

PENGARUH RENTANG WAKTU PENINGKATAN SALINITAS TERHADAP KELULUSHIDUPAN DAN PERTUMBUHAN LARVA IKAN BAUNG (*H. nemurus*)

The Effect of The Time Span of Increasing Salinity on Survival and Growth of Baung Fish Larvae (*H. nemurus*)

Ahlun Nazar, Fakhrunnas MA Jabbar*, Hisra Melati

Program Studi Budidaya Perairan, Jurusan Perikanan Fakultas Pertanian, Universitas Islam Riau

Email korespondensi: fakhrunnas@agr.uir.ac.id

[Diterima: November 2019; Disetujui: Desember 2019]

ABSTRACT

This research is expected to be useful especially for fish farmers as additional information in raising baung fish. The method used was an experimental method using a Completely Randomized Design (CRD) with 4 treatments and 3 replications namely: P1 = 5 ‰ per 3 days 7 ‰ per 3 days, 9 ‰ per 3 days, P2 = 5 ‰ per 5 days 7 ‰ per 5 days 9 ‰ per 5 days, P3 = 5 ‰ per 7 days 7 ‰ per 7 days 9 ‰ per 7 days, P4 = 5 ‰ per 9 days 7 ‰ per 9 days 9 ‰ per 9 days. The baung fish used for the study was obtained from spawning at the Fish Seed Center (BBI) of the Faculty of Agriculture, Riau Islamic University with a weight of 0.14 gr of baung fish/tail and 1.6 cm in length/tail. The container used is a jar a size of 10 liters. From the results of the study obtained the best absolute weight growth and absolute length of the treatment (P4) with a weight of 4.35 gr and a length of 1.84 cm, followed by treatment (P2) with a weight of 3.96 gr and P3 a length of 1.82 cm, (P3) weighing 3, 75 gr and P2, 1.73 cm long, and the lowest in treatment (P1) with a weight of 2.64 grams and a length of 1.28 cm. The daily weight growth rate in the treatment group (P2) was 17.31%, (P2) 15.17%, (P4) 13.18%, and the lowest (P3) was 12.60%. The best survival rate for treatment (P4) was 72.00%, followed by treatment (P3) at 54.67%, and the lowest for treatment (P1) was 6, 67%. The results of water quality measurements in this study were temperature 28-30°C, pH 6-7, dissolved oxygen 0.4 ppm, ammonia 0.05 ppm. Based on the observations of water quality during the study was within the range of tolerance for the growth and life of baung fish.

Keywords: *NaCl*, *Salinity*, *H nemurus*.

ABSTRAK

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi petani ikan sebagai tambahan informasi dalam membudidayakan ikan baung. Metode yang digunakan adalah metode eksperimen menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 3 ulangan yaitu: P1= 5‰ per 3 hari 7‰ per 3 hari, 9‰ per 3 hari, P2= 5‰ per 5 hari 7‰ per 5 hari 9‰ per 5 hari, P3= 5‰ per 7 hari 7‰ per 7 hari 9‰ per 7 hari, P4= 5‰ per 9 hari 7‰ per 9 hari 9‰ per 9 hari. Ikan baung yang digunakan untuk penelitian diperoleh dari hasil pemijahan di Balai Benih Ikan (BBI) Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau dengan berat benih ikan baung 0,14 gr/ekor dan panjang 1,6 cm/ekor. Wadah yang digunakan adalah toples dengan ukuran 10 liter. Dari hasil penelitian diperoleh pertumbuhan berat mutlak dan panjang mutlak terbaik pada perlakuan (P4) dengan berat 4,35 gr dan panjang 1,84 cm, diikuti perlakuan (P2) dengan berat 3,96 gr dan P3 panjang 1,82 cm, (P3) seberat 3, 75 gr dan P2 panjang 1,73 cm, dan yang terendah pada perlakuan (P1) dengan berat 2,64 gr dan panjang 1,28 cm. Laju pertumbuhan berat harian berturut-turut pada perlakuan (P2) yaitu 17,31%, (P2) 15,17%, (P4) 13,18%, dan terendah (P3) yaitu 12,60%. Nilai kelulushidupan terbaik pada perlakuan (P4) 72,00%, diikuti perlakuan (P3) 54,67%, dan terendah pada perlakuan (P1) yaitu 6, 67%. Hasil pengukuran kualitas air pada penelitian ini adalah: Suhu 28-30°C, pH 6-7, Oksigen terlarut 0,4 ppm, amoniak 0,05 ppm. Berdasarkan hasil pengamatan kualitas air selama penelitian berada dalam batas kisaran toleransi untuk pertumbuhan dan kehidupan ikan baung.

