

**The Effect of Differences Feeding Time of Natural Food *Artemia* sp. and Water Flea on the Growth and Survival of Giant Gouramy Larvae (*Osphronemus gouramy*, Lac)**

**By:**

**Haerizul Fahrullah<sup>1</sup>, Netti Aryani<sup>2</sup>, Sukendi<sup>2</sup>  
Faculty of Fisheries and Marine Sciences  
University of Riau  
de.haey.haeri@gmail.com**

**ABSTRACT**

The research was conducted in May to June 2016 in the Laboratory of Fish Hatchery and Breeding Faculty of Fisheries and Marine Sciences University of Riau. The purpose of this research was to know The Effect of Differences feeding time of Natural Feed *Artemia* sp. and Water Flea on the Growth and Survival of Giant Gouramy Larvae (*Osphronemus gouramy*, Lac). This research used the experimental method, while the experimental design that was used completely randomized design (CRD) with five treatments and three replication. The treatments in this research were P1 (giving *Artemia* sp. for 10 days and 30 days for Water Flea), P2 (giving *Artemia* sp. for 20 days and 20 days for Water Flea), P3 (giving *Artemia* sp. for 30 days and 10 days for Water Flea), P4 (giving *Artemia* sp. for 40 days), P5 (giving Water Flea for 40 days).

The result showed the best treatment was feeding with P5 (Giving Water Flea for 40 days) the growth of absolute weight that produces 0,086 grams, the growth of absolute length is 0,831 cm, the daily growth rate of 4,332 %. The water quality parameters during research were temperature 26,4-27,8 °C, pH 6,5-7,3 and dissolved oxygen 4,0-6,0 ppm.

Key words: Natural food, *Osphronemus gouramy*, growth, and survival

---

- 1) Student Faculty of Fisheries and Marine Sciences, Riau University
- 2) Lectures Faculty of Fisheries and Marine Sciences, Riau University

**PENGARUH PERBEDAAN LAMA WAKTU PEMBERIAN  
PAKAN ALAMI ARTEMIA sp. DENGAN KUTU AIR  
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN SINTASAN LARVA IKAN  
GURAMI (*Osphronemus gouramy*, Lac)**

**Oleh:**

**Haerizul Fahrullah<sup>1</sup>, Netti Aryani<sup>2</sup>, Sukendi<sup>2</sup>  
Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan  
Universitas Riau  
de.haey.haeri@gmail.com**

**ABSTRAK**

Penelitian ini dilakukan pada bulan Mei 2016 sampai dengan Juni 2016 di Laboratorium Pembenihan dan Pemuliaan Ikan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Riau, Pekanbaru. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh perbedaan lama waktu pemberian pakan alami *Artemia* sp. dengan Kutu Air terhadap pertumbuhan dan sintasan larva ikan gurami (*Osphronemus gouramy*, Lac). Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen sedangkan rancangan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 6 taraf perlakuan dengan 3 kali ulangan. Perlakuan dalam penelitian ini adalah P<sub>1</sub> (Pemberian *Artemia* sp selama 10 hari dan Kutu Air selama 30 hari), P<sub>2</sub> (Pemberian *Artemia* sp selama 20 hari dan Kutu Air selama 20 hari), P<sub>3</sub> (Pemberian *Artemia* sp selama 30 hari dan Kutu Air selama 10 hari) P<sub>4</sub> (Pemberian *Artemia* sp selama 40 hari) dan P<sub>5</sub> (Pemberian Kutu Air selama 40 hari).

Dari hasil penelitian diperoleh Perlakuan terbaik adalah P<sub>5</sub> (Pemberian Kutu Air selama 40 hari) menghasilkan pertumbuhan bobot mutlak sebesar 0,086 g, pertumbuhan panjang mutlak 0,831 cm, dan laju pertumbuhan harian sebesar 4,332 %. Parameter kualitas air selama penelitian suhu 26,4-27,8 °C, pH 6,5-7,3 dan oksigen terlarut 4,0-6,0 ppm.

**Kata Kunci:** Pakan alami, *Osphronemus gouramy*, pertumbuhan, dan sintasan

---

1) Mahasiswa Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Riau

2) Dosen Pembimbing Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Riau

## PENDAHULUAN

Ikan Gurami (*Osphronemus gouramy*, Lac) Merupakan salah satu jenis ikan yang hidup di air tawar, sangat di gemari oleh masyarakat karena rasanya yang gurih dan lezat, mudah dicerna dan bergizi tinggi. Disamping itu, harga ikan gurami di pasaran cukup tinggi dan permintaan akan ikan ini masih belum terpenuhi (Rukmana, 2005).

Pemeliharaan larva merupakan fase paling sulit dalam usaha budi daya ikan, karena larva sangat sensitif terhadap kondisi lingkungan dan pakan yang tidak sesuai, pada masa ini pula tingkat mortalitas paling tinggi terjadi (Bachtiar, 2010). Upaya pembenihan gurami khususnya pada fase larva diperlukan ketelitian. Masa kritis larva, yaitu saat kuning telur mulai habis dan larva mulai mengambil makanan dari luar (Lucas *et.al*, 2015). Hal itu ditandai dengan larva yang sudah mulai berenang. kondisi ini merupakan saat yang tepat bagi larva untuk mulai diberi pakan (Khairuman dan Amri, 2003).

