

JURNAL

**PENGARUH PEMBERIAN PAKAN YANG BERBEDA
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN KELULUSHIDUPAN
BENIH IKAN GABUS (*Channa striata*)**

OLEH

RENDI ADITYA



**FAKULTAS PERIKANAN DAN KELAUTAN
UNIVERSITAS RIAU
PEKANBARU
2018**

**PENGARUH PEMBERIAN JENIS PAKAN YANG BERBEDA
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN KELULUSHIDUPAN
BENIH IKAN GABUS (*Channa striata*)**

Oleh

Rendi aditya ¹⁾, Mulyadi ²⁾, Rusliadi ²⁾

E-mail : rendiadit03@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Agustus sampai September 2018 bertempat di Laboratorium Teknologi Budidaya Perairan Fakultas Perikanan Kelautan Universitas Riau. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pertumbuhan dan kelulushidupan benih ikan gabus yang diberi pakan yang berbeda. Penelitian ini menggunakan wadah akuarium berukuran 40 x 30 x 40 cm dengan ketinggian air 10 cm sebanyak 12 unit. Pakan yang digunakan berupa pelet, cacing tanah, cacing darah dan cacing sutera. diberikan dengan dosis 60% dari bobot tubuh ikan. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen yakni Rancangan Acak Lengkap (RAL) satu faktor dengan empat taraf perlakuan dan tiga kali ulangan. Dari hasil penelitian perlakuan yang terbaik adalah pemberian pakan berupa cacing sutera yang dapat menghasilkan laju pertumbuhan bobot mutlak (1,48 gram), pertumbuhan panjang mutlak (3,7 cm), pertumbuhan panjang spesifik (5,45%) dan kelulushidupan (97,22%). Kualitas air selama penelitian diperoleh pH 6,0-7,0, suhu 26-28 °C, DO 3,9-5,4 mg/l, amonia 0,01-0,05 mg/l. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian pakan yang berbeda berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan benih ikan gabus, namun tidak berpengaruh nyata terhadap kelulushidupan benih ikan gabus. Pemberian cacing sutera merupakan pemberian pakan terbaik untuk meningkatkan pertumbuhan benih ikan gabus.

Kata Kunci : Cacing sutera, Ikan gabus, Pertumbuhan dan Kelulushidupan

1). Mahasiswa Fakultas Perikanan dan Kelautan, Universitas Riau

2). Dosen Fakultas Perikanan dan Kelautan, Universitas Riau

EFFECT OF DIFFERENT FEEDS ON THE GROWTH AND SURVIVAL OF SNAKEHEAD FISH (*Channa striata*) SEEDS

By:

Rendi aditya ¹⁾, Mulyadi ²⁾, Rusliadi ²⁾

E-mail: rendiadit03@gmail.com

ABSTRACT

This research was conducted in Agustus to September 2018 in the Aquatic Aquaculture Technology Laboratory of Marine Fishery University of Riau. The aims of this research was to determine the growth and survival rate of *Channa striata* with different feeds. This research used a size aquarium 40 x 30 x 40 cm³ with a water in hight 10 cm for 12 units. The feed used in the form of Pellet, Earthworms, Blood worm, and *Tubifex* sp. given with dose of 60% from the body weight of the fish. The method used in this research was the experimental method of Completely Randomized Design (CRD) using one factor with 4 treatments and 3 replications. The best treatment result is feeding with *Tubifex* sp which can produce absolute weight growth rate (1,48 gram), absolute length growth (3,7 cm), growth of specific length (5,45%) and survival rate (97,22%). Water quality during the research was obtained of pH 6.0-7.0, temperature 26-28 °C, DO 3,9-5,4 mg/L and ammonia 0,01-0,05 mg/L. The result of research with different feeding significantly affected the growth of *Channa striata*, but did not significantly affect the survival of *Channa striata*. Giving *Tubifex* sp. is the best feeding to increase the growth of *Channa striata*.

Keywords : *Tubifex* sp, *Channa striata*, Growth and survival rate.

- 1). Student of Faculty Fisheries and Marine Science University of Riau
- 2). Lecturer of Faculty Fisheries and Marine Science University of Riau

PENDAHULUAN

Ikan gabus (*Channa striata*) merupakan ikan endemik Indonesia yang hidup di perairan tawar seperti rawa, sungai maupun danau, dan berkembang biak secara liar di perairan umum (Fadli, 2010) dan bersifat karnivor dan kanibal sehingga dikenal sebagai ikan predator. Ikan gabus mempunyai nilai gizi yang tinggi yaitu protein 42%, lemak 1,58%, abu 6,64% dan air 4,73% (Leksono *et al.*, 2001). Selain itu ikan gabus juga merupakan salah satu bahan pangan alternatif sumber albumin bagi penderita hipo albumin (rendah albumin) dan luka, baik luka pasca operasi maupun luka bakar (Suprayitno, 1991).

