

## **Pengayaan Pakan Pasta Terfermentasi dengan Ekstrak Temulawak dan Kencur terhadap Pertumbuhan dan Kelulushidupan Larva Ikan Baung (*Hemibagrus nemurus*)**

*Enrichment of Fermented Paste Feed with Extracts of Temulawak and Galangal on Growth Performance and Survival Rate of Asian Redtail Catfish Larvae (*Hemibagrus nemurus*)*

**Dodi Saputra<sup>1\*</sup>, Netti Aryani<sup>1</sup>, Nuraini<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Jurusan Budidaya Perairan, Fakultas Perikanan dan Kelautan,  
Universitas Riau, Pekanbaru 28293 Indonesia  
email: [dodi.saputra5458@student.unri.ac.id](mailto:dodi.saputra5458@student.unri.ac.id)

(Diterima/Received: 30 Januari 2026; Disetujui/Accepted: 27 Februari 2026)

### **ABSTRAK**

Ikan baung merupakan salah satu ikan air tawar ekonomis penting di Indonesia dengan prospek pasar yang menjanjikan. Kendala utama dalam budidaya ikan baung adalah ketersediaan benih yang terbatas akibat rendahnya tingkat kelulushidupan larva. Salah satu faktor penting yang mempengaruhi keberhasilan pemeliharaan larva ikan adalah penyediaan pakan yang tepat, baik dari segi jenis, ukuran, nilai nutrisi, maupun waktu pemberiannya. Pakan terbaik untuk post larva ikan baung adalah cacing sutera, penggunaan pakan alami memiliki keterbatasan dalam ketersediaan, sehingga perlu alternatif pakan buatan dalam bentuk pasta terfermentasi, untuk memenuhi nutrisinya dilakukan pengayaan dengan ekstrak temulawak dan kencur. Penelitian dilaksanakan pada Januari s.d. Februari 2025 di Laboratorium Pembenihan dan Pemuliaan Ikan, Jurusan Budidaya Perairan, Fakultas Perikanan dan Kelautan, Universitas Riau. Penelitian ini bertujuan mengetahui adanya pengaruh pengayaan pakan pasta terfermentasi dengan ekstrak temulawak dan kencur terhadap pertumbuhan dan kelulushidupan larva ikan baung, serta mendapatkan dosis ekstrak temulawak dan kencur yang terbaik. Metode yang digunakan adalah metode eksperimen menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) satu faktor dengan lima taraf perlakuan dan tiga kali ulangan. Perlakuan yang digunakan yaitu P1 dengan dosis 2 g/100 g pakan, P2 dengan dosis 4 g/100 g pakan, P3 dengan dosis 6 g/100 g, P4 dengan dosis 8 g/100 g pakan, P5 dengan dosis 10 g/100 g pakan. Hasil penelitian menunjukkan perlakuan terbaik pada P1 (2 g/100 g pakan) dengan bobot mutlak 0,80 g, panjang mutlak 3,46 cm, laju pertumbuhan spesifik 12,27 % dan kelulushidupan 97,50 %.

**Kata Kunci:** Temulawak, Kencur, Pakan pasta, Pertumbuhan, Kelulushidupan.

### **ABSTRACT**

Asian redbtail catfish (*Hemibagrus nemurus*) is an economically important freshwater fish in Indonesia with promising market prospects. A major constraint in Asian redbtail catfish aquaculture is the limited availability of seeds due to the low survival rate of larvae. One critical factor influencing the success of larval rearing is the provision of appropriate feed, considering aspects such as type, size, nutritional value, and timing of feeding. The best feed for post-larval Asian redbtail catfish is silk worms. However, the availability of natural feed is limited, necessitating the use of artificial feed in the form of fermented paste. To meet nutritional requirements, enrichment with extracts of temulawak and galangal is proposed. This study was conducted from January to February 2025 at the Fish Hatchery and Breeding Laboratory, Department of Aquaculture, Faculty of Fisheries and Marine Science, Universitas Riau. The objective of this research is to determine the effect of enriching fermented paste feed with extracts of temulawak and galangal on the growth and survival rate of Asian redbtail catfish larvae, as well as to identify the optimal dosage of these extracts. The methodology employed was an experimental design using a Completely Randomized Design (CRD)

with one factor, consisting of five treatment levels and three replications. The treatments included P1 with a dosage of 2 g/100 g of feed, P2 with a dosage of 4 g/100 g of feed, P3 with a dosage of 6 g/100 g of feed, P4 with a dosage of 8 g/100 g of feed, and P5 with a dosage of 10 g/100 g of feed. The results indicated that the best treatment was P1 (2 g/100 g of feed), which yielded an absolute weight of 0.80 g, an absolute length of 3.46 cm, a specific growth rate of 12.27%, and a survival rate of 97.50%.

