

Pengaruh Tepung Daging Kijing Air Tawar Sebagai Substitusi Tepung Ikan Terhadap Pertumbuhan Ikan Lele Sangkuriang (*Clarias gariepinus* var)

The Effect of Freshwater Snail Meat Flour as a Fish Meal Substitute in Fish Feed Formulation to Improve Growth of Sangkuriang Catfish (*Clarias gariepinus* var)

Novita Hamron*, Hety Novitasari, Bambang Wijaya Kesuma, Ratih Dwi Padmadi
Program Studi Budidaya Perairan, Fakultas Pertanian, Universitas Ratu Samban, Bengkulu, Indonesia
Korespondensi Email: novitahamron79@gmail.com

<p>ARTICLE HISTORY Received [21 March 2025] Revised [30 April 2025] Accepted [15 May 2025]</p>	<p>ABSTRACT Kijing Meat Flour has the potential to be a good source of nutrients for fish because of its high protein content and also contains fats, minerals that can promote fish growth and health. This study aims to determine the effect of giving freshwater kijing meat flour as a substitute for fish meal in fish feed formulation to increase the growth of sangkuriang catfish (<i>Clarias gariepinus</i> var). This study used a Complete Random Design (RAL) with 4 treatments and 4 replicates consisting of 16 units. The treatment includes: Treatment A: Kijing meat flour 0%+anchovy head flour 65%+corn flour 30%+vitamin 5%, Treatment B: Kijing meat flour 45%+anchovy head flour 30%+corn flour 20%+vitamin 5%, Treatment C: Kijing meat flour 55%+anchovy head flour 25%+corn flour 5%+vitamin 5%, Treatment D: Kijing meat flour 65%+anchovy head flour 20%+Corn flour 10%+vitamin 5%. The results showed that Treatment C: kijing meat flour 55% + anchovy head flour 25% + corn flour 5% + vitamin 5% produced the best growth of sangkuriang catfish with an absolute length value of 6.33cm, absolute weight growth of 14.23g, survival of 93.03% and feed conversion of 0.72%.</p> <p>ABSTRAK Tepung Daging Kijing memiliki potensi sebagai sumber nutrisi yang baik untuk ikan karena kandungan protein yang tinggi dan juga mengandung lemak, mineral yang dapat meningkatkan pertumbuhan dan kesehatan ikan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian tepung daging kijing air tawar sebagai substitusi tepung ikan dalam formulasi pakan ikan untuk meningkatkan pertumbuhan lele sangkuriang (<i>Clarias gariepinus</i> var). Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 4 ulangan yang terdiri dari 16 unit. Adapun perlakuannya meliputi: Perlakuan A: Tepung daging kijing 0%+tepung kepala ikan teri 65%+tepung jagung 30%+vitamin 5%, Perlakuan B: Tepung daging kijing 45%+tepung kepala ikan teri 30%+tepung jagung 20%+vitamin 5%, Perlakuan C: Tepung daging kijing 55%+tepung kepala ikan teri 25%+tepung jagung 5%+vitamin 5%, perlakuan D: Tepung daging kijing 65%+tepung kepala ikan teri 20%+Tepung jagung 10%+vitamin 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Perlakuan C: Tepung daging kijing 55%+tepung kepala ikan teri 25%+tepung jagung 5%+vitamin 5% menghasilkan pertumbuhan ikan lele sangkuriang terbaik didapat nilai panjang mutlak 6,33cm, pertumbuhan berat mutlak 14,23g, kelangsungan hidup 93,03% dan konversi pakan 0,72%.</p>
<p>KEYWORDS Protein, feed, growth, survival, catfish, sangkuriang</p>	
<p>This is an open access article under the CC-BY-SA license</p>	

PENDAHULUAN

Ikan lele sangkuriang (*Clarias gariepinus*) merupakan salah satu komoditas unggulan perikanan yang sangat berpotensi untuk dikembangkan karena memiliki nilai ekonomis yang tinggi (Hamron *et al.*, 2024). Ikan lele sangkuriang mudah dibudidayakan dan mempunyai keunggulan dapat menghasilkan telur dan benih yang cukup tinggi dan masa pemeliharaan begitu singkat karena pertumbuhannya sangat cepat dibanding jenis ikan lainnya sehingga sudah bisa dipanen dalam waktu yang singkat.

Lele sangkuriang merupakan ikan yang rakus pemakan segalanya, memakan apa yang terdapat disekeliling kita seperti cacing, jentik nyamuk, bekicot, kijing, udang, kutu air, ikan kecil dan tumbuh-tumbuhan yang membusuk seperti rumput termasuk sayur-sayuran daun ubi, daun turi, lamtoro dan sebagainya. Untuk mempercepat pertumbuhan bobot badan ikan lele yang dikehendaki sebaiknya dalam

pemeliharaannya dapat dilakukan cara intensif dengan memberikan pakan tambahan alternatif yaitu pelet yang mengandung nutrisi kaya akan protein.

