



## Uji Peningkatan Lama Perendaman Cacing Sutera Menggunakan Larutan Tepung Kunyit terhadap Kelulushidupan dan Pertumbuhan Benih Ikan Baung (*Hemibagrus nemurus*)

### *Effect of Increased Soaking Duration of Silkworms Using Turmeric Powder Solution on Survival and Growth of Asian redbtail catfish (*Hemibagrus nemurus*) Juveniles*

Try Syaputra<sup>1\*</sup>, T. Iskandar Johan<sup>1</sup>, Muhammad Hasby<sup>1</sup>, Hisra Melati<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Akuakultur, Fakultas Pertanian, Universitas Islam Riau, Pekanbaru 28284, Indonesia

DOI: <http://doi.org.xx./jda.xx.x-xx>

#### Abstrak

Optimalisasi kelulushidupan dan pertumbuhan benih ikan baung (*Hemibagrus nemurus*) penting untuk meningkatkan keberhasilan pembenihan. Salah satu pendekatan yang berpotensi dilakukan adalah pengayaan pakan alami cacing sutera (*Tubifex* sp.) melalui perendaman menggunakan larutan tepung kunyit. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh peningkatan lama perendaman cacing sutera dalam larutan tepung kunyit terhadap kelulushidupan dan pertumbuhan benih ikan baung. Penelitian dilakukan secara eksperimental menggunakan rancangan acak lengkap dengan lima perlakuan lama perendaman dan tiga ulangan, yaitu P1 (30 menit), P2 (35 menit), P3 (40 menit), P4 (45 menit), dan P5 (50 menit). Benih ikan baung berumur 14 hari (berat awal rata-rata 0,09 g/ekor; panjang 0,7 cm/ekor) dipelihara selama masa penelitian dan diberi pakan cacing sutera yang telah direndam sesuai perlakuan. Parameter yang diamati meliputi kelulushidupan, pertumbuhan berat mutlak, pertumbuhan panjang mutlak, laju pertumbuhan harian, konversi pakan, serta kualitas air. Data dianalisis menggunakan analisis varians (ANOVA). Hasil penelitian menunjukkan bahwa lama perendaman cacing sutera dalam larutan tepung kunyit berpengaruh sangat nyata terhadap kelulushidupan, pertumbuhan berat dan panjang, laju pertumbuhan harian, serta konversi pakan benih ikan baung. Perlakuan terbaik diperoleh pada perendaman 40 menit (P3), dengan kelulushidupan 98,67%, pertumbuhan berat mutlak 0,44 g, pertumbuhan panjang mutlak 3,47 cm, laju pertumbuhan harian 2,08%, dan konversi pakan 3,73. Disimpulkan bahwa perendaman cacing sutera dalam larutan tepung kunyit selama 40 menit merupakan perlakuan paling efektif untuk meningkatkan kelulushidupan dan pertumbuhan benih ikan baung.

Kata Kunci : cacing sutera, ikan baung, kelulushidupan, pertumbuhan, tepung kunyit

#### Abstract

*Optimizing survival and growth of Asian redbtail catfish (*Hemibagrus nemurus*) juveniles is essential to improve hatchery success. A potential approach is enriching the natural feed silkworms (*Tubifex* sp.) by soaking them in a turmeric powder solution. This study aimed to evaluate the effects of increased soaking duration of silkworms in turmeric powder solution on survival and growth of Asian redbtail catfish juveniles. An experimental trial was conducted using a completely randomized design with five soaking durations and three replicates: P1 (30 min), P2 (35 min), P3 (40 min), P4 (45 min), and P5 (50 min). Fourteen-day-old juveniles (initial mean weight 0.09 g/fish; length 0.7 cm/fish) were reared during the experimental period and fed silkworms soaked according to each treatment. The observed variables included survival rate, absolute weight gain, absolute length gain, daily growth rate, feed conversion ratio, and water quality. Data were analyzed using one-way analysis of variance (ANOVA). The results showed that soaking duration significantly affected survival, weight and length gains, daily growth rate, and feed conversion ratio of Asian redbtail catfish juveniles. The best performance was achieved at 40 min soaking (P3), yielding a survival rate of 98.67%, absolute weight gain of 0.44 g, absolute length gain of 3.47 cm, daily growth rate of 2.08%, and feed conversion ratio of 3.73. In conclusion, soaking silkworms in a turmeric powder solution for 40 min was the most effective treatment to improve survival and growth of Asian redbtail catfish juveniles under the tested conditions.*

Keywords: silkworms, asian redbtail catfish, survival rate, growth, turmeric powder

\* Korespondensi: Program Studi Akuakultur, Fakultas Pertanian, Universitas Islam Riau, Jl. Kaharuddin Nst No. 113, Simpang Tiga, Bukit Raya, Pekanbaru, Riau  
e-mail: [trysyaputra@student.uir.ac.id](mailto:trysyaputra@student.uir.ac.id)

## PENDAHULUAN

Ikan baung (*Hemibagrus nemurus*) adalah salah satu ikan air tawar yang sudah cukup terkenal dikalangan masyarakat dan pembudidaya ikan, ikan baung sendiri merupakan salah satu ikan konsumsi yang memiliki nilai jual tinggi dan populer dimasyarakat sehingga banyak pembudidaya yang berminat untuk membudidayakan ikan baung. Salah satu alasan masyarakat ingin membudidayakan ikan baung dikarenakan ikan baung yang bernilai ekonomis, beberapa sifat potensial yang dimiliki ikan baung untuk dijadikan ikan budidaya adalah memiliki ukuran yang lebih besar, fekunditas cukup tinggi, memiliki rasa daging yang khas yang digemari oleh Masyarakat dan harga jual yang cukup tinggi. Seiring berjalannya waktu dan perkembangan teknologi dibidang budidaya perikanan, banyak inovasi dan penelitian yang dilakukan untuk kemajuan budidaya perairan salah satunya dibagian perkembangan pakan benih ikan baung. Salah satu pakan yang dikenal memiliki proein yang pas untuk pertumbuhan benih ikan baung yaitu cacing sutera (*Tubifex* sp).

