



## Effect Of Salinity On Physiological Performance Baung Fish Seeds (*Hemibagrus nemurus*)

## Pengaruh Salinitas Terhadap Kinerja Fisiologis Benih Ikan Baung (*Hemibagrus nemurus*)

Mutlas Ade Putra <sup>a\*</sup>, Usman M Tang <sup>a</sup>, Henni Syawal <sup>a</sup>

<sup>a</sup>Program Studi Ilmu Kelautan, Program Pasca Sarjana, Universitas Riau, Pekanbaru, Indonesia

### INFORMASI ARTIKEL

Disetujui: November 2025

#### Keywords:

Tingkat konsumsi oksigen,  
kelulushidupan dan pertumbuhan.

### ABSTRACT

This study was conducted for 30 days at the Aquaculture Laboratory, Faculty of Fisheries and Marine Science, Universitas Riau, Pekanbaru. The aim of the study was to determine the optimal salinity for achieving good physiological performance of baung fish (*Hemibagrus nemurus*) juveniles. The method used was an experimental approach employing a Completely Randomized Design (CRD) with five treatments and four replicates. The salinity treatments consisted of 3 ppt, 6 ppt, 9 ppt, 12 ppt, and 15 ppt. The test organisms were baung fish juveniles with an average size of  $7.17 \pm 0.04$  cm. The juveniles were obtained from the Tibun Fish Hatchery, Kampar. The experimental units consisted of aquaria measuring  $60 \times 40 \times 40$  cm.

The results showed that the lowest oxygen consumption occurred at a salinity of 3 ppt, with a value of 0.9 mg O<sub>2</sub>/g/hour. The highest survival rate was also observed at 3 ppt, reaching 100%, while the best growth in weight and length was recorded in the 3 ppt treatment, with increases of 8.90 g and 2.04 cm, respectively. Water quality parameters during the experiment were within suitable ranges, with temperatures of 25–30 °C and dissolved oxygen levels of 5.04–8.04 ppm.

## 1. PENDAHULUAN

Ikan baung adalah ikan konsumsi tinggi akan protein dan lemaknya rendah, dagingnya terasa gurih dengan tekstur yang halus dan lezat membuat ikan baung disukai banyak kalangan masyarakat. Iskandar *et al.*, (2017) menyatakan bahwa protein ikan baung sebesar  $19,97 \pm 0,65\%$  dan  $21,24 \pm 0,64\%$ , dan nilai kadar lemak pada ikan baung  $0,76 \pm 0,53\%$  (budidaya) dan  $4,51 \pm 0,41\%$  (alam) (Susilowati *et al.*, 2017).

Ikan baung adalah ikan asli Indonesia dan dijumpai hanya di daerah tertentu. Ikan ini banyak hidup di perairan tawar yang tenang. Rukmini (2012) menyebutkan ikan baung hidup di air tawar, paling suka dengan perairan yang tenang, makanya sering ditemui di danau, rawa dan perairan yang tenang lainnya.

Selain itu ikan baung juga dijumpai pada perairan payau tepatnya di muara sungai, sehingga memungkinkan ikan baung memiliki potensi untuk dikembangkan di perairan payau. Sebagaimana muhtarom (2014) mengatakan bahwa ikan baung memiliki potensi dibudidayakan di air laut/payau seperti di wilayah pesisir pantai. Selanjutnya Saprianto dan Susiana (2013) juga menyatakan ikan yang hidup di perairan tawar memiliki toleransi terhadap perairan payau hingga salinitas sebesar 25 ppt.

\* Corresponding author. Tel.: +0-000-000-0000 ; fax: +0-000-000-0000.

E-mail address: [author@institute.xxx](mailto:author@institute.xxx)

Hiperosmotik adalah salah satu sifat ikan pada perairan tawar, dimana tekanan osmotik ikan lebih tinggi daripada tekanan osmotik lingkungannya, pengenceran cairan tubuh akan terjadi ketika air lingkungan masuk ke tubuh ikan. Proses fisiologis akan terganggu jika pengenceran cairan tubuh terus berlangsung, karena tekanan osmotik tertentu (ideal) sangat dibutuhkan untuk proses fisiologis. Upaya yang dilakukan ikan agar keseimbangan osmolaritas tubuh dan lingkungan tercapai adalah dengan melakukan osmoregulasi yaitu keluar masuknya air ke dalam tubuh (Fujaya, 2004).

