



JURNAL DINAMIKA AKUAKULTUR

Tersedia online di: <https://journal.uir.ac.id/index.php/jda>



Pengaruh Pemberian Kombinasi Maggot dengan Pakan Buatan terhadap Kelulushidupan dan Pertumbuhan Benih Ikan Baung (*Hemibagrus nemurus*)

*The Effect of Combined Maggot and Artificial Feed on the Survival and Growth of Asian redbtail catfish (*Hemibagrus nemurus*) Juveniles*

Suci Noviarti*¹, Muhammad Hasby¹

¹Program Studi Akuakultur, Fakultas Pertanian, Universitas Islam Riau, Pekanbaru 28284, Indonesia

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

Abstrak

Biaya pakan merupakan komponen terbesar dalam kegiatan budidaya ikan, sehingga diperlukan sumber pakan alternatif yang bernilai nutrisi tinggi dan ekonomis, salah satunya maggot (*Hermetia illucens*). Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh kombinasi maggot dengan pakan buatan terhadap kelulushidupan dan pertumbuhan benih ikan baung (*Hemibagrus nemurus*). Penelitian dilakukan secara eksperimental menggunakan rancangan acak lengkap dengan lima perlakuan dan tiga ulangan, yaitu: P1 (100% pakan buatan), P2 (25% maggot + 75% pakan buatan), P3 (50% maggot + 50% pakan buatan), P4 (75% maggot + 25% pakan buatan), dan P5 (100% maggot). Pemeliharaan dilakukan selama 21 hari dengan pemberian pakan sebanyak 5% dari bobot biomassa per hari. Parameter yang diamati meliputi pertumbuhan panjang mutlak, pertumbuhan berat mutlak, dan tingkat kelulushidupan. Data dianalisis menggunakan analisis varians (ANOVA). Hasil penelitian menunjukkan bahwa kombinasi maggot dan pakan buatan memberikan pengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan kelulushidupan benih ikan baung. Perlakuan P3 (50% maggot + 50% pakan buatan) menghasilkan pertumbuhan panjang dan berat tertinggi serta tingkat kelulushidupan terbaik dibandingkan perlakuan lainnya. Dengan demikian, kombinasi maggot dan pakan buatan pada rasio 50%:50% merupakan formulasi yang paling efektif untuk meningkatkan performa pertumbuhan dan kelulushidupan benih ikan baung dalam sistem pemeliharaan yang diuji.

Kata Kunci : *Hemibagrus nemurus*, *Hermetia illucens*, pakan formulasi, pertumbuhan

Abstract

Feed cost is the largest component in fish farming, highlighting the need for nutritionally rich and cost-effective alternative feed sources, such as maggot (*Hermetia illucens*). This study aimed to evaluate the effects of combining maggot with formulated feed on the survival and growth of Asian redbtail catfish (*Hemibagrus nemurus*) fry. An experimental trial was conducted using a completely randomized design with five dietary treatments and three replicates: P1 (100% formulated feed), P2 (25% maggot + 75% formulated feed), P3 (50% maggot + 50% formulated feed), P4 (75% maggot + 25% formulated feed), and P5 (100% maggot). Fish were reared for 21 days and fed daily at 5% of biomass. Absolute length gain, absolute weight gain, and survival rate were measured. Data were analyzed using one-way analysis of variance (ANOVA). The results showed that the combination of maggot and formulated feed significantly affected growth and survival of Asian redbtail catfish fry. The P3 treatment (50% maggot + 50% formulated feed) produced the highest length and weight gains and the best survival compared with the other treatments. In conclusion, a 50:50 mixture of maggot and formulated feed was the most effective formulation to improve growth performance and survival of Asian redbtail catfish fry under the tested rearing conditions.

Keywords: *formulated feed*, *Hemibagrus nemurus*, *Hermetia illucens*, growth

* Korespondensi: Program Studi Akuakultur, Fakultas Pertanian, Universitas Islam Riau, Jl. Kaharuddin Nst No. 113, Simpang Tiga, Bukit Raya, Pekanbaru, Riau
e-mail: sucinoviarti2018@gmail.com