Pakan alami yang banyak dibutuhkan oleh pembudidaya ikan salah satunya adalah cacing sutera. Cacing sutera merupakan pakan alami yang rata-rata berukuran panjang 1-3 cm. Ukurannya yang kecil membuat pembudidaya memilih cacing sutera sebagai pakan ikan hias dan benih ikan konsumsi. Cacing sutera dibutuhkan untuk pertumbuhan ikan karena mengandung nutrisi yang tinggi, yaitu protein 64,47%, abu 7,8%, kadar air 11,21% dan Lemak 17,63% (Wijayanti, 2010).

Sebagian besar pemenuhan kebutuhan akan cacing sutera didapat dari alam. Hal tersebut dikarenakan teknologi budidaya dari cacing sutera ini belum berkembang dengan baik, sehingga masih mengandalkan tangkapan dari alam. Kebutuhan

cacing sutera berasal dari sentra-sentra pembenihan ikan konsumsi dan budidaya ikan hias air tawar. Sulitnya penanganan cacing sutera sehingga masih sedikit yang melakukan budidayanya, masih ada pakan alternatif yang bisa digunakan untuk benih ikan yaitu cacing tanah dan cacing darah.

Cacing tanah merupakan pakan alami yang mengandung protein tinggi dan mudah juga dalam mendapatkannya namun untuk saat ini belum termamfaatkan secara optimal. Keunggulan lainnya yang dimiliki cacing tanah adalah : dapat dikonsumsi ikan secara keseluruhan, karena tidak mempunyai tulang belakang sehingga mudah dicerna oleh usus ikan. Kandungan nutrisi pada cacing tanah juga sangat tinggi yaitu protein 63,08%, lemak 18,51% BETN 12,41% dan abu 5,81% (Damayanti *et al.*, 2009).

Cacing darah banyak terdapat di perairan yang mengandung bahan organik tinggi. Cacing darah sangat baik diberikan sebagai pakan ikan. Hal ini disebabkan dengan kandungan nutrisi cacing darah yang lengkap dan kaya akan protein dengan kandungan protein protein 56,60%, lemak 2,80%, dan karbohidrat 15,4% (Mailana, 2001).

Oleh karena itu, peneliti tertarik melakukan penelitian dengan judul "Pengaruh Pemberian Jenis Pakan yang Berbeda terhadap Pertumbuhan dan Kelangsungan

Hidup Benih Ikan Gabus (*Channa striata*)".

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Agustus sampai September 2018 bertempat di Laboratorium Teknologi Budidaya Perairan Fakultas Perikanan Kelautan Universitas Riau.

wadah yang digunakan adalah akuarium berukuran 40 x 30 x 40 cm dengan ketinggian air 10cm sebanyak 12 unit. Air dimasukkan ke dalam akuarium sebanyak 12 liter. padat tebar mengacu penelitian Rahmadya (2015) bahwa padat tebar yang terbaik 3 ekor/liter. Padat tebar benih berjumlah 36 ekor per unit wadah.

Benih ikan gabus yang digunakan dengan ukuran panjang rata-rata awal 2,10 cm dan bobot rata-rata awal 0,14 g, diperoleh dari pembudidaya yang berada di daerah Gading Marpoyan, Pekanbaru. Pakan yang digunakan berupa pelet, cacing tanah, cacing darah, dan cacing sutera. diberikan dengan dosis 60% dari bobot tubuh ikan. Dosis mengacu penelitian Sobirin (2017) bahwa dosis terbaik untuk pertumbuhan dan kelulushidupan benih ikan gabus adalah 60% dari bobot tubuh ikan.

Pemberian pakan dilakukan dengan frekuensi 3 kali sehari yaitu pukul 08.00, pukul 12.00 dan pukul 16.00 WIB selama 40 hari pemeliharaan. Alat yang digunakan selama penelitian antara lain

akuarium, batu dan selang aerasi, timbangan analitik, kertas grafik, DO meter, pH meter, Thermometer, tangkuk, baskom plastik, alat tulis dan kamera.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen sedangkan rancangan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) satu faktor dengan empat taraf perlakuan dan tiga kali ulangan yang bertujuan untuk memperkecil kekeliruan. Dengan demikian diperlukan 12 unit percobaan.