Menurut Tang (2003) menyatakan bahwa ikan baung ditemukan di perairan muara sungai hingga salinitas 12 ppt. Ini menunjukkan ikan baung bisa menyesuaikan diri dengan perairan payau dengan salinitas tertentu dan berkembang serta tumbuh, ikan akan mampu melakukan metabolisme dengan baik dan menghasilkan energi untuk respirasi dan osmolaritas sehingga akan tercapai kelulushidupan yang optimal. Menurut Alikunthi *et al.*, dalam Sulastrri (2006) bahwasanya survival rate ikan yang diatas 50% terhitung baik, kisaran 30%-50% disebut sedang dan dibawah 30% tergolong rendah.

Ikan baung akan tumbuh dengan baik saat mampu memanfaatkan energi dari metabolisme, energi yang didapat digunakan untuk bertahan hidup juga pertumbuhan dan sebaliknya ikan akan mengalami perlambatan pertumbuhan jika energi yang diperoleh tidak mencukupi kebutuhan aktivitas metabolisme basa tubuh ikan. Menurut Sulastrri (2006) kebutuhan energi pada ikan ditentukan oleh umur, temperatur, ukuran ikan, tipe makanan, aktivitas fisiologis, komposisi makanan dan tingkat kelaparan ikan. Dari hal tersebut timbul pertanyaan seberapa jauh pengaruh dari air payau bagi kinerja fisiologis ikan baung serta berapa salinitas optimal bagi kelulushidupan dan pertumbuhan. Untuk itu penulis melakukan penelitian tentang pengaruh Salinitas Terhadap Kinerja Fisiologis Benih Ikan Baung.

## 2. METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di Laboratorium Budidaya Perairan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Riau Pekanbaru. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini antara lain ikan baung (*H. nemurus*) berukuran  $7,17 \pm 0,04$  cm sebanyak 200 ekor.

Eksperimen yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan lima perlakuan dan masing-masing empat kali ulangan. Perlakuan yang digunakan adalah perbedaan salinitas, terdiri dari 5 taraf, yaitu 3 ppt, 6 ppt, 9 ppt, 12 ppt dan 15 ppt.

Penelitian dilakukan melalui tahapan-tahapan kegiatan dimulai dengan persiapan wadah, persiapan ikan uji, pengukuran tingkat konsumsi oksigen, kelulushidupan dan pertumbuhan benih ikan baung, pengukuran dilakukan pada awal dan akhir penelitian.

Persiapan wadah, wadah yang digunakan dalam penelitian ini dibersihkan dengan menggunakan larutan PK (*Kalium permanganat*), lalu wadah di diamkan selama 24 jam sampai kering, Setelah itu wadah diisi air 30 liter. akuarium diberi aerasi untuk mensuplai oksigen, Lalu diberi label perlakuan masing-masing. Selanjutnya benih ikan baung ditebarkan kedalam akuarium penelitian dengan kepadatan 10 ekor/akuarium dengan volume air 30 L dan ukuran benih  $7,17 \pm 0,04$  cm.

Data dianalisa menggunakan SPSS yang meliputi Analisis Ragam (ANOVA) pada selang kepercayaan 95%. Apabila uji statistik menunjukkan perbedaan nyata antar perlakuan dilakukan uji lanjut Studi Newman Keuls.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Tingkat Kerja Osmotik (Osmolaritas)

Data osmolaritas media dan osmolaritas plasma ikan baung di tiap salinitas dapat dilihat pada Tabel berikut ini.

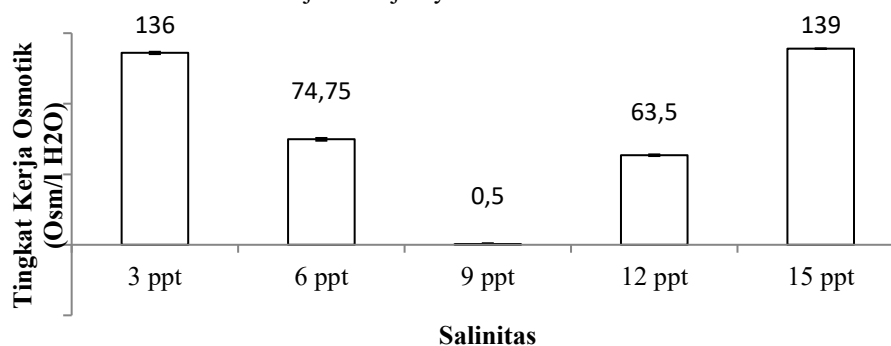
**Tabel 3.1. Tingkat Kerja Osmotik dan Pola Osmoregulasi Ikan Baung.**