PENDAHULUAN

Ikan baung (*Hemibagrus nemurus*) merupakan spesies ikan air tawar yang memiliki tingkat permintaan tinggi di kalangan masyarakat Riau. Ikan ini memiliki potensi besar untuk dibudidayakan dibandingkan dengan jenis ikan air tawar lainnya, karena harga jualnya yang relatif tinggi, berkisar antara Rp 50.000 hingga 70.000 per kilogram. Berdasarkan hasil analisis preferensi masyarakat terhadap jenis-jenis ikan tawar, ikan baung menempati urutan teratas sebagai ikan yang paling diminati (Heltonika *et al.*, 2021; Rais & Marini, 2022). Seiring dengan meningkatnya produksi ikan, terutama dalam kegiatan budidaya, maka secara otomatis akan terjadi peningkatan permintaan pakan. Pada sistem budidaya perairan dengan padat penebaran tinggi, sekitar 60-70% dari total biaya produksi dialokasikan untuk pakan ikan (Mahmud *et al.*, 2025). Hal ini menunjukkan bahwa salah satu kendala utama yang sering dikeluhkan oleh petani ikan adalah tingginya harga pakan komersial. Pakan merupakan komponen yang sangat penting dalam mendukung pertumbuhan dan kelangsungan hidup ikan dalam budidaya.

Maggot (*Hermetia illucens*) memiliki kandungan asam amino yang sedikit lebih rendah dibandingkan dengan tepung ikan, namun tetap mengandung asam lemak linoleat (n-6) yang bermanfaat. Kandungan asam amino esensial pada maggot mencapai 29,46%, sementara asam amino non-esensial sebesar 28,22% (Hwangbo *et al.*, 2018). Maggot juga diketahui mengandung protein tinggi, yaitu sebesar 40-45% (Oteri *et al.*, 2021). Kandungan protein maggot ini lebih tinggi dibandingkan dengan kandungan protein pada pakan komersial yang berkisar antara 20-25% (Zakaria & Ali, 2021). Berdasarkan kandungan gizi yang dimilikinya, maggot berpotensi menjadi alternatif pakan yang berkelanjutan dan lebih ekonomis bagi budidaya ikan.

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Balai Benih Ikan, Fakultas Pertanian, Universitas Islam Riau, Pekanbaru selama 21 hari mulai pada bulan Mei 2023.

Bahan

Ikan uji yang digunakan dalam penelitian ini yaitu benih ikan baung dengan bobot rata-rata awal 3 g/ekor dan panjang benih 5 cm sebanyak 150 ekor. Benih ikan tersebut diperoleh dari jalan Seroja Indah, Kelurahan Kulim, Kecamatan Tenayan Raya, Kota Pekanbaru.

Pakan yang diberikan pada benih yaitu pakan buatan yakni kombinasi maggot dengan pakan komersil (pelet). Maggot yang digunakan berupa maggot segar yang berumur 1 minggu dengan ukuran $\pm 1,7$ cm kemudian untuk pakan buatan yang digunakan adalah pelet komersil PF 1000.

Prosedur Penelitian

Alat yang akan digunakan terlebih dahulu disterilkan dengan cara dicuci dengan menggunakan sabun dan dibilas dengan air bersih. Alat yang disterilisasi seperti aquarium, selang aerasi, batu aerasi dan gelas ukur. Sterilisasi bertujuan untuk menghilangkan keberadaan mikroorganisme atau zat pengganggu pada alat dan media yang akan digunakan selama penelitian.

Persiapan wadah ini digunakan sebagai tempat pemeliharaan ikan meliputi persiapan aquarium berukuran 60 cm x 40 cm x 40 cm. Wadah yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebanyak 15 unit. Penggunaan aquarium sebagai wadah penelitian karena aquarium dapat digolongkan ke dalam lingkungan terkontrol yang bertujuan agar mampu meningkatkan kinerja dari pakan yang diberikan selama penelitian, sehingga berdampak pada sintasan dan pertumbuhan benih ikan baung. Kondisi lingkungan yang terkontrol mampu meningkatkan produksi ikan pada lahan dan air yang terbatas (Fong *et al.*, 2023).

Dalam pemeliharaan ikan, air sebagai media hidup untuk ikan sangat perlu diperhatikan, sehingga diperlukan persiapan air media yang baik sebelum dilakukan penelitian. Air yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah air yang berasal dari sumur bor. Adapun tahapan yang dilakukan untuk persiapan media air pemeliharaan adalah air ditampung dalam bak penampungan, kemudian dидiamkan selama 5 hari untuk mengendapkan kotoran-kotoran serta zat-zat berbahaya dalam air.

