

**PENGARUH SALINITAS YANG BERBEDA  
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN SINTASAN  
BENIH IKAN BAUNG (*Hemibagrus nemurus*)**

**OLEH**

**TEGUH OKTAVIAN**  
**NPM : 184310006**

**SKRIPSI**

*Diajukan Sebagai Syarat untuk Memperoleh  
Gelar Sarjana Perikanan*



**UNIVERSITAS**  
**PROGRAM STUDI BUDIDAYA PERAIRAN**  
**FAKULTAS PERTANIAN**  
**UNIVERSITAS ISLAM RIAU**  
**PEKANBARU**  
**2023**

**DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK :**

**PERPUSTAKAAN SOEMAN HS**

**UNIVERSITAS ISLAM RIAU**



**PENGARUH SALINITAS YANG BERBEDA  
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN SINTASAN  
BENIH IKAN BAUNG (*Hemibagrus nemurus*)**

**SKRIPSI**

**UNIVERSITAS ISLAM RIAU**

**NAMA : TEGUH OKTAVIAN  
NPM : 184310006  
PROGRAM STUDI : BUDIDAYA PERAIRAN**

**MENYETUJUI**

**PEMBIMBING**

**Dr. Ir. H. ROSYADI, M.Si  
NIDN : 0013106003**

**DEKAN FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS ISLAM RIAU**

**KETUA PROGRAM STUDI  
BUDIDAYA PERAIRAN**

**Dr. Ir. Hj. SITI ZAHRAH, MP  
NIDN : 0013086004**

**Dr. JAROD SETIAJI, S.Pi., M.Sc  
NIDN : 1016066802**

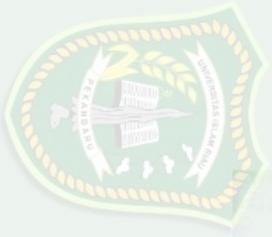
**UNIVERSITAS  
ISLAM RIAU**

**DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK :**

**PERPUSTAKAAN SOEMAN HS**

**UNIVERSITAS ISLAM RIAU**

CC BY-NC-SA



**KARYA ILMIAH INI TELAH DIPERTAHANKAN DALAM UJIAN  
KOMPREHENSIF PROGRAM STUDI BUDIDAYA PERAIRAN  
FAKULTAS PERTANIAN UNIVERSITAS ISLAM RIAU**

**"30 MARET 2023"**

NO	Nama	Jabatan	Tanda Tangan
1	Dr. Ir. H. Rosyadi, M.Si	Ketua	
2	Ir. T. Iskandar Johan, M.Si	Anggota	
3	Muhammad Hasby, S.Pi, M.Si	Anggota	
4	Valentino Febrian prakoso, S.Si	Notulen	

Mengetahui,  
Dekan Fakultas Pertanian  
Universitas Islam Riau

**Dr. Ir. Hj. Siti Zahrah, MP**  
NIDN : 0013086004

**UNIVERSITAS  
ISLAM RIAU**

ii

ii

DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK :

PERPUSTAKAAN SOEMAN HS

UNIVERSITAS ISLAM RIAU

## BIOGRAFI PENULIS

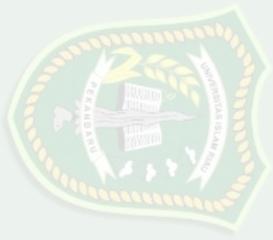


**Teguh Oktavian** atau lebih akrab dipanggil Teguh lahir di Tanjung dua, 01 oktober 2000. Merupakan anak ke 2 dari 3 bersaudara, dari pasangan Bahari dan Zarinah. Penulis menempuh pendidikan dasar pertama kali pada tahun 2006 di SD Negeri 015 Lingga dan lulus pada tahun 2012. Selanjutnya penulis melanjutkan pendidikan menengah pertama ditahun 2012-2015 di SMP Negeri 4 Lingga. Kemudian melanjutkan pendidikan di SMA Negeri 3 Lingga dan selesai di tahun 2018. Kemudian pada tahun 2018 penulis melanjutkan pendidikan kejenjang perguruan tinggi Strata-1 (S1) dengan mengambil jurusan Perikanan, Program Studi Budidaya Perairan, Fakultas Pertanian, Universitas Islam Riau. Dengan izin Allah SWT pada tanggal 30 Maret 2023 penulis berhasil menyelesaikan pendidikan Strata-1 (S1) yang dipertahankan dalam ujian Komprehensif pada sidang meja hijau dan sekaligus berhasil meraih gelar sarjana Perikanan Strata-1 (S1) dengan judul penelitian “Pengaruh Salinitas yang Berbeda Terhadap Pertumbuhan dan Sintasan Benih Ikan Baung (*Hemibagrus nemurus*)”, yang dibimbing oleh Bapak Dr. Ir. H. Rosyadi, M.Si.

**Teguh Oktavian, S.Pi**

**UNIVERSITAS  
ISLAM RIAU**





## UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat serta karunia, sehingga penulis akhirnya dapat menyelesaikan skripsi ini tepat pada waktunya.

Penulis menyadari bahwa tanpa adanya bantuan dan dorongan dari berbagai pihak, penyelesaian skripsi ini tidak akan terwujud. Oleh karena itu, dengan ketulusan dan kerendahan hati, penulis mengucapkan terima kasih dan penghargaan setinggi-tingginya kepada :

1. Kedua orang tua tersayang. Ayahanda (Bahari) dan ibunda (Zarinah) terima kasih untuk *support*, kerja keras dan pengorbanannya, mendidik dan membimbing serta selalu mendoakan penulis. Gelar sarjana ini penulis persembahkan untuk kalian.
2. Terima kasih kepada abang penulis yaitu Wira Gunawan, S.Ip, dan juga adik M. Fatra Arianda yang selalu memberi semangat, pengalaman dan doa kepada saya..
3. Terima kasih juga kepada Nenek tercinta yaitu Zaurah dan Zainab yang selalu memberikan masukan serta dukungan moril dan materil sehingga penulis dapat mencapai gelar sarjana.
4. Bapak Prof. Dr. Syafrinaldi, S.H., M.C.L selaku Rektor Universitas Islam Riau.
5. Ibu Dr. Ir. Hj. Siti Zahrah, MP selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau.
6. Bapak Dr. Jarod Setiaji, S.Pi., M.Si selaku Ketua Program Studi Budidaya Perairan.



7. Bapak Dr. Ir. Rosyadi, M.Si selaku Dosen Pembimbing yang bersedia meluangkan waktunya dalam membimbing, bersedia membantu memberikan masukan untuk menyelesaikan skripsi dari judul hingga akhir.
8. Bapak Ir. T. Iskandar Johan, M.Si dan Muhammad Hasby, S.Pi., M.Si selaku Dosen dan Penguji Skripsi yang telah memberikan masukan dan mengoreksi dalam penulisan serta Bapak Ir. Fakhrunnas MA Jabbar, M.I.Kom yang sempat menjadi penguji dan telah memberikan masukan serta mengoreksi dalam segi penulisan skripsi penulis.
9. Dosen Pertanian yang telah memberikan ilmu selama menjadi mahasiswa di Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau.
10. Kakak Hisra Melati, S.Pi, M.Si., Riska Avif HSB, S.Pi, M.Si dan bang Valentio Febrian Prakoso, S.Si selaku asisten laboratorium.
11. Bapak Hajry Arief Wahyudy, S.P., M.MA selaku Sekretaris Program Studi Budidaya Perairan dan Ibu Hj. Sri Ayu Kurniati, SP., M.Si selaku mantan Sekretaris Program Studi Budidaya Perairan.
12. Kharul Hadi, S.Pi yang turut membantu penulis dalam menyelesaikan penelitian, memberikan ide-ide dan saran.
13. Teman-teman SMP sampai sekarang S.Khairul Azmi, S,Pi, M. Syah Faris, S.T, Supratman, Nurul Eka Oktalisa, S.I.Kom, Syarifah Radhiyah, S.Hub.Int, dan Essy Esdetika, S.E, yang selalu saling support dan menghibur satu sama lain, semoga kita bisa mencapai impian dan tujuan masing-masing.
14. Teman-teman seperjuangan angkatan 2018 untuk kebersamaan selama kuliah di Universitas Islam Riau, kalian semua luar biasa.

DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK:

PERPUSTAKAAN SOEMAN HS

UNIVERSITAS ISLAM RIAU

UNIVERSITAS  
ISLAM RIAU



15. Teman-teman Husna Kost: Johan Hariwitonang, S.Pi., Fraja Mukti S.Pi., Muhammad Ali, S.Pi, Kurnia Zulfahmi S.Pi., Ilham Dwi Anggara, S.Pi., dan Ramadhan Nur Rahman.

16. Teman-teman seperjuangan dari Kab. Lingga yang sama-sama berjuang mencapai sarjana; Nurul Eka Oktalisa S.I.Kom., T. Citra ulfa wahyuni S.E, Niati Rizki Fitri S.Pd, Lenny Suciany S.T, Yandi Nasution S.T, M. Almahdi Saputra, S.Par, Mustafa Jaya S.H dan M. RIzan S.I.Kom Semoga apa yang masing-masing kepala kita impikan menjadi kenyataan.

17. Kepada Mbak inisial V

18. Terima kasih yang sangat tinggi aku ucapkan untuk Negriku, Indonesia, tumbuh dan besar sebagai putra bangsa merupakan suatu kebanggaan dan anugrah yang tak terhingga, tak dapat dijelaskan dengan kata-kata. Meskipun banyak hal yang kerap tak kupahami maksud apa yang dilakukan Bangsa ini.

Akhir kata penulis mengucapkan terima kasih kepada pembaca sekalian dan penulis sangat mengharapkan saran-saran dan masukan guna penyempurnakan skripsi ini dan semoga skripsi ini memberi inspirasi dan manfaat yang luas bagi siapa saja.

**UNIVERSITAS  
ISLAM RIAU**

## ABSTRAK

**TEGUH OKTAVIAN (184310006) “PENGARUH SALINITAS YANG BERBEDA TERHADAP PERTUMBUHAN DAN SINTASAN BENIH IKAN BAUNG (*Hemibagrus nemurus*)”** dibawah bimbingan Bapak Dr. Ir. H. Rosyadi, M.Si. Penelitian ini dilaksanakan selama 21 hari pada bulan Januari hingga Februari 2023 di Laboratorium Balai Benih Ikan Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau Pekanbaru. Penelitian bertujuan untuk mengetahui pengaruh salinitas yang berbeda terhadap pertumbuhan dan sintasan benih ikan baung (*Hemibagrus nemurus*). Metode yang digunakan adalah metode eksperimen dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) 5 perlakuan 3 ulangan, yaitu perlakuan P1 = pemeliharaan dengan salinitas 3 ppt, P2 = salinitas 4 ppt, P3 = salinitas 5 ppt, P4 = salinitas 6 ppt dan P5 = salinitas 7 ppt. Benih ikan baung yang digunakan berumur 30 hari setelah kuning telur habis. Benih diperoleh dari Balai Benih Ikan Unit Pertanian Tepadu Universitas Islam Riau yang berada di Jalan Kasang Kulim Teropong Desa Kubang Raya Kecamatan Siak Hulu Kampar Provinsi Riau. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian salinitas yang optimal terhadap pertumbuhan dan sintasan benih ikan baung diperoleh pada perlakuan P4 (pemeliharaan dengan salinitas 6 ppt), dan pertumbuhan berat mutlak sebesar 0,73 gr, pertumbuhan panjang sebesar 1,88 cm, laju pertumbuhan berat harian sebesar 3,50% dan nilai rasio konversi pakan sebesar 1,69. Kualitas air yaitu suhu 25-28°C, derajat keasaman 6,26-7,78, oksigen terlarut 6,0-7,7 mg/L dan Ammonia 0,59-1,88 mg/L.

Kata kunci: Salinitas, Pertumbuhan, Sintasan, Ikan Baung

**UNIVERSITAS  
ISLAM RIAU**



## ABSTRACT

**TEGUH OKTAVIAN (184310006) “EFFECT OF DIFFERENT SALINITY ON THE GROWTH AND SURVIVAL OF BAUNG FISH SEEDS (*Hemibagrus nemurus*)”** under the guidance of Dr. Ir. H. Rosyadi, M.Sc. This research was conducted for 21 days from January to February 2023 at the Laboratory of the Fish Seed Center, Faculty of Agriculture, Riau Islamic University, Pekanbaru. The aim of the study was to determine the effect of different salinities on the growth and survival of baung fish seeds (*Hemibagrus nemurus*). The method used is the experimental method with a completely randomized design (CRD) 5 treatments 3 replications, namely treatment P1 = maintenance with 3 ppt salinity, P2 = 4 ppt salinity, P3 = 5 ppt salinity, P4 = 6 ppt salinity and P5 = 7 salinity ppt. The baung fish seeds used were 30 days old after the egg yolks ran out. The seeds were obtained from the Fish Seed Center of the Integrated Agricultural Unit, Riau Islamic University which is located on Jalan Kasang Kulim Teropong, Kubang Raya Village, Siak Hulu Kampar District, Riau Province. The results showed that the optimal salinity for the growth and survival of the baung fish seeds was obtained in treatment P4 (maintenance with a salinity of 6 ppt), and the absolute weight growth was 0.73 g, the growth in length was 1.88 cm, the daily weight growth rate was 3.50% and the value of the feed conversion ratio is 1.69. Water quality, namely temperature 25-28°C, degree of acidity 6.26-7.78, dissolved oxygen 6.0-7.7 mg/L and Ammonia 0.59-1.88 mg/L.

Keywords: Salinity, Growth, Survival, Baung Fish

**UNIVERSITAS  
ISLAM RIAU**



## KATA PENGANTAR

Puji syukur atas kehadiran Tuhan Yang Maha Kuasa atas rahmat-Nya penulis dapat menyusun skripsi yang berjudul “Pengaruh Salinitas yang Berbeda Terhadap Pertumbuhan dan Sintasan Benih Ikan Baung (*Hemibagrus nemurus*)”.

Skripsi ini merupakan salah satu proses untuk memperoleh gelar sarjana Perikanan pada Program Studi Budidaya Perairan Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau. Penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Kedua orang tua dan segenap keluarga besar yang telah memberi dukungan baik secara moril maupun materil.
2. Bapak Dr. Ir. H. Rosyadi, M.Si yang telah berkenan membimbing penulis dalam menyusun skripsi ini sehingga dapat menyelesaikan dengan sebaik-baiknya.

Penulis sudah berusaha dengan sebaik-baiknya, namun apabila masih terdapat kesalahan di dalamnya, untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran kepada seluruh pihak demi kesempurnaan nantinya. Dalam hal ini penulis mengucapkan terimakasih.

Pekanbaru, Maret 2023

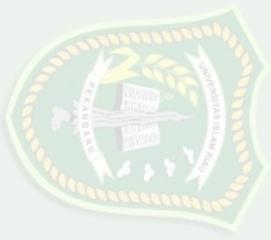
Penulis

**UNIVERSITAS  
ISLAM RIAU**



## DAFTAR ISI

Isi	Halaman
LEMBAR PENGESAHAN .....	i
BIOGRAFI PENULIS .....	iii
UCAPAN TERIMA KASIH .....	iv
RINGKASAN .....	vii
KATA PENGANTAR .....	ix
DAFTAR ISI .....	x
DAFTAR TABEL .....	xii
DAFTAR GAMBAR .....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xiv
<b>I. PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	3
1.3. Batasan Masalah .....	3
1.4. Tujuan Penelitian .....	4
1.5. Manfaat Penelitian .....	4
<b>II. TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	5
2.1. Biologi Ikan Baung ( <i>H. nemurus</i> ) .....	5
2.2. Ekologi Ikan Baung ( <i>H. nemurus</i> ) .....	6
2.3. Salinitas dan Osmoregulasi .....	7
2.4. Padat Tebar .....	8
2.5. Pakan dan Kebiasaan Makan .....	10
2.6. Kelulushidupan (Sintasan) .....	10
2.7. Pertumbuhan .....	11
2.8. Kualitas Air .....	12
2.8.1. Suhu .....	12
2.8.2. Derajat keasaman .....	12
2.8.3. Oksigen terlarut .....	13
2.8.4. Ammonia .....	13
<b>III. METODE PENELITIAN</b> .....	15
3.1. Tempat dan Waktu .....	15
3.2. Bahan dan Alat .....	15
3.2.1. Bahan .....	15
3.2.2. Alat .....	16
3.3. Rancangan Percobaan .....	16
3.4. Hipotesis dan Asumsi .....	17
3.5. Prosedur Penelitian .....	17
3.5.1. Persiapan Wadah .....	17
3.5.2. Persiapan Media Pemeliharaan .....	18



3.5.3. Persiapan Ikan Uji.....	18
3.5.4. Pemberian Pakan .....	19
3.5.5. Pengontrolan Salinitas .....	19
3.6. Parameter yang Diamati .....	20
3.6.1. Kelulushidupan .....	20
3.6.2. Pertumbuhan .....	20
3.6.3. Kualitas Air.....	22
3.7. Analisis Data .....	22
<b>IV. HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>23</b>
4.1. Kelulushidupan (Sintasan) Ikan Baung ( <i>H. nemurus</i> ).....	23
4.2. Pertumbuhan Berat Mutlak Ikan Baung ( <i>H. nemurus</i> ).....	27
4.3. Pertumbuhan Panjang Mutlak Ikan Baung ( <i>H. nemurus</i> ).....	30
4.4. Laju Pertumbuhan Berat Harian .....	33
4.5. Rasio Konversi Pakan.....	35
4.6. Kualitas Air .....	38
<b>V. KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>41</b>
5.1. Kesimpulan.....	41
5.2. Saran .....	41
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>42</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>49</b>

DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK :

PERPUSTAKAAN SOEMAN HS

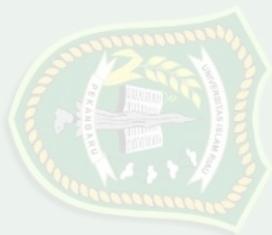
UNIVERSITAS ISLAM RIAU

**UNIVERSITAS  
ISLAM RIAU**

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel</b>	<b>Halaman</b>
2.1. Kisaran Salinitas di Perairan.....	8
3.1. Alat-alat yang Digunakan Selama Penelitian .....	16
3.2. Parameter yang Dianalisis Selama Penelitian.....	22
4.1. Rata-rata Persentase Kelulushidupan Benih Ikan Baung pada Salinitas Berbeda Selama Penelitian .....	23
4.2. Rata-rata Pertumbuhan Berat Benih Ikan Baung pada Salinitas Berbeda Selama Penelitian.....	27
4.3. Rata-rata Pertumbuhan Panjang Benih Ikan Baung pada Salinitas Berbeda Selama Penelitian .....	30
4.4. Rata-rata Laju Pertumbuhan Berat Harian Benih Ikan Baung pada Salinitas Berbeda Selama Penelitian .....	33
4.5. Rata-rata Nilai Rasio Konversi Pakan Benih Ikan Baung pada Salinitas Berbeda Selama Penelitian .....	36
4.6. Kisaran Kualitas Air pada Salinitas Berbeda Selama Penelitian.....	39