Cacing sutera merupakan salah satu jenis pakan alami yang mudah untuk didapatkan dan juga dikenal sangat baik untuk pertumbuhan dan sesuai dengan bukaan mulut benih ikan baung. Menurut Pursetyo *et al.* (2011) cacing sutera memiliki peranan yang berguna untuk benih ikan, karena cacing sutera mampu merangsang pertumbuhan benih ikan baung lebih cepat dibandingkan pakan alami lainnya, hal tersebut dikarenakan cacing sutera memiliki kandungan protein sebesar 57%, lemak 13,3%, serat kasar 2,04%, kadar abu 3,6% dan air sebesar 87,7%. Dengan komposisi protein yang bagus cacing sutera masih kurang akan antioksidan yang bersifat sebagai anti oksidasi yang membantu tubuh benih ikan baung untuk melawan radikal bebas yang berpotensi buruk untuk ikan, salah satu bahan alami dan mudah didapatkan yang memiliki anti oksidasi tinggi yaitu kunyit.

Tepung kunyit merupakan salah satu bahan alami yang mengandung zat antioksidan. Menurut Silalahi (2017) tepung kunyit memiliki kemampuan antioksidan yang berasal dari senyawa fenolik. Kemampuan antibakteri berasal dari senyawa minyak atsiri dan kurkumin. Kurkumin ini merupakan suatu senyawa polifenol yang terdapat pada kunyit antara 3-6%. Berdasarkan latar belakang di atas penulis tertarik melakukan penelitian lanjutan dengan lama perendaman menggunakan tepung kunyit terhadap kelulushidupan dan pertumbuhan benih ikan baung.

## BAHAN DAN METODE

### Bahan dan Alat

Benih ikan baung yang berumur 14 hari dengan berat rata-rata 0,09 gr/ekor dengan panjang 0,70 cm/ekor sebanyak 375 ekor. Benih ikan baung diperoleh dari Unit Pembenuhan Rakyat (UPR) milik Sudarlis di Desa Sungai Paku Kecamatan Kampar Kiri Kabupaten Kampar. Cacing sutera (*Tubifex* sp) diperoleh dari masyarakat lokal yang berada di Perumahan Griya Nusantara Sidomulyo Pekanbaru. Tepung kunyit diperoleh dari warung harian yang terletak di Perumahan Griya Nusantara Sidomulyo Pekanbaru. Media yang digunakan berasal dari air sumur bor yang berada di Balai Benih Ikan (BBI) Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau. Adapun alat yang digunakan dalam penelitian ini yaitu container box 10 liter, selang aerasi, batu aerasi, blower, timbangan digital, thermometer, pH tester, DO meter, ammonia MR, milimeter blok, dan serokan.

### Metode Penelitian

Metode penelitian menggunakan metode eksperimen dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan lima perlakuan dan tiga ulangan, yaitu perendaman cacing sutera menggunakan larutan tepung kunyit (dosis 0,3 mg/10% dari berat benih ikan baung) dengan lama perendaman yang berbeda. Adapun lama perendaman yang digunakan sebagai berikut : P1 = Perendaman selama 30 menit, P2 = Perendaman selama 35 menit, P3 = Perendaman selama 40 menit P4 = Perendaman selama 45 menit P5 = Perendaman selama 50 menit. Penggunaan dosis tepung kunyit dalam penelitian ini merujuk kepada hasil penelitian terbaik dari Hasibuan (2020), yaitu 0,3 mg tepung kunyit/3 g cacing sutera dengan perendaman 30 menit.

### Kelulushidupan

Pengukuran persentase untuk tingkat kelulushidupan ikan uji dapat dihitung dengan menggunakan rumus Effendi (2002) sebagai berikut:

$$SR = (Nt/No) \times 100$$

Dimana :

SR = Tingkat kelulushidupan ikan uji (%)

Nt = Jumlah ikan yang hidup diakhir penelitian (ekor)

No = Jumlah ikan yang hidup diawal penelitian (ekor)

### Pertumbuhan

Pertumbuhan berat mutlak dapat dihitung menggunakan rumus Effendi (2002) sebagai berikut :

#### 1. Pertumbuhan Berat

$$Wm = Wt - Wo$$

Keterangan:

Wm = Pertumbuhan berat mutlak (g)

Wt = Berat rata-rata akhir penelitian (g)

Wo = Berat rata-rata awal penelitian (g)

## 2. Pertumbuhan Panjang

$$L_m = L_t - L_o$$

Keterangan:

$L_m$  = Pertumbuhan panjang mutlak (cm)

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

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

## 3. Laju Pertumbuhan Harian

$$LPBH = (\ln W_t - \ln W_o) / t \times 100$$

Keterangan:

LPBH = Laju pertumbuhan harian (%)

$W_t$  = Berat ikan akhir penelitian (g)

$W_o$  = Berat ikan awal penelitian (g)

$t$  = Lama pemeliharaan (hari)

## Konversi Pakan

Konversi pakan dihitung menggunakan rumus [Rosyadi et al. \(2025\)](#) sebagai berikut:

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

Keterangan:

FCR : Konversi pakan

F : Jumlah pakan yang diberikan selama penelitian (g)

$W_t$  : Berat total ikan pada saat panen (g)

D : Berat ikan mati (g)

$W_o$  : Berat total ikan pada awal penelitian (g)

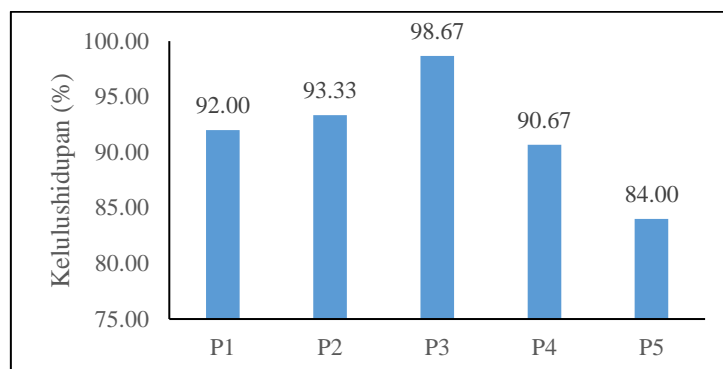
## Analisis Data

Data yang diamati selama penelitian adalah respon terhadap pakan, kelulushidupan, pertumbuhan berat, pertumbuhan panjang dan laju pertumbuhan harian benih ikan baung pada masing-masing serta kualitas air media budidaya. Data yang diperoleh dalam penelitian disajikan dalam bentuk tabel dan histogram agar dapat memudahkan dalam menarik kesimpulan. Selanjutnya data dianalisis menggunakan ANOVA (*Analysis of Variance*) dan uji lanjut LSD (*Least Significance Defferent*).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Kelulushidupan

Dari hasil penelitian tentang perendaman cacing sutera dalam larutan tepung kunyit untuk meningkatkan kelulushidupan benih ikan baung diperoleh data seperti yang terlihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Grafik persentase kelulushidupan benih ikan baung

Pada Gambar 1. Dapat dilihat nilai rerata persentase kelulushidupan tertinggi diperoleh pada perlakuan P3 dengan lama perendaman 40 menit sebesar 98,67%, diikuti perlakuan P2 dengan lama perendaman 35 menit sebesar 93,33%, perlakuan P1 dengan lama perendaman selama 30 menit sebesar 90,00%, perlakuan P4 dengan lama perendaman selama 45 menit sebesar 90,67% dan nilai rerata persentase kelulushidupan terendah diperoleh pada perlakuan P5 dengan lama perendaman 50 menit sebesar 84,00%. Merujuk pada penelitian [Antoni \(2022\)](#) persentase kelulushidupan benih ikan baung pada penelitian ini relatif lebih rendah, mengenai pengaruh lama perendaman cacing sutera dalam larutan tepung kunyit terhadap kelulushidupan dan pertumbuhan benih ikan baung diperoleh kelulushidupan 100%. Penelitian [Mose et al. \(2019\)](#) mengenai efektivitas tepung kunyit terhadap kinerja pertumbuhan ikan bawal memperoleh kelulushidupan 100%.

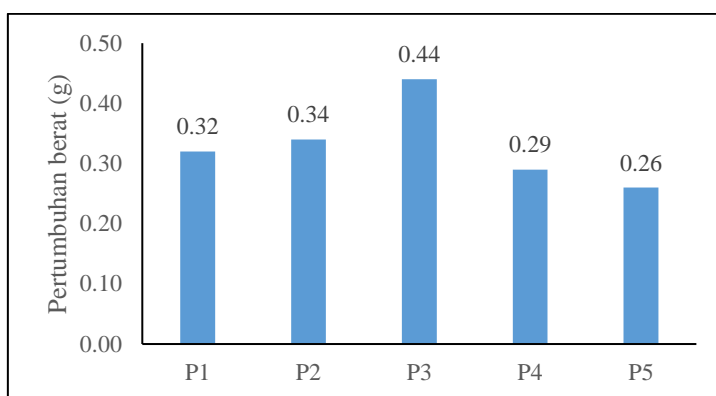
Tingkat persentase tertinggi yang terdapat pada perlakuan P3 diduga karena lamanya perendaman cacing sutera selama 40 menit yang merupakan waktu optimal, sehingga zat yang terkandung didalam tepung kunyit seperti kurkumin menyerap secara optimal kedalam tubuh cacing sutera dan meningkatkan ketahanan tubuh benih ikan baung. Hal ini diduga karena

didalam tepung kunyit terkandung zat kurkumin yang bersifat sebagai anti oksidan. Muchdar dan Juharni (2016) menjelaskan bahwa kandungan pada kunyit berpengaruh terhadap daya tahan tubuh dan adaptasi ikan. Hal ini disebabkan bahan aktif yang terkandung pada kunyit seperti kurkumin berfungsi sebagai antioksidan alami yang meningkatkan daya tahan tubuh ikan. Rendahnya persentase kelulushidupan benih ikan baung pada perlakuan P5 (perendaman 50 menit) diduga karena terlalu lama perendaman yang dilakukan sehingga zat yang terkandung didalam tepung kunyit terlalu banyak menyerap kedalam tubuh cacing sutera Tepung kunyit mengandung zat antinutrisi yang disebut dengan tanin, sehingga dengan waktu perendaman yang lama bisa mengakibatkan kadar tanin terserap banyak kedalam cacing sutera dan dikonsumsi oleh benih ikan baung. Sesuai yang dikatakan oleh Ratnasari (2012) bahwa kandungan atau kadar tanin yang berlebihan jumlahnya akan memberikan suatu reaksi yang bersifat racun bagi ikan apabila terlalu banyak terkandung didalam pakan.

