

**JURNAL**

**PENGARUH PRIODE CAHAYA DAN SHELTER TERHADAP  
PERTUMBUHAN DAN KELULUSHIDUPAN LARVA BAUNG (*Hemabargus  
nemurus*)**

**OLEH  
MISWARUDDIN HARAHAHAP**



**FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN  
UNIVERSITAS RIAU  
PEKANBARU  
2019**

**The Effect Of Light And Shelter Period On Growth And Survival Rate Baung  
Fish Larvae (*Hemabargus nemurus*)**

By

Miswaruddin harahap 1) Hamdan Alawi 2) and Nuraini 2)  
Fish Breeding Laboratory  
Faculty of Fisheries and Marine  
University of Riau  
E-mail: miswarharahap0@gmail.com

**ABSTRACT**

His research was conducted for 40 days from October 25, 2017 to 3 December 2017 which took place at the Laboratory of Fish Breeding and Breeding at the Faculty of Fisheries and Marine Sciences, University of Riau. This study aims to determine the Effect of Light and Shelter Interaction on the Growth and Survival of Baung Larvae (*Hemabargus nemurus*) which is maintained by a water aeration system. The method used in this study is the experimental method while the factorial design is Completely Randomized Design with two factors, namely the light factor with three levels of each light 0, light 12 hours, light 24 hours. Whereas the second factor is the amount of shelter provision, each S (using shelter) and NS (do not use shelter) To reduce the error of each treatment level, repeat 3 times.

From the results of the study obtained the best growth and survival of G0NS (dark for 24 hours not using shelter) resulted in the growth of absolute weight of baung fish larvae of 2.44 grams, absolute growth rate of 4.91 cm followed by a specific growth rate of 11.30% / day and survival 98.92%. The results of measurements of water quality obtained temperatures ranging from 25.4-28.2 0C, pH ranged from 5.2 to 6.4 and DO ranged from 5.0 to 6.0 ppm.

Keywords: *Hemabargus nemurus*, Light, Shelter,

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

**Pengaruh Priode Cahaya Dan Shelter Terhadap Pertumbuhan Dan  
Kelulushidupan Larva Baung (*Hemabargus nemurus*)**

**Oleh**

Miswaruddin harahap <sup>1)</sup> Hamdan Alawi <sup>2)</sup> and Nuraini <sup>2)</sup>  
Pembenihan Ikan dan Laboratorium Pembibitan  
Fakultas Perikanan dan Kelautan  
Universitas Riau  
E-mail : miswarharahap0@gmail.com

**ABSTRAK**

Penelitian ini dilaksanakan selama 40 hari pada tanggal 25 Oktober 2017 sampai dengan 3 Desember 2017 yang bertempat di Laboratorium Pembenihan dan Pemuliaan Ikan Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Riau. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Pengaruh Cahaya dan Shelter Terhadap Pertumbuhan dan Kelulushidupan Larva Baung (*Hemabargus nemurus*) yang dipelihara dengan sistem aerasi. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen sedangkan rancangan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) Faktorial dengan dua faktor yaitu factor cahaya dengan tiga taraf masing-masing cahaya 0, cahaya 12 jam, cahaya 24 jam . Sedangkan factor kedua adalah jumlah pemberian shelter, masing-masing S (pakai shelter) dan NS (tidak pakai shelter) Untuk memperkecil kekeliruan masing-masing taraf perlakuan dilakukan ulangan sebanyak 3 kali.

Dari hasil penelitian diperoleh pertumbuhan dan kelulushidupan terbaik GONS (gelap selama 24 jam tidak pakai shelter) menghasilkan pertumbuhan bobot mutlak larva ikan baung 2,44 gram, laju pertumbuhan panjang mutlak 4,90 cm diikuti laju pertumbuhan spesifik 11,30 % hari dan kelulushidupan 98,89 %. Hasil pengukuran kualitas air diperoleh suhu berkisar 25,4-28,2 °C, pH berkisar antara 5,2-6,4 dan DO berkisar antara 5,0-6,0 ppm.

