

Pertumbuhan dan Kelulushidupan Benih Ikan Baung (*Hemibagrus nemurus*) dengan Pemberian Hormon Pertumbuhan Rekombinan (rGH)

*Growth and Survival of Asian Redtail Catfish (*Hemibagrus nemurus*) with
Recombinant Growth Hormone (rGH)*

Lamjaya Sinaga^{1*}, Niken Ayu Pamukas¹, Iskandar Putra¹

¹Fakultas Perikanan dan Kelautan, Universitas Riau
email: jayasinaga555@gmail.com

(Received: 12 September 2021; Accepted: 06 November 2021)

ABSTRAK

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal Maret - Mei 2021 di Laboratorium Unit Pelayanan Teknis (UPT) Kolam dan Pembenuhan, Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Riau. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dosis perendaman hormon pertumbuhan rekombinan (rGH) untuk memacu pertumbuhan dan kelulushidupan benih ikan baung (*Hemibagrus nemurus*). Ikan baung direndam dengan hormon pertumbuhan rekombinan (rGH) selama 30 menit dan dicampur larutan NaCl 0,9% dan perbedaan dosis rGH (0, 6, 12, dan 18 mg/L). Setiap perlakuan diulang 3 kali. Penelitian ini menyimpulkan bahwa dosis hormon pertumbuhan rekombinan terbaik adalah 12 mg/L karena memiliki bobot tumbuh tertinggi (4,33 g), panjang total pertumbuhan tertinggi (5,17 cm), laju pertumbuhan spesifik tertinggi (3,34%), efisiensi pakan tertinggi (78,25%) dan tingkat kelulushidupan tertinggi (86,67%) dibandingkan dengan dosis lainnya.

Kata Kunci: Ikan Baung, Hormon pertumbuhan rekombinan, Perendaman

ABSTRACT

This research was conducted on March 30 to May 10, 2021 at the Laboratory of the Technical Service Unit (UPT) for Ponds and Hatcheries, Faculty of Fisheries and Marine Science, University of Riau. This research aims to determine the immersion dose of recombinant growth hormone (rGH) to stimulate growth and survival of Asian redbtail catfish (*Hemibagrus nemurus*) fry. Asian Redtail catfish was soaked in recombinant growth hormone (rGH) for 30 minutes and mixed with 0.9% NaCl solution and different doses of rGH (0, 6, 12, and 18 mg/L). Each treatment was repeated 3 times. This research concluded that the best dose of recombinant growth hormone was 12 mg/L because it had the highest growth weight (4.33 g), the highest total growth length (5.17 cm), the highest specific growth rate (3.34%), feed efficiency highest (78.25%) and highest survival rate (86.67%) compared to other doses.

Keyword: Asian Redtail Catfish, Recombinant growth hormone, Immersion

1. Pendahuluan

Ikan baung (*Hemibagrus nemurus*) merupakan ikan asli perairan Indonesia. Ikan baung hanya terdapat di perairan-perairan tertentu di Pulau Sumatera, Jawa dan Kalimantan. Ikan baung sangat potensial untuk dibudidayakan diantara jenis ikan air tawar lain, karena harga yang cukup tinggi berkisar 50.000-60.000/kg. Selain itu rasanya juga tergolong gurih dan lezat, serta memiliki

kadar lemak yang lebih sedikit dibanding ikan air tawar jenis lainnya. Waktu pemeliharaan yang dibutuhkan ikan baung hingga mencapai 200 g sekitar 5-6 bulan (Sasmi *et al.*, 2015).

Sampai saat ini budidaya ikan baung belum berkembang dengan baik karena beberapa permasalahan. Permasalahan yang dijumpai antara lain; lambatnya pertumbuhan dan kelulushidupan yang rendah sehingga menyebabkan rendahnya produksi ikan baung.

Penggunaan teknik rekayasa hormonal merupakan salah satu cara yang dapat dilakukan untuk meningkatkan pertumbuhan dan kelulushidupan ikan baung. Salah satu hormon yang dapat meningkatkan pertumbuhan adalah hormon pertumbuhan rekombinan (rGH).