Indonesia memiliki potensi sumber daya alam yang berlimpah, termasuk berbagai jenis moluska air tawar seperti kijing (*Pilsbryonconcha Exilis*). ini banyak ditemukan di danau dan perairan tawar lainnya. Kijing lokal (*Pilsbryonconcha Exilis*) merupakan hewan yang termasuk dalam filum Mollusca. Memiliki ciri umum yaitu bentuk tubuh bilateral, tubuh lunak yang tidak tersegmentasi, ditutupi mantel, dan bernafas dengan paru-paru atau insang, memiliki bentuk cangkang yang sama antara kanan dan kiri (Nisvera *et al.*, 2023).

Kijing air tawar memiliki nilai gizi tinggi dapat dimanfaatkan sebagai salah satu bahan pangan dari hasil perairan. Kijing mengandung kadar protein yang cukup tinggi yaitu 48,21% bk, air 441,71%bk, abu 16,68%bk dan lemak 1,08% bk (Nurjanah *et al.*, 2020). Kandungan protein yang cukup tinggi pada daging kijing berpotensi untuk bahan baku pengolahan pakan ikan dalam bentuk pelet. Pemanfaatan sumber protein lokal yang berasal dari hewan kijing atau lokan untuk pakan ikan dapat menjadi solusi yang efektif untuk memenuhi kebutuhan bahan pakan ikan secara berkelanjutan. Sebelumnya sudah ada beberapa peneliti melaporkan penggunaan tepung kijing berpengaruh terhadap pertumbuhan ikan mas (Mangkapa *et al.*, 2017), pertumbuhan ikan patin siam (Prasetyo *et al.*, 2014). Berdasarkan fakta beberapa penelitian bahwa formulasi pakan ikan dapat menggunakan bahan yang bersumber dari hewani atau tumbuhan, dengan catatan bahan formulasi pakan ikan harus mengandung nilai gizi berupa protein, karbohidrat, lemak, vitamin dan sumber nutrisi lainnya.

Dalam hal ini, pemberian Tepung Daging Kijing sebagai salah satu alternatif pakan dapat memberikan variasi nutrisi yang dibutuhkan oleh ikan lele Sangkuriang. Tepung Daging Kijing memiliki potensi sebagai sumber nutrisi yang baik untuk ikan karena kandungan protein yang tinggi dan juga mengandung lemak, mineral yang dapat meningkatkan pertumbuhan dan kesehatan ikan. Mengingat besarnya biaya yang dibutuhkan, maka pemberian pakan harus diatur sesuai dengan kebutuhan ikan yang dipelihara (Hanief *et al.*, 2014).

Sebagai sumber nutrisi bagi ikan yang dipelihara, pakan merupakan faktor yang memegang peranan sangat penting dan menentukan dalam keberhasilan usaha budidaya perikanan, termasuk budidaya ikan lele. Pada usaha budidaya intensif, biaya yang dibutuhkan untuk pakan dapat mencapai 60% dari biaya produksi (Arief *et al.*, 2014). Dalam budidaya ikan, efisiensi pakan menjadi hal yang sangat penting. Budidaya ikan memiliki peran strategis dalam mendukung ketahanan pangan diharapkan produksi ikan dapat terus meningkat secara berkelanjutan sehingga memenuhi kebutuhan pangan masyarakat.

Penelitian ini bertujuan untuk menguji efektivitas Tepung Daging Kijing dengan dosis yang berbeda terhadap pertumbuhan ikan lele Sangkuriang, sehingga dapat memberikan informasi tentang dosis optimal untuk mencapai pertumbuhan yang maksimal dengan biaya yang efisien. Penelitian ini juga memberikan dukungan terhadap pengembangan industri tepung ikan lokal, yang dapat memberikan nilai tambah ekonomis bagi masyarakat setempat dan meningkatkan perekonomian daerah.

METODE PENELITIAN

Kegiatan Penelitian ini dilaksanakan bertempat di pekarangan rumah Jalan Pasar Unit 1, RT. 11, Dusun 2, Desa Marga Sakti, Kecamatan Padang Jaya, Kabupaten Bengkulu Utara, Provinsi Bengkulu. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan Faktor Tunggal, 4 Perlakuan dan 4 Ulangan sebagai berikut : Perlakuan yang digunakan adalah pemberian pakan dengan formulasi tepung daging kijing, tepung kepala ikan teri, tepung jagung dan vitamin yang terdiri dari Perlakuan A: Tepung Daging Kijing 0%+Tepung Kepala Ikan Teri 65%+Tepung Jagung 30%+Vitamin 5%; Perlakuan B: Tepung Daging Kijing 45%+Tepung Kepala Ikan Teri 30%+Tepung Jagung 20%+Vitamin 5%; Perlakuan C: Tepung Daging Kijing 55%+Tepung Kepala Ikan Teri 25%+Tepung Jagung 15%+Vitamin 5%; Perlakuan D: Tepung Daging Kijing 65%+Tepung Kepala Ikan Teri 20%+Tepung Jagung 10%+Vitamin 5%.