Perlakuan dalam penelitian ini adalah pemberian jumlah pakan berbeda yang terdiri dari 4 taraf perlakuan, yaitu:

- P0 : Pemberian pakan pelet (kontrol)
- P1 : Pemberian pakan cacing tanah
- P2 : Pemberian pakan cacing darah
- P3 : Pemberian pakan cacing sutera

Model matematis yang digunakan dalam penelitian ini adalah model tetap menurut Sudjana, (1991) sebagai berikut :

$$Y_{ij} = \mu + \tau_i + \sum j$$

Dimana :

Y_{ij} = Hasil pengamatan yang menerima perlakuan ke-i ulangan ke-j

μ = Rerata (mean) sesungguhnya

τ_i = Pengaruh perlakuan ke-i

$\sum j$ = Jumlah kesalahan pada perlakuan ke-i dan ulangan ke-j

i = Perlakuan

j = Ulangan

Data yang diperoleh dari parameter yang diukur meliputi pertumbuhan bobot mutlak benih (g), pertumbuhan panjang mutlak benih (cm), laju pertumbuhan harian benih (%), dan kelulushidupan benih (%), akan disajikan kedalam bentuk tabel, dan dilakukan uji normalitas homogenitas untuk selanjutnya data dianalisis secara statistik.

Untuk mengetahui pengaruh pertumbuhan dan kelulushidupan benih ikan gabus yang diberi pakan yang berbeda, dilakukan analisis variasi (ANAVA), apabila nilai ($p < 0,05$) maka ada pengaruh pertumbuhan dan kelulushidupan benih ikan gabus yang diberi pakan yang berbeda, apabila nilai ($P > 0,05$) maka tidak ada pengaruh

pertumbuhan dan kelulushidupan benih ikan gabus yang diberi pakan yang berbeda. Untuk mengetahui perbedaan antara tiap perlakuan maka dilakukan rentang uji Newman-Keuls (Sudjana, 1991).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pertumbuhan Bobot Rata-Rata Benih Ikan Gabus (*Channa striata*)

Setelah melakukan penelitian selama 40 hari, maka didapat nilai pertumbuhan bobot benih ikan gabus. Data hasil bobot rata-rata ikan gabus disajikan pada Tabel 1:

Tabel 1. Bobot rata-rata ikan gabus (*Channa striata*) yang diukur selama penelitian

Perlakuan	Berat rata-rata ikan gabus (g) hari ke -				
	0	10	20	30	40
Pelet	0,13	0,23	0,29	0,49	0,68
Cacing tanah	0,14	0,56	0,76	1,03	1,07
Cacing darah	0,14	0,46	0,66	0,79	0,89
Cacing sutera	0,14	0,60	0,82	1,30	1,61

Tabel 1 menunjukkan bahwa ikan gabus yang diberi pakan cacing sutera memberikan pertumbuhan tertinggi yakni 1,61 g, selanjutnya diikuti cacing tanah (1,07 g), cacing darah (0,89 g) dan yang terendah pelet (0,68 g).

Tingginya pertumbuhan bobot rata-rata pada perlakuan cacing sutera karena ikan dapat memanfaatkan cacing sutera yang diberikan, hal ini terlihat dari respon yang tinggi pada saat pemberian

pakan cacing sutera. Sedangkan pada perlakuan pelet, benih ikan gabus belum sepenuhnya dapat memanfaatkan pelet, hal ini terlihat masih adanya sisa pelet di dalam wadah penelitian.

hal ini diduga karena cacing sutera merupakan pakan alami yang mana memiliki sifat bergerak sehingga menarik perhatian ikan gabus dibandingkan pakan pelet yang tidak bergerak.

Pertumbuhan ini terus meningkat seiring dengan lamanya waktu penelitian serta bertambahnya jumlah pakan yang diberikan. Menurut Handajani dan Widodo (2010) faktor-faktor yang mempengaruhi pertumbuhan ikan adalah dari faktor ikannya sendiri, lingkungan makanan yang diberikan, dan juga kualitas air seperti: suhu, oksigen, dan amonia (NH₃).

Pertumbuhan Bobot Mutlak

Setelah bobot rata-rata individu diketahui, maka dapat ditentukan pertumbuhan bobot mutlak individu ikan gabus dari tiap perlakuan selama penelitian. Data bobot mutlak tersebut tersaji pada Tabel 2 berikut ini :

Tabel 2. Pertumbuhan bobot mutlak ikan gabus (*Channa striata*) yang diukur selama penelitian

Ulangan	Pertumbuhan bobot mutlak (g) pada perlakuan dengan pakan yang berbeda			
	Pelet	Cacing tanah	Cacing darah	Cacing sutra
1	0,77	0,96	0,88	1,29
2	0,40	0,99	0,77	1,74
3	0,47	0,86	0,60	1,40
Jumlah	1,64	2,81	2,25	4,43
Rata-rata	0,55±0,20^a	0,94±0,07^a	0,75±0,14^a	1,48±0,23^b

Tabel 2 menunjukkan bahwa pertumbuhan bobot mutlak individu ikan gabus yang diberi pakan yang berbeda memberikan pertumbuhan bobot mutlak individu yang berbeda. Pertumbuhan bobot mutlak tertinggi terjadi pada pemberian cacing sutra (1,48 g), yang diikuti cacing tanah (0,94 g), cacing darah (0,75 g), dan yang terendah pemberian pelet (0,56 g).