Kata Kunci : *Hemabargus nemurus*, cahaya, shelter,

---

<sup>1)</sup> Mahasiswa Fakultas Perikanan dan Kelautan, Universitas Riau

<sup>2)</sup> Dosen Fakultas Perikanan dan Kelautan, Universitas Riau

## Pendahuluan

Ikan baung termasuk ikan *nocturnal* atau ikan yang aktif di malam hari. Dari beberapa hasil kajian, pada ikan *nocturnal* (aktif di malam hari), photoperiod menjadi salah satu solusi dalam memecah permasalahan pertumbuhan dan sifat kanibalisme,

Berdasarkan penelitian Heltonika dan Karsih (2017) yang telah dilakukan, didapatkan jika larva ikan baung dipelihara dalam kondisi 24 jam gelap menghasilkan laju pertumbuhan terbaik, baik panjang maupun bobot, Karena hal ini sesuai dengan jenis ikan baung yang termasuk ikan yang hidup secara nokturnal atau aktif pada malam hari,

Mustapha *et al.* (2012) mengungkapkan larva ikan lele dumbo (*Clarias gariepinus*) yang dipelihara pada kondisi photoperiod dimana dipelihara dalam kondisi gelap 24 jam dalam sehari memberikan pertumbuhan yang terbaik. Hal serupa juga diungkapkan Solomon dan Okomoda (2012) bahwa ikan lele dumbo (*Clarias gariepinus*) yang dipelihara pada kondisi 24 jam gelap memberikan tingkat kelulushidupan yang terbaik, tingkat kerusakan tubuh akibat gigitan/kanibalisme tidak ditemukan, pertumbuhan lebih cepat dan konversi pakan lebih baik.

tingkah laku larva ikan baung yang dipelihara dalam kondisi gelap lebih baik jika dibandingkan dengan pemeliharaan dalam kondisi 24 jam terang.

Dalam pemeliharaan larva ikan catfish tempat persembunyian harus disediakan. Hal ini berhubungan erat dengan daur hidup larva ikan catfish yang mempunyai sifat kanibal. Larva ikan akan bersembunyi ditempat yang telah disediakan agar tidak diserang dan dimakan oleh larva yang lain,

Shelter berfungsi sebagai memberi tempat yang aman bagi larva, sehingga terhindar dari serangan larva lainnya, selain itu shelter berfungsi sebagai tempat istirahat dan tempat mencari makan ( Mc. Cormack, 1994 dalam Widha, 2003)

## Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen menggunakan Rancangan Acak Lengkap Faktorial (3 x 2 x 3) ada dua faktor yaitu faktor cahaya terdiri dari 3 perlakuan masing masing 12 jam terang (C12) ; 24 jam gelap (C0) dan 24 jam terang ( c24) dan faktor shelter terdiri dua perlakuan yaitu dengan menggunakan shelter (s) dan tanpa shelter (ns) hasil perlakuan di ulang sebanyak 3 kali, untuk lebih jelasnya perlakuan yang di terapkan dapat dilihat pada table berikut

**Tabel 1. Perlakuan yang diterapkan dalam penelitian**

Shelter	Cahaya ( jam)		
	C (0)	C (12)	C (24)
Shelter( S)	C0SU1	C12SU1	C24SU1
	C0SU2	C12SU2	C24SU2
	C0SU3	C12SU3	C24SU3
Non Shelter ( NS)	C0NSU1	C12NSU1	C24NSU1
	C0NSU2	C12NSU1	C24NSU2
	C0NSU3	C12NSU1	C24NSU3

Keterangan :

1. C0 : Cahaya 0 jam gelap
2. C12 : Cahaya 12 jam terang
3. C24 : Cahaya 24 jam terang
4. S : Shelter
5. NS : Non Shelter
6. U : Ulangan

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Pengaruh Priode Cahaya Terhadap Pertumbuhan Dan Kelulushidupan Larva Baung (*Hemabargus Nemurus*)

diperoleh pertumbuhan bobot mutlak (g), panjang mutlak (cm), laju pertumbuhan spesifik (%/hari) dan kelulushidupan (%) larva ikan baung (*Hemabargus nemurus*) dapat dilihat pada Tabel 2.