Penelitian aplikasi hormon pertumbuhan rekombinan telah dilakukan oleh Triwinarso *et al.* (2014) melalui perendaman benih ikan lele sangkuriang dalam hormon pertumbuhan rekombinan (rGH) selama 30 menit dengan dosis 2 mg/L, perendaman pada rGH tersebut dapat meningkatkan pertumbuhan bobot spesifik harian, pertumbuhan panjang mutlak, dan kelulushidupan. Putra (2011) menyatakan bahwa perendaman rGH selama 1 jam dengan dosis 30 mg/L mampu meningkatkan bobot benih ikan gurame.

Metode perendaman merupakan cara yang aplikatif untuk dilakukan dalam skala massal pada stadia larva dan juvenile. Jumlah juvenile ikan yang dapat direndam per satuan volume air relatif banyak, misalnya 800 ekor/L pada ikan gurami (Syazili, 2012). Melihat peran hormon pertumbuhan rekombinan (rGH) pada penelitian sebelumnya, diharapkan penelitian ini juga berperan dalam pertumbuhan dan kelulushidupan benih ikan baung. Berdasarkan penjabaran di atas, penelitian tentang “pertumbuhan dan kelulushidupan benih ikan baung dengan pemberian dosis hormon pertumbuhan rekombinan (rGH) berbeda” perlu dilakukan.

Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan dosis hormon pertumbuhan (rGH) terbaik untuk meningkatkan pertumbuhan dan kelulushidupan benih ikan baung.

2. Metode Penelitian

2.1. Waktu dan Tempat

Penelitian ini telah dilaksanakan pada bulan April 2021 sampai dengan Mei 2021 selama 40 hari, bertempat di Laboratorium Unit Pelayanan Teknis (UPT) Kolam dan Pembenihan, Fakultas Perikanan dan Kelautan, Universitas Riau.

2.2. Metode Penelitian

Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode eksperimen menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) satu faktor

yang terdiri dari 4 taraf perlakuan, untuk memperkecil kekeliruan digunakan 3 kali ulangan sehingga diperlukan 12 unit percobaan. Taraf perlakuan pada penelitian ini adalah :

P0 : dosis rGH 0 mg/L air

P1 : dosis rGH 6 mg/L air

P2 : dosis rGH 12 mg/L air

P3 : dosis rGH 18 mg/L air

2.3. Prosedur Penelitian

2.3.1. Persiapan Wadah Penelitian

Wadah yang digunakan adalah akuarium dengan ukuran 60 x 30 cm sebanyak 12 unit dengan volume air yang digunakan 40 liter/wadah dengan padat tebar 1 ekor / 2 L air yang mengacu pada penelitian Prellia (2016). Persiapan wadah pemeliharaan ikan uji dimulai dengan pencucian wadah dan sterilisasi dengan larutan Permanganas Kalium (PK) yang dilarutkan dengan air hingga air pada setiap wadah hampir penuh. Air pada wadah tersebut didiamkan selama 3-4 hari untuk memaksimalkan fungsi larutan PK membersihkan jamur, virus dan bakteri pada wadah pemeliharaan. Selanjutnya campuran air tersebut dibuang dan wadah dicuci dengan menggunakan air bersih, lalu dikeringkan selama 24 jam. Selanjutnya wadah pemeliharaan diisi air bersih yang bersumber dari sumur bor sebanyak 40 L/wadah. Setelah semua wadah terisi, diberi aerasi 1 unit per wadah

2.3.2. Persiapan Hormon Pertumbuhan untuk Perendaman

Proses perendaman ikan dilakukan dengan menyiapkan media perendaman yaitu baskom yang diisi 2 liter air bersih, kemudian dimasukkan rGH sesuai dosis perlakuan, larutan NaCl 0,9 % sebanyak 9 g/L air dan diaduk hingga merata (Handoyo *et al.*, 2012). Benih ikan baung yang digunakan untuk penelitian disiapkan pada scoopnet/seser kemudian direndam ke dalam baskom yang telah berisi 2 liter air bersih yang mengandung larutan rGH sesuai dosis masing-masing perlakuan selama 30 menit (Triwinarso *et al.*, 2014). Perendaman dilakukan sekali selama penelitian yaitu di awal penelitian. Benih yang tidak diberi hormon pertumbuhan rekombinan (kontrol) langsung ditebar ke dalam wadah pemeliharaan.