Penelitian ini merupakan jenis penelitian eksperimen dengan 4 perlakuan. Ke empat perlakuan tersebut diulang sebanyak 4 kali sehingga terdapat 16 unit. Parameter yang diamati meliputi populasi keseluruhan ikan lele sangkuriang. Saat berlangsungnya penelitian dilakukan pengambilan ikan lele secara acak yang dijadikan sampel yang merupakan bagian dalam karakteristik yang terdapat disetiap populasi ikan uji. Penelitian ini dilakukan selama 45 hari dengan menggunakan benih ikan lele sangkuriang (*Clarias gariepinus*) dengan panjang 5-7 cm serta berat ikan rata-rata 3 gram. Banyaknya ikan yang digunakan dalam penelitian ini adalah 560 ekor. Sedangkan parameter pendukung yang

diamati dalam penelitian ini meliputi suhu, pH, DO serta pakan buatan berupa puding dari Tepung Daging Kijing air tawar.

Pelaksanaan Penelitian

Penelitian ini terdiri dari beberapa tahapan yaitu: mempersiapkan kolam pemeliharaan Ikan lele sangkuriang. Media yang digunakan dalam penelitian ini adalah kolam pemeliharaan yang terbuat dari terpal dengan bantuan papan dan reng kayu sebagai penyanggah, dengan ukuran kolam 80 cm x 80 cm dan tinggi kolam 80 cm dengan ketinggian air 60 cm. Cara membuat kolam terpal yaitu siapkan alat dan bahan selanjutnya pemotongan kayu, papan, terpal sesuai dengan ukuran kolam yang sudah ditentukan. Kemudian buat kerangka kolam dengan kayu sebagai penyanggah kolam membentuk persegi, beri papan pada kayu untuk sebagai dinding kolam, selanjutnya pasang terpal sesuai ukuran. Selanjutnya beri lobang pada sisi kolam dengan menggunakan paralon kecil dengan ketinggian paralon 70 cm, setelah selesai pembuatan kolam dilakukan pengisian air dengan ketinggian 60 cm sumber air berasal dari air sungai irigasi yang sudah di endapkan selama 5 hari tahapan selanjutnya dilakukan pennebaran benih lele sangkuriang.

Persiapan Pakan Ikan Penelitian

Penelitian ini memfokuskan pemberian pakan dengan 4 perlakuan berbeda yakni perlakuan A, B, C, D dengan bahan dasar pakan kijing air tawar, kepala ikan teri, dan Vitamin campuran pakan Produksi Pabrik dengan merk booster vitaliquid. Penelitian ini menggunakan ikan sampel sebanyak 560 ekor yang disebar kepada 16 unit kolam dengan artian 35 ekor ikan dalam setiap unit kolam. Lebih rinci ikan sampel ini berukuran berkisar 5-7 cm dengan rata-rata berat 3 gram. Pemberian pakan dalam bentuk pelet diberikan 3 x sehari pagi, siang dan sore sebanyak 5 %.

Dari beberapa sampel per 1 kg Daging kijing air tawar yang masih basah, ketika dikeringkan lewat proses oven menyusut Daging kijing air tawar yang kering menjadi 215,4 gram. Daging kijing yang diproses jadi tepung daging kijing yaitu daging kijing yang telah kering dioven. Dalam pembuatan pakan ini, daging kijing yang digunakan untuk diproses menjadi tepung daging kijing yang nantinya diformulasikan menjadi pakan yang dikombinasi dengan bahan tepung kepala ikan teri, dan tepung jagung.

Pembuatan Pakan dari Kijing Air Tawar, Kepala Ikan Teri, Tepung Jagung dan Vitamin Booster Liquid : Kijing dan Kepala Ikan Teri disortir dari benda berbahaya seperti sampah, batu dan lain sebagainya, Selanjutnya bahan dicuci bersih dan ditiriskan. Kemudian sesuai formulasi masing-masing Kijing, Kepala Ikan Teri, Tepung Jagung dicampur serta digiling menjadi tepung kasar, Sesuai digiling, Campuran Tepung Kasar Kijing, Kepala Ikan Teri dan Tepung Jagung dijemur hingga kering, Setelah kering, Tepung Kasar tersebut diberikan Vitamin Booster Liquid dan diaduk secara merata, Kemudian tepung kasar siap diberikan kepada Ikan Lele Sangkuriang.

