

**UJI PERENDAMAN KOMBINASI LARUTAN TEPUNG KUNYIT DAN CACING SUTERA (*Tubifex sp*) TERHADAP SINTASAN DAN PERTUMBUHAN BENIH IKAN BAUNG (*Hemibagrus nemurus*)**

**SOKING TEST OF THE COMBINATION OF TURMERIC FLOUR AND SILK WORMS (*Tubifex sp*) ON SURVIVAL AND GROWTH OF BAUNG FISH FRY (*Hemibagrus nemurus*)**

**Muhammad Hasby, T. Iskandar Johan, Akbar Antoni**

Program Studi Budidaya Perairan

Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau

e-mail: hasby\_muhammad@agr.uir.ac.id, isjhont@agr.uir.ac.id,  
akbarantoni@student.uir.ac.id

[Diterima: Maret 2022; Disetujui: April 2022]

**ABSTRACT**

This study aims to determine the effect of the long soaking of silkworms (*Tubifex sp*) in turmeric flour solution on the dilution and growth of baung fish fry (*Hemibagrus nemurus*). The method used is a Complete Randomized Design (RAL) with 5 treatments of 3 tests, namely P0 treatment = no soaking, P1 = Soaking for 20 minutes, P2 = 25 minutes, P3 = 30 minutes and P4 35 minutes. The baung fish used are fry that are 8 days old with an average weight of 0.09 gr / tail with a length of 0.70 cm / tail. The seeds were obtained from Saprizal's UPR in Padang Mutung village, Kampar district. From the results of the study, the highest dilution was obtained in the P4 treatment by 100% and the lowest in P0 by 97.33%. The highest absolute weight growth of P4 treatment was 0.57 gr and the lowest was 0.37 gr. The highest absolute length growth in the P4 treatment was 3.46 cm and the lowest was 2.99 cm. The highest daily growth rate of P4 treatment was 0.08% and the lowest was 0.05%. The best feed conversion value is P4 treatment of 0.463%. Water quality parameters are temperature 28-30 °C, pH 6.13-7.69, dissolved oxygen 3.4-6.3 mg/L and Ammonia 0.88-4.22 mg/L.

**Keywords:** *Baung fish, silkworm, Turmeric flour.*

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui uji perendaman kombinasi larutan tepung kunyit dan cacing sutera (*Tubifex sp*) terhadap sintasan dan pertumbuhan benih ikan baung (*Hemibagrus nemurus*). Metode yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 5 perlakuan 3 ulangan, yaitu perlakuan P0 = tanpa perendaman, P1 = Perendaman selama 20 menit, P2 = 25 menit, P3 = 30 menit dan P4 35 menit. Ikan baung yang digunakan adalah benih yang berumur 8 hari dengan berat rata-rata 0,09 gr/ekor dengan panjang 0,70 cm/ekor. Benih diperoleh dari UPR milik Saprizal di desa Padang Mutung kecamatan Kampar. Dari hasil penelitian diperoleh kelulushidupan tertinggi pada perlakuan P4 sebesar 100% dan terendah pada P0 sebesar 97,33%. Pertumbuhan berat mutlak tertinggi perlakuan P4 sebesar 0,57 gr dan terendah 0,37 gr. Pertumbuhan panjang mutlak tertinggi pada perlakuan P4 sebesar 3,46 cm dan terendah 2,99 cm. Laju pertumbuhan harian tertinggi perlakuan P4 sebesar 0,08% dan terendah 0,05%. Nilai konversi pakan terbaik yaitu perlakuan P4 sebesar 0,463%. Parameter kualitas air yaitu suhu 28-30 °C, pH 6,13-7,69, Oksigen terlarut 3,4-6,3 mg/L dan Ammonia 0,88-4,22 mg/L.

**Kata Kunci :** *Cacing sutera, ikan baung, tepung kunyit.*

**PENDAHULUAN**

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 sehingga sangat baik untuk dikonsumsi.

Menurut Suhenda *et al.*, (2010) rendahnya produksi ikan baung dari hasil budidaya sampai saat ini disebabkan karena beberapa kendala, diantaranya ketersediaan benih, teknologi pembesaran dan pakan yang diberikan. Selanjutnya Huwoyon *et al.*, (2011) menambahkan bahwa rendahnya hasil produksi benih ikan baung di BBI dikarenakan tingginya tingkat kematian larva ikan baung, yang disebabkan minimnya ketersediaan pakan yang mampu memenuhi kebutuhan nutrisi dan antioksidan terhadap gangguan mikroorganisme patogen.

Salah satu jenis pakan alami yang baik bagi pertumbuhan dan sesuai dengan bukaan mulut benih ikan baung adalah cacing sutera (*Tubifex* sp). Hal ini dikarenakan cacing sutera mempunyai kandungan gizi yang cukup tinggi. Menurut Pursetyo *et al.*, (2011) cacing sutera ini memiliki peran yang penting untuk benih ikan, karena cacing sutera mampu memacu pertumbuhan benih ikan lebih cepat dibandingkan pakan alami lainnya. Hal ini disebabkan karena kandungan nutrisi cacing sutera yang tinggi. Cacing sutera memiliki kandungan protein sebesar 57%, lemak 13,3%, serat kasar 2,04%, kadar abu 3,6% dan air sebesar 87,7%.

