

JURNAL

**PENGARUH PEMBERIAN HORMON TIROKSIN (T4) MELALUI
PERENDAMAN TERHADAP PERTUMBUHAN DAN
KELULUSHIDUPAN BENIH IKAN BAUNG (*Hemibagrus nemurus*)**

OLEH

MEZZI DAYUNI

1404117869



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

**THE EFFECT OF THYROXINE (T4) HORMONE TREATED BY
IMMERSION TOWARD THE GROWTH AND SURVIVAL RATE ASIAN
REDTAIL CATFISH JUVENILE (*Hemibagrus nemurus*)**

By:

**Mezzi Dayuni ¹⁾, Niken Ayu Pamukas ²⁾, Mulyadi ²⁾
Email : Mezzibdp@yahoo.com**

ABSTRACT

This research was conducted on August 2018 until September 2018 at Aquaculture Technology Laboratory of Fisheries Faculty and Marine, University Riau Pekanbaru. The purpose of this experiment was to determine the optimal dose of Thyroxine hormone (T4) treated by immersion on the growth and survival rate of Asian redbtail catfish juvenile (*Hemibagrus nemurus*). The research method used in this study was an experimental method and completely randomized design with four treatments and three replication. The treatments in this study were control P0 (without thyroxine hormone), P1 (soaking with hormone thyroxine at a dose 0.25 mg / litre), P2 (soaking with hormone thyroxine at a dose of 0.50 mg /litre), P3 (soaking with hormone thyroxine at a dose of 0,75 mg / litre). The best result was treatment on soaking treatment with hormone thyroxine 0,75 mg/litre with absolute growth weight 6.66 g, absolute growth length 5,6 cm, specific growth rate 3,43%, the highest feed efficiency 119,62 %, and feed conversion 0,84 and survival rate 100%. Water quality range at all treatments were: the temperature ranges was from 28 to 29,7 °C, pH ranges was from 6.8 to 7,3, and DO ranges was from 4.0 to 5,6 mg/L and ammonia was around 0,00151-0,00803 mg/L respectifely.

Keyword: *Thyroxine (T4), Hemibagrus nemurus, immersion*

- 1). Student of Faculty Fisheries and Marine Science University of Riau
- 2). Lecturer of Faculty Fisheries and Marine Science University of Riau

**PENGARUH PEMBERIAN HORMON TIROKSIN (T4) MELALUI
PERENDAMAN TERHADAP PERTUMBUHAN DAN
KELULUSHIDUPAN BENIH IKAN BAUNG (*Hemibagrus nemurus*)**

Oleh:

**Mezzi Dayuni ¹⁾, Niken Ayu Pamukas ²⁾, dan Mulyadi ²⁾
Email : Mezzibdp@yahoo.com**

ABSTRAK

Penelitian ini dilakukan pada bulan Agustus 2018 sampai September 2018 di Laboratorium Teknologi Budidaya, Fakultas Perikanan dan kelautan universitas Riau, Pekanbaru. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menentukan dosis hormon tiroksin yang optimal melalui perendaman terhadap pertumbuhan dan kelulushidupan benih ikan baung (*Hemibagrus nemurus*). Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen dengan Rancangan Acak Lengkap dengan empat perlakuan dan tiga kali ulangan. Perlakuan pada penelitian ini yaitu Kontrol P0 (Tanpa pemberian hormon tiroksin), P1 (Perendaman hormon tiroksin dengan dosis 0,25 mg/l), P2 (Perendaman hormon tiroksin dengan dosis 0,25 mg/l), P3 (Perendaman hormon tiroksin dengan dosis 0,75 mg/l). Hasil terbaik adalah perlakuan pada perendaman hormon tiroksin dengan dosis 0,75 mg/l dengan pertumbuhan bobot mutlak 6,66 g, pertumbuhan panjang mutlak 5,6 cm, laju pertumbuhan spesifik 3,43%, Konversi pakan 0,84, efisiensi pakan 119,62 dan kelulushidupan 100%. Kisaran kualitas air pada semua perlakuan : Suhu berkisar 28- 29,7 ° C , pH berkisar 6,8- 7,3, dan DO berkisar 4,0- 5,6 mg/L serta amonia antara 0,00151-0,00803 mg/L.