**UNIVERSITAS  
ISLAM RIAU**



UNIVERSITAS ISLAM RIAU

PERPUSTAKAAN SOEMAN HS

DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK :

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1. Bentuk Morfologi Ikan Baung ( <i>H. nemurus</i> ) .....	5
4.1. Grafik Persentase Kelulushidupan Benih Ikan Baung Masing-masing Perlakuan Selama Penelitian.....	26
4.2. Grafik Pertumbuhan Berat Benih Ikan Baung pada Salinitas Berbeda Selama Penelitian.....	29
4.3. Grafik Pertumbuhan Panjang Benih Ikan Baung pada Salinitas Berbeda Selama Penelitian.....	32
4.4. Grafik Laju Pertumbuhan Berat Harian Benih Ikan Baung pada Salinitas Berbeda Selama Penelitian .....	35
4.5. Grafik Rata-rata Rasio Konversi Pakan Benih Ikan Baung pada Salinitas Berbeda Selama Penelitian .....	38

**UNIVERSITAS  
ISLAM RIAU**



DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK :  
PERPUSTAKAAN SOEMAN HS  
UNIVERSITAS ISLAM RIAU

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. <i>Layout</i> Penelitian .....	50
2. Perhitungan Pengenceran Air Laut dan Air Tawar .....	51
3. Kelulushidupan Benih Ikan Baung .....	52
4. Hasil Uji Statistik ANAVA Kelulushidupan Benih Ikan Baung .....	53
5. Pertumbuhan Berat Benih Ikan Baung .....	54
6. Hasil Uji Statistik ANAVA Pertumbuhan Berat Benih Ikan Baung .....	55
7. Pertumbuhan Panjang Benih Ikan Baung .....	56
8. Hasil Uji Statistik ANAVA Pertumbuhan Panjang Benih Ikan Baung ....	57
9. Laju Pertumbuhan Berat Harian Benih Ikan Baung .....	58
10. Hasil Uji Statistik ANAVA Laju Pertumbuhan Berat Harian Benih Ikan Baung .....	59
11. Konversi Pakan Benih Ikan Baung .....	60
12. Hasil Uji Statistik ANAVA Konversi Pakan Benih Ikan Baung .....	61
13. Hasil Pengukuran Kualitas Air Selama Penelitian.....	62
14. Dokumentasi Penelitian .....	63
15. Surat Selesai Penelitian.....	66

**UNIVERSITAS  
ISLAM RIAU**



UNIVERSITAS ISLAM RIAU

PERPUSTAKAAN SOEMAN HS

DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK :

## I. PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Ikan baung (*Hemibagrus nemurus*) merupakan ikan air tawar asli Indonesia yang banyak dikenal dikalangan masyarakat dan memiliki prospek untuk dibudidayakan. Hal ini dikarenakan rasa dagingnya yang lezat, tekstur dagingnya sangat lembut dan gurih, serta memiliki nilai gizi dan protein yang cukup tinggi.

Saat ini, penyediaan ikan baung untuk konsumsi masih mengharapkan hasil tangkapan dari alam, sehingga lambat laun dapat menyebabkan terjadinya kepunahan. Menurut Subagia (2019) salah satu upaya untuk mencegah kepunahan ikan baung di alam bebas dan untuk dapat mensuplai kebutuhan konsumen, maka dapat dilakukan melalui kegiatan budidaya.

Ikan baung memiliki potensi untuk dikembangkan di perairan payau khususnya daerah pesisir (Muhtarom, 2014). Hal ini dikarenakan masyarakat di daerah pesisir sudah mulai berbau dengan masyarakat pendatang dari berbagai daerah yang mengkonsumsi ikan air tawar. Hal ini jelas terlihat dengan munculnya pembudidaya ikan air tawar seperti lele, nila dan gurami di kabupaten Lingga sebagai salah satu daerah pesisir.

Kabupaten Lingga merupakan salah satu kabupaten yang berada di provinsi Kepulauan Riau yang mayoritas mata pencaharian masyarakatnya sebagai nelayan. Kabupaten Lingga memiliki luas sebesar 45.508,66 km<sup>2</sup>, yang mana luas lautannya adalah 43.273,15 km<sup>2</sup> atau sekitar 95,09% dari seluruh luas kabupaten Lingga. Luas daratannya hanya 4,91% atau sekitar 2.235,51 km<sup>2</sup> (Munthe dan Sari, 2020). Oleh sebab itu, kabupaten ini memiliki potensi untuk pengembangan ikan baung.



Menurut Pulungan (2011) ikan baung termasuk jenis ikan yang mendominasi wilayah hilir sungai yang dipengaruhi pasang surut air laut, dimana 3 spesies diantaranya adalah ikan dari suku *bagridae*. Saprianto dan Susiana (2013) menyatakan 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.

Salinitas dipengaruhi oleh curah hujan dan evaporasi dari suatu daerah. Perubahan kondisi lingkungan seperti pasang surut air laut dapat menyebabkan salinitas menjadi fluktuatif, sehingga hal inilah yang dapat mempengaruhi kelulushidupan dan pertumbuhan dari ikan yang dipelihara (Iskandar, 2021).

Konsentrasi salinitas di perairan sangat berpengaruh terhadap proses osmoregulasi, yaitu upaya hewan air untuk mengontrol keseimbangan air dan ion antara tubuh dengan lingkungannya. Jika kondisi salinitas berfluktuasi maka semakin banyak energi yang dibutuhkan ikan untuk metabolisme (Fujaya, 2004).

Keberadaan salinitas dalam air dapat menjadi faktor penghambat atau pemacu pertumbuhan ikan. Menurut pendapat Aliyas *et al.*, (2016) keberadaan salinitas dapat mempengaruhi proses biologi suatu organisme, seperti laju pertumbuhan, jumlah makanan yang dikonsumsi dan tingkat kelulushidupan ikan.

Upaya untuk pengembangan budidaya ikan air tawar di kawasan pesisir telah dilakukan dengan serangkaian penelitian, diantaranya penelitian pengaruh rentang waktu peningkatan salinitas terhadap kelulushidupan dan pertumbuhan larva ikan baung oleh Nazar *et al.*, (2019). Penelitian persentase penggantian air yang diberi NaCl terhadap kelulushidupan dan pertumbuhan ikan baung (Akmal, 2015). Penelitian peningkatan kadar salinitas terhadap larva ikan baung



(Muhtarom, 2014). Penelitian kajian salinitas yang berbeda terhadap pertumbuhan dan kelulushidupan benih ikan baung (Satria, 2020). Penelitian pengaruh perbedaan salinitas terhadap kinerja pertumbuhan, respon fisiologis dan kanibalisme ikan baung generasi dua oleh Ramadhani (2022).

Berdasarkan latar belakang di atas, perlu dicari salinitas yang optimal untuk pertumbuhan dan sintasan benih ikan baung agar dapat dikembangkan di wilayah pesisir khususnya di kabupaten Lingga dengan judul “Pengaruh Salinitas yang Berbeda Terhadap Pertumbuhan dan Sintasan Benih Ikan Baung (*Hemibagrus nemurus*)”.

### **1.2. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas dapat dirumuskan suatu permasalahan sebagai berikut :

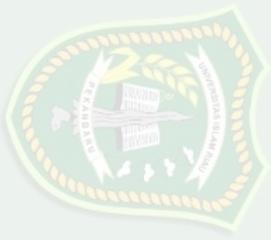
1. Apakah ada pengaruh salinitas yang berbeda terhadap pertumbuhan dan sintasan benih ikan baung (*Hemibagrus nemurus*) ?
2. Berapakah salinitas yang optimal untuk pertumbuhan dan sintasan benih ikan baung (*Hemibagrus nemurus*) ?

### **1.3. Batasan Masalah**

Penelitian ini diperlukan batasan masalah agar dapat terarah dengan baik dari maksud dan tujuan yang ditetapkan. Batasan masalah pada penelitian ini sebagai berikut :

1. Hanya membahas mengenai pengaruh salinitas yang berbeda terhadap pertumbuhan dan sintasan benih ikan baung (*Hemibagrus nemurus*)
2. Salinitas yang digunakan adalah air laut yang diencerkan

### **1.4. Tujuan Penelitian**



Tujuan dari penelitian ini sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui pengaruh salinitas yang berbeda terhadap pertumbuhan dan sintasan benih ikan baung (*Hemibagrus nemurus*)
2. Untuk mengetahui salinitas yang optimal untuk pertumbuhan dan sintasan benih ikan baung (*Hemibagrus nemurus*)

#### 1.5. Manfaat Penelitian

Manfaat adanya penelitian ini sebagai berikut :

1. Dapat menjadi rujukan untuk penelitian selanjutnya.
2. Dapat mengembangkan budidaya ikan baung di wilayah perairan payau dan air asin.



# UNIVERSITAS ISLAM RIAU



## II. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1. Biologi Ikan Baung (*H. nemurus*)

Ikan baung merupakan salah satu ikan air tawar yang termasuk ke dalam filum Chordata, kelas Pisces, sub kelas Teleostei, ordo Siluriformes, sub ordo Siluridae, family Bagridae, genus *Mystus* dan spesies *Hemibagrus nemurus* C.V.

Dalam sistem penamaan (taksonomi) ikan baung beberapa kali mengalami pergantian nama. Berdasarkan hasil penelitian Ng dan Kottelat (2013) di Asia terdapat delapan family Bagrida yang taksonominya direvisi ulang, awalnya *Macrones* dan berganti menjadi *Mystus* dan selanjutnya menjadi *Hemibagrus*. Untuk bentuk morfologi ikan baung disajikan pada Gambar 2.1.



Gambar 2.1. Bentuk Morfologi Ikan Baung (*H. nemurus*)  
Sumber : Data Primer (2022)

Berdasarkan Gambar 2.1. dilihat tubuh ikan baung terdiri atas tiga bagian, yaitu kepala, badan dan ekor. Di bagian kepala ikan baung terdapat mulut, sepasang mata, hidung dan tutup insang (*operculum*). Ikan baung memiliki bentuk tubuh memanjang, tidak memiliki sisik, kepalanya kasar dan depress. Bagian



badan ikan baung terdapat garis *linea lateralis* memanjang mulai dari belakang tutup insang sampai pangkal ekor (Khairuman dan Amri, 2008).

Menurut pendapat Rukmini (2012) ikan baung memiliki empat pasang sungut peraba yang terletak di sudut rahang atas. Sepasang dari sungut peraba tersebut berukuran lebih panjang dan dapat mencapai sirip dubur. Sirip punggung ikan baung terdapat dua buah jari-jari keras, satu diantaranya keras dan meruncing menjadi patil. Kepala ikan baung berukuran besar dengan warna tubuh abu-abu kehitaman dengan warna punggung gelap, tapi bagian perut tampak cerah. Panjang total ikan baung dapat mencapai lima kali tingginya, sekitar 3-3,5 panjang kepala dan memiliki panjang maksimal 350 mm.

## 2.2. Ekologi Ikan Baung (*H. nemurus*)

Ikan baung merupakan salah satu ikan *benthopelagic*, yang hidup di perairan tawar dan payau dengan kisaran pH antara 7-8,2 dan suhu 22-25°C. Secara umum ikan baung terdistribusi di beberapa negara yaitu; Asia: Mekong, Chao Phraya dan Xe Bangfai basins; juga dari Malay Peninsula, Sumatra, Java, Borneo (Erlangga, 2007). Dewi *et al.*, (2019) menyatakan bahwa ikan baung termasuk salah satu jenis ikan *endogeneous* yang hidup pada habitat yang spesifik dan sangat peka terhadap perubahan lingkungan di sekitarnya.

Menurut Tang (2003) ikan baung biasanya hidup bergerombol dan membuat sarang berupa lubang di dasar perairan yang lunak di daerah perairan yang tenang. Umumnya ikan baung menyukai tempat-tempat yang tersembunyi dan tidak aktif keluar sarang sebelum hari petang. Ikan baung akan keluar dengan cepat untuk mencari mangsa, tetapi tetap berada di sekitar sarang dan segera masuk kesarang bila ada gangguan.



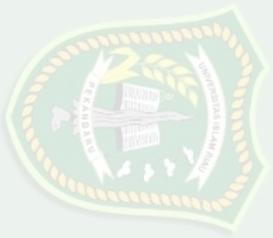
### 2.3. Salinitas dan Osmoregulasi

Salinitas merupakan gambaran tingkat keasinan dari suatu perairan. Umumnya perairan payau memiliki kadar salinitas 1-30 ppt, sedangkan air laut memiliki salinitas di atas 30 ppt. Umumnya kadar salinitas ditentukan dari banyaknya garam-garam yang larut dalam air. Salinitas dipengaruhi oleh curah hujan dan evaporasi dari suatu daerah. Perubahan kondisi lingkungan seperti pasang surut air laut dapat menyebabkan salinitas dalam tambak menjadi fluktuatif, sehingga hal inilah yang dapat mempengaruhi kelulushidupan dan pertumbuhan dari ikan yang dipelihara (Iskandar, 2021).

Menurut Ambardhy (2004) salinitas juga dapat didefinisikan sebagai total ion-ion terlarut yang terdapat dalam badan air yang dinyatakan dalam satuan permil, ppt atau gr/L. Salinitas umumnya tersusun dari tujuh ion utama, seperti sodium, potassium, kalium, magnesium, chloride, sulfat dan bikarbonat.

Umumnya kadar salinitas di perairan memberikan pengaruh terhadap tekanan osmotik bagi pertumbuhan ikan, sehingga energi dari pakan yang diberikan pada ikan baung dimanfaatkan untuk mempertahankan tekanan osmotik yang berfluktuasi (Fujaya, 2004). Berdasarkan pendapat Kord dan Tancung (2007) osmoregulasi ini adalah upaya dari hewan air dalam mengontrol keseimbangan air dan ion antara tubuh dan lingkungannya atau suatu proses pengaturan tekanan osmotik.

Osmoregulasi merupakan cara ikan untuk menyeimbangkan antara air dan ion cairan tubuh dengan lingkungan perairan yang ditempatinya. Kelulushidupan organisme biasanya dipengaruhi oleh keseimbangan antara kandungan ion cairan tubuh dengan kandungan ion dari lingkungannya (Affandi dan Tang, 2002).



Tang (2000) menyatakan bahwa optimalnya kondisi energy yang digunakan dalam proses metabolisme (pengaturan osmotik) menjadi minimal yang diakibatkan dari porsi energi untuk aktivitas dan meningkatnya pertumbuhan ikan. Menurut Hadid *et al.*, (2014) kadar salinitas yang mendekati isoosmatik biasanya memiliki gradient osmotik yang rendah, hal ini diduga karena adanya osmoregulasi yang lebih efisien.

Menurut Stickney *dalam* Gustiawan (2017) lingkungan perairan dapat diklasifikasikan berdasarkan kisaran salinitas. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 2.1.

Tabel 2.1. Kisaran Salinitas di Perairan

Klasifikasi Lingkungan	Kisaran Salinitas (ppt)
<b>Air Tawar</b>	
Fresh water	< 0,6
Oligohaline	0,5 – 3,1
<b>Air Payau</b>	
Mesohaline	3,0 – 16,0
polihaline	16,0 – 30,0
<b>Air Asin</b>	
Air laut	> 30,0
Marine	30,0 – 40,0

Sumber : Stickney *dalam* Gustiawan (2017)

#### 2.4. Padat Tebar

Padat tebar adalah jumlah ikan atau biomasa yang ditebar dengan persatuan luas atau volume wadah pemeliharaan (Effendi, 2004). Padat tebar merupakan salah satu aspek yang perlu diketahui karena menentukan lajunya pertumbuhan, rasio konversi pakan dan kelangsungan hidup yang mengarah kepada tingkat produksi. Permasalahan yang muncul akibat penebaran yang padat adalah perebutan makanan dan ruang gerak. Perbedaan pakan dan ruang gerak mengakibatkan pertumbuhan ikan bervariasi. Jika kualitas air menurun dapat



menghambat pertumbuhan ikan bahkan dapat menyebabkan menurunnya kelangsungan hidup ikan atau menyebabkan kematian (Karlyssa *et al.*, 2013).

Kepadatan ikan yang terlalu tinggi dapat mempengaruhi ketersediaan pakan dan oksigen untuk setiap ikan, padat tebar yang tinggi mengakibatkan adanya kompetisi ruang, oksigen dan makanan sehingga ukuran ikan menjadi bervariasi, pertumbuhan ikan akan melambat karena ikan kekurangan pakan dan tingkat kelangsungan hidup yang rendah. Peningkatan kepadatan ikan tanpa disertai dengan peningkatan jumlah pakan yang diberi dan kualitas air yang terkontrol akan menyebabkan penurunan pertumbuhan ikan. Oleh karena itu, peningkatan hasil melalui peningkatan kepadatan hanya dapat dilakukan dengan pengelolaan pakan dan lingkungan (Dewi, 2008).

Padat tebar tinggi yang melebihi batas toleransi dapat berpengaruh buruk terhadap kesehatan dan fisiologi ikan. Agar hal tersebut tidak terjadi maka peningkatan padat tebar harus diimbangi dengan pemberian pakan berkualitas dengan kuantitas yang cukup dan fisika, kimia air terkontrol (Widiastuti, 2009).

Peningkatan padat tebar harus diikuti dengan peningkatan jumlah pakan, buangan metabolisme tubuh, konsumsi oksigen dan dapat menurunkan kualitas air. Kualitas air yang menurun bias menyebabkan ikan menjadi stress, sehingga membuat pertumbuhan akan menurun dan ikan rentan mengalami kematian, budidaya intensif dengan menggunakan padat tebar dan dosis pakan yang tinggi, maka akan berdampak pada menurunnya kualitas air budidaya dikarenakan semakin bertambahnya tingkat buangan dari sisa pakan dan kotoran (Diansari *et al.*, 2013).

## **2.5. Pakan dan Kebiasaan Makan**



Pakan merupakan salah satu sumber energi penting untuk pertumbuhan organisme. Energi ini umumnya dimanfaatkan untuk aktivitas pemeliharaan dan pertumbuhan ikan. Energi yang terkandung dalam pakan sebagian besar dimanfaatkan untuk pertumbuhan dan fungsi metabolisme tubuh, sedangkan sisanya hilang sebagai panas dan limbah metabolisme (Diatin *et al.*, 2014).

Berdasarkan pendapat Mudjiman (2008) secara alami, pakan ikan baung terbagi atas 5 golongan, yaitu makanan nabati, makanan hewani, makanan campuran nabati dan hewani, plankton dan detritus. Ikan baung termasuk golongan ikan omnivore. Akan tetapi, ikan ini lebih cenderung suka pada jenis insekta air dan ikan atau mengarah ke ikan karnivora. Hal ini terlihat dari besarnya mulut ikan baung yang merupakan ciri-ciri dari ikan predator atau pemangsa. Insekta air yang sering dimakan ikan baung adalah famili gyrimidae, yaitu sejenis kumbang yang hidup di perairan tenang atau ikan motan (*Thynnichtys*) dan selais (*Ompok hpyophthalmus*).