2.3.3. Pemeliharaan Ikan

Persiapan ikan uji dengan cara grading terlebih dahulu dilakukan dengan tujuan mendapatkan benih berukuran seragam. Kemudian benih dimasukkan ke dalam wadah pemeliharaan. Penebaran benih ikan baung dilakukan pada pagi hari, hal ini ditujukan untuk mencegah stress pada benih. Benih ikan baung yang digunakan berukuran 4-7 cm dengan padat tebar 20 ekor/wadah (1 ekor / 2 L) dan jumlah benih ikan baung yang dibutuhkan dalam penelitian ini sebanyak 240 ekor. Pemeliharaan ikan dilakukan selama 40 hari dengan pemberian pakan 5% berupa pelet (PF-800) kadar protein 39% dari bobot biomassa ikan. Frekuensi pemberian pakan 3 kali sehari yaitu Pukul (08.00 WIB, 12.00 WIB dan 16.00 WIB) (Affandi *et al.*, 2009), serta dilakukan sampling setiap 10 hari sekali untuk pengukuran bobot dan perhitungan panjang ikan.

2.3.4. Kualitas Air

Parameter kualitas air yang diukur adalah suhu, pH, oksigen terlarut (DO) dan amoniak (NH₃). Suhu diukur menggunakan thermometer, pH air diukur dengan menggunakan pH meter, Oksigen terlarut diukur dengan DO meter dan amoniak diukur dengan spektrofotometer. Pengukuran pH dan suhu dilakukan 10 hari sekali sedangkan pengukuran DO dan amoniak dilakukan pada awal dan akhir penelitian saja (Hardianti *et al.*, 2016).

2.4. Parameter yang Diamati

2.4.1. Pertumbuhan Bobot Mutlak

Prosedur Pertumbuhan bobot mutlak diukur dengan menggunakan timbangan digital. Pertumbuhan bobot mutlak dapat dihitung dengan menggunakan rumus Effendie (1979), yaitu :

$$W_m = W_t - W_o$$

Keterangan:

- W_m = Pertumbuhan bobot mutlak ikan (g),
W_t = Bobot rata-rata akhir ikan (g),
W_o = Bobot rata-rata awal ikan (g).

2.4.2. Pertumbuhan Panjang Mutlak

Metode Pertumbuhan panjang mutlak dihitung dengan menggunakan rumus Effendie (1979), yaitu :

$$L_m = L_t - L_o$$

Keterangan:

- L_m = panjang mutlak ikan (cm),
L_t = Panjang ikan akhir (cm),
L_o = Panjang ikan awal (cm).

2.4.3. Laju Pertumbuhan Spesifik

Perhitungan Laju pertumbuhan spesifik (%) dapat dihitung dengan rumus Metaxa *et al.*, (2006) yaitu :

$$\alpha = \frac{(\ln W_t - \ln W_o)}{t} \times 100 \%$$

Keterangan:

- α = Laju pertumbuhan harian (% hari),
W_t = Bobot rata-rata ikan akhir (g),
W_o = Bobot rata-rata ikan pada awal (g),
t = Lama pemeliharaan (hari)

2.4.4. Efisiensi Pakan

Efisiensi pakan mulai dari awal hingga akhir penelitian dapat dihitung dengan rumus Watanabe (1988), yaitu :

$$EP = \frac{(W_t + d) - W_o}{F} \times 100 \%$$

Keterangan:

- EP = Efisiensi pakan (%)
W_t = Bobot biomassa ikan akhir (g)
W_o = Bobot biomassa ikan awal (g)
d = Bobot biomassa ikan yang mati (g)
F = Jumlah pakan dikonsumsi ikan (g)

2.4.5. Tingkat Kelulushidupan

Untuk mengukur kelangsungan hidup digunakan rumus dari Effendie (1979) sebagai berikut :

$$SR = \frac{N_t}{N_o} \times 100\%$$

Keterangan:

- SR = Kelulushidupan (%)
N_t = Jumlah ikan yang hidup pada akhir penelitian (ekor)
N_o = Jumlah ikan yang hidup pada awal penelitian (ekor)

2.4.6. Kualitas Air

Parameter kualitas air yang diukur pada penelitian ini adalah suhu, pH, kadar DO dan amonia. Pengukuran suhu dan pH dilakukan setiap hari pada pagi hari, sedangkan pengukuran DO dan amonia diukur pada awal, tengah dan akhir penelitian.