Berdasarkan uji Analisis Variansi (ANOVA) menunjukkan pemberian pakan alami yang berbeda berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan bobot mutlak ikan gabus (*Channa striata*) ($P < 0.05$). Hasil uji lanjut Student-Newman-Keuls menunjukkan bahwa perlakuan pelet (kontrol) tidak berbeda nyata

dengan cacing tanah dan cacing darah. Namun pelet (kontrol) berbeda nyata dengan cacing sutra.

Hal yang menyebabkan perbedaan pertumbuhan ikan gabus dikarenakan adanya perbedaan nutrisi yang terkandung pada masing-masing pakan yang diberikan. Pertumbuhan benih ikan gabus dengan menggunakan pakan cacing sutera lebih tinggi dibandingkan pakan lainnya, disebabkan karena cacing sutera memiliki kandungan protein dan lemak yang lebih tinggi.

Hal ini sesuai dengan pernyataan Suhenda et al., (2003) apabila kandungan karbohidrat dan lemak dalam pakan mencukupi maka pertumbuhan dapat terjadi. Menurut

Fujaya dalam Dani *et al.*, (2004) ada komponen utama dari pakan yang berperan dalam menghasilkan energi yaitu karbohidrat, lemak, dan protein. Semua energi dari makanan dapat dioksidasi dengan oksigen dalam sel dan pada proses ini sejumlah besar energi dikeluarkan. Energi yang dihasilkan digunakan untuk maintenance metabolisme basal aktivitas, pertumbuhan, reproduksi dan lain-lain. Saat proses pemeliharaan ikan membutuhkan kadar protein yang cukup untuk pertumbuhan.

Menurut Subandiyah *et al.*, (2003) cacing sutera tidak mempunyai kerangka skeleton sehingga mudah dan cepat dicerna dalam usus ikan, sehingga pemberian

cacing sutera sangat baik untuk menghasilkan pertumbuhan yang cepat. Cacing sutera juga terdapat zat-zat tertentu yang tidak terdapat pada pakan pelet, walaupun pakan pelet tersebut berprotein tinggi namun pakan cacing sutera tetap diperlukan terutama untuk pertumbuhan ikan.

Pertumbuhan Panjang Rata-Rata Benih Ikan Gabus

Dari hasil penelitian pemberian pakan yang berbeda di peroleh pertumbuhan panjang rata-rata tertinggi pada perlakuan P3. Data hasil pengukuran panjang rata-rata individu ikan gabus dapat dilihat pada Tabel 3 :

Tabel 3. Panjang rata-rata ikan gabus (*Channa striata*) yang diukur selama penelitian

Perlakuan	Panjang rata-rata ikan gabus (cm) hari ke -				
	0	10	20	30	40
Pelet	2,09	2,59	3,23	4,01	4,52
Cacing tanah	2,09	3,58	4,17	5,11	5,23
Cacing darah	2,10	3,25	3,87	4,75	4,94
Cacing sutera	2,13	3,70	4,25	5,23	5,83

Pada Tabel 3 dapat dilihat bahwa pertumbuhan panjang individu benih ikan gabus yang diberi pakan yang berbeda akan memberikan hasil pertumbuhan panjang berbeda. Angka pertumbuhan panjang tertinggi terdapat pada pemberian pakan cacing sutera (5,83 cm) yang diikuti oleh cacing tanah (5,23 cm), cacing darah (4,94 cm) dan yang terendah pemberian pelet (4,52 cm).

Terlihat jelas bahwa pertumbuhan panjang benih ikan gabus cenderung meningkat, dimana pada awal penelitian panjang benih ikan tidak jauh berbeda namun terlihat berbeda pada akhir penelitian. Dimana cacing sutera menunjukkan pertumbuhan panjang tertinggi yang kemudian diikuti cacing tanah, lalu cacing darah, dan pelet menunjukkan panjang terendah.