Kata kunci : *Hormon tiroksin, ikan baung, perendaman*

1. Mahasiswa Fakultas Perikanan dan Kelautan, Universitas Riau
2. Dosen Fakultas Perikanan dan Kelautan, Universitas Riau

PENDAHULUAN

Ikan Baung (*Hemibagrus nemurus*) merupakan ikan asli perairan Indonesia. Ikan baung hanya terdapat di perairan-perairan di pulau Sumatera, Jawa dan Kalimantan. Ikan baung dikenal sebagai salah satu jenis ikan ekonomis penting air tawar (Amri dan Khairuman, 2008).

Lezatnya rasa daging ikan baung ini menyebabkan permintaan pasar yang tinggi dan juga menyebabkan tingginya nilai ekonomis ikan baung ini. Sekarang ini harga jual ikan baung segar di pasar tradisional dapat mencapai Rp.50.000 – 70.000/Kg, sedangkan ikan asap baung (ikan salai) dapat mencapai Rp.150.000 – 250.000/Kg. (Heltonika dan Karsih, 2017).

Kendala yang dihadapi dalam produksi ikan ini adalah pertumbuhan ikan baung yang

lambat. Pembesaran ikan baung hingga panen ukuran konsumsi 125 g membutuhkan waktu 6-7 bulan. Lamanya waktu pemeliharaan dan tingginya biaya produksi terutama pada pakan menjadi kendala pada pembudidaya. Untuk itu diperlukan suatu usaha untuk mempercepat pertumbuhan ikan baung.

Pertumbuhan dapat ditingkatkan dengan meningkatkan kualitas pakan atau dengan pemberian suplemen berupa hormon pertumbuhan. Beberapa hormon yang telah diketahui memiliki peranan positif dalam meningkatkan pertumbuhan ikan antara lain hormon Tiroksin (T4) dan hormon pertumbuhan (*growth hormone*) (Aqil, 2012). Hormon tiroksin berperan penting dalam proses metabolisme, perkembangan dan pertumbuhan jaringan

METODE PENELITIAN

Penelitian ini telah dilaksanakan selama 40 hari pada bulan Agustus – September 2018 di Laboratorium Teknologi Budidaya Perairan (TBD), Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Riau, Jl. Bina Widya Km 12,5, Panam, Pekanbaru, Riau.

Metode yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan satu faktor dan empat taraf perlakuan. Untuk memperkecil kekeliruan masing-masing perlakuan dilakukan pengulangan sebanyak tiga kali ulangan sehingga penelitian ini diperoleh 12 buah unit percobaan. Perlakuan yang digunakan adalah pemberian hormon tiroksin dengan dosis yang berbeda, yaitu:

- P0 : Kontrol (Tanpa pemberian hormon Tiroksin)
- P1 : Dosis hormon tiroksin 0,25 mg/L
- P2 : Dosis hormon tiroksin 0,50 mg/L
- P3 : Dosis hormon tiroksin 0,75 mg/L

Wadah yang digunakan dalam penelitian ini adalah akuarium berukuran 30 x 40 x 40 cm. Selanjutnya pemasangan pompa pada setiap akuarium yang bertujuan untuk mengalirkan air ke wadah filter yang telah diisi dengan batu karang, pasir, kerikil dan ijuk sebagai filter dengan ketebalan masing-masing 3 cm. Perlakuan dengan menggunakan filter batu karang, kerikil, pasir dan ijuk ini mengacu pada penelitian Mulyadi *et al.* (2014). Jumlah benih ikan baung

yang ditebarkan untuk setiap wadah berjumlah 10 ekor. Sumber benih dalam penelitian ini adalah berasal dari hasil produksi pembenihan yang beralamat di Sei Tibun, Kampar provinsi Riau