P/U	Plasma tubuh (mOsm/l H <sub>2</sub> O)	lingkungan (mOsm/l H <sub>2</sub> O)	TKO	Pola osmoregulasi
-----	---	---	-----	-------------------

3 ppt	224,00±0,82	88±0,00	136,00±0,82 <sup>d</sup>	Hiperosmotik
6 ppt	249,75±0,96	175±0,00	74,75±0,96 <sup>c</sup>	Hiperosmotik
9 ppt	263,50±0,58	263±0,00	0,5±0,58 <sup>a</sup>	Isoosmotik regulation
12 ppt	287,50±0,58	351±0,00	63,5±0,58 <sup>b</sup>	Hipoosmotik
15 ppt	299,00±0,00	438±0,00	139±0,00 <sup>e</sup>	Hipoosmotik

Upaya ikan atau hewan air mengontrol keseimbangan antara cairan tubuh dan lingkungannya disebut osmoregulasi. Hiperosmotik pada lingkungan adalah salah satu sifat ikan air tawar, ini akan mendorong air lingkungan luar akan masuk ketubuh ikan dan garam di dalam tubuh akan keluar. Hal ini tidak boleh dibiarkan karna akan terjadi pengenceran cairan tubuh sebab kehilangan garam di dalam tubuh. Sehingga menyebabkan terganggunya fungsi fisiologis. Dan akan terjadi sebaliknya pada ikan laut yang bersifat hipoosmotik, dimana hipoosmotik adalah tekanan osmotik tubuh lebih rendah dari air laut, ini membuat garam akan masuk melalui difusi dan air keluar melalui ginjal, insang dan kulit. Ikan akan sedikit membuang urin dan banyak minum air laut untuk mempertahankan konsentrasi garam dan cairan di dalam tubuhnya (Fujaya, 2004)

Data menunjukkan bahwa tingkat kerja osmosis rendah pada salinitas 9 ppt dengan osmolaritas plasma ikan sebesar 0,5 mOsm/l H<sub>2</sub>O, kondisi ini disebut dengan pola osmoregulasi isoosmotik regulation dimana tercapainya titik keseimbangan antara osmolaritas media dan osmolaritas ikan uji. Selanjutnya data disusun dalam bentuk Gambar 1.



Gambar 1. Tingkat Kerja Osmotik ikan baung

Salinitas 3 dan 15 ppt menunjukkan nilai TKO yang tertinggi yaitu 136 dan 139 mOsm/l H<sub>2</sub>O, pada kondisi ini akan memaksa ikan baung berada pada pola osmoregulasi hipoosmotik dimana nilai osmolaritas media lebih besar dari nilai osmolaritas ikan uji. Pada kondisi ini ikan baung akan memerlukan banyak energi untuk menyesuaikan diri dengan lingkungannya. Menurut Suharyanto dan Tjaronge (2009) perairan yang bersalinitas memberi pengaruh yang tinggi terhadap tekanan osmotik pada air, tekanan yang didapat seiring dengan salinitas medianya, jika salinitas tinggi maka tekanan juga akan semakin tinggi. Selanjutnya Anggoro (2000) menyatakan perbedaan salinitas media dengan media isoosmotik akan mempengaruhi kinerja osmotik untuk keseimbangan tekanan media dan plasma, energi yang digunakan untuk osmoregulasi akan lebih besar jika tekanan osmotiknya tinggi.

Salinitas yang berbeda mempengaruhi kinerja osmotik ikan baung, salinitas yang semakin tinggi pada tiap salinitas akan mempengaruhi TKO ikan yang juga semakin tinggi. Ini menunjukkan bahwa ikan baung terus berupaya menyesuaikan diri dengan lingkungannya yang bersalinitas dengan osmoregulasi. Dalam proses osmoregulasi ikan baung, semakin tinggi salinitas maka semakin besar juga usaha yang dilakukan ikan baung, sehingga butuh energi yang banyak bagi osmoregulasi tersebut. Rachmawati *et al.*, (2012) menyatakan bahwa pengaturan tekanan osmotik ikan mengikuti kadar salinitas media, salinitas yang tinggi akan menyebabkan beban kerja yang tinggi ketika ikan berusaha menyamakan tekanan media dan plasma.