Sari *et al.*, (2017) menyatakan bahwa ikan baung umumnya aktif mencari makan di malam hari (*nocturnal*), dari beberapa hasil kajian pada ikan *nocturnal* ini, fotoperiode menjadi salah satu solusi dalam memecah permasalahan pertumbuhan dan sifat kanibalisme pada ikan baung.

## 2.6. Kelulushidupan (Sintasan)

Kelulushidupan merupakan suatu perbandingan antara jumlah individu yang hidup pada akhir pemeliharaan dengan jumlah individu pada awal pemeliharaan (Djunaidah *et al.*, 2004). Salah satu yang mempengaruhi tingkat kelulushidupan ikan adalah kualitas air. Kualitas air yang baik atau sesuai dengan kebutuhan ikan



dapat mempengaruhi kelulushidupan dan pertumbuhan ikan (Kelabora dan Subariah, 2010).

Effendi (2004) menyatakan bahwa persentase kelulushidupan umumnya dipengaruhi oleh faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal dipengaruhi oleh resistensi terhadap penyakit, pakan dan umur ikan, sedangkan faktor eksternal dipengaruhi oleh padat tebar, penyakit dan kualitas perairan. Sedangkan pendapat Rosyadi dan Rasidi (2015) tingginya persentase kelulushidupan juga dipengaruhi oleh lingkungan sekitar. Kelulushidupan ikan yang dibudidaya akan tinggi apabila kualitas air di suatu perairan optimal. Parameter kualitas air yang dapat mempengaruhi kelulushidupan ikan seperti suhu, derajat keasaman, oksigen terlarut serta ammonia. Selain dipengaruhi oleh kualitas air, tingkat kelulushidupan juga dipengaruhi oleh kualitas pakan yang diberikan, seperti nilai nutrisinya serta baik tidaknya pakan itu dicerna dan diserap untuk pertumbuhannya.

## **2.7. Pertumbuhan**

Pertumbuhan adalah pertambahan ukuran panjang maupun berat ikan dalam persatuan waktu (Effendie, 2002). Pertumbuhan ikan baung umumnya dipengaruhi oleh jumlah kandungan nutrien yang tersedia pada pakan saat pemeliharaan, semakin banyak jumlah nutrien, maka akan semakin banyak jumlah nutrien yang dikonsumsi oleh ikan, maka dapat menghasilkan energi untuk pertumbuhan dan beraktifitas oleh setiap individu ikan (Putra *et al.*, 2017).

Menurut Prihadi (2011) pertumbuhan ikan yang dipelihara dapat terjadi jika jumlah makanan melebihi kebutuhan untuk pemeliharaan tubuhnya. Sedangkan pendapat Tang (2003) pertumbuhan ikan budidaya dapat dipengaruhi oleh



beberapa faktor, salah satunya adalah kualitas dan kauntitas pakan yang diberikan.

Aspek kebutuhan gizi pada ikan hampir sama dengan makhluk hidup lainnya, yaitu protein, karbohidrat, lemak, vitamin dan mineral agar dapat melakukan proses fisiologi dan biokimia selama hidupnya.

Protein yang terkandung dalam pakan dapat mempengaruhi laju pertumbuhan ikan dan jumlah pakan yang lebih sedikit dapat menyebabkan pertumbuhan ikan menjadi lebih lambat jika dibandingkan dengan pemberian pakan yang lebih banyak (Hermawan *et al.*, 2015).

## **2.8. Kualitas Air**

### **2.8.1. Suhu**

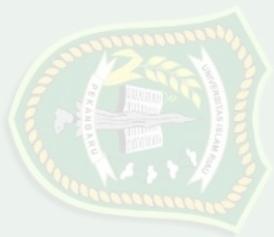
Suhu merupakan salah satu faktor penentu bagi kehidupan organisme di perairan untuk kelangsungan hidupnya. Semakin tinggi atau semakin rendahnya nilai suhu di perairan maka dapat mempengaruhi laju metabolisme pada ikan. Menurut Tang *et al.*, (2003) proses metabolisme ikan baung pada umumnya dapat meningkat jika suhu media naik hingga dibawah batas yang mematikan.

Berdasarkan pendapat Sukendar *et al.*, (2021) suhu media budidaya dengan kisaran antara 25-30 °C keadaanya masih tergolong baik untuk benih ikan baung.

Sedangkan menurut Khairuman dan Amri (2011) suhu yang normal untuk habitat ikan baung adalah kisaran 27-33 °C.

### **2.8.2. Derajat keasaman**

Derajat keasaman merupakan suatu ukuran dari konsentrasi ion hidrogen yang menunjukkan keadaan asam di suatu perairan. Nilai pH disebut asam apabila kurang dari 7 dan disebut basa bila lebih dari 7, sedangkan pada nilai 7 disebut netral (Effendi, 2003).



Rosyadi dan Rasidi (2015) menyatakan bahwa ikan baung masih dapat hidup pada derajat keasaman air sebesar 5. Sedangkan menurut Tang (2003) derajat keasaman air yang optimal untuk ikan yaitu kisaran antara 4,0-11,0. Heltonika dan Karsih (2017) menyatakan bahwa di alam ikan baung banyak terdapat di daerah rawa dan air yang memiliki kondisi derajat keasaman yang relatif asam.

### 2.8.3. Oksigen terlarut

Oksigen terlarut merupakan salah satu parameter yang memiliki peran penting dalam proses metabolisme dalam tubuh ikan. Biasanya menurunnya kandungan oksigen dalam air dikarenakan adanya peningkatan kepadatan organisme (Muarif dan Rosmawati, 2011). Menurut Shafrudin *et al.*, (2006) menurunnya kandungan oksigen terlarut dalam air dapat mengurangi tingkat nafsu makan ikan yang dipelihara yang pada akhirnya dapat menyebabkan pertumbuhan ikan terganggu.

Berdasarkan pendapat Sukendi *et al.*, (2010) kisaran kandungan oksigen terlarut yang bagus untuk pemeliharaan ikan baung yaitu antara 2,98-3,32 mg/L. Sedangkan pendapat Faizati *et al.*, (2021) kandungan oksigen terlarut yang baik untuk ikan baung berkisar antara 3,42-3,87 ppm.

### 2.8.4. Ammonia

Kandungan ammonia pada media budidaya dapat meningkat apabila jumlah pakan yang diberikan pada ikan atau udang semakin banyak (Wulandari *et al.*, 2015). Berdasarkan pendapat Matondang *et al.*, (2019) kadar ammonia yang masih layak untuk pemeliharaan ikan baung berkisar antara 0,002-0,009 mg/L. Sedangkan pendapat Muflikhah (1993) jika konsentrasi ammonia bebas di



perairan lebih dari 0,2 mg/L, maka akan bersifat racun untuk beberapa jenis ikan.

Konsentrasi ammonia di perairan alami bagi ikan biasanya kurang dari 0,1 mg/L.



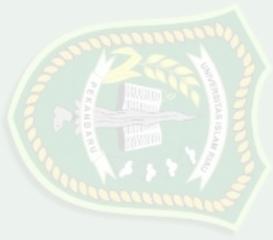
# UNIVERSITAS ISLAM RIAU

DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK :

PERPUSTAKAAN SOEMAN HS

UNIVERSITAS ISLAM RIAU

Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin



### III. METODE PENELITIAN

#### 3.1. Tempat dan Waktu

Pemeliharaan benih ikan baung pada penelitian ini dilakukan di Laboratorium Balai Benih Ikan Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau, Pekanbaru. Penelitian dilaksanakan selama 21 hari pada bulan Januari hingga Februari 2023.

#### 3.2. Bahan dan Alat

##### 3.2.1. Bahan

##### 1. Ikan Uji

Ikan uji pada penelitian ini yaitu benih ikan baung berumur 30 hari setelah kuning telur habis sebanyak 240 ekor. Berat benih berkisar antara 0,26-0,27 gr dengan panjang kisaran 2,75-2,85 (cm). Benih ikan baung diperoleh dari Balai Benih Ikan Unit Pertanian Tepadu Universitas Islam Riau yang berada di Jalan Kasang Kulim Teropong Desa Kubang Raya Kecamatan Siak Hulu Kampar Provinsi Riau.

##### 2. Pakan

Pakan yang diberikan pada benih dalam penelitian ini yaitu cacing sutera yang diperoleh dari masyarakat pengumpul cacing sutera dari alam yang berada di Sungai Sail Pekanbaru Provinsi Riau.

##### 3. Media Pemeliharaan

Media pemeliharaan yang digunakan berasal dari air sumur bor yang berada di Balai Benih Ikan Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau. Sedangkan media air laut yang digunakan berasal dari Toko Ozora Reef Aquatic yang berada di



Jalan Darma Bakti No. 19-C Labuh Baru Kecamatan Payung Sekaki Kota Pekanbaru Provinsi Riau dengan kadar salinitas 32 ppt.

**3.2.2. Alat**

Alat yang digunakan selama penelitian disajikan pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1. Alat-alat yang Digunakan Selama Penelitian

No	Nama Alat	Jumlah	Fungsi
1	Akuarium Uk.30×24×18 cm	15 unit	Sebagai wadah penelitian
2	Bak fiber	1 unit	Sebagai tempat adaptasi
3	Tangguk	1 buah	Untuk menangkap ikan uji
4	Blower	1 unit	Sebagai penghasil udara
5	Selang aerasi	15 buah	Penghubung blower dengan batu aerasi
6	Batu aerasi	15 buah	Sebagai pengatur keluar udara
7	Milimeter blok	1 lembar	Untuk mengukur panjang ikan uji
8	Timbangan digital	1 unit	Untuk menimbang ikan uji
9	Gelas ukur 1 liter	1 buah	Untuk mengukur jumlah air
10	Refraktometer	1 unit	Untuk mengukur salinitas
11	DO Meter	1 unit	Untuk mengukur oksigen terlarut
12	Thermometer	1 unit	Untuk mengukur suhu media
13	Ammonia MR	1 unit	Untuk mengukur kadar ammonia
14	pH Tester	1 unit	Untuk mengukur keasaman air media

**3.3. Rancangan Percobaan**

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) 5 perlakuan dan 3 perulangan. Dasar penggunaan salinitas mengacu pada penelitian Ramadhani (2022), yaitu pemeliharaan dengan salinitas 0, 2, 4 dan 6 ppt menyatakan bahwa ikan baung dapat tumbuh dengan optimal pada salinitas 4-6 ppt. Sedangkan penelitian Gustiawan (2017) menggunakan salinitas 0, 2 dan 4 ppt menyatakan hasil terbaik pada salinitas 4 ppt untuk ikan lele dumbo. Oleh sebab itu, perlakuan yang digunakan pada penelitian ini sebagai berikut :

P1 = Pemeliharaan dengan Salinitas 3 ppt

P2 = Pemeliharaan dengan Salinitas 4 ppt

Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin

UNIVERSITAS ISLAM RIAU

PERPUSTAKAAN SOEMAN HS

DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIKI:

UNIVERSITAS ISLAM RIAU



P3 = Pemeliharaan dengan Salinitas 5 ppt

P4 = Pemeliharaan dengan Salinitas 6 ppt

P5 = Pemeliharaan dengan Salinitas 7 ppt

### 3.4. Hipotesis dan Asumsi

Hipotesis yang diajukan pada penelitian ini adalah:

H0 : Tidak ada pengaruh salinitas yang berbeda terhadap pertumbuhan dan sintasan benih ikan baung (*Hemibagrus nemurus*)

H1 : Ada pengaruh salinitas yang berbeda terhadap pertumbuhan dan sintasan benih ikan baung (*Hemibagrus nemurus*)

Hipotesis di atas diajukan dengan asumsi sebagai berikut:

1. Tingkat ketelitian peneliti dianggap sama
2. Jumlah pakan yang diberikan dianggap sama
3. Kualitas air yang digunakan dianggap sama

### 3.5. Prosedur Penelitian

#### 3.5.1. Persiapan Wadah

Wadah yang digunakan berupa akuarium ukuran 30×24×18 (cm) sebanyak 15 unit. Sebelum digunakan akuarium dibersihkan dengan cara dicuci menggunakan sabun dan dibilas menggunakan air bersih. Setelah akuarium kering, masing-masing akuarium diisi air sebanyak 8 liter dan dipasang instalasi earasi. Setelah itu, setiap wadah diberi kertas label sesuai dengan perlakuan.

#### 3.5.2. Persiapan Media Pemeliharaan

Persiapan dilakukan dengan pencampuran air laut dengan air tawar agar memperoleh salinitas yang dibutuhkan. Untuk pengenceran air laut dengan air tawar menggunakan rumus yang digunakan Arrokhman *et al.*, (2012) sebagai



berikut dan untuk mendapatkan salinitas 3, 4, 5, 6 dan 7 ppt dapat dilihat pada Lampiran 2.

$$V1 \times N1 = V2 \times N2$$

Keterangan :

V1 = Volume air laut yang akan diencerkan (L)

N1 = Salinitas air laut yang akan diencerkan (ppt)

V2 = Volume air dengan salinitas yang diinginkan (L)

N2 = Salinitas yang diinginkan (ppt)

### 3.5.3. Persiapan Ikan Uji

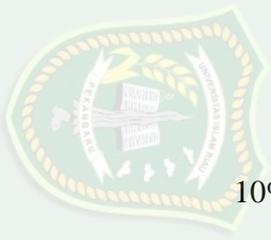
Ikan uji yang digunakan adalah benih ikan baung yang berumur 30 hari setelah kuning telur habis sebanyak 400 ekor. Ikan baung yang digunakan sebanyak 240 ekor dengan padat tebar 2 ekor/liter, sisanya 160 ekor sebagai cadangan. Padat tebar pada penelitian ini mengacu pada penelitian Satria (2020), yaitu 2 ekor/liter air.

Sebelum penebaran pada wadah perlakuan, benih ikan baung terlebih dahulu diadaptasikan di Balai Benih Ikan Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau agar terhindar dari stress yang menyebabkan kematian.

Setelah dilakukan adaptasi ikan langsung dimasukkan kedalam wadah penelitian yang salinitasnya telah ditentukan, hal ini telah dilakukan uji pendahuluan yang dimana ikan baung mampu langsung beradaptasi pada salinitas yang ditentukan yaitu 3,4,5,6 dan 7 ppt.

### 3.5.4. Pemberian Pakan

Selama pemeliharaan benih ikan baung diberi pakan alami berupa cacing sutera. Jumlah pakan yang diberikan pada masing-masing perlakuan sebanyak



10% dari bobot tubuhnya. Pemberian pakan dilakukan 5 kali dalam sehari, yaitu pada pukul 07.00, 11.00, 15.00, 19.00 dan 23.00 WIB.

Menurut Manahan (2021) frekuensi pemberian pakan 5 kali sehari, yaitu pada pukul 07.00, 11.00, 15.00, 19.00 dan 23.00 WIB menghasilkan nilai pertumbuhan yang optimal, hal ini disebabkan frekuensi pemberian pakan sebanyak 5 kali sehari sesuai dengan kecepatan laju pengosongsn lambung dan kapasitas lambung ikan yang kecil sehingga ikan memperoleh energi untuk aktivitas dan pertumbuhan dari pakan yang diberikan. Semakin kecil ukuran lambung ikan maka semakin cepat waktu pengosongan lambungnya sehingga dibutuhkan frekuensi pemberian pakan yang lebih tinggi.

Tahapi dan Suhenda (2008) menyatakan bahwa jumlah pakan yang diberikan harus sesuai kapasitas lambung ikan demikian juga interval waktu pemberian pakan harus disesuaikan. Frekuensi pemberian pakan yang sedikit akan menghasilkan pertumbuhan yang lebih lambat dibandingkan dengan frekuensi pemberian pakan yang lebih sering.

#### **3.5.5. Pengontrolan Salinitas**

Untuk menjaga kestabilan salinitas dibutuhkan pengukuran salinitas pada masing-masing perlakuan setiap satu hari sekali dari awal sampai akhir penelitian menggunakan refraktometer, yaitu pada jam 13.00 WIB agar salinitas pada masing-masing perlakuan tetap konstan (Gustiawan, 2017). Salinitas tetap dipertahankan sesuai dengan perlakuan hingga akhir penelitian.

Untuk menjaga kualitas air dan cara mengatasi air yang kotor, maka dilakukan penyiponan sebanyak 10 % dengan tujuan agar kualitas air media tetap



baik. Setelah itu, dilakukan penambahan kembali air yang terbuang dengan air yang memiliki salinitas yang sama dengan perlakuan.

**3.6. Parameter yang Diamati**

Selama pemeliharaan benih ikan baung, parameter yang diamati yaitu kelulushidupan dan pertumbuhan. Untuk menghindari benih agar tidak stress pada saat pemukuran, maka sampel yang diambil sebanyak 25 %.

**3.6.1. Kelulushidupan**

Kelulushidupan benih ikan baung pada penelitian ini dihitung dengan menggunakan rumus Effendie (2002) sebagai berikut:

$$SR = \frac{Nt}{No} \times 100\%$$

Keterangan :

- SR = Tingkat kelulushidupan ikan uji (%)
- Nt = Jumlah ikan yang hidup diakhir penelitian (ekor)
- No = Jumlah ikan yang hidup diawal penelitian (ekor).