Kata kunci: *NaCl*, *salinitas*, *H nemurus*.

PENDAHULUAN

Ikan baung dikenal sebagai salah satu jenis ikan air tawar yang memiliki kandungan protein yang cukup tinggi, tetapi rendah lemak. Rasa dagingnya enak, gurih dan lezat melebihi rasa daging ikan patin atau ikan jambal air tawar. Ikan ini merupakan ikan asli perairan Indonesia yang hanya dapat di perairan-perairan tertentu. Ikan baung adalah ikan asli Indonesia. Ikan ini banyak hidup di air tawar. Daerah yang paling disukai adalah perairan tenang, bukan air deras, karena itu ikan baung banyak ditemukan di rawa-rawa, danau-danau dan perairan yang tenang lainnya (Rukmini, 2012).

Ikan baung tersebut mempunyai potensi untuk dikembangkan di perairan payau khususnya daerah pesisir (Muhtarom, 2014). Karena ikan ini termasuk jenis ikan yang mendominasi wilayah hilir sungai yang dipengaruhi pasang surut air laut, di mana 3 species diantaranya adalah ikan dari suku *bagridae* (Pulungan, 2011). Pendapat ini diperkuat oleh pernyataan (Saprianto dan Susiana, 2013) yang mengatakan bahwa banyak ikan air tawar yang hidup di sungai, rawa, danau, waduk dan genangan air tawar lainnya mempunyai adaptasi terhadap lingkungan payau hingga salinitas 25 ppm.

Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian lanjutan mengenai peningkatan kadar salinitas air dengan rentang waktu yang berbeda untuk meneliti apakah ada pengaruhnya. Sehubungan itu, perlu dilakukan penelitian yang berjudul "Pengaruh Rentang Waktu Peningkatan Salinitas Terhadap Kelulushidupan dan Pertumbuhan Larva Ikan Baung (*H. nemurus*)".

METODE PENELITIAN

Ikan Uji

Ikan uji yang digunakan dalam penelitian adalah larva ikan baung (*Hemibagrus nemurus*) berumur 14 hari dengan bobot rata-rata 0,14 gr/ekor dan rata-rata panjang tubuh 1,6 cm sebanyak 600 ekor. Larva tersebut diperoleh dari pemijahan induk ikan baung di Balai Benih Ikan Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau.

Pakan

Pakan yang diberikan pada larva ikan selama penelitian adalah pakan alami yakni cacing sutera (*T. tubifex*) yang diperoleh dari

masyarakat pengumpul cacing dari Sungai Sail Pekanbaru.

Garam

Untuk media kultur dalam penelitian ini digunakan garam (NaCl) dengan merek dagang Garam Konsumsi Beryodium, mengandung KJO3 30-80 ppm yang diproduksi oleh PT. Garam (persero) Madura, Indonesia dengan berat netto \pm 250 gr.

Rancangan Percobaan

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan empat perlakuan dan tiga ulangan. Adapun Perlakuan yang digunakan adalah sebagai berikut:

- P1 = 5‰ per 3 hari → 7‰ per 3 hari → 9‰ per 3 hari
 P2 = 5‰ per 5 hari → 7‰ per 5 hari → 9‰ per 5 hari
 P3 = 5‰ per 7 hari → 7‰ per 7 hari → 9‰ per 7 hari
 P4 = 5‰ per 9 hari → 7‰ per 9 hari → 9‰ per 9 hari

Hipotesis dan Asumsi

Dalam penelitian ini hipotesa yang diajukan adalah:

- H0 : Tidak adanya pengaruh rentang waktu peningkatan kadar garam terhadap kelangsungan hidup dan pertumbuhan larva ikan baung (*H.nemurus*).
 H1 : Adanya pengaruh rentang waktu peningkatan kadar garam terhadap kelangsungan hidup dan pertumbuhan larva ikan baung (*H.nemurus*).

Prosedur dan Penelitian

Wadah

Penelitian ini diawali dengan mempersiapkan wadah penelitian, di mana wadah tersebut berbentuk toples berkapasitas 10 liter yang berjumlah 12 buah. Sebelum disusun wadah-wadah tersebut dibersihkan/dicuci terlebih dahulu untuk menghilangkan kotoran yang ada didalamnya.