Cacing sutera merupakan pakan alami ikan air tawar yang mengandung protein tinggi (Widyati, 2009). Protein merupakan suatu bagian terbesar yang dibutuhkan untuk pertumbuhan ikan. Selain itu, kebutuhan akan antioksidan pada ikan baung juga sangat perlu di perhatikan. Hal ini dikarenakan antioksidan merupakan zat kekebalan tubuh benih terhadap serangan penyakit.

Salah satu bahan alami yang mengandung zat antioksidan adalah tepung kunyit. Menurut Silalahi (2017) tepung kunyit ini memiliki kemampuan antioksidan yang berasal dari senyawa fenolik. Kemampuan antibakteri berasal dari senyawa minyak atsiri dan kurkuminoid. Kurkumin ini merupakan suatu senyawa polifenol yang terdapat pada kunyit antara 3-6%.

Menurut Sinurat *et al.*, (2009) tepung kunyit ini mengandung kurkumin sebesar 9,61% dan minyak atsiri 3,18%. Kurkumin berfungsi sebagai perangsang dinding kantung empedu mengeluarkan cairan empedu ke dalam usus halus untuk meningkatkan pencernaan lemak, protein dan karbohidrat sehingga aktivitas penyerapan zat-zat makanan meningkat. Sedangkan minyak atsiri pada

kunyit dapat mencegah keluarnya asam lambung yang berlebihan sehingga kondisi lambung tidak terlalu asam dan memudahkan penyerapan zat makanan oleh usus halus.

Berdasarkan latar belakang di atas penulis tertarik melakukan penelitian lanjutan dengan lama perendaman menggunakan tepung kunyit terhadap sintasan dan pertumbuhan benih ikan baung.

## METODE PENELITIAN

### Bahan dan alat

Benih ikan baung yang berumur 8 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 Saprizal di Desa Padang Mutung Kecamatan Kampar Kabupaten Kampar. Cacing sutera (*Tubifex* sp), yang diperoleh dari masyarakat yang mengumpulkan cacing sutera dari alam yang berada di Sungai Sail Pekanbaru. Tepung kunyit yang digunakan dalam penelitian ini diperoleh dari warung harian yang terletak di Jl. Pahlawan Kerja, Marpoyan Damai, Kota Pekanbaru. Media yang digunakan berasal dari air sumur bor yang berada di Balai Benih Ikan (BBI) Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau. Sebelum digunakan air diendapkan selama 3 hari, setelah itu air disaring dan dimasukkan ke dalam wadah penelitian, kemudian dipasang aerasi untuk meningkatkan oksigen terlarut dalam air.

Adapun alat yang digunakan dalam penelitian ini yaitu toples 10 liter, selang aerasi, batu aerasi, blower, timbangan digital, thermometer, pH tester, DO meter, ammonia MR, milimeter blok, tangguk.

### Metode Penelitian

Metode penelitian menggunakan metode eksperimen dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan lima perlakuan dan tiga kali ulangan, yaitu perendaman benih ikan baung umur 8 hari dalam larutan tepung kunyit (dosis 0,3 mg/10% cacing sutera dari berat benih ikan baung) dengan lama perendaman yang berbeda. Adapun lama perendaman yang digunakan sebagai berikut :

P0 = Kontrol (tanpa perendaman)

P1 = Perendaman selama 20 menit

P2 = Perendaman selama 25 menit

P3 = Perendaman selama 30 menit

P4 = Perendaman selama 35 menit

Penggunaan dosis tepung kunyit dalam penelitian ini merujuk kepada hasil penelitian terbaik dari Hasibuan (2020), yaitu 0,3 mg tepung kunyit/3 gr cacing sutera dengan perendaman 30 menit.

Larva atau benih lebih banyak membutuhkan energi untuk pemeliharaan, perkembangan, serta penyempurnaan organ – organ di dalam tubuhnya Untuk benih ikan baung, frekuensi pemberian pakannya lebih sering karena ukuran lambungnya relatif kecil. Menurut Gwitther dan Groves (1981) makin kecil kapasitas lambung maka makin cepat waktu pengosongan lambung sehingga frekuensi pemberian pakan yang dibutuhkan lebih sering.

### Sintasan

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

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

Dimana :

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

### Pertumbuhan

Pertumbuhan yang diamati dalam penelitian ini adalah pertumbuhan berat mutlak dan panjang mutlak. Adapun rumus pertumbuhan berat, panjang dan laju pertumbuhan ikan dihitung berdasarkan rumus menurut Zonneveld *et al.*, (1991) yaitu:

1. Pertumbuhan Berat

$$Bm = Bt - Bo$$

Dimana:

- Bm : Pertumbuhan berat (gr)  
Bt : Berat rata-rata individu ikan pada akhir penelitian (gr)  
Bo : Berat rata-rata individu ikan pada awal penelitian (gr)

2. Pertumbuhan Panjang

$$Lm = Lt - Lo$$

Dimana :

- Lm : Pertumbuhan panjang (cm)  
Lt : Panjang rata-rata individu ikan pada akhir penelitian (cm)  
Lo : Panjang rata-rata individu ikan pada awal penelitian (cm)