Pemeliharaan Ikan Lele sangkuriang

Pemeliharaan Benih Ikan Lele Sangkuriang sebelumnya dilakukan di Desa Tambak Rejo Kecamatan Padang Jaya Kabupaten Bengkulu Utara yang mana dilakukan oleh pembudidaya bernama Bapak Bambang. Ketika diambil kondisi benih berukuran rata-rata 3 gram dan panjang kisaran 5-7 cm. Benih yang sudah diambil ditebar secara hati-hati di mana plastik berisi benih diletakkan ke dalam air dan dibiarkan sebentar agar ada adaptasi oleh benih terhadap suhu kolam penelitian. Kemudian baru dilepas secara perlahan dengan membuka ikatan plastik berisi benih dan mendorong benih ikan keluar secara perlahan. Setelah diadaptasi proses pemeliharaan lele sangkuriang berjalan dengan memberikan pakan sebanyak 3 kali sehari yaitu pagi siang dan sore kemudian melakukan sampling Penimbangan berat dan Pengukuran panjang lele setiap 15 hari sekali pada masing-masing kolam penelitian sebanyak 10 ekor, serta dilanjutkan dengan pengamatan kualitas air dengan pengukuran suhu, pH dan DO dilakukan pada pagi, siang dan sore.

Analisis Data

Kelangsungan Hidup (SR) Benih Lele Sangkuriang. Tingkat kelangsungan hidup dinyatakan dengan rumus (Effendie, 1997)

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

Keterangan :

SR : Tingkat kelangsungan hidup (%)

Nt : Jumlah ikan yang hidup pada akhir pemeliharaan (ekor)



No : Jumlah ikan yang hidup pada awal pemeliharaan (ekor)

Pertumbuhan panjang mutlak adalah selisih panjang total ikan pada akhir penelitian dengan panjang total ikan pada awal penelitian. Pertumbuhan panjang mutlak dapat dihitungkan dengan rumus (Efendi, 1997) sebagai berikut:

$$T = \frac{Lt - Lo}{t}$$

Keterangan :

T : Pertambahan panjang mutlak

Lt : Panjang rata-rata akhir pemeliharaan (cm)

Lo : Panjang rata-rata awal pemeliharaan (cm)

t : Waktu pemeliharaan (hari)

Pertumbuhan berat mutlak akan ditimbang pakai timbangan secara akumulasi. Dengan rumus (Efendi, 1997) sebagai berikut:

$$W = \frac{Wt - Wo}{t}$$

Keterangan :

W : Pertumbuhan berat mutlak ikan uji (g)

Wt : Berat rata-rata ikan pada akhir pemeliharaan (g)

Wo : Berat rata-rata ikan pada awal pemeliharaan (g)

t : Waktu pemeliharaan (hari)

Konversi pakan ikan dapat dihitung dengan rumus (Djarajah, 1998) Sebagai berikut:

$$KP = \frac{f}{((Wt+D)-Wo)}$$

Keterangan

KP : Konversi Pakan

F : Jumlah pakan yang diberikan selama penelitian (g)

Wo : Berat awal ikan uji (g)

Wt : Berat akhir ikan uji (g)

D : Berat total ikan uji yang mati selama penelitian (g).

Data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL), sebagai berikut:

$$Y_{ij} = \mu + t_i + \epsilon_{ij}$$

keterangan :

Y_{ij} : Hasil pengamatan pada perlakuan ke -i ulangan ke-j

M : Rata-rata sebenarnya

T_i : Pengaruh perlakuan ke-i

E_{ij} : Kekeliruan berupa pengaruh acak ulangan ke-j yang diberi perlakuan ke-i

Data yang diperoleh dari kegiatan penelitian ini dianalisis dengan menggunakan Analisis sidik ragam ANOVA (Analysis of Variance) berdasarkan Uji-F. Jika perlakuan yang menunjukkan pengaruh nyata atau signifikan, perlu dilakukan uji lanjut dengan metode beda nyata terkecil (BNT) pada taraf 5%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pembahasan

Berdasarkan pengamatan dan hasil yang didapat selama 45 hari penelitian, telah diperoleh data yang meliputi laju pertumbuhan mutlak dan tingkat kelangsungan hidup, konversi pakan serta pengukuran kualitas air sebagai data penunjang penelitian. Hasil pengamatan pertumbuhan ikan lele selama 45 hari masa pemeliharaan diketahui bahwa pemberian Tepung Daging Kijing air tawar (*Pilsbryonconcha Exilis*) sebagai substitusi tepung ikan dalam formulasi pakan buatan (*Clarias gariepinus* var) berpengaruh terhadap pertambahan berat rata-rata ikan lele sangkuriang.

