ISSN 2503-4324
Media Akuatika : Jurnal Ilmiah Jurusan Budidaya Perairan. 2025. 10(1) : 50 - 60

Specifik Growth Rate (SGR), Feed Convertion Ratio (FCR) dan Survival Rate (SR) Ikan Lele (*Clarias sp*) yang Dipuasakan Secara Periodik

[Specific Growth Rate (SGR), Feed Conversion Ratio (FCR), and Survival Rate (SR) of Catfish (Clarias sp) Subjected to Periodic Fasting]

Sarmin[1]*, Aryanti Indah Setyastuti[2], Any Kurniawati[3]

[1,2] Program Studi Ilmu Perikanan Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Nahdlatul Ulama Purwokerto
[3] Program Studi Ilmu Kelautan, Jurusan Kelauta, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Jenderal Soedirman Purwokerto
*Corresponding author, e-mail: sarminaljabar@yahoo.co.id

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji pengaruh periode pemuasaan terhadap Specific Growth Rate (SGR), Feed Conversion Ratio (FCR) dan Survival Rate (SR) pada ikan lele (*Clarias sp*). Penelitian ini dilaksanakan bulan oktober sampai bulan november 2024, di Laboratorium UNU Purwokerto. Penelitian ini menggunakan metode experimental dengan rancangan acak lengkap (RAL), 4 perlakuan dan 3 ulangan. Perlakuanya P1 (pakan diberikan setiap hari), P2 (1 hari puasa 1 hari diberi pakan), P3 (1 hari puasa 2 hari pakan diberikan), dan P4 (1 hari puasa 3 hari pakan diberikan). Ikan yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan ikan lele (*Clarias sp*) yang memiliki panjang rata-rata 8,75±0,46 cm dan berat rata-rata 1,82±0,03g. pakan diberikan setiap jam 08.00 dan 16.00 secara *at satiation*. Padat tebar 15 ekor/wadah diisi air volume 15 L, pemeliharaan dilakukan selama 30 hari. Pakan ikan dalam penelitian ini menggunakan pakan komersil (*pellet*) dengan kandungan protein 32%. Hasil penelitian menunjukkan periode pemuasaan berpengaruh nyata (P<0,05) terhadap Specific Growth Rate (SGR), Feed Conversion Ratio (FCR) dan Episiensi Pakan, namun tidak berpengaruh nyata (P>0,05) terhadap Survival Rate (SR). Perlakuan P4 memiliki nilai SGR tertinggi sebesar 7,80 ±0,005 g dan FCR terendah yaitu 1,03±0,04 serta nilai efisiensi pakan terbaik yaitu 99,02±1,39% tetapi Survival Rate (SR) semua perlakuan tidak berbeda nyata dengan nilai 86,10± 4,81.
Kata kunci: FCR, Ikan Lele, Pemuasaan, dan SGR

ABSTRACT

This study aimed to examine the effects of fasting periods on the Specific Growth Rate (SGR), Feed Conversion Ratio (FCR), and Survival Rate (SR) of catfish (*Clarias sp*). The research was conducted from October to November 2024 at the UNU Purwokerto Laboratory. The study employed an experimental method with a completely randomized design (CRD), consisting of four treatments and three replications. The treatments were: P1 (daily feeding), P2 (1 day fasting followed by 1 day feeding), P3 (1 day fasting followed by 2 days feeding), and P4 (1 day fasting followed by 3 days feeding). The test fish were catfish (*Clarias sp*) with an average length of 8.75±0.46 cm and an average weight of 1.82±0.03 g. Feeding was conducted at 08:00, 12:00, and 16:00 to satiation. The stocking density was 15 fish per container, with each container filled with 15 L of water, and the rearing period lasted 30 days. The feed used was a commercial pellet containing 32% protein.The results showed that fasting significantly affected (P<0.05) the Specific Growth Rate (SGR), Feed Conversion Ratio (FCR), and feed efficiency but had no significant effect (P>0.05) on the Survival Rate (SR). Treatment P4 resulted in the highest SGR value (7.80 ±0.005 g), the lowest FCR (1.03±0.04), and the best feed efficiency (99.02±1.39%). However, the Survival Rate (SR) did not differ significantly among treatments, with an average value of 86.10±4.81%.
Keywords: Catfish, Fasting, FCR dan SGR.

Pendahuluan

Kegiatan budidaya ikan memiliki peranan penting dalam dunia perikanan. Kegiatan budidaya ikan diharapkan dapat mengurangi ketergantungan masyarakat terhadap ikan tangkapan dari laut yang semakin hari semakin berkurang. Kegiatan budidaya ikan juga berperan dalam penyedian stok pangan nasional munuju indonesia emas tahun 2045. Budidaya ikan juga dapat menopang perekonomian masyarakat indonesia terutama didaerah pedesaan. Kegiatan budidaya dapat meningkatkan pendapatan dan membuka lapangan pekerjaan masyarakat indonesia. Budidaya iak yang cukup populer di indonesia adalah budidaya ikan lele (*Clarias sp.*). Ikan lele adalah ikan air tawar yang sudah populer dikalangan masyarakat karena relatif lebih mudah untuk dibudidayakan dan dapat hidup dengan berbagai kondisi lingkungan. Ikan lele juga memiliki rasa yang enak, daging yang tebal,

Article history:
Diterima / Received 18 September 2024
Disetujui / Accepted 30 Desember 2024
Diterbitkan/ Published 13 Januari 2025

©2025at http:// mediaakuatika.uho.ac.id

duri yang sedikit dan tanpa sisik sehingga mudah untuk diolah menjdai berbagai jenis olahan makanan, seperi ikan bakar, ikan goreng, nuget ikan, filet ikan dan abon ikan. Ikan lele juga bisa menyehatkan dan mencerdaskan masyarakat yang mengkonsumsinya hal ini sesuai dengan pernyataan (Asriani *et al.*, 2019) yang menyatakan bahwa ikan sebagai sumber protein untuk memenuhi kebutuhan protein masyarakat dan banyak mengandung Vitamin A, B1,B2 dan B6, Fosfor serta asam amino. Selain itu ikan lele juga mengandung protein yang tinggi yaitu berkisar 17,7-26,7% (Yuliastri *et al.*, 2015).