Media

Pada penelitian ini media yang digunakan berupa air yang berasal dari sumur bor, air tersebut dimasukkan kedalam aquarium yang telah dilengkapi dengan aerasi dan diendapkan terlebih dahulu sebelum digunakan sebagai tempat pertama ikan uji diadaptasikan, kemudian air yang berasal dari sumur bor tersebut juga dimasukkan kedalam baskom yang digunakan untuk tandon air

cadangan dan juga digunakan untuk tempat media pelarutan garam.

Ikan Uji

Langkah selanjutnya menyiapkan ikan uji berupa larva ikan baung berumur 14 hari dengan berat 0,14 gr/ekor dengan panjang tubuh rata-rata 1,6 cm/ekor. Untuk mendapatkan larva ikan uji tersebut, pertama yang dilakukan adalah memijahkan induk ikan baung secara buatan.

Pemberian Pakan

Adapun pakan yang diberikan selama penelitian berlangsung adalah cacing sutra (*T. tubifex*) secara *ad libitum*. Pakan berupa cacing tersebut sebelum diberikan pada ikan uji terlebih dahulu di cuci untuk membersihkan kotoran lumpur yang menempel pada cacing, pemberian pakan secara utuh dan dilakukan 3 kali dalam sehari yaitu pada pagi, sore dan malam hari.

Sistematika Penelitian

Selama penelitian berlangsung proses penggantian air dalam media salinitas dibuat dengan kadar yang sama yaitu 5 ppt pada masing-masing perlakuan. Pada perlakuan P1 air dengan kadar salinitas 5 ppt tanpa persentase pengantian dari awal hingga akhir

penelitian, perlakuan P2 dengan pengantian air sebanyak 25%, perlakuan P3 dengan pengantian air 50% dan pada perlakuan P4 pengantian air sebanyak 75%. Adapun penggantian media diambil dari tandon yang telah disediakan dan kemudian dimasukkan sesuai dengan persentase perlakuan, persentase pengantian air dilakukan bersamaan dengan penyiponan sisa makanan setiap 3 hari sekali. Untuk menjaga stabilitas salinitas pada perlakuan tersebut, dilakukan pengecekan 1 hari sekali menggunakan *refraktometer*.

Analisis Data

Pada penelitian ini data yang diamati adalah kelangsungan hidup, pertumbuhan berat mutlak, laju pertumbuhan berat harian dan pertumbuhan panjang mutlak, kemudian kualitas air yang diperkirakan berpengaruh terhadap penelitian ini.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kelangsungan Hidup

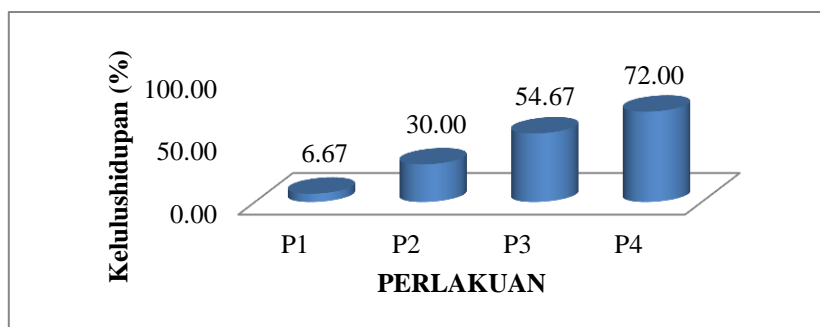
Pada hasil persentase kelangsungan hidup larva ikan baung pada masing-masing perlakuan selama penelitian dapat dilihat pada Tabel 1 di bawah ini.

Tabel 1. Rata-rata Persentase Kelangsungan Hidup Larva Ikan Baung (*H.nemurus*) pada Masing-masing Perlakuan (%)

Perlakuan	Jumlah Larva (ekor)		Kelangsungan hidup %
	Awal	Akhir	
P1	50	3,33	6,67
P2	50	15,00	30,00
P3	50	27,33	54,67
P4	50	36,00	72,00

Meskipun tingkat kelangsungan hidup ikan uji menunjukkan perbedaan namun dari hasil uji statistik diperoleh $F_{hitung} (10,00) < F_{tabel(0,05)} (4,07)$ pada tingkat ketelitian 99 %.

Dengan demikian peningkatan kadar garam pada setiap perlakuan menghasilkan data yang berbeda sehingga berpengaruh nyata terhadap kelangsungan hidup ikan uji.