Tabel 1. Hasil pertumbuhan berat mutlak dan kelangsungan hidup ikan lele

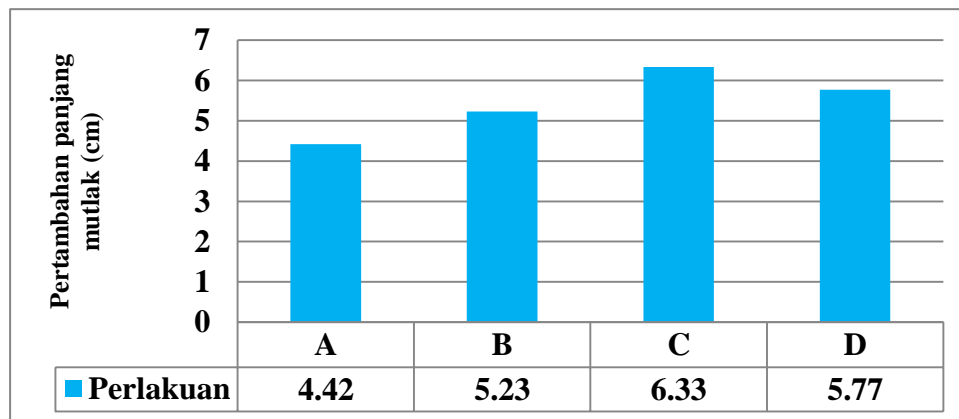
Variabel Pengamatan				
Perlakuan	Panjang Mutlak (cm)	Berat Mutlak (gram)	Survival rate (%)	FCR (%)
A	4,42	4,82 a	89,46 a	2,9 c
B	5,23	7,11 b	91,6 b	1,7 a
C	6,33	14,23 d	93,03 c	0,72 b
D	5,77	9,85 c	94,46 d	1,1 a

Keterangan: Angka-angka yang di ikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian Tepung daging kijing air tawar (*Pilsbryonconcha Exilis*) sebagai substitusi tepung ikan dalam formulasi pakan ikan tidak berpengaruh terhadap panjang mutlak ikan lele sangkuriang namun memberikan pengaruh sangat nyata terhadap pertumbuhan berat mutlak ikan lele sangkuriang (*Clarias gariepinus* var). Hasil terbaik terdapat pada perlakuan C dengan formulasi Tepung Daging Kijing 55%+Tepung Kepala Ikan Teri 25%+Tepung Jagung 15%+Vitamin 5% menunjukkan peningkatan berat mutlak sebesar 14,23 dan berbeda nyata pada perlakuan A, B, dan D. Sedangkan tingkat kelangsungan hidup tertinggi pada perlakuan D sebesar 94,46% menunjukkan berbeda nyata pada perlakuan A, B dan C. Sedangkan Padakonversi pakan, Perlakuan B dan D memberikan hasil yang sama dan berbeda pada perlakuan A dan B menunjukkan berbeda nyata dan dapat di lihat pada Tabel 1.

Laju Pertumbuhan Panjang Mutlak

Berdasarkan hasil analisis rata-rata panjang mutlak ikan lele sangkuriang selama penelitian dapat dilihat pada Gambar 1 terlihat perlakuan C menunjukkan hasil terbaik dengan nilai 6,33 cm di bandingkan perlakuan lainnya. Kemudian disusul perlakuan D dengan panjang mutlak ikan lele sebesar 5,77 cm, perlakuan B 5,23 cm dan terendah terdapat pada perlakuan A dengan panjang mutlak 4,42 cm.



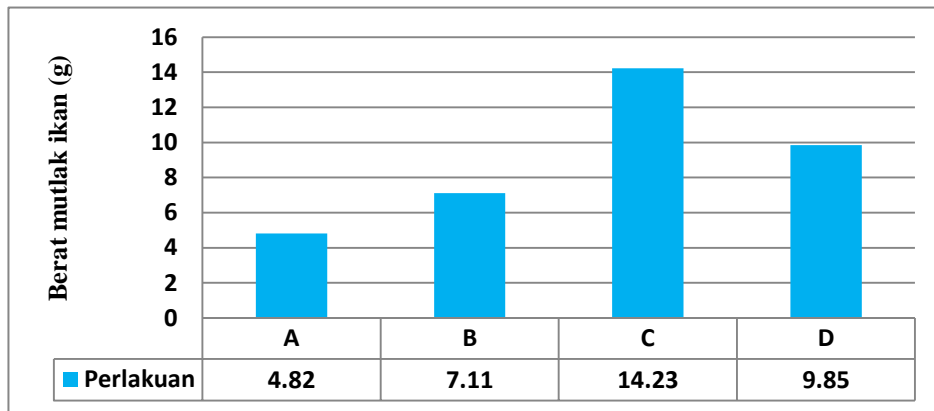
Gambar 1. Rata-rata pertumbuhan panjang mutlak ikan lele sangkuriang

Hal ini menunjukkan bahwa komposisi perlakuan C dengan dosis pakan Tepung Daging Kijing 55%+Tepung Kepala Ikan Teri 25%+Tepung Jagung 15%+Vitamin 5% menunjukkan dosis pakan yang paling signifikan dalam mendorong pertumbuhan panjang mutlak lele sangkuriang.