## 2. Konsumsi Oksigen

Konsumsi oksigen ikan baung yang dipelihara pada salinitas berbeda dapat dilihat pada Tabel berikut.

Tabel 2. Tingkat Konsumsi Oksigen Ikan Baung

Salinitas/Ulangan	Tingkat Konsumsi Oksigen (mgO <sub>2</sub> /g/jam)
-------------------	--

	Awal	Akhir
3 ppt	0.1±0,05	0.9±0,18 <sup>a</sup>
6 ppt	0.1±0,04	1.0±0,13 <sup>a</sup>
9 ppt	0.1±0,05	1.6±0,10 <sup>b</sup>
12 ppt	0.2±0,05	1.9±0,13 <sup>c</sup>
15 ppt	0.2±0,06	1.0±0,17 <sup>a</sup>

Tabel 2. menunjukkan bahwa konsumsi oksigen ikan baung yang terendah pada salinitas 3 ppt sebesar 0.9 mgO<sub>2</sub>/g/jam sedangkan salinitas 12 ppt merupakan konsumsi oksigen tertinggi sebesar 1,9 mgO<sub>2</sub>/g/jam. Putra (2015) menyatakan bahwa naiknya konsumsi oksigen ikan sejalan dengan proses metabolismenya yang naik, ini karena ikan yang stres membutuhkan energi yang banyak untuk beradaptasi dengan lingkungannya.

Tingginya tingkat konsumsi oksigen pada salinitas 12 ppt pada penelitian ini di duga karena pengaruh dari salinitas pada media yang tinggi yaitu 12 ppt, ikan baung memerlukan oksigen yang banyak guna untuk bertahan hidup dan tumbuh. Sedangkan pada salinitas 15 ppt ikan baung mengalami penurunan konsumsi oksigen yang sama dengan salinitas 6 ppt sebesar 1,0 ppt. hal ini dikarenakan pada salinitas 15 ppt ikan baung banyak mengalami kematian sebanyak 32 ekor, sehingga hasil hitungan konsumsi oksigen jadi rendah. Sedangkan salinitas 12 ppt masih termasuk ke dalam batas toleransi ikan baung. Menurut Tang (2003) menyatakan bahwa ikan baung habitatnya di perairan tawar seperti rawa, waduk, sungai, danau dan juga ditemukan di muara sungai yang perairannya payau dan sering ditemukan saat banjir. Di muara sungai, ikan baung ditemukan di perairan payau hingga salinitas 12 ppt.

Perubahan salinitas pada media menyebabkan perubahan fisiologis osmoregulasi pada ikan baung. Osmoregulasi dilakukan untuk menyesuaikan tekanan tubuh dengan media lingkungan, hal ini dilakukan saat ikan baung memasuki lingkungan yang tidak sama dengan habitat aslinya. Ikan baung harus mengontrol kadar garam yang masuk dan keluar dari tubuhnya, proses ini memerlukan energi cukup banyak yang menyebabkan naiknya kegiatan metabolisme tinggi pada ikan baung, sehingga memerlukan oksigen yang tinggi. Maka dari itu ikan baung akan mengkonsumsi oksigen lebih tinggi pada salinitas yang tinggi. Ikan baung akan tumbuh dengan baik ketika kebutuhannya akan energi terpenuhi. Menurut Budiardi 1998 dalam Apriyanto (2012), menyebutkan ikan memerlukan banyak energi untuk beradaptasi dengan lingkungan bersalinitas yang berbeda dengan habitat aslinya.

### 3. Kelulushidupan dan Pertumbuhan

#### 3.1. Kelulushidupan

Kelulushidupan ikan baung pada Lampiran 9. Rata-rata kelulushidupan ikan baung dapat dilihat pada Tabel berikut.

