

**LAJU KONSUMSI PAKAN DAN KINERJA PERTUMBUHAN BENIH IKAN GABUS
(*Ophiocephalus striatus*) DENGAN PEMBERIAN ATRAKTAN CACING KOOT
(*Pheretima sp*)**

*FEED CONSUMPTION RATE AND FISH SEED GROWTH PERFORMANCE CORK (*Ophiocephalus striatus*) GIVING ATTRACTANT WITH WORMS KOOT (*Pheretima sp*)*

William Evans¹, Hendry Yanto², Sunarto²

1. Alumni Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Muhammadiyah Pontianak
2. Staff pengajar Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Muhammadiyah Pontianak

ABSTRAK

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh penambahan atraktan tepung cacing koot (*Pheretima sp*) pada pakan pellet buatan terhadap laju konsumsi pakan dan kinerja pertumbuhan benih ikan gabus (*Ophiocephalus striatus*). Rancangan yang digunakan adalah Rancangan acak Lengkap dengan lima perlakuan dan tiga ulangan. Perlakuan yang diberikan adalah perbedaan konsentrasi penambahan atraktan cacing koot yang terdiri dari perlakuan tanpa penambahan atraktan cacing koot (kontrol), perlakuan dengan penambahan atraktan cacing koot 2,5%/kg pakan, penambahan 5%/kg pakan, penambahan 7,5%/kg pakan dan penambahan 10%/kg pakan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Pemberian pakan pellet dengan kadar atraktan cacing koot yang berbeda berpengaruh sangat nyata ($p < 0,01$) terhadap Jumlah Konsumsi Pakan Harian dan Peningkatan Retensi Protein dalam tubuh benih ikan gabus serta berpengaruh nyata ($p < 0,05$) terhadap Laju Pertumbuhan Bobot Harian, namun tidak berpengaruh nyata ($p > 0,05$) terhadap Laju Konsumsi Pakan Harian, Efisiensi Pakan dan Tingkat Kelangsungan Hidup benih ikan gabus, akan tetapi sudah ada kecenderungan. sedangkan kadar atraktan cacing koot 8 % adalah kadar atraktan yang optimum dalam pakan pellet untuk dapat meningkatkan retensi protein dan lemak dalam tubuh benih ikan gabus tersebut. Kesimpulan bahwa penggunaan kadar tepung cacing koot dalam pakan pellet benar-benar berfungsi sebagai atraktan dan layak untuk dimanfaatkan karena dapat meningkatkan laju pertumbuhan bobot harian benih ikan gabus.

Kata kunci : gabus, pakan, pertumbuhan, atraktan.

ABSTRACT

*The research was conducted to determine the effect of the addition of flour atraktan Koot worms (*Pheretima sp*) on artificial pellet feed on feed consumption rate and growth performance of fish seed cork (*Ophiocephalus striatus*). Program used was completely randomized design with five treatments and three replications. The treatment given is the concentration difference atraktan addition Koot worms ranging from treatment without the addition of worms atraktan Koot (control) , treatment with the addition of 2.5 % atraktan*

worms Koot / kg feed , the addition of 5 % / kg feed , the addition of 7.5 % / kg feed and the addition of 10 % / kg feed . The results showed that giving feed pellets with worm atraktan rate different Koot highly significant ($p < 0.01$) of total daily feed consumption and increase protein retention in the body of the fish fry cork and showed significant ($p < 0.05$) for Speed Daily weights of growth , but no significant ($p > 0.05$) on the Daily Feed consumption Rate , Feed efficiency and Survival Level cork fish fry , but already there is a tendency . whereas the rate of 8 % atraktan Koot worm is atraktan optimal rate in feed pellets to be able to increase the retention of protein and fat in the body of the fish fry cork . Conclusion that the use of flour worms Koot rate in feed pellets really function as atraktan and qualify for the benefit , as they may increase the growth rate of fish fry daily weight cork.

Keywords : cork, feeding, growth, attractants.

Pendahuluan

Ikan Gabus (*Ophiocephalus striatus*) merupakan jenis ikan asli air tawar yang hidup diperairan umum Indonesia yang nilai ekonominya semakin menunjukkan peningkatan (Gaffar, 2012). Ikan gabus mempunyai banyak kelebihan lain, diantaranya : sanggup menyesuaikan diri dengan iklim tempat hidupnya, dapat dipelihara ditempat terbatas serta tahan terhadap hama dan penyakit. Selain dimanfaatkan untuk menu makanan, baik dalam bentuk segar maupun dalam bentuk olahan ternyata ikan gabus juga bermanfaat dalam bidang kesehatan karena ikan gabus juga kaya akan kandungan albumin, dimana hasil penelitian tentang pengaruh suplementasi ekstrak ikan gabus telah terbukti dapat meningkatkan total asupan energi dan protein bagi penderita HIV/AIDS yang bermakna secara statistik melalui perbaikan nafsu makan yang disebabkan oleh kandungan asam amino tertentu meskipun belum diketahui secara pasti jenis dari asam amino tersebut (Restiana, 2013).