Salah satu pakan alami yang cocok diberikan pada larva ikan gurami adalah *Artemia* sp, karena memiliki kadar protein yang tinggi yaitu sebesar 52,19%, lemak 14,75%, abu 11,2%, serat kasar 1,73% (Priyadi, 2010) sehingga sangat baik diberikan pada larva. Akan tetapi, harga Artemia cukup mahal dan umumnya masih diimpor (Bachtiar, 2003), selain itu kemampuan hidup Artemia di air tawar terbatas hanya sekitar 5 jam (<http://www.o-fish.com>).

Salah satu pakan alternatif pengganti Artemia untuk larva ikan gurami adalah Kutu Air (*Daphnia* sp. dan *Moina* sp.). Kutu Air juga sering digunakan sebagai pakan untuk larva ikan (Pangkey, 2009) karena mengandung protein yang cukup tinggi, *Moina* sp mengandung kadar protein 60,36% (Priyadi, 2010) sedangkan *Daphnia* sp mengandung kadar protein 50% (Pangkey, 2009) yang sangat dibutuhkan untuk pertumbuhan larva ikan dengan biaya produksi yang lebih rendah bila dibandingkan dengan Artemia.

Upaya untuk meningkatkan pertumbuhan dan sintasan larva ikan dapat dilakukan dengan pengaturan waktu pergantian jenis pakan yang tepat, oleh sebab itu penelitian tentang pengaruh perbedaan lama waktu pemberian pakan alami *Artemia* sp dengan Kutu Air terhadap pertumbuhan dan sintasan larva ikan Gurami (*Osphronemus gouramy*, Lac) perlu dilakukan, sehingga dapat diketahui waktu pergantian pakan yang tepat untuk menghasilkan pertumbuhan dan sintasan larva ikan gurami yang optimal serta dapat mengurangi biaya produksi.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh perbedaan lama waktu pemberian pakan alami *Artemia* sp dengan Kutu Air terhadap pertumbuhan dan sintasan larva ikan gurami dan mengetahui berapa perbedaan lama waktu pemberian pakan alami *Artemia* sp. dengan Kutu Air yang terbaik untuk meningkatkan

pertumbuhan dan sintasan larva ikan gurami.

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi yang tepat mengenai pengaruh perbedaan lama waktu pemberian pakan alami *Artemia* sp dengan Kutu Air untuk meningkatkan pertumbuhan dan sintasan larva ikan gurami yang selanjutnya akan dapat mengurangi biaya produksi pada pemeliharaan larva ikan gurami.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Mei sampai dengan Juni 2016 bertempat di Laboratorium Pembenihan dan Pemuliaan Ikan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Riau, Pekanbaru.

Larva ikan Gurami yang digunakan dalam penelitian berumur 10 hari (setelah habis kuning telur) yang diperoleh dari usaha pembenihan ikan gurami di Desa Rumbio, Kabupaten Kampar, Riau.

Pakan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pakan alami *Artemia* sp dan Kutu Air. *Artemia* sp diperoleh dari hasil penetasan sendiri yang dilakukan di Laboratorium Pembenihan dan Pemuliaan Ikan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Riau, Pekanbaru. Sedangkan Kutu Air diperoleh dari penangkapan di alam.

Wadah yang digunakan dalam penelitian ini adalah akuarium berukuran 30 x 30 x 30 cm sebanyak 15 unit dengan setiap perlakuan disusun secara acak dan padat tebar larva berjumlah 2 ekor/liter.

Peralatan yang digunakan selama penelitian adalah Akuarium, Aerator, DO meter, pH indikator, baskom, serokan/tangguk, kertas grafik, timbangan analitik, selang siphon, mangkok kecil, kamera, alat tulis.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen sedangkan rancangan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) satu faktor dengan lima perlakuan untuk memperkecil kekeliruan setiap perlakuan digunakan tiga kali ulangan.

Perlakuan yang diterapkan dalam penelitian ini sesuai dengan penelitian yang telah dilakukan Aryani *et.al*, (2013) pada benih ikan baung (*Mystus nemurus*) dengan perbedaan lama waktu pemberian pakan berbeda sebagai berikut:

P<sub>1</sub> :Pemberian *Artemia* sp selama 10 hari dan Kutu Air selama 30 hari

P<sub>2</sub> :Pemberian *Artemia* sp selama 20 hari dan Kutu Air selama 20 hari

P<sub>3</sub> :Pemberian *Artemia* sp selama 30 hari dan Kutu Air selama 10 hari

P<sub>4</sub> :Pemberian *Artemia* sp selama 40 hari

P<sub>5</sub> : Pemberian Kutu Air selama 40 hari

ikan uji dipelihara selama 40 hari dan pemberian pakan dilakukan secara *ad satiation* (yaitu larva ikan uji diberi pakan sampai kenyang) dan frekuensi pemberian pakan sebanyak 3 kali dalam sehari.