**Tabel 3. Persentase Kelulushidupan Ikan Baung.**

Salinitas	Kelulushidupan Ikan Baung %	
	Awal	Akhir
3 ppt	100±0.00	100±0.00 <sup>c</sup>
6 ppt	100±0.00	100±0.00 <sup>c</sup>
9 ppt	100±0.00	100±0.00 <sup>c</sup>
12 ppt	100±0.00	85±10.00 <sup>b</sup>
15 ppt	100±0.00	20±14.14 <sup>a</sup>

Berdasarkan data tabel maka tingkat kelulushidupan terendah terdapat pada salinitas 15 ppt, hal ini diduga ikan baung mengalami stres karena dipelihara pada salinitas yang tinggi. Semakin tinggi salinitas menyebabkan metabolisme dalam tubuh juga naik dan menyebabkan ikan baung butuh energi yang cukup banyak untuk melakukan osmoregulasi, untuk itu ikan membutuhkan makanan yang banyak sebagai suplai energi. Sedangkan pada kondisi stres, nafsu makan ikan baung berkurang karena, hal ini karena ikan baung mengalami stres yang tinggi sehingga pakan tidak dimakan secara maksimal. Hal ini semakin memperburuk kondisi ikan baung sehingga menyebabkan kelulushidupan rendah.

Pada penelitian ini ikan baung mengalami tingkat kelulushidupan yang rendah pada salinitas 15 ppt yaitu sebesar 20%, ini merupakan angka kelulushidupan terendah bila dibandingkan dengan salinitas lainnya. Alikunthi *et al.*, dalam Sulastri (2006) bahwasanya survival rate ikan diatas 50% tergolong baik, kisaran 30-50% disebut sedang dan dibawah 30% tergolong rendah. Selanjutnya Effendie (1997) mengatakan survival rate adalah perbandingan jumlah ikan di akhir dan di

awal pemeliharaan. Pendapat ini dipertegas oleh Wilson *dalam* Kurnia (2012) yang mengatakan bahwa kematian dan kelaparan bisa diperkecil dengan kesediaan makanan yang cukup untuk kebutuhan ikan peliharaan.

### 3.2. Pertumbuhan Bobot Ikan Baung (*H. nemurus*)

Pertumbuhan ikan baung selama penelitian dihitung awal dan akhir penelitian, data yang diukur berupa pertumbuhan bobot ikan baung. Selanjutnya data yang diperoleh lalu di masukkan ke dalam tabel. Adapun pertumbuhan bobot ikan baung tertera pada tabel.

**Tabel 4. Pertumbuhan Bobot Ikan Baung.**

Salinitas/ Ulangan	Bobot rata-rata (g)		Pertumbuhan bobot mutlak (g)
	Awal	Akhir	
3 ppt	3.01±0,01	11,91±0,14	8.90±0,14 <sup>c</sup>
6 ppt	2.85±0,01	9,22±0,13	6.37±0,13 <sup>d</sup>
9 ppt	2.85±0,02	8,88±0,62	6.03±0,62 <sup>c</sup>
12 ppt	2.92±0,02	7,33±0,60	4.41±0,60 <sup>b</sup>
15 ppt	2.94±0,01	4,36±0,45	1.42±0,45 <sup>a</sup>

Tabel menunjukkan bahwa bobot mutlak ikan baung setelah dipelihara 30 hari, diperoleh laju pertumbuhan bobot ikan baung tertinggi pada salinitas 3 ppt sebesar 8,90 g. ini diduga karena pada salinitas 3 ppt masih merupakan media yang secara alami baik dan optimal bagi kehidupan ikan baung yang bersifat hiperosmotik, sehingga proses metabolisme dapat berjalan maksimal dan energi yang diperoleh mampu memenuhi kebutuhan untuk bertahan hidup dan tumbuh. Sulastri (2006) menyatakan bahwa kebutuhan energi pada ikan ditentukan oleh umur, temperatur, ukuran ikan, tipe makanan, aktivitas fisiologis, komposisi makanan dan tingkat kelaparan ikan

Pertumbuhan bobot mutlak ikan baung semakin rendah pada salinitas 6, 9, 12 dan 15 ppt. Ini diduga kenaikan salinitas dengan naiknya salinitas maka ikan baung mengalami stres sehingga proses metabolismenya terganggu, akibatnya energi yang diperoleh untuk beradaptasi dengan lingkungan berkurang. Sehingga energi tidak seutuhnya dimanfaatkan bagi pertumbuhan, melainkan juga untuk proses adaptasi, akibatnya pertumbuhan ikan baung terhambat. Menurut Tang (2007) bahwa ikan memerlukan vitamin dari makanan untuk menunjang perkembangan tubuh seperti tumbuh dengan normal, reproduksi dan perawatan tubuh. Nafsu makan akan turu, pertumbuhan terhambat, serta bisa menimbulkan penyakit jika ika kekurangan vitamin.