Gambar 1. Grafik Rata-rata Kelangsungan Hidup Larva Ikan Baung (*H. nemurus*) selama Penelitian (%).

Kelangsungan hidup ikan uji yang terbaik terdapat pada perlakuan P4 yaitu sebesar (72,00 %), karena itu dosis rentang waktu pemberian kadar garam yang diberikan yang terbaik adalah dosis pada perlakuan P4 yaitu sebesar 5‰ per 9 hari+7‰ per 9 hari+9‰ per 9, persentase kelulushidupan larva ikan baung umur 14 hari terendah ditemui pada perlakuan P1 5‰ per 3 hari+7‰ per 3 hari+9‰ per 3.

Menurut Black dalam Akmal (2016) setiap organisme mempunyai daya tahan pada batas tertentu terhadap perubahan lingkungan diluar batas kisaran daya tahan tubuhnya bahkan dapat mengalami kematian secara mendadak.

Pertumbuhan Berat Mutlak

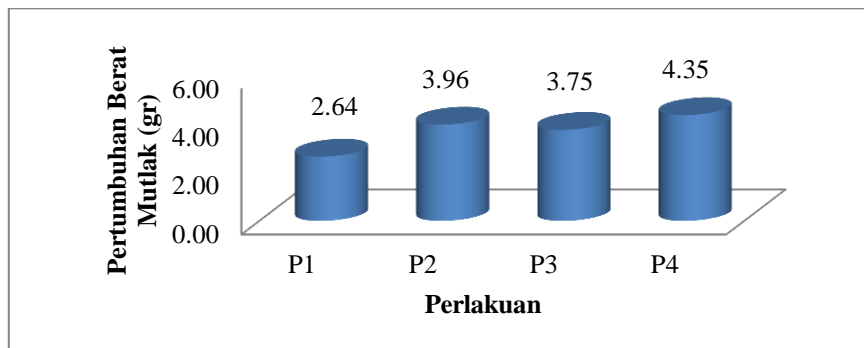
Hasil penelitian dan pengukuran pertumbuhan berat mutlak larva ikan baung yang dilakukan selama pemeliharaan dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Rata-Rata Pertumbuhan Berat Mutlak Larva Ikan Baung (*H. nemurus*) selama Penelitian (gr).

Perlakuan	Berat Rata-rata Larva Ikan Baung (gr)		Pertumbuhan Berat Mutlak (gr)
	Awal	Akhir	
P1	0,14	2,78	2,64
P2	0,14	4,10	3,96
P3	0,14	3,89	3,75
P4	0,14	4,49	4,35

Seperti dijelaskan sebelumnya bahwa pertumbuhan berat mutlak ikan uji yang diberi oleh pengaruh rentang waktu peningkatan

salinitas menunjukkan pertumbuhan berat mutlak yang berbeda.



Gambar 2. Grafik Pertumbuhan Berat Mutlak Larva Ikan Baung (*H.nemurus*) selama Penelitian (gr).

Dapat dilihat bahwa pertumbuhan berat mutlak ikan uji yang diberi rentang waktu kadar salinitas P4, P2, dan P3 lebih tinggi dari pertumbuhan berat mutlak ikan uji yang diberi kadar salinitas lebih rendah pada perlakuan P1. Hal ini rendahnya pertumbuhan berat larva ikan baung pada Perlakuan P1 dan P3 dibandingkan perlakuan P4 diduga disebabkan karena pemberian kadar garam melalui peningkatan kadar salinitas dalam rentang waktu dapat meningkatkan sistem osmotik selama penelitian tinggi yaitu sebesar 4,35 pada perlakuan P4. Sesuai dengan pendapat Agustina dkk., (2006) pengaruh rentang waktu peningkatan kadar garam terhadap kelulushidupan dan pertumbuhan

larva ikan baung secara terus menerus dan dalam jangka waktu lama dapat menurunkan sistem osmotik pada tubuh sehingga efektifitasnya akan mengalami peningkatan karena terjadinya persaingan antar sesama ikan (Irianto, 2003).