Dari hasil penelitian yang sudah dilakukan selama 40 hari,

**Tabel 2. Pengaruh Priode Cahaya Terhadap Pertumbuhan dan Kelulushidupan Larva Baung ( *Hemabargus nemurus* )**

Priode Cahaya (jam)	Bobot Mutlak (g) $\bar{X} \pm \text{std}$	Panjang Mutlak (cm) $\bar{X} \pm \text{std}$	Laju Pertumbuhan Spesifik (%/hari) $\bar{X} \pm \text{std}$	Kelulushidupan (%) $\bar{X} \pm \text{std}$
C0	2,28±0,21a	4,12d±0,92a	11,17±0,07a	97,77±2,72a
C12	2,12±0,19a	3,79d±0,68a	11,25±0,10a	95,55±3,44a
C24	2,26±0,15a	3,63d±1,06a	11,25±0,02a	97,22±2,50a

**Catatan : Nilai rataan pada kolom yang sama diikuti oleh huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata ( $P > 0,05$ )**

Dari Tabel 2 menunjukkan bahwa pertumbuhan bobot mutlak larva ikan baung dilihat dari Priode Cahaya (jam) berkisar antara 2.12 gram hingga 2.28 gram. Laju pertumbuhan panjang mutlak berkisar antara 3.63cm hingga 4.12cm diikuti laju pertumbuhan spesifik berkisar antara 11.17% hari hingga 11.25% hari dan kelulushidupan berkisar antara 97.22% hingga 97.77%.

Pada pertumbuhan berat mutlak hasil tertinggi terdapat pada perlakuan tanpa cahaya selama 24 jam (C0) dengan nilai bobot mutlak sebesar 2.28gram, panjang mutlak 4,12 cm, laju pertumbuhan spesifik 11,25% hari dan kelulushidupan 97,77%, hal ini dikarenakan Ikan baung merupakan ikan *nocturnal* atau ikan yang aktif di malam hari. (aktif di malam hari),

Dari beberapa hasil kajian, ikan baung ikan *nocturnal* karena **Pengaruh Shelter Terhadap Pertumbuhan dan Kelulushidupan Larva Baung (*Hemabargus Nemurus*)**

cahaya dapat mempengaruhi sifat kanibalisme, photoperiod merupakan salah satu solusi dalam memecah permasalahan pertumbuhan dan sifat kanibalisme (Windarti dan Heltonika, 2015)

Sehubungan dengan hal tersebut, untuk meningkatkan usaha pembenihan, yang perlu diperhatikan dari segi pakan dan pemberian pakan pada phase larva menuju kephase benih. Salah satu makanan alami yang digunakan untuk makanan benih yang telah berumur 5 hari ialah cacing sutra atau *T. tubifex*. Pada umur 11 – 30 hari perkembangan saluran pencernaan sudah lengkap, sehingga pada saat tersebut *T. tubifex* yang panjangnya 20 mm dapat dimanfaatkan oleh benih ikan baung dan lebih banyak dikonsumsi (Tang *et al.*, 2000).

Hasil pengamatan pertumbuhan dan kelulushidupan larva ikan baung (*Hemabargus nemurus*) yang diberikan perlakuan shelter selama 40 hari penelitian dapat dilihat pada Tabel 3.