Berdasarkan hasil penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa lama perendaman terbaik terdapat pada perlakuan P3 (perendaman 40 menit). Dimana tingkat kelulushidupan mencapai 98,67% tergolong baik. Menurut Najib (2018) menyatakan bahwa tingkat kelulushidupan > 50% tergolong baik, kelulushidupan 30-50% sedang dan kelulushidupan kurang dari 30% tidak baik.

### Pertumbuhan Berat

Dari hasil penelitian tentang perendaman cacing sutera dalam larutan tepung kunyit untuk meningkatkan pertumbuhan berat benih ikan baung diperoleh data seperti yang terlihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Grafik rerata pertumbuhan berat benih ikan baung selama penelitian

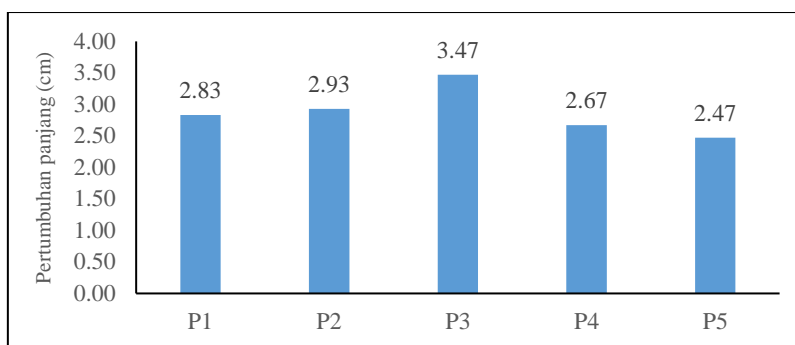
Gambar 2. dapat dilihat nilai rerata pertumbuhan berat mutlak tertinggi diperoleh pada perlakuan P3 dengan lama perendaman 40 menit sebesar 0,44 g, diikuti perlakuan P2 dengan lama perendaman 35 menit sebesar 0,34 g, perlakuan P1 dengan lama perendaman selama 30 menit sebesar 0,32 g, perlakuan P4 dengan lama perendaman selama 45 menit sebesar 0,29 g dan nilai rerata pertumbuhan berat mutlak terendah diperoleh pada perlakuan P5 dengan lama perendaman 50 menit sebesar 0,26 g. Berdasarkan penelitian Antoni (2022) mengenai pengaruh lama perendaman cacing sutera dalam larutan tepung kunyit terhadap kelulushidupan dan pertumbuhan benih ikan baung diperoleh pertumbuhan berat mutlak tertinggi 0,57 g. Penelitian Putri et al. (2017) mengenai enzim pencernaan dan kinerja pertumbuhan ikan mas yang diberi pakan dengan penambahan tepung kunyit dengan dosis 2% menghasilkan biomassa akhir tertinggi yaitu sebesar 106,11 g. Penelitian Mose et al. (2019) mengenai efektivitas tepung kunyit dalam pakan terhadap kinerja pertumbuhan ikan bawal dengan dosis 15 g tepung kunyit/kg pakan) sebesar 53,76 g.

Tingginya tingkat pertumbuhan mutlak benih ikan baung pada perlakuan ke 3 (perendaman selama 40 menit) diduga karena perendaman pada waktu 40 menit merupakan perendaman optimal sehingga jumlah kandungan seperti kurkumin dan minyak atsiri menyerap secara optimal kedalam tubuh cacing sutera sehingga pencernaan benih ikan baung berproses secara optimal dalam mencerna cacing. Bertha et al. (2016) menjelaskan bahwa perendaman ikan dengan konsentrasi kurkumin yang berbeda dapat mempengaruhi pertumbuhan bobot rata-rata ikan jambal siam. Suprayudi et al. (2006) menyatakan kurkumin selain bersifat antibakteri, kurkumin juga dapat meningkatkan nafsu makan ikan sehingga penyerapan zat nutrisi menjadi lebih baik dan dapat memicu pertumbuhan. Tingkat pertumbuhan berat mutlak pada benih ikan baung terjadi penurunan rata-rata berat mutlak seiring dengan semakin lama perendaman cacing sutera menggunakan tepung kunyit. Hal ini diduga karena berubahnya rasa dan aroma pada cacing sutera yang direndam sehingga membuat ikan tidak selera untuk mengonsumsi pakan serta berlebihnya kandungan dari tepung kunyit yang terserap ke dalam cacing sutera yang di mana bisa membahayakan bagi ikan, hal ini diperkuat dengan pengamatan selama penelitian yang di mana cacing sutera yang direndam terlalu lama menyebabkan ikan tidak mau mengonsumsi atau kurangnya keagresifan ikan dalam mengonsumsi pakan.

Menurut Pratikno (2010) kunyit memiliki aroma yang cukup menyengat dan sedikit pahit, sehingga memungkinkan terjadinya efek penurunan ikan dalam mengonsumsi pakan. Selanjutnya Ratnasari (2012) menyatakan bahwa kandungan atau kadar tanin yang berlebihnya jumlahnya akan memberikan suatu reaksi yang bersifat racun bagi ikan apabila terlalu banyak terkandung didalam pakan. Sehingga dengan tidak faktor tersebut menyebabkan ikan tidak mau mengonsumsi ikan yang dimana mengakibatkan turunnya pertumbuhan berat mutlak pada ikan.