Salah satu bentuk upaya pelestarian dan pengembangan budidaya ikan adalah dengan melakukan domestikasi ikan. Domestikasi adalah pemindahan suatu organisme dari habitat lama ke habitat baru. Dalam hal ini manusia biasa memperoleh ikan dengan cara mengambil dari alam liar kemudian ikan tersebut dipelihara dalam suatu lingkungan terbatas seperti kolam pemeliharaan yang didalamnya dilakukan treatment tertentu sehingga ikan tersebut akan terbiasa dan merasa seperti berada pada lingkungan alaminya. Selama proses domestikasi berlangsung, hal yang sangat penting untuk diperhatikan yaitu masalah pakan.

Pakan yang diberikan harus mengandung bahan-bahan yang bersifat atraktif sehingga dapat diterima dan disukai oleh ikan. Bahan yang bersifat atraktif (atraktan) tersebut harus dapat meningkatkan daya konsumsi, pertumbuhan dan kelangsungan hidup ikan. sehingga ikan tersebut dapat tumbuh secara optimal menjadi calon induksehinggadengan demikian tercapainya keberhasilan pembenihan/pembesarannya, untuk siklus selanjutnya. Sampai saat ini ikan gabus belum mendapat perhatian dari para pembudidaya,

sebagai contoh : selama ini benih-benih ikan gabus di alam terus-menerus ditangkap dan dijadikan sebagai sumber pakan alami ikan-ikan hias seperti ikan Arwana. Demikian pula dalam hal pemanfaatan daging untuk konsumsi, juga masih mengandalkan hasil tangkapan di alam. Hal ini disebabkan adanya kendala dalam penyediaan pakan alami (ikan-ikan kecil, cacing, larva udang dll), karena sesuai dengan sifatnya yang karnivora jika dibandingkan pakan buatan (pellet).

Atraktan merupakan bahan tambahan dalam jumlah sedikit yang dicampurkan dalam pakan buatan dengan tujuan untuk merangsang atau meningkatkan nafsu makan ikan.Gusrina (2008) menyatakan bahwa pakan buatan biasanya ditambahkan zat perangsang (*stimulus*) agar pakan tersebut mempunyai bau yang sangat menyengat sehingga merangsang udang atau ikan untuk makan pakan tersebut. Selanjutnya juga dikatakan bahwa atrktan juga mengandung sinyal yang memungkinkan hewan akuatik untuk mengenali pellet lebih baik sebagai sumber makanannya (Hertamf dan Pascual, 1984). Beberapa kriteria ataktan dalam pakan diantaranya : memiliki aroma/bau tertentu yang dapat menarik perhatian ikan/udang, memiliki stabilitas dalam air, umumnya dihasilkan dari asam amino bebas, asam amino bebas yang berperan sebagai komponen untuk memacu pertumbuhan, sumber energi dan sebagai bahan atraktan pada makanan. Penambahan atraktan dengan jenis dan jumlah yang tepat dalam pakan akan meningkatkan konsumsi pakan sehingga akan meningkatkan pertumbuhan ikan (Eddy Afrianto dan Evi Liviawaty, 2005).

Adapun beberapa komponen yang bisa digunakan sebagai atraktan antara lain : tepung ikan/udang, tepung tiram, terasi dll. Selain berpotensi sebagai sumber bahan penyusun pakan, cacing tanah juga dapat digunakan sebagai bahan atrktan karena cacing tanah mengandung asam amino bebas yang cukup lengkap, diantaranya yang merupakan jenis asam amino yang berupa zat atraktif adalah seperti glisin, valin, dan lain sebagainya. beberapa jenis asam amino seperti : glisin, proline, dan valin memberikan respon makan yang lebih sensitif pada ikan carnivora.

Keunggulan lainnya yang dimiliki cacing tanah adalah : dapat dikonsumsi ikan secara keseluruhan, karena tidak mempunyai tulang belakang sehingga mudah dicerna oleh usus ikan. Cacing tanah juga mudah diperoleh karena dapat dikultur sendiri. Ditegaskan pula bahwa kualitas protein cacing tanah olahan adalah lebih tinggi dari protein daging maupun ikan, serta juga dinyatakan mampu menekan pengaruh racun pada ternak karena mengandung anti mikroba (Rukmana, 1999).

Sebagai atraktan, penggunaan tepung cacing tanah dibutuhkan dalam jumlah yang sedikit dalam pakan. Menurut Polat dan Beklevik (1999), Penggunaan bahan atraktan yang tepat dalam pakan dapat meningkatkan penyerapan makanan secara cepat, mengurangi waktu pencampuran nutrisi pakan dengan air saat pakan berada dalam air, dan pada saat yang sama memberikan nutrisi tambahan untuk protein dan metabolisme energi. Oleh karena itu perlu dilakukan percobaan tentang level kadar atraktan tepung cacing tanah yang berbeda-beda dalam pakan buatan ikan gabus untuk memperoleh kadar atraktan (*Cacing koot*) yang optimum dan efisien dalam pakan.

