

## **PERTUMBUHAN DAN KADAR ALBUMIN IKAN GABUS (*Channa striata*) YANG DIBERI JENIS PAKAN SEGAR BERBEDA**

### **Growth and Albumin Concentrations of Striped Snakehead (*Channa striata*) Fry Given Different Types of Fresh Feed**

Muhammad Safir<sup>1\*</sup>, Suriani<sup>1</sup>, Novalina Serdiati<sup>1</sup>, Samliok Ndobe<sup>1</sup>

1 Program Studi Akuakultur, Jurusan Perikanan dan Kelautan Fakultas Peternakan dan Perikanan, Universitas Tadulako, Jl. Soekarno Hatta Km. 9, Palu, Sulawesi Tengah, Indonesia

\*Korespondensi email : [safirmuhammad@gmail.com](mailto:safirmuhammad@gmail.com)

(Received 30 Oktober 2022; Accepted 6 Desember 2022)

#### **ABSTRAK**

Selama ini, ketersediaan ikan gabus (*Channa striata*) dipasaran masih mengandalkan hasil tangkapan di alam. Selain faktor teknis budidaya, kandungan albumin ikan gabus hasil tangkapan di alam lebih tinggi dari hasil budidaya. Budidaya ikan gabus secara terkontrol dengan pemberian pakan alami sesuai dengan lingkungan alaminya merupakan salah satu upaya untuk mengatasi kadar albumin yang rendah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jenis pakan alami (pakan segar) yang memberikan pertumbuhan dan kadar albumin tertinggi pada ikan gabus (*C. striata*) yang dibudidayakan secara terkontrol. Penelitian menggunakan rancangan acak lengkap dengan mengujikan tiga jenis pakan segar (ikan nilam, cacing tanah, dan berudu), dan masing-masing diberi tiga kali ulangan. Benih ikan gabus (berukuran  $8,54 \pm 1,85$  g) dipelihara dalam baskom (diameter 48 cm dan tinggi 22 cm) yang telah diisi dengan air tawar sebanyak 6 L dengan kepadatan 3 ekor per wadah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian jenis pakan segar tidak memberikan pengaruh ( $p > 0,05$ ) terhadap laju pertumbuhan spesifik harian, pertumbuhan bobot mutlak dan kelangsungan hidup benih ikan gabus dengan lama pemeliharaan 21 hari. Persentase kadar albumin lebih tinggi diperoleh pada benih ikan gabus yang diberi pakan segar jenis berudu (4,2%) dibandingkan cacing tanah (3,10%) dan ikan nilam (3,03%). Pakan segar jenis berudu dapat diterapkan untuk meningkatkan kadar albumin dalam pemeliharaan benih ikan gabus secara terkontrol.

Kata kunci: Albumin, Asam amino, Ikan Gabus (*Channa striata*), Pakan segar, Pertumbuhan

#### **ABSTRACT**

At present, the availability of striped snakeheads (*Channa striata*) in the market still relies on wild-caught fish. In addition to technical aquaculture factors, the albumin content of wild-caught snakeheads is higher than that of cultured fish. Cultivation of snakeheads in a controlled environment with natural feed similar to that available in their natural environment is one way

to attempt to overcome low albumin levels. The aim of this study was to determine the type of natural (fresh) feed producing the highest growth and albumin levels in striped snakeheads (*C. striata*) reared in a controlled environment. The study used a completely randomized design, testing three types of fresh feed (*Osteochilus* sp., *Lumbricina* sp., and tadpoles), with three replicates per treatment. Snakehead fry ( $8.54 \pm 1.85$  g) were reared in basins (48 cm in diameter and 22 cm in height) filled with 6 L of fresh water at a density of 3 fish per container. The results showed that the type of fresh feed had no effect ( $p > 0.05$ ) on the daily specific growth rate, absolute weight gain and survival of snakehead fry over the 21-day culture period. The percentage of albumin was higher in snakeheads fed with fresh tadpoles (4.2%) compared to those fed with *Lumbricina* sp. (3.10%) and *Osteochilus* sp. (3.03%) and. In conclusion, tadpoles can be given as fresh feed to increase albumin levels in striped snakeheads reared in a controlled environment.

Keywords: Albumin, Amino acid, Striped snakehead (*Channa strata*), Natural Feed, Growth.

## PENDAHULUAN

Ikan gabus (*Channa striata*) merupakan salah satu ikan air tawar yang memiliki penyebaran yang luas, dan secara alami dapat ditemukan di perairan danau, sungai dan rawa Listyanto & Andriyanto, (2009); Ndobe et al., (2013). Ikan ini banyak diminati oleh konsumen karena kandung albuminnya yang berperan dalam mempercepat penyembuhan luka khususnya bagi pasien pasca operasi (Tungadi, 2019). Hingga saat ini, ketersediaan ikan gabus dipasaran umumnya masih mengandalkan hasil tangkapan dari perairan alami (non budidaya). Selain karena hasil budidayanya masih terbatas, juga dikarenakan ikan gabus hasil penangkapan dari alam memiliki kandungan albumin lebih tinggi dibandingkan hasil budidaya (Chasanah et al., 2015).