### Pertumbuhan Panjang

Dari hasil penelitian tentang perendaman cacing sutera dalam larutan tepung kunyit untuk meningkatkan pertumbuhan panjang benih ikan baung diperoleh data seperti yang terlihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Grafik rerata pertumbuhan panjang benih ikan baung selama penelitian

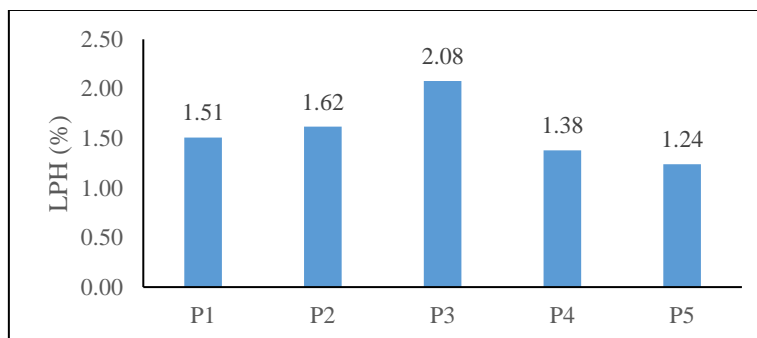
Berdasarkan Gambar 3. dapat dilihat bahwa pertumbuhan panjang mutlak benih ikan baung dalam penelitian ini pada perlakuan P3 mendapatkan hasil tertinggi sebesar 3,47 cm dan pada perlakuan P5 mendapatkan hasil terendah sebesar 2,47 cm. Tingginya nilai pada perlakuan P3 diduga karena perendaman pada waktu 40 menit merupakan lama perendaman yang optimal, sehingga kandungan kurkumin yang terdapat pada tepung kunyit juga terserap secara optimal kedalam tubuh cacing sutera. Ibrahim *et al.* (2020) menjelaskan bahwa penambahan tepung kunyit dalam pakan dapat meningkatkan pertumbuhan panjang. Hal tersebut dapat terjadi karena kunyit dapat mempengaruhi nafsu makan dan tingkat pencernaan makanan oleh ikan meningkat, sehingga dengan meningkatnya nafsu makan dan tingkat pencernaan yang baik tentunya akan dapat meningkatkan pertumbuhan ikan karena nutrient yang ada dalam pakan diserap secara maksimal oleh ikan.

Rendahnya nilai pertumbuhan panjang mutlak pada perlakuan P1 dan P2 diduga lama perendaman yang dilakukan kurang optimal sehingga kurang efektif untuk pertumbuhan panjang mutlak benih ikan baung. Selain sebagai antioksidan, tepung kunyit juga memiliki peran sebagai penambah pencernaan nutrient karena didalam tepung kunyit terkandung vitamin dan mineral. Hal ini sesuai dengan yang dinyatakan oleh Nurfaidah *et al.* (2024) bahwa tepung kunyit mengandung lebih dari 100 senyawa zat aktif seperti lemak, mineral, protein, minyak atsiri, vitamin c, kalium fosfor, besi dan kurkumin yang memiliki peran sebagai pertumbuhan ikan.

Sebaliknya, rendahnya pertumbuhan panjang mutlak pada benih ikan baung pada perlakuan P4 dan P5 selama penelitian diduga karena lama perendaman yang terlalu lama mengakibatkan penyerapan tepung kunyit kedalam tubuh cacing sutera berlebihan sehingga dapat mempengaruhi pertumbuhan pada benih ikan baung selama penelitian. Penambahan tepung kunyit kedalam pakan dapat memberikan perubahan aroma dan rasa pada pakan. Hal ini sesuai menurut Pratikno (2010) bahwa kunyit memiliki aroma yang cukup menyengat dan sedikit pahit, sehingga memungkinkan terjadinya efek penurunan ikan dalam mengonsumsi pakan.

### Laju Pertumbuhan Harian

Pada penelitian ini untuk melihat kecepatan pertumbuhan benih ikan baung selama penelitian dilakukan penghitungan laju pertumbuhan berat harian. Persentase laju pertumbuhan harian benih ikan baung pada masing-masing perlakuan dapat dilihat ada Gambar 4.



Gambar 4. Grafik rerata laju pertumbuhan harian benih ikan baung selama penelitian

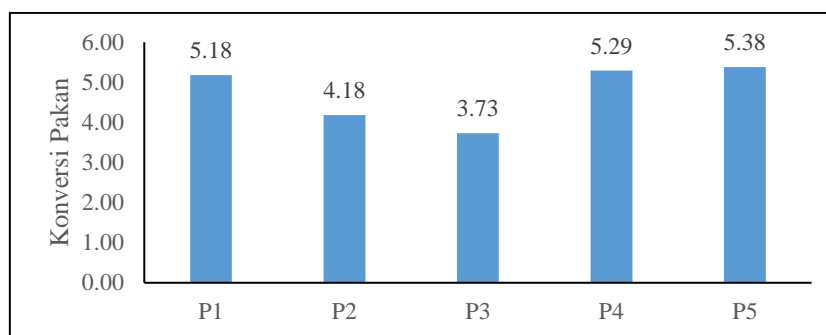
Dari Gambar 4. bisa dilihat Perlakuan P1 (perendaman selama 30 menit) dan P2 (perendaman selama 35 menit) mengalami peningkatan yang stabil dengan puncak nilai terdapat pada perlakuan P3, hal ini diduga karena lama perendaman pada P1 dan P2 kurang optimal sehingga penyerapan yang terjadi pada cacing sutera juga kurang optimal dan menyebabkan turunnya berat pada benih ikan baung. Ha ini sesuai dengan pendapat Bertha *et al.* (2016) yang di mana menjelaskan bahwa perendaman ikan dengan konsentrasi kurkumin yang berbeda dapat mempengaruhi pertumbuhan bobot rata-rata ikan jambal siam. tetapi pada perlakuan P4 dan P5 mengalami penurunan tingkat persentase laju pertumbuhan harian. Hal ini diduga karena lama perendaman yang terlalu lama menyebabkan kandungan yang terdapat pada tepung kunyit seperti tanin menyebabkan gangguan pada metabolisme benih ikan baung sehingga turunnya nafsu makan pada benih ikan baung. Hal ini sesuai seperti yang dikatakan Ratnasari (2012) bahwa kandungan atau kadar tanin yang berlebihan jumlahnya akan memberikan suatu reaksi yang bersifat racun bagi ikan apabila terlalu banyak terkandung didalam pakan. Selanjutnya Suprayudi *et al.* (2006) menyatakan kurkumin selain bersifat antibakteri, kurkumin juga dapat meningkatkan nafsu makan ikan sehingga penyerapan

