

PENGUNAAN MEDIA YANG BERBEDA DALAM MENINGKATKAN PERTUMBUHAN DAN KELANGSUNGAN HIDUP BENIH IKAN ARWANA SILVER (*Osteoglossum bicirroszum*)

DIFFERENT USE OF MEDIA IN INCREASING GROWTH AND SURVIVAL RATE SEED ARWANA SILVER FISH (*Osteoglossum bicirroszum*)

Ulil Amri¹, Eka Indah Raharjo², Farida³

1. Alumni Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Muhammadiyah Pontianak
2. Staff Pengajar Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Muhammadiyah Pontianak
3. Staff Pengajar Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Muhammadiyah Pontianak
amry281@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui media budidaya yang terbaik dalam meningkatkan pertumbuhan dan kelangsungan hidup benih ikan arwana silver. Pelaksanaan penelitian ini dilakukan di BBI (Balai Benih Ikan) Klansin Kapuas Hulu. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 3 perlakuan dan 3 ulangan dengan wadah antara lain adalah perlakuan A (wadah kolam terpal), B (wadah bak semen), dan C (wadah fiberglass). Parameter pengamatan yang dilakukan adalah Pertumbuhan Berat Mutlak, Pertumbuhan Panjang Mutlak, Efisiensi Pakan, Kelangsungan Hidup Larva, dan Parameter Kualitas Air. Hasil dari pengamatan menunjukkan penggunaan wadah bak fiberglass dapat meningkatkan pertumbuhan berat benih, pertumbuhan panjang benih, nilai efisiensi pakan, dan kelangsungan hidup benih. Hal ini dikarenakan penggunaan bak fiber sangat berpengaruh terhadap intensitas cahaya yang masuk hingga ke dasar bak. Semakin kuat intensitasnya maka respon ikan semakin tinggi dalam hal mencari makanan. Perbedaan intensitas ini menyebabkan ikan memberikan respon yang berbeda pada setiap perlakuan dan pertambahan berat ikan disebabkan padat tebar yang rendah sehingga tidak terjadi persaingan terhadap ruang gerak dan makanan yang diberikan dapat dimanfaatkan secara optimal.

Kata kunci : Kolam Terpal, Bak Semen, Wadah Fiberglass, Pertumbuhan Berat, Pertumbuhan Panjang, Kelangsungan Hidup, Benih Arwana Silver

ABSTRACT

This study aims to determine the best cultivation media in increasing the growth and survival of the seeds of Arwana silver fish. The implementation of this research was conducted at BBI (Fish Seed Hall) Klansin Kapuas Hulu. This research used Randomized Block Design (RAK) with 3 treatments and 3 replications with container such as treatment A (tarpaulins pool container), B (container of cement tub), and C (fiberglass container). The observation parameters undertaken are Absolute Growth, Absolute Growth, Feed Efficiency, Larval Survival, and Water Quality Parameters. The results of the observations show the use of fiberglass tub containers can increase seed weight growth, seed length growth, value of feed efficiency, and seed survival rate. This is because the use of fiber tub is very influential on the intensity of light coming into the bottom of the tub. The stronger the intensity of the fish response the higher in terms of looking for food. This intensity difference causes the fish to give different response to each treatment and the weight of fish caused by low stocking density so that there is no competition to the space and the food given can be utilized optimally.

Keywords: Tarpaulins, Cement Tubs, Fiberglass Containers, Heavy Growth, Long Growth, Survival Rate, Arwana Silver Seeds

PENDAHULUAN

Arwana silver merupakan jenis ikan hias air tawar yang berasal dari Brazil dan termasuk dalam genus *Osteoglossum*. Arwana ini termasuk salah satu jenis arwana yang banyak di minati oleh para hobi ikan hias baik di dalam maupun luar negeri. Salah satu permasalahan dalam pembesaran benih ikan arwana silver salah satunya adalah media pemeliharaan.

Media budidaya yang berbeda memberikan pengaruh terhadap pertumbuhan setiap organisme yang berhubungan lingkungan. setiap media budidaya yang berbeda seperti bak fiber, kolam terpal serta bak semen memiliki hubungan erat terhadap kualitas air sehingga mempengaruhi laju pertumbuhan pada organisme akuatik. Pertumbuhan ikan dipengaruhi oleh dua faktor, yaitu faktor internal yang meliputi genetic dan kondisi fisiologis ikan serta factor eksternal yang berhubungan dengan lingkungan. faktor eksternal tersebut yaitu komposisi kualitas kimia dan fisika air, bahan buangan metabolic, ketersediaan pakan, dan penyakit (Hepper dan Pruginin, 1984).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di BBI (Balai Benih Ikan) Klansin Kapuas Hulu, waktu pelaksanaan pada bulan April-Juni 2016 selama \pm 60 hari, 15 hari masa persiapan dan 45 hari masa pengamatan.