Parameter yang diukur adalah pertumbuhan bobot mutlak, pertumbuhan panjang mutlak, laju

pertumbuhan bobot harian, kelulushidupan larva, dan kualitas air.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari hasil penelitian yang sudah dilakukan selama 40 hari, diperoleh pertumbuhan bobot mutlak (g), panjang mutlak (cm), laju pertumbuhan harian (%/hari) dan kelulushidupan (%) larva ikan gurami pada masing-masing perlakuan dicantumkan pada Tabel 1

**Tabel 1. Pertumbuhan Bobot Mutlak (g), Panjang Murlak (cm), Laju Pertumbuhan Harian (%/hari) dan Kelulushidupan (%) Larva Ikan Gurami (*Osphronemus gouramy, Lac*) .**

Perlakuan	Bobot Mutlak (g) X ± Std	Panjang Mutlak (cm) X ± Std	Laju	Kelulushidupan (%) X ± Std
			Pertumbuhan Bobot Harian (%/hari) X ± Std	
P <sub>1</sub> (A <sub>10</sub> KA <sub>30</sub> )	0.068 ± 0.004 <sup>c</sup>	0.762 ± 0.004 <sup>b</sup>	3.555 ± 0.119 <sup>a</sup>	69.99 ± 5.77 <sup>a</sup>
P <sub>2</sub> (A <sub>20</sub> KA <sub>20</sub> )	0.061 ± 0.004 <sup>bc</sup>	0.730 ± 0.039 <sup>ab</sup>	3.207 ± 0.133 <sup>b</sup>	75.55 ± 10.71 <sup>a</sup>
P <sub>3</sub> (A <sub>30</sub> KA <sub>10</sub> )	0.054 ± 0.0005 <sup>ab</sup>	0.692 ± 0.032 <sup>a</sup>	3.451 ± 0.032 <sup>ab</sup>	63.33 ± 3.33 <sup>a</sup>
P <sub>4</sub> (A <sub>40</sub> )	0.048 ± 0.003 <sup>a</sup>	0.687 ± 0.014 <sup>a</sup>	3.274 ± 0.109 <sup>ab</sup>	70.00 ± 3.33 <sup>a</sup>
P <sub>5</sub> (KA <sub>40</sub> )	0.085 ± 0.009 <sup>d</sup>	0.831 ± 0.019 <sup>c</sup>	4.332 ± 0.212 <sup>c</sup>	67.77 ± 3.85 <sup>a</sup>

Keterangan : Nilai rata-rata pada kolom yang sama diikuti oleh huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata.

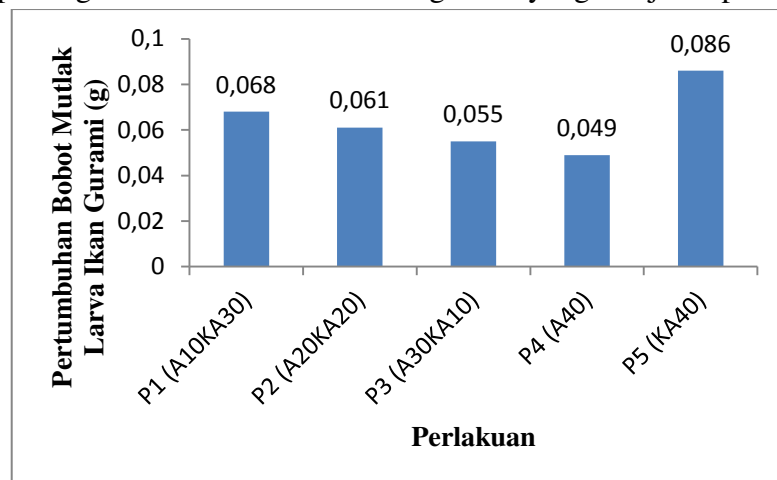
Lama waktu pemberian pakan *Artemia* sp dengan Kutu Air berpengaruh sangat nyata (P<0.01) terhadap pertumbuhan bobot mutlak,

### 1. Pertumbuhan Bobot Mutlak

Dari hasil penelitian perbedaan lama waktu pemberian pakan alami *Artemia* sp. dengan Kutu Air dari awal

pertumbuhan panjang mutlak dan laju pertumbuhan bobot harian, sedangkan kelulushidupan tidak berpengaruh nyata (P>0,05).

hingga 40 hari memperoleh hasil pertumbuhan bobot mutlak larva ikan gurami yang disajikan pada Gambar 1.



**Gambar 1. Histogram Pertumbuhan Bobot Mutlak Larva Ikan Gurami (*Osphronemus gouramy, Lac*)**

Dari Gambar 1, dapat dilihat pertumbuhan bobot mutlak larva ikan gurami yang dipelihara selama 40 hari diperoleh hasil tertinggi pada perlakuan P5 (KA<sub>40</sub>) yaitu sebesar 0,086 g. Peningkatan bobot mutlak larva ikan gurami yang diberi pakan Kutu Air disebabkan Kutu Air memiliki kandungan gizi yang cukup tinggi yaitu 50% protein dari berat kering, 20-27% lemak (Pangkey, 2009). Protein pada pakan akan dimanfaatkan sebagai sumber energi dan apabila kelebihan energi protein pakan akan dimanfaatkan untuk pertumbuhan (Amarwati *et al.*, 2015). Kutu Air mengandung kadar lemak lebih tinggi bila dibandingkan *Artemia* sp. (lemak 14,75%). Lemak menyediakan energi dua kali lebih besar dibandingkan protein (Sargent *et al.*, 2002 dalam Pangkey 2011). Adanya ketersediaan energi yang lebih tinggi ini merupakan salah satu penyebab terjadinya pertambahan bobot mutlak (Mokoginta *et al.*, 2003).