**Tabel 3. Pengaruh Shelter (S= pakai shelter dan NS= tanpa shelter) Terhadap Pertumbuhan dan Kelulushidupan Larva Baung (*Hemabargus Nemurus*)**

Shelter	Bobot Mutlak (g) $\bar{X} \pm \text{std}$	Panjang Mutlak (cm) $\bar{X} \pm \text{std}$	Laju Pertumbuhan Spesifik (%/hari) $\bar{X} \pm \text{std}$	Kelulushidupan (%) $\bar{X} \pm \text{std}$
S	2,10±0,12a	3,41±0,78a	11,19±0,08a	95,92±3,24a
NS	2,34±0,17b	4,28±0,76b	11,26±0,06b	97,77±2,35a

**Catatan : Nilai rata-rata pada kolom yang sama diikuti oleh huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata ( $P > 0,05$ )**

Dari Tabel 3 menunjukkan bahwa pertumbuhan berat mutlak larva ikan baung hasil tertinggi terdapat pada perlakuan non shelter (NS) dari bobot tubuh sebesar 2,34 gram, pertumbuhan panjang mutlak hasil tertinggi terdapat pada perlakuan tidak pakai shelter (NS) dari bobot tubuh sebesar 4,28cm, laju pertumbuhan harian hasil tertinggi terdapat pada perlakuan pakai shelter dari bobot tubuh sebesar 11,26 % . Ikan baung merupakan ikan yang memiliki sifat kanibalisme, untuk itu pemeliharaan larva ikan baung perlu memiliki tempat persembunyian harus disediakan. Larva ikan baung suka bersembunyi ditempat yang gelap, untuk shelter disediakan agar larva ikan baung tidak diserang dan dimakan oleh larva yang lain, shelter berfungsi sebagai memberi tempat yang aman bagi larva, sehingga terhindar dari serangan larva lainnya

Berdasarkan uji Analisis Variansi (ANAVA) menunjukkan perbedaan shelter sangat nyata terhadap pertumbuhan bobot mutlak larva ikan Larva Baung (*HemabargusNemurus*) ( $P < 0,05$ ). Hasil uji lanjut Student-Newman-Keuls menunjukkan bahwa perlakuan tidak pakai shelter dari bobot tubuh berbeda nyata dengan perlakuan jumlah tidak pakai shelter (NS) dari bobot tubuh

#### **Pengaruh Interaksi Cahaya dan Shelter Terhadap Pertumbuhan dan Kelulushidupan Larva Baung (*Hemabargus nemurus*)**

Berdasarkan factor interaksi antara cahaya dan shelter pada pertumbuhan (pertumbuhan berat mutlak, panjang mutlak dan laju pertumbuhan harian) dan kelulushidupan larva ikan baung dapat dilihat pada Tabel 4.

**Tabel 4. Pengaruh Interaksi Cahaya dan Shelter Terhadap Pertumbuhan dan Kelulushidupan Larva Baung (*Hemabargus nemurus*)**

<b>Interaksi Cahaya dan Shelter</b>	<b>Bobot Mutlak (g) <math>\bar{X} \pm \text{std}</math></b>	<b>Panjang Mutlak (cm) <math>\bar{X} \pm \text{std}</math></b>	<b>Laju Pertumbuhan Spesifik (%/hari) <math>\bar{X} \pm \text{std}</math></b>	<b>Kelulushidupan (%) <math>\bar{X} \pm \text{std}</math></b>
T0S	2,11a $\pm$ 0,88	3,33 $\pm$ 0,50a	11,12 $\pm$ 0,04	96,66 $\pm$ 3,33a
G0NS	2,44b $\pm$ 0,17	4,90 $\pm$ 0,17b	11,22 $\pm$ 0,06	98,89 $\pm$ 1,92a
T12S	2,07a $\pm$ 0,23	4,01 $\pm$ 0,61a	11,19 $\pm$ 0,11	95,55 $\pm$ 5,09a
G12NS	2,18a $\pm$ 0,16	3,57 $\pm$ 0,80a	11,30 $\pm$ 0,07	95,55 $\pm$ 1,92a
T24S	2,13a $\pm$ 0,41	2,91 $\pm$ 0,95a	11,27 $\pm$ 0,01	95,55 $\pm$ 1,92a
G24NS	2,40b $\pm$ 0,49	4,36 $\pm$ 0,56b	11,23 $\pm$ 0,01	98,89 $\pm$ 1,92a

**Catatan : Nilai rata-rata pada kolom yang sama diikuti oleh huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata**