2.5. Analisis Data

Data yang telah diperoleh ditabulasi dan dianalisis menggunakan aplikasi SPSS yang meliputi Analisis Variansi (ANAVA), digunakan untuk menentukan apakah taraf

perlakuan berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan bobot mutlak benih (g), pertumbuhan panjang mutlak benih (cm), laju pertumbuhan spesifik benih (%/hari), rasio konversi pakan dan kelulushidupan benih (%). Apabila menunjukkan berpengaruh sangat nyata ($P < 0,05$) maka dilanjutkan dengan uji Newman Keuls. Data kualitas air ditampilkan dalam bentuk tabel dan dianalisa secara deskriptif.

Tabel 1. Laju Pertumbuhan Ikan Baung selama penelitian

Dosis rGH (mg/L)	Bobot Mutlak (g)	Panjang Mutlak (cm)	Laju Pertumbuhan Spesifik (%)	Efisiensi Pakan (%)
0	1,89±0,13 ^a	2,03±0,18 ^a	2,06±0,07 ^a	46,47±1,97 ^a
6	2,90±0,07 ^b	3,02±0,24 ^b	2,65±0,11 ^b	61,42±2,65 ^b
12	4,33±0,22 ^d	5,17±0,07 ^d	3,34±0,03 ^c	78,25±0,22 ^c
18	3,22±0,13 ^c	3,60±0,11 ^c	2,72±0,14 ^b	64,31±3,66 ^b

Keterangan : Huruf *superscrip* yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan perbedaan nyata ($P < 0,05$)

Pertumbuhan bobot mutlak ikan baung tertinggi terdapat pada perlakuan P_2 dengan dosis perendaman 12 mg/L sebesar 4,33 g sedangkan pertumbuhan bobot mutlak terendah terdapat pada perlakuan P_0 (kontrol/tanpa perendaman) yaitu sebesar 1,89 g (Tabel 1). Hal ini sejalan dengan penelitian Elvarianna (2016) terkait perendaman rGH pada ikan kerapu tikus dengan dosis 12 mg/L yang menghasilkan pertumbuhan bobot mutlak tertinggi yaitu 1,29 g.

Pemberian rGH mempengaruhi bobot mutlak, hal ini disebabkan oleh energi metabolisme dan pertumbuhan pada ikan baung secara langsung dikontrol oleh sistem endokrin yang kompleks atau secara tidak langsung dipengaruhi oleh beberapa hormon. Hormon pertumbuhan (GH), *Insuline-like Growth Factor* (IGF-1) merupakan hormon yang sangat penting untuk metabolisme dan percepatan pertumbuhan (Bjornson dalam Syazili, 2012).

Tabel 1 diketahui bahwa panjang rata-rata ikan baung di akhir penelitian berbeda-beda. Pertumbuhan panjang rata-rata tertinggi terdapat pada perlakuan P_2 dengan perendaman dengan dosis 12 mg/L memiliki panjang rata-rata 9,76 cm sedangkan yang terendah terdapat pada perlakuan P_0 (kontrol / tanpa perendaman) memiliki panjang rata-rata 6,52 cm.

Pertumbuhan panjang pada perlakuan yang diberikan hormon rGH lebih tinggi

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Laju Pertumbuhan Ikan Baung

Berdasarkan penelitian yang dilakukan selama 40 hari pemeliharaan dengan perendaman dalam hormon rGH memberikan pengaruh antar perlakuan terhadap parameter yang diukur, yaitu pertumbuhan bobot mutlak, panjang mutlak, laju pertumbuhan spesifik, efisiensi pakan ($p < 0,05$), lebih jelas dapat dilihat pada Tabel 1.

daripada P_0 (kontrol). Hal ini disebabkan oleh pengaruh dari hormon rGH yang memacu pertumbuhan tubuh ikan baung baik secara langsung mau pun tidak langsung. Pemberian hormon rGH selain dapat mempercepat pertumbuhan, meningkatkan daya tahan terhadap penyakit juga dapat mempercepat panjang tubuh pada ikan. Hal ini sejalan dengan penelitian pada benih ikan gurame yang dilakukan oleh Ratnawati (2012) hormon rGH memberikan pengaruh terhadap pertumbuhan panjang tubuh yang dimana ikan yang diberikan rGH memiliki tubuh lebih panjang dibandingkan dengan ikan tanpa diberikan hormon rGH.