Ikan uji yang digunakan adalah ikan baung yang berukuran panjang ± 5 cm dengan berat ± 3 g. Sebelum ikan uji dimasukkan ke dalam wadah, terlebih dahulu ikan di aklimatisasi selama tiga hari. Total ikan baung yang digunakan dalam penelitian ini adalah 150 ekor. Sehingga padat tebar ikan yang digunakan pada masing-masing perlakuan 10 ekor tiap ulangan. Padat tebar ini digunakan berdasarkan penelitian Erik (2019) yang mana padat tebar terbaiknya yaitu 10 ekor/aquarium, menghasilkan pertumbuhan dan kelushidupan terbaik yaitu 3,72% untuk pertumbuhan dan 96,67% untuk kelulushidupannya.

Kemudian benih yang akan diuji di masukkan ke dalam aquarium sesuai padat tebar yang sudah di tentukan, sebelum dipelihara dalam aquarium benih ditimbang berat awal dan diukur panjang awal. Setelah itu benih akan di pindahkan ke masing-masing wadah percobaan sesuai dengan wadah perlakuan. Setelah itu dilakukan pengukuran panjang dan bobot ikan sebagai data awal, sebelum ikan dimasukkan pada aquarium penelitian.

Pembuatan pakan uji menggunakan kombinasi maggot segar yang berumur 1 minggu dengan ukuran $\pm 1,7$ cm kemudian untuk pakan buatan yang digunakan adalah pelet komersil PF 1000. Kandungan nutrisi pakan komersil dan maggot dapat dilihat pada Tabel 1. Pengkombinasian pelet dengan tambahan maggot dilakukan dengan cara memberikan secara utuh tanpa dicincang atau dibuat seperti pasta. Pemberian maggot dan pelet komersil ini sangat membantu bagi pertumbuhan dan kelangsungan benih ikan baung. Tekstur bahan pakan dapat dilihat dari perubahan bentuk fisik dari bahan pakan tersebut (Handarsari & Samsianah, 2010).

Pemberian pakan dilakukan sebanyak 3 kali dalam sehari yaitu pukul 07.00 WIB, 12.00 WIB dan 17.00 WIB dengan jumlah pemberian pakan 5% dari bobot ikan. Sampling ikan dilakukan dalam 7 hari sekali dengan jumlah pengukuran

sebanyak 5 kali yang bertujuan untuk mengetahui pertumbuhan bobot dan panjang masing-masing individu ikan selama proses pemeliharaan pengukuran bobot dan panjang ikan dilakukan sore hari sebanyak 5 ekor per unit.

Pada penelitian ini bahan yang digunakan adalah benih ikan baung dengan padat tebar 10 ekor/wadah yang diberikan pakan kombinasi maggot dengan pakan buatan dengan dosis yang berbeda, sebagai berikut :

P1 = Pemberian 0% maggot + 100% pakan pelet buatan

P2 = Pemberian 25% maggot + 75% pakan pelet buatan

P3 = Pemberian 50% maggot + 50% pakan pelet buatan

P4 = Pemberian 75% maggot + 25% pakan pelet buatan

P5 = Pemberian 100% maggot + 0% pelet buatan

Parameter Penelitian

Pengamatan yang dilakukan yaitu terhadap pertumbuhan berat dan panjang mutlak, pertumbuhan panjang mutlak, laju pertumbuhan harian, kelangsungan hidup dan konversi pakan.

1. Pertumbuhan Berat Mutlak menggunakan rumus [Rosyadi et al. \(2025\)](#)

$$W_m = W_t - W_o$$

2. Pertumbuhan Panjang Mutlak menggunakan rumus [Agusnimar et al. \(2025\)](#).

$$L_m = L_t - L_o$$

3. Laju pertumbuhan harian menggunakan rumus [Agusnimar et al. \(2025\)](#)

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

4. Kelangsungan hidup dengan menggunakan rumus [Agusnimar et al. \(2025\)](#)

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

5. Kualitas Air

Pengamatan kualitas air meliputi Suhu, pH, amoniak. Pengukuran suhu dengan menggunakan Thermometer dan pengukuran tingkat keasaman air menggunakan kertas pH indikator. Pengukuran suhu dilakukan sebanyak tiga kali sehari, dimulai dari jam 07:00 WIB, 12:00 WIB, 17:00 WIB, dan pH diukur sebanyak tiga kali selama penelitian. Sedangkan pengukuran Amoniak dan DO pada awal dan akhir penelitian.