**3.6.2. Pertumbuhan**

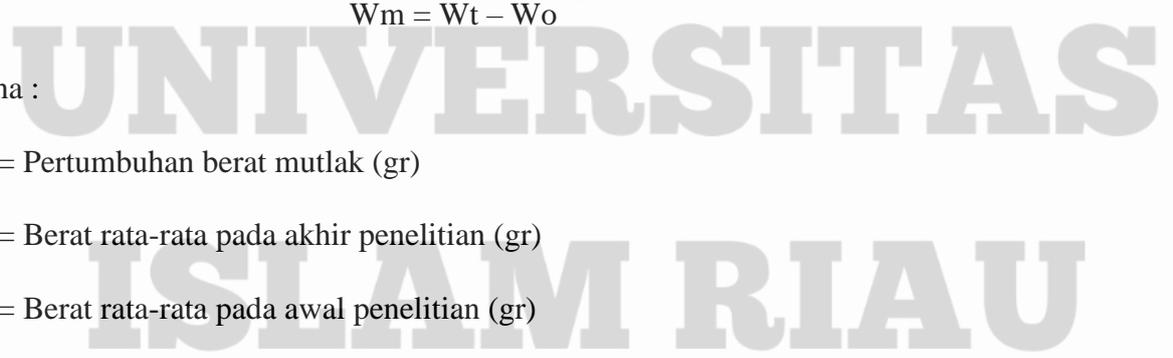
Pertumbuhan berat mutlak, panjang mutlak dan laju pertumbuhan harian benih ikan baung pada penelitian ini dihitung menggunakan rumus Effendie (2002) sebagai berikut:

1. Pertumbuhan Berat Mutlak

$$Wm = Wt - Wo$$

Dimana :

- Wm = Pertumbuhan berat mutlak (gr)
- Wt = Berat rata-rata pada akhir penelitian (gr)
- Wo = Berat rata-rata pada awal penelitian (gr)





## 2. Pertumbuhan Panjang Mutlak

$$L_m = L_t - L_o$$

Dimana :

$L_m$  = Pertumbuhan panjang mutlak (cm)

$L_t$  = Panjang rata-rata pada akhir penelitian (cm)

$L_o$  = Panjang rata-rata pada awal penelitian (cm)

## 3. Laju Pertumbuhan Berat Harian

$$LPBH = \frac{\ln W_t - \ln W_o}{t} \times 100 \%$$

Dimana :

LPBH = Laju pertumbuhan harian (%)

$W_t$  = Bobot ikan akhir (gr)

$W_o$  = Bobot ikan awal (gr)

$t$  = Lama pemeliharaan (hari)

## 4. Rasio Konversi Pakan

Rasio konversi pakan (RKP) atau *Feeding Conversion Rate* (FCR) selama penelitian dihitung berdasarkan kutipan Hidayah *dalam* Sitio *et al.*, (2017), yaitu:

$$RKP = \frac{F}{(W_t + D) - W_o}$$

Dimana :

RKP = Rasio Konversi Pakan

$F$  = Jumlah paka (gr)

$W_t$  = Bobot rata-rata ikan pada akhir penelitian (gr)

$W_o$  = Bobot rata-rata ikan pada awal penelitian (gr)

$D$  = Jumlah bobot hewan uji yang mati (gr)



### 4.6.3. Kualitas Air

Parameter yang dianalisis serta metode yang digunakan dalam penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 3.2.

Tabel 3.2. Parameter yang Dianalisis Selama Penelitian

No	Parameter	Alat Ukur	Metode	Frekuensi
1	Suhu (°C)	Termometer	SNI 06-6989.23-2005	Setiap hari
2	pH	pH Meter	SNI 06-6989.11-2004	Awal, Tengah dan Akhir Penelitian
3	DO (mg/L)	DO Meter	SNI 06-2425-1991	
4	NH <sub>3</sub> (mg/L)	Ammonia MR Hanna Checker	Nessler	

Dari Tabel 3.2. dilihat parameter yang diukur dalam penelitian ini, yaitu suhu, pH, DO dan ammonia. Pengukuran suhu dilakukan dengan menggunakan Thermometer sebanyak tiga kali sehari, dimulai dari jam 08:00 WIB, 14:00 WIB, 20:00 WIB pengukuran tingkat keasaman air menggunakan pH Tester, pengukuran DO menggunakan DO Meter dan ammonia menggunakan Ammonia MR pada awal, tengah dan akhir penelitian.

### 3.7. Analisis Data

Performa pertumbuhan benih ikan baung yang diperoleh selama penelitian dianalisis secara kuantitatif dengan uji Analisis Variansi (ANAVA) dan uji Duncan menggunakan *software* SPSS versi 25. Sebelum dilakukan uji ANAVA maka terlebih dahulu dilakukan uji Homogenitas. Uji homogenitas berfungsi untuk mengetahui apakah populasi sampel pada penelitian terjadi homogen atau tidak. Sebagai data penunjang dilakukan pengukuran kualitas air yaitu suhu, pH, kandungan oksigen terlarut dan ammonia media pemeliharaan. Data parameter kualitas air disajikan dalam bentuk deskriptif.

# ISLAM RIAU

## IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 4.1. Kelulushidupan (Sintasan) Ikan Baung (*H. nemurus*)

Kelulushidupan atau sintasan merupakan suatu perbandingan jumlah ikan yang hidup di akhir penelitian dengan ikan yang ditebar pada awal penelitian dalam satu periode dan satu populasi selama penelitian. Padat tebar awal pada penelitian ini sebanyak 16 ekor/wadah. Untuk persentase kelulushidupan benih ikan baung yang dipelihara di media bersalinitas pada masing-masing perlakuan disajikan pada Tabel 4.1. sedangkan data lengkap dapat dilihat pada Lampiran 3.

Tabel 4.1. Rata-rata Persentase Kelulushidupan Benih Ikan Baung pada Salinitas Berbeda Selama Penelitian

Perlakuan	Akhir (%)			Rerata Kelulushidupan (%)
	1	2	3	
P1 (3 ppt)	100	100	94	$98 \pm 3,46^a$
P2 (4 ppt)	94	100	100	$98 \pm 3,46^a$
P3 (5 ppt)	94	100	100	$98 \pm 3,46^a$
P4 (6 ppt)	100	94	100	$98 \pm 3,46^a$
P5 (7 ppt)	88	100	100	$96 \pm 6,93^a$

Keterangan : Nilai yang tertera merupakan rata-rata  $\pm$  standar deviasi, Huruf *superskrip* yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata ( $p>0,05$ )

Dari Tabel 4.1 dilihat hasil penelitian ini membuktikan bahwa benih ikan baung masih dapat hidup pada salinitas 3-7 ppt, sehingga diduga ikan baung mampu mentolerir kisaran salinitas yang cukup lebar. Kemampuan benih ikan baung untuk bertahan di media bersalinitas tergantung dari kemampuan untuk mengatur cairan tubuh, sehingga benih ikan baung mampu mempertahankan tingkat tekanan osmotik yang konstan dan perubahan salinitas juga dapat mempengaruhi tekanan osmotik cairan tubuh ikan baung. Oleh karena itu, Sitio *et al.*, (2017) mengemukakan bahwa ikan harus melakukan penyesuaian kerja



osmotik internalnya agar proses fisiologis pada tubuh benih ikan baung bekerja dengan normal kembali.

Persentase kelulushidupan benih ikan baung pada perlakuan P1 (salinitas 3 ppt), P2 (salinitas 4 ppt), P3 (salinitas 5 ppt) dan P4 (salinitas 6 ppt) relatif sama, yaitu sebesar 98%. Hal ini diduga karena faktor kualitas air dan pakan, khususnya suhu dan kadar salinitas pada perlakuan tersebut merupakan kisaran optimum untuk benih ikan baung, dan jumlah pakan yang dikonsumsi dapat dimanfaatkan dengan baik, sehingga dapat mengatasi kadar salinitas yang cukup yang masih dapat ditolerir oleh benih ikan baung. Diani *dalam* Susilo *et al.*, (2012) menjelaskan bahwa setiap organisme mempunyai daya tahan pada batas tertentu terhadap perubahan lingkungan di luar kisaran daya tahan tubuhnya, bahkan dapat mengalami mortalitas secara mendadak terhadap media pemeliharaan.

Menurunnya persentase kelulushidupan benih ikan baung pada perlakuan P5 (salinitas 7 ppt) dibandingkan perlakuan lainnya diduga karena daya tahan tubuh per individu ikan yang berbeda. Sesuai menurut Ruyet *et al.*, (2004) secara langsung kadar salinitas dapat mempengaruhi tekanan osmotik (kondisi tidak ideal), maka osmotik media akan menjadi beban bagi ikan. Sehingga dibutuhkan energi yang relatif besar agar dapat mempertahankan osmotik tubuhnya agar tetap berada pada keadaan yang ideal. Jadi kadar salinitas pada media pemeliharaan akan mempengaruhi penambahan energi untuk osmoregulasi.

Dalam proses osmoregulasi terdapat beberapa organ benih ikan baung yang berperan, seperti ginjal, insang, kulit dan saluran pencernaan. Beberapa organ tersebut berperan dalam mengatur tekanan osmotik agar proses fisiologi dalam tubuh benih ikan baung berjalan dengan normal. Hal ini sesuai dengan pendapat



Praseno *et al.*, (2010) bahwa organ yang berperan dalam proses osmoregulasi itu seperti ginjal, insang, kulit dan saluran pencernaan.

Selanjutnya pada perlakuan P5 (salinitas 7 ppt) persentase kelulushidupan lebih rendah dibandingkan dengan perlakuan lainnya, hal ini dikarenakan dengan salinitas yang terlalu tinggi tidak efektif terhadap kelulushidupan benih ikan baung. Dahril *et al.*, (2017) menjelaskan bahwa perubahan kadar salinitas dapat mempengaruhi tekanan osmotik cairan tubuh ikan, sehingga benih ikan baung menyesuaikan kerja osmotik internalnya adar proses fisiologis dalam tubuhnya dapat bekerja secara normal kembali. Apabila kadar salinitas media terlalu tinggi maka benih ikan baung akan berupaya agar kondisi homeostatis dalam tubuhnya tercapai pada batas toleransi yang dimilikinya.

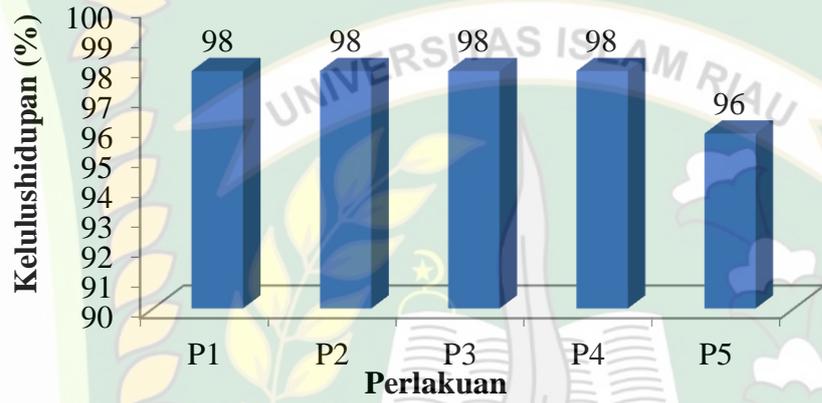
Setelah melewati batas toleransi pada perlakuan P4 (salinitas 6 ppt), maka benih ikan baung mengalami lebih banyak kematian pada perlakuan P5 (salinitas 7 ppt), mengingat tidak semua benih ikan baung yang mengalami kematian maka dapat disimpulkan bahwa daya toleransi populasi benih ikan baung dalam wadah pemeliharaan berbeda. Berdasarkan pendapat Fitria (2012) perbedaan ini disebabkan karena kondisi tubuh ikan saat sebelum ditebar termasuk intensitas parasite, tingkat stress dan sebagainya.

Berdasarkan Tabel 4.1 menunjukkan bahwa rata-rata persentase kelulushidupan benih ikan baung semakin tinggi kadar salinitas tidak dapat meningkatkan persentase kelulushidupan benih ikan baung, hal ini terlihat pada perlakuan P5 (salinitas 7 ppt) terjadinya penurunan persentase kelulushidupan.

Hal ini diduga karena benih ikan baung selalu berupaya berada dalam keadaan isotonik, dimana kondisi kosentrasi cairan tubuh sama dengan konsentrasi media



hidupnya. Pamungkas (2012) menyatakan bahwa ketika ikan berada dalam isotonik, maka energi yang digunakan ikan untuk osmoregulasi dan energi yang ada akan dimanfaatkan untuk pertumbuhan. Persentase kelulushidupan pada masing-masing perlakuan dapat dilihat pada Gambar 4.1.



Gambar 4.1. Grafik Persentase Kelulushidupan Benih Ikan Baung Masing-masing Perlakuan Selama Penelitian

Berdasarkan Gambar 4.1 menunjukkan bahwa persentase kelulushidupan tertinggi dicapai pada perlakuan P1 (3 ppt), P2 (4 ppt), P3 (5 ppt) dan P4 (6 ppt) sebesar 98%, sedangkan perlakuan P5 (7 ppt) sebesar 96%. Mulyani *et al.*, (2014) mengemukakan bahwa ada tiga kategori yang membedakan tingkat kelulushidupan ikan, yaitu kelulushidupan lebih dari 50% tergolong baik, kelulushidupan 30-50% tergolong sedang dan kelulushidupan  $\leq 30\%$  tergolong buruk. Oleh sebab itu, persentase kelulushidupan benih ikan baung yang dipelihara pada salinitas 3-7 ppt pada penelitian ini tergolong baik.

Bila dibandingkan penelitian ini dengan hasil penelitian yang dilakukan Gustiawan (2017) dengan pemberian salinitas berbeda terhadap larva ikan lele dumbo diperoleh kelulushidupan tertinggi pada salinitas 4 ppt sebesar 82%. Nazar *et al.*, (2019) mengenai rentang waktu peningkatan salinitas terhadap larva ikan baung diperoleh kelulushidupan tertinggi pada peningkatan salinitas 5 ppt per 9

Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin

UNIVERSITAS ISLAM RIAU  
DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK :  
PERPUSTAKAAN SOEMAN HS



hari + 7 ppt per 9 hari + 9 ppt per 9 hari sebesar 72%. Penelitian Iskandar (2021) dengan perbedaan salinitas terhadap benih ikan mujair diperoleh kelulushidupan tertinggi pada salinitas 10 ppt sebesar 80%. Perbedaan tingkat persentase kelulushidupan pada beberapa penelitian tersebut diduga karena perbedaan jenis ikan dan perbedaan ukuran menyebabkan perbedaan daya tahan tubuh. Menurut Fitria (2012) setiap organisme mempunyai kemampuan yang berbeda-beda dalam menghadapi masalah osmoregulasi sebagai respon atau tanggapan terhadap perubahan osmotik lingkungannya.

Berdasarkan hasil uji analisis variansi ANAVA (Lampiran 4) menunjukkan bahwa  $P > 0,05$  yang artinya pemberian salinitas berbeda tidak berpengaruh nyata terhadap kelulushidupan benih ikan baung.

**4.2. Pertumbuhan Berat Mutlak Ikan Baung (*H. nemurus*)**

Data hasil penelitian terhadap pertumbuhan berat mutlak benih ikan baung yang dipelihara selama 21 hari dengan pemberian salinitas yang berbeda menunjukkan adanya peningkatan pada setiap perlakuan. Data pertumbuhan berat mutlak benih ikan baung disajikan pada Tabel 4.2.

Tabel 4.2. Rata-rata Pertumbuhan Berat Benih Ikan Baung pada Salinitas Berbeda Selama Penelitian

Perlakuan	Pertumbuhan Berat Rata-rata (gr)		Rerata Pertumbuhan Berat Mutlak (gr)
	Awal	Akhir	
P1 (3 ppt)	0,27	0,76	0,49 ± 0,05 <sup>a</sup>
P2 (4 ppt)	0,26	0,87	0,61 ± 0,07 <sup>b</sup>
P3 (5 ppt)	0,27	0,92	0,66 ± 0,09 <sup>bc</sup>
P4 (6 ppt)	0,27	1,00	0,73 ± 0,04 <sup>c</sup>
P5 (7 ppt)	0,27	0,92	0,65 ± 0,06 <sup>bc</sup>

Keterangan : Nilai yang tertera merupakan rata-rata ± standar deviasi, Huruf *superskrip* yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan berbeda nyata ( $p < 0,05$ )

Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin

UNIVERSITAS ISLAM RIAU

PERPUSTAKAAN SOEMAN HS

DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIKI:

ISLAM RIAU



Berdasarkan Tabel 4.2 dilihat pertumbuhan berat mutlak benih ikan baung meningkat seiring dengan meningkatnya salinitas yang diberikan. Hal ini diduga karena salinitas dapat meningkatkan pemanfaatan pakan untuk proses pertumbuhan. Sebagaimana yang disampaikan Aliyas *et al.*, (2016) bahwa ikan yang dipelihara di air bersalinitas lebih baik dalam pemanfaatan energi yang terdapat pada pakan.

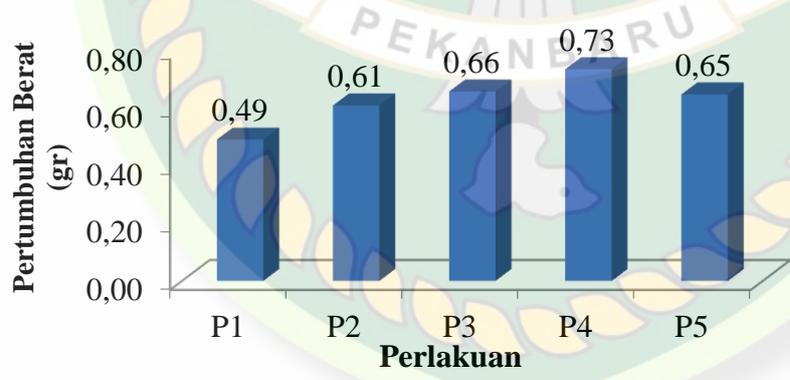
Tingginya rata-rata pertumbuhan berat benih ikan baung pada perlakuan P4 (salinitas 6 ppt) sebesar 0,73 gr, diduga karena pada salinitas 6 ppt energi yang ada diserap dan digunakan dengan maksimal untuk pertumbuhan, yang artinya batasan pertumbuhan berat benih ikan baung tertinggi yang bisa dicapai pada tingkatan salinitas 6 ppt. hal ini disebabkan karena apabila kadar salinitas terlalu tinggi maka dapat berpengaruh terhadap metabolisme benih ikan baung. Menurut Prayudi (2016) pertumbuhan berat benih ikan tidak berbanding lurus ataupun terbalik dengan kadar salinitas. Kadar salinitas yang semakin tinggi belum tentu pertumbuhan berat benih ikan mengalami peningkatan, sebaliknya dengan kadar salinitas yang semakin rendah pertumbuhan berat juga belum tentu mengalami peningkatan.

Berdasarkan Tabel 4.2 pertumbuhan berat mutlak benih ikan baung menurun pada perlakuan P5 (salinitas 7 ppt), hal ini diduga karena pada salinitas yang terlalu tinggi dapat menyebabkan terganggunya penyerapan energi yang seharusnya digunakan benih ikan baung untuk pertumbuhan. Guner *et al.*, (2005) mengemukakan bahwa salinitas yang terlalu tinggi dapat mempengaruhi pertumbuhan yang disebabkan karena salinitas mempengaruhi metabolisme



terhadap perubahan fungsi sel klorid epitel insang, sehingga menyebabkan terganggunya penyerapan energi untuk pertumbuhan.

Dari rata-rata pertumbuhan berat mutlak benih ikan baung dengan pemberian salinitas berbeda dapat disimpulkan bahwa semakin tingginya kadar salinitas belum tentu dapat meningkatkan pertumbuhan berat benih ikan baung, seterusnya dengan kadar salinitas yang semakin rendah juga belum tentu meningkatkan pertumbuhan berat benih ikan baung. Hal ini diduga karena benih ikan baung berupaya berada dalam keadaan isotonik yakni dimana kondisi konsentrasi cairan tubuh sama dengan konsentrasi media hidupnya. Fitria (2012) mengemukakan bahwa seriap jenis ikan mempunyai kemampuan yang berbeda-beda dalam menghadapi masalah osmoregulasi sebagai respon terhadap perubahan osmotik lingkungan pemeliharaan. Perbedaan rata-rata pertumbuhan berat pada salinitas berbeda dapat dilihat pada Gambar 4.2.