Ikan lele memiliki harga yang relatif terjangkau sehingga sebagian masyarakat bisa membelinya dengan cukup mudah dibandingkan dengan ikan lainya. Ikan lele memiliki pertumbuhan yang cepat, efisiensi pakan yang tinggi serta konversi pakan yang rendah. Ikan lele mudah dibudidayakan dimasyakat karena tidak memerlukan kualitas air terlalu baik. Permintaan pasar terhadap ikan lele dari waktu ke waktu juga selalu meningkat sehingga menjadi komoditas yang memiliki nilai ekonomis yang tinggi. Produksi ikan lele pada tahun 2023 sebesar 1,13 juta ton lebih tinggi dibandingkan produksi pada tahun 2022 yang hanya mencapai 1,10 juta ton (KKP, 2023). Hal ini selaras dengan peningkatan PDB yang mengalami kenaikan yang signifikan yaitu pada tahun 2015 sebesar Rp. 102.422 miliar pada tahun dan pada tahun 2015 menjadi Rp. 144.795 miliar pada tahun 2019 (KKP 2020). Ditengah-tengah permintaan pasar yang begitu besar terhadap ikan lele, para pembudidaya ikan mengalami suatu kendala dalam pengadaan pakan yang berkualitas terutama pakan komersial. Kesulitan itu karena pakan yang berkualitas memiliki harga yang cukup mahal bahkan biaya produksi untuk pakan bisa mencapai 70% dari total biaya produksi. Padahal pakan yang berkualitas memliki peranan yang penting untuk pertumbuhan ikan dan sulit sekali petani untuk bisa menggantikan pakan komersial tersebut.

Maka perlu upaya untuk mengatasi tingginya biaya produksi tersebut. Salah satu upaya yang dialkukan adalah dengan memenejemen waktu pemberian pakan atau pemuasaan. Hal ini juga dilakukan oleh (Hasanh *et al.,* 2020) yaitu pemuasaan yang diharapkan dapat mengurangi biaya produksi dalam kegiatan budidaya. Pemuasaan juga dapat mengurangi limbah dari sisa pakan dan faeses. Limbah tersebut apabila jumlahnya cukup banyak makan akan berbahaya terhadap kesehatan ikan. Limbah yang bersal dari sisa pakan dan faeses akan didekomposisi menjadi amoniak yang yang dapat mencemari lingkungan budidaya dan bersifat racun. Amoniak yang berlebih akan menjadi racun untuk ikan sehingga dapat menyebabkan kematian pada ikan. Pemuasaan pada sistem budidaya ikan ini juga pernah dilakukan oleh peneliti sebelumya yaitu (Hanief *et al.,* 2014) yang menunjukan hasil bahwa ikan yang dipuasakan memiliki pertumbuhan yang lebih cepat dan efisiensi pakan yang tinggi. Penelitian (Mulyani *et al.,* 2014) juga menyatakan bahwa ikan yang dipuasakan memiliki pertumbuhan yang lebih cepat dibandingkan perlakuan yang lainya. Penelitian-penelitian sebelumnya juga menunjukan bahwa pemuasaan pada ikan berpengaruh terhadap metabolisme ikan. Metabolisme ikan yang dipuasakan relatif memiliki kemampuan untuk beradaptasi dalam pemanfaatan energi. Ikan yang dipuasakan juga bisa meransang enzim pencernaan untuk meningkatkan nilai kecernaan pakan sehingga energi yang dihasilkan akan lebih besar yang akan digunakan untuk pertumbuhan ikan. Pemanfaatan energi yang optimal akan meningkatkan efisiensi pakan dan menghasilkan FCR yang rendah. Nilai FCR yang rendah berdampak pada jumlah pakan yang diberikan juga berkurang. Dengan pakan yang diberikan dikurangi maka resiko limbah organik terutama amoniak juga resikonya berkuarang sehingga ikan diharapkan lebih sehat dan dapat tumbuh secaea optimal.

©2025at http:// mediaakuatika.uho.ac.id

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah pemuasaan secara periodik pada ikan lele (C*larias sp*) berpengaruh nyata terhadap Specific Growth Rate (SGR). Apakah pemuasaan juga dapat menekan atau mengurang biaya produksi yang berupa pakan yang di gambarkan nilai Feed Conversion Ratio (FCR) yang rendah dibandingkan ikan yang tidak dipuasakan. Dengan dipuasakan apakah adanya peningkatan pemanfaatan pakan sehingga nilai efisiensi pakan lebih ditinggi dari ikan yang diberi pakan secara normal (kontrol). Pemuasaan dengan berkurangnya jumlah pakan yang diberikan apakah dapat membuat kualitas air menjadi lebih baik ditandai dengan jumlah amoniak pada batas yang wajar, sehingga Survival Rate (SR) tinggi dibandingkan dengan perlakuan kontrol. Penelitian ini juga diharapkan bisa menjadi bahan informasi untuk para pembudidaya pada umumnya dan pembudidaya lele pada khusunya. Penelitian ini pada kalangan akademisi dapat dijadikan bahan informasi ilmiah dan bahan referensi untuk penelitian selanjutnya. Sehingga kegiatan budidaya lele ini terus mengalami tren yang positif sebagai salahsatu bahan ketahanan pangan nasional.