Rumusan Masalah

Permasalahan utama yang dihadapi dalam kegiatan domestikasi ikan gabus adalah kurangnya nafsu makan ikan gabus terhadap pakan buatan (pellet), karna ikan gabus merupakan ikan jenis *carnivora*, yang lebih menyukai pakan alami. salah satu alternatif untuk mengatasi hal tersebut adalah perlu dilakukan pemberian atraktan dalam pakan buatan yang bersumber dari pakan alami yaitu menggunakan atraktan cacing koot.

Masalah yang dapat dirumuskan adalah : Berapa kadar atraktan (*Cacing koot*) yang optimum dalam pakan untuk meningkatkan laju konsumsi dan kinerja pertumbuhan benih ikan gabus yang optimal, dan bagaimana pengaruh pemberian atraktan (*Cacing Koot*) pada pakan tersebut terhadap laju konsumsi dan kinerja pertumbuhan benih ikan gabus.

Tujuan

penelitian ini untuk menentukan jumlah atau kadar atraktan cacing koot yang tepat dalam pakan pellet, sehingga dapat memberikan laju konsumsi dan kinerja pertumbuhan benih ikan gabus yang optimal., mengetahui penggunaan cacing koot sebagai atraktan. Sedangkan manfaat dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi ilmiah yang nantinya akan berguna sebagai informasi pada peneliti maupun pembudidaya ikan gabus pada skala yang lebih besar khususnya mengenai penggunaan jenis pakan (pellet) yang yang di beri atraktan cacing koot.

Metodologi

Penelitian ini dilaksanakan selama 60 hari yaitu pada bulan Juni-Agustus 2013, di Laboratorium Basah Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas

Alat dan Bahan Penelitian

Wadah yang digunakan dalam penelitian ini adalah bak akuarium dengan ukuran 30 x 60 x 40 cm, yang terdiri dari : 2 buah bak pengadaptasian, 15 buah bak percobaan yang akan disusun secara acak dengan menggunakan metode Ral dengan masing-masing diberi kode.

Metode Penelitian

Metode penelitian dilakukan secara eksperimen. Kusningrum menyatakan bahwa eksperimen dapat didefinisikan sebagai suatu tindakan yang dapat dibatasi dengan nyata dan dapat dianalisis hasilnya. Pengambilan data penelitian dilakukan berdasarkan hasil uji proksimat tubuh benih ikan gabus pada awal sebelum diberi perlakuan dan akhir setelah perlakuan, uji proksimat bahan penyusun pakan untuk pembuatan formulasi pakan perlakuan serta sampling benih/10 hari selama penelitian.

Penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) karena media dan bahan percobaan seragam/dapat dianggap seragam serta sumber keragamannya hanya satu yaitu : perlakuan berupa perbedaan kadar atraktan disamping pengaruh acak (Gomes, 1976). Penelitian terdiri dari lima perlakuan dan tiga ulangan dengan masing-masing jumlah sampel sebanyak 8 ekor/wadah uji.

Persiapan Alat dan Bahan

Persipan wadah dilakukan 3 hari sebelum benih uji ditebar, berupa pembersihan 15 bak/akuarium yang akan digunakan menggunakan garam kemudian dibilas/dicuci bersih kemudian dikeringkan selama 3 hari. Setelah wadah kering, wadah diberi label/kode masing-masing, selanjutnya disusun membentuk barisan sejajar dari kiri ke kanan 5 dan dari depan ke belakang 3 sehingga berjumlah 15 buah akuarium yang membentuk persegi panjang. Sumber air yang digunakan adalah berasal dari air PDAM kota Pontianak yang yang sebelum digunakan terlebih dahulu diendapkan selama beberapa hari dalam bak penampungan.

Masing-masing akuarium diisi 8 ekor benih ikan gabus yang diadaptasikan terlebih dahulu dengan pakan kontrol dan pakan perlakuan. Benih ikan untuk ukuran dengan berat benih rata-rata 0,30-0,35 adalah ditebar 8 ekor/wadah uji. Pakan uji yang digunakan dalam penelitian ini adalah pakan pellet yang dibuat sendiri yang sebelumnya telah dilakukan analisa kandungan nutrisinya terutama kandungan protein. Dengan campuran kadar atraktan yang berbeda-beda pada setiap pakan perlakuan. Priono (2009) mengatakan bahwa penggunaan kadar perangsang dalam pakan sebaiknya tidak lebih dari 10%. Sehingga perlakuan pakan yang digunakan adalah :

P1, pellet 0 % atraktan cacing koot koot (*Kontrol*)

P2, pellet + atraktan cacing koot 2.5 %

P3, pellet + atraktan cacing koot 5 %

P4, Pellet + atraktan cacing koot 7,5 %

P5, pellet + atraktan cacing koot 10 %

Pengukuran oksigen terlarut dan amoniak dilakukan setiap satu minggu sekali. Sampel ikn dilakukan pada awal dan akhir penelitian diambil dan dianalisis khususnya kadar protein. Pengukuran pertumbuhan dilakukan setiap 10 hari sekali. Dengan lama penelitian 50 hari.

Parameter yang diamati meliputi yaitu : jumlah konsumsi pakan harian, laju konsumsi pakan, retensi protein, laju pertumbuhan harian efisiensi pakan dan tingkat kelangsungan hidup yang dihitung dengan menggunakan rumus baku masing-masing.