Gambar 4.2. Grafik Pertumbuhan Berat Benih Ikan Baung pada Salinitas Berbeda Selama Penelitian

Dari Gambar 4.2 dilihat berat rata-rata awal benih ikan baung beragam, yaitu 0,26-0,27 gr, kemudian dipelihara selama 21 hari dengan pemberian salinitas berbeda. Rata-rata pertumbuhan berat tertinggi terdapat pada perlakuan P4 (salinitas 6 ppt) yaitu 0,73 gr, diikuti perlakuan P3 (salinitas 5 ppt), perlakuan P5 (salinitas 7 ppt), kemudian perlakuan P2 (salinitas 4 ppt) dan terendah

Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin

UNIVERSITAS ISLAM RIAU

PERPUSTAKAAN SOEMAN HS

DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK :



perlakuan P1 (salinitas 3 ppt). Bila dibandingkan dengan hasil penelitian Ramadhani (2022) mengenai pengaruh perbedaan salinitas terhadap ikan baung diperoleh pertumbuhan berat tertinggi pada salinitas 6 ppt sebesar 0,92 gr. Sedangkan hasil penelitian Sitio *et al.*, (2017) mengenai salinitas berbeda terhadap benih ikan lele diperoleh pertumbuhan berat pada salinitas 6 ppt sebesar 0,35 gr. Gustiawan (2017) dengan pemberian salinitas berbeda terhadap larva ikan lele dumbo diperoleh pertumbuhan berat tertinggi pada salinitas 4 ppt sebesar 0,08 gr. Perbedaan ini diduga karena perbedaan jenis ikan, daya tahan tubuh dan perbedaan bobot ikan yang ditebar pada awal penelitian.

Hasil uji analisis statistik ANAVA (Lampiran 6) menunjukkan bahwa  $P < 0,05$  yang artinya pemberian salinitas berbeda berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan berat benih ikan baung. Hasil uji Duncan menunjukkan bahwa salinitas 6 ppt berbeda nyata dengan perlakuan salinitas 3 ppt, salinitas 4 ppt, salinitas 5 ppt dan salinitas 7 ppt.

**4.3. Pertumbuhan Panjang Mutlak Ikan Baung (*H. nemurus*)**

Rata-rata pertumbuhan panjang mutlak benih ikan baung pada penelitian ini berbanding lurus dengan rata-rata pertumbuhan berat mutlaknya. Rata-rata hasil pengukuran pertumbuhan panjang benih ikan baung yang dipelihara selama 21 hari dapat dilihat pada Tabel 4.3.

Tabel 4.3. Rata-rata Pertumbuhan Panjang Benih Ikan Baung pada Salinitas Berbeda Selama Penelitian

Perlakuan	Pertumbuhan Panjang Rata-rata (cm)		Rerata Pertumbuhan Panjang Mutlak (cm)
	Awal	Akhir	
P1 (3 ppt)	2,84	4,33	1,48 ± 0,01 <sup>a</sup>
P2 (4 ppt)	2,75	4,45	1,70 ± 0,33 <sup>ab</sup>
P3 (5 ppt)	2,79	4,54	1,75 ± 0,13 <sup>ab</sup>
P4 (6 ppt)	2,85	4,73	1,88 ± 0,19 <sup>b</sup>
P5 (7 ppt)	2,83	4,48	1,65 ± 0,20 <sup>ab</sup>

Keterangan : Nilai yang tertera merupakan rata-rata ± standar deviasi, Huruf *superskrip* yang berbeda pada kolam yang sama menunjukkan berbeda nyata ( $p < 0,05$ )

Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin

UNIVERSITAS ISLAM RIAU

PERPUSTAKAAN SOEMAN HS

DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK :



Dari Tabel 4.3 dilihat bahwa rata-rata pertumbuhan panjang benih ikan baung meningkat seiring dengan meningkatnya salinitas yang diberikan, hal ini diduga karena dengan pemberian kadar salinitas yang cukup dapat memberikan dampak baik dan meningkatkan pertumbuhan benih ikan baung. Junita *dalam* Satria (2020) menjelaskan bahwa kadar salinitas yang cukup akan mempercepat proses metabolisme ikan, sehingga perkembangan dan pertumbuhan akan semakin meningkat.

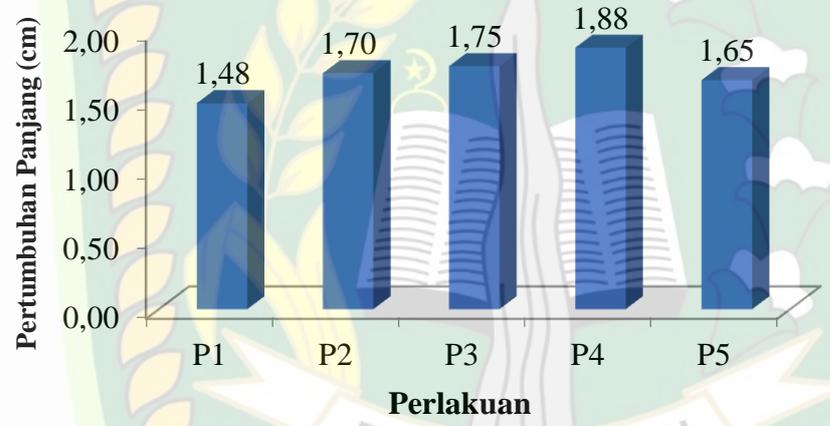
Kadar salinitas pemeliharaan yang terlalu tinggi dapat menghambat pertumbuhan panjang benih ikan baung menjadi tidak baik (P5 sebesar 1,65 cm), sedangkan untuk salinitas yang sesuai dengan kondisi kemampuan dalam sistem osmoregulasi pada benih ikan baung dapat meningkatkan pertumbuhan panjang. Sesuai dengan pernyataan Rahim *et al.*, (2015) bahwa salinitas yang tinggi dapat menyebabkan pertumbuhan ikan menjadi tidak optimal. Namun, pada salinitas yang sesuai dengan kemampuan ikan dapat meningkatkan pertumbuhan.

Tingginya pertumbuhan panjang benih ikan baung pada perlakuan P4 (salinitas 6 ppt) dibandingkan dengan perlakuan lainnya disebabkan karena salinitas tersebut optimal, sehingga pertumbuhan panjang pada benih ikan baung tinggi. Berdasarkan hasil penelitian Ramadhani (2022) ikan baung dapat tumbuh optimal pada salinitas 4-6 ppt dan pertumbuhan panjang tertinggi diperoleh pada salinitas 6 ppt sebesar 3,71 cm.

Pemberian salinitas yang terlalu tinggi pada perlakuan P5 (salinitas 7 ppt) menyebabkan pertumbuhan panjang benih ikan baung menjadi rendah, hal ini diduga karena kadar salinitas yang berlebihan dapat menyebabkan pertumbuhan lambat karena temperatur ikan air tawar sangat berbeda dengan ikan air laut yang



sudah jelas kadar salinitasnya. Berdasarkan pendapat Asminatun (2010), apabila ikan yang diberi salinitas yang berlebihan atau tinggi, maka kelebihan kadar salinitas tidak akan baik bagi pertumbuhan ikan tertentu yang mengakibatkan terganggunya proses pencernaan makanan. Oleh karena itu, perlu kadar salinitas yang optimal agar dapat menunjang pertumbuhan ikan yang dipeihara. Perbedaan rata-rata pertumbuhan panjang pada salinitas berbeda dapat dilihat pada Gambar 4.3.



Gambar 4.3. Grafik Pertumbuhan Panjang Benih Ikan Baung pada Salinitas Berbeda Selama Penelitian

Berdasarkan Gambar 4.3 menunjukkan bahwa rata-rata pertumbuhan panjang awal benih ikan baung pada masing-masing perlakuan berbeda, yaitu berkisar 2,75-2,85 cm, yang kemudian dipelihara selama 21 hari selama penelitian. Rata-rata pertumbuhan panjang tertinggi terdapat pada perlakuan P4 (salinitas 6 ppt) sebesar 1,88 cm, diikuti perlakuan P3 (salinitas 5 ppt), perlakuan P2 (salinitas 4 ppt), perlakuan P5 (salinitas 7 ppt) dan terendah perlakuan P1 (salinitas 3 ppt).

Perbedaan rata-rata pertumbuhan panjang pada masing-masing perlakuan diduga karena pemberian salinitas berbeda pada media pemeliharaan benih ikan



baung dapat menambah tingkat konsumsi pakan yang diberikan. Sesuai dengan pendapat Setiyadi *et al.*, (2015) bahwa tingkatan salinitas pada media pemeliharaan dapat menambah jumlah konsumsi pakan yang bertujuan agar proses osmoregulasi dalam tubuh ikan dapat dipertahankan.

Berdasarkan hasil uji analisis variansi ANAVA (Lampiran 8) menunjukkan bahwa  $P < 0,05$  yang artinya pemberian salinitas berbeda berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan panjang benih ikan baung. Hasil uji Duncan menunjukkan bahwa salinitas 6 ppt berbeda nyata dengan perlakuan salinitas 3 ppt, salinitas 4 ppt, salinitas 5 ppt dan salinitas 7 ppt.

#### 4.4. Laju Pertumbuhan Berat Harian

Untuk melihat kecepatan pertumbuhan benih ikan baung yang dipelihara di salinitas berbeda selama 21 hari dilakukan penghitungan laju pertumbuhan berat harian pada masing-masing perlakuan yang disajikan pada Tabel 4.4.

Tabel 4.4. Rata-rata Laju Pertumbuhan Berat Harian Benih Ikan Baung pada Salinitas Berbeda Selama Penelitian

Perlakuan	Pertumbuhan Berat Rata-rata (gr)		Rerata LPBH (%)
	Awal	Akhir	
P1 (3 ppt)	0,27	0,76	$2,33 \pm 0,23^a$
P2 (4 ppt)	0,26	0,87	$2,90 \pm 0,32^b$
P3 (5 ppt)	0,27	0,92	$3,13 \pm 0,42^{bc}$
P4 (6 ppt)	0,27	1,00	$3,50 \pm 0,19^c$
P5 (7 ppt)	0,27	0,92	$3,08 \pm 0,30^{bc}$

Keterangan : Nilai yang tertera merupakan rata-rata  $\pm$  standar deviasi, Huruf *superskrip* yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan berbeda nyata ( $p < 0,05$ )

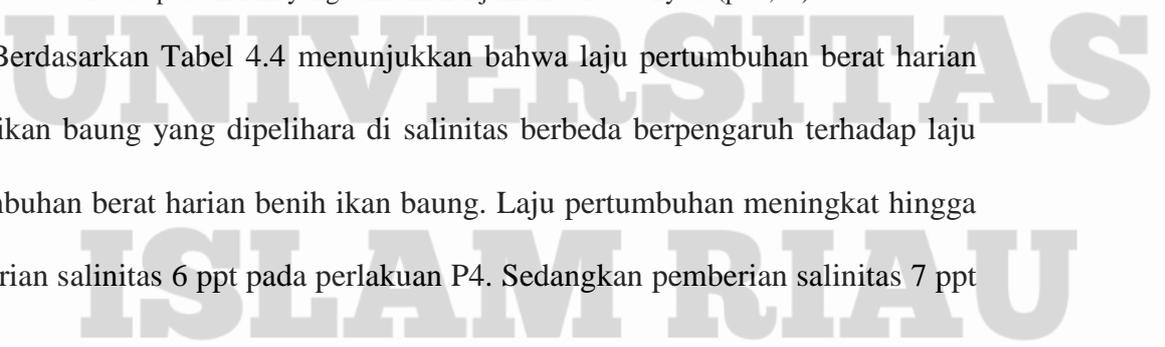
Berdasarkan Tabel 4.4 menunjukkan bahwa laju pertumbuhan berat harian benih ikan baung yang dipelihara di salinitas berbeda berpengaruh terhadap laju pertumbuhan berat harian benih ikan baung. Laju pertumbuhan meningkat hingga pemberian salinitas 6 ppt pada perlakuan P4. Sedangkan pemberian salinitas 7 ppt

Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin

UNIVERSITAS ISLAM RIAU

PERPUSTAKAAN SOEMAN HS

DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK:



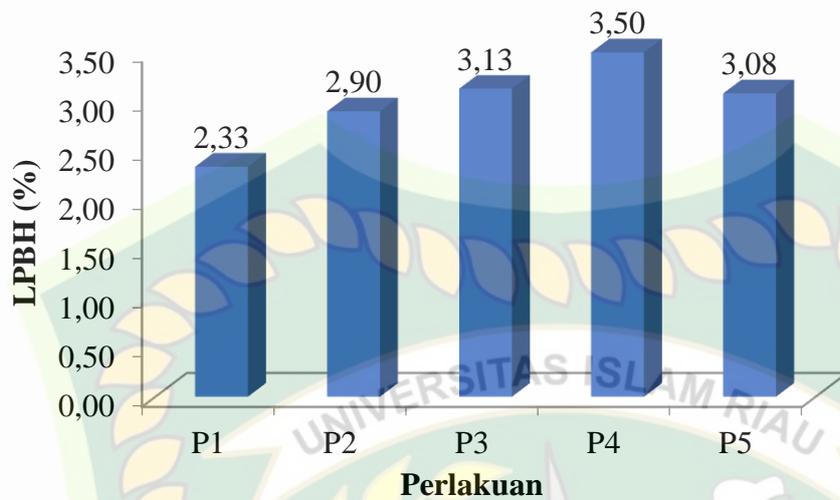


menyebabkan terhambatnya laju pertumbuhan benih ikan baung. Hal ini disebabkan karena benih ikan baung tidak dapat memanfaatkan nutrisi yang terdapat pada pakan untuk pertumbuhan. Sesuai dengan pernyataan Said (2007) bahwa kadar salinitas yang terlalu tinggi menyebabkan nutrisi dan energi yang didapatkan dari pakan tidak sepenuhnya dapat dimanfaatkan untuk pertumbuhan. Akan tetapi, dimanfaatkan untuk energi penyesuaian diri terhadap lingkungan.

Tingginya laju pertumbuhan berat harian pada perlakuan P4 (salinitas 6 ppt) dibandingkan dengan perlakuan lainnya diduga karena salinitas 6 ppt optimal untuk benih ikan baung. Tingginya laju pertumbuhan berat harian juga diduga karena pakan yang diberikan pada penelitian ini adalah pakan alami (cacing sutera), dimana pakan alami menurut Lingkowe dalam Susilo *et al.*, (2012) memiliki protein yang tinggi, sesuai dengan bukaan mulut benih ikan baung dan memiliki pergerakan yang merangsang ikan untuk makan.

Dari Tabel 4.4 menunjukkan bahwa laju pertumbuhan berat harian benih ikan baung menurun di perlakuan P5 (salinitas 7 ppt). Hal ini diduga karena salinitas tersebut melebihi batas optimal untuk benih ikan baung, sehingga pemberian salinitas yang terlalu tinggi dapat menghambat pertumbuhan dan laju pertumbuhan berat harian pada benih ikan baung karena perubahan lingkungan sehingga terdapat penghambatan terhadap pertumbuhan. Susilo *et al.*, (2012) mengemukakan bahwa pertumbuhan ikan sangat dipengaruhi oleh perubahan faktor lingkungan, terutama lingkungan eksternal termasuk salinitas dan temperatur air. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 4.4.

UNIVERSITAS  
ISLAM RIAU



Gambar 4.4. Grafik Laju Pertumbuhan Berat Harian Benih Ikan Baung pada Salinitas Berbeda Selama Penelitian

Dari Gambar 4.4 dilihat rata-rata laju pertumbuhan berat harian benih ikan baung yang dipelihara di salinitas berbeda berkisar 2,33-3,50%. Rata-rata laju pertumbuhan berat harian tertinggi terdapat pada perlakuan P4 (salinitas 6 ppt) yaitu 3,50%, sedangkan rata-rata laju pertumbuhan berat harian terendah terdapat pada perlakuan P1 (salinitas 3 ppt) yaitu 2,33%. Hasil uji statistik ANAVA dari laju pertumbuhan berat harian (Lampiran 10) menunjukkan bahwa pemberian salinitas berbeda memberikan perbedaan yang nyata ( $p < 0,05$ ) dan hasil uji Duncan menunjukkan bahwa perlakuan dengan salinitas 6 ppt berbeda nyata dengan perlakuan salinitas 3 ppt, salinitas 4 ppt, salinitas 5 ppt dan salinitas 7 ppt.

#### 4.5. Rasio Konversi Pakan

Rasio konversi pakan merupakan suatu perbandingan antara jumlah pakan yang dikonsumsi dengan jumlah bobot ikan di akhir pemeliharaan. Nilai rasio konversi pakan pada masing-masing perlakuan dapat dilihat pada Tabel 4.5. data lengkap dapat dilihat pada Lampiran 11.



Tabel 4.5. Rata-rata Nilai Rasio Konversi Pakan Benih Ikan Baung pada Salinitas Berbeda Selama Penelitian

Ulangan	Perlakuan				
	P1 (3 ppt)	P2 (4 ppt)	P3 (5 ppt)	P4 (6 ppt)	P5 (7 ppt)
1	2,16	2,01	2,11	1,66	1,98
2	2,01	1,74	1,51	1,78	1,70
3	2,16	1,53	1,67	1,64	1,81
Jumlah	6,33	5,29	5,29	5,08	5,49
Rerata	2,11 ± 0,09 <sup>b</sup>	1,76 ± 0,24 <sup>ab</sup>	1,76 ± 0,31 <sup>ab</sup>	1,69 ± 0,08 <sup>a</sup>	1,83 ± 0,14 <sup>ab</sup>

Keterangan : Nilai yang tertera merupakan rata-rata ± standar deviasi, Huruf *superskrip* yang berbeda pada baris yang sama menunjukkan berbeda nyata ( $p < 0,05$ )

Dari Tabel 4.5 dilihat bahwa terdapat perbedaan nilai rasio konversi pakan pada masing-masing perlakuan, hal ini disebabkan karena pemberian salinitas berbeda pada media pemeliharaan benih ikan baung dapat mempengaruhi tingkat konsumsi pakan yang diberikan. Setiyadi *et al.*, (2015) melaporkan bahwa tingkatan salinitas pada media pemeliharaan dapat menambah jumlah konsumsi pakan yang bertujuan agar proses osmoregulasi dalam tubuh ikan dapat dipertahankan.