BAHAN DAN METODE

Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilakukan pada bulan November 2024 di Lab. Basah UNU Purwokerto, Kabupaten Banyumas, Provinsi Jawa Tengah.

Wadah

Wadah dicuci sampai bersih lalu dikeringkan dibawah terik matahari. Wadah yang digunakan berukuran 20 L, Kemudian wadah ditata secara acak pada tempat yang sudah disediakan dan masing-masing wadah diisi air sebanyak 15 L dan dilakukan instalasi dan pemasangan aerasi untuk suplai oksigen terlarut.

Pemeliharaan Ikan Uji

Penelitian ini menggunakan ikan uji yang berupa ikan lele (*Clarias sp*) sebanyak 300 ekor dipuasakan terlebih dahulu selama 24 jam sebelum kemudian disortir dan ditimbang bootnya serata dikur panjangnya supaya seragam. Diperoleh 180 ekor lele hasil sortiran yang seragam yaitu dengan berat rata-rata 1,82±0,03g dan panjang rata-rata 10,39±1,33g. Hal ini sesuai dengan pernyataan (Mulyani 2014) bahwa ikan dipuasakan terlebih dahulu sebelum dilakukan penyortiran untuk diukur bobot dan panjangnya awal ikan. Ikan lele yang sudah seragam baik bobot maupun panjangnya dimasukkan kedalam wadah pemeliharaan sebanyak 15 ekor dengan padat tebar 1 ekor/liter. Kemudian ikan uji dipelihara selama 30 hari. Selama pemeliharaan ikan uji diberi pakan sebanyak dua kali sehari yaitu pukul 08.00, dan 16.00 secara at *satiation*. Hal ini sesuai dengan pernyataan (Gusman dan Muhammad 2014) bahwa pemberian pakan ikan pada perlakuan yang dilakukan pengacakan, pemberiannya dua kali yaitu pagi (08.000 dan sore (16.00). Pakan yang diberikan adalah pakan komersil berupa pellet yang memliki kandungan protein sebasar 32%.

Rancangan Percobaan

Penelitian Ikan Lele (*Clarias sp*) ini menggunakan metode experimental dengan rancangan acak lengkap (RAL) 4 perlakuan dan diulang sebanyak 3 kali. Perlakuan yang diujikan adalah pemuasaan pemberian pakan dengan perlakuan sebagai berikut:

P1(pemberian pakan setiap hari),
P2 (1 hari dipusakan 1 hari diberi pakan),
P3 (1 hari dipuasakan 2 hari diberi pakan)
P4 (1 hari dipuasakan 3 hari diberi pakan).

Variabel yang diamati

1. Specifik growth rate (SGR)

Specifik growth rate (SGR) (SGR) dengan rumus menurut (Muchlisin *et al*., 2016) yaitu:

$$SGR\ (\%) = (Ln\ Wt - Ln\ Wo)/t \times 100$$

Keterangan:
SGR : Specifik growth rate (SGR) (%)
Wt : bobot rata-rata ikan pada saat akhir (g)
Wo : bobot rata-rata pada saat awal (g)
t : lama perlakuan (hari)

2. Feed convertion ratio (FCR)

Perbandingan antara jumlah pakan yang diberikan dengan total pertambahan

©2025at http:// mediaakuatika.uho.ac.id

berat ikan (rasio konversi pakan) dihitung menggunakan rumus kutipan (Hidayah 2013) yaitu :

$$FCR = \frac{F}{(wt - Wo)}$$

Keterangan:

FCR : Feed convertion ratio
F : Jumlah pakan yang diberikan (g)
Wt : Bobot ikan akhir penelitian (g)
Wo : Bobot ikan awal penelitian (g)

3. Efesiensi Pakan (EP)

Efesiensi penggunaan pakan menunjukkan tingkat efesiensi pakan yang dicerna oleh ikan. Menurut menurut (Afrianto dan Evi 2005) Efesiensi pakan dihitung menggunakan rumus:

$$EP = \frac{1}{FCR} \times 100\%$$

Keterangan:

EP : Efesiensi pakan (%)
FCR : Feed convertion ratio

4. Kelangsungan Hidup

Derajat kelangsungan hidup dihitung mengacu pada (Muchlisin *et al*. 2016) sebagai berikut: SR = [No-Nt/ No] × 100

Keterangan:

SR : Survival rate (%)
Nt : Jumlah ikan akhir pemeliharaan
No : Jumlah ikan awal pemeliharaan

5. Parameter Kualitas Air

Selama masa pemeliharaan ikan uji dilakukan pengukuran kualitas air. Pengukuran kualitas air ini bertujuan untuk menjaga dan memastikan kondisi wadah pemeliharaan ikan uji berada pada kondisi yang baik. Parameter kualitas air yang diamati meliputi dissolved oxyigen (DO), potensial hydrogen (pH) dan suhu. Ketiga parameter tersebut merupakan faktor pembatas untuk ikan. Pengukuran Dissolved oxyigen (DO) menggunakan DO meter, potensial hidrogen (pH) diukur menggunakan pH meter dan pengukuran suhu air menggunakan thermometer air raksa. Parameter DO, pH, suhu diukur setiap 1 minggu sekali dan dilakukan setiap wadah pemeliharaan ikan.