T0S : terang pakai shelter  
 G0NS : gelap tidak pakai shelter  
 T12S : terang 12 jam pakai shelter  
 G12NS : gelap 12 jam tidak pakai shelter  
 T24S : terang 24 jam pakai shelter  
 G24NS : gelap 24 jam tidak pakai shelter

Dari Tabel 4 menunjukkan bahwa pertumbuhan bobot mutlak larva ikan baung berkisar antara 2,07 gram hingga 2,44 gram, laju pertumbuhan panjang mutlak berkisar antara 2,91 cm hingga 4,91 cm diikuti laju pertumbuhan spesifik berkisar antara 11,12 %/hari hingga 11,30 %/hari dan kelulushidupan berkisar antara 95,55 % hingga 98,92

Berdasarkan hasil uji Analisis Variansi (ANOVA) menunjukkan bahwa cahaya tidak berpengaruh nyata dan shelter berpengaruh sangat nyata ( $P < 0,01$ ) terhadap pertumbuhan bobot mutlak (g), pertumbuhan panjang mutlak (g), serta laju pertumbuhan spesifik dan memberikan pengaruh nyata ( $P < 0,05$ ) terhadap kelulushidupan larva ikan Baung

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan berdasarkan factor cahaya dan shelter juga terdapat perbedaan dalam pertumbuhan bobot mutlak individu larva ikan baung. Dimana pertumbuhan bobot mutlak tertinggi terdapat pada perlakuan

CONS (gelap selama 24 jam tanpa shelter ) yaitu 2,44 gram. Sedangkan pertumbuhan bobot mutlak terendah pada perlakuan T12S (terang selama 12 jam pakai shelter) yaitu 2,07 gram. hal ini disebabkan karena pada masa larva, ikan baung (nocturnal) adalah hewan yang tidur pada siang hari, dan aktif pada malam hari, sehingga cahaya dapat meningkatkan sifat kanibalisme ikan

### **Kelulushidupan**

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan selama 40 hari, Tabel (2,3,4) menunjukkan bahwa priode cahaya dan shelter tidak terlalu signifikan berpengaruh terhadap kelulushidupan Pada larva ikan baung, kisaran angka kelulushidupan pada larva ikan baung 95,6% - 99%, angka ini terlalu tinggi untuk larva ikan yang kanibal dan kanibalisme

Sehubungan dengan hal tersebut, untuk meningkatkan usaha pembenihan, yang perlu diperhatikan dari segi pakan. Salah satu makanan alami yang digunakan untuk makanan benih yang telah berumur 5 hari ialah cacing sutra atau *T. tubifex*. Pada umur 11 – 30 hari perkembangan saluran pencernaan sudah lengkap, sehingga pada saat tersebut *T. tubifex* yang panjangnya 20 mm dapat dimanfaatkan oleh benih ikan baung dan lebih banyak dikonsumsi (Tang *et al.*, 2000).

### **Kualitas Air**

Kualitas air memegang peranan penting sebagai pendukung kehidupan ikan baung. Beberapa parameter kualitas air yang diukur pada akuarium

pemeliharaan selama penelitian memiliki nilai yang relative sama karena berasal dari sumber yang sama dan air yang digunakan sebagai media

pemeliharaan sebelumnya telah mengalami resirkulasi dan filterisasi secara terus menerus.

**Tabel 5. Data Hasil Pengukuran Kualitas Air Pemeliharaan Larva Baung (*Hemabargus nemurus*)**

Parameter	Kualitas Air		
	Awal	Tengah	Akhir
Suhu ( $^{\circ}\text{C}$ )	25,6-26,5	25,7-27,8	27,3-28,2
pH	5,2 -6,5	5,2-6,8	5,3-6,4
DO (ppm)	5,0-5,2	5,1-5,8	5,4-6,0