**Keywords:** Temulawak, Galangal, Paste feed, Growth performance, Survival rate.

## 1. Pendahuluan

Ikan baung (*Hemibagrus nemurus*) merupakan salah satu jenis ikan air tawar yang memiliki nilai ekonomi penting di Indonesia. Di wilayah Riau, spesies ini tersebar luas di perairan umum seperti sungai, waduk, dan rawa banjiran (Aryani, 2017). Keunggulan ikan baung terletak pada pertumbuhannya yang cepat, rasa dagingnya yang khas, serta tingginya permintaan pasar, menjadikannya komoditas potensial untuk dikembangkan melalui kegiatan budidaya (Makmur *et al.*, 2022). Namun demikian, rendahnya tingkat kelulushidupan larva masih menjadi hambatan utama dalam proses pembenihan, yang berdampak langsung pada terbatasnya ketersediaan benih berkualitas (Mohanta *et al.*, 2022).

Keberhasilan budidaya ikan baung, khususnya pada fase larva, sangat dipengaruhi oleh ketersediaan pakan yang sesuai dari segi ukuran, nilai gizi, serta waktu pemberian. Saat ini, cacing sutera masih menjadi pakan utama untuk larva ikan baung karena kandungan nutrisinya yang tinggi dan mudah dicerna, namun ketersediaan cacing sutera bersifat fluktuatif dan sangat tergantung pada musim, khususnya saat musim hujan, di mana produksinya menurun drastis dan menyebabkan harga meningkat (Arung *et al.*, 2022). Kondisi ini memicu kebutuhan akan alternatif pakan yang lebih stabil dan mudah diperoleh.

Salah satu inovasi yang mulai dikembangkan adalah pakan buatan dalam bentuk pasta terfermentasi. Fermentasi diketahui dapat meningkatkan kandungan nutrisi seperti protein, lemak, vitamin, dan mineral, sekaligus memperbaiki pencernaan bahan pakan melalui proses hidrolisis senyawa kompleks (Mulia *et al.*, 2019). Namun, pakan pasta masih memiliki keterbatasan dalam hal efektivitas biologisnya, sehingga perlu ditingkatkan melalui penambahan bahan aditif alami yang mengandung senyawa bioaktif.

Temulawak (*Curcuma xanthorrhiza*) merupakan salah satu tanaman herbal lokal

yang mengandung berbagai senyawa aktif seperti kurkuminoid, flavonoid, dan minyak atsiri, yang bersifat antioksidan, antimikroba, dan imunostimulan (Wijayanti *et al.*, 2021). Senyawa-senyawa tersebut berperan dalam meningkatkan sistem imun ikan, merangsang nafsu makan, serta mendukung pertumbuhan dan efisiensi pakan (Wijayanti *et al.*, 2021).

Sementara itu, kencur (*Kaempferia galanga*) juga diketahui mengandung minyak atsiri, senyawa fenolik, dan etil p-metoksisinamat yang berfungsi sebagai antioksidan dan antibakteri (Widyastuti *et al.*, 2021). Beberapa penelitian menyatakan bahwa penggunaan kencur dalam pakan dapat meningkatkan ketahanan tubuh, efisiensi pakan, dan laju pertumbuhan ikan budidaya (Widyastuti *et al.*, 2021).

Meskipun potensi temulawak dan kencur sebagai aditif alami telah banyak diteliti pada berbagai jenis ikan, sejauh ini belum terdapat kajian yang secara khusus mengevaluasi pengaruh pengayaan ekstrak kedua bahan tersebut dalam pakan pasta terfermentasi terhadap pertumbuhan dan kelulushidupan larva ikan baung. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh serta dosis optimal penambahan ekstrak temulawak dan kencur dalam pakan pasta terfermentasi terhadap performa pertumbuhan dan tingkat kelulushidupan larva ikan baung (*Hemibagrus nemurus*). Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat menjadi alternatif solusi dalam penyediaan pakan buatan yang efektif, efisien, dan aplikatif dalam mendukung keberhasilan budidaya ikan baung pada tahap awal kehidupan.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pengayaan pakan pasta terfermentasi dengan ekstrak temulawak dan kencur terhadap pertumbuhan dan kelulushidupan larva ikan baung serta untuk mengetahui dosis ekstrak temulawak dan kencur pada pakan pasta terfermentasi yang

terbaik untuk pertumbuhan dan kelulushidupan larva ikan baung (*H. nemurus*).

## 2. Metode Penelitian

### 2.1. Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Januari s/d Februari 2025 selama 40 hari di Laboratorium Pembenihan dan Pemuliaan Ikan, Jurusan Budidaya Perairan, Fakultas Perikanan dan Kelautan, Universitas Riau, Pekanbaru, Riau.

### 2.2. Metode

Metode yang digunakan dalam penelitian adalah metode eksperimen dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL), satu faktor dengan 5 taraf perlakuan dan 3 kali ulangan. Perlakuan yang digunakan adalah pakan pasta terfermentasi yang diperkaya dengan ekstrak temulawak dan kencur. mengacu pada penelitian Yahya *et al.* (2023) dosis terbaik yang diperoleh dari hasil penelitian adalah 2% per 100 g pakan. Berikut beberapa perlakuan yang akan dilakukan pada penelitian ini:

- P1 : 2 g/ 100 g pakan (1 g tepung temulawak dan 1 g Tepung kencur)
- P2 : 4 g/ 100 g pakan (2 g tepung temulawak dan 2 g Tepung kencur)
- P3 : 6 g/ 100 g pakan (3 g tepung temulawak dan 3 g Tepung kencur)
- P4 : 8 g/ 100 g pakan (4 g tepung temulawak dan 4 g Tepung kencur)
- P5 : 0 g/ 100 g pakan (5 g tepung temulawak dan 5 g Tepung kencur)