Kandungan albumin yang lebih tinggi pada ikan gabus hasil tangkapan di alam diduga berkaitan dengan jenis pakan yang dikonsumsi. Ikan gabus mengkonsumsi pakan berupa ikan-ikan kecil, keong mas, cacing tanah, berudu, serta beberapa hewan lainnya pada lingkungan alaminya Listyanto & Andriyanto, (2009); Ndobe et al., (2017); Saputra et al., (2019). Lebih lanjut dikemukakan oleh Liana & Nur (2020) bahwa dalam saluran pencernaan (lambung) ikan gabus (hasil tangkapan) teridentifikasi jenis pakan alami berupa ikan-ikan kecil sebesar 62,39%, keong sebesar 2,27% dan cacing tanah sebesar 6,53% serta mikroorganisme lainnya. Ilyas et al (2018) melaporkan bahwa ikan gabus yang diberi pakan alami berupa keong mas sebesar 10-20% dari bobot tubuh ikan menghasilkan pertumbuhan sebesar 19,55-25,60 g, dan kadar albumin sebesar 0,564-0,629 mg/g berat dagingnya. Saputra et al. (2019), melaporkan bahwa kadar albumin ikan gabus yang diberi kombinasi pakan segar berupa ikan ruca (*Osteochilus vittatus* dengan *Selaroides leptolepis*) lebih tinggi (0,025 mg/g) dibanding dengan pakan komersil (0,015 - 0,019 mg/g). Lebih lanjut dilaporkan oleh Haryati & Trijuno (2021) bahwa pertumbuhan dan kadar albumin benih ikan gabus yang diberi pakan segar (*Sardinella* sp.) lebih tinggi secara berurutan sebesar 33,02% (26,87 mg/g), dan 42,8% (13,41g) dibandingkan dengan pakan komersil (20,20 mg/g, dan 9,39g).

Berdasarkan uraian tersebut menunjukkan bahwa penggunaan jenis pakan memberikan pengaruh terhadap pertumbuhan dan kadar albumin dari ikan gabus (*C. striata*). Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk menentukan jenis pakan alami yang memberikan pertumbuhan dan kadar albumin yang lebih tinggi pada benih ikan gabus. Jenis pakan alami

yang diujikan sesuai yang dikonsumsi di lingkungan alamnya (seperti ikan nilem, cacing tanah dan berudu).

## METODE PENELITIAN

### Waktu dan Tempat

Penelitian dilaksanakan pada bulan Oktober-November 2021. Pemeliharaan organisme uji dilakukan di Laboratorium Kualitas Air dan Biologi Akuatik, Fakultas Peternakan dan Perikanan, sedangkan analisis kadar albumin dilakukan di Laboratorium Kimia, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Tadulako.

### Organisme Uji

Benih ikan gabus (*Channa striata*) yang digunakan berukuran  $8,54 \pm 1,85$ g diperoleh dari masyarakat pembudidaya di Kelurahan Matikulore, Kota Palu, Provinsi Sulawesi Tengah. Benih ikan gabus diadaptasikan terlebih dahulu selama 24 jam dalam wadah baskom (bervolume 32 liter) yang telah diisi dengan air sebanyak 18 liter.

### Persiapan Pakan Perlakuan

Pakan uji yang digunakan yaitu pakan alami berupa ikan rucah air tawar (ikan nilem), cacing tanah dan berudu yang diperoleh dari Kab. Sigi, Prov. Sulawesi Tengah. Pakan uji berupa ikan nilem diambil bagian daging tanpa sisik, kepala dan ekor, kemudian dibersihkan dengan air dan disimpan dalam satu wadah. Selanjutnya untuk pakan uji berupa cacing tanah dibersihkan dari kotoran yang terdapat di dalam perut dan dibilas dengan air bersih. Pakan uji berupa ikan nilem, keong mas dan cacing dipotong-potong kecil-kecil ( $<0,5$  cm) sesuai bukaan mulut organisme uji sedangkan untuk berudu hanya dibilas dengan air (tanpa dicincang). Seluruh pakan uji dimasukkan dalam plastik dan disimpan dalam lemari pendingin (*freezer*) dengan suhu  $-20^{\circ}\text{C}$  untuk mempertahankan kualitas pakan perlakuan.