Analisis Data

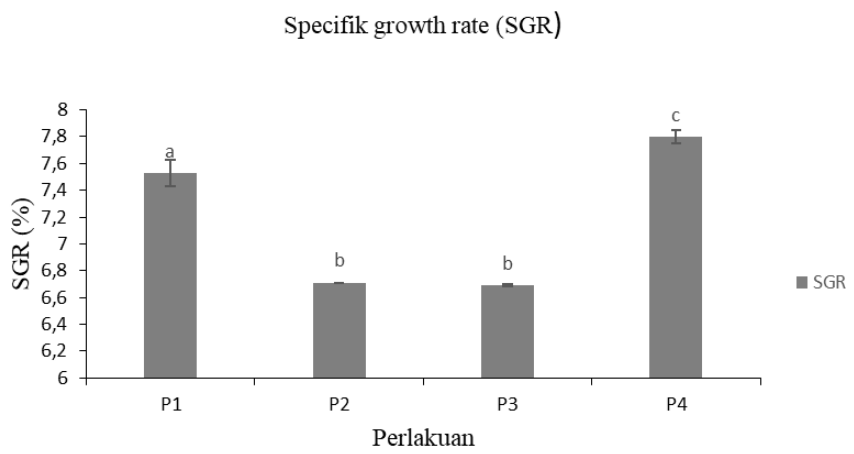
Data hasil pengamatan yang diperoleh selanjutnya dianalisis secara statistic pada tingkat kepercayaan 95% menggunakan *Analisys of Variant* (ANOVA). Jika data menunjukkan berpengaruh nyata, dilakukan uji lanjut berdasarkan nilai koefisien keragamannya (Hanafiah, 2010). Alat bantu pengolahan data statistik menggunakan program SPSS versi 2.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Specifik growth rate (SGR)

Hasil perhitungan Specifik growth rate (SGR) ikan lele (*Clarias sp*) selama penelitian disajikan pada grafik berikut ini.

©2025at http:// mediaakuatika.uho.ac.id



Gambar 1. Specifik growth rate (SGR) ikan lele (*Clarias sp*) nilai yang diikuti huruf *superscript* yang berbeda menunjukkan hasil yang berbeda nyata (P<0,05).

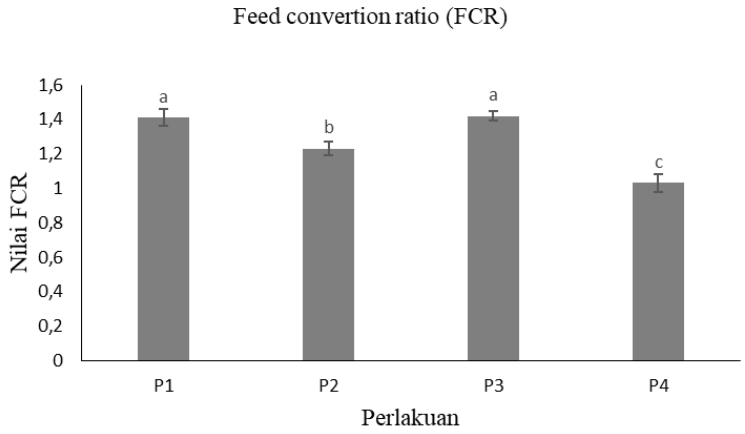
Hasil penelitian menunjukan bahwa SGR ikan lele yang dipuasakan berbeda nyata dengan ikan yang diberi perlakuan tidak dipuasakan. Nilai SGR terbaik ditunjukkan dengan perlakuan P4 yang memiliki nilai 7,80 ±0,005 berbeda nyata dengan perlakuan P1,P2 dan P3. Pertumbuhan ikan yang dipuasakan memiliki pertumbuhan terbaik dibandingkan dengan perlakuan yang tidak dipuasakan hal ini diduga karena faktor hiperfagia selama periode pemberian pakan kembali (Ekasanti *et al.,* 2007). Hiferfagia ini merupakan kondisi dimana ikan mengalami peningkatan konsumsi pakan dan efisiensi pakan setelah diberi pakan kembali dan dikenal sebagai pertumbuhan kompensasi (Ali *et al.,* 2003).

Nafsu makan yang meningkatkan menyebabkan pasokan pakan yang masuk kedalam tubuh ikan lebih banyak dibandingkan biasanya, itu artinya jumlah nutrisi yang masuk kedalam tubuh ikan uji juga semakin banyak, sehingga dapat meningkatkan pertumbuhan (Yuwono *et al.,* 2005). Menurut (Nurhuda *et al*., 2018) bahwa ikan yang dipuasakan dapat mengalami nafsu makan yang meningkat. Pemuasaan ikan secara periodik diduga mampu meningkatkan hormon tiroksin dan triiodotironin (Yuwono *et al.,* (2005).

Kedua Hormon ini berperan penting dalam mekanisme stress dan imunitas pada ikan sehingga dapat meningkatkan daya tahan tahan tubuh ikan dan bisa beradaptasi terhadap perubahan lingkunagn yang ekstrem (Hirano *et al*., 2008). Selain itu ikan yang dipuasakan mengalami pertumbuhan yang lebih baik diduga karena fator pertumbuhan kompensatori seperti yang dilaporkan oleh (Mulyani *et al.,* 2014) bahwa ikan nila yang dipuasakan memiliki pertumbuhan yang lebih baik dibandingkan ikan nila yamg tidak dipuasakan. (Yuwono *et al.,)* juga melaporkan ikan gurame yang dipuasakan secara periodik akan mengalami kompensatori yang sempurna. Penelitian ikan mas yang dilakukan (Mustofa *et al.,* 2019) juga menunjukan bahwa ikan mas yang dipuasakan secara periodik memiliki pertumbuhan spesifik yang lebih tinggi dibandingkan dengan ikan yang tidak dipuasakan. Begitu juga penelitian ikan gurame yang dilaporkan oleh Djamil *et al*., 2023 menunjukan bahwa ikan gurame yang dipuasakan secara periodik memiliki pertumbuhan yang lebih baik jika dibandingkan ikan gurame yang tidak dipuasakan. Penelitian yang dilakukan oleh (Radona *et al.,* 2016) juga menunjukan hasil yang menyatakan ikan yang dipuasakan akan mengalami pertumbuhan yang cepat pada saat diberi pakan kembali (*refeeding*).