zat nutrisi menjadi lebih baik dan dapat memicu pertumbuhan. Penurunan nafsu pada ikan pada akhirnya akan menyebabkan turunnya pertumbuhan (berat dan panjang) pada ikan.

Tingginya nilai persentase laju pertumbuhan harian pada perlakuan P3 (peredaman selama 40 menit) diduga karena perendaman pada waktu tersebut merupakan lama perendaman yang optimal sehingga penyerapan zat yang terkandung pada tepung kunyit juga menyerap secara optimal kedalam tubuh cacing sutera yang dikonsumsi oleh benih ikan baung sehingga bisa merangsang organ pencernaan dalam mengolah pakan dengan baik. Menurut [Widowati et al. \(2012\)](#) kurkumin dalam kunyit mampu merangsang sekresi pada sistem organ pencernaan untuk menghasilkan enzim-enzim pencernaan. Hal ini didukung oleh pernyataan ([Widowati et al., 2012](#)) yang menyatakan bahwa kurkumin mampu merangsang sekresi dari usus halus menghasilkan enzim lipase, sukrase dan maltase serta meningkatkan produksi enzim pankreas seperti lipase, amilase, protease.

### Konversi Pakan

Hasil perhitungan konversi pakan dalam penelitian ini disajikan pada Gambar 5. Dari Gambar 5. bisa dilihat dengan seksama nilai rata-rata rasio konversi pakan berbeda pada setiap perlakuan. Nilai rasio konversi pakan terkecil diperoleh pada perlakuan P3 sebesar 3,73 yang dimana berarti untuk mendapatkan 1 g daging dibutuhkan 3,73 g pakan, selanjutnya diikuti oleh perlakuan P2 sebesar 4,18, perlakuan P1 sebesar 5,18 gr, perlakuan P4 sebesar 5,29 dan nilai rasio konversi tertinggi diperoleh pada perlakuan P5 sebesar 5,83. Hal ini membuktikan peningkatan lama perendaman cacing sutera menggunakan larutan tepung kunyit berpengaruh terhadap nilai rasio konversi pakan pada benih ikan baung. Nilai rasio konversi terkecil terdapat pada perlakuan P3 sebesar 3,73 hal ini diduga karena pada perlakuan P3 merupakan waktu lama perendaman yang optimal sehingga zat yang terkandung pada tepung kunyit menyerap secara optimal pula kedalam tubuh cacing sutera dan menyebabkan naiknya nafsu makan pada benih ikan baung. [Anriyono et al. \(2018\)](#) menyatakan bahwa tingkat konversi pakan apabila nilainya semakin kecil menandakan jumlah pakan yang diberikan semakin efektif untuk pertumbuhan ikan. Sebaliknya jika nilai rasio konversi naik menandakan kurang efektif.



Gambar 5. Grafik rerata nilai konversi pakan benih ikan baung selama penelitian.

Tingginya nilai rasio konversi pakan pada perlakuan P1 dan P2 diduga karena lama peningkatan lama perendaman yang kurang optimal sehingga kurkumin yang terserap kedalam cacing sutera kurang optimal yang menyebabkan terhambatnya proses metabolisme pencernaan benih ikan baung. Pernyataan ini sesuai dengan [Jamelah et al. \(2013\)](#) menjelaskan bahwa senyawa kurkumin pada kunyit mempunyai khasiat anti bakteri yang dapat meningkatkan proses pencernaan dengan membunuh bakteri yang merugikan serta merangsang dinding kantong empedu sehingga dapat memperlancar metabolisme lemak. Sedangkan tingginya nilai rasio konversi pakan pada perlakuan P4 dan P5 diduga karena lama perendaman yang terlalu lama menyebabkan kandungan yang terdapat pada tepung kunyit terserap secara berlebihan ke dalam tubuh cacing sutera. Hal tersebut dapat berakibat benih ikan baung tidak mau mengonsumsi pakan, pakan yang dikonsumsi memperburuk metabolisme benih ikan baung sehingga kurang efektif bagi pertumbuhan benih ikan baung. menurut [Pratikno \(2010\)](#) bahwa kunyit memiliki aroma yang cukup menyengat dan sedikit pahit, sehingga memungkinkan terjadinya efek penurunan nafsu ikan dalam mengonsumsi pakan.