Disamping itu, hasil dari penelitian ini juga menunjukkan semakin besar ukuran larva ikan gurami cenderung lebih menyukai pakan berupa Kutu Air karena memiliki ukuran yang lebih besar. Kandungan nutrisi dari pakan alami Kutu Air terutama protein dan lemak sangat dibutuhkan oleh larva ikan untuk pertumbuhan dan sistem imunitasnya, hal ini juga sesuai dengan hasil penelitian Tampubolon (2015), penggunaan berbagai jenis pakan alami *Artemia* sp., *Tubifex* sp. dan Kutu Air pada larva ikan betok (*Anabas testudinieus*), juga

menunjukkan pertumbuhan bobot mutlak tertinggi diperoleh pada pemberian pakan Kutu Air yaitu sebesar 0,659 g. Selain itu juga Kutu Air merupakan pakan alami larva ikan gurami pada habitat aslinya.

Pertumbuhan bobot mutlak larva ikan gurami terendah diperoleh pada perlakuan P4 (A<sub>40</sub>) yaitu sebesar 0,49 g. Hal ini disebabkan *Artemia* sp. merupakan biota laut yang memiliki kemampuan hidup terbatas pada media air tawar. Kemampuan hidup yang terbatas tersebut diduga berpengaruh terhadap jumlah pakan yang dikonsumsi oleh larva ikan gurami.

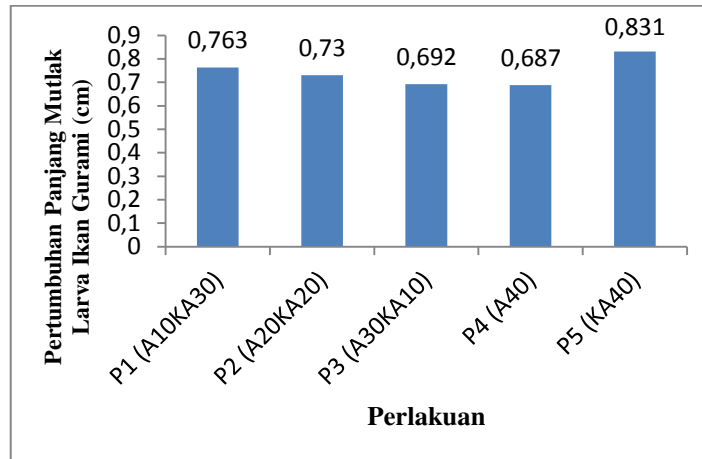
Selama penelitian, semakin lama pemberian pakan Kutu Air yang diberikan maka semakin baik pertumbuhan larva ikan gurami, sebaliknya semakin singkat larva diberi pakan Kutu Air maka semakin lambat pertumbuhannya. Yurisman dan Heltonika (2010), menambahkan bahwa Pertumbuhan larva cenderung lambat dengan hanya pemberian pakan *Artemia* sp. karena pemberian pakan berupa *Artemia* sp. selama pemeliharaan larva dalam jangka panjang tidak mampu mencukupi nutrisi larva untuk tumbuh sesuai dengan perkembangan organ tubuh.

Lama waktu pemberian pakan alami *Artemia* sp dengan Kutu Air berpengaruh sangat nyata ( $P < 0,01$ ) terhadap pertumbuhan bobot mutlak larva ikan Gurami (*Osphronemus gouramy*) terhadap perlakuan lainnya.

## 2. Pertumbuhan Panjang Mutlak

Dari hasil penelitian perbedaan lama waktu pemberian pakan alami *Artemia* sp dengan Kutu Air dari awal hingga 40 hari memperoleh hasil

pertumbuhan panjang mutlak larva ikan gurami yang disajikan pada Gambar 2.



**Gambar 2. Histogram Pertumbuhan Panjang Mutlak Larva Ikan Gurami (*Osphronemus gouramy*, Lac)**

Dari Gambar 2, terlihat bahwa pertumbuhan panjang mutlak larva ikan gurami pada awal penelitian hingga 40 hari pemeliharaan diperoleh hasil terbaik pada perlakuan P5 (KA<sub>40</sub>) yaitu sebesar 0,831 cm, diikuti dengan P1 (A<sub>10</sub>KA<sub>30</sub>) sebesar 0,763 cm, P2 (A<sub>20</sub>KA<sub>20</sub>) sebesar 0,730 cm, P3 (A<sub>30</sub>KA<sub>10</sub>) sebesar 0,692 cm dan hasil terendah pada perlakuan P4 (A<sub>40</sub>) yaitu sebesar 0,687 cm, hasil ini juga seusai dengan penelitian Hidayati (2014), penggunaan berbagai jenis pakan alami *Moina* sp., *Artemia* sp. dan *Tubifex* sp. terhadap pertumbuhan larva ikan sepat mutiara (*Trichogaster leeri*) hasil terbaik diperoleh pada perlakuan *Tubifex* sp. yaitu 1,56 cm dan hasil terendah pada perlakuan *Artemia* sp. yaitu sebesar 1,36 cm. Penelitian Setyo (2015) penggunaan berbagai jenis pakan alami *Moina* sp., *Artemia* sp., *Tubifex* sp. dan kombinasi tiga jenis pakan alami tersebut (*Moina* sp.,