Laju Konsumsi Pakan Harian (Watanabe, 1988)

$$KPH = \frac{F}{\frac{W_o + W_t}{2}} \times t \times 100 \%$$

Keterangan :

- KH = Laju Konsumsi pakan harian (%/hari)
- F = Jumlah pakan yang dikonsumsi (g)
- Wt = Bobot Akhir ikan selama pemeliharaan (g)
- Wo = Bobot Awal ikan selama pemeliharaan (g)
- T = Lama hari percobaan (waktu)

Jumlah Konsumsi Pakan Harian (Yuwono, et al, 2005).

$$KPH = \frac{KP}{JHP}$$

Keterangan :

- KPH = Konsumsi Pakan Harian (g/hari)
- KP = Konsumsi Pakan Total
- JHP = Jumlah Hari Pemberian Pakan

Retensi Protein (Watanabe,1988).

$$\text{Retensi Protein} = \frac{\text{Pertumbuhan Protein Tubuh}(g)}{\text{Jumlah Protein dimakan (g)}} \times 100 \%$$

Laju Pertumbuhan Harian (Busacker et al, 1990).

$$g = \frac{\ln W_t - \ln W_o}{t} \times 100\%$$

Keterangan :

- g = Laju Pertumbuhan (%/hari)
- t = Waktu (hari)
- Wo = Bobot Biomass Awal penelitian (g)
- Wt = Bobot biomass Akhir Penelitian (g)

Efisiensi Pakan (Djajasewaka, 1985).

$$EP = \frac{(W_t + D) - W_o}{F} \times 100 \%$$

Keterangan :

- EP = Efisiensi pakan (%)
- Wo = Bobot Awal (g)
- Wt = Bobot Akhir (g)
- D = Death/Bobot ikan yang mati (g)
- F = Jumlah Pakan yang diberikan (g)

Tingkat Kelangsungan Hidup (SR) (Djajasewaka, 1985).

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

Keterangan :

- SR = Kelangsungan benih ikan selama penelitian (%)
- No = Jumlah benih ikan pada awal penelitian (ekor)
- Nt = Jumlah benih ikan yg hidup di akhir penelitian (ekor)

Analisis Data

Diperoeh dari hasil Analisis dengan uji F pada taraf kepercayaan 95%, apabila perbedaan yang nyata antara perlakuan akan dilanjutkan dengan Uji Beda Nyata terkecil (BNT) (Hanafiah, 1991).

Hasil Dan Pembahasan

Jumlah konsumsi dan laju Konsumsi Pakan Harian

Hasil analisis statistik (Anova) menunjukkan adanya perbedaan yang sangat nyata dari pemberian pakan yang mengandung atraktan cacing koot terhadap jumlah konsumsi pakan benih ikan gabus (*Ophiocephalus striatus*) ($p < 0,05$) akan tetapi tidak berpengaruh nyata ($p > 0,05$) terhadap laju konsumsi pakan harian.

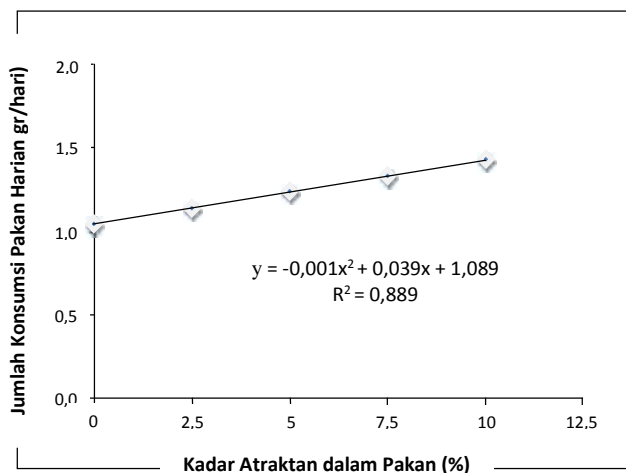
Berdasarkan Uji Beda Nyata Terkecil (BNT) bahwa Jumlah Konsumsi pakan harian menunjukkan bahwa P1. yang tanpa penambahan atraktan cacing koot (kontrol), menghasilkan jumlah konsumsi pakan yang berbeda nyata ($p < 0,05$) dengan P2. (atraktan cacing koot 2,5%). P2. menghasilkan jumlah konsumsi pakan yang berbeda nyata ($p < 0,05$) dengan P3. (atraktan 5%), P3. menghasilkan jumlah konsumsi pakan yang berbeda nyata ($p < 0,05$) dengan P4. (atraktan 7,5%) dan P4. menghasilkan jumlah konsumsi pakan yang berbeda nyata ($p < 0,05$) dengan P5. (atraktan 10%). Artinya cacing koot dapat dimanfaatkan dan benar-benar telah berfungsi sebagai atraktan dalam pakan untuk meningkatkan jumlah konsumsi terhadap pakan pellet yang diberikan.