### 2.3. Prosedur

#### Pemijahan Induk Ikan Baung

Proses pemijahan dilakukan secara buatan menggunakan hormon sGnRH merek dagang ovaprim dengan dosis 0,5 mL/kg untuk induk betina dan 0,3 mL/kg untuk induk jantan. Pemijahan buatan dilakukan di Laboratorium Pembenihan dan Pemuliaan Ikan Fakultas Perikanan dan Kelautan, Universitas Riau. Larva hasil pemijahan diadaptasikan terlebih dahulu terhadap wadah dan pakan. Larva yang berumur 3 hari dipindahkan ke wadah pemeliharaan untuk adaptasi wadah (aklimatisasi). Pada umur ke-4 hari larva dilakukan adaptasi terhadap pakan. Jumlah larva ikan baung yang digunakan dalam penelitian ini berjumlah 600 ekor dengan padat penebaran 2 ekor/L dengan volume air 20 L.

### Pengaktifan Probiotik EM-4

Sebelum ditambahkan ke pakan untuk proses fermentasi, probiotik komersial EM-4 harus diaktifkan terlebih dahulu melalui proses berikut: 20 mL EM-4 dicampurkan dengan 20 mL susu kental manis dan 200 mL air. Campuran tersebut kemudian dimasukkan ke dalam wadah tertutup rapat dan difermentasi dalam kondisi kedap udara selama tiga hari. Setelah tiga hari, EM-4 dianggap telah aktif yang ditandai dengan aroma seperti tapai dan tumbuhnya jamur berwarna putih. Probiotik yang telah aktif ini siap untuk digunakan dalam pakan.

### Pembuatan Pakan Pasta Fermentasi dan Ekstrak Temulawak dan Kencur

Pakan komersial merek MS Prima Feed dengan kode PF 0 ditimbang sesuai kebutuhan. Kemudian, probiotik EM-4 yang telah diaktifkan sebelumnya dicampurkan ke dalam pakan dan diaduk hingga merata. Pakan dalam bentuk pasta yang telah ditambahkan probiotik EM-4 tersebut didiamkan pada suhu ruangan selama satu sampai dua hari untuk proses fermentasi. Jika fermentasi berhasil, akan ditandai dengan tumbuhnya jamur dan aroma seperti tapai. Setelah terfermentasi, pakan pasta ditambahkan dengan ekstrak temulawak dan kencur sesuai dosis yang dibutuhkan. Selanjutnya, pakan disimpan dalam kantong plastik berwarna hitam dan disimpan di lemari pendingin selama penelitian berlangsung untuk menjaga kualitasnya. Ekstrak temulawak dan kencur yang digunakan merupakan hasil ekstraksi dalam bentuk bubuk yang banyak dijual dipasaran, penggunaan ekstrak temulawak dan kencur dalam bentuk serbuk bertujuan untuk memudahkan proses pengolahan. serbuk kencur dan temulawak dilarutkan dengan air dan kemudian dicampurkan ke pakan dengan cara disemprotkan hingga merata. Pakan tersebut kemudian dikeringkan dengan cara diangin-anginkan hingga kering (Yahya *et al.*, 2022).

### 2.4. Parameter yang diamati

#### Pertumbuhan Bobot Mutlak

Pertumbuhan bobot mutlak dihitung dengan menggunakan rumus Effendie (2002) yaitu:  $W = W_t - W_0$

Keterangan:

$$W = \text{Pertumbuhan bobot mutlak ikan uji (g)}$$

$W_t$  = Bobot rata-rata ikan uji akhir (g)

$W_0$  = Bobot rata-rata ikan uji awal (g)

### Pertumbuhan Panjang Mutlak

Pertumbuhan panjang mutlak dapat dihitung menggunakan Effendie (2002), yaitu sebagai berikut:  $L = L_t - L_0$

Keterangan :

$L$  = Pertambahan panjang mutlak (cm)

$L_t$  = Panjang benih ikan akhir (cm)

$L_0$  = Panjang benih ikan awal (cm)

### Laju Pertumbuhan Spesifik

Laju pertumbuhan spesifik dihitung dengan menggunakan rumus dari Effendie (2002), yaitu:  $LPS = \frac{\ln W_t - \ln W_0}{t} \times 100\%$

Keterangan:

LPS = Laju pertumbuhan harian spesifik (%/hari)

$\ln W_t$  = Bobot ikan rata-rata pada akhir penelitian (g)

$\ln W_0$  = Bobot ikan rata-rata pada awal penelitian (g)

$t$  = Lama pemeliharaan (hari)

### Kelulushidupan

Perhitungan kelulushidupan (*Survival Rate*) dilakukan dengan menggunakan rumus Effendie (2002), yaitu:  $SR = \frac{N_t}{N_0} \times 100\%$

Keterangan:

SR = Tingkat kelulushidupan (%)

$N_0$  = Jumlah ikan uji awal (ekor)

$N_t$  = Jumlah ikan uji akhir (ekor)