Laju Pertumbuhan Berat Mutlak

Gambar 2 memperlihatkan rata-rata laju pertumbuhan berat mutlak ikan lele sangkuriang tertinggi terlihat pada perlakuan C menunjukkan hasil terbaik dibandingkan perlakuan lainnya. pada perlakuan C dengan dosis pakan Tepung Daging Kijing 55%+Tepung Kepala Ikan Teri 25%+Tepung Jagung 15%+Vitamin 5%. menunjukkan dosis pakan yang paling signifikan dalam mendorong pertumbuhan berat mutlak ikan lele sangkuriang. Hasil terbukti bahwa berat mutlak perlakuan C lebih tinggi karena substitusi 55% tepung kijing yang dikombinasi dengan tepung kepala teri mampu menggantikan Protein dari bahan

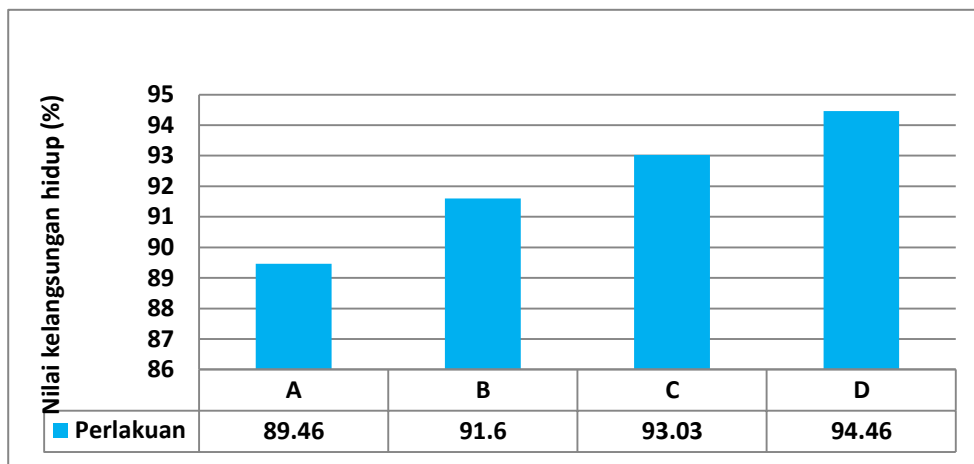
baku lainnya. Sejalan dengan hasil penelitian Prasetyo *et al.*, (2014) bahwa penambahan tepung kijing air tawar beberapa persen dalam formulasi pakan ikan dapat meningkatkan pertumbuhan berat mutlak ikan.



Gambar 2. Pengaruh pakan buatan terhadap berat mutlak ikan lele sangkuriang

Kelangsungan Hidup Ikan Lele Sangkuriang

Kelangsungan hidup dinyatakan sebagai persentase jumlah ikan yang hidup selama jangka waktu pemeliharaan. Tingkat kelangsungan hidup ikan lele sangkuriang selama pemeliharaan rata-rata berkisar antara A 89,29%, B 91,43%, C 92,86%, D 94,29% dan masih dikatakan baik karena masih diatas 80% karena menurut Hendriana (2010) *dalam* Iskandar, dkk (2016) Tingkat kelangsungan hidup lele sangkuriang dapat mencapai 80% hingga 90%. Mortalitas banyak terjadi pada awal penebaran benih hal ini dikarenakan cuaca yang tidak menentu, sehingga ada beberapa ikan mengalami stres dan mati. Berikut nilai kelangsungan hidup ikan lele sangkuriang selama penelitian dapat dilihat pada Gambar 3.

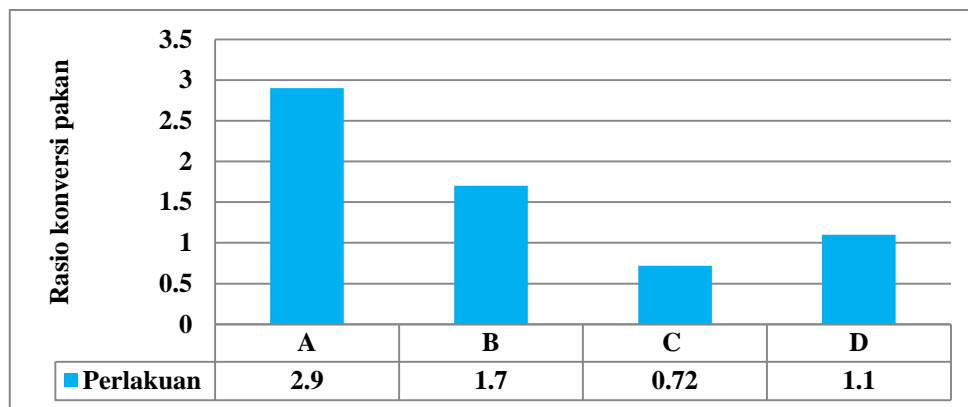


Gambar 3. Pengaruh pakan buatan terhadap kelangsungan hidup ikan lele sangkuriang