Berdasarkan data pengukuran kualitas air pada Tabel 5 dapat diketahui bahwa kualitas air yang digunakan dalam pemeliharaan larva ikan baung selama penelitian masih berada dalam kisaran batas yang optimum. Suhu penelitian berkisar antara 25,4-28,2  $^{\circ}\text{C}$ , pH berkisar antara 5,2-6,4 dan DO berkisar antara 5,0-6,0 ppm. Sedangkan Bunasir *et.al.* (2005) menyatakan bahwa untuk perawatan larva dan pertumbuhan ikan baung berkisar antara 27 $^{\circ}$  -30 $^{\circ}\text{C}$ . Sedangkan Muflikhah dan Aida (1994) menyatakan bahwa kisaran pH yang baik untuk ikan baung yaitu antara 5-7. Menurut Effendie (2000) kadar oksigen untuk kepentingan perikanan sebaiknya tidak kurang dari 5 mg/l, kadar oksigen terlarut yang kurang dari 2 mg/l dapat mengakibatkan kematian ikan. Tang (2003) menyatakan bahwa ikan baung hidup optimal pada kadar oksigen antara 5-6 mg/L

### Kesimpulan

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan didapat kesimpulan sebagai berikut : (1) Priode cahaya tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap pertumbuhan dan kelulushidupan larva ikan baung (2).

Larva ikan baung lebih tinggi pertumbuhannya pada wadah yang diberi shelter, tidak ada pengaruh priode cahaya dan shelter terhadap pertumbuhan dan kelulushidupan larva ikan baung (3) Berdasarkan interaksi antara cahaya dan shelter diperoleh pertumbuhan bobot mutlak, panjang mutlak, laju pertumbuhan harian dan kelulushidupan yang terbaik pada perlakuan G0NS (Gelap selama 24 jam tanpa shelter ) yaitu sebesar 2,44 g, 4,90 cm, 12,30 %/hari dan 98,89 %

### Daptar pustaka

- Effendi, M. 1997. Metode Biologi perikanan. Yayasan Cikuray. Bogor. 109 hal.
- Heltonika dan Karsih (2017) Pemeliharaan Benih Ikan Baung (*Hemibagrus nemurus*) Dengan Teknologi Photoperiod Fakultas Perikanan Dan Ilmu Kelautan Universitas Riau.
- Muflikhah,N; S.N. Aida. 1995. Pengaruh perbedaan jenis pakan terhadap pertumbuhan ikan baung (*Mystus numerus* CV) di kolam rawa. Kumpulan makalah seminar

penyusunan pengolahan hasil perikanan. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian hal 155-158.

- Mustapha, M. K, Benedict U. Okafor, Khalid S. Olaoti dan Opeyemi K. Oyelakin. 2012. Effects of three different photoperiods on the growth and body coloration of juvenile African catfish, *Clarias gariepinus* (Burchell). Arch. Pol. Fish. Vol 20: 55-59
- Solomon, S.G dan V. T. Okomoda. 2012. Growth Response and Aggressive Behavior of *Clarias Garaepinus* Fingerlings Reared at Defferent Photoperiods in a Water Re-Circulatory System. J. Stock Research for Rural Development. Keperluan Pertanian dan Vol 24 (No 11).Perikanan. IPB, Bogor.
- Tang, U, M. 2000. Teknik Budidaya Ikan Baung, Kanasius. Yogyakarta 85 Hlm
- Widha, W. 2003. Beberapa Aspek Biologi Lobster Air Tawar Jenis Red Claw (*Cherax quadricarinatus*), Von Martens; Crustacea Parastacidae). [Tesis]. Progra Pasca Sarjana. IPB. Bogor.
- Prosiding Temu Karya Selais (*Ompok* Ilmiah Perikanan Perairan *hyphopthalmus*). Laporan Umum Palembang. Penelitian. Universitas Riau
- Windarti dan B. Heltonika. 2015. 1992. Kondisi ekologi dan Manipulasi Photoperiod potensi sumber daya Untuk Memicu perikanan sungai dan rawa. Pematangan Gonad Ikan Prosiding Temu Karya Selais (*Ompok* Ilmiah Perikanan Perairan *hyphopthalmus*). Laporan Umum Palembang. Penelitian. Universitas Riau