3. Laju Pertumbuhan Harian

$$a = \sqrt[t]{\frac{wt}{wo}} - 1 \times 100\%$$

Dimana:

- a : Laju pertumbuhan harian  
Wt : Berat rata-rata individu ikan pada akhir penelitian (gr)  
Wo : Berat rata-rata individu ikan pada awal (gr)

### Konversi Pakan

Konversi pakan dihitung menggunakan rumus (Djajasewaka dalam Rosyadi dan Rasidi, 2015) yaitu:

$$FCR = \frac{F}{Wt - Wo}$$

Dimana :

- FCR : Konversi pakan  
F : Jumlah pakan yang diberikan selama penelitian  
Wt : Berat total ikan pada saat panen (gr)  
Wo : Berat total ikan pada awal penelitian (gr)

### Analisis Data

Data yang diamati selama penelitaian adalah respon terhadap pakan, sintasan, 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 dengan menggunakan analisis variansi (ANOVA).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

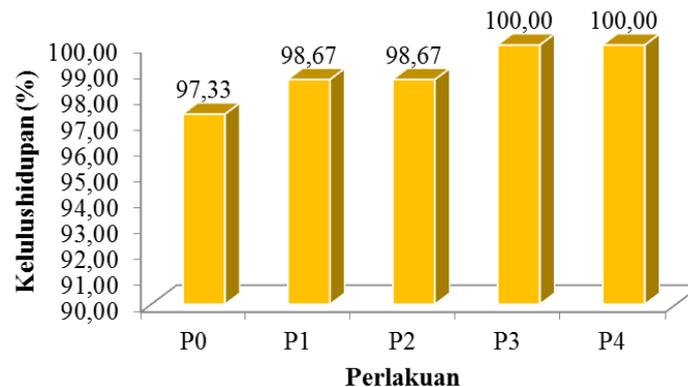
### Sintasan

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

Dari Gambar 1. dilihat persentase sintasan benih ikan baung pada masing-masing perlakuan berbeda. Persentase tertinggi terdapat pada perlakuan P3 dan P4, yaitu mencapai 100%, sedangkan yang terendah terdapat pada perlakuan P0 (tanpa perendaman) yaitu 97,33%. Tingginya persentase sintasan benih ikan baung pada perlakuan P3 dan P4 diduga karena melalui perendaman cacing sutera selama 30-35 menit, maka larutan tepung kunyit dapat masuk dalam tubuh cacing sutera dengan optimal,

sehingga ketahanan tubuh benih ikan baung yang memakannya meningkat. Hal ini dikarenakan pada tepung kunyit terkandung kurkumin sebagai zat aktif yang berkhasiat sebagai antioksidan. Menurut Silalahi (2017) tepung kunyit memiliki kemampuan antioksidan yang berasal dari senyawa fenolik.

Kemampuan antibakteri berasal dari senyawa minyak atsiri dan kurkuminoid. Kurkumin ini merupakan suatu senyawa polifenol yang terdapat pada kunyit antara 3-6%.



Gambar 1. Grafik Persentase Sintasan Benih Ikan Baung (*H. nemurus*) Selama Penelitian.

Dari Gambar 1. dilihat persentase sintasan benih ikan baung pada masing-masing perlakuan berbeda. Persentase tertinggi terdapat pada perlakuan P3 dan P4, yaitu mencapai 100%, sedangkan yang terendah terdapat pada perlakuan P0 (tanpa perendaman) yaitu 97,33%. Tingginya persentase sintasan benih ikan baung pada perlakuan P3 dan P4 diduga karena melalui perendaman cacing sutera selama 30-35 menit, maka larutan tepung kunyit dapat masuk dalam tubuh cacing sutera dengan optimal, sehingga ketahanan tubuh benih ikan baung yang memakannya meningkat. Hal ini dikarenakan pada tepung kunyit terkandung kurkumin sebagai zat aktif yang berkhasiat sebagai antioksidan. Menurut Silalahi (2017) tepung kunyit memiliki kemampuan antioksidan yang berasal dari senyawa fenolik. Kemampuan antibakteri berasal dari senyawa minyak atsiri dan kurkuminoid. Kurkumin ini merupakan suatu senyawa polifenol yang terdapat pada kunyit antara 3-6%.

Selain itu, semakin tingginya persentase sintasan benih ikan baung seiring dengan semakin lamanya perendaman cacing sutera dalam larutan tepung kunyit, hal ini dikarenakan benih ikan baung sepenuhnya dapat memakan cacing sutera yang diberikan. Hal ini terlihat dari tingginya respon benih ikan baung dalam memakan cacing sutera. Apabila cacing sutera yang dikonsumsi benih

ikan baung banyak jumlahnya, maka energi yang dihasilkan akan optimal baik untuk pertumbuhan maupun sintasan. Sehingga persentase mortalitas benih ikan baung pada penelitian ini rendah. Hal ini sesuai menurut Darmawan *dalam* Muchdar dan Juharni (2016) bahwa kandungan pada kunyit berpengaruh terhadap daya tahan tubuh dan adaptasi ikan. Hal ini disebabkan bahan aktif yang terkandung pada kunyit tersebut berfungsi sebagai antibiotik alami dan meningkatkan daya tahan tubuh ikan.