Pembuatan larutan Hormon Tiroksin

Persiapan media perendaman hormon tiroksin dilakukan dengan cara tablet thyrox digerus menggunakan mortal setelah itu dilarutkan ke dalam air tawar sesuai dosis masing-masing perlakuan. Benih ikan baung pada masing-masing perlakuan direndam dalam larutan tiroksin selama 24 jam, dengan dosis sesuai masing-masing perlakuan, Perendaman ini mengacu pada penelitian Setiadi *et al* (2016). Menurut Fitriana (2002) waktu perendaman yang efektif untuk meningkatkan pertumbuhan benih ikan Gurami adalah 24 jam.

Penebaran Benih dan Pemberian Pakan

Benih ikan baung yang telah ditebar diadaptasikan dengan lingkungan serta pakan selama 1 minggu dengan cara diberi pakan berupa pellet komersil PF-1000 dengan kandungan protein sebanyak 39-41%. Frekuensi pemberian pakan dilakukan sebanyak 3 kali dalam sehari yaitu pada pukul 08.00, 13.00, dan 17.00 WIB sebanyak 5% dari bobot tubuh.

Parameter utama yang diukur adalah pertumbuhan bobot mutlak, pertumbuhan panjang mutlak, laju pertumbuhan harian, rasio konversi pakan, efisiensi pakan dan kelulushidupan. Sedangkan parameter pendukung adalah kualitas air berupa suhu, pH, oksigen terlarut dan amonia.

Analisis Data

Data yang diperoleh berupa parameter utama ditabulasi, dilakukan uji homogenitas dan deskriptif. Selanjutnya dianalisis dengan menggunakan analisis variansi (ANAVA). Apabila hasil uji menunjukkan perbedaan nyata ($P < 0,05$) maka dilakukan uji lanjut Student Newman-Keuls pada setiap perlakuan untuk menentukan perbedaan antar perlakuan. Data parameter kualitas air dimasukkan ke dalam tabel dan selanjutnya dianalisis secara deskriptif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil pengamatan terhadap pertumbuhan bobot mutlak dan panjang mutlak ikan baung menunjukkan adanya perbedaan antara perlakuan dengan perendaman hormon tiroksin dibandingkan tanpa penambahan hormon tiroksin. Hasil pengukuran bobot mutlak, panjang mutlak, laju pertumbuhan spesifik (LPS), rasio konversi pakan, efisiensi pakan dan kelulushidupan ikan baung tersaji pada Tabel 1.

Tabel 1. Pertumbuhan bobot mutlak (Wm), panjang mutlak (Lm), laju pertumbuhan spesifik (LPS), Efisiensi pakan, konversi pakan (FCR) dan kelulushidupan (SR) ikan baung.

Perlakuan	Parameter					
	Wm (g)	Lm (cm)	LPS (%)	EP	FCR	SR (%)
0 mg/l	3,16 ± 0,47 ^a	3,8 ± 0,20 ^a	2,15 ± 0,36 ^a	81,00 ± 7,04 ^a	1,24 ± 0,10 ^b	80,0 ± 10,0 ^a
0,25 mg/l	3,95 ± 0,28 ^b	3,9 ± 0,34 ^a	2,71 ± 0,08 ^b	79,26 ± 13,2 ^a	1,28 ± 0,22 ^b	93,3 ± 5,77 ^{ab}
0,50 mg/l	3,78 ± 0,07 ^b	4,0 ± 0,15 ^a	3,24 ± 0,16 ^c	89,00 ± 1,99 ^a	1,12 ± 0,02 ^b	93,3 ± 5,77 ^{ab}
0,75 mg/l	6,66 ± 0,25 ^c	5,6 ± 0,10 ^b	3,43 ± 0,29 ^c	119,62 ± 4,79 ^b	0,84 ± 0,84 ^a	100,0 ± 0,00 ^b

Pada Tabel 1 dapat dilihat bahwa pertumbuhan bobot mutlak ikan baung selama 40 hari masa pemeliharaan. Rata-rata bobot mutlak paling tinggi terdapat pada (P3) sebesar 6,66 g, pada perlakuan (P0) kontrol memberikan rata-rata pertumbuhan mutlak paling rendah yaitu 3,16 g.