*Artemia* sp. dan *Tubifex* sp.) terhadap pertumbuhan larva ikan Palmas (*Polypterus senegalus*) diperoleh hasil pertumbuhan panjang mutlak tertinggi pada perlakuan *Tubifex* sp. yaitu 4,98 cm dan hasil terendah pada perlakuan *Artemia* sp. yaitu sebesar 2,87 cm. Hal yang sama juga diperoleh pada Penelitian Yusuf (2016), penggunaan berbagai jenis pakan alami *Tubifex* sp., Kutu Air dan *Artemia* sp. terhadap pertumbuhan larva ikan Ingir-ingir (*Mystus nigriceps*) diperoleh hasil pertumbuhan panjang mutlak terbaik pada perlakuan *Tubifex* sp. yaitu 3,17 cm dan hasil terendah pada perlakuan *Artemia* sp. yaitu sebesar 1,77 cm.

Dari beberapa hasil penelitian pemberian pakan alami terhadap pertumbuhan larva ikan, *Artemia* sp. juga tidak memberikan hasil terbaik pada pertumbuhan panjang mutlak larva ikan. Hal ini diduga disebabkan karena ukuran *Artemia* sp. (400-800

mikron (Pousao-Ferreira, 2012)) yang kecil dibandingkan dengan Kutu Air (1-2 mm (Bachtiar, 2003)), menyebabkan larva ikan gurami kurang menyukai pakan berupa *Artemia* sp. seiring dengan pertumbuhannya. selain itu juga *Artemia* sp. tidak mampu bertahan lama pada media air tawar, sehingga pada saat ikan kembali lapar pakan berupa *Artemia* sp. sudah mati atau tidak bergerak lagi sehingga tidak merespon larva untuk memangsanya. Berbeda halnya dengan Kutu Air, Kutu Air mampu bertahan lama pada media air tawar.

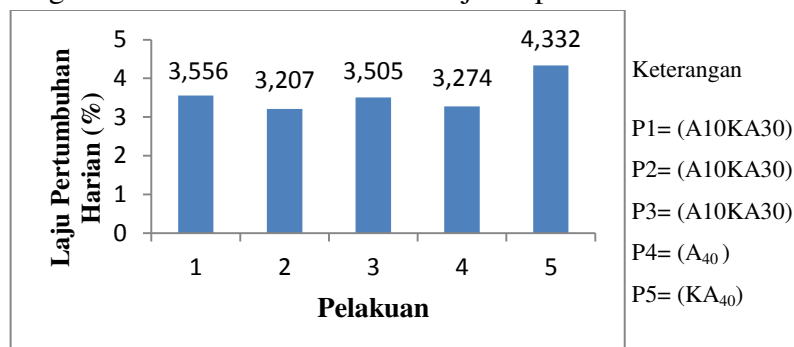
### 3.Laju Pertumbuhan Bobot Harian

Dari hasil penelitian perbedaan lama waktu pemberian pakan alami *Artemia* sp dengan Kutu Air selama 40

Berdasarkan pengamatan selama penelitian tingginya pertumbuhan panjang mutlak larva ikan gurami pada pemberian pakan alami Kutu Air diduga disebabkan karena pakan yang diberikan disukai oleh larva, yang ditandai dengan aktifnya larva ikan gurami saat pemberian pakan yaitu dengan mengejar dan menangkap pakan yang diberikan.

Dari hasil uji lanjut Student-Newman-Keuls terhadap rata-rata pertumbuhan panjang mutlak didapatkan bahwa P5 (pemberian Kutu Air 40 hari) berbeda sangat nyata  $P < 0,01$  terhadap perlakuan lainnya.

hari diperoleh laju pertumbuhan bobot harian larva ikan gurami yang disajikan pada Gambar 3.



**Gambar 3. Histogram Rata-rata Pertumbuhan Bobot Harian Larva Ikan Gurami (*Osphronemus gouramy*, Lac)**

Dari Gambar 3, terlihat pertumbuhan bobot harian larva ikan gurami tertinggi pada perlakuan P5 (KA<sub>40</sub>) sebesar 4,332 %, diikuti dengan P1 (A<sub>10</sub>KA<sub>40</sub>) sebesar 3,556% , P3 (A<sub>30</sub>KA<sub>10</sub>) sebesar 3,505%, P4 (A<sub>40</sub>) sebesar 3,274% dan terendah pada perlakuan P2 (A<sub>10</sub>KA<sub>40</sub>) sebesar 3,207 %.

Berdasarkan hasil pengamatan terhadap larva ikan gurami selama 40 hari masa pemeliharaan diketahui bahwa perbedaan lama waktu pemberian pakan berupa *Artemia* sp dan Kutu Air menghasilkan pertumbuhan bobot harian yang berbeda. Rata-rata pertumbuhan harian pada setiap perlakuan meningkat seiring bertambahnya



waktu pemeliharaan. Meningkatnya pertumbuhan bobot harian menunjukkan bahwa lama waktu pemberian pakan *Artemia* sp dengan Kutu Air dapat di cerna oleh larva ikan gurami.