### Indeks Kanibalisme

Heltonika et al. (2021) menyatakan bahwa indeks kanibalisme dapat ditentukan berdasarkan jenis kanibalisme, dimana terdapat dua jenis kanibalisme. Jenis pertama adalah indeks kematian kanibalistik yang dicirikan dengan hilangnya anggota tubuh akibat predasi. Sementara jenis kedua adalah insiden kematian kanibalistik tanpa meninggalkan bangkai atau sisa anggota tubuh hingga akhir penelitian. Pengamatan dilakukan sebanyak empat kali sebelum pakan diberikan. Untuk menentukan indeks kanibalisme, rumus berikut dapat digunakan:

$$\text{Indeks Kanibalisme} = \frac{\text{Jumlah Ikan Mati}}{\text{Jumlah Ikan Awal}} \times 100\%$$

### Kualitas Air

Parameter kualitas air yang diukur selama penelitian adalah suhu, pH, dan DO.

Pengukuran dilakukan pada awal pemeliharaan larva, dan akhir pemeliharaan larva.

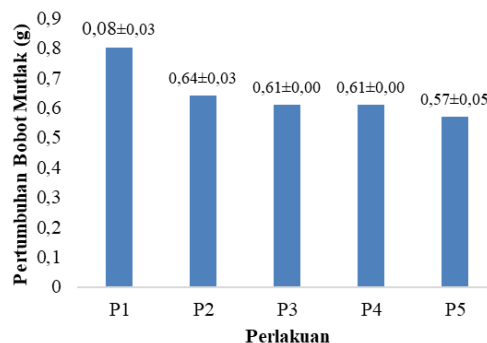
### 2.5. Analisis Data

Data yang diperoleh selama penelitian disajikan dalam bentuk tabel dan grafik, data yang diperoleh terlebih dahulu dilakukan uji normalitas homogenitas untuk selanjutnya data dianalisis secara statistik. Untuk mengevaluasi pengaruh pengayaan pakan pasta terfermentasi dengan ekstrak temulawak dan kencur terhadap pertumbuhan dan tingkat kelulushidupan larva ikan baung (*Hemibagrus nemurus*), dilakukan uji ANAVA. Apabila hasil uji menunjukkan adanya pengaruh perlakuan terhadap parameter yang diukur, maka akan dilanjutkan dengan uji lanjut menggunakan uji rentang Student Newman-Keuls. Sementara itu, data parameter kualitas air ditabulasikan ke dalam tabel dan dianalisis secara deskriptif.

## 3. Hasil dan Pembahasan

### Pertumbuhan Bobot

Pertumbuhan bobot mutlak larva ikan baung mengalami peningkatan yang berbeda disetiap perlakuan selama penelitian. Hasil pengamatan pertumbuhan bobot mutlak larva ikan baung selama 40 hari pemeliharaan dari masing-masing perlakuan disajikan pada Gambar 1.



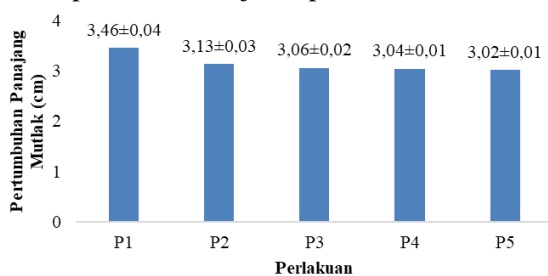
**Gambar 1.** Pertumbuhan bobot mutlak larva ikan baung (*H. nemurus*)

Bobot mutlak larva ikan baung tertinggi adalah pada P1 dengan bobot mutlak  $0,80 \pm 0,03$  dengan dosis perlakuan (2g ekstrak temulawak dan kencur/ 100g pakan), sedangkan yang terendah adalah pada P5 dengan bobot mutlak  $0,57 \pm 0,05$ . Berdasarkan uji analisis variansi (ANOVA) menunjukkan pengayaan pakan pasta terfermentasi dengan ekstrak temulawak berpengaruh sangat nyata pada bobot mutlak larva ikan baung ( $P < 0,001$ ).

Kandungan dari kurkumin memperlancar metabolisme pada ikan dan mempercepat pengosongan lambung sehingga menyebabkan timbulnya rasa lapar dan merangsang nafsu makan pada ikan. Kencur juga memiliki aroma yang khas yang dapat merangsang konsumsi pakan, hal ini memicu pertumbuhan bagi larva ikan. Namun kandungan nutrisi dalam temulawak seperti minyak atsiri juga dapat berpengaruh buruk bagi larva ikan jika dosis terlalu tinggi, hal ini didukung oleh pernyataan (Halawa *et al.*, 2023) yang menyatakan bahwa temulawak mengandung minyak atsiri dengan bau yang khas, apabila diberikan dengan dosis yang tinggi maka menyebabkan rasa temulawak pahit. Hal tersebut dapat membuat penurunan nafsu makan pada larva ikan dan membuat pertumbuhan semakin lambat.

### Pertumbuhan Panjang

Hasil pengamatan pertumbuhan panjang mutlak larva ikan baung pada setiap perlakuan selama penelitian disajikan pada Gambar 2.