Rata-rata laju pertumbuhan spesifik benih ikan baung menunjukkan adanya perbedaan pada setiap perlakuan. Perlakuan tertinggi diperoleh pada perlakuan P_2 , perendaman dengan dosis 12 mg/L yaitu 3,34 %, sedangkan yang terendah diperoleh pada perlakuan P_0 (kontrol/tanpa perendaman) sebesar 2,06 %. Perlakuan yang diberikan hormon rGH menunjukkan laju pertumbuhan spesifik yang lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan kontrol (tanpa perendaman).

Efisiensi pakan ikan baung selama pemeliharaan berkisar antara 46,47-78,25 %. Efisiensi pakan tertinggi terdapat pada perlakuan P_2 perendaman dosis 12 mg/L sebesar 78,25 %, sedangkan yang terendah pada perlakuan P_0 (kontrol/tanpa perendaman) sebesar 46,47 %. Menurut Kordi (2013)

semakin tinggi nilai efisiensi pakan maka respon ikan terhadap pakan tersebut semakin baik yang ditunjukkan dengan pertumbuhan ikan yang cepat. Hormon rGH terlihat berpengaruh terhadap ikan dapat dilihat dari tingginya nilai efisiensi pakan dalam pembentukan daging dan kecepatan dalam mengkonsumsi pakan (Ramayani *et al.*, 2016), sejalan dengan Elvariana (2016) yang menyatakan hormon rGH mampu meningkatkan nilai efisiensi pakan dan tingkat mengkonsumsi pakan.

Pemberian hormon pertumbuhan rekombinan dapat membantu laju pertumbuhan ikan menjadi lebih cepat dan tingkat konsumsi pakan yang dimanfaatkan secara efektif dan optimal oleh ikan sehingga pakan yang diberikan benar-benar dimanfaatkan sebagai asupan nutrisi ikan yang diperlukan untuk pertumbuhan. Hal ini dapat dilihat dari ukuran ikan yang diberikan rGH tubuhnya cenderung lebih bulat dan berisi sedangkan yang tidak diberikan pakan rGH terlihat lonjong dan kurus. Semakin tinggi efisiensi pakan maka semakin baik untuk pertumbuhan benih ikan baung. Efisiensi pakan meningkat setelah pemberian rGH diduga akibat stimulasi hormon *ghrelin* yang meningkat akibat stimulasi hormon pertumbuhan (Debnanth *dalam* Handoyo 2012). Hal ini sejalan dengan Peterson *et al.* (2004); Raven *et al.* (2012) pemberian rGH dapat meningkatkan laju pertumbuhan ikan dengan cara memperbaiki kinerja dari metabolisme nutrisi dalam tubuh ikan dan dapat meningkatkan tingkat konsumsi pakan.

Mekanisme penyerapan rGH oleh benih ikan baung diduga terjadi seperti penyerapan *gonadotropin realizing hormone* (GnRH) oleh insang ikan mas koki dan lapisan epidermis ikan rainbow trout (Moriyama dan Kawauchi *dalam* Handoyo *et al.*, 2012). Kelenjar pituitari merangsang pengeluaran hormon pertumbuhan (rGH) dan hormon pertumbuhan akan merangsang pertumbuhan sel-sel tubuh. Pengeluaran hormon pertumbuhan juga dirangsang oleh hormon pelepas pertumbuhan yang diproduksi oleh hipotalamus yaitu Growth Hormone Releasing Hormone (GH-RH), selain itu ada juga hormon yang memiliki fungsi berlawanan dengan GH-RH, yaitu hormon pelepas yang sifatnya menghambat yaitu Growth Hormone Inhibiting Hormone (GH-IH) yang juga

dihasilkan oleh hipotalamus. Jumlah hormon pertumbuhan yang dihasilkan oleh kelenjar pituitari akan berpengaruh terhadap pertumbuhan dari ikan itu sendiri. Jika hormon pertumbuhan diproduksi dalam jumlah sedikit maka pertumbuhan yang dihasilkan akan lambat sebaliknya jika hormon pertumbuhan yang diproduksi banyak maka pertumbuhan akan lebih cepat (Fitriadi *et al.*, 2014).