Alat yang akan digunakan dalam penelitian sebagai berikut :

DO meter, heater, thermometer, pH test, aerator dan amoniak test. Alat Pendukung seperti Kolam terpal ,bak semen, fiberglass, jaring, tali, baskom, millimeter block, timbangan analitik, penggaris, serokan, alat tulis dan alat dokumentasi

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK dengan 3 perlakuan dan 3 ulangan/blok) yaitu :

1. Perlakuan A. Wadah kolam terpal
2. Perlakuan B. Wadah bak semen
3. Perlakuan C. Wadah fiberglass

Pelaksanaan penelitian ini dimulai dengan menyiapkan wadah penelitian yaitu berupa kolam terpal yang berukuran 3 x 1 x 1 m, bak semen berukuran 3 x 1 x 1 m, serta fiberglass berukuran 3 x 1 x 1 m, dan dari wadah tersebut di bagi menjadi 3 bagian dengan ukuran 1 x 1 x 1 m, yang di batasi dengan sekatan, sedangkan di pasang hapa ukurannya sama seperti perlakuan pada kolam terpal, bak semen, dan fiberglass. Sebelum digunakan harus dalam keadaan bersih dan steril. Persiapan media budidaya dilakukan dengan cara di cuci untuk menghilangkan bekas kotoran yang menempel pada dinding kolam terpal, bak semen, dan fiberglass. Serta pemasangan sekatan pembatas pada kolam terpal, bak semen, fiberglass, dan pengisian air ke dalam media budidaya dengan kedalaman berkisar antara 60-70 cm,

selanjutnya pemasangan aerasi dan blower pada media budidaya tersebut.

Adapun parameter yang diamati selama penelitian adalah Pertumbuhan Berat Mutlak, Pertumbuhan Panjang Mutlak, Efisiensi Pakan, Kelangsungan Hidup Larva, dan Parameter Kualitas Air.

HASIL DAN PEMBAHASAN

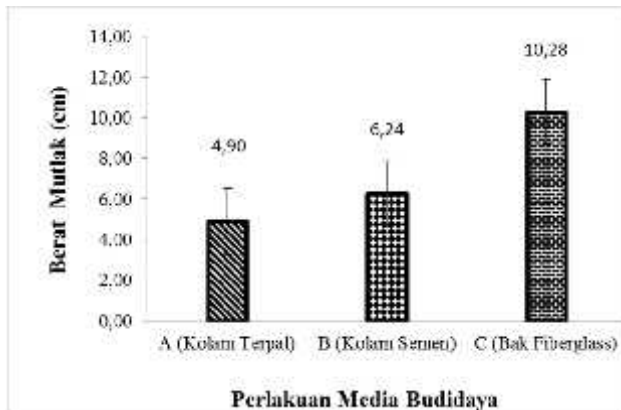
a. Pertumbuhan Berat Mutlak

Rata-rata laju pertumbuhan berat benih ikan arwana silver pada perlakuan A sebesar 4,90%, perlakuan B sebesar 6,24%, dan perlakuan C sebesar 10.28 %. Berdasarkan hasil uji normalitas Lilliefors pertumbuhan berat didapatkan nilai L hitung maks 0,2702 lebih kecil dari L tabel 5% (0,271) dan L tabel 1% (0,311), maka data tersebut dapat dikatakan berdistribusi normal kemudian dilanjutkan dengan uji homogenitas Ragam Bartlett didapatkan nilai χ^2 hitung 3.61 lebih kecil dari χ^2 tabel 5% (12.59) dan χ^2 tabel 1% (16.81), maka data tersebut berdistribusi homogen kemudian dilanjutkan dengan analisis variansi (Anava).

Hasil analisis variansi (Anava) pertumbuhan berat mutlak didapatkan F hitung kelompok sebesar 3.03^m lebih kecil dari F tabel 5% (6.94) dan F tabel 1% (18.00) sedangkan F hitung perlakuan sebesar 68.04 lebih besar dari F tabel 5% (6.94) dan F tabel 1% (18.00). pada kelompok menunjukkan berbeda tidak nyata sedangkan perlakuan menunjukkan perbedaan yang sangat nyata dari hasil analisis variansi pertumbuhan berat mutlak.