Perlakuan P4 (salinitas 6 ppt) menghasilkan rata-rata nilai konversi pakan paling efisien dibandingkan dengan perlakuan lainnya, hal ini diduga karena dengan salinitas 6 ppt tekanan osmotik pada cairan dalam tubuh benih ikan baung hampir seimbang dengan media tempat hidupnya (isosmotik), sehingga energi yang dibutuhkan lebih kecil dan secara otomatis akan berpengaruh pada nilai konversi pakan. Akan tetapi, semakin besar salinitas media juga tidak memberikan pengaruh yang lebih baik terhadap konversi pakan benih ikan baung, hal ini terlihat pada perlakuan P5 (salinitas 7 ppt) rata-rata konversi pakan sebesar 1,83 gr lebih tinggi dari perlakuan salinitas 6 ppt. Hal ini diduga karena pada perlakuan salinitas 7 ppt tekanan osmotik media pemeliharaan lebih tinggi

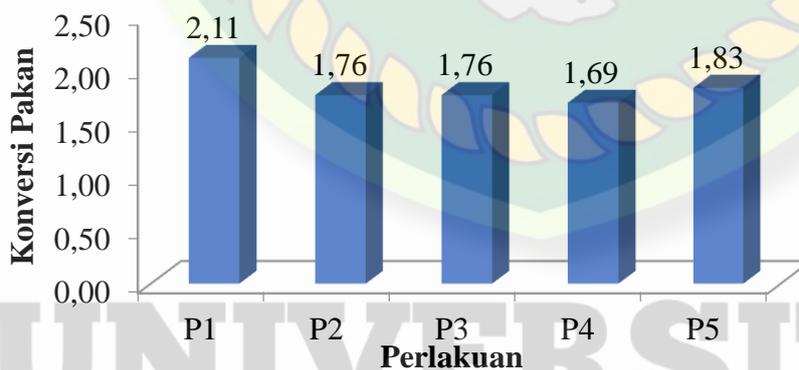


dibandingkan dengan tekanan osmotik cairan tubuh ikan, akibatnya benih ikan baung cenderung banyak mengeluarkan energi untuk proses osmoregulasi.

Stickney dalam Fitria (2012) mengemukakan bahwa kondisi isosmotik dapat meningkatkan tingkat konsumsi pakan, efisiensi pemanfaatan pakan yang nantinya dapat meningkatkan laju pertumbuhan dan pertumbuhan bobot ikan yang dipelihara. Hal ini dikarenakan energi untuk kebutuhan osmoregulasi lebih kecil, sehingga energi untuk pertumbuhan tersedia dalam jumlah yang besar.

Nilai rasio konversi pakan yang efisien pada penelitian ini terdapat pada perlakuan P4 (salinitas 6 ppt), hal ini disebabkan karena nilai konversi pakan mencapai 1,69 gr. Menurut Melianawati dan Suwirya (2010) semakin kecil nilai konversi pakan, maka jumlah pakan yang diberikan semakin efektif untuk pertumbuhan, kemudian sebaliknya semakin besar tingkat konversi pakan menunjukkan jumlah pakan yang diberikan kurang efektif untuk pertumbuhan.

Perbedaan nilai rasio konversi pakan pada masing-masing perlakuan dapat dilihat pada Gambar 4.5.



Gambar 4.5. Grafik Rata-rata Rasio Konversi Pakan Benih Ikan Baung pada Salinitas Berbeda Selama Penelitian

Berdasarkan Gambar 4.5 dilihat nilai konversi pakan benih ikan baung yang dipelihara di salinitas berbeda berkisar 1,69-2,11. Rasio konversi pakan tertinggi

terdapat pada perlakuan P1 (salinitas 3 ppt) yaitu 2,11, diikuti perlakuan P5 (salinitas 7 ppt) yaitu 1,83, kemudian diikuti perlakuan P2 dan P3 (salinitas 4 dan 5 ppt) yaitu 1,76, dan yang terendah pada perlakuan P4 (salinitas 6 ppt) yaitu 1,69.

Berdasarkan hasil uji statistik ANAVA dari rasio konversi pakan (Lampiran 12) menunjukkan bahwa pemberian salinitas berbeda memberikan perbedaan yang nyata ( $p < 0,05$ ) dan hasil uji Duncan menunjukkan bahwa perlakuan dengan salinitas 6 ppt berbeda nyata dengan perlakuan salinitas 3 ppt. Namun tidak berbeda nyata antara perlakuan salinitas 4 ppt, salinitas 5 ppt dan salinitas 7 ppt dengan perlakuan salinitas 3 ppt.

#### 4.6. Kualitas Air

Kualitas air merupakan salah satu faktor penentu keberhasilan kegiatan budidaya ikan. Kualitas air yang baik merupakan kualitas air yang masih dapat ditoleransi oleh ikan yang dipelihara. Kualitas air yang diukur pada penelitian ini seperti suhu, derajat keasaman (pH), oksigen terlarut dan kandungan ammonia. Kisaran kualitas air pada masing-masing perlakuan dapat dilihat pada Tabel 4.6.

Tabel 4.6. Kisaran Kualitas Air pada Salinitas Berbeda Selama Penelitian

Perlakuan	Kisaran			
	Suhu (°C)	pH	DO (mg/L)	NH <sub>3</sub> (mg/L)
P1	25 - 28	6,75 - 7,55	6,1 - 6,7	0,72 - 1,83
P2	25 - 28	6,45 - 7,63	6,0 - 6,8	0,83 - 1,72
P3	25 - 28	6,26 - 7,72	6,0 - 7,1	0,59 - 1,73
P4	25 - 28	6,45 - 7,68	6,0 - 7,1	0,73 - 1,83
P5	25 - 28	7,34 - 7,78	6,2 - 7,2	0,68 - 1,88
Batas Optimum	25 - 32	5 - 9	2 - 9	1,5 - 5

Sumber: Laboratorium Mikroalga dan Nutrisi Ikan Faperta UIR (2023)

Berdasarkan Tabel 4.6 dapat disimpulkan bahwa kisaran kualitas air pada masing-masing perlakuan selama penelitian masih berada dalam kisaran batas



optimum. Suhu selama penelitian berkisar 25-28°C pada masing-masing perlakuan. Perbedaan suhu diduga karena adanya perubahan cuaca yang tidak stabil pada saat penelitian. Berdasarkan pendapat Boyd *dalam* Sukendar *et al.*, (2021) perbedaan suhu media tidak melebihi 10°C masih tergolong baik dan kisaran suhu media yang optimal untuk organisme di daerah tropis kisaran 25-32°C.

Madinawati *et al.*, (2011) mengemukakan bahwa kisaran suhu media yang sesuai akan meningkatkan konsumsi pakan ikan, sehingga ikan menjadi lebih cepat tumbuh. Selain itu, Supratno dan Kasnadi (2003) menambahkan bahwa umumnya laju pertumbuhan akan meningkat jika sejalan dengan kenaikan suhu media pada batas tertentu. Akan tetapi, jika suhu media mengalami kenaikan yang melebihi batas akan menyebabkan aktivitas metabolisme hewan akuatik meningkat dan nantinya dapat menyebabkan berkurangnya gas-gas terlarut di dalam air yang penting untuk kehidupan ikan.

Derajat keasaman selama penelitian berkisar 6,26-7,78. Daelami (2001) mengemukakan bahwa keadaan derajat keasaman yang dapat mengganggu kehidupan ikan adalah derajat keasaman yang terlalu rendah dan derajat keasaman yang terlalu tinggi. Menurut Syafriadiman *et al.*, (2005) umumnya ikan dapat tumbuh dengan baik pada nilai pH yang netral. Nilai pH yang terlalu rendah dan terlalu tinggi dapat mematikan ikan, nilai pH yang ideal dalam budidaya perikanan antara 5-9.

Kisaran kandungan oksigen terlarut selama penelitian masih optimal untuk pemeliharaan benih ikan baung, yaitu kisaran 6,0-7,7 mg/L. Hal tersebut diperkuat oleh pendapat Handoyo *et al.*, (2010) bahwa kandungan DO yang masih baik

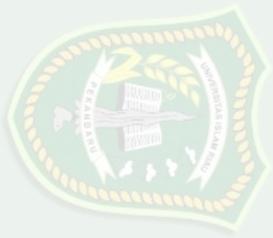


untuk ikan baung kisaran 2-9 mg/L. Menurut Khairuman dan Sudenda (2002) oksigen terlarut sangat penting bagi kelulushidupan semua organisme. Banyak atau sedikitnya kebutuhan oksigen tergantung dari jenis ikan, umur dan aktivitasnya.

Kadar ammonia selama penelitian masih layak untuk pemeliharaan benih ikan baung, yaitu berkisar 0,59-1,88 mg/L. Menurut pendapat Lagler *et al.*, dalam Rosyadi dan Rasidi (2015) kadar ammonia kisaran 1,5-2 mg/L masih baik untuk budidaya ikan, namun dianggap khawatir bila kadar ammonia mencapai nilai 5 mg/L.



**UNIVERSITAS  
ISLAM RIAU**



## V. KESIMPULAN DAN SARAN

### 5.1. Kesimpulan

Dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa:

1. Pemberian salinitas yang berbeda berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan berat, panjang, laju pertumbuhan berat harian dan rasio konversi pakan. Akan tetapi, tidak berpengaruh terhadap kelulushidupan (sintasan) benih ikan baung.
2. Salinitas yang optimal untuk pertumbuhan dan sintasan benih ikan baung terdapat pada perlakuan P4, yaitu salinitas 6 ppt.
3. Kisaran kualitas air selama penelitian mendukung pertumbuhan dan sintasan benih ikan baung, yaitu suhu 25-28°C, derajat keasaman 6,26-7,78, oksigen terlarut 6,0-7,7 mg/L dan Ammonia 0,59-1,88 mg/L.

### 5.2. Saran

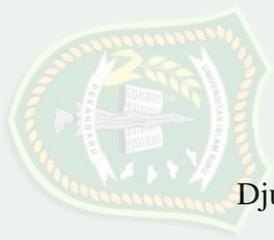
Penulis menyarankan untuk melakukan penelitian lanjutan mengenai pengaruh perbedaan ukuran benih ikan baung terhadap salinitas media agar mendapatkan hasil yang lebih optimal.

**UNIVERSITAS  
ISLAM RIAU**

## DAFTAR PUSTAKA

- Affandi, R dan U.M. Tang. 2002. Fisiologi Hewan Air. UNRI Press. Riau. 21 hal.
- Akmal, F. 2015. Persentase Pegantian Air yang Diberi NaCl Terhadap Kelangsungan Hidup dan Pertumbuhan Larva Ikan Baung (*Hemibagrus nemurus*). Skripsi. Program Studi Budidaya Perairan Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau Pekanbaru. 43 hal.
- Aliyas., S. Ndobe dan Z.R. Ya'la. 2016. Pertumbuhan dan Kelangsungan Hidup Ikan Nila (*Oreochromis sp.*) yang Dipelihara pada Media Bersalinitas. Jurnal Sains dan Teknologi Tadulako. 5(1): 19-27.
- Ambardhy, J.H. 2004. Physical and Chemical Properties Water. Pegangan Training Budidaya. Central Pertiwi Bahari. 25 hal.
- Arrokhman, S., N. Abdulgani dan D. Hidayati. 2012. *Survival Rate* Ikan Bawal Bintang (*Trachinotus blochii*) dalam Media Pemeliharaan Menggunakan Rekayasa Salinitas. Jurnal Sains dan Seni ITS. 1(1): 32-35.
- Asminatun. 2010. Pembuatan Pakan Ikan Berdasarkan Konsep Protein Ideal yang Ramah Lingkungan. Jurnal untuk Bangsa Seri Kesehatan Sains dan Teknologi. 1: 70-78.
- Dahril, I., U.M. Tang dan I. Putra. 2017. Pengaruh Salinitas Berbeda Terhadap Pertumbuhan dan Kelulushidupan Benih Ikan Nila Merah (*Oreochromis sp.*). Berkala Perikanan Terubuk. 45(3): 67-75.
- Dewi, A.P. 2008. Pengaruh Padat Tebar Terhadap Pertumbuhan dan Kelangsungan Hidup Ikan Corydoras (*Corydoras aeneus*) Skripsi. Institut Pertanian Bogor. Bogor. 53 hal.
- Dewi, A.T., Suminto dan R.A. Nugroho. 2019. Pengaruh Pemberian Pakan Alami *Moina sp.* dengan Dosis yang Berbeda dalam *Feeding Regime* Terhadap Pertumbuhan dan Kelulushidupan Larva Ikan Baung (*Hemibagrus nemurus*). Jurnal Sains Akuakultur Tropis. 3(1): 17-26.
- Diansari, V.R., A. Endang dan E. Tita. 2013. Pengaruh Kepadatan yang Berbeda Terhadap Kelulushidupan dan Pertumbuhan Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) pada Sistem Resirkulasi dengan Filter Zeolit. Jurnal Manajemen Akuakultur. 2(3) : 37-45.
- Diatin, I., E. Harris., M.A. Suprayudi dan T. Budiardi. 2014. Pertumbuhan dan Kelangsungan Hidup Ikan Hias Koridoras (*Corydoras aeneus* Gill 1858) pada Budi Daya Kepadatan Tinggi. Jurnal Iktiologi Indonesia. 14(2): 123-134.

ISLAM RIAU



Djunaidah, I.S., M.R. Toelihere., M.I. Effendie., S. Sukimin dan E. Riani. 2004. Pertumbuhan dan Kelangsungan Hidup Benih Kepiting Bakau (*Scylla paramamosain*) yang Dipelihara pada Substrat Berbeda. Jurnal Ilmu Kelautan. 9(1): 20-25.

Effendi, H. 2003. Telaan Kualitas Air. Kanisius Yogyakarta. 258 hal.

Effendi, I. 2004. Pengantar Akuakultur. Penebar Swadaya, Jakarta. 188 hal.

Effendie, M.I. 2002. Biologi Perikanan. Yayasan Pustaka Nusantara. Yogyakarta. 163 hal.

Erlangga. 2007. Efek Pencemaran Perairan Sungai Kampar di Provinsi Riau terhadap Ikan Baung (*Hemibagrus nemurus*). Tesis. Sekolah Pascasarjana Institut Pertanian Bogor. Bogor. 236 hal.

Faizati, W., S. Hastuti., R.A. Nugroho., T. Yuniarti., F. Basuki dan D. Nurhayati. 2021. Pengaruh Padat Tebar yang Berbeda terhadap Pertumbuhan dan Kelulushidupan Benih Ikan Baung (*Hemibagrus nemurus*). Jurnal Sains Akuakultur Tropis. 5(2): 136-146.

Fitria, A.S. 2012. Analisis Kelulushidupan dan Pertumbuhan Benih Ikan Nila Larasati (*Oreochromis niloticus*) F5 D30-D70 pada Berbagai Salinitas. Jurnal of Aquaculture Management and Technology. 1(1): 18-34.

Fujaya, Y. 2004. Fisiologi Ikan : Dasar Pengembangan Teknik Perikanan. Rineka Cipta Jakarta. 179 hal.

Güner, Y., O. Özden., H. Çagırgan., M. Altunok and V. Kizak. 2005. Effects of Salinity on the Osmoregulatory Functions of the Gills in Nile Tilapia (*Oreochromis niloticus*). Turkish Journal of Veterinary and Animal Sciences. 29(6): 1259-1266.

Gustiawan, N. 2017. Pengaruh Kadar Salinitas Berbeda Terhadap Kelulushidupan dan Pertumbuhan Larva Ikan Lele Dumbo (*Clarias gariepinus*). Skripsi. Program Studi Budidaya Perairan Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau Pekanbaru. 55 hal.

Hadid, Y., M. Syaifudin dan M. Amin. 2014. Pengaruh Salinitas Terhadap Daya Tetas Telur Ikan Baung (*Hemibagrus nemurus* Blkr.). Jurnal Akuakultur Rawa Indonesia. 2(1): 78-92.

Heltonika, B dan O.R. Karsih. 2017. Pemeliharaan Benih Ikan Baung (*Hemibagrus nemurus*) dengan Teknologi Photoperiod. Jurnal Berkala Perikanan Terubuk. 45(1): 125-137.

Hermawana., R. Sutrisnab dan Muhtarudin. 2015. Kualitas Fisik, Kadar Air, dan Sebaran Jamur Pada Wafer Limbah Pertanian dengan Lama Simpan Berbeda. Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu. 3(2): 55-60.



Iskandar. 2021. Pengaruh Perbedaan Salinitas Terhadap Pertumbuhan dan Kelangsungan Hidup Benih Ikan Mujair (*Oreochromis mossambicus*). Jurnal Arwana. 3(1): 44-51.

Karlyssa, F. J., Irwanmay dan L. Rusdi. 2013. Pengaruh Padat Penebaran Terhadap Kelangsungan Hidup dan Pertumbuhan Ikan Nila Gesit (*Oreochromis niloticus*). Jurnal Aquacoastmarine. 3(4): 76-85.

Kelabora, D.M dan Sabariah. 2010. Tingkat Pertumbuhan dan Kelangsungan Hidup Larva Ikan Bawal Air Tawar (*Collosoma* sp.) dengan Laju Debit Air Berbeda pada Sistem Resirkulasi. Jurnal Akuakultur Indonesia. 9(1): 56-60.

Khairuman dan D. Sudenda. 2002. Budidaya Patin Secara Intensif. Jakarta : AgroMedia Pustaka. 89 hal.

Khairuman dan K. Amri. 2008. Ikan Baung Peluang Usaha dan Teknik Budidaya Intensif. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta. 88 hal.

Khairuman dan K. Amri. 2011. Buku Pintar Budi Daya dan Bisnis 15 Ikan Konsumsi. AgroMedia Pustaka : Jakarta. 268 hal.

Kordi, M.G.H dan A.B. Tancung. 2007. Pengelolaan Kualitas Air dalam Budidaya Perairan. Rineka Cipta. Jakarta. 195 hal.

Madinawati., N. Serdiati dan Yoel. 2011. Pemberian Pakan yang Berbeda Terhadap Pertumbuhan dan Kelangsungan Hidup Benih Ikan Lele Dumbo (*Clarias gariepinus*). Media Litbang Sulteng. IV(2): 83-87.

Manahan, R.N., N. Aryani dan Nuraini. 2021 Pengaruh Padat Tebar dan Frekuensi Pemberian Pakan yang Berbeda Terhadap Pertumbuhan dan Kelulushidupan Larva Ikan Baung (*Hemibagrus nemurus*). Jurnal Ilmu Perairan. 9(1): 173-179.

Matondang, P.A. S., U.M. Tang dan I. Putra. 2019. Pemeliharaan Ikan Baung (*Hemibagrus nemurus*) dengan Padat Tebar Berbeda pada Sistem Budidaya Boster. Fakultas Perikanan dan Kelautan. Universitas Riau. Pekanbaru. 11 hal.

Melianawati, R dan K. Suwirya. 2010. Optimasi Tingkat Pemberian Pakan Terhadap Benih Kerapu Sunu (*Plectropomus leopardus*). Jurnal Optimasi Tingkat Pemberian Pakan. 1(2): 659-665.

Muarif dan Rosmawati. 2011. Kelangsungan Hidup dan Pertumbuhan Benih Ikan Lele Dumbo (*Clarias* sp) pada Sistem Resirkulasi dengan Kepadatan Berbeda. Jurnal Pertanian. 2(1): 36-47.