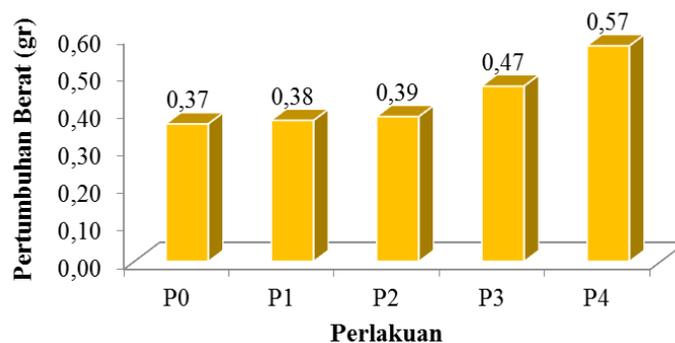
Rendahnya persentase sintasan benih ikan baung pada perlakuan P0 (tanpa perendaman) diduga karena pada perlakuan P0 cacing sutera yang diberi pada benih ikan baung tidak direndam dengan larutan tepung kunyit, sehingga sintasan benih ikan baung rendah dibandingkan dengan persentase sintasan benih ikan baung pada perlakuan lainnya.

Berdasarkan hasil penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa lama perendaman cacing sutera dalam larutan tepung kunyit yang terbaik diperoleh pada perlakuan P3 (Perendaman selama 30 menit) dan P4 (Perendaman selama 35 menit). Dimana persentase sintasan benih ikan baung pada perlakuan P3 dan P4 ini mencapai 100% tergolong baik. Mulyani *et al.*, (2014) menyatakan bahwa tingkat sintasan  $\geq 50\%$  tergolong baik, sintasan 30-50% sedang dan sintasan  $\leq 30\%$  tidak baik.

Tingginya persentase sintasan benih ikan baung pada penelitian ini dikarenakan pada saat penelitian berlangsung pemberian pakan dilakukan selalu tepat waktu, sehingga dapat menekankan tingkat kanibalisme benih ikan baung dan rendahnya tingkat mortalitas pada benih ikan baung. Menurut Sukendi (2001) untuk meningkatkan sintasan ikan dapat dilakukan dengan memberi makanan yang baik dan tepat waktu agar tidak terjadi kanibalisme.

### Pertumbuhan Berat

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 (*H. nemurus*) Selama Penelitian.

Dari Gambar 2. dilihat rata-rata pertumbuhan berat mutlak benih ikan baung terendah diperoleh pada perlakuan P0 (0,37 gr), diikuti perlakuan P1 (0,38 gr), perlakuan P2 (0,39 gr) dan perlakuan P3 (0,47 gr) kemudian pertumbuhan berat mutlak tertinggi diperoleh pada perlakuan P4 (0,57 gr). Hal ini berarti pemberian cacing sutera yang direndam larutan tepung kunyit lebih baik dari pada tanpa perendaman.

Perbedaan tingkat pertumbuhan benih ikan baung terjadi seiring perbedaan lama perendaman cacing sutera dalam larutan tepung kunyit yang diberi pada benih ikan baung. Hal ini diduga karena semakin lama perendaman cacing sutera dalam larutan tepung kunyit, maka semakin meningkat pula nafsu makan benih ikan baung dan menyebabkan semakin banyaknya konsumsi pakan. Menurut Muchdar dan Juharni (2016) kandungan kurkumin yang terdapat dalam larutan tepung kunyit dapat menambah tingkat nafsu makan dan sebagai antioksidan.

Tingginya pertumbuhan berat mutlak pada perlakuan P4 dibandingkan dengan perlakuan lainnya, diduga karena semakin lama perendaman cacing sutera dalam larutan tepung kunyit menyebabkan kandungan kurkumin yang terdapat dalam larutan tepung kunyit meresap dengan optimal kedalam tubuh cacing sutera sehingga meningkatkan nafsu

makan benih ikan baung, selain itu zat aktif yang terdapat dalam larutan kunyit dapat menstimulasi kinerja enzim pencernaan dalam menyerap nutrisi atau zat-zat makanan sehingga meningkatkan pertumbuhan. Hal ini sesuai dengan pendapat Rojtinnakorn *et al.*, (2012) bahwa kandungan pada kunyit dapat meningkatkan metabolisme dan kinerja sistem pencernaan pada ikan.

Tingginya aktivitas enzim pencernaan benih ikan baung pada penelitian ini dapat dihubungkan dengan tingginya tingkat konsumsi pakan atau tingginya pemanfaatan pakan yang nantinya berpengaruh terhadap pertumbuhan somatik. Menurut Rust (2002) level aktivitas spesifik dari enzim pencernaan biasanya lebih ditentukan oleh banyaknya pakan yang dikonsumsi oleh ikan sebagai substrat cerna.