Tingginya berat mutlak pada (P3) juga disebabkan karena dosis tiroksin yang diberikan lebih banyak, sehingga benih ikan baung lebih cepat mengalami proses metabolisme di dalam tubuh dan nafsu makannya lebih tinggi sehingga dapat mencapai sel target untuk mempercepat pertumbuhan Setiaji dan Johan (2012). Pertumbuhan bobot mutlak terendah terdapat pada perlakuan P1 (tanpa perendaman hormon tiroksin) dengan berat mutlak 3.16 g, hal ini diduga karena media yang digunakan tidak diberikan hormon tiroksin sehingga penyerapan sari-sari makanan dalam tubuh agak lambat, dan mengurangi peningkatan laju metabolisme didalam tubuh ikan dan pada akhirnya pembelahan sel yang dapat mempercepat pertumbuhan berlangsung lambat, Kurniawan *et al.* (2014).

Setiaji dan Johan (2012) menyatakan bahwa karena hormon tiroksin yang diberikan melalui perendaman, sehingga proses

masuknya hormon ke dalam tubuh diperkirakan melalui insang dan mulut, selanjutnya hormon tersebut merembes masuk ke dalam pembuluh darah dan diedarkan keseluruh tubuh, sehingga jumlah hormon tiroksin yang diserap oleh tubuh lebih banyak. Selain itu hormon ini juga dapat diserap melalui kulit namun jumlahnya sangat sedikit. Subiyanti (2007) menyatakan hormon tiroksin membantu mengatur proses metabolisme ikan, memacu laju pertumbuhan, meningkatkan nafsu makan, menambah berat tubuh dan meningkatkan kecepatan absorpsi makanan. Hasil uji analisis varisai (ANAVA) menunjukkan bahwa pemberian hormon tiroksin melalui perendaman memberikan pengaruh nyata terhadap pertumbuhan bobot mutlak benih ikan baung ($P < 0,05$).

Pada Tabel 1 dapat dilihat bahwa penambahan panjang mutlak terbaik terdapat pada perlakuan P3 yaitu 5,6 cm dan pertumbuhan panjang mutlak terendah diperoleh pada perlakuan P0 sebesar 3,8 cm. Laju pertumbuhan harian ikan baung pada penelitian ini dapat dikatakan tinggi bila dibandingkan dengan penelitian Setiaji dan Johan (2012) tentang pengaruh pemberian hormon tiroksin terhadap kelulushidupan dan pertumbuhan benih ikan Jambal

siam yang memberikan nilai laju pertumbuhan harian sebesar 3,07 cm.

Pertambahan panjang mutlak rata-rata ikan baung lebih cepat terjadi pada perlakuan yang diberikan hormon tiroksin dengan dosis yang lebih tinggi. Hal ini diduga fungsi hormon tiroksin selain mempercepat proses metabolisme, juga merangsang ikan lebih aktif bergerak sehingga cepat merasa lapar dan cepat merespon pakan yang diberikan sehingga pakan selalu habis dimakan. Selama penelitian ini ikan yang direndam dengan hormon tiroksin dengan dosis yang lebih tinggi lebih aktif bergerak dan respon terhadap pakan.