Ikan baung umumnya hidup di air tawar seperti sungai, dana, waduk dan media air tawar lainnya. Perbedaan media air tawar ke media bersalinitas tentu membuat ikan baung mengalami stres, semakin besar salinitasnya maka ikan baung akan semakin tinggi tingkat stresnya. Hal ini diduga merupakan respons dari fisiologis ikan baung terhadap salinitas, salah satu organ fisiologisnya berupa insang. Insang akan langsung merespons media karena ikan melakukan proses respirasi untuk mengikat oksigen, bentuk responsnya berupa semakin cepatnya gerakan operkulum dari ikan baung ketika mengikat oksigen. Selain itu salinitas akan mempengaruhi nafsu makan ikan untuk beberapa waktu sehingga ikan akan kehabisan energi dan lemah, ini akan semakin memperburuk kondisi ikan baung. Sehingga pertumbuhan ikan baung mengalami perlambatan. Sulastri (2006) menyatakan bahwa kebutuhan energi pada ikan ditentukan oleh umur, temperatur, ukuran ikan, tipe makanan, aktifitas fisiologis, komposisi makanan dan tingkat kelaparan ikan.

### 3.4. Pertumbuhan Panjang Ikan Baung.

Pengamatan panjang ikan baung dapat dilihat pada tabel.

**Tabel 5. Pertumbuhan Panjang Ikan Baung.**

Salinitas	Panjang (cm)		Panjang Mutlak (cm)
	Awal (cm)	Akhir (cm)	
3 ppt	7,18±0,10	9,21±0,22	2,04±0,22 <sup>c</sup>
6 ppt	7,23±0,10	8,69±0,29	1,47±0,29 <sup>b</sup>
9 ppt	7,15±0,06	8,13±0,15	0,98±0,15 <sup>a</sup>
12 ppt	7,15±0,06	7,86±0,06	0,71±0,06 <sup>a</sup>
15 ppt	7,13±0,05	7,56±0,29	0,44±0,29 <sup>a</sup>

Data diatas menunjukkan pertumbuhan pada salinitas 3 ppt memiliki pertumbuhan yang tertinggi dibanding salinitas

lainnya, hal ini diduga karena keterbatasan ikan baung dalam mentoleransi lingkungan hidupnya yang hiperosmotik (tekanan osmotik dalam tubuh lebih tinggi dari lingkungan), ikan baung memiliki batas toleransi terhadap salinitas, semakin besar salinitas media ikan baung maka semakin rendah tingkat pertumbuhannya dan begitu juga sebaliknya, semakin kecil salinitas media ikan baung maka semakin besar angka pertumbuhan panjang ikan baung. Ini diduga ikan baung dapat memaksimalkan penggunaan makanan dan melakukan metabolisme dengan baik sehingga menghasilkan energi yang kemudian digunakan untuk tumbuh. Soeseno *dalam* Apriadi (2005) mengatakan bahwa pertumbuhan adalah bertambah atau berkurangnya ukuran baik bobot dan panjang sesuai dengan penambahan waktu.

Nilai salinitas pada tiap salinitas memberi pengaruh terhadap pertumbuhan ikan baung, semakin besar salinitas semakin kecil nilai pertumbuhan ikan baung. Ini diduga bahwa pada salinitas yang tinggi akan dilakukan osmoregulasi oleh ikan baung untuk menyesuaikan tekanan tubuhnya dengan lingkungannya, naiknya salinitas maka semakin besar usaha yang diperlukan ikan baung untuk menyesuaikan kondisi tubuhnya dengan lingkungan, sehingga akan membutuhkan energi yang banyak untuk proses osmoregulasi tersebut. Rachmawati *et al.* (2012) menyatakan bahwa energi untuk pertumbuhan akan turun jika energi banyak digunakan untuk osmoregulasi sehingga menyebabkan turunnya laju pertumbuhan ikan.

### 3.5. Kualitas Air

Pengamatan kualitas air diukur beberapa parameter seperti suhu dan dissolved oxygen (DO). Untuk data pengamatan kualitas air dapat dilihat pada tabel.