Pertumbuhan Panjang Mutlak

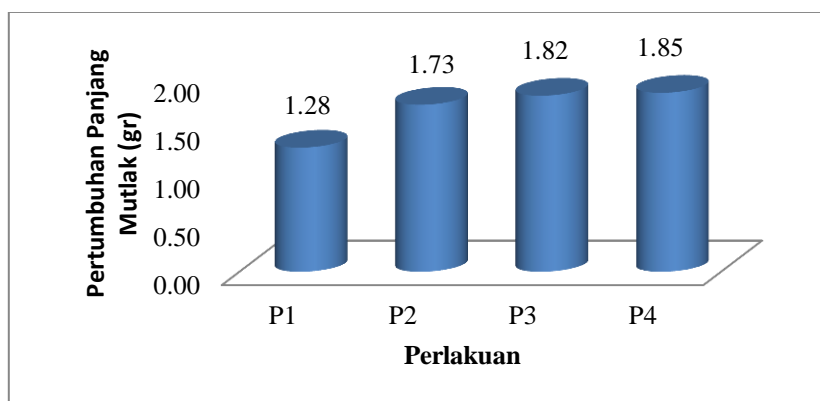
Selain pertumbuhan berat pada penelitian ini juga diukur pertumbuhan panjang ikan uji pada masing-masing perlakuan. Hasil pengukuran pertumbuhan panjang mutlak ikan uji selama penelitian pada masing-masing perlakuan disajikan dalam Tabel 3.

Tabel 3. Rata-rata Pertumbuhan Panjang Mutlak Larva Ikan Baung (*H.nemurus*) selama Penelitian (cm)

Perlakuan	Rata-rata Panjang Mutlak Larva Ikan Baung (cm)		Pertumbuhan Panjang Mutlak (cm)
	Awal	Akhir	
P1	1,60	2,88	1,28
P2	1,60	3,33	1,73
P3	1,60	3,42	1,82
P4	1,60	3,45	1,85

Terlihat bahwa pertumbuhan panjang mutlak ikan uji pada setiap perlakuan yaitu P1 sebesar (1,28 cm), P2 (1,73 cm), P3 (1,82 cm) dan P4 (1,85 cm).

Dari hasil uji statistik diperoleh F hitung (7,186) < F tabel_(0,05) (4,07) pada tingkat ketelitian 99 %.



Gambar 3. Grafik Pertumbuhan Panjang Mutlak Larva Ikan Baung (*H. nemurus*) selama Penelitian (gr).

Dapat dilihat bahwa pertumbuhan panjang mutlak ikan uji yang diberi cacing sutera dengan rentang waktu berbeda didapat hasil terendah pada perlakuan P1 sebesar (1,28 cm). Hal ini berarti pemberian cacing sutera yang dengan cara rentang waktu kadar garam yang diberikan mampu mempercepat pertumbuhan panjang mutlak ikan uji, dan lebih baik dari pada rentang waktu yang berbeda dalam kadar salinitas (Miyazaki *dkk.*, 1985). Hal ini diduga kandungan cacing sutera

dan dosis rentang kadar salinitas yang diberikan dapat mendorong pertumbuhan panjang mutlak ikan uji, sehingga pada perlakuan P1 ini tidak mendapatkan asupan tambahan dari kadar salinitas tersebut sehingga kekurangan untuk mendapatkan asupan nutrisi tambahan.

Laju Pertumbuhan Harian

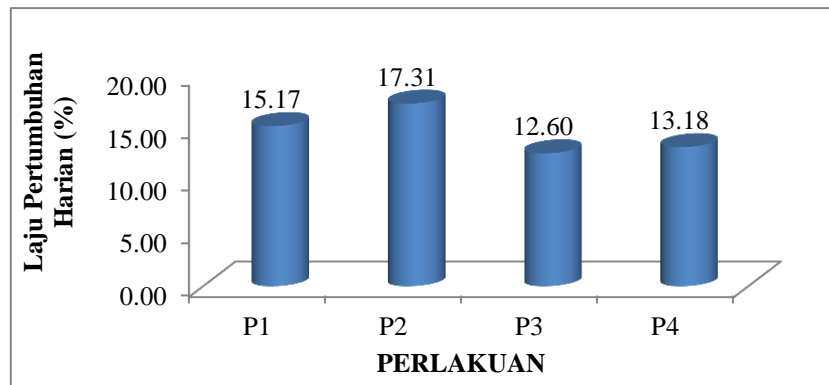
Adapun data laju pertumbuhan berat harian tertera pada Tabel 4.