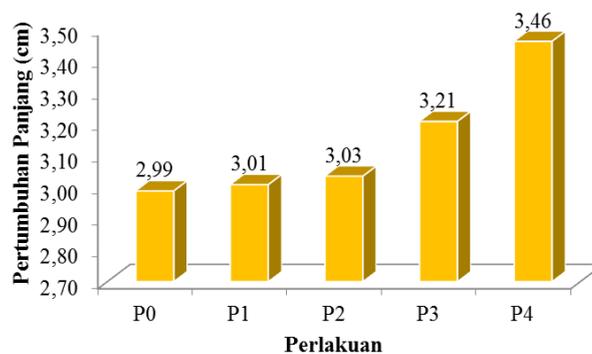
### Pertumbuhan Panjang

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.

Berdasarkan Gambar 3. dilihat pertumbuhan panjang mutlak benih ikan baung tertinggi terdapat pada perlakuan P4 (perendaman selama 35 menit), diikuti perlakuan P3 (perendaman selama 30 menit), kemudian diikuti perlakuan P2 (perendaman

selama 25 menit), selanjutnya diikuti perlakuan P1 (perendaman selama 20 menit) dan yang terendah terdapat pada perlakuan P0 (tanpa perendaman). Hal ini berarti perendaman menggunakan larutan tepung kunyit lebih baik dibandingkan dengan tanpa perendaman, semakin lama perendaman pertumbuhan panjang mutlak benih ikan baung semakin meningkat.

Hal ini did  
lamanya perendaman



Gambar 3. Grafik Rerata Pertumbuhan Panjang Benih Ikan Baung (*H. nemurus*) Selama Penelitian.

Tingginya pertumbuhan panjang benih ikan baung pada perlakuan P4 (3,46 cm) dibandingkan dengan perlakuan lainnya, memperkuat indikasi bahwa dengan lama perendaman cacing sutera dalam larutan tepung kunyit sangat efektif untuk meningkatkan pertumbuhan panjang mutlak benih ikan seperti halnya peningkatan pertumbuhan berat benih ikan baung. Hal ini diduga karena dengan perendaman selama 35 menit optimal, sehingga kandungan tepung kunyit dapat meresap kedalam tubuh cacing sutera dan meningkatkan pencernaan nutrisi benih ikan baung yang memakannya. Menurut Asai dan Miyasawa (2001) besarnya peran tepung kunyit dalam menambah peran pencernaan nutrisi karena mengandung 100 senyawa zat aktif yang memiliki lemak, mineral, protein, minyak atsiri, vitamin C, kalium, fosfor, besi dan kurkumin.

Rendahnya pertumbuhan panjang mutlak benih ikan baung pada perlakuan P1, P2 dan P3 dibandingkan dengan P4 diduga karena dengan lama perendaman cacing sutera selama 35 menit optimal untuk meningkatkan pertumbuhan panjang benih ikan baung. Sedangkan pada perlakuan P0 (tanpa perendaman) mengalami pertumbuhan panjang mutlak lebih rendah, yaitu 2,99 cm. Hal ini diduga karena pada perlakuan P0 cacing sutera yang diberi pada benih tidak direndam dengan

larutan tepung kunyit menyebabkan nafsu makan benih ikan baung yang memakannya meningkat. Sesuai dengan pendapat Sukendar *et al.*, (2021) bahwa kunyit dapat dimanfaatkan sebagai pengatur metabolisme lemak serta penambah nafsu makan dan peningkatan pencernaan pada benih ikan baung.

larutan tepung kunyit, sehingga pertumbuhannya sedikit terhambat dikarenakan kurangnya nafsu ikan untuk makan cacing sutera yang diberikan dan menyebabkan pertumbuhan benih lebih rendah dibandingkan dengan perendaman menggunakan larutan tepung kunyit. Menurut Astino *et al.*, (2021) meningkatnya nafsu makan ikan akan meningkatkan konsumsi pakan yang diberikan, sehingga akan meningkatkan pertumbuhan benih ikan baung.

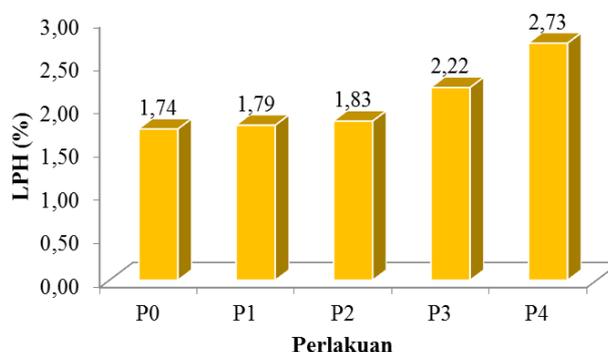
#### Laju Pertumbuhan Harian

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 pada Gambar 4.

Dari Gambar 4. dilihat laju pertumbuhan harian benih ikan baung pada perlakuan P4 merupakan laju pertumbuhan harian yang tertinggi, yaitu 2,73 %, disusul perlakuan P3 (2,22 %), perlakuan P2 (1,83 %) kemudian perlakuan P1 (1,79 %) dan yang terendah terdapat pada perlakuan P0 yaitu 1,74 %. Pada penelitian ini memberikan indikasi bahwa dengan lama perendaman cacing sutera dalam larutan tepung kunyit lebih baik dari tanpa perendaman dan perendaman yang lebih

singkat. Hal ini dikarenakan pada tepung kunyit terkandung kurkumin yang dapat meningkatkan pencernaan lemak, protein dan karbohidrat pada cacing sutera. Sesuai dengan pendapat Arifin dalam Santika *et al.*, (2021) bahwa kurkumin yang terkandung dalam tepung kunyit dapat merangsang dinding

kantung empedu untuk mengeluarkan cairan empedu dalam usus yang dapat meningkatkan pencernaan lemak, protein dan karbohidrat sehingga menyerap zat-zat makanan oleh benih ikan baung meningkat.