Berdasarkan hasil pertumbuhan berat mutlak benih ikan arwana silver selama penelitian ini diketahui bahwa pada perlakuan C (*fiberglass*) memberikan pertumbuhan berat (g) yang berbeda sangat nyata dengan perlakuan A (kolam terpal) dan perlakuan B (bak semen). Perbedaan intensitas cahaya menyebabkan ikan memberikan respon yang berbeda pada ketiga perlakuan. Hal ini disebabkan bahwa penggunaan bak fiber sangat berpengaruh terhadap intensitas cahaya yang masuk hingga ke dasar bak. Semakin kuat intensitasnya maka respon ikan semakin tinggi dalam hal mencari makanan. Perbedaan intensitas ini menyebabkan ikan memberikan respon yang berbeda pada setiap perlakuan.

Adapun uji lanjut yang digunakan adalah Uji Lanjut (Beda Nyata Terkecil) BNT karena berbeda sangat nyata dan Koefisien Keragaman (KK) yang dihasilkan 7,82%. Pada Uji Lanjut BNT diketahui bahwa perlakuan berbeda sangat nyata ($P > 5\%$ dan $P > 1\%$) antara perlakuan A dengan perlakuan B berbeda nyata, sedangkan perlakuan A dengan perlakuan C berbeda sangat nyata, sedangkan Perlakuan B dengan C Berbeda sangat nyata.



Gambar 1. Grafik Pertumbuhan Berat Mutlak

Pertumbuhan Panjang Mutlak

Hasil penelitian yang dilakukan selama 45 hari menunjukkan ada pengaruh perbedaan pada setiap perlakuan media yang berbeda pada pemeliharaan benih ikan arwana silver, terhadap laju pertumbuhan panjang mutlak benih ikan arwana silver, rata-rata perlakuan A sebesar 4,51 cm, perlakuan B sebesar 4,88 cm, dan perlakuan C sebesar 7,66 cm.

Berdasarkan hasil pertumbuhan panjang mutlak benih ikan arwana silver diketahui bahwa pertumbuhan panjang mutlak dalam setiap perlakuan. Pada perlakuan C (fiberglass) memberikan hasil yang tertinggi, diikuti perlakuan B (bak semen), dan yang terendah perlakuan A (kolam terpal). Pada perlakuan C (fiberglass) memberikan laju pertumbuhan panjang mutlak benih ikan arwana silver yang berbeda nyata dengan perlakuan A (kolam terpal), perlakuan B (bak semen).

Sedangkan untuk hasil uji normalitas Lilliefors pertumbuhan panjang didapatkan nilai L hitung maks 0,283 lebih kecil dari L tabel 5% (0,271) dan L tabel 1% (0,311), maka data tersebut dapat dikatakan berdistribusi normal. Berdasarkan hasil uji homogenitas Ragam Bartlett didapatkan nilai χ^2 hitung 4,62 lebih kecil dari χ^2 tabel 5% (12,59) dan χ^2 tabel 1% (16,81), maka data tersebut berdistribusi homogen dilanjutkan dengan analisis variansi (Anava).

Hasil analisis variansi (Anava) pertumbuhan panjang mutlak didapatkan F hitung kelompok sebesar 1.49^m lebih kecil dari F tabel 5% (6.94) dan F tabel 1% (18.00) sedangkan F hitung perlakuan sebesar 47.50 lebih besar dari F tabel 5% (6.94) dan F tabel 1% (18.00). pada kelompok menunjukkan berbeda tidak nyata sedangkan perlakuan menunjukkan perbedaan yang sangat nyata dari hasil analisis variansi pertumbuhan panjang mutlak.

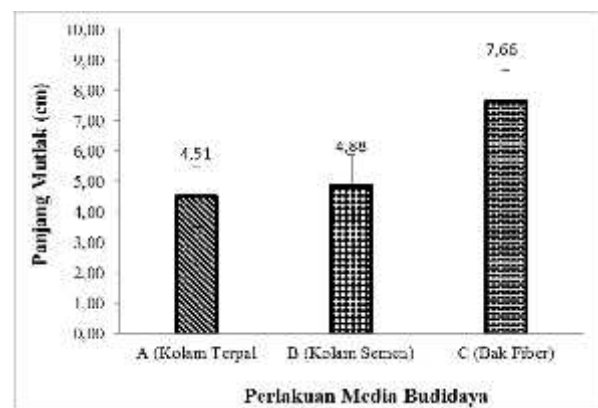
Adapun uji lanjut yang digunakan adalah Uji Lanjut (Beda Nyata Terkecil) BNT karena berbeda sangat nyata dan Koefisien Keragaman (KK) yang dihasilkan 7.19 %. Pada Uji Lanjut BNT diketahui bahwa perlakuan berbeda sangat nyata ($P > 5\%$ dan $P > 1\%$) antara perlakuan A dengan B berbeda tidak

nyata. Perlakuan A dan C berbeda sangat nyata, sedangkan perlakuan B dan C berbeda sangat nyata.