### Pemeliharaan Organisme Uji

Benih ikan gabus yang telah dicatat bobot awalnya dimasukkan dalam baskom (berdiameter 48 cm, dan tinggi 22 cm) yang telah diisi dengan air sebanyak 6 liter, dan telah dilengkapi dengan sistem aerasi. Kepadatan benih ikan gabus dalam setiap wadah adalah 3 ekor (Ilyas et al., 2018). Untuk mengantisipasi benih ikan gabus tidak meloncat keluar, maka pada bagian atas wadah ditutupi dengan waring. Selain itu, setiap wadah diberi *shelter* berupa potongan pipa ( $1/2$  inch, panjang 10 cm) masing-masing sebanyak 3 buah. Pemeliharaan benih ikan gabus dilaksanakan selama 21 hari. Selama proses pemeliharaan dilakukan pemberian pakan, penyiponan dan pengecekan ikan mati. Pakan diberikan sebanyak 10 % dari bobot tubuh perhari dengan frekuensi pemberian tiga kali setiap hari (08.00, 13.00 dan 18.00 Wita). Penyiponan dan penambahan air dalam wadah pemeliharaan dilakukan sekali dalam dua hari yakni setiap pagi sebelum pemberian pakan selama waktu pemeliharaan. Pertumbuhan diukur dengan cara menimbang bobot ikan seminggu sekali hingga akhir pemeliharaan. Sampel untuk pengukuran kadar albumin diambil pada awal (sebelum pemberian perlakuan pakan) dan akhir pemeliharaan untuk setiap perlakuan.

### Peubah yang Diamati

#### Laju Pertumbuhan Spesifik Harian

Laju pertumbuhan spesifik harian dihitung dengan mengacu pada persamaan yang digunakan oleh Safir (2018) sebagai berikut:

$$\text{LPSH (\%/hari)} = \frac{\ln \bar{W}_t - \ln \bar{W}_0}{\Delta t} \times 100$$

Dimana :

LPSH : laju pertumbuhan spesifik harian (%/hari)

$\bar{W}_t$  : rerata bobot individu pada waktu t (g)

$\bar{W}_0$  : rerata bobot individu pada awal pemeliharaan (g)

t : Lama waktu pemeliharaan (hari)

### **Pertambahan Bobot Individu**

Pertambahan bobot individu dikalkulasi pada akhir pemeliharaan menggunakan persamaan sebagai berikut:

$$\text{PBI (g)} = \bar{W}_t - \bar{W}_0$$

Dimana :

PBI : pertambahan bobot individu (g)

$\bar{W}_t$  : rerata bobot individu pada akhir pemeliharaan (g)

$\bar{W}_0$  : rerata bobot individu pada awal pemeliharaan (g)

### **Kelangsungan Hidup**

Persentase kelangsungan hidup dihitung pada akhir pemeliharaan dengan mengacu pada persamaan yang digunakan oleh Safir (2018) sebagai berikut:

$$\text{Kelangsungan hidup (\%)} = \frac{\text{Jumlah ikan yang hidup pada akhir pemeliharaan}}{\text{Jumlah ikan pada awal pemeliharaan}} \times 100$$

### **Kadar Albumin**

Pengukuran kadar albumin dilakukan pada akhir pemeliharaan untuk semua perlakuan tanpa pengulangan. Sampel uji diambil masing-masing sebanyak 1 ekor setiap ulangan. Selanjutnya bagian daging dari ikan uji diambil, digabungkan dan dihaluskan untuk setiap perlakuan. Setelah sampel menjadi halus, sebanyak 10 gram, diambil dan dimasukkan ke dalam labu ukur 50 mL. Kemudian dicampurkan 25 mL larutan aquades ke dalam labu ukur dan dikocok hingga homogen. Sampel kemudian disaring dengan menggunakan *filter papers* hingga cairan jernih, lalu sampel dipindahkan ke tabung reaksi kemudian disentrifugasi. Selanjutnya, sebanyak 1 mL sampel dicampurkan dengan 6 mL larutan biuret, kemudian ditambahkan aquades hingga volume mencapai 10 mL. Sampel didiamkan lalu diukur kandungan albuminnya dengan menggunakan spektrofotometri (Suardi *et al.*, 2020). Persamaan yang digunakan untuk menghitung kadar albumin mengacu pada penelitian (Fuadi *et al.* 2017).

### **Parameter Kualitas Air**

Parameter kualitas air yang diukur meliputi suhu, pH, oksigen terlarut dan amonia. Pengukuran suhu media pemeliharaan dilakukan setiap hari yakni pada pagi, siang dan sore hari. Oksigen terlarut dan pH diukur seminggu sekali. Sedangkan pengukuran amonia dilakukan pada awal dan akhir pemeliharaan.

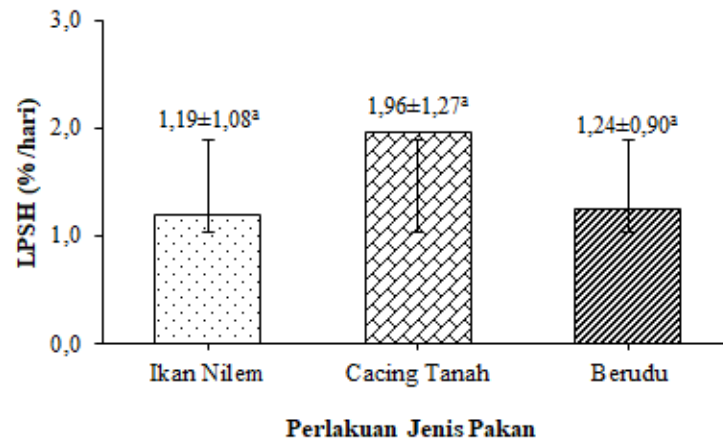
### **Analisis Data**

Data laju pertumbuhan spesifik harian dan pertambahan bobot individu serta kelangsungan hidup dianalisis menggunakan analisis ragam (ANOVA) dengan tingkat kepercayaan 95%. Kadar albumin dan data kualitas di analisis secara deskriptif.