Analisis Data

Pada penelitian ini data yang diamati berupa kelulushidupan dan pertumbuhan benih ikan baung serta kualitas air yang diperkirakan berpengaruh terhadap penelitian ini. Data yang diperoleh disajikan dalam bentuk tabel maupun histogram guna memudahkan dalam menarik kesimpulan. Selanjutnya Sudjana (1992) data dari hasil penelitian dianalisa dengan menggunakan ANAVA (sidik ragam). Apabila hasil anava menunjukkan F hitung < F tabel pada taraf 95%, maka ini tidak ada pengaruh perlakuan dan apabila F hitung pada taraf 99%, maka perlakuan berpengaruh sangat nyata.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kelulushidupan Ikan Baung

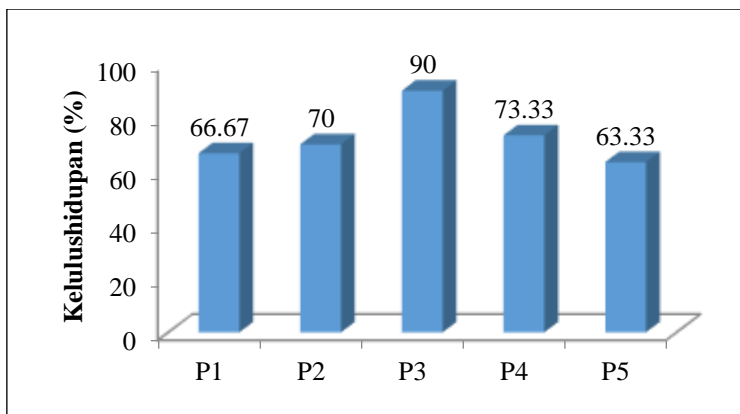
Pada hasil persentase kelangsungan hidup larva ikan baung pada masing-masing perlakuan selama penelitian dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Rata-rata persentase kelangsungan hidup larva ikan baung pada masing masing perlakuan

Perlakuan	Jumlah Ikan Baung (ekor)		Kelangsungan hidup (%)
	Awal	Akhir	
P1	10	6	66,67
P2	10	7	70,00
P3	10	9	90,00
P4	10	7	73,33
P5	10	6	63,33

Berdasarkan Tabel 1. di atas hasil akhir penelitian pada kelulushidupan benih ikan baung selama proses pemeliharaan selama 21 hari didapat data masing- masing perlakuan nilai kelulushidupan benih ikan baung pada perlakuan P1 yaitu 66,67%, perlakuan P2 yaitu 70,00 %, perlakuan P3 sebesar 90,00 %, perlakuan P4 yaitu 73,33 % dan pada perlakuan P5 sebesar 63,33 %. Jika dilihat dari hasil uji statistik pada (lampiran 4) ternyata berbeda sangat nyata terhadap kelulushidupan benih ikan uji, dimana dari hasil ANAVA (sidik ragam) diperoleh Fhitung (20,4) > Ftabel (4.07) pada tingkat ketelitian 99%, jika pada tabel digambarkan dapat dilihat dalam bentuk grafik pada Gambar 1.

Berdasarkan Tabel 1, kelulushidupan benih ikan selama pemeliharaan pada perlakuan pemberian (P3) pakan 50% pelet dengan pakan tambahan 50% maggot BSF menunjukkan kelulushidupan benih ikan baung cukup tinggi sebesar 90,00%. Hal ini karena benih baung tidak mengalami penurunan dan mengalami kematian. Tingginya kelulushidupan benih ikan baung karena kualitas air cukup baik seperti suhu, pH dan oksigen terlarut masih dalam batas toleransi untuk kehidupan benih ikan baung, serta pakan alternatif yang diberikan kepada benih ikan baung mendukung untuk kelulushidupannya, tidak menimbulkan penyakit atau kematian dan tidak merusak kualitas air.



Gambar 1. Rata-rata pertumbuhan panjang ikan baung

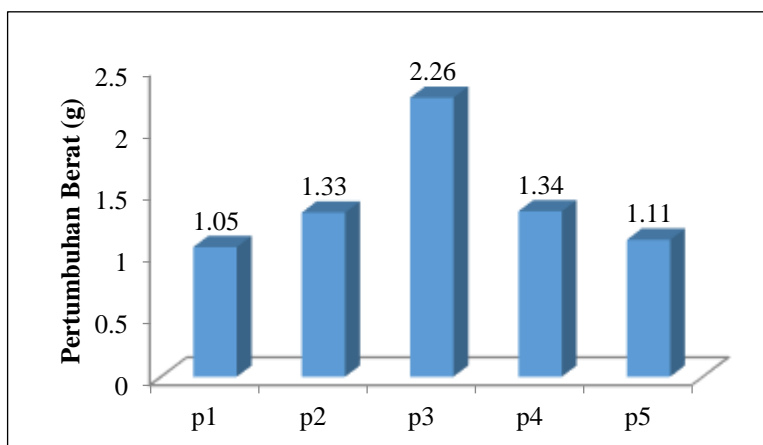
Berdasarkan tabel data hasil kelulushidupan benih ikan baung selama pemeliharaan pada perlakuan (P1) pemberian pakan 100% pelet tanpa penambahan pakan maggot BSF menunjukkan kelulushidupan benih ikan baung 66,67%. Hal ini karena selama pemeliharaan benih baung terjadi kematian beberapa ekor benih, hal ini banyak terjadi pada awal hingga pertengahan pemeliharaan dan diduga karena ikan stres belum dapat beradaptasi dengan wadah pemeliharaan. Pada minggu ke-2 muncul tanda-tanda penurunan kesehatan benih ikan baung seperti nafsu makan berkurang atau kurang respon terhadap pakan yang diberikan, sehingga asupan nutrisi berkurang dan gerakan berenang melemah serta memisahkan diri dari kelompoknya.