Hoar dan Randal *dalam* Lestari (1994) melaporkan bahwa ikan mas yang direndam dalam larutan hormon tiroksin menunjukkan aktifitas gerakan yang lebih aktif dan adanya penambahan nafsu makan. Walker dan Barnes *dalam* Soegiri (1998) menyatakan karena perannya yang penting dalam proses metabolisme tiroksin mempunyai pengaruh yang nyata terhadap pertumbuhan dan diferensiasi. Affandi dan Tang (2002) menyatakan bahwa Growth hormon adalah hormon anabolic protein yang mempengaruhi pertumbuhan banyak jaringan dan tidak hanya sistem kerangka saja. Kekurangan hormon tumbuh akan mengakibatkan kekerdilan yang disebabkan terlambatnya proses osifikasi (pembentukan tulang). Hasil uji analisis variansi (ANAVA) menunjukkan bahwa pemberian hormon tiroksin melalui perendaman memberikan pengaruh nyata terhadap pertumbuhan panjang benih ikan baung ($P < 0,05$).

Pada tabel 1 dapat dilihat Laju pertumbuhan spesifik ikan

baung yang tertinggi terdapat pada perlakuan P3 sebesar 3,34%, kemudian laju pertumbuhan harian ikan baung yang terendah terdapat pada perlakuan P0 yaitu 2,15%.

Persentase laju pertumbuhan benih ikan baung pada penelitian ini cukup tinggi, hal ini disebabkan karena ikan yang digunakan masih berukuran benih, sehingga energi yang dihasilkan dari makanannya hanya dipergunakan untuk pertumbuhan. Effendi (2002) menyatakan bahwa pertumbuhan individu terjadi apabila ada kelebihan energi dan asam amino yang berasal dari makanan setelah dipergunakan oleh tubuh untuk metabolisme dasar, pergerakan dan perawatan terhadap sel-sel yang rusak.

Laju pertumbuhan spesifik pada penelitian ini dapat dikatakan tinggi bila dibandingkan dengan penelitian Setiadi *et al.*, (2014) tentang pemberian hormon tiroksin melalui perendaman terhadap pertumbuhan dan tingkat kelulushidupan benih ikan gurami sebesar 2,09%.

Persentase laju pertumbuhan spesifik pada ikan baung ini lebih tinggi, hal ini diduga benih ikan baung yang digunakan dalam penelitian ini masih berukuran benih dan merupakan umur waktu yang sesuai untuk diberikan hormon tiroksin dan waktu pemeliharannya 10 hari lebih lama (Setiaji dan johan, 2012). Selain itu juga kemungkinan benih ikan baung mampu menyerap hormon tiroksin dengan maksimal. Dari hasil uji analisis variansi (ANAVA) menunjukkan bahwa adanya pengaruh pemberian hormon tiroksin yang nyata ($P < 0,05$) terhadap laju pertumbuhan spesifik benih ikan baung.

Pada Tabel 1 dapat dilihat Persentase tingkat kelulushidupan benih ikan baung. Tingkat kelulushidupan tertinggi terdapat pada perlakuan P3 yaitu sebesar 100%, dan tingkat kelulushidupan terendah terdapat pada perlakuan P0 (kontrol) yaitu sebesar 80,0%. Angka kelulushidupan yang didapatkan dari penelitian ini yaitu berkisar 80,0% - 100,0%. Tingginya kelulushidupan pada P3 diduga karena hormon tiroksin yang digunakan pada penelitian ini berpengaruh terhadap kelulushidupan benih ikan. Hormon tiroksin yang diberikan berfungsi dalam merangsang laju metabolisme umum pada benih ikan, dengan semakin baik metabolisme di dalam tubuh ikan maka selera makan akan meningkat, sehingga daya tubuh ikan terhadap lingkungan semakin tinggi (Kurniawan *et al*, 2014). Lam dalam Lestari (1994) menyatakan bahwa tiroksin dapat meningkatkan pertumbuhan, perkembangan dan kelulushidupan serta mempercepat penyerapan kuning telur pada larva ikan nila.