**Gambar 2.** Pertumbuhan panjang mutlak larva ikan baung (*H. nemurus*)

Pertumbuhan panjang mutlak tertinggi didapatkan pada P1 yaitu  $3,46 \pm 0,04$ , sedangkan panjang mutlak terendah pada P5 yaitu  $3,02 \pm 0,01$ . Berdasarkan uji analisis variansi (ANOVA) pengayaan pakan pasta terfermentasi dengan ekstrak temulawak dan kencur berpengaruh sangat nyata terhadap pertumbuhan panjang mutlak ikan baung. Perbedaan panjang mutlak disetiap perlakuan menunjukkan bahwa kandungan temulawak dan kencur memiliki peran dalam pertumbuhan panjang mutlak pada larva ikan.

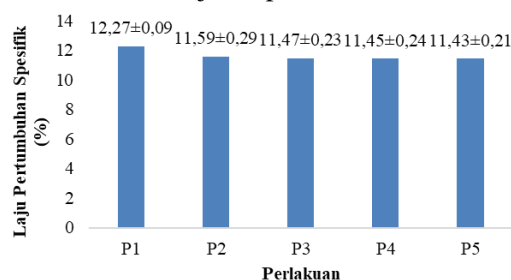
Pada P1 (2 g ekstrak temulawak dan kencur / 100g pakan) menghasilkan pertumbuhan panjang mutlak tertinggi, tingginya pertumbuhan panjang mutlak pada P1 diduga karna dosis temulawak dan kencur yang diberikan sesuai dengan kebutuhan nutrisi

larva, kandungan kurkumin dari temulawak serta kandungan flavonoid dari kencur dapat merangsang nafsu makan pada larva ikan, sehingga larva dapat memanfaatkan kandungan nutrisi pakan dengan baik untuk memacu pertumbuhan, hal ini didukung oleh pernyataan Agustini & Yandini (2023) menyatakan bahwa kurkumin berfungsi sebagai pemacu pertumbuhan yang ditandai dengan meningkatnya nafsu makan pada ikan.

Pada P2 (4 g ekstrak temulawak dan kencur/100g pakan) menghasilkan pertumbuhan panjang mutlak lebih rendah dibanding P1, diikuti P3 (6 g ekstrak temulawak dan kencur / 100g pakan), P4 (8 g ekstrak temulawak dan kencur/100g pakan), dan P5 (10 g ekstrak temulawak dan kencur/100g pakan). Penurunan pertumbuhan panjang mutlak pada P2, P3, P4 dan P5 diduga karena pemberian dosis yang terlalu tinggi, sehingga kandungan temulawak dan kencur berdampak buruk bagi pertumbuhan ikan. hal ini didukung oleh pernyataan Yahya *et al.* (2022) kandungan senyawa aktif dalam kencur senyawa (flavonoid, folinol, saponin, hingga minyak atsiri) bersifat antimikroba namun apabila dosis terlalu tinggi akan menjadi toksin untuk ikan dan berakibat buruk terhadap tubuh ikan.

### Laju Pertumbuhan Spesifik

Hasil pengamatan terhadap laju pertumbuhan spesifik larva ikan baung dari masing masing perlakuan selama 40 hari pemeliharaan disajikan pada Gambar 3.



**Gambar 3.** Laju pertumbuhan spesifik larva ikan baung (*H. nemurus*)

Laju pertumbuhan spesifik larva ikan baung berkisar antara 11,43-12,27 %, dimana laju pertumbuhan spesifik tertinggi yaitu pada P1 dan yang terendah pada P5. Berdasarkan uji analisis variansi (ANOVA) pengayaan pakan pasta terfermentasi dengan ekstrak temulawak dan kencur berpengaruh nyata terhadap laju pertumbuhan spesifik larva ikan baung.

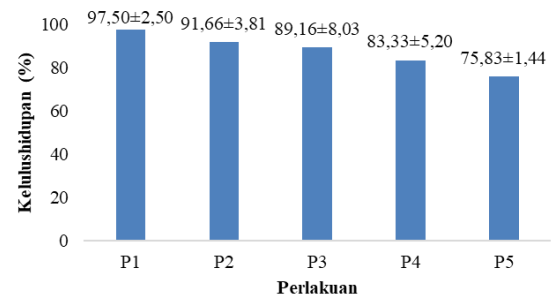
Hasil laju pertumbuhan spesifik larva ikan baung dengan masa pemeliharaan selama 40 hari didapatkan rata-rata nilai LPS P1 menghasilkan LPS sebesar 12,27%, P2 menghasilkan LPS sebesar 11,59%, P3 menghasilkan LPS sebesar 11,47%, P4 menghasilkan LPS sebesar 11,45%, dan P5 menghasilkan LPS sebesar 11,43%. Hasil tersebut membuktikan bahwa adanya perbedaan terhadap perkembangan berat pada benih ikan baung. Hal ini disebabkan karena adanya peningkatan nafsu makan pada benih ikan baung karena adanya penambahan ekstrak temulawak dan kencur pada pakan yang diberikan.