Pertumbuhan Panjang Mutlak Benih Ikan Gabus (*Channa striata*)

Setelah panjang rata-rata individu diketahui, maka dapat

ditentukan pertumbuhan panjang mutlak individu ikan gabus dari tiap perlakuan selama penelitian. Data panjang mutlak tersebut tersaji pada Tabel 4 :

Tabel 4. Pertumbuhan panjang mutlak ikan gabus (*Channa striata*) yang diukur selama penelitian

Ulangan	Pertumbuhan panjang mutlak (cm) pada perlakuan dengan pakan yang berbeda			
	Pelet	Cacing tanah	Cacing darah	Cacing sutera
1	2,86	3,18	3,02	3,36
2	2,02	3,16	2,86	4,04
3	2,40	3,08	2,64	3,70
Jumlah	7,28	9,42	8,52	11,10
Rata-rata	2,43±0,42^a	3,14±0,05^b	2,84±0,19^{ab}	3,70±0,34^c

Tabel 4 menunjukkan bahwa pertumbuhan panjang mutlak ikan gabus yang diberi pakan yang berbeda memberikan hasil pertumbuhan panjang mutlak yang berbeda. Hasil pertumbuhan panjang mutlak tertinggi terdapat pada perlakuan cacing sutera (3,7 cm), di ikuti cacing tanah (3,14 cm), lalu cacing darah (2,84 cm) dan terendah pelet (2,43 cm).

Setelah dilakukan Analisis Variansi (ANAVA) terhadap rata-rata panjang mutlak menunjukan bahwa pemberian pakan alami yang berbeda berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan panjang mutlak ikan gabus (*Channa striata*) ($P < 0.05$).

Hasil uji lanjut Student-Newman-Keuls menunjukan bahwa antara perlakuan pelet (kontrol) tidak berbeda nyata dengan perlakuan cacing darah, namun pelet (kontrol) sangat berbeda nyata dengan

perlakuan cacing tanah dan cacing sutera.

Pertumbuhan panjang tertinggi pada penelitian didapati pada pemberian cacing sutera, Hal ini disebabkan dengan baiknya kemampuan ikan gabus dalam mencerna cacing sutera sebagai bahan pakan untuk meningkatkan pertumbuhan panjang. dan juga karena cacing sutera memiliki nilai energi dan protein yang tinggi dibandingkan energi dan protein yang dihasilkan pakan yang lain.

Dan dapat diketahui bahwa kandungan protein pada cacing sutera cukup tinggi untuk memenuhi kebutuhan pertumbuhan ikan gabus karena protein adalah salah satu nutrisi yang diperlukan oleh ikan untuk membentuk jaringan baru dan menggantikan jaringan yang rusak pada saat pertumbuhan (Meyer and Fracalossi, 2004). Protein merupakan salah satu nutrien yang sangat

penting yang dibutuhkan dalam pertumbuhan ikan. Ikan membutuhkan 40 - 60 % protein dalam pakannya untuk dikonversi dari pakan menjadi jaringan tubuh (Craig and Helfrich, 2009).

Anniversary et al., (2012) Menyatakan bahwa Cacing sutera merupakan pakan alami yang bergerak, memiliki aroma yang khas, dan warna yang menarik perhatian benih ikan untuk memakannya. Dan menurut Subandiah dalam Hariati (2010) menyatakan cacing sutera

juga mengandung vitamin B12, kalsium, pantotenat, asam nikotinat dan B2. Cacing sutera selain termasuk pakan yang kaya akan protein, cacing ini juga mudah dicerna dalam tubuh ikan karena tanpa kerangka.

Laju Pertumbuhan Spesifik Benih Ikan Gabus

Data laju pertumbuhan spesifik ikan gabus selama penelitian disajikan pada Tabel 5 :

Tabel 5. Laju pertumbuhan spesifik ikan gabus (*Channa striata*) selama penelitian

Ulangan	Laju pertumbuhan spesifik ikan gabus pada perlakuan pakan yang berbeda			
	Pelet	Cacing tanah	Cacing darah	Cacing sutera
1	4,82	5,19	4,94	5,27
2	4,47	5,04	5,00	5,73
3	4,42	5,09	4,61	5,35
Jumlah	13,71	15,31	14,54	16,35
Rata-rata	4,57±0,22^a	5,10±0,08^{bc}	4,85±0,21^{ab}	5,45±0,25^c

Dari Tabel 5 dapat dilihat bahwa pertumbuhan spesifik ikan gabus diperoleh nilai tertinggi pada perlakuan cacing sutera (5,45%), diikuti cacing tanah (5,10%), cacing darah (4,85%) dan terendah pada perlakuan pelet (4,57%).

Dari hasil uji Analisis Variansi (ANOVA) menunjukkan bahwa pemberian pakan alami berbeda berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan spesifik ikan gabus (*Channa striata*) ($P < 0.05$). Hasil uji lanjut Student-Newman-Keuls menunjukkan bahwa antara perlakuan pelet (kontrol) tidak berbeda nyata

dengan perlakuan cacing darah, Namun pelet (kontrol) berbeda sangat nyata dengan perlakuan cacing tanah dan cacing sutera.