### Kualitas Air

Hasil pengukuran kualitas air selama penelitian dapat dilihat pada Tabel 1. Dari Tabel 1. dilihat Hasil pengukuran suhu yang diukur sebanyak 3 kali setiap hari selama 21 hari penelitian didapatkan nilai pengukuran berkisar antara 28-32 °C. [Azhari dan Tomaso \(2018\)](#) menyatakan bahwa kisaran suhu optimal dalam budidaya ikan air tawar adalah 28-32 °C. Pada umumnya, metabolisme dan aktivitas ikan akan meningkat dengan seiring peningkatan suhu sampai ke titik optimal, dengan suhu yang optimal tersebut ikan akan optimal metabolismenya dan nafsu makannya, sehingga akan berpengaruh positif terhadap pertumbuhan ikan ([Subagja et al., 2018](#)).

Tabel 1. Hasil pengecekan kualitas air selama penelitian

Parameter	Kualitas Air Selama Penelitian	Nilai Optial
Suhu (°C)	28-32	28-32
pH	6.2-7.1	6-7
DO (mg/L)	6,5-5,8	4-10
Ammonia (mg/L)	0,24-2,31	0,2-0,9

Hasil pengukuran pH yang diukur 4 kali dari 21 hari lamanya penelitian mendapat hasil pengukuran sebesar 6-7. Azhari dan Tomaso (2018) menyatakan derajat keasaman atau pH yang berada pada kisaran 6-7 bisa dikatakan stabil dan menunjang kelangsungan hidup ikan air tawar. Menurut Raharjo et al. (2014) Ikan baung bisa tumbuh dan berkembang pada lingkungan dengan alkalinitas/pH normal. Hasil pengukuran DO (*Dissolved Oxygen*) pada penelitian diukur sebanyak 2 kali pada awal dan akhir penelitian didapatkan hasil sebesar 6,5-4,6 mg/L. Primaningtyas dan Hastuti (2015) menerangkan bahwa oksigen terlarut yang dibutuhkan untuk pernapasan biota budidaya tergantung dari ukuran, suhu dan tingkat aktivitasnya dan batas minimumnya adalah 3 mg/L. Kandungan oksigen terlarut di dalam air yang dianggap optimum bagi budidaya air adalah 4-10 ppm. Ikan baung bahkan masih bisa hidup dengan kandungan DO (*Dissolved Oxygen*) 1-9 ppm atau mg/L (Kordi, 2013).

Hasil pengukuran ammonia pada penelitian ini yang diukur sebanyak 2 kali pada awal dan akhir penelitian didapatkan hasil pengukuran yaitu 0,22-2,31 mg/L. Tingginya hasil pengukuran ammonia sebesar 2,31 diduga karena adanya pemupukan pakan yang tidak dikonsumsi oleh benih ikan baung. Manunggal et al. (2018) menyatakan bahwa semakin tinggi jumlah pakan yang diberikan pada ikan atau udang maka semakin tinggi kandungan ammonia pada media pemeliharaan. Menurut Wahyuningsih et al. (2020) konsentrasi amoniak untuk pemeliharaan ikan berkisar antara 0,2-0,9 mg/L.

## KESIMPULAN

Terdapat pengaruh signifikan terhadap kelulushidupan sebesar 98,67%, pertumbuhan berat mutlak sebesar 0,44 g, pertumbuhan panjang mutlak sebesar 3,47 cm, laju pertumbuhan harian sebesar 2,08%, dan konversi pakan sebesar 3,73. Lama perendaman maksimal diperoleh pada perlakuan P3 dengan waktu 40 menit.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anriyono., Irawan. H., & Putra. W. K. A. (2018). Pertumbuhan benih ikan kakap putih (*Lates calcaifer*) dengan pemberian dosis pakan yang berbeda. *Journal Akuakultur Indonesia*, 2(3), 2-9.
- Antoni, A. (2022). Pengaruh lama perendaman cacing sutera (*Tubifex* sp) dalam larutan tepung kunyit terhadap kelulushidupan dan pertumbuhan benih ikan baung (*Hemibagrus nemurus*). Skripsi. Universitas Islam Riau. 73 halaman.
- Azhari, D., & Tomaso, A. M. (2018). Kajian kualitas air dan pertumbuhan ikan nila (*Oreochromis niloticus*) yang dibudidayakan dengan sistem akuaponik. *Akuatika Indonesia*, 3(2), 84–90. <https://doi.org/10.24198/jaki.v3i2.23392>
- Bertha, A., Siagian, M. R., & Lukistyowati, I. (2016). Survival rate of (*Pangasius hypophthalmus*) that are immersed in curcumin (*Curcuma domestica* V) and were infected by *Aeromonas hydrophila*. *Jurnal Online Mahasiswa (JOM) Bidang Perikanan dan Ilmu Kelautan*, 3(2), 1–11.
- Hasibuan, A. A. (2021). Pemberian tepung kunyit dengan dosis yang berbeda pada cacing sutera (*Tubifex* sp) terhadap kelulushidupan dan pertumbuhan benih ikan baung (*H. nemurus*) (Doctoral Dissertation), Universitas Islam Riau. 75 halaman.
- Ibrahim, Y., Saputra, F., Yusnita, D., & Karim, A. (2020). Evaluasi pertumbuhan dan perkembangan gonad ikan serukan (*Osteochilus* sp) yang diberi pakan tepung kunyit. *Jurnal Akuakultura Universitas Teuku Umar*, 2(2), 1-6. <https://doi.org/10.35308/ja.v2i2.1590>
- Jamelah, S. F., Praseno, K., & Saraswati, T. R. (2013). Laju pertumbuhan puyuh (*Coturnix coturnix Japonica*) setelah pemberian tepung kunyit (*Curcuma longa*) pada pakan. *Jurnal Akademika Biologi*, 2(4), 1–7
- Kordi, K. (2013). *Buku pintar bisnis dan budidaya ikan baung*. Yogyakarta. ANDI. 238 halaman.
- Manunggal, A., Hidayat, R., Mahmudah, S., Sudinno, D., & Kasmawijaya, A. (2018). Kualitas air dan pertumbuhan pembesaran ikan patin dengan teknologi biopori di lahan gambut. *Jurnal Penyuluhan Perikanan Dan Kelautan*, 12(1), 11–19. <https://doi.org/10.33378/jppik.v12i1.97>
- Mose, I., Manurung, U. N., & Surati, F. (2019). Efektivitas tepung kunyit dalam pakan terhadap kinerja pertumbuhan ikan bawal (*Colossoma macropomum*). *Jurnal Ilmiah Tindalung*, 5(1), 7– 13. <https://doi.org/10.5281/jit.v5i1.226>
- Muchdar, F., & Juharni, J. (2016). Penambahan ekstrak kunyit (*Curcuma domestica*) terhadap pertumbuhan benih ikan nila (*Oreochromis niloticus*). *Prosiding Seminar Nasional Kemaritiman dan Sumber Daya Pulau-Pulau Kecil*, 1(1), 20-26.
- Najib, M. (2018). Pengaruh penambahan sumber karbon berbeda terhadap pertumbuhan dan kelulushidupan ikan nila merah (*Oreochromis* sp) dengan sistem bioflok pada air payau. Skripsi. Universitas Riau. Pekanbaru.