Pertumbuhan Berat Ikan Baung

Hasil penelitian dan pengukuran pertumbuhan berat ikan baung yang dilakukan pemeliharaan dapat dilihat pada Tabel 2. Pertumbuhan berat mutlak merupakan hasil pengukuran setiap minggu selama penelitian ini berlangsung. Data Pertumbuhan berat mutlak diambil dengan cara menghitung total berat ikan pada akhir penelitian lalu dikurang dengan total berat ikan pada awal penelitian, sebelumnya berat ikan di akhir penelitian selama penelitian. Hasil yang didapat setiap perlakuan yaitu P1 sebesar 1,05 g, kemudian pada perlakuan P2 yaitu 1,33 g, setelah itu perlakuan P3 yaitu 2,26 g, setelah itu pada perlakuan P4 yaitu 1,34 g dan yang terakhir yaitu perlakuan P5 sebesar 1,11 g. Jika dilihat berbeda sangat nyata terhadap pertumbuhan benih ikan uji, dimana hasil ANAVA diperoleh Fhitung (55,79) > dari Ftabel (4,07) pada tingkat ketelitian 99%. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 2.

Tabel 2. Rata-rata pertumbuhan berat mutlak ikan baung selama penelitian

Peralakuan	Pertumbuhan Berat (g)		
	Awal	Akhir	Rata-rata
P1	3	4,05	1,05
P2	3	4,33	1,33
P3	3	5,26	2,26
P4	3	4,34	1,34
P5	3	4,11	1,11



Gambar 2. Rata-rata Pertumbuhan Panjang Ikan Baung

Perlakuan P2 memiliki hasil pertumbuhan bobot yang lebih rendah dari perlakuan P3, hal ini diduga karena perlakuan P2 terlalu banyak pelet yang ditambahkan dalam penggunaan pakan sehingga ikan memerlukan energi yang lebih besar untuk mencerna pakan yang diberikan. [Herawati et al. \(2020\)](#) berpendapat bahwa maggot memiliki salah satu keunggulan yaitu

nutrisi yang tinggi sehingga kebutuhan nutrisi ikan terpenuhi, akan tetapi maggot juga memiliki faktor pembatas *khitin* yang membuat penambahan maggot dalam pakan komersil hanya dalam jumlah terbatas, akibatnya ikan membutuhkan lebih banyak energi untuk pencernaan pakannya yang menyebabkan nutrisi untuk pertumbuhan ikan tidak berjalan optimal.

Ikan memperoleh nutrisi dari pakan yang diberikan, salah satunya adalah protein. Kandungan protein yang tinggi dapat mempercepat pertumbuhan ikan itu sendiri. Ikan nila membutuhkan protein dengan rentang 28-35% (Zulkhasyni *et al.*, 2017). Kandungan nutrisi lainnya yang diperlukan oleh ikan adalah lemak, lemak adalah salah satu zat makanan utama yang dibutuhkan dalam pertumbuhan ikan, karena lemak memiliki nilai sumber energi yang tinggi yang dapat digunakan aktivitas sehari-hari ikan seperti berenang, mencari makan, menghindari musuh, pertumbuhan, dan ketahanan tubuh ikan. Pada umumnya ikan yang hidup di laut lebih memerlukan asam lemak omega-3, sedangkan ikan yang hidup di perairan tawar hanya membutuhkan asam lemak omega-6 dan atau kombinasi dari asam lemak omega-3 dan omega-6 (Mamora, 2019).