Mudjiman, A. 2008. Makanan Ikan. Penebar Swadaya. Jakarta. 179 hal.



Muflikhah, N. 1993. Pematangan Gonad dan Pemijahan Buatan Ikan Baung (*Mystus nemurus*). Prosiding Seminar Hasil Penelitian Perikanan Air Tawar. Sukabumi. 243-247.

Muhtarom. 2014. Peningkatan Kadar Salinitas Terhadap Sintasan Larva Ikan Baung (*H. nemurus*). Skripsi. Program Studi Budidaya Perairan Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau Pekanbaru. 49 hal.

Mulyadi., U. Tang dan E.S. Yani. 2014. Sistem Resirkulasi dengan Menggunakan Filter yang Berbeda Terhadap Pertumbuhan Benih Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*). Jurnal Akuakultur Rawa Indonesia. 2(2): 117-124.

Munthe, I.L.S dan R.Y. Sari. 2020. Perbandingan Analisa Neraca Keuangan Sarana Perairan Nelayan di Kabupaten Bintan dan Kabupaten Lingga. Jurnal Ilmiah Akuntansi dan Finansial Indonesia. 4(1): 83-90.

Nazar, A., F. M. Jabbar dan H. Melati. 2019. Pengaruh Rentang Waktu Peningkatan Salinitas Terhadap Kelulushidupan dan Pertumbuhan Larva Ikan Baung (*H. nemurus*). Jurnal Dinamika Pertanian. XXXV(3): 179-184.

Ng, H.H and. M. Kottelat. 2013. Revision of The Asian Catfish Genus Hemibagrus Bleeker, 1862 (Teleostei: Siluriformes: Bagridae). The Raffles Bulletin Of Zoology. 61(1): 205-291.

Pamungkas, W. 2012. Aktivitas Osmoregulasi, Respons Pertumbuhan, dan Energetic Cost pada Ikan yang Dipelihara Dalam Lingkungan Bersalinitas. Jurnal Media Akuakultur. 7(1): 44-51

Praseno, O., H. Krettiawan, S. Asih dan A. Sudradjat. 2010. Uji Ketahanan Salinitas Berbeda Strain Ikan Mas yang Dipelihara di Aquarium. Prosiding Forum Inovasi Teknologi Akuakultur. Hal 93-100.

Prihadi, D.J. 2011. Pengaruh Jenis dan Waktu Pemberian Pakan Terhadap Tingkat Kelangsungan Hidup dan Pertumbuhan Kerapu Macan (*Epinephelus fuscoguttatus*) Dalam Karamba Jaring Apung di Balai Budidaya Laut Lampung. Jurnal Akuatika. 2(1): 1-11.

Pulungan, C.P. 2011. Ikan-Ikan Air Tawar dari Sungai Ukai, Anak Sungai Siak, Riau. Berkala Perikanan Terubuk. 39(1): 24-32.

Putra, A.K., F.S. Mumpuni dan Rosmawati. 2017. Pengaruh Pemberian Pakan Alami yang Berbeda Terhadap Pertumbuhan dan Kelangsungan Hidup Benih Ikan Maanvis (*Pterophyllum scalare*). Jurnal Mina Sains. 3(1): 30-38.

Rahim, T., R. Tuiyo dan Hasim. 2015. Pengaruh Salinitas Berbeda terhadap Pertumbuhan dan Tingkat Kelangsungan Hidup Benih Ikan Nila Merah (*Oreochromis niloticus*) di Balai Benih Ikan Kota Gorontalo. Jurnal Ilmiah Perikanan dan Kelautan. 3(1): 39-43.



Ramadhani, K.S. 2022. Pengaruh Perbedaan Salinitas Terhadap Kinerja Pertumbuhan, Respon Fisiologis, dan Kanibalisme Ikan Baung (*Hemibagrus nemurus*) Generasi Dua. Skripsi. Fakultas Perikanan Dan Ilmu Kelautan Universitas Jenderal Soedirman Purwokerto. 59 hal.

Rosyadi dan A.F. Rasidi. 2015. Pemberian Probiotik Dengan Dosis Berbeda Terhadap Pertumbuhan Ikan Baung (*Mystus nemurus*). Jurnal Dinamika Pertanian. XXX(2): 177–184.

Rukmini. 2012. Teknologi Budidaya Biota Air. Karya Purta Darwati, Bandung. 360 hal.

Ruyet, J.P., K. Mahe´., N.L. Bayon and H.L. Delliou. 2004. Effects of Temperature on Growth and Metabolism in a Mediterranean Population of European Sea Bass, *Dicentrarchus labrax*. Aquaculture. 237(1-4): 269-280.

Said, A. 2007. Budidaya Ikan Mujair dan Nila. Jakarta: Azka Mulia Media. 76 hal.

Saprianto, C dan R. Susiana. 2013. Sukses Pembenuhan 6 Jenis Ikan Air Tawar Ekonomis. Lily Publisher Yogyakarta. 287 hal.

Sari, M.R., Windarti dan Sukendi. 2017. Manipulasi Fotoperiod Untuk Memacu Perkembangan Gonad Ikan Selais (*Ompok hypophthalmus*). Berkala Perikanan Terubuk. 45(1): 112-124.

Satria, R. 2020. Kajian Salinitas yang Berbeda Terhadap Pertumbuhan dan Kelulushidupan Benih Ikan Baung (*Hemibagrus nemurus*). Skripsi. Program Studi Budidaya Perairan Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau Pekanbaru. 41 hal.

Setiyadi, N., F. Basuki dan Suminto. 2015. Studi Perbandingan Pertumbuhan dan Kelulushidupan Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) Pada Strain Larasati, Hitam Lokal dan Merah Lokal yang Dibudidayakan di Tambak. Journal of Aquaculture Management and Technology. 4(4): 101-108.

Shafrudin, D., Yuniarti dan M. Setiawati. 2006. Pengaruh Kepadatan Benih Ikan Lele Dumbo (*Clarias* sp.) Terhadap Produksi Pada Sistem Budidaya Dengan Pengendalian Nitrogen Melalui Penambahan Tepung Terigu. Jurnal Akuakultur Indonesia. 5(2): 137-147.

Sitio, M.H.F., D. Jubaedah1 dan M. Syaifudin. 2017. Kelangsungan Hidup dan Pertumbuhan Benih Ikan Lele (*Clarias* sp.) pada Salinitas Media yang Berbeda. Jurnal Akuakultur Rawa Indonesia. 5(1): 83-96.

Subagia, M. R. 2019. Pengaruh Persentase Pergantian Air Terhadap Kelulushidupan dan Pertumbuhan Larva Ikan Baung (*Hemibagrus nemurus*). Skripsi. Program Studi Budidaya Perairan Fakultas Pertanian Universtas Islam Riau Pekanbaru. 77 hal.



Sukendar, W., W.W. Pratama dan S.I. Anggraini. 2021. Kinerja Pertumbuhan Ikan Baung (*Hemibagrus nemurus*) yang Diberi Pakan Buatan dengan Penambahan Kunyit (*Curcuma longa* Linn). Jurnal Aquamarine. 8(1): 8-13.

Sukendi., R.M. Putra and Yurisman. 2010. The Effects Density Toward Growth and Survival rate of Motan (*Thynnichthys thynnoides* Blkr). Jurnal Teknobiologi. 1(1): 29-35.

Supratno, T dan Kasnadi. 2003. Peluang Usaha Budidaya Alternatif dengan Pembesaran Kerapu di Tambak Melalui Sistem Modular. Pelatihan Budidaya Udang Windu Sistem Tertutup bagi Petani Kab. Tegal dan Jepara- Jateng 19 Mei–8 Juni 2003, di BBPBAP. Jepara (ID).

Susilo, U., W. Purwanti dan F.N. Rachmawati. 2012. Efek Perbedaan Salinitas dan Tempertur Air Terhadap Pertumbuhan dan Efisiensi Pakan Ikan Nila Gift (*Oreochromis* sp.). Sains Akuatik. 14(1): 1-8.

Tahapari, E dan N. Suhenda. 2009. Penentuan Frekuensi Pemberian Pakan untuk Mendukung Pertumbuhan Benih Ikan Patin Pasupati. Berita Biologi. 9(6): 693-698.

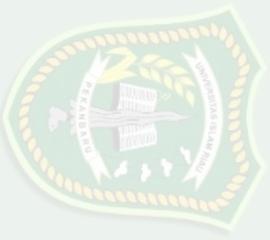
Tang, U.M. 2000. Kajian Biologi, Pakan dan Lingkungan pada Awal Daur Hidup Ikan. 85 hal.

Tang, U.M. 2003. Teknik Budidaya Ikan Baung. Yogyakarta. 84 hal.

Widiastuti, I.M. 2009. Pertumbuhan dan Kelangsungan Hidup (*Survival rate*) Ikan Mas (*Cyprinus carpio*) yang Dipelihara dalam Wadah Terkontrol dengan Padat Penebaran yang Berbeda. Media Litbang Sulteng. 2(2): 126-130.

Wulandari, T., N. Widyorini dan P.P. Wahyu. 2015. Hubungan Pengelolaan Kualitas Air dengan Kandungan Bahan Organik, NO<sub>2</sub>, dan NH<sub>3</sub> pada Budidaya Udang Vanamei (*Litopenaeus vanamei*) di Desa Keburuhan Purworejo. Jurnal of Maquares. 4(3): 42-48.

**UNIVERSITAS  
ISLAM RIAU**



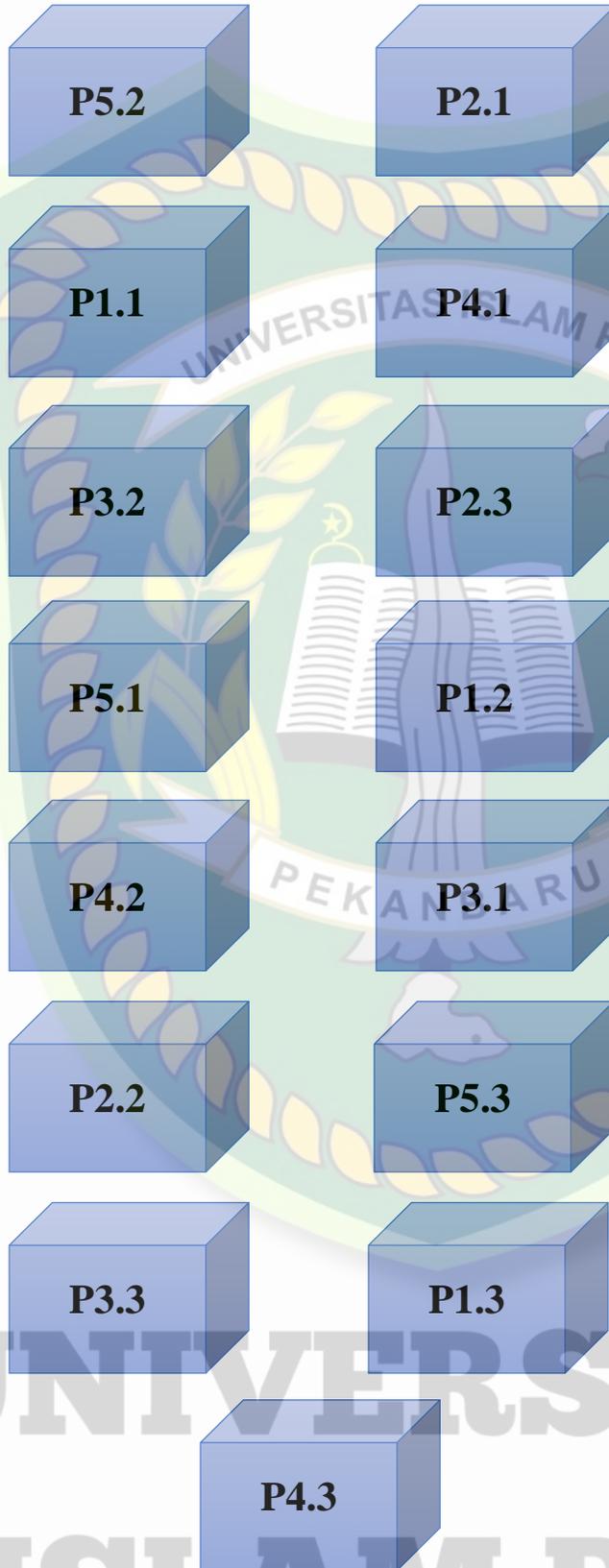
# LAMPIRAN

**UNIVERSITAS  
ISLAM RIAU**

**DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK :  
PERPUSTAKAAN SOEMAN HS  
UNIVERSITAS ISLAM RIAU**



Lampiran 1. *Layout Penelitian*



DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK :

PERPUSTAKAAN SOEMAN HS

UNIVERSITAS ISLAM RIAU

UNIVERSITAS  
ISLAM RIAU



## Lampiran 2. Perhitungan Pengenceran Air Laut dan Air Tawar

### Salinitas 3 ppt

Diketahui :  $N1 = 32$  ppt

$N2 = 3$  ppt

$V2 = 8$  liter

Maka :  $V1 \times N1 = V2 \times N2$

$V1 \cdot 32 = 8 \cdot 3$

$V1 \cdot 32 = 24$

$V1 = \frac{24}{32}$

$V1 = 0,75$  liter (air laut)

Maka, air tawar yang dibutuhkan adalah:  $8 - 0,75 = 7,25$  liter

### Salinitas 5 ppt

Diketahui :  $N1 = 32$  ppt

$N2 = 5$  ppt

$V2 = 8$  liter

Maka :  $V1 \times N1 = V2 \times N2$

$V1 \cdot 32 = 8 \cdot 5$

$V1 \cdot 32 = 40$

$V1 = \frac{40}{32}$

$V1 = 1,25$  liter (air laut)

Maka, air tawar yang dibutuhkan adalah:  $8 - 1,25 = 6,75$  liter

### Salinitas 7 ppt

Diketahui :  $N1 = 32$  ppt

$N2 = 7$  ppt

$V2 = 8$  liter

Maka :  $V1 \times N1 = V2 \times N2$

$V1 \cdot 32 = 8 \cdot 7$

$V1 \cdot 32 = 56$

$V1 = \frac{56}{32}$

$V1 = 1,75$  liter (air laut)

Maka, air tawar yang dibutuhkan adalah:  $8 - 1,75 = 6,25$  liter

### Salinitas 4 ppt

Diketahui :  $N1 = 32$  ppt

$N2 = 4$  ppt

$V2 = 8$  liter

Maka :  $V1 \times N1 = V2 \times N2$

$V1 \cdot 32 = 8 \cdot 4$

$V1 \cdot 32 = 32$

$V1 = \frac{32}{32}$

$V1 = 1$  liter (air laut)

Maka, air tawar yang dibutuhkan adalah:  $8 - 1 = 7$  liter

### Salinitas 6 ppt

Diketahui :  $M1 = 32$  ppt

$M2 = 6$  ppt

$V2 = 8$  liter

Maka :  $V1 \times N1 = V2 \times N2$

$V1 \cdot 32 = 8 \cdot 6$

$V1 \cdot 32 = 48$

$V1 = \frac{48}{32}$

$V1 = 1,5$  liter (air laut)

Maka, air tawar yang dibutuhkan adalah:  $8 - 1,5 = 6,5$  liter

DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK :

PERPUSTAKAAN SOEMAN HS

UNIVERSITAS ISLAM RIAU

UNIVERSITAS  
ISLAM RIAU



Lampiran 3. Kelulushidupan Benih Ikan Baung

Perlakuan	Ulangan	Hari ke-/Kelulushidupan (ekor)		Kelulushidupan (%)
		Awal	Akhir	
P1	1	16	16	100
	2	16	16	100
	3	16	15	94
Jumlah		48	47	294
Rata-rata		16,00	15,67	98 ± 3,46 <sup>a</sup>
P2	1	16	15	94
	2	16	16	100
	3	16	16	100
Jumlah		48	47	294
Rata-rata		16,00	15,67	98 ± 3,46 <sup>a</sup>
P3	1	16	15	94
	2	16	16	100
	3	16	16	100
Jumlah		48	47	294
Rata-rata		16,00	15,67	98 ± 3,46 <sup>a</sup>
P4	1	16	16	100
	2	16	15	94
	3	16	16	100
Jumlah		48	47	294
Rata-rata		16,00	15,67	98 ± 3,46 <sup>a</sup>
P5	1	16	14	88
	2	16	16	100
	3	16	16	100
Jumlah		48	46	288
Rata-rata		16,00	15,33	96 ± 6,93 <sup>a</sup>

UNIVERSITAS  
ISLAM RIAU



#### Lampiran 4. Hasil Uji Statistik ANAVA Kelulushidupan Benih Ikan Baung

##### Descriptif

Kelulushidupan		95% Kepercayaan Batas Rata-rata						
	N	Rata-rata	Std. Deviasi	Std. Kesalahan	Batas Bawah	Batas Atas	Terendah	Tertinggi
P1	3	98,0000	3,46410	2,00000	89,3947	106,6053	94,00	100,00
P2	3	98,0000	3,46410	2,00000	89,3947	106,6053	94,00	100,00
P3	3	98,0000	3,46410	2,00000	89,3947	106,6053	94,00	100,00
P4	3	98,0000	3,46410	2,00000	89,3947	106,6053	94,00	100,00
P5	3	96,0000	6,92820	4,00000	78,7894	113,2106	88,00	100,00
Total	15	97,6000	3,79473	0,97980	95,4985	99,7015	88,00	100,00

##### Uji Homogenitas Varians

		Statistik Levene				
			df1	df2	Sig.	
Kelulushidupan	Berdasarkan Rata-rata	2,000	4	10	0,171	
	Berdasarkan Nilai Tengah	0,125	4	10	0,970	
	Berdasarkan Tengah dan dengan df yang Sesuai	0,125	4	6,400	0,968	
	Berdasarkan Rata-rata yang Dipangkas	1,575	4	10	0,255	

##### ANAVA

Kelulushidupan		Jumlah Kuadrat	df	Rata-rata Kuadrat	F	Sig.
Antar Perlakuan		9,600	4	2,400	0,125	0,970
Dalam Perlakuan		192,000	10	19,200		
Total		201,600	14			

##### Kelulushidupan

Duncan <sup>a</sup>		Subset untuk alfa = 0.05	
Perlakuan	N	1	
P5	3	96,0000	
P1	3	98,0000	
P2	3	98,0000	
P3	3	98,0000	
P4	3	98,0000	
Sig.		0,616	