Hasil pertumbuhan bobot harian terendah pada perlakuan P2 (A<sub>20</sub>KA<sub>20</sub>) disebabkan larva awal pada perlakuan ini berukuran lebih besar yaitu sebesar 0,23 g, dibandingkan dengan perlakuan lainnya sehingga semakin lama diberi pakan berupa *Artemia* sp. larva ikan gurami kurang merespon dengan bertambahnya ukuran larva. Khairuman dan Amri (2008), menyatakan larva diberi pakan yang jenis dan ukurannya disesuaikan dengan umur dan ukuran larva ikan. Akan tetapi setelah diberikan pakan berupa Kutu Air dari hari ke 20 hingga hari ke 40 masa pemeliharaan, pertumbuhan bobot mutlak meningkat

#### 4. Kelulushidupan

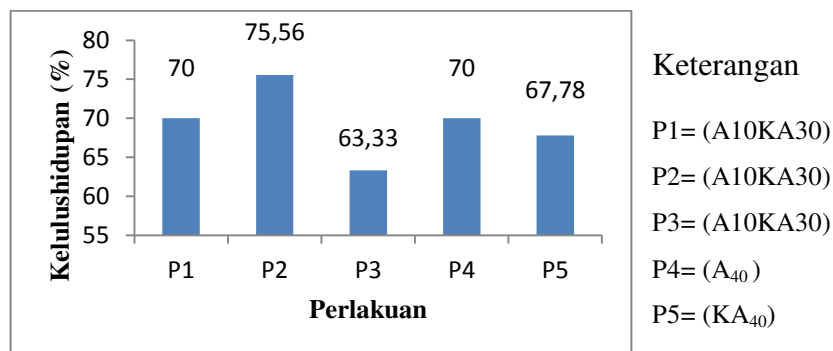
Dari hasil penelitian perbedaan lama waktu pemberian pakan alami *Artemia* sp dengan Kutu Air terhadap pertumbuhan dan sintasan larva ikan

mengalahkan perlakuan P3 (A<sub>30</sub>KA<sub>10</sub>) dan P4 (A<sub>40</sub>) yaitu sebesar 0,084 g.

Berdasarkan hasil penelitian Tampubolon (2015), penggunaan berbagai jenis pakan alami *Artemia* sp., *Tubifex* sp. dan Kutu Air pada larva ikan betok (*Anabas testudinieus*), diperoleh pertumbuhan bobot harian tertinggi pada pemberian pakan Kutu Air yaitu sebesar 21,63 %, hal ini menunjukkan bahwa larva ikan cenderung menyukai pakan Kutu Air karena memiliki ukuran yang lebih besar bila dibandingkan dengan *Artemia* sp.

Perbedaan lama waktu pemberian pakan alami *Artemia* sp dengan Kutu Air berpengaruh sangat nyata (P<0,01) terhadap pertumbuhan bobot harian larva ikan Gurami (*Osphronemus gouramy*) terhadap perlakuan lainnya.

gurami selama 40 hari diperoleh kelulushidupan larva ikan gurami yang disajikan pada Gambar 4.



**Gambar 4. Histogram Rata-rata Kelulushidupan Larva Ikan Gurami (*Osphronemus gouramy*, Lac)**

Berdasarkan Gambar 4 (2006), kelulushidupan larva lebih dari 50% tergolong baik, mengacu kepada pernyataan Suhardiayanti

(2006), kelulushidupan larva lebih dari 50% tergolong baik, 30-50% tergolong sedang dan kurang dari 30% tergolong rendah. Kelulushidupan

larva ikan gurami tertinggi terdapat pada perlakuan P2 (A<sub>30</sub>KA<sub>10</sub>) sebesar 75,56%, yang diikuti dengan P1 (A<sub>10</sub>KA<sub>30</sub>) dan P4 (A<sub>40</sub>) sebesar 70%, setelah itu P5 (KA<sub>40</sub>) sebesar 67,78% , dan terendah pada perlakuan P3 (A<sub>30</sub>KA<sub>10</sub>) sebesar 63,33%. Perbedaan lama waktu pemberian pakan *Artemia* sp. dengan Kutu Air tidak berbeda nyata ( $P > 0,05$ ) terhadap kelulus hidupan larva ikan Gurami (*Osphronemus gouramy*, Lac).

Hasil dari penelitian ini jauh lebih baik bila di bandingkan dengan penelitian yang dilakukan oleh Lucas *et.al* (2013), mengenai pertumbuhan dan kelangsungan hidup larva ikan gurami (*Osphronemus gouramy*, Lac) dengan pemberian jenis pakan berbeda memperoleh hasil kelulushidupan pada pakan *Tubifex* sp sebesar 34 % , pakan *Artemia* sp sebesar 17%, pakan Larutan kuning telur rebus sebesar 8,33% dan pakan buatan pelet FF-999 yang telah dihaluskan sebesar 1%.

Menurut Merlina (2004), mortalitas dipengaruhi oleh adanya faktor dalam dan faktor luar, dimana faktor yang paling dominan mempengaruhi mortalitas adalah kompetisi antar jenis, meningkatnya

### **5. Kualitas Air**

Parameter kualitas air selama penelitian yaitu suhu 26,4-27,8 °C, pH 6,5-7,3 dan oksigen terlarut 4,0-6,0 ppm.