Maggot memiliki kandungan asam lemak *essensial linoleate* dan *linolenat* yang tinggi. Kandungan asam lemak esensial tersebut dapat membantu mengatur ribuan reaksi biokimia dalam tubuh serta dapat berfungsi sebagai zat penyusun lemak tubuh untuk menghasilkan energi.

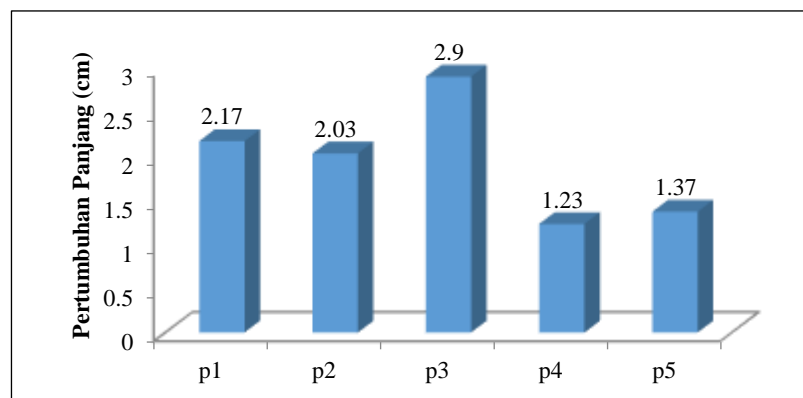
Pertumbuhan Panjang Mutlak Ikan Baung

Pengamatan dilakukan terhadap pertumbuhan pada tubuh setelah diberi kombinasi pakan. Pertumbuhan panjang mutlak ikan baung pada penelitian ini dapat dilihat Tabel 3.

Tabel 3. Rata-rata pertumbuhan panjang mutlak ikan baung selama penelitian.

Peralakuan	Pertumbuhan Panjang (cm)		
	Awal	Akhir	Rata-rata
P1	5	7,17	2,17
P2	5	7,03	2,03
P3	5	7,90	2,90
P4	5	6,23	1,23
P5	5	6,37	1,37

Berdasarkan Tabel 3. dapat dilihat perbedaan pertumbuhan panjang ikan baung pada setiap perlakuannya yaitu. Perlakuan P1 dengan pemberian 100% pelet yaitu hasil yang didapatkan sebesar 2,17 cm, lalu diikuti dengan perlakuan P2 pemberian pelet 75% dan maggot 25% yaitu 2,30 cm, kemudian perlakuan P3 pemberian maggot 50% maggot dan 50% pelet 2,90 cm, setelah itu pada perlakuan P4 pemberian 75% maggot dan 25% pelet dengan hasil pertumbuhan panjangnya yaitu 1,23 cm dan pada perlakuan P5 pemberian 100% maggot 1,37 cm. Dari hasil uji statistik $F_{hitung} (69,05) > F_{tabel} (4,05)$ pada tingkat ketelitian 99%. Ternyata berbeda sangat nyata terhadap pertumbuhan panjang benih kikan uji, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Rata-rata Pertumbuhan Panjang Ikan Baung

Berdasarkan Gambar 3. hasil pengamatan pertumbuhan panjang mutlak benih ikan baung selama 21 hari pemeliharaan menunjukkan bahwa penambahan panjang ikan baung dengan perlakuan (P3) pemberian pakan 50% pelet dengan pakan tambahan 50% maggot BSF (2,90 cm) lebih baik dibandingkan dengan pertumbuhan ikan baung dengan perlakuan (P1 dan P2) pemberian pakan 100% pelet tanpa penambahan pakan maggot BSF (2,17 cm dan 2,03 cm). Hal ini disebabkan karena pemberian maggot yang memiliki nutrisi tinggi sesuai dengan ukuran mulut benih ikan baung. Pemberian pakan yang disenangi benih ikan baung dapat memicu pertumbuhan ikan. Menurut Prasetiyo *et al.* (2020), pertumbuhan panjang berbeda dengan pertumbuhan berat, pertumbuhan panjang merupakan pertumbuhan positif berarti panjang suatu makhluk hidup tidak akan menurun seiring usia makhluk hidup, sementara pertumbuhan berat dapat berlaku positif dan negatif.

Hasil penelitian Murni (2013) pada ikan nila menunjukkan persamaan dengan penelitian ini, yaitu perlakuan dengan kombinasi maggot 50% dan pakan komersil 50% merupakan perlakuan terbaik. Penambahan maggot dalam pakan komersil memberikan hasil yang berbeda nyata terhadap ikan nila. Selain itu pada penelitian ini, kandungan protein yang tinggi pada maggot direspon baik oleh ikan serta memberikan sinergi dengan pakan komersil sehingga pertumbuhan pada perlakuan ini

optimal, selain itu adanya keseimbangan antara pakan komersil dan maggot turut menjadikan perlakuan ini lebih baik dari perlakuan lainnya.