**Tabel 6. Kualitas air**

Salinitas	Suhu (°C)		DO (ppm)	
	Awal	Akhir	Awal	Akhir
3 ppt	26,00	30,25	8,5	5,04
6 ppt	26,00	29,75	8,4	7,5
9 ppt	26,00	29,25	8,5	7,65
12 ppt	25,25	30,25	8,5	5,51
15 ppt	25,50	29,50	8,6	8,04

Tabel menunjukkan bahwa suhu pada penelitian ini yang diukur sebesar 25-30 °C. Perbedaan suhu pada penelitian ini merupakan suhu pada waktu pagi dan malam hari, suhu dalam penelitian ini merupakan kondisi yang mendukung untuk perkembangan dan survival rate (kelulushidupan) ikan. seperti yang dikemukakan oleh Susanto (1993) menegaskan bahwa sangat penting kualitas air untuk kesuksesan pembenihan, air yang digunakan bisa air sumur bor (mata air), air bendungan, sungai, danau dan mata air dan didukung oleh sifat kimia seperti suhu 25-30°C.

Oksigen yang terlarut dimanfaatkan dengan baik oleh ikan baung untuk melakukan proses osmoregulasi dan metabolisme agar mendapatkan energi untuk bertahan pada media bersalinitas. Selama penelitian DO berkisar antara 5,4-8,6 ppm. Menurut Tang (2003) ikan baung bisa hidup dengan sangat baik pada lingkungan dengan kadar oksigen berkisar 5-6 mg/l.

## 4. KESIMPULAN DAN SARAN

### 4.1. Kesimpulan

Hasil penelitian yang dilakukan tentang pengaruh salinitas terhadap kinerja fisiologis benih ikan baung (*H. nemurus*) dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Osmolaritas plasma dan media terbaik terdapat pada salinitas 9 ppt.
2. Salinitas 3 ppt menunjukkan kinerja fisiologis terbaik dalam konsumsi oksigen.
3. Kelulushidupan dan pertumbuhan ikan baung terbaik pada perlakuan 3 ppt.

Sehingga dari kesimpulan yang ada, didapatkan bahwa salinitas 3 ppt merupakan perlakuan terbaik, dengan kadar hormon kortisol terendah yang menunjukkan tingkat stres terendah, konsumsi oksigen terendah yang mengindikasikan hal demikian bahwa salinitas 3 ppt adalah perairan yang ideal untuk pertumbuhan dan kelulushidupan ikan baung. Meskipun secara kinerja osmotik termasuk tertinggi, dari penelitian ini menunjukkan bahwa pada ikan baung, mengkondisikan isoosmotik tidak memberikan performa terbaik bagi ikan baung.

## 5. UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis ingin mengucapkan terima kasih yang tulus kepada Program Studi Ilmu Kelautan yang telah memberikan dukungan penuh dalam penelitian ini.