## HASIL

### Laju Pertumbuhan Spesifik Harian

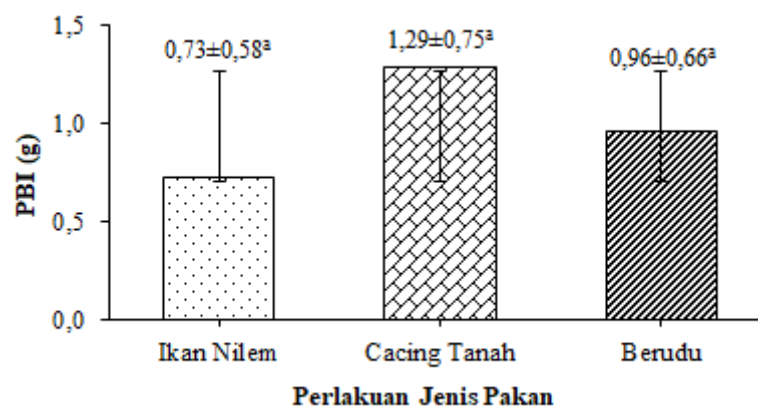
Ikan gabus (*Chana striata*) yang telah diberi setiap pakan perlakuan berupa ikan nilem, cacing tanah, dan berudu selama 21 hari pemeliharaan menghasilkan laju pertumbuhan spesifik harian secara berurut yakni sebesar 1,19%, 1,96%, dan 1,24%/hari (Gambar 1). Hasil analisis menunjukkan bahwa perlakuan jenis pakan segar yang diberikan tidak memberikan pengaruh yang signifikan terhadap laju pertumbuhan spesifik benih ikan gabus ( $p>0,05$ ).



Gambar 1. Laju Pertumbuhan Spesifik Harian (LPSH) Benih Ikan Gabus (*C. striata*)

### Pertambahan Bobot Individu

Benih ikan gabus yang diberi jenis pakan alami berbeda menghasilkan pertambahan bobot individu untuk perlakuan pakan jenis ikan nilem, cacing tanah dan berudu yakni secara berurut sebesar 0,73±0,58 g, 1,29±0,75 g, dan 0,96±0,66 g (Gambar 2.). Hasil analisis menunjukkan bahwa perlakuan jenis pakan alami berbeda tidak memberikan pengaruh yang signifikan terhadap pertumbuhan bobot mutlak benih ikan gabus ( $p>0,05$ ).

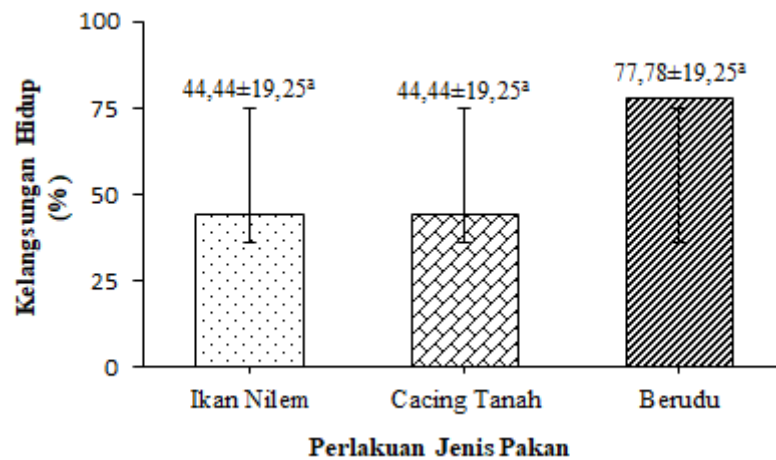


Gambar 2. Pertumbuhan Bobot Individu (PBI) Benih Ikan Gabus (*C. striata*)

### Kelangsungan Hidup

Kelangsungan hidup benih ikan gabus yang diperoleh setelah 21 hari pemeliharaan menunjukkan nilai yang tidak berbeda untuk setiap perlakuan ( $p>0,05$ ). Kelangsungan hidup

