarut optimal untuk ikan gurame 3-8 mg.L<sup>-1</sup>. Nilai amonia pada media pemeliharaan harus lebih kecil dari 0,2 mg.L<sup>-1</sup> (Effendi, 2003).

### **Kesimpulan**

Frekuensi pemberian pakan empat kali sehari memberikan pengaruh terbaik untuk mendukung pertumbuhan benih ikan gurame.

### **Saran**

Dalam pembesaran benih ikan gurame pada tahap pendederan III sebaiknya menggunakan frekuensi pemberian pakan empat kali sehari.

### **DAFTAR PUSTAKA**

- Badan Standar Nasional Indonesia (BSNI), 2000. *Produksi Ikan Gurame (Osphronemus gouramy) Kelas Benih Sebar*. Badan Standar Nasional Indonesia, Jakarta.
- Effendi, H. 2003. *Telaah Kualitas Air*. Kanisius, Yogyakarta.
- Effendie MI. 2002. *Biologi Perairan*. Yayasan Pustaka Sri, Bogor.
- Hanafiah KA. 2010. *Rancangan Percobaan Teori dan Aplikasi Edisi Ketiga*. PT. Raja Grafindo Persada, Jakarta.
- Hanief, M.A.R., Subandiyono dan Pinandoyo, 2014. *Pengaruh*

- frekuensi pemberian pakan terhadap pertumbuhan dan kelulushidupan benih tawes (*Puntius javanicus*). *Journal of Aquaculture Management and Technology*, 3 (4), 67-74.
- Irmawan, A. 2016. *Membongkar Rahasia Sukses Budidaya Ikan Lele, Nila, dan Gurame*. Araska, Yogyakarta.
- Mulyadi, Usman M.T, dan Suryani, 2010. Pengaruh frekuensi pemberian pakan yang berbeda terhadap pertumbuhan dan kelulushidupan benih ikan silais (*Ompok hypophthalmus*). *Berkala Perikanan Terubuk*. 38 (2), 21-40 Riau.
- National Research Council (NRC), 1977. *Nutrient Requirement of Warmwater Fish*. National Academy of Sciences, Washington D.C.
- Setyowati, D.N., Hardaningsih Ign dan Priyono, S.B. 2007. Sintasan dan pertumbuhan benih ikan pasca larva beberapa subspecies gurami (*Osphronemus Gouramy*). *Jurnal Perikanan (J .fish. Sci)* 9 (1), 149-153.
- Sitanggang, M. dan Sarwono, 2007. *Budidaya Gurami*. Jakarta : Penebar Swadaya.
- Suharyanto dan Febrianti R, 2015. Performa benih ikan gurame (*Osphronemus gouramy, L*) yang didederkan dengan frekuensi pemberian pakan yang berbeda secara indoor. Balai Penelitian Pemuliaan Ikan Sukamandi, Subang, Jawa Barat. *Prosiding forum inovasi akuakultur*.
- Susilo, U., Yuwono, E., Rachmawati, F.N., Priyanto S dan Hana. 2012. Karakteristik Enzim Digesti, Protease dan Amilase, Ikan Gurami (*Osphronemus gouramy Lac.*) pada Fase Pertumbuhan. Lab. Fisiologi Hewan Fakultas Biologi Unsoed, Purwokerto. *Sains Akuatik* 14(1), 134- 142.
- Tahapari, E. dan Suhenda, N. 2009. Penentuan frekuensi pemberian pakan untuk mendukung pertumbuhan benih ikan patin pasopati (Determination of Different Feeding Frequency on The Growth of Patin Pasupati Fingerlings). *Berita Blologi* 9(6). Bogor.
- Taufiqurohman, A., Nurruhwati I dan Hasan Z. 2007. Kebiasaan Makan Ikan (*Food Habit*) Ikan Nilem (*Osteochillus*) di Tarogong Kabupaten Garut. Universitas Padjajaran: Bandung.