Kualitas Air

Air merupakan faktor yang sangat penting diperhatikan dalam usaha budidaya, dalam hal ini budidaya ikan baung. Faktor kualitas air mempunyai peran dalam menunjang pertumbuhan dan kelangsungan hidup ikan yang dipelihara. Pada penelitian ini kualitas air yang diukur adalah suhu, derajat keasaman (pH), oksigen terlarut (DO) dan amoniak. Data hasil pengukuran kualitas air dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Data Parameter Kualitas Air Selama Penelitian

Parameter	Awal	Akhir
Suhu (°C)	28-30	27-29
DO (ppm)	5,0-5,5	5,2-5,7
pH	6,5-7	6,5-7,5
NH ₃ (ppm)	0,021	0,034

Berdasarkan Tabel 4. Kisaran kualitas air selama penelitian sangat mendukung kehidupan benih ikan baung. Faktor eksternal yang mempengaruhi ikan uji adalah air sebagai media hidup. Suhu air yang didapat selama penelitian merupakan kisaran suhu air yang optimal karena Daelami (2001) menyatakan suhu yang baik untuk ikan budidaya berkisaran antara 25-32°C.

Suhu perairan merupakan salah satu faktor eksternal yang berpengaruh terhadap aktifitas ikan, terutama untuk pertumbuhan dan reproduksi (Huet, 1971). Kisaran kualitas air selama penelitian sangat mendukung kehidupan benih ikan baung. Faktor eksternal yang mempengaruhi ikan uji adalah air sebagai media hidup dan suhu air yang didapat selama penelitian merupakan kisaran suhu air yang optimal karena suhu yang baik untuk ikan budidaya berkisaran antara 25-32°C lalu suhu perairan merupakan salah satu faktor eksternal yang berpengaruh terhadap aktifitas ikan, terutama untuk ikan baung (Daelami, 2001).

Derajat keasaman dalam penelitian adalah sebesar 6,5-7,5 Kisaran pH tersebut masih layak bagi kegiatan budidaya ikan baung. Menurut Agusnimar *et al.* (2025), ikan baung memiliki toleransi yang cukup tinggi terhadap pH perairan. Ikan baung dapat tumbuh dan berkembang dengan baik pada pH yang optimal yaitu antara 6,5 - 8,5. Hasil dari pengukuran kualitas air tersebut masih layak untuk menunjang kegiatan penelitian benih ikan baung. Hal ini diperkuat oleh Kordi (2009), ikan baung dapat hidup dengan baik dengan nilai toleransi suhu 25-30°C dan ikan baung mampu bertahan hidup dalam kandungan oksigen yang sedang hingga 2 mg/L, tetapi nilai kisaran oksigen yang baik untuk budidaya antara 5-7 mg/L. Parameter kualitas air yang diamati juga yaitu kandungan amoniak (NH₃) yang ada dalam wadah media uji penelitian berkisar 0,021– 0,034 ppm. Menurut Boyd (1979) kandungan amoniak berkisar 0,6 – 2 ppm, masih baik untuk kehidupan ikan. Hal ini berarti kadar amonia dalam media uji masih dalam batas kelayakan ikan untuk kehidupan larva ikan baung.

KESIMPULAN

Kelulushidupan yang terbaik terdapat pada perlakuan P3 dengan pemberian 50% Magot dan 50% Pelet menghasilkan nilai tertinggi dan berbeda nyata dengan perlakuan lainnya pada parameter pertumbuhan panjang, pertumbuhan bobot. Selanjutnya diikuti dengan pertumbuhan berat mutlak benih ikan baung tertinggi terdapat pada perlakuan P3 yaitu dengan jumlah 5,26 g dan yang terendah terdapat pada perlakuan P5 dengan jumlah 4,11 g.