Terdapat kecendrungan perlakuan D dengan dosis pakan Tepung Daging Kijing 65%+Tepung Kepala Ikan Teri 20%+Tepung Jagung 10%+Vitamin 5% memiliki tingkat kelangsungan hidup yang lebih tinggi dibandingkan perlakuan A dengan dosis pakan Tepung Daging Kijing 0%+Tepung Kepala Ikan Teri 65%+Tepung Jagung 30%+Vitamin 5%, perlakuan B dengan dosis pakan Tepung Daging Kijing 45%+Tepung Kepala Ikan Teri 30%+Tepung Jagung 20%+Vitamin 5%, dan perlakuan C dengan dosis pakan Tepung Daging Kijing 55%+Tepung Kepala Ikan Teri 25%+Tepung Jagung 15%+Vitamin 5%. Mengapa pada perlakuan A tingkat kelangsungan hidup paling rendah hal tersebut diduga bahwa ada beberapa ikan kesulitan untuk mendapatkan oksigen atau ada beberapa ikan yang tidak kebagian makanan berupa pelet pada saat pemberian pakan, sehingga muncul sifat kanibalisme dalam tubuh ikan yang akhirnya memakan temannya.

Rasio Konversi Pakan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai konversi pakan ikan lele sangkuriang yang dipelihara selama 45 hari pada pemberian Tepung Daging Kijing air tawar (*Pilsbryonconcha Exilis*) sebagai substitusi tepung ikan dalam formulasi pakan ikan dengan perlakuan yang berbeda berkisar antara 0,72-2,9 dapat dilihat pada gambar 4. Hasil analisis menunjukkan bahwa pemberian Tepung Daging Kijing air tawar (*Pilsbryonconcha Exilis*) sebagai substitusi tepung ikan dalam formulasi pakan ikan dengan perlakuan yang berbeda memberikan pengaruh yang signifikan, masing-masing perlakuan menunjukkan angka yang berbeda-beda. Perlakuan A menunjukkan nilai 2,9 Perlakuan B menunjukkan nilai 1,7 Perlakuan C menunjukkan angka 0,72, serta Perlakuan D menunjukkan angka 1,1. Suwandi (2013) menjelaskan bahwa nilai FCR yang baik untuk lele Sangkuriang berkisar antara 0,8 hingga 1,0.



Gambar 4. Rasio konversi pakan ikan lele sangkuriang Selama 45 hari

Apabila nilai konversi pakan rendah dan menghasilkan nilai FCR yang mendekati nilai satu yang artinya menunjukkan semakin bagusnya nilai konversi pakan tersebut. Oleh sebab itu ikan tidak memerlukan pakan dalam jumlah besar untuk tumbuh. Namun, jika nilai konversi pakan yang didapatkan rendah, berarti kualitas pakan yang digunakan baik atau jumlah pakan yang diberikan efektif untuk pertumbuhan berat badan ikan sehingga menghasilkan berat ikan yang tinggi.

Pengamatan Paramater Kualitas Air

Pengamatan Parameter Kualitas Air dilakukan selama penelitian, perolehan dari kualitas air baik suhu, pH maupun DO. Pengukuran suhu, pH, dan DO dilakukan setiap hari sekali selama 45 hari penelitian, hasil yang diperoleh sebagai berikut:

Tabel 2. Rata-rata Kualitas Air Media Pemeliharaan Ikan Lele Sangkuriang

Parameter	Perlakuan			
	A	B	C	D
Suhu (°C)	26-26,5	26,2-26,5	26,1-26,7	26,2-26,9
DO (mg/l)	3,1-3,6	3,0-3,4	3,0-3,1	3,1-3,4
pH	6	6	6	6

Tabel 2 menunjukkan bahwa hasil pengamatan kualitas air pada masing-masing media perlakuan rata-rata suhu air relatif stabil. Data suhu air, pH dan DO pada kolam penelitian masih sesuai standar nasional indonesia, Suhu air pada media perlakuan berkisar 26-26,9°C yang diukur langsung menggunakan thermometer digital masih dikatakan normal. Menurut Fadillah, dkk (2019) suhu umum untuk pemeliharaan ikan lele disarankan 26-32°C. Hasil pengamatan pH air pada kolam pemeliharaan ikan lele sangkuriang menggunakan kertas indikator lakmus menunjukan angka yang sama dan relatif normal yakni di kisaran rata-rata pH 6 masih batas dalam toleransi kehidupan ikan lele sangkuriang dan menurut Kordi (2010) bahwa pH optimal untuk pertumbuhan ikan berkisar antara 6,5-9,0. Hasil pengamatan DO perairan pada ke empat perlakuan diperoleh nilai rata-rata yang relatif sama yakni 3,0-