Feed convertion ratio (FCR)

Hasil perhitungan Feed convertion ratio (FCR) ikan lele (*Clarias sp*) selama penelitian dari perlakuan yang diberikan disajikan pada grafik dibawah ini.

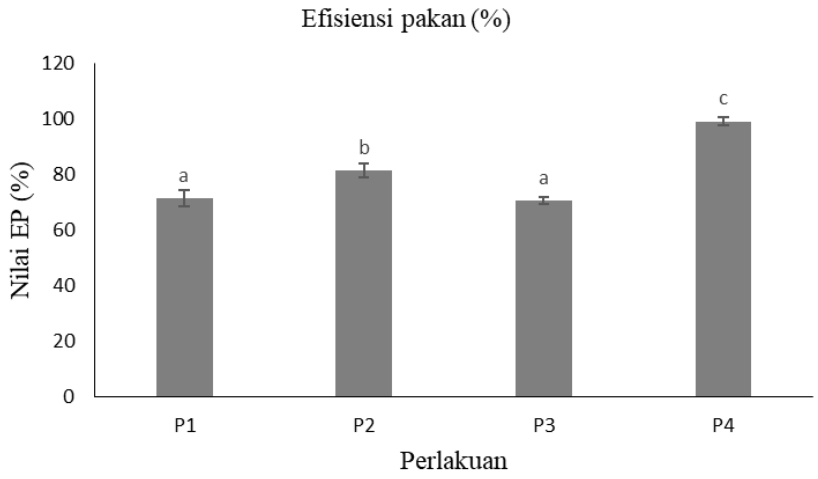


Gambar 2. Feed convertion ratio (FCR) ikan lele (*Clarias sp*) nilai yang diikuti huruf *superscript* yang berbeda menunjukkan hasil yang berbeda nyata (P<0,05).

Hasil penelitian ini menunjukan nilai Feed convertion ratio (FCR) terbaik yaitu pada P4 (1 hari dipuasakan 3 hari diberi pakan) dengan nilai 1,03±0,04. Feed convertion ratio (FCR) merupakan sebuah gambaran yang menunjukan seberapa banyak pakan ikan yang bisa dikonversi menjadi bobot biomasa. Semakin kecil FCR maka semakin baik atau budidayanya cukup berhasil. Karena semakin kecil nilai FCR, itu artinya pemanfaatan pakan oleh ikan semakin efisien untuk pertumbuhan (Ardita *et al.*, 2015). Begitupula sebaliknya nilai FCR yang tinggi kurang baik karena akan boros dalam pengadaan pakan. Ikan yang dipuasakan memiliki nilai FCR yang lebih baik dibandingkan ikan yang tidak dipuasakan, hal ini diduga karena ikan bisa dengan efektif untuk memanfaatkan pakan. Hal ini sesuai dengan pernyataan (Sulawesty *et al.*, 2014) yang menyatakan bahwa rasio konversi pakan sebagai gambaran dalam keefektifan ikan dalam memanfaatkan pakan. FCR yang rendah harus didukung oleh pakan yang berkualitas dan lingkungan yang baik untuk media hidup ikan. Begitu juga penelitian yang dilakukan (Mustofa *et al.,2018)* ikan mas yang dipuasakan memiliki nilai FCR yang lebih baik jika dibandingkan dengan ikan yang tidak dipuasakan. Penelitian ikan nila yang dilakukan oleh (Mulyani *et al.*, 2014) menunjukan bahwa ikan yang dipuasakan memiliki nilai FCR terbaik hal ini diduga adanya aktiviras enzim pencernaaan untuk mengotimalkan penggunaan protein.

Efisiensi Pakan

Hasil perhitungan Efisiensi pakan (EP) ikan lele (*Clarias sp*) selama penelitian dari perlakuan yang diberikan disajikan pada grafik dibawah ini.



Gambar 3. Efisiensi pakan (EP) ikan lele (*Clarias sp*) nilai yang diikuti huruf *superscript* yang berbeda menunjukkan hasil yang berbeda nyata (P<0,05).

Efisiensi pakan merupakan suatu gambaran sejauhmana ikan dapat memanfaatkan pakan secara efektif dan efisien untuk pertumbuhan atau penambahan bobot biomassa. (Rina dan Elrifadah 2015) menyatakan bahwa tingkat efisiensi pakan yang terbaik terdapat pada ikan yang mengkonsumsi pakan lebih sedikit dibandingkan dengan ikan yang mengkonsumsi ikan yang lebih banyak. Efisiensi yang terbaik menunjukkan tingkat konsumsi pakan ikan yang dimakan lebih sedikit dibanding perlakuan lainnya.

Kualitas pakan yang baik lebih mudah untuk dicerna oleh ikan sehingga efisiensi pakan relatif lebih baik dibandingkan dengan pakan yang kurang berkualitas (Maulidin *et al.,* 2016). Hal ini sesuai dengan pernyataan (Yanti *et al.*,2013) bahawa daya cerna ikan tergantung jumlah pakan, frekuensi pemberian pakan, jenis pakan, suhu dan enzim pencernaan pada ikan serta umur dan ukuran ikan.