DAFTAR PUSTAKA

- Agusnimar, A., Marliana, D., Rosyadi, R., Sadikin, K., Hadi, K., & Keliat, E. M. P. (2025). Effect of fermented local agricultural waste on the survival and growth of Asian redbtail catfish (*Hemibagrus nemurus*) fry: a new sustainable approach for advancing Indonesia's aquaculture. *Aquaculture, Aquarium, Conservation & Legislation*, 18(4), 1858-1867.
- Boyd, C. E. (1979). *Water quality management in pond fish culture aquaculture experiment station*. Auburn University, Alabama.
- Daelemi, D. (2001). *Agar ikan sehat*. Penebar Swadaya. Jakarta. 80 halaman.
- Erik, J. H. (2019). Pengaruh padat tebar yang berbeda terhadap pertumbuhan dan kelulushidupan ikan baung (*Mystus nemurus*) pada media pemeliharaan yang ditambah probiotik. *Jurnal Perikanan dan Kelautan Universitas Riau*, 13.
- Fong, C., Gonzales, C., Rennick, M., Gardner, L., Halpern, B., & Froehlich, H. (2023). Global yield from aquaculture systems. *Reviews in Aquaculture*, 16(3), 1021-1029. <https://doi.org/10.1111/raq.12881>.
- Handarsari, E., & Syamsianah, A. (2010). Analisis kadar zat gizi, uji cemaran logam dan organoleptik pada bakso dengan substituen ampas tahu. In *Prosiding Seminar Nasional & Internasional*, 2(1), 245-251.

- Heltonika, B., Zairin, M., W., Suprayudi, M., Manalu, W., & Hadiroseyani, Y. (2021). Green catfish (*Hemibagrus nemurus*) seeds cannibali at different stocking densities. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 695. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/695/1/012028>.
- Herawati, V., Pinandoyo, P., Windarto, S., Hariyadi, P., Hutabarat, J., Darmanto, Y., Rismaningsih, N., Prayitno, S., & Radjasa, O. (2020). Maggot meal (*Hermetia illucens*) substitution on fish meal as source of animal protein to growth, feed utilization efficiency, and survival rate of milkfish (*Chanos chanos*). *Hayati Journal of Biosciences*, 27, 154-154. <https://doi.org/10.4308/hjb.27.2.154>.
- Huet, M. (1971). *Text of fish culture breeding and cultivation of fish*. Fishing New (book) Ltd, London, 336 p.
- Hwangbo, H., Kim, Y. S., & Cha, K. J. (2018). Recommendation system development for fashion retail e-commerce. *Electronic Commerce Research and Applications*, 28, 94-101.
- Kordi, K. M. G. H. (2009). *Budidaya perairan*. Citra Ditya Bakti. Bandung.
- Mahmud, M., Ritu, F., Ansary, A., & Haque, M. (2025). Exploring protein-based fishmeal alternatives for aquaculture feeds in Bangladesh. *Aquaculture Nutrition*, 2025. <https://doi.org/10.1155/anu/3198303>.
- Mamora, A. M. (2019). Efisiensi pakan serta kinerja pertumbuhan ikan bawal air tawar (*C. macropomum*) dengan pemberian pakan berbasis mbm dan pakan komersil. Skripsi. Fakultas Pertanian dan Ilmu Kelautan : Institut Pertanian Bogor. 56 halaman.
- Murni. (2013). Optimasi pemberian kombinasi maggot dengan pakan buatan terhadap pertumbuhan dan sintasan ikan nila (*Oreochromis niloticus*). *Octopus*, 2(2), 192–198.
- Oteri, M., Rosa, A., Presti, V., Giarratana, F., Toscano, G., & Chiofalo, B. (2021). Black soldier fly larvae meal as alternative to fish meal for aquaculture feed. *Sustainability*, 13, 5447. <https://doi.org/10.3390/su13105447>.
- Prasetyo, H., Marnani, S., & Sukardi, P. (2020). Mikroenkapsulasi ekstrak kasar maggot sebagai pakan substitusi pada penyapihan pakan larva ikan nila (*Oreochromis niloticus*). *Jurnal Kemaritiman: Indonesian Journal of Maritime*, 1(2), 65-74. <https://doi.org/10.17509/ijom.v1i2.29355>
- Rais, A., & Marini, M. (2022). The evaluation of fish growth parameters and exploitation of *Hemibagrus nemurus* in the Kotopanjang reservoir, and the Sembakung River, Indonesia. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 995. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/995/1/012065>.
- 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>
- Zakaria, N., & Ali, N. (2021). Study on utilization of black soldier fly larvae (*Hermetia illucens*) as protein substitute in the pellet diet of *Clarias gariepinus* fingerling. *Advances in Agricultural and Food Research Journal*, 3(1), a0000258. <https://doi.org/10.36877/aafjr.a0000258>.
- Zulkhasyani, A., Adriyani., & Utami, R. (2017). Pengaruh dosis pakan pelet yang berbeda terhadap pertumbuhan ikan nila (*Oreochromis sp.*). *Jurnal Agroqua*, 15(2), 35 – 42.