Berdasarkan hasil pertumbuhan panjang mutlak benih ikan arwana silver selama penelitian diketahui bahwa pada perlakuan C (fiberglass) memberikan pertumbuhan panjang mutlak yang berbeda sangat nyata dengan perlakuan A (kolam terpal), dan B (bak semen). Pertumbuhan panjang mutlak pada perlakuan C (fiberglass) lebih cepat dikarenakan faktor lingkungan yang dimana pada bak fiber memberikan respon pencahayaan, sehingga meningkatkan nafsu makan benih ikan arwana silver.

Menurut Subandiyono dan Hastuti (2010) bahwa pertumbuhan terjadi apabila ada kelebihan energi setelah energi yang digunakan untuk pemeliharaan tubuh, metabolisme basal, dan aktivitas. Menurut Sudarman (1988), bahwa kecepatan pertumbuhan tergantung pada jumlah pakan yang dikonsumsi, kualitas air dan faktor lain seperti keturunan, umur, daya tahan serta kemampuan ikan tersebut memanfaatkan pakan.

Selain pengaruh pakan, suhu juga berpengaruh pada proses pertumbuhan ikan yaitu pada proses metabolisme, seperti pertumbuhan dan pengambilan makanan, aktivitas tubuh, seperti kecepatan renang, serta dalam rangsangan saraf. (Laevastu dan Hayes, 1981), Dipertegas oleh Cholikh *et al.*, (1986), bahwa kenaikan suhu diikuti derajat metabolisme. Kemudian pada stadia anakan dan remaja pertumbuhan panjang badan terjadi lebih cepat sehingga menghasilkan pertambahan panjang yang lebih besar dan cepat. Pertumbuhan ini diduga merupakan pertumbuhan tulang yang berpengaruh langsung dengan pertambahan panjang yang pesat.



Gambar 2. Pertumbuhan Panjang Mutlak

Efisiensi Pakan

Hasil pengamatan dan hasil uji perhitungan efisiensi pakan benih ikan arwana silver pada penelitian yang berlangsung selama 45 hari menunjukkan bahwa penambahan cacing tubifex pada pakan untuk variabel efisiensi pakan memberikan pengaruh terhadap pertumbuhan terhadap benih ikan arwana silver. Rata-rata efisiensi pakan pada benih

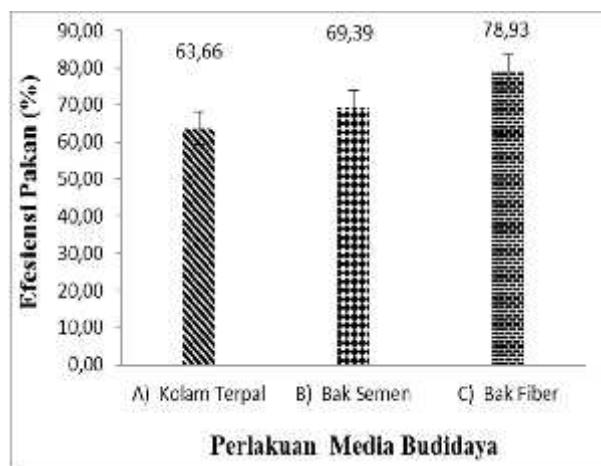
ikan jelawat pada perlakuan A sebesar (63.66 %) perlakuan B sebesar (69.39%), dan perlakuan C sebesar (78.93%).

Berdasarkan hasil uji normalitas liliefors efisiensi pemanfaatan pakan didapatkan nilai L hitung maks 0,120 lebih kecil dari L tabel 5% (0,271) dan L tabel 1% (0,311), maka data tersebut dapat dikatakan berdistribusi normal. Sedangkan berdsarkan hasil uji homogenitas ragam bartlet didapatkan nilai χ^2 hitung 2,66 yang lebih besar dari χ^2 tabel 5% (12,59) namun lebih kecil dari χ^2 tabel 1% (16,81) maka data tetap dikatakan berdistribusi homogen yang kemudian dapat di lanjutkan dengan analisis varians (Anava).

Hasil analisis variansi (Anava) efisiensi pakan didapatkan F hitung kelompok sebesar 0.34^m lebih kecil dari F tabel 5% (6.94) dan F tabel 1% (18.00) sedangkan F hitung perlakuan sebesar 11.50 lebih besar dari F tabel 5% (6.94) dan F tabel 1% (18.00). pada kelompok menunjukkan berbeda tidak nyata sedangkan perlakuan menunjukkan perbedaan yang sangat nyata dari hasil analisis variansi afisiensi pakan.