## 6. DAFTAR PUSTAKA

- Affandi R dan Tang UM. 2002. Fisiologi Hewan Air. Unri Press, Pekanbaru.
- Anggoro, S. dan Nakamura. 2005. Osmotic Response and Feeding Pattern of Kuruma Shrimp (*Penaeus javanicus*) at Various Molting Stages. Research Report. Lab of Propagation Physiology. Sciencs Article Fisheries Fac. Kagoshima University, Kagoshima.
- Ambardhy J H, 2004. *Physical and Chemical Properties Water. Pegangan Training Budidaya*. PT. Central Pertiwi Bahari. Januari 2004. 25 hlm.
- Apriadi, A. 2005. *Pengaruh Pemberian Pupuk EMHABE dengan Dosis yang Berbeda Terhadap Kelulushidupan dan Pertumbuhan Benih Ikan Tambakan (Helostoma temminckii)*. Skripsi Fakultas Pertanian Jurusan Budidaya Perikanan, Universitas Islam Riau. Pekanbaru. 55 hal.
- Apriyanto, Nunung. 2012. *Seluk-Beluk Tunagrahita & Strategi Pembelajarannya*. Yogyakarta: JAVALITERA.
- Arrokhman, S., Abdulgani, N. dan Hidayati, D. 2012. Survival Rate Ikan Bawal Bintang (*Trachinotus blochii*) dalam Media Pemeliharaan Menggunakan Rekayasa Salinitas. *Jurnal Sains dan Seni ITS*, 1(1) : 32-35.
- Effendie, M. I. 1997. *Metode Biologi Perikanan*. Cetakan Pertama, Penerbit Yayasan Dwi Sri, Bogor. 112 hlm.
- Fardiansyah, Dede. 2011. *Budidaya Udang Vannamei di Air Tawar*. Artikel Ilmiah Dirjen Perikanan budidaya KKP RI tanggal 30 November 2011. Jakarta.
- Fujaya, Y. 1999. Fisiologi Ikan. Jurusan Perikanan, Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan, Universitas Hasanuddin Makasar, 217 hlm.
- Fujaya Y. 2004. *Fisiologi Ikan Dasar Pengembangan Teknik Perikanan*. Rineka Cipta. Jakarta. 179 hlm.
- Iskandar, D., Hasan, B., & Sumarto., (2017). Komparasi karakteristik daging ikan baung (*Hemibagrus nemurus*) yang ditangkap di alam, hasil budidaya kolam dan keramba. <http://jom.unri.ac.id/index.php/JOMFAPERIKA/article/viewFile/13089/12731>
- Kurnia, A. 2012. *Budidaya Ikan Baung (Mytus nemurus) di Desa Buluh Cina. Kecamatan Siak Hulu Kabupaten Kampar Provinsi Riau*. Hasil Praktek Umum Fakultas Pertanian UIR, Pekanbaru. 61 hlm.
- Muchlisin, Z.A., A.A. Arisa, A.A. Muhammadar, N. Fadli, I.I Arisa dan M.N. SitiAzizah. 2016. Growth performance and feed utilization of keureling (Tor tambra) fingerlings fed a formulated diet with different doses of vitamin E (alpha-tocopherol). *Archives of Polish Fisheries*, 23: 47–52.
- Mudjiman, A. 2008. *Makanan Ikan*. Edisi Revisi. Penebar Swadaya. Jakarta. 192 hlm.
- [NRC] National Research Council. 1977. *Nutrient Requirement of Warmwater Fishes and Shellfishes Revised Edition*. Washinton D.C (US): National Academy Press. 102 hlm.
- Pamungkas, W. 2012. Aktivitas Osmoregulasi, Respons Pertumbuhan, Dan Energetic Cost Pada Ikan Yang Dipelihara Dalam Lingkungan Bersalinitas. *Media Akuakultur. Subang*, 7 (1) : 44-51.
- Rachmawati, D., J. Hutabarat dan S. Anggoro. 2012. Pengaruh Salinitas Media Berbeda terhadap Pertumbuhan Keong Macan (*Babylonia spirata* L.) pada Proses Domestikasi. *Jurnal Ilmu Kelautan*. 17(3): 141 – 147.
- Putra, A. N. 2015. Laju Metabolisme pada Ikan Nila Berdasarkan Pengukuran Tingkat Konsumsi Oksigen. *Jurnal Perikanan dan Kelautan* Vol. 5 No. 1 : 13-18.
- Sulastrri, T. 2006. *Pengaruh Pemberian Pakan Pasta dengan Penambahan Lemak yang Berbeda Terhadap Pertumbuhan dan Kelulushidupan Benih Ikan Selais (Kryptopterus lais)*. Skripsi, Fakultas Pertanian Jurusan Budidaya Perikanan, Universitas Islam Riau, Pekanbaru. 52 hlm.
- Susilowati, R. Diini F dan Sugiyono. 2017. Kadar Nutrisi, Aktivitas Penghambatan ACE dan Antioksidan *Hemibagrus nemurus* Asal Waduk Cirata, Jawa Barat, Indonesia. *JPB Kelautan dan Perikanan* Vol. 12 No. 2 Tahun 2017: 151-164
- Syawal, H., Kusumorini, N., Manalu, W., dan Affandi, R. 2012. Respons Fisiologis dan Hematologis Ikan Mas (*Cyprinus carpio*) Pada Suhu Media Pemeliharaan yang Berbeda. *Jurnal Iktiologi Indonesia*, 12(1) : 1-11
- Tang, U, M. 2003. *Teknik Budidaya Ikan Baung*. Kanasius Yogyakarta. 85 hlm.
- Tina, C., Crosby, Jeffrey, E., Hill, Craig, A., Weston, dan Roy, P. 2006. Effects of Tricaine Methanesulfonate, Hypno, Metomidate, Quinaldine, and Salt on Plasma Cortisol Levels Following Acute Stress in Three Spot Gourami *Trichogaster trichopterus*. *Journal of Aquatic Animal Health*, 18(1) : 58-63.
- Review of Policy Research*, 37(5), 713–738. <https://doi.org/10.1111/ropr.12386>