Dari hasil pengamatan selama penelitian terdapat perbedaan antara ikan yang diberi perlakuan hormon tiroksin dan ikan yang tidak diberi hormon tiroksin. Tingkat kelulushidupan pada semua perlakuan tergolong baik, hal ini karena pakan yang diberikan sesuai dan kualitas dan kuantitasnya, disamping itu air pada media pemeliharaannya cukup mendukung untuk kelangsungan hidupnya. Haris dalam Sulastri (2006) menyatakan bahwa faktor yang mempengaruhi kelangsungan hidup (survival) adalah faktor internal dan eksternal. Faktor internal adalah ikan itu sendiri, keturunan, fisiologinya, sedangkan

eksternal yaitu kualitas air, suhu, pH, DO, NH₃ dan makanan.

Sementara itu, adanya kematian ikan baung pada perlakuan P0, P1 dan P2 diduga bukan karena efek negatif dari pemberian hormon tiroksin, melainkan disebabkan karena ikan baung tersebut memiliki sifat kanibalisme dan kesalahan dalam sampling (*Humman error*). Ikan baung bersifat nocturnal, ikan tersebut aktif pada malam hari. Berdasarkan pengamatan terlihat bahwa ikan baung mati mengalami kelainan fisik, seperti kerusakan ekor dan luka pada organ lain.

Hal ini sesuai menurut Salamudin (2012), bahwa hal yang mendukung tingkat kelulushidupan yang tinggi adalah penanganan selama pengukuran dan penimbangan ikan dilakukan seakurat mungkin untuk menghindari ikan stress, faktor yang mempengaruhi tinggi rendahnya kelangsungan hidup adalah faktor biotik antara lain kompetitor, kepadatan, populasi, umur, dan kemampuan organisme beradaptasi terhadap lingkungan.

Menurut Putra (2012), semakin baik metabolisme dalam tubuh ikan maka selera makan meningkat, daya tahan tubuh ikan terhadap pengaruh lingkungan sekitarnya akan semakin baik sehingga mortalitas ikan lebih rendah.

Tingginya kelulushidupan ikan baung pada penelitian ini karena adanya proses resirkulasi dan dilakukan penyiponan saat sisa pakan dan feses banyak di dalam wadah sehingga kualitas airnya dapat dijaga dan sesuai dengan kriteria kualitas air untuk pertumbuhan ikan baung. Dengan menjaga kualitas air tetap baik dapat mengurangi tingkat stress pada ikan dan pertumbuhan ikan

semakin baik. Berdasarkan hasil Analisis Variansi (ANAVA), menunjukkan bahwa pemberian hormon tiroksin melalui perendaman berpengaruh nyata terhadap tingkat kelulushidupan ikan baung yaitu ($P > 0,05$).

Nilai efisiensi pakan tertinggi terdapat pada perlakuan P3 sebesar 119,62%. Tingginya efisiensi pakan pada perlakuan P3 disebabkan pemberian hormon tiroksin pada perlakuan ini dimanfaatkan ikan dengan sangat baik. Hal ini juga didukung oleh pendapat Guyton (1983) yang menyatakan bahwa efek utama hormon tiroksin adalah meningkatkan aktivitas metabolisme sebagian jaringan tubuh sehingga kecepatan penggunaan makanan untuk energi sangat dipercepat. Djarijah, (1995) dalam Hariadi *et al.* (2005) menyatakan factor yang menentukan tinggi rendahnya efisiensi pakan adalah jenis sumber nutrisi dan jumlah dari tiap-tiap komponen sumber nutrisi dalam pakan tersebut.

Menurut Zairin *et al* (2005) hormon tiroksin dapat meningkatkan aktivitas protease dan lipase pada saluran pencernaan sehingga dapat meningkatkan laju metabolisme yang pada akhirnya menyebabkan proses pencernaan dan absorpsi pakan yang diberikan menjadi daging semakin optimal. Nilai efisiensi pakan menunjukkan persentasi pakan yang dimanfaatkan ikan untuk pertumbuhan (diwakili oleh penambahan bobot tubuh) berbanding dengan jumlah pakan yang dikonsumsi (Wahyuni, 2013).