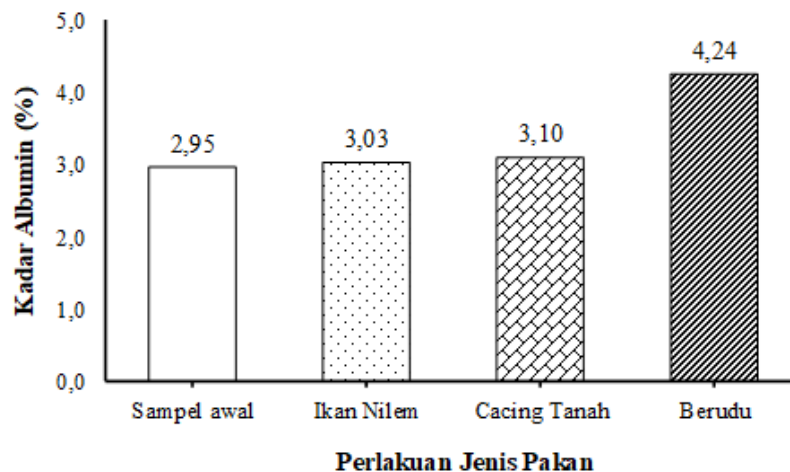
benih ikan gabus yang diperoleh dari perlakuan jenis pakan ikan nilem, cacing tanah, dan berudu secara berurut masing-masing sebesar 44,44 %, 44,44% dan 77,78% (Gambar 3).



Gambar 3. Kelangsungan Hidup Benih Ikan Gabus (*C. striata*)

#### Kadar Albumin

Kadar albumin benih ikan gabus sebelum dan setelah 21 hari pemeliharaan, menunjukkan peningkatan untuk setiap perlakuan pakan. Kadar albumin yang diperoleh pada perlakuan jenis pakan ikan nilem, cacing tanah dan berudu secara berurut masing-masing sebesar 3,03%, 3,1%, dan 4,24%. Kadar albumin tersebut mengalami peningkatan dari dari kandungan ikan awal yakni sebesar 2,95% (Gambar 4).



Gambar 4. Kadar Albumin Benih Ikan Gabus (*C. striata*)

#### Kualitas Air

Hasil pengukuran parameter kualitas air selama penelitian menunjukkan nilai kisaran yang masih berada dalam kondisi layak untuk budidaya ikan gabus (*C. striata*) (Tabel 1).



Tabel 1. Parameter kualitas air selama penelitian

Parameter	Kisaran Kualitas Air Perlakuan		
	Ikan Nilem	Cacing Tanah	Berudu
Suhu (°C)	28-30	28-30	28-30
pH	6,7-7,0	6,2-7,0	6,1-7,0
DO (mg/L)	4,1-4,2	4-4,2	4,1-4,2
Amonia (mg/L)	0-0,25	0-0,25	0-0,25

## PEMBAHASAN

Respons pertumbuhan dari ikan gabus (*Channa striata*) yang diberi jenis pakan segar berbeda dapat dilihat dari laju pertumbuhan spesifik harian dan penambahan bobot individu yang dihasilkan selama pemeliharaan. Laju pertumbuhan spesifik harian menggambarkan seberapa persen penambahan bobot tubuh ikan uji setiap hari dari bobot awalnya. Semakin tinggi nilai laju pertumbuhan spesifik harian semakin tinggi pula penambahan bobot dari ikan uji yang dihasilkan (Safir et al., 2017). Respons pertumbuhan yang dihasilkan dalam penelitian ini tidak menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan ( $p > 0,05$ ) dari perlakuan yang diberikan selama 21 hari pemeliharaan. Hasil ini relatif sama yang dilaporkan oleh Baalu et al. (2018), bahwa laju pertumbuhan spesifik dan penambahan bobot mutlak ikan gabus yang dipelihara selama 50 hari dan diberi pakan alami jenis keong (segar dan kering) tidak memberikan pengaruh yang signifikan.

Respons pertumbuhan yang tidak berbeda dalam penelitian ini diduga karena nutrisi yang diperoleh dari pakan yang diberikan lebih banyak dimanfaatkan sebagai sumber energi untuk bergerak dan pemeliharaan (*maintenance*) tubuh. Hal ini sejalan yang dikemukakan oleh García-Arteaga et al. (1997) & Safir et al., (2022) bahwa pertumbuhan akan terjadi jika kebutuhan energi dasar (berenang dan metabolisme) telah terpenuhi. Kebutuhan energi dasar yang tinggi pada ikan uji dalam penelitian ini terlihat dari kondisi dan tingkah laku ikan selama pemeliharaan. Dimana ikan yang berukuran sedikit lebih besar dari yang lainnya terlihat mendominasi areal, dan umumnya mengejar ikan yang lebih kecil dalam wadah pemeliharaan. Kondisi tersebut mengakibatkan ikan mengalami luka, dan juga menghabiskan energi yang lebih banyak karena adanya pergerakan dari ikan (mengejar, dan atau dikejar). Salah satu penyebab dari kondisi tersebut yakni terkait dengan sifat soliter, dan kanibalisme dari ikan gabus Ndobe et al., (2013); War et al., (2011), walaupun dalam setiap wadah pemeliharaan telah dilengkapi dengan *shelter* sebagai tempat perlindungan ikan uji. Hal inilah yang menjadi penyebab semua perlakuan tidak memberikan pengaruh yang berbeda pada ikan uji.