3,6 Mg/L dan masih dikatakan layak untuk pertumbuhan lele sangkuriang. Oksigen terlarut merupakan parameter mutu air yang paling penting bagi kehidupan organisme di dalamnya, kekurangan oksigen akan mengurangi jumlah ikan secara drastis, terutama ikan yang berukuran kecil. Menurut Badan Standarisasi Nasional, (2014) suhu yang optimal berkisar 25-30°C, pH yang optimal berkisar 6,5-8, dan sedangkan DO yang optimal berkisar minimal 3 mg/L.

KESIMPULAN

Pemberian tepung daging kijing air tawar dalam formulasi pakan ikan Perlakuan C: Tepung daging kijing 55%+tepung kepala ikan teri 25%+tepung jagung 5%+vitamin 5% menghasilkan pertumbuhan ikan lele sangkuriang terbaik didapat nilai panjang mutlak 6,33 cm, pertumbuhan berat mutlak 14,23 gram, kelangsungan hidup 93,03 % dan konversi pakan 0,72 %. Bahan pakan tersebut dapat dijadikan bahan alternatif sebagai bahan nutrisi dalam pembuatan pakan untuk pembesaran ikan lele sangkuriang.

DAFTAR PUSTAKA

- Arief M., Fitriani N. & Subekti S. (2014). Pengaruh Pemberian Probiotik Berbeda pada Pakan Komersial terhadap Pertumbuhan dan Efisiensi Pakan Ikan Lele Sangkuriang (*Clarias sp.*). Jurnal Ilmiah Perikanan dan Kelautan, 6(1): 49–54.
- Badan Standarisasi Nasional. (2014). Standar Nasional Indonesia (SNI). Ikan Lele dumbo (*Clarias sp.*). Badan Standarisasi Nasional. Jakarta. SNI 6484.3:2014>
- Effendie, M.I. (1997). Metode Biologi Perikanan. Bogor: Yayasan Pustaka Nusantara.
- Hamron, N., Warman, I., Novitasari, H.S., Oktamalia, Sari, D.N., Togatorop, E. R. (2024). Fortifikasi Pakan Ikan dengan Tepung Cacing Sutra (*Tubifex sp*) pada Fase Pembesaran Lele Sangkuriang (*Clarias gariepinus*). Jurnal PENDIPA *Journal of Science Education*, 2024: 8 (3), 534-541.
- Fadillah, A., Hanuranto, A.T., & Bogi, N. (2019). Implementasi Sistem Monitoring Kualitas Air, Kolam Ikan Lele Berbasis Wireless Sensor Network. E Proceeding Of Engineering, 6 (2).
- Hanief M. A. R., Subandiyono & Pinandoyo. (2014). Pengaruh Frekuensi Pemberian Pakan Terhadap Pertumbuhan Dan Kelulushidupan Benih Tawes (*Puntius javanicus*). Journal Aquaculture Management and Technology, 3 (4): 67–74.
- Iskandar. (2016). Panduan Praktis Budidaya Ikan. Jakarta: Agromedia Pustaka.
- Kordi. (2010). Teknik Budidaya Ikan Lele. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Kordi, M., Ghufrani H. K. (2010) Buku Pintar pemeliharaan 14 Ikan Air Tawar ekonomi di Keramba Jaring apung. Penerbit Lili Publisher, Yogyakarta.
- Mangkapa, A. Lumenta, C. Mokolengsang, J.F. (2017). Efisiensi pakan bertepung kijing Taiwan (*Anodonta woodiana*) bagi pertumbuhan ikan mas (*Cyprinus caprio L.*). Jurnal Unsrat. 5(3) 36-43
- Nisvera, M., Surono & Rahayu., S.Y.S. (2023). Potensi Kijing Lokal (*Pilsbryocochoa exilis*) Sebagai Biofilter Terhadap Penurunan Kadar Sianida (Cn). Jurnal Ilmiah Ilmu Dasar dan Lingkungan Hidup. 23(1) 34-40
<https://journal.unpak.ac.id/index.php/ekologia>
- Nurjanah, Jacoeb, A.M., & Hidayat, T. (2020). Perubahan Komposisi Kimia Kijing Lokal (*Pilsbryocochoa exilis*) Segar dan Kukus. Jurnal Marinade 03 (02) 148-159
- Prasetyo, G.W.D, Yulisman, Sasanti & Dwi, A. (2014). Pemanfaatan Tepung Kijing (*Pilsbryocochoa sp.*) Sebagai Substitusi Ikan Dalam Formulasi Pakan Ikan Patin Siam (*Pangasius hypophthalmus*). Repository Sriwijaya University.