Laju pertumbuhan spesifik menjelaskan bahwa ikan mampu memanfaatkan nutrisi pakan untuk disimpan dalam tubuh dan mengkonversinya menjadi energi (Widyati, 2009). Laju pertumbuhan spesifik ikan gabus yang mengalami kenaikan selama penelitian dengan pemberian pakan cacing sutera, cacing darah, cacing tanah dan pelet menunjukkan bahwa ikan gabus mampu memanfaatkan nutrisi pakan

untuk disimpan dalam tubuh dan mengkonversinya menjadi energi. Energi ini digunakan oleh ikan gabus untuk metabolisme dasar, pergerakan, produksi organ seksual, perawatan bagian-bagian tubuh serta pergantian sel-sel yang telah rusak dan kelebihanannya digunakan untuk pertumbuhan. Webster dan Lim (2002) menambahkan bahwa ikan gabus tergolong ikan karnivora yang bersifat predator, yang secara alami membutuhkan pakan yang mengandung protein lebih tinggi dibanding ikan air tawar lainnya.

Pertumbuhan ikan erat kaitannya dengan ketersediaan protein dalam pakan, karena protein merupakan sumber energi bagi ikan dan protein merupakan nutrisi yang sangat dibutuhkan ikan untuk pertumbuhan. Widyati (2009) jumlah protein akan mempengaruhi pertumbuhan ikan. Tinggi rendahnya

protein dalam pakan dipengaruhi oleh kandungan energi non-protein yaitu yang berasal dari karbohidrat dan lemak. Hal ini didukung oleh pendapat Elyana (2011), laju pertumbuhan ikan akan meningkat seiring dengan meningkatnya kadar protein pakan. Pernyataan tersebut sejalan dengan nilai laju pertumbuhan spesifik tertinggi pada perlakuan cacing sutera yang memiliki kandungan protein pakan tertinggi dibandingkan pakan perlakuan lainnya.

Kelulushidupan

Dari hasil pengamatan terhadap kelulushidupan ikan gabus yang diberi pakan alami yang berbeda, maka diketahui tingkat kelulushidupannya pada tiap unit percobaan yang tersaji pada Tabel 6 berikut ini:

Tabel 6. Tingkat kelulushidupan ikan gabus (*Channa striata*) yang dihitung selama penelitian.

Ulangan	Kelulushidupan (%) ikan gabus dengan perlakuan pakan yang berbeda			
	Pelet	Cacing tanah	Cacing darah	Cacing sutera
1	88,89	97,22	94,44	97,22
2	94,44	97,22	94,44	100
3	94,44	94,44	94,44	94,44
Jumlah	277,78	288,89	283,33	291,67
Rata-rata	92,59±3,20^a	96,30±2,78^a	94,44±1,61^a	97,22±2,78^a

Pada Tabel 6 dapat dilihat bahwa persentase kelulushidupan ikan gabus untuk setiap perlakuan selama penelitian, yang tertinggi pada perlakuan cacing sutera (97,22%) dan diikuti perlakuan

cacing tanah (96,30%), lalu cacing darah (94,44%) dan yang terendah pada pelet (92,59%).

Berdasarkan hasil uji Analisis Variansi (ANAVA) menunjukkan pemberian pakan alami berbeda tidak

berpengaruh nyata terhadap kelulushidupan ikan gabus (*Channa striata*) ($P < 0.05$).

Pakan berfungsi untuk mempertahankan hidup dan kelebihannya baru dimanfaatkan untuk pertumbuhan ikan tersebut (Effendie, 1979). Tingginya kelulushidupan benih ikan gabus pada masing-masing perlakuan ini disebabkan karena ikan dapat memanfaatkan pakan yang diberikan sehingga benih ikan gabus tetap dapat bertahan hidup. Kharyadi et al., (2014) menambahkan bahwa benih ikan gabus yang diberi pakan cacing

sutera memiliki rata-rata kelangsungan hidup sebesar 90%.