Hasil penelitian dengan perlakuan pemuasaan pada ikan lele memiliki nilai efisiensi pakan yang terbaik pada perlakuan P4 (1 hari dipuasakan 3 hari diberi pakan) dengan nilai 99,02±1,39. Tetapi secara umum ikan lele yang dipuasakan secara periodik memiliki nilai efisiensi pakan yang lebih tinggi dibandingkan ikan yang tidak dipuasakan (P1 yang setiap hari diberi pakan). Hal ini diduga karena adanya peningkatan aktivitas enzim pencernaan yang berupa enzim protease sehingga pemanfaatan protein untuk pertumbuhan lebih optimal.

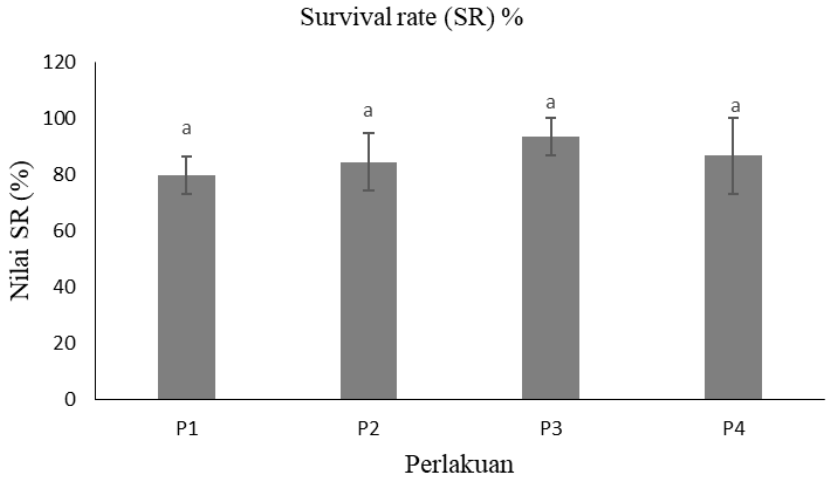
Ikan yang dipuasakan juga mengalami masa kekosongan lambung, sehingga waktu diberi pakan ikan bisa lebih efisien dalam pemanfanfaatan penggunaan nutrien. Peningkatan aktivitas enzim tersebut diduga juga berkaitan dengan meningkatnya upaya ikan untuk mendigesti kandungan nutrisi terutama protein dalam rangka memaksimalkan penggunaan protein pakan untuk pertumbuhan (Rosadi *et al.*, 2012). Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Mulyani *et al.*, 2014 yang meneliti ikan nila yang dipuasakan secara periodik menghasilkan nilai efisiensi pakan yang terbaik dibandingkan dengan ikan yang tidak dipuasakan. Penelitian yang dilakukan oleh (Mustofa *et al.*, 2018) yaitu pemuasaan ikan mas perlakuan ikan mas yang dipuasakan memiliki nilai efisiensi pakan yang terbaik diabndingkan dengan perlakuan yang tidak dipuasakan. Begitu pula penelitian yang dilakukan (Djamil *et al*., 2023) ikan yang dipuasakan memiliki nilai efisiensi pakan yang lebih baik daibandingkan dengan perlakuan ikan gurame yang tidak dipuasakan. Penelitian pada ikan bandeng yang dipuasakan secara periodik yang dilakukan oleh (Andrila *et al.*, 2019) juga menunjukan ikan bandeng yang dipuasakan

©2025at http:// mediaakuatika.uho.ac.id

memiliki nilai efisiensi pakan yang lebih baik dibandingkan dengan perlakuan yang tdak dipuasakan.

Survival rate (SR)

Hasil perhitungan Survival rate (SR) ikan lele (*Clarias sp*) selama penelitian dari perlakuan yang diberikan disajikan pada grafik dibawah ini.



Gambar 4. Survival rate (SR) ikan lele (*Clarias sp*) nilai yang diikuti huruf *superscript* yang berbeda menunjukkan hasil yang berbeda nyata (P<0,05).

Survival rate (SR) adalah suatu gambaran yeng menunjukan sebarapa banyak ikan yang hidup sampai akhir pemeliharaan. SR menjadi salahsatu faktor penting dalam kegiatan budidaya karena akan menentukan jumlah produksi yang dihasilakan. Ikan uji mengalami kematian pada awal-awal ikan uji ditebar kewadah pemeliharaan. Hal ini diduga ikan uji masih mengalami stress terhadap lingkungan baru dan perlakuan yang diberikan yang berupa pemuasaan. Setelah beberapa hari tidak terjadi kematian lagi hal ini diduga ikan uji sudah bisa beradaptasi dengan baik terhadap lingkungan dan perlakuan pemuasaan yang diberikan. Menurut (Avnimelech, 2006) Survival rate menjadi parameter utama yang menentukan efisiensi produksi, karena berkaitan erat dengan faktor stres, penyakit, serta kualitas lingkungan perairan tempat ikan dibudidayakan.

Padat tebar yang tinggi dan kualitas air yang buruk dapat menyebabkan ikan setres, sistem imun menurun sehingga ikan mudah terserang penyakit yang dapat menyebabkan kematian pada ikan. Kematian yang banyak menyebabkan survival rate yang rendah sehingga produksi ikan menurun. Hasil penelitian setelah *Analisys of Variant* (ANOVA) menunjukan angka tidak berbeda nyata antar perlakuan dengan nilai rata-rata survival rate antar perlakuan sebesar 86,1±3,23. Semua perlakuan menunjukan Survival rate yang tergolong baik dengan kisaran 79-93%. Hal ini sejalan dengan pernyataan (Mulyani *et al.*,) yaitu tingkat Survival rate ≥ 50% memiliki kategori baik, Survival rate 30-50% tergolong kategori sedang sedangkan Survival rate yang kurang dari 30% tergolog kategori tidak baik atau buruk.