Tabel 1. Rata-rata Jumlah Konsumsi Pakan harian Benih Ikan Gabus selama Penelitian (g/hari)

| Perlakuan | Rata-rata ± SD |
|------------------------|--------------------------|
| P1. Atraktan CC (0%) | 1,15 ^a ± 0,02 |
| P2. Atraktan CC (2,5%) | 1,27 ^b ± 0,02 |
| P3. Atraktan CC (5%) | 1,30 ^c ± 0,02 |
| P4. Atraktan CC (7,5%) | 1,36 ^d ± 0,00 |
| P5. Atraktan CC (10%) | 1,42 ^e ± 0,01 |

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh hurup yang tidak sama menunjukkan perbedaan yang nyata (p<0,05%).

Hasil Analisa regresi dan korelasi dari kurva pada Gambar 1. Dibawah ini menunjukkan terdapat hubungan Linier antara jumlah penambahan atraktan cacing koot dengan Jumlah Konsumsi pakan harian, yang ditunjukkan dengan persamaan $Y = -0,001x^2 + 0,039x + 1,089$ dengan nilai $R^2 = 0,889$.



Gambar 1. Hubungan antara Penambahan Atraktan Cacing Koot dengan Jumlah Konsumsi pakan Harian

Jumlah Konsumsi pakan dengan Laju Konsumsi pakan harian adalah saling berhubungan erat, dimana bahwa semakin tinggi kadar atraktan cacing koot dalam pakan yang diberikan, maka semakin meningkat pula Jumlah konsumsi pakan harian pada benih ikan gabus akan tetapi laju konsumsi pakan harian adalah tergantung dari tingkat kecepatan daya cerna usus dari setiap individu benih ikan itu sendiri. Jadi semakin tinggi jumlah pakan yang mampu dikonsumsi dan dicerna oleh ikan setiap harinya maka pertumbuhan bobot tubuh akan turut meningkat pula. Hal tersebut sesuai dengan pendapat (Buwono, 2000) yang mengatakan bahwa jumlah pakan yang mampu dikonsumsi ikan setiap harinya merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi potensi ikan untuk tumbuh secara maksimal sedangkan laju konsumsi makanan harian berhubungan erat dengan pengosongan perut.

Tabel 2. Rata-rata Laju Konsumsi Pakan Harian Benih Ikan Gabus selama Penelitian (%/hari)

| Perlakuan | Rata-rata ± SD |
|-----------|---------------------------|
| P1. 0% | 19,65 ^a ± 1,27 |
| P2. 2,5% | 23,12 ^a ± 1,66 |
| P3. 5% | 21,31 ^a ± 1,00 |
| P4. 7,5 | 19,98 ^a ± 0,27 |
| P5. 10% | 19,40 ^a ± 2,83 |

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh hurup yang sama menunjukkan perbedaan yang tidak nyata (p>0,05%).

Tabel 3. Rata-rata Retensi Protein Tubuh Benih Ikan Gabus selama Penelitian (%)

| Perlakuan | Rata-rata ± SD |
|-----------|----------------------------|
| P1. 0% | 6,68 ^a ± 0,27 |
| P2. 2,5% | 8,70 ^a ± 0,65 |
| P3. 5% | 10,47 ^c ± 1,38 |
| P4. 7,5% | 10,22 ^{cd} ± 0,11 |
| P5. 10% | 10,66 ^e ± 0,28 |

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh hurup yang tidak sama menunjukkan perbedaan yang nyata (p<0,05%).

Tabel 4. Rata-rata Laju Pertumbuhan Bobot harian Benih Ikan Gabus selama Penelitian (%/hari)

| Perlakuan | Growth Rate Rata-rata ± SD |
|-----------|----------------------------|
| P1. 0% | 3,27 ^a ± 0,94 |
| P2. 2,5% | 3,49 ^a ± 1,51 |
| P3. 5% | 5,13 ^b ± 0,24 |
| P4. 7,5% | 3,86 ^b ± 0,27 |
| P5. 10% | 5,49 ^c ± 0,54 |

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh hurup yang tidak sama menunjukkan perbedaan yang nyata (p<0,05%).

Tabel 5. Rata-rata Efisiensi Pakan Benih Ikan Gabus selama Penelitian (%)

| Perlakuan | Rata-rata ± SD |
|-----------|---------------------------|
| P1. 0% | 15,47 ^a ± 1,06 |
| P2. 2,5% | 12,45 ^a ± 1,57 |
| P3. 5% | 15,93 ^a ± 0,40 |
| P4. 7,5% | 20,74 ^a ± 1,30 |
| P5. 10% | 22,46 ^a ± 5,25 |

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh hurup yang sama menunjukkan perbedaan yang tidak nyata (p>0,05%).