Meskipun demikian, pemberian pakan berupa cacing tanah pada benih ikan gabus menghasilkan laju pertumbuhan spesifik harian 64,7% dan 58,1%, dan penambahan bobot individu 68,5% dan 28,1% lebih tinggi masing-masing dibandingkan dari ikan yang diberi pakan segar berupa ikan nilem dan berudu. Banyaknya jumlah pakan yang dikonsumsi secara langsung meningkatkan ketersediaan nutrisi untuk kebutuhan metabolisme tubuh termasuk untuk pertumbuhan (Zainuri & Fitriani, 2017). Hal ini diduga terjadi pada ikan uji yang lebih merespons pakan dari cacing tanah sehingga respons pertumbuhan yang dihasilkan lebih tinggi. Ward-Campbell & Beamish (2005) melaporkan bahwa ikan gabus bersifat omnivora dan lebih menyukai pakan alami sesuai dengan habitat dan bukaan mulutnya. Jenis pakan tersebut berupa invertebrata (seperti cacing), katak termasuk berudu, ikan-ikan yang ada disekitarnya termasuk ikan nilem serta organisme lainnya Baalu et al., (2018); Li et al., (2016); Ward-Campbell & Beamish, (2005).

Kelangsungan hidup benih ikan gabus untuk semua perlakuan pakan yakni ikan nilem, cacing tanah dan berudu secara berurut masing-masing sebesar 44,44%, 44,44% dan 77,78%. Kelangsungan hidup yang diperoleh relatif sama dengan yang dilaporkan oleh Ndobe *et al.* (2013), yakni sebesar 76,67% dengan kepadatan 10 ekor/wadah (375 liter) selama 70 hari pemeliharaan. Kusuma & Sasanti (2017), yakni 58-83% dengan kepadatan 12 ekor/wadah (25 liter) selama 30 hari pemeliharaan. Nugraha *et al.* (2021) yakni sebesar 54,33-85,67% dengan kepadatan 200 ekor/wadah (100 liter). Adanya sifat soliter dan kanibalisme dari ikan gabus Ilyas *et al.*, (2018); War *et al.*, (2011), merupakan penyebab utama rendahnya kelangsungan hidup yang diperoleh dalam penelitian ini. War *et al.* (2011) & Ndobe *et al.* (2013), mengemukakan bahwa kanibalisme dari benih ikan gabus terjadi dengan adanya perbedaan ukuran antara individu dan kepadatan dalam wadah pemeliharaan sehingga menjadi salah satu penyebab kelangsungan hidup yang lebih rendah dalam pemeliharaan benih ikan gabus. Oleh karena itu, kelangsungan hidup yang rendah pada penelitian ini lebih dipengaruhi oleh sifat kanibalisme dari ikan uji dan bukan disebabkan oleh pakan perlakuan dan kualitas air. Kualitas air selama pemeliharaan masih berada pada kisaran yang sesuai untuk pemeliharaan benih ikan gabus yakni suhu (28-30 °C), pH (6,1-6,7), oksigen terlarut (4-4,1 ppm) dan Amonia (0-0,25 ppm) (Hidayatullah *et al.*, 2015).

Selanjutnya, kadar albumin benih ikan gabus hasil perlakuan selama 21 hari pemeliharaan menunjukkan adanya peningkatan dari kadar albumin ikan awal (Gambar 4). Kadar albumin tertinggi ditunjukkan pada benih ikan gabus yang diberi pakan perlakuan berupa berudu yakni 4,24%. Kadar albumin yang tinggi pada benih ikan gabus hasil perlakuan pakan segar berupa berudu diduga terkait dengan kandungan asam amino yang terkandung dalam pakan sesuai dengan asam amino penyusun albumin pada benih ikan gabus. Nugroho (2014), melaporkan bahwa asam amino penyusun albumin pada ikan gabus terdeteksi sebanyak 16 jenis dan jenis asam amino yang tertinggi yakni asam glutamate (30,93%), asam aspartate (17,02%), lisin (17,02%), leusin (14,98%), serin (11,02%) dan alanin (10,07%). Suprayitno & Nursyam (2014) melaporkan bahwa asam amino tertinggi pada daging ikan gabus yakni asam aspartate (16,09%) dan alanin (15,62%). Lebih lanjut Nugroho (2014) menegaskan bahwa asam amino penyusun utama albumin dalam daging ikan gabus adalah asam aspartate dan asam glutamate.

Mathew *et al.* (2015), melaporkan bahwa daging katak memiliki 18 jenis asam amino, dan dua jenis asam amino pembentuk utama albumin yakni asam glutamate dan aspartat memiliki persentase tertinggi masing-masing sebesar 13,86 dan 9,16%. Kandungan asam amino yang dimiliki oleh katak dewasa diduga sama dengan kandungan asam amino berudu yang merupakan awal perkembangan dari organisme tersebut. Selanjutnya, asam amino yang terkandung dalam cacing tanah yakni sebanyak 16 jenis, dan dari jumlah tersebut kandungan asam amino yang memiliki persentase tertinggi adalah asam aspartate dan glutamate yakni sebesar 3,77% dan 5,71% (Hayati *et al.*, 2011). Sedangkan kandungan asam amino daging ikan nilem (*Osteochilus vittatus*) adalah sebanyak 15 jenis, namun kandungan asam aspartate dan asam glutamate masing-masing hanya sebesar 1,75%, dan 2,68% (Said *et al.*, 2020). Perbedaan nilai dari kandungan asam amino sebagai bahan utama pembentuk albumin dari setiap jenis pakan memperkuat dugaan menjadi penyebab perbedaan kadar albumin pada benih ikan gabus di akhir pemeliharaan. Kadar asam glutamat dan aspartat pada pakan segar berupa berudu memiliki persentase yang lebih tinggi dan menghasilkan kadar albumin pada benih ikan gabus yang lebih tinggi dari perlakuan lainnya.