3.2. Tingkat Kelulushidupan Ikan Baung

Menurut Djunaidah *et al.* (2004) tingkat kelangsungan hidup atau kelulushidupan adalah perbandingan antara jumlah individu yang hidup pada akhir percobaan dengan jumlah individu pada awal percobaan. Tingkat kelulushidupan ikan baung selama pemeliharaan pada setiap perlakuan dapat dilihat pada Tabel 2

Tabel 2. Kelulushidupan Ikan Baung Selama Penelitian

Dosis rGH (mg/L)	Kelulushidupan (%)
0	81,67±2,89
6	83,33±2,89
12	86,67±2,88
18	85,00±0,00

Berdasarkan Tabel 2 menunjukkan bahwa perendaman hormon rGH dengan dosis berbeda menghasilkan kelulushidupan ikan baung tertinggi terdapat pada perlakuan P₂ perendaman dengan dosis 12 mg/L yaitu 86,67%, sedangkan kelulushidupan terendah terdapat pada perlakuan P₀ (kontrol / tanpa perendaman) yaitu 81,67 %. Menurut Sawitri (2012), bahwa kelulushidupan yang tinggi dan tidak berbeda nyata antara perlakuan dapat disebabkan oleh kualitas air media pemeliharaan ikan yang sesuai dengan kondisi dan padat tebar yang dibutuhkan oleh ikan untuk tumbuh optimal.

Menurut Effendi (2002) kelangsungan hidup ikan dipengaruhi oleh faktor internal dan eksternal. Faktor internal yang mempengaruhi yaitu resistensi terhadap penyakit, pakan dan umur. Faktor eksternal yang mempengaruhi yaitu padat tebar, penyakit serta kualitas air. Selanjutnya Yadi (2010) menambahkan bahwa nilai kelangsungan hidup atau derajat kelulushidupan ikan merupakan salah satu

parameter yang menunjukkan keberhasilan dalam budidaya pembesaran ikan.

3.3. Kualitas Air

Nilai Kualitas air yang diukur pada penelitian ini yaitu suhu, pH, DO dan amonia (NH_3). Suhu selama penelitian berkisar antara 27,3 - 28,5 °C. kisaran ini masih sesuai untuk pemeliharaan ikan baung. Menurut Kordi (2015) nilai optimal kualitas air untuk budidaya ikan baung yaitu : 27 –33 °C. Hasil pengukuran pH pada pemeliharaan ikan baung

adalah 5,9–7,2. Nilai pH dalam pemeliharaan ikan baung termasuk dalam pH cukup baik untuk pertumbuhan. Hal ini memenuhi persyaratan kadar pH yang baik untuk pemeliharaan ikan baung. Menurut Tang (2003) yang menyatakan bahwa pH yang baik untuk pertumbuhan benih ikan baung adalah berkisar 4-11.

Hasil pengukuran dari masing-masing parameter kualitas air dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Kualitas Air Selama Penelitian

Dosis rGH (mg/L)	Suhu (°C)	pH	DO (mg/L)	Amonia (mg/L)
0	27,7-28,5	6,1 - 7,1	4,8 - 6,6	0,0001-0,0003
6	27,8-28,3	6 - 7,1	4,9 - 6,6	0,0001-0,0003
12	27,3-28,3	5,9 - 7,2	4,8 - 6,7	0,0001-0,0004
18	27,8-28,5	5,9 - 7,1	4,8 - 6,6	0,0001-0,0002

Suhu selama penelitian berkisar antara 27,3 - 28,5 °C. kisaran ini masih sesuai untuk pemeliharaan ikan baung. Menurut Kordi (2015) nilai optimal kualitas air untuk budidaya ikan baung yaitu : 27 –33 °C. Hasil pengukuran pH pada pemeliharaan ikan baung adalah 5,9–7,2. Nilai pH dalam pemeliharaan ikan baung termasuk dalam pH cukup baik untuk pertumbuhan. Hal ini memenuhi persyaratan kadar pH yang baik untuk pemeliharaan ikan baung. Menurut Tang (2003) yang menyatakan bahwa pH yang baik untuk pertumbuhan benih ikan baung adalah berkisar 4-11.