Kualitas Air

Salah satu faktor yang cukup besar peranannya dalam mendukung kehidupan dan pertumbuhan ikan gabus adalah kualitas air (perairan) tempat ikan tersebut hidup. Parameter yang diukur selama penelitian adalah suhu, pH, DO dan amoniak (NH_3). Namun secara umum data parameter tersebut disajikan pada Tabel 7 berikut ini:

Tabel 7. Keadaan kualitas air selama penelitian

NO	Parameter yang Diukur	Perlakuan			
		Pelet	Cacing tanah	Cacing darah	Cacing sutra
1	Suhu ($^{\circ}\text{C}$)	26-28	26-28	26-28	26-28
2	pH	6-7	6-7	6-7	6-7
3	DO (mg/L)	3,9-4,5	4,0-5,0	4,2-5,2	4,0-5,4
4	Amonia (mg/L)	0,01-0,22	0,01-0,25	0,02-0,03	0,01-0,05

Dari tabel 9 di atas dapat dilihat bahwa kualitas air selama penelitian secara umum cukup baik untuk mendukung pertumbuhan ikan gabus. Suhu selama penelitian berkisar antara 26-28 $^{\circ}\text{C}$. Kisaran nilai suhu tersebut masih berada pada batas toleransi. Hal ini sesuai dengan pendapat Muslim (2007) menyatakan bahwa kisaran toleransi suhu yang mampu ditolerir oleh ikan gabus adalah 25,5-32,7 $^{\circ}\text{C}$.

Derajat kesaman (pH) selama penelitian berkisar antara 6-7. Nilai tersebut masih dalam kisaran normal, seperti yang dikemukakan oleh

Muflikhah *et al.*, (2008) yaitu pH yang baik untuk pemeliharaan benih ikan Gabus berkisar antara 4-9.

Jika dilihat dari kandungan oksigen terlarut pada penelitian ini berkisar antara 3,9-5,4 nilai ini bisa dikatakan masih dalam nilai yang layak untuk pertumbuhan ikan gabus, seperti yang dikemukakan oleh Muflikhah *et al.*, (2008) yaitu untuk pemeliharaan ikan gabus kandungan oksigen terlarut yang diperlukan minimal adalah 3 mg/L.

Konsentrasi amonia selama penelitian berkisar antara 0,1-0,25. Kadar amonia yang didapat selama

penelitian ini dapat dikatakan aman bagi kehidupan ikan gabus. Bijaksana (2010) menyatakan ikan gabus mempunyai kelebihan yaitu mampu mentolerir kondisi yang tidak menguntungkan dibanding ikan lainnya seperti kadar amonia yang tinggi.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian pakan alami yang berbeda berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan benih ikan gabus, namun tidak berpengaruh nyata terhadap kelulushidupan benih ikan gabus. Perlakuan yang terbaik adalah pemberian cacing sutra yang menghasilkan pertumbuhan bobot

DAFTAR PUSTAKA

Anniversary B, Fitriah, Hamdan Alawi dan Nuraini. 2012. *The Effect of Different Sources of Paste Feed on Growth and Survival Rate of Sheetfish (Ompok rhadinurus Ng) Larvae*. Skripsi Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Riau. Pekanbaru.

Bijaksana, U. 2010. *Kajian Fisiologi Reproduksi Ikan Gabus (Channa Striata Blkr) di Dalam Wadah dan Perairan Rawa sebagai Upaya Domestikasi*. Disertasi. Institut Pertanian Bogor. 137 hlm.

mutlak (1,48 gram), pertumbuhan panjang mutlak (3,7 cm) dan nilai laju pertumbuhan spesifik (5,45%). Nilai kelulushidupan benih ikan gabus tidak berbeda nyata pada setiap perlakuan dengan persentase 97,22 %. Pemberian cacing sutra merupakan pemberian pakan alami terbaik untuk meningkatkan pertumbuhan benih ikan gabus.

SARAN

Dari hasil penelitian dapat disarankan untuk menggunakan jenis pakan alami yang terbaik yaitu cacing sutra, karena dapat meningkatkan laju pertumbuhan, tingkat kelangsungan hidup tertinggi.

Craig, S. and Helfrich, L. A. 2009. *Understanding fish nutrition, feeds and feeding*. Virginia Cooperative. Extension Publication 420-256 hlm.

Dani, N. P., A. Budiharjo, dan S. Listyawati. 2004. *Komposisi Pakan Buatan Untuk Meningkatkan Pertumbuhan dan Kandungan Protein Ikan Tawes (Puntius javanicus Blkr)*. *Jurnal BioSMART*. 7 (2): 83-90 hlm.