Temulawak dan kencur mengandung minyak atsiri yang dapat membuat meningkatnya nafsu makan pada benih ikan baung tersebut. Minyak atsiri yang dicampurkan ke dalam pakan yang diberikan pada benih ikan baung dapat menstimulasi sistem saraf pusat dan akhirnya akan menghasilkan peningkatan dalam nafsu makan dan konsumsi zat-zat makanan. Minyak atsiri dapat menstimulasi produksi cairan dalam pencernaan yang akan berpengaruh pada perbaikan metabolisme dan pertumbuhan benih ikan (Wati *et al.*, 2020). Jumlah pakan yang dikonsumsi akan berpengaruh secara langsung terhadap pertumbuhan ikan. Pertumbuhan relatif ikan juga dipengaruhi dari energi yang masuk ke dalam tubuh ikan tersebut. Ikan dapat tumbuh dengan optimal apabila ada sejumlah asupan nutrisi yang diterima dan diserap oleh tubuh. Menurut Dontriska *et al.* (2014), energi pakan yang digunakan berlebih untuk pemeliharaan tubuh maka dimanfaatkan untuk tumbuh

### Kelulushidupan Larva

Kelangsungan hidup dinyatakan sebagai persentase jumlah total ikan yang hidup selama jangka waktu pemeliharaan dibagi dengan jumlah ikan yang ditebar (Effendie, 2002). Hasil pengamatan kelulushidupan larva ikan baung pada masing masing perlakuan disajikan pada Gambar 4.

Kelulushidupan larva ikan baung tertinggi diperoleh pada P1 yaitu 97,50 % dan kelulushidupan larva terendah pada P5 yaitu 75,83 %. Hasil uji analisis variansi (ANOVA) menunjukkan bahwa pengayaan pakan pasta terfermentasi dengan ekstrak temulawak dan kencur berpengaruh nyata terhadap kelulushidupan larva ikan baung.



**Gambar 4. Tingkat kelulushidupan larva ikan baung (*H. nemurus*)**

Kelulushidupan pada P1 dan P2 merupakan hasil terbaik karena jumlah larva ikan yang hidup perlakuan tersebut menunjukkan lebih baik dari perlakuan lainnya, tingginya tingkat kelulushidupan didukung oleh faktor kualitas air yang baik, hal ini berkaitan dengan pemberian dosis ekstrak temulawak dan kencur yang masih optimal, sehingga tidak mencemari kualitas air, berbeda halnya dengan perlakuan pada P3, P4, dan P5, kelulushidupan terlihat menurun dibanding perlakuan P1 dan P2, hal ini diduga karena dosis ekstrak temulawak dan kencur yang tinggi sehingga memperburuk kualitas air. Kualitas air merupakan parameter yang penting dalam suatu budidaya ikan. Kualitas air yang baik akan memberikan suasana yang nyaman terhadap pergerakan larva ikan. Kualitas air yang layak juga mendukung pertumbuhan ikan secara optimal sehingga mampu memberikan produktifitas yang tinggi.

Hal ini erat kaitannya dengan tingginya dosis ekstrak temulawak dan kencur yang diberikan, menurut Halawa *et al.* (2023) temulawak mengandung minyak atsiri dengan bau yang khas, apabila diberikan dengan dosis yang tinggi maka menyebabkan rasa temulawak pahit. hal ini akan membuat nafsu makan ikan menurun sehingga banyak sisa pakan mengendap pada dasar wadah pemeliharaan dan menjadikan amoniak meningkat.

### Indeks Kanibalisme

Indeks Kanibalisme pada larva ikan baung dari yang terendah hingga tertinggi yaitu pada P1 (0,83%), P2 (2,50%), P4 (3,33%), P3 (6,67%) dan P5 (7,50%). Berdasarkan hasil uji analisis variansi (ANOVA) menunjukkan bahwa pengayaan pakan pasta terfermentasi dengan ekstrak temulawak dan kencur berpengaruh nyata ( $P < 0,05$ ) terhadap indeks

kanibalisme. Hasil pengamatan indeks kanibalisme pada larva ikan baung yang

dipelihara selama 40 hari disajikan pada Tabel 1.

**Tabel 1. Kanibalisme Tipe A (%), Tipe B (%), Mati Normal, dan Indeks Kanibalisme**

Perlakuan	KTA	KTB	Mati Normal	Indeks Kanibalisme
P1	0,83±1,44 <sup>a</sup>	0,00±0,00 <sup>a</sup>	1,67±1,44 <sup>a</sup>	0,83±1,44 <sup>a</sup>
P2	1,67±1,44 <sup>a</sup>	0,83±1,44 <sup>a</sup>	5,83±3,81 <sup>a</sup>	2,50±2,50 <sup>ab</sup>
P3	5,00±2,50 <sup>a</sup>	1,67±1,44 <sup>a</sup>	4,17±5,20 <sup>a</sup>	6,67±2,88 <sup>b</sup>
P4	2,50±2,50 <sup>a</sup>	0,83±1,44 <sup>a</sup>	13,33±3,81 <sup>b</sup>	3,33±1,44 <sup>ab</sup>
P5	5,00±2,50 <sup>a</sup>	2,50±0,00 <sup>a</sup>	16,67±1,44 <sup>b</sup>	7,50±2,50 <sup>b</sup>

Kanibalisme adalah kebiasaan ikan memangsa ikan lain yang sejenis dalam satu populasi, baik seluruh atau sebagian tubuhnya (Waluyo, 2024). Kanibalisme dibedakan menjadi 2 tipe, Kanibalisme pada tipe A kondisi ikan mati dengan hilang atau rusaknya tubuh yang terjadi pada bagian kepala, ekor badan ataupun perut yang dimakan oleh ikan lainnya sedangkan kanibalisme tipe B kondisi ikan dimakan seluruh tubuhnya atau yang tidak ditemukan sisa bangkai ikannya selama penelitian (Heltonika *et al.*, 2021).