Tabel 6. Rata-rata Tingkat Kelangsungan Hidup Benih Ikan Gabus selama Penelitian (%)

| Perlakuan | Rata-rata ± SD |
|-----------|----------------------------|
| P1. 0% | 56,66 ^a ± 5,77 |
| P2. 2,5% | 56,66 ^a ± 5,77 |
| P3. 5% | 53,33 ^a ± 5,77 |
| P4. 7,5% | 61,66 ^a ± 12,58 |
| P5. 10% | 58,33 ^a ± 14,43 |

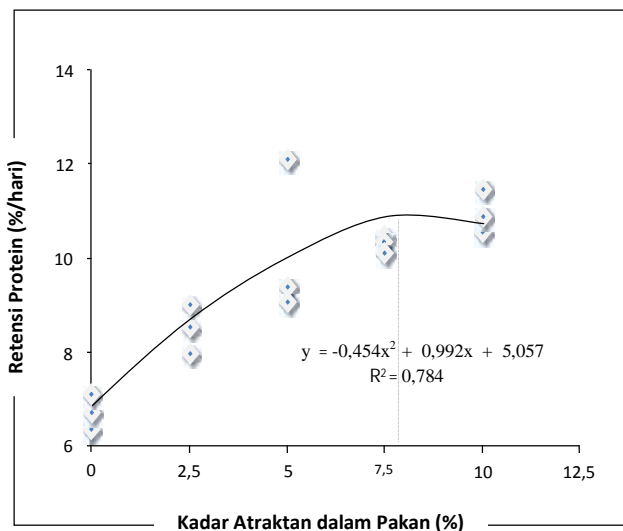
Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama menunjukkan perbedaan yang tidak nyata ($p > 0,05$).

Retensi Protein

Analisis statistik dengan menggunakan anova menunjukkan bahwa kadar atraktan cacing koot dalam pakan pellet berpengaruh sangat nyata terhadap rata-rata penambahan retensi protein dalam tubuh benih ikan gabus (*Ophiocephalus striatus*) ($p < 0,05$).

Hasil uji Beda Nyata terkecil (BNT) menunjukkan rata-rata penambahan retensi protein dalam tubuh terbaik terdapat pada perlakuan P4. (Kadar atraktan cacing koot 7,5%) yang berbeda sangat nyata ($p < 0,05$) dengan P5. (kadar atraktan cacing koot 10%) dan berbeda nyata ($p < 0,05$) pada P3. (kadar atraktan cacing koot 5%), P2. (kadar atraktan cacing koot 2,5) dan P1. (perlakuan kontrol). P2. Tidak berbeda nyata ($p > 0,05$) dengan P2.

Terdapat hubungan kuadratik antara jumlah penambahan kadar atraktan dengan peningkatan retensi protein tubuh benih ikan gabus yang ditunjukkan dengan persamaan $Y = -0,045^2x + 0,992x + 5,057$ dengan R^2 0,784. (pada Gambar 2).



Gambar 2. Hubungan antara Penambahan Atraktan Cacing Koot dengan Retensi protein

Berdasarkan model diatas, maka titik maksimum Retensi protein tubuh benih ikan gabus adalah 10,85% diperoleh dengan pada penambahan atraktan cacing koot sebesar 8 %. Nilai duga titik optimum ini tidak jauh berbeda dengan nilai dugaan sementara 7,5 %.

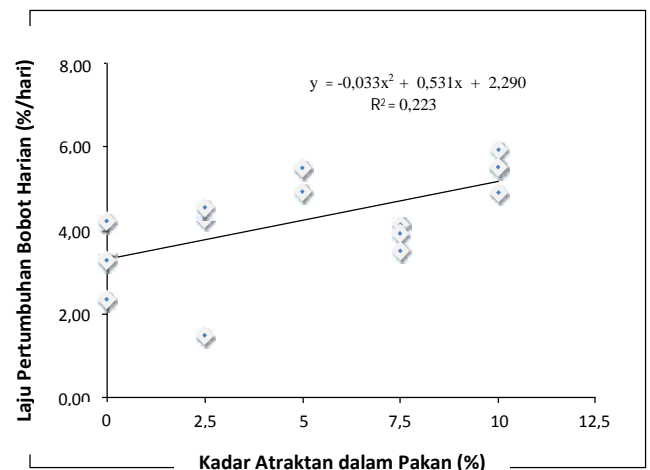
Sesuai dengan pendapat Buwono (2000) bahwa cepat tidaknya pertumbuhan ikan, ditentukan oleh banyaknya protein yang dapat diserap dan dimanfaatkan oleh tubuh sebagai zat pembangun, hal ini menerangkan bahwa dalam penelitian ini protein yang diberikan terlebih dahulu dimanfaatkan ikan untuk kebutuhan metabolisme sehari-hari selanjutnya bila berlebih, diserap dan disimpan dalam tubuh yang dikenal dengan istilah retensi protein, dan terakhir untuk proses pertumbuhan.

Laju Pertumbuhan Bobot Harian

Tabel anova menunjukkan bahwa adanya pengaruh nyata ($p < 0,05$) dari pemberian kadar atraktan cacing koot terhadap rata-rata Laju pertumbuhan bobot harian benih ikan gabus (*Ophiocephalus striatus*) ($p < 0,05$).

Uji beda Nyata terkecil (BNT) menunjukkan bahwa rata-rata laju pertumbuhan terbaik terdapat pada perlakuan P5 (kadar atraktan cacing koot 10%) berbeda nyata ($p < 0,05$) dengan P4 (Kadar atraktan cacing koot 7,5%) dan P3 (kadar atraktan cacing koot 5%). P3 berbeda nyata ($p < 0,05$) dengan perlakuan P2 (kadar atraktan cacing koot 2,5). Sedangkan P2 Tidak berbeda nyata ($p > 0,05$) dengan P1 (Kontrol).