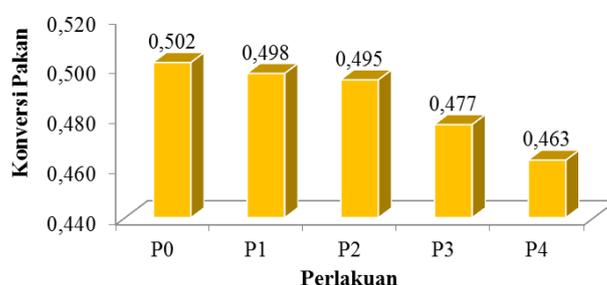
Gambar 4. Grafik Rerata Laju Pertumbuhan Harian Benih Ikan Baung Selama Penelitian.

Selain peran dari kurkumin, meningkatnya laju pertumbuhan benih ikan baung pada tiap perlakuan diduga karena pada tepung kunyit juga terkandung minyak atsiri yang dapat membantu mempercepat pengosongan lambung dan memicu nafsu makan yang bertambah karena adanya sinyal yang masuk ke dalam otak saat lambung benih ikan baung kosong sehingga konsumsi cacing sutera yang sudah direndam dalam larutan tepung kunyit meningkat. Kaselung *et al.*, (2014) menyatakan bahwa minyak atsiri yang terdapat pada kunyit dapat membantu dalam proses pencernaan dengan merangsang system saraf sekresi sehingga keluar getah lambung yang mengandung enzim, kemudian disekresikan kedalam lambung dan usus sehingga dapat meningkatkan metabolisme zat-zat makanan.

#### Konversi Pakan

Hasil perhitungan konversi pakan dalam penelitian ini disajikan pada Gambar 5.

Dari Gambar 5. dilihat semakin lama perendaman cacing sutera dalam larutan tepung kunyit nilai konversi pakan pada tiap perlakuan semakin rendah, hal ini diduga karena semakin lama perendaman sehingga kandungan kurkumin pada tepung kunyit dapat meresap dengan baik pada tubuh cacing sutera, sehingga nafsu benih ikan baung meningkat dan pakan yang diberikan dapat dimanfaatkan oleh benih ikan baung untuk proses pertumbuhan. Sesuai dengan pendapat Sulawesty *et al.*, (2014) bahwa semakin rendah nilai konversi pakan menunjukkan bahwa pakan dapat dimanfaatkan dalam tubuh ikan dengan baik dan kualitas pakan juga baik.



Gambar 5. Grafik Rerata Nilai Konversi Pakan Benih Ikan Baung (*H. nemurus*) Selama Penelitian.

Nilai rasio konversi pakan benih ikan baung pada penelitian ini yang efisien terlihat pada perlakuan P4, hal ini dikarenakan nilai konversi pakan dapat mencapai 0,463%.

Melianawati dan Suwiry (2010) menyatakan bahwa semakin kecil nilai konversi pakan menunjukkan jumlah pakan yang diberikan semakin efektif untuk pertumbuhan, kemudian

sebaliknya semakin besar tingkat konversi pakan yang diberikan selama pemeliharaan menunjukkan bahwa jumlah pakan yang diberikan kurang efektif untuk pertumbuhan.

Pada perlakuan P3, P2, P1 dan P0 semakin singkat perendaman cacing sutera dalam larutan tepung kunyit maka semakin tinggi nilai konversi pakan benih ikan baung. Hal ini diduga karena kandungan kurkumin yang terdapat dalam larutan tepung kunyit belum dapat meresap dengan sempurna pada tubuh cacing sutera, sehingga nafsu benih ikan baung untuk mengkonsumsi cacing yang diberikan berkurang dan menyebabkan tingginya nilai konversi pakan. Menurut Effendi *dalam* Zulkhasni *et al.*, (2016) konversi pakan tergantung pada kebiasaan makan, tingkat ukuran dan umur ikan yang

dibudidaya, kualitas air dan pakan baik secara kualitas maupun kuantitas.

### Kualitas Air

Hasil pengukuran kualitas air selama penelitian dapat dilihat pada Tabel 1.

Dari Tabel 1. dilihat kualitas air selama penelitian masih dalam kondisi yang bisa ditoleransi oleh benih ikan baung. Suhu media pada penelitian ini berkisar antara 28-30 °C. Suhu media dapat mempengaruhi laju metabolisme dalam tubuh benih ikan baung. Menurut Sukendar *et al.*, (2021) suhu media dengan kisaran 25-30 °C masih tergolong baik untuk benih ikan baung. Sedangkan menurut pendapat Khairuman dan Amri (2011) suhu yang normal untuk habitat ikan baung adalah kisaran 27-33 °C.