Hasil pengukuran oksigen terlarut pada pemeliharaan ikan baung adalah antara 4,8 – 6,6 mg/L. Nilai ini terbilang ideal disebabkan karena adanya pemberian aerasi pada setiap akuarium pemeliharaan. Pemberian aerasi berfungsi sebagai penuplai oksigen dan nilai oksigen terlarut ini ideal untuk pertumbuhan ikan baung. Hal ini sesuai dengan pernyataan Kordi (2015) yaitu nilai optimum oksigen terlarut untuk budidaya ikan baung 3-7 mg/L.

Hasil pengukuran amonia pada pemeliharaan ikan baung tergolong baik yaitu berkisar antara 0,0001 – 0,0004 mg/L. Berdasarkan hasil pengukuran tersebut diketahui bahwa kandungan amonia pada pemeliharaan ikan baung ini tergolong baik untuk kelangsungan hidupnya. Hal ini sesuai dengan penelitian Kordi (2015) yang

menyatakan bahwa nilai optimum amonia untuk budidaya ikan baung yaitu : <0,1 mg/L.

4. Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan Hasil penelitian menunjukkan bahwa perendaman hormon rGH dengan dosis berbeda berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan benih ikan baung. Perlakuan terbaik dijumpai pada perlakuan P₂ (perendaman hormon rGH dengan dosis 12 mg/L) dengan pertumbuhan bobot mutlak sebesar 4,33 g, panjang mutlak 5,17 cm, laju pertumbuhan spesifik 3,34 %, efisiensi pakan 78,25 %, kelulushidupan sebesar 86,67%.

Perlu adanya penelitian lebih lanjut mengenai waktu dan frekuensi perendaman yang optimal untuk lebih meningkatkan pertumbuhan benih ikan baung

Daftar Pustaka

- Affandi, R., dan U.M. Tang. (2002). *Fisiologi Hewan Air*. UNRI Press. Pekanbaru.
- Djunaidah, I.S., M.I. Toelihere, Effendie, S. Sukimin, dan E. Riani. (2004). Pertumbuhan dan Kelangsungan Hidup Benih Kepiting Bakau (*Scylla paramamosain*) yang Dipelihara pada Substrat Berbeda. *Indonesian Journal of Marine Sciences*, 9(1): 20-25.
- Effendi, I. (2004). *Pengantar Akuakultur*. PT Penebar Swadaya, Jakarta. 188 hlm.