### Kualitas Air

Kualitas air merupakan faktor yang sangat penting dalam kegiatan budidaya, karena kualitas air yang baik dapat menunjang pertumbuhan ikan, sebaliknya jika kualitas air yang buruk akan menghambat pertumbuhan dan kelangsungan hidup ikan. Pada penelitian ini parameter kualitas air yang diamati yaitu suhu, derajat keasaman, dan oksigen terlarut. Data pengukuran kualitas air selama penelitian disajikan pada Tabel 2.

**Tabel 2. Hasil pengukuran kualitas air**

Perlakuan	Parameter		
	Suhu (°C)	pH	DO (mg/l)
P1	27,2-29,9	7,2-7,8	5,8-6,9
P2	27,2-29,5	7,2-7,8	5,8-6,9
P3	27,2-29,4	7,2-7,5	5,8-6,5
P4	27,2-29,9	7,2-7,5	5,8-6,3
P5	27,2-30,2	7,2-7,6	5,8-6,3

Pengukuran kualitas air dilakukan sebanyak tiga kali, pada awal pemeliharaan, pertengahan pemeliharaan dan pada akhir waktu pemeliharaan. Hal ini bertujuan untuk mengamati dan mengontrol kualitas air pada wadah pemeliharaan agar tetap stabil sehingga tidak mengganggu pertumbuhan larva ikan. Kualitas air yang diukur meliputi suhu, pH, dan DO. Selain pengukuran kualitas air, juga dilakukan penyiponan setiap 2 hari sekali dengan cara membersihkan dasar wadah pemeliharaan, sekaligus dilakukan pergantian air media pemeliharaan.

Hasil pengukuran suhu air pada wadah pemeliharaan larva ikan baung selama pemeliharaan diperoleh suhu 27,2-30,2 °C. Menurut Sukmawati (2022), suhu yang baik bagi ikan baung adalah 26-32°C. Nilai pH yang baik untuk ikan baung adalah 6,5-8,5. Pertumbuhan terbaik ikan baung terjadi pada oksigen 4-7 ppm. Ini menunjukkan suhu air

selama pemeliharaan masih dalam keadaan optimal. Perubahan suhu dipengaruhi oleh cuaca selama pemeliharaan, suhu yang sesuai dengan kebutuhan larva ikan akan menunjang pertumbuhan larva ikan.

Hasil pengukuran pH air selama pemeliharaan berkisar antara 7,2-7,8 ppm. Nilai pH ini tergolong baik untuk pemeliharaan larva ikan baung. Nilai pH yang terlalu tinggi atau terlalu rendah akan membuat ikan menjadi stress dan akan mengganggu pertumbuhan ikan. Hasil pengukuran DO pada air selama penelitian berkisar antara 5,8-6,9 mg/L. hasil ini menunjukkan nilai DO pada media pemeliharaan terbilang baik. Menurut Heltonika & Karsih (2017) DO merupakan salah satu parameter yang sangat menentukan dalam pemeliharaan larva ikan baung, kekurangan DO menyebabkan ikan baung cepat stress, serta biasanya ketika larva ikan

baung kekurangan DO akan sering naik ke permukaan dalam kondisi mengap mengap.

#### 4. Kesimpulan dan Saran

Hasil penelitian pengayaan pakan pasta terfermentasi dengan ekstrak temulawak dan kencur menunjukkan ada pengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan kelulushidupan larva ikan baung. Perlakuan terbaik diperoleh dari P1 dengan dosis 2 g ekstrak temulawak dan kencur/100 g pakan dengan bobot mutlak 0,80 g, panjang mutlak 3,46 cm, laju pertumbuhan spesifik 12,27% dan kelulushidupan 97,50%, serta indeks kanibalisme terendah pada P1 dengan nilai 0,83 %.

Berdasarkan hasil penelitian, disarankan agar dilakukan uji lebih lanjut terhadap pengaruh pengayaan ekstrak temulawak dan kencur dalam pakan pada fase stadia lanjut ikan baung, seperti fase benih dan pembesaran, guna mengetahui konsistensi efektivitasnya terhadap pertumbuhan dan kesehatan ikan secara menyeluruh