Damayanti, E., A. Sofyan, H. Julendra, dan T. Untari. 2009. *Pemanfaatan tepung cacing tanah (Lumbricus Rubellus) sebagai Agensia Antipullorum dalam Imbuhan Pakan ayam Broiler*. *Jurnal*

- Ilmu Ternak dan Veteriner
14(2) : 83-89 hlm.
- Effendie, M.I. 1979. *Metode Biologi Perikanan*. Yayasan Dewi Sri, Bogor. 112 hlm.
- Elyana P. 2011. *Pengaruh Penambahan Ampas Kelapa Hasil Fermentasi Aspergillus oryzae dalam Pakan Komersial terhadap Pertumbuhan Ikan Nila (Oreochromis Niloticus Linn.)*. [SKRIPSI]. Surakarta: Jurusan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sebelas Maret. 77 hlm.
- Fadli. 2010. *"Bagusnya" Ikan Gabus*. Warta Pasar Ikan. Jakarta Pusat. 86 : 4-5 hlm.
- Handajani H dan W. Widodo. 2010. *Nurtrisi Ikan*. UMM Press : Malang.
- Hariati. E.,2010. *Potensi Tepung Cacing Sutera (Tubifex sp) dan Tepung Potensi Tepung Topika untuk Subtitusi Pakan (Pangasius hypopthalmus)*. Skripsi Universitas Atmajaya Yogyakarta
- Kharyadi, J., A. Munzir., L. Deswati. 2014. *Pengaruh Frekuensi Pemberian Pakan Tubifex sp. Terhadap Kelangsungan Hidup dan Laju Pertumbuhan Benih Ikan Gabus (Channa striata)*. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Bung Hatta, Padang. 10 hlm.
- Leksono Tjipto dan Syahrul. 2001. *Studi Mutu dan Penerimaan Konsumen terhadap Abon Ikan*. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Universitas Riau.
- Mailana, D. D. 2001. *Pengaruh Media yang Berbeda terhadap Kelangsungan Hidup dan Pertumbuhan Larva Chironomus sp.* Skripsi. Program Studi Budidaya Perairan, Fakultas Perikanan dan Kelautan, Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Meyer, G. and Fracalossi, D. M. 2004. Protein requirement of jundia fingerlings, Rhmdia quelen, at two dietary energy concentration. *Aquaculture*. 240: 341343.
- Muflikhah, N., M. Safran dan N. K. Suryati. 2008. *Gabus*. Balai Riset Perikanan Perairan Umum. 7 hlm.
- Muslim. 2007. *Potensi, Peluang dan Tantangan Budidaya Ikan Gabus (Channa striata) di Sumatera Selatan*. Prosiding Seminar Nasional Forum Perairan Umum Indonesia IV. Badan Riset Kelautan dan Perikanan. Departemen

- Kelautan dan Perikanan,
ISBN : 6 hlm.
- Tawar Sukabumi. Informasi
Manual. 18: 12-13 hlm.
- Rahmadya, N.D. 2015. *Pengendalian Kanibalisme Pada Pemeliharaan Benih Ikan Gabus Dengan Padat Tebar Yang Berbeda Dengan Sistem Resirkulasi* (Skripsi). Bogor: Insitut Pertanian Bogor.
- Webster, C. D and C. Lim, 2002. *Nutrients Requirements and Feeding of Finfish for Aquaculture*. CABI Publishing. CAB International Wallingford Oxon OX10 8DE. UK. 418p.
- Sobirin, M. 2017. *Pertumbuhan dan Kelulushidupan Benih Ikan Gabus (Channa striata) yang Diberi Pakan Tubifex sp dengan Jumlah Berbeda*. Skripsi. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Universitas Riau.
- Widyati, W. 2009. *Kinerja Pertumbuhan Ikan Nila (Oreochromis niloticus) yang Diberi Berbagai Dosis Enzim Cairan Rumen Pada Pakan Berbasis Daun Lamtorogung Leucaena leucophala*. Skripsi. Program Studi Teknologi dan Manajemen Perikanan Budidaya. Institutut Pertanaian Bogor.
- Subandiyah, S., Satyani, D. dan Aliyah. 2003. *Pengaruh Substitusi Pakan Alami (Tubifex sp.) dan Buatan Terhadap Pertumbuhan Ikan Tilan Lurik Merah (Mastacembelus erythrotaenia Bleeker, 1850)*. Jurnal Iktiologi Indonesia Vol 3(2) : 67 –72 hlm.
- Wijayanti, K. 2010. *Pengaruh Pemberian Pakan Alami yang Berbeda terhadap Sintasan dan Pertumbuhan Benih Ikan Palmas (Polypterus senegalus senegalus Cuvier, 1829)*. Skripsi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam departemen Biologi Akuakultur. Universitas Indonesia. Depok. 59 hlm.
- Suhenda, N., L. Setijaningsih dan Y. Suryanti. 2003. *Penentuan Rasio antara Kadar Karbohidrat dan Lemak pada Pakan Benih Ikan Patin Jambal Siam (Pangasius djambal)*. Jurnal Penelitian Perikanan Indonesia. 9(1):21-30 hlm.
- Suprayitno, S. 1991. *Kultur Makanan Alami Dibalai Budidaya Air*