Boyd (1982) dalam Nirmala dan Rasmawan (2010), menyatakan bahwa nilai pH yang mematikan bagi ikan, yaitu kurang dari 4 dan lebih dari 11. Pada pH kurang dari 6,5 atau lebih dari 9,5 dalam waktu

predator dan parasit, kekurangan makanan baik kualitas maupun kuantitas, penanganan dan kualitas air. Berdasarkan hasil pengamatan selama penelitian, pada 10 hari terakhir penyebab mortalitas pada larva dikarenakan larva terserang parasit yang terbawa akibat pemberian pakan Kutu Air yang didapat dari selokan-selokan. parasit ini menyerang sirip larva sehingga memaksa larva mengores-goreskan tubuhnya ke wadah, yang mengakibatkan sirip larva terputus dan larva mengalami kematian. Akan tetapi hal tersebut dapat diatasi dengan pergantian air, lalu larva direndam dengan larutan garam selama 15 menit didalam wadah penelitian, setelah itu diganti dengan air yang baru. Menurut Sinaga *et.al* (2015), fungsi garam yang diberikan pada media budidaya adalah sebagai desinfektan, dan garam merupakan suatu zat yang kurang diminati oleh parasit air tawar, begitu juga dengan pemberian garam dapat meningkatkan kadar lendir pada tubuh ikan. Tingginya lendir tersebut menyebabkan parasit terlepas dari tubuh ikan dan sulit untuk menempel kembali.

yang lama, akan mempengaruhi pertumbuhan dan reproduksi ikan. Jika nilai pH air rendah dapat menyebabkan terjadinya penggumpalan lendir pada insang dan ikan akan mati lemas sehingga makanan yang dikonsumsi lebih banyak dimanfaatkan sebagai energi untuk mempertahankan tubuh dari

pada untuk pertumbuhan (Zonneveld et.al, 1991).

Oksigen terlarut (DO) merupakan parameter kualitas air yang sangat penting karena keberadaannya mutlak diperlukan oleh organisme budidaya untuk proses respirasi. Berkurangnya kandungan oksigen terjadi akibat pemanfaatan oleh ikan untuk proses respirasi, metabolisme, termasuk pencernaan dan asimilasi makanan serta pertumbuhan (Effendi, 2006). Kadar oksigen terlarut dalam air sangat penting bagi kelangsungan hidup semua organisme.

## 6. Kesimpulan

Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa perbedaan lama waktu pemberian pakan *Artemia* sp dengan Kutu Air berpengaruh sangat nyata ( $P < 0.01$ ) terhadap pertumbuhan bobot mutlak, pertumbuhan panjang mutlak dan laju pertumbuhan harian, tetapi tidak berpengaruh nyata ( $P > 0,5$ ) terhadap kelulushidupan larva ikan gurami. Perlakuan terbaik diperoleh pada perlakuan P5 (KA<sub>40</sub>) menghasilkan pertumbuhan bobot mutlak sebesar 0,086 g, pertumbuhan panjang mutlak sebesar 0,831 cm dan laju pertumbuhan harian sebesar 4,332 % sedangkan perbedaan lama waktu pemberian pakan *Artemia* sp dengan Kutu Air yang terbaik adalah P1 (A<sub>10</sub>KA<sub>30</sub>) menghasilkan pertumbuhan bobot mutlak 0,068 g, pertumbuhan panjang mutlak 0,763 cm dan laju pertumbuhan bobot harian sebesar 3,556 %.

tergantung dari jenis ikan, umur dan aktifitasnya (Khairuman dan Sudenda, 2002 dalam Fitriadi et.al, 2014).

Pada penelitian ini, usaha untuk meningkatkan dan mempertahankan DO adalah dengan penggunaan aerator pada setiap wadah penelitian dan selain itu juga mengganti air sesuai kebutuhan dan ukuran larva. Apabila air pada media pemeliharaan keruh, maka air diganti agar kualitas air tetap terjaga sehingga diharapkan dapat menekan tingginya mortalitas pada masa pemeliharaan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Amarwati, H., Subandiyono, dan Pinandoyo. 2015. Pemanfaatan Tepung Daun Singkong (*Manihot utilissima*) yang Difermentasi dalam Pakan Buatan Terhadap Pertumbuhan Benih Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*). *Journal of Aquaculture Management and Technology*. 4(2): 21-59.
- Bactiar, Y. 2010. *Buku Pintar Budi Daya dan Gurami*. ArgoMedia. Jakarta. 194 hlm.
- Effendi, I., N.J. Bugri, dan Widanarti. 2006. Pengaruh Padat Penebaran Terhadap Kelangsungan Hidup dan Pertumbuhan Benih Ikan Gurami (*Osphronemus goramy*) Ukuran 2 cm. *Jurnal Akuakultur Indonesia*, 5(2): 127-135.
- Fitriadi, M.W., F. Basuki, dan R.A. Nugroho. 2014. Pengaruh Pemberian Recombinant Growth Hormon (rGH) Melalui Metode Oral dengan Interval Waktu yang Berbeda Terhadap Kelulushidupan dan Pertumbuhan Larva Ikan