Tabel 4. Rata-rata Laju Pertumbuhan Berat Harian Larva Ikan Baung (*H.nemurus*) selama Penelitian (%)

Perlakuan/Ulangan	Rata-rata Laju Berat Harian (gr)		Laju Pertumbuhan Harian (%)
	Awal	Akhir	
P1	0,14	2,78	15,17
P2	0,14	4,10	17,31
P3	0,14	3,89	12,60
P4	0,14	4,49	13,18

Terlihat rata-rata laju pertumbuhan berat harian ikan uji pada perlakuan P1 sebesar (15,17 %), P2 sebesar (17,31 %), P3 sebesar (12,60 %), dan perlakuan P4 sebesar (13,18 %). Hal itu berarti laju pertumbuhan berat

harian ikan relatif tinggi, karena lebih dari 2,5 %, kemudian nilai laju pertumbuhan berat harian yang baik minimal 1 % (Djangkaru, 1975).



Gambar 4. Grafik Laju Pertumbuhan Harian Larva Ikan Baung (*H. nemurus*) selama Penelitian (gr).

Dapat dijelaskan diatas bahwa, perlakuan P2 diperoleh laju pertumbuhan berat harian yang terbaik sebesar (17,31 %). Data ini lebih baik dibandingkan dengan perlakuan P1 sebesar (15,17 %), perlakuan P3 sebesar (12,60 %), dan perlakuan P4 yaitu sebesar (13,18 %). Dimana dosis rentang waktu yang optimum pada kadar garam yang diberikan terbaik untuk laju pertumbuhan berat harian ikan uji adalah pada (perlakuan P2) yaitu sebesar (17,31 %). Hal ini diduga apabila pemberian kadar garam dengan rentang waktu berbeda dosisnya dinaikkan akan mengakibatkan lambatnya laju pertumbuhan berat harian ikan uji, karena terjadi kelebihan nutrisi pada pakan alami yang digunakan yaitu cacing sutera sebesar 65 % sedangkan pada kadar garam nutrisinya sebesar 19 % ini akan mengakibatkan kelebihan berat bobot tubuh pada proses pertumbuhan ikan uji. Kelebihan protein serta nutrisi tambahan dari luar sangat berbahaya bagi pertumbuhan dan akan mengalami kematian secara tiba-tiba (Anonim, 2009).

Kualitas Air

Pada penelitian ini juga dilakukan pengukuran kualitas air yaitu suhu, pH, oksigen terlarut, dan amoniak. Dapat dilihat bahwa suhu air berkisar antara 28-30 °C. Kisaran angka suhu air selama penelitian ini dianggap sangat baik sesuai dengan pendapat Lovel dalam Emri (1995) yang menyatakan bahwa suhu air yang optimal bagi ikan cat *fish* berkisar antara 24-32 °C, dengan demikian suhu air pada penelitian layak dan mendukung bagin kehidupan ikan baung.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kelangsungan hidup dan pertumbuhan larva ikan baung yang diberi waktu peningkatan kadar garam yang berbeda, tetapi

dengan dosis yang pengaruhnya sangat nyata; namun kelangsungan hidup dan pertumbuhan tertinggi ditemukan pada perlakuan P4 yaitu dengan dosis sebesar 5‰ per 9 hari+7‰ per 9 hari+9‰ per 9.

Disarankan adanya penelitian lanjutan tentang peningkatan kadar garam dengan selang waktu berbeda. Dan dapat diterapkan pada petani. Perlu dipertimbangkan dengan tehnik dan metoda pemberian pakan pada larva ikan.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, D. T., S. Marnani, dan A. Irianto. 2006. Pengaruh Pola Pemberian Probiotik A3-51 per Oral terhadap Kelangsungan Hidup Bawal Air Tawar (*Collosoma macropomum* Bry.) setelah Diuji Tantang dengan Bakteri *Aeromonas hydrophila*. Skripsi (Tidak Dipublikasikan). Universitas Jenderal Soedirman, Purwokerto, Jawa Tengah.
- Anonim. 2009. Tentang Tingkat Kematian yang Tertinggi pada Masa Larva Ikan.
- Djangkaru, Z. 1975. Makan Ikan. Lembaga Penelitian Perikanan Darat (LPPD) Dirjen Perikanan. Jakarta.
- Emri. 1995. Respon Pertumbuhan Ikan Jambal Siam (*Pangasius sutchi*) pada Pemberian Pakan Berkalori Sama dengan Kadar Protein Berbeda. Skripsi (Tidak Dipublikasikan). Fakultas Perikanan, Universitas Riau, Pekanbaru.
- Irianto, A. 2003. Probiotik Akuakultur. Gajah Mada University Press, Yogyakarta.
- Miyazaki, T. and N. Kaige. 1985. A Histopathological Study on Motile Aeromonad Disease in Crucian Carp. Fish Pathology. Skripsi Kadar Salinitas yang Berbeda.