Tabel 1. Hasil Pengecekan Kualitas Air Selama Penelitian

Perlakuan	Suhu (°C)	pH	Kualitas Air			
			DO (mg/L)		Ammonia (mg/L)	
			Awal	Akhir	Awal	Akhir
P0	28-30	6,13-7,69	3,4	5,7	0,88	3,62
P1	28-30	6,13-7,39	3,4	6,3	0,88	3,61
P2	28-30	6,13-7,30	3,4	6,3	0,88	3,58
P3	28-30	6,13-7,30	3,4	5,8	0,88	3,98
P4	28-30	6,13-7,28	3,4	5,9	0,88	4,22
Batas Toleransi	27-33	4-11	2-9		1,5-5	

Sumber: Laboratorium Mikroalga dan Nutrisi Ikan Faperta UIR (2022)

Derajat keasaman pada penelitian ini berkisar antara 6,13-7,69. Kondisi ini masih dalam kisaran normal untuk benih ikan baung, karena menurut Heltonika dan Karsih (2017) di alam ikan baung banyak terdapat di daerah rawa dan air yang memiliki kondisi derajat keasaman yang relatif asam. Rosyadi dan Rasidi (2015) menyatakan bahwa umumnya ikan baung masih dapat hidup pada derajat keasaman air sebesar 5. Sedangkan menurut Tang (2003) derajat keasaman air yang optimal untuk ikan yaitu antara 4,0-11,0.

Oksigen terlarut pada penelitian ini masih optimal untuk kehidupan ikan baung, yaitu berkisar 3,4-6,3 mg/L. Sesuai dengan pendapat Handoyo *et al.*, (2010) bahwa oksigen terlarut yang optimal untuk ikan baung yaitu antara 2-9 mg/L. Sedangkan menurut Boyd (1979) pada umumnya ikan dapat hidup normal pada oksigen terlarut konsentrasi 4,0 mg/L, jika persediaan oksigen dibawah 20% dari kebutuhan normal, maka ikan akan lemah dan dapat menyebabkan kematian.

Kandungan ammonia pada penelitian ini berkisar antara 0,88-4,22 mg/L. kisaran tersebut masih berada pada batas yang mendekati kualitas air tidak layak tetapi dengan nilai 4,22 mg/L tingkat kelulushidupan benih ikan baung masih tinggi. Berdasarkan pendapat Lagler *et al.*, *dalam* Rosyadi dan Rasidi (2015) kandungan ammonia sebesar 1,5 – 2 mg/L masih baik untuk budidaya ikan, tetapi baru dianggap khawatir bila kandungan ammonia mencapai nilai 5 mg/L.

### KESIMPULAN

Tidak ada pengaruh lama perendaman cacing sutera dalam larutan tepung kunyit terhadap sintasan, namun berpengaruh pada pertumbuhan berat, pertumbuhan panjang, laju pertumbuhan harian dan konversi pakan. Lama perendaman cacing sutera dalam larutan tepung kunyit terbaik diberikan pada benih ikan baung yaitu selama 35 menit pada perlakuan P4. Parameter kualitas air pada penelitian ini mendukung kelulushidupan dan pertumbuhan benih ikan baung, yaitu suhu

28-30°C, derajat keasaman 6,13-7,69, oksigen terlarut 3,4-6,3 mg/L dan Ammonia 0,88-4,22 mg/L.