Sintasan yang baik antar perlakuan diduga karena ikan uji sebelum ditebar di aklimatisasi dan diaptasi terlebih dahulu wadah budidaya pemeliharaan. Ikan uji juga diadaptasi terlebih dahulu terhadap pakan yang akan diujikan dengan sistem pemuasaan

©2025at http:// mediaakuatika.uho.ac.id

sehingga ikan diduga sudah bisa beradaptasi dengan hal tersebut. Selama pemeliharaan wadah budidaya juga dilakukan penyiponan untuk membuang sisa pakan yang tidak dimakan dan limbah organik atau faeses yang dihasilkan ikan selama pemeliharaan. Selama pemeliharaan juga dilakukan pergantian air 15-20% untuk menjaga volume setelah selesai penyiponan. Hal ini selaras dengan pernyataan (Gusman dan Muhammad 2014) yang penelitianya pada ikan mas yang dipuasakan menunjukan sintasanya berkisar 83,33-96,67%. Penelitian yang dilakukan (Djamil *et al.,* 2023) pada ikan gurame menunjukan hasil sintasan yang berkisar 84,44-88,89 %.

Kualitas Air

Pengamatan suhu selama masa pemeliharaan 30 hari dihasilkan suhu yang berkisar 26º-28ºC. Suhu perairan yang berkisar 26º-28ºC masih tergolong baik sebagai media hidup ikan. Hal ini sesuai dengan pernyataan (Gusman dan Muhammad 2014) bahwa suhu yang layak untuk budidaya ikan berkisar 14º-28ºC. Suhu menjadi faktor pembatas hewan akuatik, apabila terjadi fluktuasi suhu yang ektrim maka dapat menyebabkan ikan stres, nafsu makan berkurang dan dapat menyebabkan kematian pada ikan. Suhu yang optimal dapat meningkatkan nafsu makan ikan, sehingga metabolisme juga meningkat yang dapat menyebabkan ikan tumbuh dengan secara baik selama pemeliharaan.

Nilai potensial hidrogen (pH) selama 30 hari pemeliharaan menunjukan hasil 7,2-8,5. Nilai ini masih dalam batasan normal dan layak untuk hidup hewan akuatik. Perubahan pH yang ektrim pada suatu perairan dapat menyebabkan ikan stres, pertumbuhan terganggu bahkan dapat menyebabkan kematian.Hal ini selaras dengan pernyataan (Nirmala *et al.,* 2012) hawa pH yang dapat berpengaruh terhdap pertumbuhan berkisar 6,5 sampai 9,5 sedang pH yang perairan yang berbahaya bahkan dapat menyebabkan kematian kurang dari 4 dan lebih dari 11 nilai pHnya. Bahkan Menurut (Coppati *et al.,* 2011) nilai pH netral dan sedikit alkali sangat direkomendasikan untuk budidaya air tawar.

Dissolved oxygen(DO) memiliki peranan yang sangat penting dalam kegiatan budidaya ikan. Hal ini karena oksigen terlarut sebagai faktor pembatas untuk hewan akuatik. Dissolved oxygen (DO) hasil pengamatan selama pemeliharaan 30 hari yaitu 5,3-6,8 mg/l. Nilai tesebut masih layak dan baik untuk untuk hidup ikan. Hal ini selaras dengan pernyataan (Sulawesty *et al.* 2014) yang menyatakan nilai oksigen terlarut 2,5-7,1 mg/L layak untuk budidaya ikan air tawar.Bahkan menurut (Rudiyanti dan Astir, 2009) kandungan oksigen 2 mg/L sudah cukup baik untuk ikan bisa hidup dan tumbuh dengan baik.

Kesimpulan

Ikan lele (Clarias sp) yang dipuasakan secara periodik memiliki specifik growth rate (SGR), feed convertion ratio (FCR) dan Efisiensi pakan yang lebih baik dan berbeda nyata dibandingkan dengan ikan yang diberi pakan setiap hari, tetapi survival rate (SR) tidak berbeda nyata.

REFERENSI

Afrianto, E dan E. Liviawaty. 2005. Pakan Ikan. Kanasius. Yogyakarta.

Ali, M., Nicieza, A., & Wootton, R. J. (2003). Compensatory growth in fishes: A response to growth depression. *Oecologia, 138*(3), 303–310

Andrila *et al*. 2019. Pengaruh Pemuasaan Ikan Terhadap Pertumbuhan, Efisiensi Pakan Dan Kelangsungan Hidup Ikan Bandeng (*Chanos Chanos*). *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kelautan dan Perikanan Unsyiah*. *4 (3): 177-184.*

Ardita, N., Budiharjo, A., Lusi, S., & Sari, A. (2015). Pertumbuhan dan rasio konversi pakan ikan nila (*Oreochromis niloticus*) dengan penambahan prebiotik. *Bioteknologi*, *12*(1), 16–21.

Asriani, A., Santoso, J., & Listyarini, S. (2019). Nilai Gizi Konsentrat

©2025at http:// mediaakuatika.uho.ac.id

Protein Ikan Lele Dumbo (*Clarias gariepenus*) Ukuran Jumbo. *Jurnal Kelautan Dan Perikanan Terapan (JKPT), 1*(2), 77. https://doi.org/10.15578/jkpt.v1i2.72 57.

Avnimelech, Y. (2006). Bio-filters: The need for a new comprehensive approach. *Aquacultural Engineering, 34*(3), 172–178.

Copatti, C. E., L. O. Garcia, D. Kochhann, M. A. Cunha, A. G. Becker, and B. Baldisserotto. 2011. Low Water Hardness and pH Affect Growth and Survival of Silver Catfish Juveniles. *1482 Ciência Rural*. 41(8): 1482-1487.