Peningkatan laju pertumbuhan harian ikan erat hubungannya dengan efisiensi pakan. Efisiensi pakan merupakan indikator untuk menentukan epektifitas pakan (NRC,

1977). Jika efisiensi pakan rendah maka laju pertumbuhan harian juga rendah. Tingginya efisiensi pakan menunjukkan penggunaan pakan yang lebih efisien untuk pertumbuhan. Kecepatan dalam mengkonsumsi pakan sangat berpengaruh terhadap efisiensi pakan. Dari hasil uji analisis variasi (ANAVA) menunjukkan bahwa adanya pengaruh penambahan hormon tiroksin yang nyata ($P < 0,05$) terhadap efisiensi pakan ikan baung

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pemberian hormon melalui perendaman mampu meningkatkan konsumsi pakan. Peningkatan konsumsi pakan ini berkaitan dengan semakin meningkatnya energi yang diperlukan untuk penunjang peningkatan laju metabolisme yang distimulasi oleh pemberian hormon tiroksin. Hal ini sesuai dengan salah satu fungsi hormon tiroksin adalah meningkatkan laju metabolisme ikan.

Rendahnya nilai FCR pada P3 diduga disebabkan pola nafsu makan ikan Baung yang diberi perlakuan hormon tiroksin lebih besar dibandingkan dengan kontrol sehingga jumlah pakan yang dikonsumsi lebih banyak dan energi yang dihasilkan lebih besar untuk dimanfaatkan secara maksimal dalam meningkatkan pertumbuhan. Menurut Sanoesi *et al dalam* Ihsanudin *et al.* (2014) nilai konversi pakan yang rendah berarti kualitas pakan yang diberikan baik, sedangkan bila nilai konversi pakan tinggi berarti kualitas pakan yang diberikan kurang baik. Menurut DKPD (2010), Nilai *Food Conversion Ratio (FCR)* cukup baik berkisar 0,8-1,6. Menurut Guyton (1983) efek utama hormon tiroksin adalah meningkatkan aktivitas

metabolisme sebagai jaringan tubuh sehingga kecepatan penggunaan makanan untuk energi sangat dipercepat. Berdasarkan hasil uji analisis variasi (ANAVA)

menunjukkan bahwa adanya pengaruh penambahan hormon tiroksin yang nyata ($P < 0,05$) terhadap konversi pakan ikan baung.

KUALITAS AIR

Tabel 2. Kualitas Air Selama Penelitian

Parameter	Perlakuan				Standar Baku
	P0	P1	P2	P3	
Suhu (°C)	28,0 -29,5	28,8 -29,7	28,7 -29,7	28,8 - 29,4	27 -29
pH	6,9 - 7,3	6,9 -7,2	6,8 - 7,3	6,9 - 7,3	6 - 8,5
DO (mg/L)	4,8 - 5,4	4,0 -5,3	4,0 -5,4	4,7 - 5,6	2,4 - 6
Amoniak (mg/L)	0,00512-0,00548	0,00513-0,00803	0,00512-0,00590	0,00513-0,00803	0,1

Dari Tabel 2 dapat dilihat bahwa kualitas air selama pemeliharaan ikan baung pada semua perlakuan tergolong baik untuk pertumbuhan ikan baung. Selama penelitian suhu air cenderung stabil pada kisaran 28 -29 °C, pH 6,8-7,3, DO kisaran 4,0-5,6 mg/l, Amoniak kisaran 0,00512-0,00803 mg/l.

Menurut Ghufran dan Kordi (2013) Ikan baung hidup pada suhu yang cukup lebar atau ikan *eurythermal* antara 20-40 °C. Oleh karena itu, ikan baung sering ditemukan dirawa-rawa yang airnya cukup panas namun untuk budidaya ikan baung membutuhkan suhu antara 26-32 °C. Artinya ikan baung hidup dengan baik pada ketinggian tidak lebih dari 500 m dpl.