- Gurami (*Osphronemus guramy*, Lac). *Journal of Aquaculture Management and Technology*, 3(2): 77-85.
- Hidayati, I., Y. 2014. Pengaruh Pemberian Pakan Alami yang Berbeda Terhadap Kelangsungan Hidup dan Pertumbuhan Larva Ikan Sepat Mutiara (*Trichogaster leeri*). Skripsi. Fakultas Perikanan Dan Ilmu Kelautan Universitas Bung Hatta. Padang.
- Khairuman, dan Amri K., 2003. *Pembenihan dan Pembesaran Gurami*. AgroMedia Pustaka. Jakarta.
- \_\_\_\_\_. 2008. *Peluang Usaha Budidaya Cacing Sutra*. ArgoMedia Pustaka. Jakarta.
- Lucas, W.G.F., Ockstan, J.K., dan Cyska, L. 2015. Pertumbuhan dan Kelangsungan Hidup Larva Gurami (*Osphronemus gouramy*) dengan pemberian beberapa jenis pakan. *Jurnal Budidaya Perairan*. 3(2) : 19-28.
- Merlina. 2004. Pemberian Tepung Biji Labu Kuning (*Cucurbita moschata*) dengan Dosis Berbeda Dalam Pakan untuk Merangsang Pertumbuhan Nila Gift (*Oreochromis niloticus*) yang Dipelihara Dalam Akuarium. Skripsi. Fakultas Perikanan Universitas Lambung Mangkurat. Banjarbaru.
- Mokoginta, I., D. Jusadi, dan T.L. Pelawi. 2003. Pengaruh Pemberian *Daphnia* sp. yang Diperkaya dengan Sumber Lemak yang Berbeda Terhadap Kelangsungan Hidup dan Pertumbuhan Larva Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*). *Jurnal Akuakultur Indonesia*. 2(1): 7-11.
- Nirmala, K., dan Rasmawan. 2010. Kinerja Pertumbuhan Ikan Gurame (*Osphronemus goramy*, Lac) Yang Dipelihara Pada Media Bersalinitas dengan Paparan Medan Listrik. *Jurnal Akuakultur Indonesia*. 9(1): 46-55.
- Pangkey, H. 2009. *Daphnia* dan Kegunaannya. *Jurnal Perikanan dan Kelautan*. 5(3): 33-36.
- \_\_\_\_\_. 2011. Kebutuhan Asam Lemak Esensial pada Ikan Laut. *Jurnal Perikanan dan Kelautan Tropis*. 7(2).
- Priyadi, A., E. Kusri., T. Megawati. 2010. Perlakuan Berbagai Jenis Pakan Alami Untuk Meningkatkan Pertumbuhan Dan Sintasan Larva Ikan Upside Down (*Synodontis nigriventis*). Proseding Forum Inovasi Teknologi Akuakultur. 749-754.
- Pousao-Ferreira, P. 2012. Live Feed for Larval Fish, Shrimp: Production, Enrichment, Feeding Strategies. *Global Aquaculture Alliance*, pp. 25-26.
- Rukmana, R. 2005. *Penangkaran Ikan Gurami, Pembenihan dan Pembesaran*. Kansius. Yogyakarta.
- Setyo, N. P. 2015. Pengaruh Pemberian Pakan Alami yang Berbeda Terhadap Kelangsungan Hidup dan Pertumbuhan Larva Ikan Palmas (*Polypterus senegalus*, Cuvier). Skripsi. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Bung Hatta. Padang.
- Sinaga, A. C. H. 2015. Pengaruh Garam (NaCl) Terhadap Pengendalian Infeksi *Argulus* sp. Pada Ikan Mas (*Cyprinus Carpio*). Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara . Medan.
- Suhardiyanti. 2006. Pengaruh Persentase Pemberian Tubifexs sp Terhadap Pertumbuhan Benih Ikan Selais (*Kryptopterus lais*). Skripsi. Jurusan Perikanan Fakultas

- Pertanian Universitas Islam Riau.  
Pekanbaru.
- Tampubolon, E.H. 2015. Pengaruh Pemberian Pakan Alami Berbeda Terhadap Pertumbuhan dan Kelulushidupan Larva Ikan Betok (*Anabas testudinieus*). Skripsi. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Riau. Pekanbaru.
- Yusuf, M. 2016. Pemberian Pakan Alami Berbeda Terhadap Pertumbuhan dan Kelulushidupan Larva Ikan Ingir-ingir (*Mystus nigriceps*). Skripsi. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Riau. Pekanbaru.
- Yurisman, dan B. Heltonika. 2010. Pengaruh Kombinasi Pakan Terhadap Pertumbuhan dan Kelulushidupan Larva Ikan Selais (*Ompok hypothalamus*). *Berskala Perikanan Terubuk*, 38(2): 80-90.
- Zonneveld, N., Huisman, E.A., dan J.H. Boon. 1991. *Prinsip-prinsip Budidaya Ikan*. Terjemahan. PT Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- [http://www.ofish.com/PakanIkan/artemia\\_content.php](http://www.ofish.com/PakanIkan/artemia_content.php) diakses pada tanggal 11 April 2016 pukul 19.00 wib.