Djamil *et al*. 2023. Pertumbuhan dan Efisiensi Pakan pada Benih Ikan Gurame yang Dipuasakan secara Periodik. ***Nikè****: Jurnal Ilmiah Perikanan dan Kelautan.* 11 (2): 77-84.

Gusman, E. dan Muhammad Firdaus, 2014. Pemanfaatan Buah Mangrove sebagai Campuran Pakan untuk Meningkatkan Pertumbuhan Ikan Mas (*Cyprinus carpio*). *Jurnal Harpodon Borneo*. 07(01): 27-35.

Hanifah. 2010.Alat bantu Pengolahan Statistik. Institut pertanian Bogor.

Hidayah U. 2013. Penentuan Kondisi Isoosmotik Benih Ikan Nila (Oreochromis niloticus) dan Patin (Pangasius sp.) Berdasarkan Gradien Daya Hantar Listrik (DHL) Media dan Tubuh Ikan, Skripsi.

Hanief, M. A. R. Subandiyono, dan Pinandoyo. 2014. Pengaruh Frekuensi Pemberian Pakan Terhadap Pertumbuhan Dan Kelulushidupan Benih Tawes (*Puntius javanicus*). *Journal of Aquaculture Management and Technology*. 03(04): 67-74.

Hirano *et al*. (2008). Effects of chewing in working memory processing. *Neuroscience Letters, 436*(2), 189–192.

Kementerian Kelautan dan Perikanan. (2023). Produksi ikan lele di Indonesia tahun 2023. *Portal Data KKP*.https://portaldata.kkp.go.id/portals/data-statistik/prod-ikan/tbl-statis/d/53

KKP. (2020). *Produksi Perikanan*. Statistik Kkp. https://statistik.kkp.go.id.

Maulidin, R., Z. A. Muchlisin, dan A A. Muhammadar. 2016. Pertumbuhan dan Pemanfaatan Pakan Ikan Gabus *(Channa striata)* Pada Konsentrasi Enzim Papain Yang Berbeda. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kelautan dan Perikanan Unsyiah.* 1(3): 280-290.

Nirmala, K., Yani, H., dan Riza P. W. 2012. Penambahan Garam dalam Air Media yang Berisi Zeloit dan Arang Aktif pada Transportasi. Sistem Tertutup Benih Ikan Gurami (*Oshpronemus goramy* Lac.). *Journal Akuakultur Indonesia*. 11(02): 190-201.

Muchlisin, *et al*. 2016. The effectiveness of experimental diet with varying levels of papain on the growth performance, survival rate and feed utilization of keurelingfish (Tor tambra). Biosaintifika, 8: 172-177.

Mulyani, *et al*. 2014. Pertumbuhan dan Efisiensi Pakan Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) Yang Dipuasakan Secara Periodik. *Jurnal Akuakultur Rawa Indonesia*. 02(01): 01-12.

Murjani, A. 2011. Budidaya beberapa varietas ikan sepat rawa (*Trichogaster trichopterus* Pall) dengan pemberian pakan komersial. Jurnal Fish Scientiae.1(2): 214–233.

Mustofa *et al*. 2018. Pengaruh Periode Pemuasaan Terhadap Efisiensi Pemanfaatan Pakan, Pertumbuhan Dan Kelulushidupan Ikan Mas (*Cyprinus Carpio*). *PENA Akuatika. 17 (2)*: 41-58.

Rina dan Elrifadah 2015. Pertumbuhan dan Efisiensi Pakan Ikan Nila

(*Oreochromis Niloticus*) yang Diberikan Pakan Buatan Berbasis Kiambang. Majalah Zira'ah, 40(1): 18-24.

Radona, D., Khotimah, F. H., Kusmini, I. I., & Prihadi, H. (2016). Efek Pemuasaan Periodik dan Respons Pertumbuhan Ikan Nila Best (*Oreochromis niloticus*) Hasil Seleksi. *Media Akuakultur*, *11*(2), 59–65.

Rosadi, T., S. Amir dan Z. Abidin. 2012. Pengaruh pembatasan konsumsi pakan terhadap bobot ikan nila (*Oreochromis* sp.) siap panen. Jurnal Perikanan Unram 1 (1):8-13.

Rudiyanti, S. dan Astri D. E., 2009. Pertumbuhan dan *Survival Rate* Ikan Mas (*Cyprinus Carpio Linn*) pada Berbagai Konsentrasi Pestisida Regent 0,3 G. *Jurnal Saintek Perikanan*. 05(01): 39-47.

Sulawesty F., Tjandra Chrismadha, dan Endang Mulyana, 2014. Laju Pertumbuhan Ikan Mas (*Cyprinus Carpio* L) dengan Pemberian Pakan Lemna (*Lemna Perpusilla* Torr.) Segar pada Kolam Sistem Aliran Tertutup. *Jurnal Limnotek*. 21(2): 177.

Yanti, Z., Z. A. Muchlisin, Sugito. 2013. Pertumbuhan dan Kelangsungan Hidup Benih Ikan Nila *(Oreochromis niloticus)* pada Beberapa Konsentrasi Tepung Daun Jaloh *(Salix tetrasperma)* dalam Pakan. *Journal of Fisheries and AquaticSciences*. 2(1): 16-19.

Yuliastri, V., Ruddy, S., & Uju. (2015). Hasil Penilaian Organoleptik dan Histologi Lele Asap pada Proses Pre Cooking. Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia. Vol. 18; No2.http://dx.doi.org/10.17844/jphpi 2015.18.2.190.

Yuwono, E., P. Sukardi dan I. Sulistyo. 2005. Konsumsi dan efisiensi pakan pada ikan kerapu bebek*(Cromileptes altivelis)* yang dipuasakan secara periodik. Berk. Penel. Hayati. 10 : 129-132.