Sedangkan hasil analisa regresi dan korelasi menunjukkan terdapat hubungan Linier antara jumlah penambahan atraktan cacing koot dengan laju pertumbuhan harian yang ditunjukkan dengan persamaan $Y = -0,033x^2 + 0,531x + 2,290$ dengan nilai R^2 0,223 (dapat pada Gambar 3.)



Gambar 3. Hubungan antara Penambahan Atraktan Cacing Koot dengan Laju Pertumbuhan Harian

Efisiensi Pakan

Nilai perhitungan dari hasil analisis uji F taraf kepercayaan 95% menghasilkan $F_{hitung} < F_{tabel}$, artinya pemberian kadar atraktan dalam pakan memberikan perbedaan yang tidak nyata terhadap efisiensi pakan benih ikan gabus (*Ophiocephalus striatus*). Meskipun perlakuan dengan nilai yang tertinggi adalah perlakuan P5 (atraktan cc 10%) = 22,46% dan terendah P1(kontrol) = 15,47%.

Tingkat Kelangsungan Hidup

Hasil perhitungan dan analisis uji F taraf kepercayaan 95% juga diperoleh nilai $F_{hitung} < F_{tabel}$, artinya pemberian kadar atraktan dalam pakan memberikan perbedaan yang tidak nyata terhadap tingkat kelangsungan hidup (SR) benih ikan gabus (*Ophiocephalus striatus*) dengan nilai yang tertinggi adalah perlakuan P4 (atraktan cc 7,5%) = 61,66% dan nilai terendah adalah perlakuan P3(atraktan cc 5%) = 53,33%.

Cukup rendahnya tingkat kelangsungan hidup dari benih ikan gabus tersebut diduga disebabkan oleh faktor lingkungan dan ketersediaan pakan alami. Dimana disini, terutama berhubungan dengan bentuk dan sistem pencernaan makanan dari benih ikan gabus tersebut yang belum terbiasa mengkonsumsi pakan buatan jenis (pellet) sehingga harus menyesuaikan diri mengingat ikan gabus adalah ikan jenis karnivora yang lebih menyukai pakan alami. Hal ini sesuai dengan pernyataan bahwa pembenihan ikan gabus yang baru menetas, post larva, fry merupakan proses yang rumit dan sangat kritis, (Kumar et al, 2008).

Parameter Pendukung

Oksigen Terlarut

Hasil pengukuran oksigen terlarut dalam penelitian ini berkisar antara 4,95-6,02 ppm. Ikan gabus mempunyai kelebihan yaitu mampu mentolerir kondisi yang tidak menguntungkan seperti karena oksigen dan pH yang rendah. Mengingat ikan ini mampu menghirup udara secara langsung dari atmosfer karena memiliki organ pernafasan tambahan/*labirint* (Indira, 2005). Sehingga dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa oksigen terlarut tersebut masih dalam kisaran normal untuk kelangsungan hidup dan pertumbuhan benih ikan gabus.

Suhu

Selama masa penelitian suhu air berkisar antara 25-27 °C. Pada masa pengamatan terlihat bahwa suhu masih dalam kisaran yang dapat ditolerir untuk kehidupan ikan. Fluktuasi suhu antara perlakuan berada dalam kisaran yang sempit dan merupakan kisaran yang masih dapat ditolerir oleh ikan uji. Menurut Hardjamulia et al, (1996) menyatakan suhu optimal untuk pemeliharaan ikan gabus adalah 25-37 °C.

Namun mengingat ukuran benih yang digunakan dalam penelitian masih berukuran terlalu kecil juga diduga rentan terhadap fluktuasi suhu tersebut

pH

Sesuai dengan pendapat wardoyo (1975) menyatakan untuk mendukung kehidupan ikan secara wajar diperlukan kondisi perairan dengan nilai pH berkisar antara 6,5-8 dan ditambahkan (Departemen Sumatera Selatan, 1987) ikan gabus bahkan dapat hidup baik pada kisaran 5-9. Berdasarkan hasil pengukuran pH selama penelitian, menunjukkan bahwa pH tersebut masih dalam kisaran yang normal untuk kehidupan benih ikan gabus. Namun mengingat ukuran benih yang digunakan dalam penelitian masih berukuran terlalu kecil juga diduga rentan terhadap fluktuasi suhu tersebut

Amoniak

Kandungan amoniak yang diukur selama penelitian in berkisar antara 0,00-0,5 ppm. Menurut Jianguang (1997) menyatakan bahwa kadar amoniak yang baik untuk kehidupan ikan dan organisme lainnya adalah kurang dari 1 ppm. Sedangkan tingkat racun amoniak dalam kolam dengan kontak yang berlangsung singkat adalah 0,6-2,0 dan batas pengaruh yang mematikan dapat terjadi bila konsentrasi amoniak berkisar antara 1-3 mg/l. Dari penelitian ini diketahui bahwa amoniak masih dalam kisaran normal dan dapat ditoleransi ikan uji.