## KESIMPULAN

Benih ikan gabus yang diberi pakan segar berbeda (ikan nilem, cacing tanah dan berudu) tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan terhadap laju pertumbuhan spesifik harian dan pertumbuhan bobot individu selama 21 hari pemeliharaan. Kelangsungan hidup untuk semua perlakuan berkisar antara 44,44-77,76%. Kadar albumin tertinggi diperoleh pada ikan yang diberi perlakuan pakan segar jenis berudu. Pertumbuhan, dan kadar albumin yang lebih tinggi pada benih ikan gabus (*Channa striata*) yang dipelihara secara terkontrol dapat dihasilkan dengan pemberian pakan segar berupa berudu.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kami ucapkan kepada ibu Nasmia, bapak Achmad Rizal dan Muh. Saleh Nurdin atas masukan yang diberikan selama proses penelitian. Ucapan terima kasih juga kami sampaikan kepada saudari Maspa Timumun, Hikma Asdin dan Umul Rezkiah yang telah banyak membantu selama penelitian.

## DAFTAR PUSTAKA

- Baalu, N., Idris, M., Yusnaini, & Kurnia, A. (2018). Pertumbuhan Ikan Gabus (*Channa striata*) yang Diberi Pakan Keong Mas (*Pomacea canaliculata*) Segar dan Kering. *Media Akuatika*, 3(1), 649-658.
- Chasanah, E., Nurilmala, M., Purnamasari, A. R., & Fithriani, D. (2015). Komposisi Kimia, Kadar Albumin dan Bioaktivitas Ekstrak Protein Ikan Gabus (*Channa striata*) Alam dan Hasil Budidaya. *Jurnal Pascapanen dan Bioteknologi Kelautan dan Perikanan*, 10(2), 123-132.
- Fuadi, M., Santoso, H., & Syauqi, A. (2017). Uji Kandungan Albumin Ikan Gabus (*Channa striata*) dalam Perbedaan Lingkungan Air. *Biosaintropis (Bioscience-Tropic)*, 3(1), 23-30.
- García-Arteaga, J., Claro, R., & Valle, S. (1997). Length-Weight Relationships of Cuban Marine Fishes. *Aquadocs*, 38-43.
- Haryati, & Trijuno, D. (2021). The Effects of Substitution of Natural Feed with Artificial Feed on The Growth, Survival Rate and Albumin Content of Snakehead Fish (*Channa striata*). *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 860(1), 012048
- Hayati, S. N., Herdian, H., Damayanti, E., Istiqomah, L., & Julendra, H. (2011). Profil Asam Amino Ekstrak Cacing Tanah (*Lumbricus rubellus*) Terenkapsulasi dengan Metode *Spray Drying*. *Jurnal Teknologi Indonesia*, 34, 1-7.
- Hidayatullah, S., Muslim, M., & Taqwa, F. H. (2015). Pendederan Larva Ikan Gabus (*Channa striata*) di Kolam Terpal dengan Padat Tebar Berbeda. *Jurnal Perikanan dan Kelautan*, 20(1), 62-71.
- Ilyas, S., Kurnia Agus, & Hamzah, M. (2018). Pertumbuhan dan Kadar Albumin Ikan Gabus (*Channa striata*) yang Diberi Pakan Keong Mas dengan Dosis Berbeda. *Jurnal Sains dan Inovasi Perikanan*, 2(2), 60-68.  
<https://doi.org/http://dx.doi.org/10.33772/jsipi.v2i2.7575>
- Kusuma, M. S., & Sasanti, A. D. (2017). Kelangsungan Hidup dan Pertumbuhan Benih Ikan Gabus (*Channa Striata*) yang Diberi Ikan Rucah Berbeda Sebagai Pakan. *Jurnal Akuakultur Rawa Indonesia*, 5(1), 13-24.