Berdasarka hasil perhitungan koefisiensi keragaman (KK) pada retensi protein didapatkan hasil sebesar 5.58 % dimana pada kondisi homogen dapat dilakukan uji lanjut (BNT) Hasil dari uji Beda Nyata Terkecil (BNT) tersebut menunjukan bahwa perlakuan A dan B berbeda tidak nyata, A dengan C berbeda sangat nyata dan perlakuan B dan C berbeda sangat nyata.

Tingginya nilai efisiensi pakan pada penelitian ini diduga disebabkan oleh bahan pakan yang digunakan memiliki pencernaan yang tinggi, terutama bahan yang bersumber dari hewani.



Gambar 3. Grafik Efisiensi Pakan

Kelangsungan Hidup Larva

Kelangsungan hidup benih ikan arwana silver selama penelitian 100 %. Rata-rata kelangsungan hidup benih ikan arwana silver pada perlakuan A sebesar 100 %, perlakuan B sebesar 100 %, perlakuan dan,C sebesar 100 % . Rata-rata kelangsungan hidup benih ikan arwana silver selama masa penelitian.

Hasil penelitian ini jumlah individu yang hidup sampai akhir penelitian sama dengan jumlah individu saat awal penelitian sehingga nilai kelangsungan hidup 100%. Tingginya nilaisintasan ini menunjukkan kemampuan adaptasi dan bertahan hidup ikan arwana irianpada berbagai stadiayang cukup baik selama proses domestikasiberlangsung (percobaan). Hal ini didukung olehkisaran kualitas air yang memadai bagi pemeliharaanikan arwana irian secara*ex-situ*, sehingga ikan dapatbertahan hidup dan tetap mengalami pertumbuhan selama proses domestikasi berlangsung.

Menurut Mudjiman (1985), menyatakan bahwa faktor yang mempengaruhi tingkat kelangsungan hidup adalah faktor abiotik, kompetisi antar sejenis, pakan, populasi, predator dan parasit, umur organisme dan kemampuan adaptasi terhadap lingkungan.

Parameter Kualitas Air

Air adalah media hidup ikan, kualitas air adalah variabel yang sangat penting dalam memelihara ikan, karena dapat mempengaruhi pertumbuhan dan kelangsungan hidup ikan.Effendi (2007) mengungkapkan bahwa pertumbuhan merupakan parameter penting, dimana laju pertumbuhan dipengaruhi oleh faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal meliputi keturunan, umur dan ketahanan terhadap penyakit. Sedangkan faktor eksternal meliputi suhu perairan, oksigen terlarut, ukuran ikan, padat tebar serta jumlah mutu pakan.

Perlakuan	Parameter		
	Suhu (°C)	pH	DO (mg/l)
A	26-29°C	6-7	5,0-6,0
B	26-29°C	6-7	5,5-6,0
C	26-29°C	6-7	5,5-6,5

Tabel Pengukuran Kualitas Air Selama Penelitian

KESIMPULAN DAN SARAN

a. Kesimpulan

Berdasarkan hasil dari penelitian dengan penggunaan media budidaya yang berbeda dalam meningkatkan pertumbuhan dan kelangsungan hidup ikan arwana silver, di buat beberapa kesimpulan antara lain :

- Pertumbuhan berat benih ikan arwana silver yang tertinggi 10.28 gr dan terendah 4,90 gr.
- Pertumbuhan panjang benih ikan arwana silver yang tertinggi 7,66 cm dan terendah 4,51 cm .
- Nilai efisieensi pakan terhadap benih ikan arwana silver yang tertinggi 78.93 % dan terendah 63.66%
- Tingkat kelangsungan hidup benih ikan arwana silver yaitu sebesar 100%

b. Saran

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan disarankan yaitu perlu dilakukan penelitian penggunaan media wadah fiberglass dengan jenis ikan yang berbeda

FishCulture In Israel. Jhon Wiley and sons.
New York
Subandiyono dan S. Hastuti. 2010. Buku Ajar Nutrisi Ikan. Lembaga Pengembangan dan Penjaminan Mutu Pendidikan Universitas Diponegoro, Semarang. 233 hlm.

DAFTAR PUSTAKA

Cholik, F.; A. G. Jagatraya; R. P. Poernomo; A. Jauzi.
1986. *Akuakultur Tumpuan Harapan Masa Depan Bangsa*. Taman Akuarium Air Tawar. Taman Mini Indonesia Indah.
Herper, b. and Y Pruginin. 1984. Commercial Fish Farming, With The Special Reference To