- Effendie, M.I. (1979). *Metode Biologi Perikanan*. Cetakan Pertama. Bogor. Yayasan Dewi Sri. 112 hlm.
- Elvarianna Br G., U.M.Tang, Rusliadi. (2016). Pertumbuhan dan kelulushidupan benih kerapu tikus (*Cromileptes altivelis*) dengan pemberian hormon pertumbuhan rekombinan (rgh) melalui metode perendaman dosis berbeda. *Journal online mahasiswa*, 4(1):1-10.
- Fitriadi, M.W., F. Basuki, R.A. Nugroho. (2014). Pengaruh pemberian Recombinant Growth Hormone (rGH) Melalui Metode Oral dengan Interval Waktu yang Berbeda terhadap Kelulushidupan dan Pertumbuhan Larva Ikan Gurame. *Journal of Aquaculture Management and Technology* 3(2): 77-85.
- Handoyo, B., Alimuddin, dan N.B.P. Utomo. (2012). Growth, feed conversion and retention, and proximate of eel juvenile treated by immersion of recombinant giant grouper growth hormone. *Jurnal Akuakultur Indonesia*, 11(2):132-140.
- Hardianti, Q., Rusliadi, dan Mulyadi. (2016). Effect of Feeding Made With Different Composition on Growth and Survival Seeds of Barramundi (*Lates calcarifer*, Bloch). *Jurnal Penelitian Perikanan Indonesia*, 9 (1): 1-10.
- Kordi, M.G.H. (2015). *Akuakultur Intensif & Super Intensif Produksi Tinggi dalam Waktu Singkat*. Rineka Cipta. Jakarta Selatan.
- Kordi. M.G.H. (2013). *Budidaya Ikan Nila Unggul*. Jakarta: PT. Agro Media Pusaka.
- Metaxa, E., G. Deviller, P. Pagand, C. Alliaum, C. Casellas and J.P. Blanceton. (2006). High Rate Algal Pond Treatment For Water Reuse In Marine Fish Recirculation System: Water Purification And Fish Health. *Aquaculture*. 252:92-101
- Peterson, B.C, B.C. Small, B.G. Bosworth. 2004. Effect of Bovine Growth Hormon (Posilac) on Growth Performance, Body Composition, and IGFbps in Two Strain of Channel Catfish. *Aquaculture* 232:651-663.
- Prellia, D. (2016). Pengaruh Penambahan Probiotik dengan Dosis yang Berbeda Terhadap Pertumbuhan dan Kelulushidupan Ikan Bawal Bintang (*Trachinotus blochii*, Lacepede). *Skripsi*. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Riau.
- Putra, H.G.P. (2011). Pertumbuhan dan kelangsungan hidup ikan gurami yang diberi protein rekombinan gh melalui perendaman dengan dosis berbeda. *Skripsi*. Fakultas Perikanan dan Kelautan. Institut Pertanian Bogor. 40 hlm
- Ratnawati, P. (2012). Pertumbuhan dan Kelangsungan Hidup Benih Ikan Gurame yang Diberi Hormon Pertumbuhan Rekombinan dengan Lama Perendaman yang Berbeda. *Skripsi*. Departemen Budidaya Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Institut Pertanian Bogor. 36 hlm.
- Raven P.A., D. Sakhriani, B. Beckman, L. Neregard, L.F. Sundstrom, B. Th Bjorsson, dan R.H. Devlin. (2012). Growth and Endocrine Effect of Recombinant Bovine Growth Hormone Treatment in Non-Transgenic and Growth Hormone Transgenic Coho Salmon. *General and Comparative Endocrinology*, 177: 143- 152.
- Ramayani, S, I. Putra, dan Mulyadi. (2016). Pemberian Hormon Pertumbuhan Rekombinan Terhadap Pertumbuhan dan Kelulus Hidupan Ikan Baung (*Hemibagrus nemurus*) yang Dipelihara dalam Sistem Akuaponik. *Intek Akuakultur*, 4(2) : 19-34.
- Sasmi, H., Hendrik, dan R. Hendri. (2015). Analisis Usaha Budidaya Ikan sistem Jaring (KJA) di Desa Sungai Paku Kecamatan Kampar Kiri Kabupaten Kampar Provinsi Riau. *Jurnal Online Mahasiswa Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan*.
- Sawitri, S. (2012). *Pengaruh komposisi pakan terhadap laju pertumbuhan ikan Nila (Oreochromis niloticus)*. *Skripsi*, IKIP PGRI Semarang.
- Syazili, A. (2012). Aplikasi hormon pertumbuhan rekombinan melalui perendaman untuk memacu pertumbuhan benih Ikan Gurami (*Osphronemus gourami*). *Tesis*. Institut Pertanian Bogor.

- Tang, U.M. (2003). *Teknik Budidaya Ikan Baung*. Unri Press Pekanbaru. 47 hlm
- Triwinarso, W.H., F. Basuki, T. Yunarti. (2014). Pengaruh Pemberian Hormon Pertumbuhan Rekombinan (rGH) Melalui Metode Perendaman dengan Lama Waktu yang Berbeda terhadap Pertumbuhan dan Kelulushidupan Ikan Lele Varietas Sangkuriang. *Jurnal of Aquaculture Management and Tecnology* 4: 265-272.
- Watanabe, T. (1988). *Fish Nutrition And Marine Culture*. Departement of Aquatic Biosciencis Fisheries. University of Tokyo. 233 pp.
- Yadi. (2010). *Pembesaran ikan Lele*. <http://yadi45.wordpress.com>. Diakses tanggal 24 Agustus 2019.