#### Daftar Pustaka

- Agustini, M., & Yandini, H.E. (2023). Pengaruh Pemberian Serbuk Temulawak dengan Dosis yang Berbeda pada Pakan terhadap Pertumbuhan Ikan Nila Merah (*Oreochromis niloticus*) Ukuran 5–10 cm dalam Bak Pemeliharaan. *Juvenil*, 4(3): 227-233.
- Arung, S.B., Palapa, N.R., & Nusukha, A. (2022). Kajian Pemanfaatan Limbah Organik untuk Media Kultur Cacing Sutra (*Tubifex* sp.) sebagai Pakan Alami Larva Ikan. *Jurnal Akuakultur Indonesia*, 21(1): 31-40.
- Aryani, N. (2017). *Teknologi Tepat Guna Budidaya Ikan Baung*. Bung Hatta University Press. 41 hlm.
- Azhari, A., Zainal, A. M., & Irma, D. (2017). Pengaruh Padat Penebaran terhadap Kelangsungan Hidup dan Pertumbuhan Benih Ikan Seurukan (*Osteochilus vittatus*). *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kelautan dan Perikanan Unsyiah*, 2(1): 12-19.
- Dontriska, D., Sasanti, A.D., & Yulisman, Y. (2014). Efektivitas Tepung Jintan Hitam (*Nigella sativa*) untuk Mencegah Infeksi *Aeromonas hydrophila* pada Ikan Patin. *Jurnal Akuakultur Indonesia*, 2(2): 188-201.
- Effendie, M.I. (2002). *Biologi perikanan*. Yogyakarta: Yayasan Pustaka Nusantara. 163 hlm.
- Halawa, C.G., Siswoyo, B.H., & Syafitri, E. (2023). Pengaruh Penambahan Ekstrak Temulawak (*Curcuma xanthorrhiza* Roxb) pada Pakan Buatan terhadap Pertumbuhan dan Kelangsungan Hidup Benih Ikan Mas (*Cyprinus carpio*). *Jurnal Aquaculture Indonesia*, 3(1): 15-25.
- Heltonika, B., Zairin, M.J., Widanarni, W., Suprayudi, M.A., Manalu W., & Hadiroseyani Y. (2021). Green Catfish (*Hemibagrus nemurus*) Seeds Cannibalize at Different Stocking Densities. *Earth and Environmental Science*, 695(1): 1-5.
- Heltonika, B., & Karsih, O. R. (2017). Pemeliharaan Benih Ikan Baung (*Hemibagrus nemurus*) dengan Teknologi Photoperiod. *Berkala Perikanan Terubuk*, 45(1): 125-137.
- Makmur, A., Daud, R., & Prasetyo, H.P. (2022). Pemijahan dan Persetujuan Gonad Ikan Baung (*Hemibagrus nemurus*) dengan Rangsangan Hormon. *Jurnal Akuakultur Indonesia*, 21(1): 1-10.
- Mohanta, K.N., Saputra, A., Wijayanti, M., & Subamia, I.W. (2022). Evaluasi Keragaan Pertumbuhan Larva Ikan Baung (*Hemibagrus nemurus*) yang Diberi Pakan Mikrokapsul dan Pakan Mikro Komersial. *Jurnal Akuakultur Indonesia*, 21(2): 108-117.
- Mulia, D.S., Novia, D., & Jacobeb, A.M. (2019). Pengaruh Fermentasi Campuran Dedak dan Ampas Tahu Menggunakan *Trichoderma* sp. terhadap Kandungan Nutrisi. *Akuatik: Jurnal Sumberdaya Perairan*, 13(2): 51-57.
- Sukmawati, D., Sukendi, & Aryani, N. (2022). Pengaruh Cahaya Wadah dan Dosis *Tubifex* sp. terhadap Pertumbuhan dan Kelulushidupan Larva Ikan Baung (*Hemibagrus nemurus*). *Journal of Tropical Fisheries*, 17(1): 10-18.
- Waluyo, T., Mujtahidah, T., & Dzulqarnain, M. (2024). Efektivitas Penambahan Ekstrak Buah Mengkudu (*Morinda cirtifolia*) pada Pakan terhadap Tingkat

- Kanibalisme dan Kelangsungan Hidup Ikan Baung (*Hemibagrus nemurus*). *Jurnal Sains Akuakultur Tropis*, 8(1): 139-150.
- Wati, N.E., & Yusuf, M. (2020). Pengaruh Penambahan Tepung Temulawak (*Curcuma xanthoriza*) dalam Ransum terhadap Efisiensi Pakan Sapi Peranakan Simmental. *Jurnal Wahana Peternakan*, 4(1): 1-5.
- Widyastuti, I., Luthfah, H.Z., Hartono, Y.I., Islamadina, R., Can, A.T., & Rohman, A. (2021). Antioxidant Activity of Temulawak (*Curcuma xanthorrhiza* Roxb.) and its Classification with Chemometrics. *Indonesian Journal of Chemometrics and Pharmaceutical Analysis*, 1(1):28-41.
- Wijayanti, M.S., Subamia, I.W., & Suastika, K. (2021). Efek Penambahan Ekstrak Rimpang Kencur (*Kaempferia galanga* L.) pada Pakan Komersial terhadap Performa Pertumbuhan, Efisiensi Pakan dan Kelulushidupan Ikan Mas (*Cyprinus carpio* L.). *Jurnal Riset Akuakultur*, 16(1): 47-59.
- Yahya, M.Z., Linayati, L., & Furoidah, A.F. (2022). Penambahan Tepung Kencur (*Kaempferia galanga* L.) terhadap Efisiensi Pemanfaatan Pakan dan Rasio Konversi Pakan Ikan Bandeng (*Chanos chanos*). *Pena Akuatika: Jurnal Ilmiah Perikanan dan Kelautan*, 21(1): 1-14