Lampiran 5. Pertumbuhan Berat Benih Ikan Baung

Perlakuan	Ulangan	Berat Rata-rata (gr)		Pertumbuhan Berat Mutlak (gr)
		Awal	Akhir	
P1	1	0,26	0,69	0,44
	2	0,27	0,80	0,53
	3	0,27	0,78	0,51
Jumlah		0,80	2,27	1,47
Rata-rata		0,27	0,76	$0,49 \pm 0,05^a$
P2	1	0,27	0,81	0,55
	2	0,27	0,88	0,60
	3	0,25	0,93	0,68
Jumlah		0,79	2,61	1,83
Rata-rata		0,26	0,87	$0,61 \pm 0,07^b$
P3	1	0,27	0,83	0,56
	2	0,27	1,00	0,74
	3	0,27	0,94	0,67
Jumlah		0,80	2,77	1,97
Rata-rata		0,27	0,92	$0,66 \pm 0,09^{bc}$
P4	1	0,27	0,99	0,72
	2	0,28	1,06	0,78
	3	0,26	0,97	0,71
Jumlah		0,81	3,01	2,20
Rata-rata		0,27	1,00	$0,73 \pm 0,04^c$
P5	1	0,28	0,86	0,58
	2	0,28	0,98	0,70
	3	0,25	0,92	0,66
Jumlah		0,81	2,75	1,94
Rata-rata		0,27	0,92	$0,65 \pm 0,06^{bc}$

UNIVERSITAS  
ISLAM RIAU



## Lampiran 6. Hasil Uji Statistik ANAVA Pertumbuhan Berat Benih Ikan Baung

### Descriptif

Pertumbuhan Berat Mutlak					95% Kepercayaan Batas Rata-rata			
	N	Rata-rata	Std. Deviasi	Std. Kesalahan	Batas Bawah	Batas Atas	Terendah	Tertinggi
P1	3	0,4933	0,04726	0,02728	0,3759	0,6107	0,44	0,53
P2	3	0,6100	0,06557	0,03786	0,4471	0,7729	0,55	0,68
P3	3	0,6567	0,09074	0,05239	0,4313	0,8821	0,56	0,74
P4	3	0,7367	0,03786	0,02186	0,6426	0,8307	0,71	0,78
P5	3	0,6467	0,06110	0,03528	0,4949	0,7984	0,58	0,70
Total	15	0,6287	0,09790	0,02528	0,5745	0,6829	0,44	0,78

### Uji Homogenitas Varians

		Statistik			
		Levene	df1	df2	Sig.
Pertumbuhan Berat Mutlak	Berdasarkan Rata-rata	0,628	4	10	0,653
	Berdasarkan Nilai Tengah	0,340	4	10	0,845
	Berdasarkan Tengah dan dengan df yang Sesuai	0,340	4	8,538	0,844
	Berdasarkan Rata-rata yang Dipangkas	0,607	4	10	0,667

### ANAVA

Pertumbuhan Berat Mutlak					
	Jumlah Kuadrat	df	Rata-rata Kuadrat	F	Sig.
Antar Perlakuan	0,094	4	0,024	5,914	0,010
Dalam Perlakuan	0,040	10	0,004		
Total	0,134	14			

### Pertumbuhan Berat Mutlak

Duncan <sup>a</sup>				
		Subset untuk alfa = 0.05		
Perlakuan	N	1	2	3
P1	3	0,4933		
P2	3		0,6100	
P5	3		0,6467	0,6467
P3	3		0,6567	0,6567
P4	3			0,7367
Sig.		1,000	0,408	0,126



### Lampiran 7. Pertumbuhan Panjang Benih Ikan Baung

Perlakuan	Ulangan	Panjang Rata-rata (cm)		Pertumbuhan Panjang Mutlak (cm)
		Awal	Akhir	
P1	1	2,75	4,23	1,48
	2	2,95	4,43	1,48
	3	2,83	4,33	1,50
Jumlah		8,53	12,98	4,45
Rata-rata		2,84	4,33	1,48 ± 0,01 <sup>a</sup>
P2	1	2,80	4,18	1,38
	2	2,88	4,58	1,70
	3	2,58	4,60	2,03
Jumlah		8,25	13,35	5,10
Rata-rata		2,75	4,45	1,70 ± 0,33 <sup>ab</sup>
P3	1	2,80	4,45	1,65
	2	2,70	4,60	1,90
	3	2,88	4,58	1,70
Jumlah		8,38	13,63	5,25
Rata-rata		2,79	4,54	1,75 ± 0,13 <sup>ab</sup>
P4	1	2,95	4,68	1,73
	2	2,83	4,93	2,10
	3	2,78	4,60	1,83
Jumlah		8,55	14,20	5,65
Rata-rata		2,85	4,73	1,88 ± 0,19 <sup>b</sup>
P5	1	2,88	4,40	1,53
	2	2,90	4,45	1,55
	3	2,73	4,60	1,88
Jumlah		8,50	13,45	4,95
Rata-rata		2,83	4,48	1,65 ± 0,20 <sup>ab</sup>

UNIVERSITAS  
ISLAM RIAU



## Lampiran 8. Hasil Uji Statistik ANAVA Pertumbuhan Panjang Benih Ikan Baung

### Descriptif

Pertumbuhan Panjang Mutlak		N	Rata-rata	Std. Deviasi	Std. Kesalahan	95% Kepercayaan Batas Rata-rata		Terendah	Tertinggi
						Batas Bawah	Batas Atas		
P1	3	1,4867	0,01155	0,00667	1,4580	1,5154	1,48	1,50	
P2	3	1,7033	0,32501	0,18765	0,8960	2,5107	1,38	2,03	
P3	3	1,7500	0,13229	0,07638	1,4214	2,0786	1,65	1,90	
P4	3	1,8867	0,19140	0,11050	1,4112	2,3621	1,73	2,10	
P5	3	1,6533	0,19655	0,11348	1,1651	2,1416	1,53	1,88	
Total	15	1,6960	0,21580	0,05572	1,5765	1,8155	1,38	2,10	

### Uji Homogenitas Varians

Pertumbuhan Panjang Mutlak		Berdasarkan Rata-rata	Statistik Levene			Sig.
			df1	df2		
		Berdasarkan Rata-rata	1,863	4	10	0,194
		Berdasarkan Nilai Tengah	0,870	4	10	0,515
		Berdasarkan Tengah dan dengan df yang Sesuai	0,870	4	6,820	0,528
		Berdasarkan Rata-rata yang Dipangkas	1,793	4	10	0,207

### ANAVA

Pertumbuhan Panjang Mutlak		Jumlah Kuadrat	df	Rata-rata Kuadrat	F	Sig.
Antar Perlakuan		0,255	4	0,064	1,605	0,248
Dalam Perlakuan		0,397	10	0,040		
Total		0,652	14			

### Pertumbuhan Panjang Mutlak

Duncan <sup>a</sup>		Subset untuk alfa = 0.05	
Perlakuan	N	1	2
P1	3	1,4867	
P5	3	1,6533	1,6533
P2	3	1,7033	1,7033
P3	3	1,7500	1,7500
P4	3		1,8867
Sig.		0,162	0,211



Lampiran 9. Laju Pertumbuhan Berat Harian Benih Ikan Baung

Perlakuan	Ulangan	Berat Rata-rata (gr)		LPBH (%)
		Awal	Akhir	
P1	1	0,26	0,69	2,07
	2	0,27	0,80	2,51
	3	0,27	0,78	2,42
Jumlah		0,80	2,27	7,00
Rata-rata		0,27	0,76	$2,33 \pm 0,23^a$
P2	1	0,27	0,81	2,60
	2	0,27	0,88	2,87
	3	0,25	0,93	3,23
Jumlah		0,79	2,61	8,69
Rata-rata		0,26	0,87	$2,90 \pm 0,32^b$
P3	1	0,27	0,83	2,68
	2	0,27	1,00	3,51
	3	0,27	0,94	3,19
Jumlah		0,80	2,77	9,38
Rata-rata		0,27	0,92	$3,13 \pm 0,42^{bc}$
P4	1	0,27	0,99	3,42
	2	0,28	1,06	3,71
	3	0,26	0,97	3,36
Jumlah		0,81	3,01	10,49
Rata-rata		0,27	1,00	$3,50 \pm 0,19^c$
P5	1	0,28	0,86	2,75
	2	0,28	0,98	3,33
	3	0,25	0,92	3,15
Jumlah		0,81	2,75	9,24
Rata-rata		0,27	0,92	$3,08 \pm 0,30^{bc}$

UNIVERSITAS  
ISLAM RIAU



### Lampiran 10. Hasil Uji Statistik ANAVA Laju Pertumbuhan Berat Harian Benih Ikan Baung

#### Descriptif

Laju Pertumbuhan Berat Harian								
	N	Rata-rata	Std. Deviasi	Std. Kesalahan	95% Kepercayaan Batas Rata-rata		Terendah	Tertinggi
					Batas Bawah	Batas Atas		
P1	3	2,3333	0,23245	0,13421	1,7559	2,9108	2,07	2,51
P2	3	2,9000	0,31607	0,18248	2,1148	3,6852	2,60	3,23
P3	3	3,1267	0,41861	0,24168	2,0868	4,1665	2,68	3,51
P4	3	3,4967	0,18717	0,10806	3,0317	3,9616	3,36	3,71
P5	3	3,0767	0,29687	0,17140	2,3392	3,8141	2,75	3,33
Total	15	2,9867	0,46837	0,12093	2,7273	3,2460	2,07	3,71

#### Uji Homogenitas Varians

	Statistik Levene	df1	df2	Sig.	
					LPBH
	Berdasarkan Nilai Tengah	0,287	4	10	0,880
	Berdasarkan Tengah dan dengan df yang Sesuai	0,287	4	8,825	0,879
	Berdasarkan Rata-rata yang Dipangkas	0,500	4	10	0,737

#### ANAVA

Laju Pertumbuhan Berat Harian						
	Jumlah Kuadrat	df	Rata-rata Kuadrat	F	Sig.	
Antar Perlakuan	2,166	4	0,542	5,987	0,010	
Dalam Perlakuan	0,905	10	0,090			
Total	3,071	14				

#### Laju Pertumbuhan Berat Harian

Duncan <sup>a</sup>				
Perlakuan	N	Subset untuk alfa = 0.05		
		1	2	3
P1	3	2,3333		
P2	3		2,9000	
P5	3		3,0767	3,0767
P3	3		3,1267	3,1267
P4	3		3,4967	3,4967
Sig.		1,000	0,399	0,133



### Lampiran 11. Konversi Pakan Benih Ikan Baung

Perlakuan	Ulangan	Wo	Wt	D	F	(Wt + D)	(Wt + D) - Wo	FCR
P1	1	4,08	11,04	0,00	15,01	11,04	6,96	2,16
	2	4,36	12,80	0,00	17,00	12,80	8,44	2,01
	3	4,32	11,66	0,49	16,89	12,15	7,83	2,16
Jumlah		12,76	35,50	0,49	48,89	35,99	23,23	6,33
Rerata		4,25	11,83	0,16	16,30	12,00	7,74	2,11 ± 0,09 <sup>b</sup>
P2	1	4,24	12,15	0,37	16,64	12,52	8,28	2,01
	2	4,36	14,00	0,00	16,80	14,00	9,64	1,74
	3	4,00	14,84	0,00	16,63	14,84	10,84	1,53
Jumlah		12,60	40,99	0,37	50,07	41,36	28,76	5,29
Rerata		4,20	13,66	0,12	16,69	13,79	9,59	1,76 ± 0,24 <sup>ab</sup>
P3	1	4,32	12,49	0,50	18,31	12,99	8,67	2,11
	2	4,24	16,04	0,00	17,78	16,04	11,80	1,51
	3	4,24	14,96	0,00	17,89	14,96	10,72	1,67
Jumlah		12,80	43,49	0,50	53,98	43,99	31,19	5,29
Rerata		4,27	14,50	0,17	17,99	14,66	10,40	1,76 ± 0,31 <sup>ab</sup>
P4	1	4,32	15,80	0,00	19,07	15,80	11,48	1,66
	2	4,44	15,86	0,67	21,50	16,53	12,09	1,78
	3	4,16	15,44	0,00	18,45	15,44	11,28	1,64
Jumlah		12,92	47,10	0,67	59,02	47,77	34,85	5,08
Rerata		4,31	15,70	0,22	19,67	15,92	11,62	1,69 ± 0,08 <sup>a</sup>
P5	1	4,44	11,97	0,98	16,87	12,95	8,51	1,98
	2	4,52	15,72	0,00	19,01	15,72	11,20	1,70
	3	4,04	14,64	0,00	19,21	14,64	10,60	1,81
Jumlah		13,00	42,33	0,98	55,09	43,31	30,31	5,49
Rerata		4,33	14,11	0,33	18,36	14,44	10,10	1,83 ± 0,14 <sup>ab</sup>

UNIVERSITAS  
ISLAM RIAU



## Lampiran 12. Hasil Uji Statistik ANAVA Konversi Pakan Benih Ikan Baung

### Descriptives

Konversi Pakan		95% Kepercayaan Batas Rata-rata						
	N	Rata-rata	Std. Deviasi	Std. Kesalahan	Batas Bawah	Batas Atas	Terendah	Tertinggi
P1	3	2,1100	0,08660	0,05000	1,8949	2,3251	2,01	2,16
P2	3	1,7600	0,24062	0,13892	1,1623	2,3577	1,53	2,01
P3	3	1,7633	0,31070	0,17938	0,9915	2,5352	1,51	2,11
P4	3	1,6933	0,07572	0,04372	1,5052	1,8814	1,64	1,78
P5	3	1,8300	0,14107	0,08145	1,4796	2,1804	1,70	1,98
Total	15	1,8313	0,22271	0,05750	1,7080	1,9547	1,51	2,16

### Uji Homogenitas Varians

		Statistik			
		Levene	df1	df2	Sig.
Konversi Pakan	Berdasarkan Rata-rata	2,066	4	10	0,161
	Berdasarkan Nilai Tengah	0,781	4	10	0,562
	Berdasarkan Tengah dan dengan df yang Sesuai	0,781	4	5,266	0,581
	Berdasarkan Rata-rata yang Dipangkas	1,955	4	10	0,178

### ANAVA

Konversi Pakan		Jumlah Kuadrat	df	Rata-rata Kuadrat	F	Sig.
Antar Perlakuan		0,319	4	0,080	2,128	0,152
Dalam Perlakuan		0,375	10	0,038		
Total		0,694	14			

### Konversi Pakan

Duncan <sup>a</sup>		Subset untuk alfa = 0.05	
Perlakuan	N	1	2
P4	3	1,6933	
P2	3	1,7600	1,7600
P3	3	1,7633	1,7633
P5	3	1,8300	1,8300
P1	3		2,1100
Sig.		0,438	0,066

UNIVERSITAS ISLAM RIAU



### Lampiran 13. Hasil Pengukuran Kualitas Air Selama Penelitian

Perlakuan	Kisaran			
	Suhu (°C)	pH	DO (mg/L)	NH <sub>3</sub> (mg/L)
P1	25 - 28	6,75 - 7,55	6,1 - 6,7	0,72 - 1,83
P2	25 - 28	6,45 - 7,63	6,0 - 6,8	0,83 - 1,72
P3	25 - 28	6,26 - 7,72	6,0 - 7,1	0,59 - 1,73
P4	25 - 28	6,45 - 7,68	6,0 - 7,1	0,73 - 1,83
P5	25 - 28	7,34 - 7,78	6,2 - 7,2	0,68 - 1,88
Batas Optimum	25 - 32	5 - 9	2 - 9	1,5 - 5

Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin

DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK :  
PERPUSTAKAAN SOEMAN HS  
UNIVERSITAS ISLAM RIAU

**UNIVERSITAS  
ISLAM RIAU**



Lampiran 12. Dokumentasi Penelitian



(wadah setelah dibersihkan)



(kadar salinitas air laut 32 ppt)



(wadah yang siap ditebarkan benih ikan)



(penebaran benih ikan baung)

DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK :

PERPUSTAKAAN SOEMAN HS

UNIVERSITAS ISLAM RIAU

UNIVERSITAS ISLAM RIAU

Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin



(penimbangan berat benih ikan baung)



(pengukuran panjang benih ikan baung)



(penimbangan cacing sutera)



(pengecekan derajat keasaman)

# ISLAM RIAU

DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK :

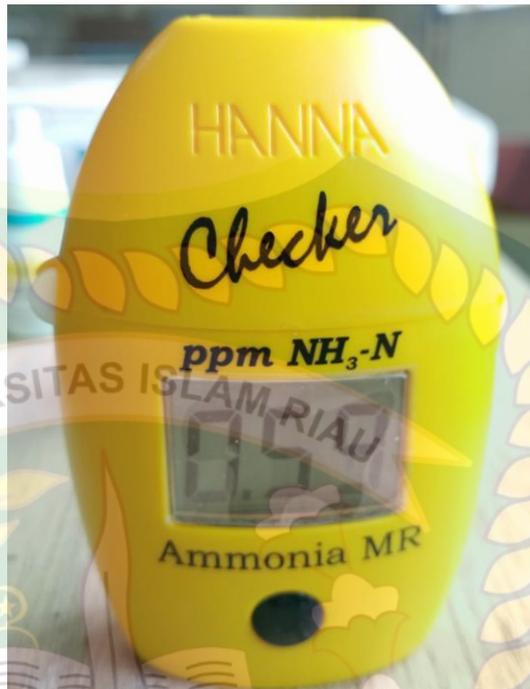
PERPUSTAKAAN SOEMAN HS

UNIVERSITAS ISLAM RIAU

Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin



(pengecekan oksigen terlarut)



(pengecekan ammonia)



(pemberian pakan)



(benih diakhir penelitian)

ISLAM RIAU



Lampiran 13. Surat Selesai Penelitian



**UNIVERSITAS ISLAM RIAU**  
**FAKULTAS PERTANIAN**  
**BALAI BENIH IKAN**

Jalan Kaharuddin Nasution No. 113 Telp. (0761) 674674 Fax. (0761) 674834  
Marpoyan Pekanbaru – Riau Kode Pos 28284 Indonesia

Nomor : 08/E-UIR/27-BBI/2023  
Lamp : -  
Hal : Keterangan Selesai Melakukan Penelitian

Kepada : Yth.  
Bapak Ka. Prodi Budidaya Perairan  
Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau  
Di  
Pekanbaru

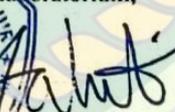
Assalamualaikum Warahmatullah Wabarakatuh  
Dengan Hormat,  
Teriring salam dan doa, semoga Bapak senantiasa berada dalam keadaan sehat dan sukses dalam menjalankan tugas. Aamiin Ya Rabbal 'Alamin.

Staf Laboratorium Perikanan Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau bersama ini menerangkan bahwa mahasiswa atas nama **Teguh Oktavian (18 431 0006)**, telah selesai dalam melaksanakan penelitian dengan judul "**Pengaruh Salinitas yang Berbeda terhadap Pertumbuhan dan Sintasan Benih Ikan Baung (*Hemibagrus nemurus*)**" di BBI Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau.

Demikian kami sampaikan, atas perhatiannya diucapkan terima kasih.  
Wassalam.



Pekanbaru, 20 Februari 2023  
Laboratorium,

  
Valentto Febrian Prakoso, S.Si

**UNIVERSITAS**  
**ISLAM RIAU**