## DAFTAR PUSTAKA

- Asai, A and T. Miyasawa. 2001. Dietary Curcuminoids Prevent High Fat Diet Induced Lipid Accumulation in Rat Liver and Epididymal Adipose Tissue. *The Journal of Nutrition*. 131 (11): 2932-2935.
- Astino., H. Yanto dan T. P. Lestari. 2021. Penambahan Tepung Cacing Tanah sebagai Aktraktan dengan Kadar Berbeda dalam Pakan Benih Ikan Baung (*Mystus nemurus*). *Jurnal Borneo Akuatika*. 3 (2): 74-85.
- Boyd, C. E. 1979. *Water Quality in Ponds for Aquaculture*. Alabama Agricultural Experiment Station. Auburn univesity, Alabama. 477pp.
- Effendi, I., H. J. Bugri dan Widanarni. 2006. Pengaruh Padat Penebaran Terhadap Kelangsungan Hidup dan Pertumbuhan Ikan Gurame (*Oreochromis niloticus*) Ukuran 2 cm. *Jurnal Akuakultur Indonesia*. 5 (2): 127-135.
- Effendi, M dan A. Tiyoso. 2017. *Panen Cacing Sutra Setiap 6 Hari*. Agromedia Pustaka Jakarta. 110 hal.
- Gwifther, D and D. J. Groves. 1981. Gastric Emptying in Limanda L, and return of Appetite. *J. Fish Biol*. 3 (18) 48pp.
- Handoyo, B., C. Setowibowo dan Y. Yustiran. 2010. *Cara Mudah Budidaya dan Peluang Bisnis Ikan Baung dan Jelawat*. IPB Press. Bogor. 161 hal.
- Heltonika, B dan O. R. Karsih. 2017. Pemeliharaan Benih Ikan Baung (*Hemibagrus nemurus*) dengan Teknologi Photoperiod. *Jurnal Berkala Perikanan Terubuk*. 45 (1): 125-137.
- Huwoyon, G. H., N. Suhenda dan A. Nugraha. 2011. Pemasaran Ikan Baung (*Hemibagrus nemurus*) yang Diberi Pakan Berbeda di Kolam Tanah. *Berita Biologi*. 10 (4): 557-562.
- Kaselung, P. S., M. E. K. Montong., C. L. K. Sarayar dan J. L. P. Saerang. 2014. Penambahan Rimpang Kunyit (*Curcuma domestica* Val), Rimpang Temulawak (*Curcuma xanthorrhiza* Roxb) dan Rimpang Temu Putih (*Curcuma zedoaria* Rosc) dalam Ransum Komersial Terhadap Performans Burung Puyuh (*Coturnix-coturnix japonica*). *Jurnal Zootek*. 34 (1): 114-123.
- Khairuman dan K. Amri. 2008. *Klasifikasi Ikan Baung*. Agromedia Pustaka. Jakarta. 7 hal.
- Khairuman dan K. Amri. 2011. *Buku Pintar Budi Daya dan Bisnis 15 Ikan Konsumsi*. AgroMedia Pustaka : Jakarta. 268 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.
- Muchdar, F dan Juharni. 2016. Penambahan Ekstrak Kunyit (*Curcuma domestica*) Terhadap Pertumbuhan Benih Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*). *Prosiding Seminar Nasional Kemaritiman dan Sumberdaya Pulau-Pulau Kecil*. 1 (1): 20-26.
- Pursetyo, K. T., W. H. Satyantini dan A. S. Mubarak. 2011. Pengaruh Pemupukan Ulang Kotoran Ayam Kering Terhadap Populasi Cacing *Tubifex Tubifex*. *Jurnal Ilmiah Perikanan dan Kelautan*. 3 (2): 177-182.
- Rojtinnakorn, J., S. Rittiplang., S. Tongsirri and P. Chaibu. 2012. Tumeric Extract Inducing Growth Biomarker in Sand Goby (*Oxyeleotris marmoratus*): *Proceedings of the 2<sup>nd</sup> International Conference on Chemical, Biological and Environment Sciences*. pp 41-43.
- Rosyadi dan A. F. Rasidi. 2015. Pemberian Probiotik dengan Dosis Berbeda Terhadap Pertumbuhan Ikan Baung (*Mystus nemurus*). *Jurnal Dinamika Pertanian*. XXX (2): 177-184.
- Rust, M. B. 2002. *Nutritional Physiology* In: Halver JE, Hardy RW. *Fish Nutrition*, Third Edition. Academic Press. London. p. 367-452.
- Santika, L., N. Diniarti dan B. H. Astriana. 2021. Pengaruh Penambahan Ekstrak Kunyit pada Pakan Buatan Terhadap Pertumbuhan dan Efisiensi Pemanfaatan Pakan Ikan Kakap Putih (*Lates calcarifer*). *Jurnal Kelautan*. 14 (1): 48-57.

- Silalahi, M. 2017. Pemanfaatan *Curcuma longa* oleh Masyarakat Lokal di Indonesia dan Kandungan Metabolit Sekundernya. *Jurnal Pro-Life*. 4 (3): 430-440.
- Sinurat, A. P., T. Purwadaria., I. A. K. Bintang., P. P. Ketaren., N. Bermawie., M. Raharjo and M. Rizal. 2009. The Utilization of Turmeric and *Curcuma xanthorrhiza* as Feed Additive For Broilers. *Jurnal Ilmu Ternak Veteriner*. 14 (2): 90-96.
- Suhenda, N., R. Samsudin dan E. Nugroho. 2010. Pertumbuhan Benih Ikan Baung (*Hemibagrus nemurus*) dalam Keramba Jaring Apung yang Diberi Pakan Buatan dengan Kadar Protein Berbeda. *Jurnal Ikhtiologi Indonesia*. 10 (1): 65-71.
- 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). *Aquamarine (Jurnal FPIK UNIDAYAN)*. 8 (1): 8-13.
- Sukendi. 2001. Biologi Reproduksi dan Pengedaliannya Dalam Upaya Pembenihan Ikan Baung (*Mystus nemurus* Cv) dari Perairan Sungai Kampar Riau. Disertasi. Institut Pertanian Bogor. 207 hal.
- Sukendi. 2010. Biologi Reproduksi dan Pengedaliannya dalam Upaya Pembenihan Ikan Baung (*Hemibagrus nemurus* C.V) dari Perairan Sungai Kampar Riau. Tesis. FPIK, Bogor. 79 hal.
- Tang, U. M. 2003. Teknik Budidaya Ikan Baung. Kanasius. Yogyakarta. 47 hal.
- Widyati, W. 2009. Kinerja Pertumbuhan Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) yang Diberi Berbagai Dosis Enzim Cairan Rumen pada Pakan Berbasis Daun Lamtorogung (*Leucaena leucophala*). Skripsi. Program Studi Teknologi dan Manajemen Perikanan Budidaya. Institut Pertanian Bogor. 62 hal.
- Zulkhasyni., Firman dan R. Sari. 2016. Pemberian Pakan Buatan dengan Dosis yang Berbeda untuk Pertumbuhan dan Kelangsungan Benih Ikan Putih (*Tor* sp) dalam Upaya Domestikasi. *Jurnal Agroqua*. 14 (2): 49- 55.