- Li, K.-c., Shieh, B.-s., Chiu, Y.-w., Huang, D.-j., & Liang, S.-h. (2016). Growth, Diet Composition and Reproductive Biology of the Invasive Freshwater Fish Chevron Snakehead *Channa striata* on a Subtropical Island. *Zoological studies*, 55(53), 1-11.
- Liana, A., & Nur, I. (2020). Kebiasaan Makanan Ikan Gabus (*Channa striata*) di Perairan Rawa Aopa Watumohai, Desa Pewutaa Kecamatan Angata Kabupaten Konawe Selatan. *Jurnal Manajemen Sumber Daya Perairan*, 5(3), 148-156.
- Listyanto, N., & Andriyanto, S. (2009). Ikan Gabus (*Channa striata*) Manfaat Pengembangan dan Alternatif Teknik Budidayanya. *Media Akuakultur*, 4(1), 18-25.
- Mathew, J., Ndamitso, M., Shaba, E., Mohammed, S., Salihu, A., & Abu, Y. (2015). Determination of the Nutritive and Anti-Nutritive Values of *Pelophylax esculentus* (Edible Frog) Found in Hanyan Gwari, Minna Niger State, Nigeria. *Advances in Research*, 4(6), 412-420.
- Ndobe, S., Madinawati, M., Serdiati, N., Syukri, S., & Moore, A. (2017). Pertumbuhan Benih Ikan Gabus *Channa striata* dengan Pakan Cacing Darah Beku. *Jurnal Sains Teknologi Akuakultur*, 1(2), 104-110.
- Ndobe, S., Serdiati, N., & Moore, A. (2013). Upaya Domestikasi Melalui Pembesaran Ikan Gabus (*Channa striata*) di dalam Wadah Terkontrol. *Proceedings of the National Aquaculture Conference*, 3(4).
- Nugraha, F. P., Rahardjo, S., & Saputra, A. (2021). Survival and Growth Performance of Snakehead Juvenile (*Channa striata*) with Various Dosages of *Terminalia catappa* Leaf Powder. *Aquaculture, Aquarium, Conservation & Legislation*, 14(2), 762-773.
- Nugroho, M. (2014). Uji Biologis Ekstrak Kasar dan Isolat Albumin Ikan Gabus (*Ophiocephalus striatus*) Terhadap Berat Badan dan Kadar Serum Albumin Tikus Mencit. *Jurnal Teknologi Pangan*, 8(1), 75-83. <https://doi.org/https://doi.org/10.35891/tp.v5i1.495>
- Safir, M. (2018). Peningkatan Kecernaan Pakan Pada Ikan Nila *Oreochromis niloticus* Melalui Pengukusan Bahan Baku. *Journal of Blue Oceanic*, 2(1), 42-50.
- Safir, M., Alimuddin, A., Setiawati, M., Junior, M. Z., & Suprayudi, M. A. (2017). Growth Performance of Nile tilapia Immersed in 17 $\alpha$ -methyltestosterone and rElGH, and Fed a Diet Enriched with rElGH. *Omni-Akuatika*, 13(2), 57-64.
- Safir, M., Setiawati, M., & Junior, M. Z. (2022). Effect of Feedings with Different Protein Levels and Dietary Supplemental rElGH on Culture Performances of Sex Reversed *Oreochromis niloticus*. *Depik*, 11(1), 49-54.
- Said, D. S., Mayasari, N., & Christadha, T. (2020). Potential of Endemic and Native Fish from Maninjau Lake, West Sumatra, Indonesia as a Nutritional Source. *Ecology, Environment and Conservation Journal Papers*, 26, 20-25.
- Saputra, M. B., Sasanti, A. D., & Yulisman, Y. (2019). Pengaruh Perbedaan Jenis Pakan terhadap Kandungan Albumin dan Kelangsungan Hidup Ikan Gabus (*Channa striata*). *Seminar Nasional Lahan Suboptimal, Palembang*, 394-401
- Suardi, S., Bahri, S., Sumarni, N. K., & Rahim, E. A. (2020). Perbandingan Kadar Albumin Ikan Gabus (*Channa striata*) dari Proses Perebusan dan Pengukusan dengan Menggunakan Uji Biuret. *KOVALEN: Jurnal Riset Kimia*, 6(1), 67-73.
- Suprayitno, E., & Nursyam, H. (2014). Protein Profile and Amino Acid Profile of Vacuum Drying and Freeze-Drying of Family Channidae Collected from Central Kalimantan, Indonesia. *International Journal of Biosciences (IJB)*, 5(8), 75-83.
- Tungadi, R. (2019). Potensi Ikan Gabus (*Ophiocephalus striatus*) dalam Mempercepat Penyembuhan Luka. *Jambura Fish Processing Journal*, 1(1), 46-57.

- War, M., Altaff, K., & Haniffa, M. A. (2011). Growth and Survival of Larval Snakehead *Channa striatus* (Bloch, 1793) Fed Different Live Feed Organisms. *Turkish Journal of Fisheries and Aquatic Sciences*, 11(4), 523-528.
- Ward-Campbell, B., & Beamish, F. W. H. (2005). Ontogenetic Changes in Morphology and Diet in the Snakehead, *Channa Limbata*, a Predatory Fish in Western Thailand. *Environmental Biology of Fishes*, 72(3), 251-257.
- Zainuri, M., & Fitrani, M. (2017). Pertumbuhan dan Kelangsungan Hidup Benih Ikan Gabus (*Channa striata*) yang diberi Berbagai Jenis Atraktan. *Jurnal Akuakultur Rawa Indonesia*, 5(1), 56-69.