KESIMPULAN DAN SARAN

Pemberian pakan dengan level atraktan cacing koot yang berbeda berpengaruh sangat nyata terhadap Jumlah Konsumsi Pakan Harian dan Peningkatan Retensi Protein dalam tubuh benih ikan gabus serta berpengaruh nyata terhadap Laju Pertumbuhan Bobot Harian. Tetapi tidak berpengaruh nyata terhadap Laju Konsumsi Pakan Harian, Efisiensi Pakan dan Tingkat Kelangsungan Hidup benih ikan gabus, akan tetapi sudah ada kecenderungan.

Berdasarkan hal tersebut bahwa penggunaan tepung cacing koot telah terbukti dapat dimanfaatkan sebagai atraktan dalam pakan pellet terutama untuk meningkatkan jumlah konsumsi pakan dan laju pertumbuhan benih ikan gabus, hal tersebut tergambar dalam grafik yang berbentuk linier. sedangkan kadar atraktan cacing koot 8% adalah kadar atraktan yang optimum dalam pakan pellet untuk dapat meningkatkan retensi protein dan lemak dalam tubuh benih ikan gabus tersebut. Selanjutnya perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai pemberian pakan dengan menggunakan pakan pellet yang berasal dari sumber protein hewani serta pengadaptasian benih ikan gabus dengan kualitas air yang berbeda mengingat cukup rendahnya tingkat kelulusan hidup (SR) benih ikan gabus dalam penelitian.

Daftar Pustaka

- Afrianto, E dan E. Litviawati. 2005. Pakan Ikan. Kanisus. Yogyakarta.
- Buwono. 2000. Kebutuhan Asam Amino Essensial dalam Ransum Pakan Ikan. Kanisus. Yogyakarta. Hal 24-39.
- Djajasewaka. 1985. Pakan Ikan (makanan Alami). Yasaguna. Jakarta. 47 hal.
- Gaffar, A.K., Muthamainah, D., Suryati, N.K. 2012. perawatan Benih Ikan Gabus (*Channa striata*) Dengan Perbedaan Padat Tebar dan Perbedaan Volume Pakan. *Jurnal. Balai Penelitian Perairan Umum. Universitas Sriwijaya Palembang*.
- Gomez, K.A. A.A. Gomez. 1983. Statistical Prosedure For Aglicultural Reseach Institue. Los Banos. Philipines.
- Gusrina, 2008. Budidaya Ikan Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan Departemen Pendidikan Nasional hal 167-249.
- Hanafiah, K.A. 1991. Rancangan Percobaan Teori dan Aplikasi. Fakultas Perikanan Universitas Sriwijaya Palembang, 238 halaman.
- Hardjamulia A. 1996. Teknologi Pembenihan Ikan Patin (*Pangasius sp*). Sukamandi. Balai Peneitian Ikan Air Tawar.
- Jianguang Q, fast Aw. Denada D. Weidnbach RP. 1997. Growth and Sulvival of Larval SnakeHead (*Channa striata*) Fed Diffrents Diets. *J Aquculture* 148 : 105-113.
- Kumar,D., K. Marimuthu., M.A.Haniffa and T.A.Sethuramalingam. 2008. Effect of Different Live Feed on Growth and Survival of Stiped Murrel *Chana striatus* Larvae. *Journal of Fisheries and aquatic Science* 25 (2):105-110
- NRC, 1985. Nutrien Requirement of Warmwater Fishes and Shellfishes. National Academic Press. Washington, D.C. 102 pp
- Pascual F.P. 1984. Nutriti on and Feeding of Sugpo, *Penaeus monodon*. Extention Manual 3 SEAFDEC Philipines. 77.pp.
- Polat, A and G. Beklevik, 1999. The importance of Betaine and Some Attractive Substances as Fish Feed Additives in Feed Manufacturing in The Mediterranean Vegie : Pecent Advances in Research and Technology Zaragoza (Brufau, J. And Tacon, A. Eds). CIHEAM, IAM2, Spain, pp : 217-220.
- Priono, E. 2009. Alternatif Penambahan Suplemen Hayati untuk Meningkatkan Pertumbuhan Lobster Air Tawar (*Charax quadricarinatus*). Tesis. Program Pasca Sarjana. Universitas Sebelas Maret. Surakarta. 132 hal.
- Restiana., Nurpudji, A. Taslim., Bukhari.A. 2013. Pengaruh pemberian Ekstrak Ikan Gabus Terhadap kadar Albumin dan Status Gizi Penderita HIV/AIDS yang Mendapatkan Terapi ARV. Bagian Gizi. Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin, Makasar.
- Rukmana, R. 1999. Budidaya cacing Tanah. Kanisus Yogyakarta.
- Utomo, N.B.P., P. Hasanah, I. Mokoginta. 2005. Pengaruh Cara Pemberian Pakan yang Berbeda Terhadap Konversi Pakan dan Pertumbuhan Ikan Mas (*Cyprinus carpio*). *Jurnal Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. IPB*.
- Wardoyo. S.T.H. 1975. Pengelolaan Kualitas Air Budidaya Perairan. Bogor. 41 hal.
- Watanabe, T. 1988. Fish Nutrition and Mariculture. JICA Tektbook the General Aquaculture Cause. Departement of Aquatic Bioscience. Tokyo University of Fisheries. 233 pp.