- Nurfaidah, A., Hadijah, H., & Indrawati, E. (2024). Efektifitas penambahan suplemen herbal kunyit *Curcuma longa* Linn pada pelet terhadap pertumbuhan, kelulushidupan, dan efisiensi pakan ikan nila *Oreochromis niloticus*. *Journal of Aquaculture and Environment*, 6(2), 80-83. <https://doi.org/10.35965/jae.v6i2.3065>
- Pratikno, H. (2010). Pengaruh ekstrak kunyit (*Curcuma Domestica* Vahl) terhadap bobot badan ayam broiler (*Gallus* sp). *Anatomi Fisiologi*, 18(2), 39-46.
- Primaningtyas, A. W., & Hastuti, S. (2015). Performa produksi ikan lele (*Clarias gariepinus*) yang dipelihara dalam sistem budidaya berbeda. *Journal of Aquaculture Management and Technology*, 4(4), 51-60.
- Pursetyo, K. T., Satyantini, W. H., & Mubarak, A. S. (2011). Pengaruh pemupukan ulang kotoran ayam kering terhadap populasi. *Jurnal Ilmiah Perikanan dan Kelautan*, 3(2), 177-182. <https://doi.org/10.20473/jipk.v3i2.11604>
- Putri, I. W., Setiawati, M., & Jusadi, D. (2017). Enzim pencernaan dan kinerja pertumbuhan ikan mas (*Cyprinus carpio* Linnaeus, 1758) yang diberi pakan dengan penambahan tepung kunyit (*Curcuma longa* Linn). *Jurnal Iktiologi Indonesia*, 17(1), 11-20
- Raharjo, E. I., & Erdiansyah, M. (2014). Pengaruh persentase pergantian air yang berbeda terhadap kelangsungan hidup dan pertumbuhan benih ikan baung (*Hemibagrus nemurus*). *Jurnal Ruaya: Jurnal Penelitian dan Kajian Ilmu Perikanan dan Kelautan*, 3(1), 21-25.
- Ratnasari, D., Agustomo., & Sri, S. (2012). Pemberian tepung kunyit pada ikan terhadap kelulushidupan benih ikan nila (*O. niloticus*). *Journal Aquaculture and Fish Health*.
- Rosyadi, R., Agusnimar, A., Hadi, K., Anggi, P., Suharman, I., & Caipang, C. M. A. (2025). Growth performance and nutrient utilization of glass catfish (*Kryptopterus lois*) larvae in response to varying dietary protein levels. *International Journal of Aquatic Biology*, 13(3), 42-51. <https://doi.org/10.22034/ijab.v13i3.2495>
- Silalahi, M. (2017). Pemanfaatan *Curcuma longa* (L.) oleh masyarakat lokal di Indonesia dan kandungan metabolit sekundernya. *Jurnal Pro-Life*, 4(3), 430-440. <https://doi.org/10.33541/pro-life.v4i3.484>
- Subagja, J., Prakoso, V. A., Arifin, O. Z., Suparyanto, Y., & Suhud, E. H. 2018. Pertumbuhan benih ikan baung (*Hemibagrus nemurus*) hasil domestikasi pada lokasi dengan ketinggian berbeda. *Media Akuakultur*, 13(2), 59-65.
- Suprayudi, M. A., Indriastuti, L., & Setiawati, M. (2006). Pengaruh penambahan bahan-bahan imunostimulan dalam formulasi pakan buatan terhadap respon imunitas dan pertumbuhan ikan kerapu bebek (*Cromileptes altivelis*). *Jurnal Akuakultur Indonesia*, 5(1), 77-86.
- Wahyuningsih, S., Gitarama, A. M., & Gitarama, A. M. (2020). Amonia pada sistem budidaya ikan. *Syntax Literate: Jurnal Ilmiah Indonesia*, 5(2), 112-125.
- Widowati, S., Praseno, K., & Saraswati, T. R. 2012. Pengaruh tepung kunyit (*Curcuma longa* l) terhadap kadar kolesterol dan kadar trigliserida darah burung puyuh (*Coturnix coturnix japonica* L). *Jurnal Akademika Biologi*, 1(1), 50-56.