Pertumbuhan yang optimal ikan budidaya umumnya pada pH 7-8,5. Ikan baung dapat hidup pada kisaran pH yang sangat luas, antara 4-11. Namun, budidaya ikan baung komersial harus dilakukan pada perairan yang memiliki pH optimal agar pertumbuhan ikan budidaya dapat dipacu.

Menurut Syafriadiman *et al.* (2005) DO yang paling ideal untuk pertumbuhan dan perkembangan organisme akuatik yang dipelihara adalah lebih dari 5 mg/l. Tingginya

konsentrasi oksigen terlarut pada setiap perlakuan disebabkan karena adanya pengaruh sistem resirkulasi. . Ikan baung merupakan ikan yang dapat hidup pada perairan dengan kandungan oksigen 1-9 ppm tetapi pertumbuhan terbaik ikan baung terjadi pada oksigen 4-7 ppm (Ghufran dan Kordi, 2013)

Kadar amonia yang didapat selama penelitian ini dapat dikatakan aman bagi kehidupan ikan baung. Prihartono (2006) menyatakan bahwa batas kritis ikan terhadap kandungan amonia terlarut dalam media pemeliharaan adalah 0,6 mg/L. Sementara menurut Ghufran dan Kordi (2013) kadar amonia terukur yang dapat membuat biota budidaya mati adalah > 1 ppm. Bila kadarnya kurang dari angka tersebut tetapi lebih dari setengahnya maka dalam waktu lama biota budidaya akan stres, sakit, dan pertumbuhannya terhambat.

KESIMPULAN

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan dapat diketahui bahwa penambahan hormon Tiroksin (T4) melalui perendaman berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan kelulushidupan ikan Baung (*Hemibagrus nemurus*).

Perlakuan terbaik adalah penambahan dosis hormon tiroksin (T4) sebanyak 0,75 mg/L air yang menghasilkan pertumbuhan bobot mutlak 6,66 g, pertumbuhan panjang mutlak 5,6 cm, laju pertumbuhan harian 3,43 %, rasio konversi pakan 0,84, efisiensi pakan 119,62 dan kelulushidupan 100%.

SARAN

Saran yang diajukan pada penelitian ini yaitu, perlu dilakukan penelitian tentang penambahan dosis hormon tiroksin dan waktu pemeliharaan yang lebih lama untuk mengetahui sejauh mana efektifitas tiroksin dalam meningkatkan pertumbuhan ikan baung.

DAFTAR PUSTAKA

- Amri, K., dan Khairuman. 2008. Buku Pintar Budidaya 15 Ikan Konsumsi. Agro Media Pustaka. Jakarta.
- Affandi, R., dan U. M. Tang, 2002. Fisiologi Hewan Air. UNRI Press. Riau. 217 hlm.
- Guyton A. C., J. E. Hall. 1983. Fisiologi Kedokteran. Ed. 5. CV. EGC. Dharma A, Lukmanto. P, peterjemah. Jakarta (Indonesia): Penerbit Buku Kedokteran.
- Kordi. K. dan Ghufrani H. 2004. Penanggulangan Hama dan Penyakit. Jakarta: PT. Rineka Cipta dan PT. Bina Adiaksara.
- Setiaji, J dan Johan, T. I. 2012. Pengaruh Hormon Tiroksin Terhadap Kelulushidupan dan Pertumbuhan Benih Ikan Jambal Siam (*Pangasius hypophthalmus*). Jurnal Dinamika Pertanian.
- Setiadi, A. Nainggolan dan A. Ediyanto. 2016. Peningkatan Kualitas Pertumbuhan dan Kelangsungan Hidup Benih Gurami (*Osphronemus gourami*).
- Syafriadiman, N. A. Pamukas dan Saberina. 2005. Prinsip Dasar Pengolahan Kualitas Air. MM Press, CV. Mina Mandiri. Pekanbaru. 132 hal.