

Pengaruh Campuran Pakan Alami (Artemia dan Kuning Telur Bebek) Terhadap Pertumbuhan Dan Kelangsungan Hidup Larva Ikan Koi (*Cyprinus carpio*)

Nur Alfina Laili^{1*}, Maya Istyadji², Ratna Yulinda³

Universitas Lambung Mangkurat Banjarmasin.
Email Corespondent*: alfinalaili39@gmail.com

Abstrak

Penggunaan pakan alami Artemia untuk kebutuhan larva ikan koi sudah banyak, begitupun dengan kuning telur yang digunakan sebagai pakan larva. Penelitian ini mempunyai tujuan untuk mencampurkan kedua pakan tersebut dengan dosis yang berbeda guna menghasilkan pakan yang berkualitas lebih baik. Teknik penelitian yang digunakan adalah observasi dan eksperimen. Hasil penelitian yang didapatkan adalah perlakuan B yaitu campuran Artemia 70% + kuning telur bebek 30% menghasilkan pertumbuhan berat dan panjang paling besar yaitu 0,48 gr dan 38 mm, selanjutnya perlakuan A campuran Artemia 50% + kuning telur bebek 50% menghasilkan pertumbuhan berat dan panjang senilai 0,31 gr dan 33 mm. Selanjutnya disusul dengan perlakuan K pakan Artemia 100% tanpa campuran dengan nilai pertumbuhan berat dan panjang yaitu 0,19 gr dan 30 mm, terakhir nilai paling kecil yaitu perlakuan C pakan kuning telur bebek 100% tanpa campuran dengan nilai pertumbuhan berat dan panjang 0,12 gr dan 28 mm. Hasil tingkat kelangsungan hidup paling tinggi yaitu pada perlakuan B senilai 87,50%, lalu perlakuan A senilai 77,50%, perlakuan K 65% dan terakhir nilai paling kecil perlakuan C dengan nilai 52,50%. Berdasarkan hasil dapat disimpulkan perlakuan yang paling berpengaruh adalah perlakuan campuran Artemia dan kuning telur bebek serta dosis paling baik yaitu perlakuan B.

Kata Kunci: Artemia, Kuning telur, Pertumbuhan, Kelangsungan hidup, Koi

Abstract

There are already many uses of Artemia natural food for the needs of koi fish larvae, as well as egg yolks used as larvae feed. This study aims to mix the two feeds with different doses to produce better quality feed. The research technique used is observation and experiment. The research results obtained were treatment B, namely a mixture of Artemia 70% + duck egg yolk 30% produced the greatest growth in weight and length, namely 0.48 gr and 38 mm, then treatment A mixed with Artemia 50% + duck egg yolk 50% resulted in weight growth. and a length of 0.31 gr and 33 mm. Then followed by the K treatment of 100% Artemia feed without mixture with weight and length growth values of 0.19 gr and 30 mm, finally the smallest value is C treatment of 100% duck egg yolk feed without mixture with a weight and length growth value of 0.12 gr and 28 mm. The results of the highest survival rate were treatment B with a value of 87.50%, then treatment A with a value of 77.50%, treatment K with a value of 65% and lastly the lowest value for treatment C with a value of 52.50%. Based on the results, it can be concluded that the most influential treatment was the mixed treatment of Artemia and duck egg yolk and the best dose was treatment B

Keywords: Artemia, Yolk, Growth, Survival, Koi.

PENDAHULUAN

Metabolisme merupakan transformasi atau perubahan energi yang terjadi secara kimiawi dalam tubuh. Menurut (Tobin,2005) laju metabolisme dapat dilakukan dengan mengukur banyaknya jumlah oksigen yang

dikonsumsi per-satuan waktu dalam makhluk hidup. Kemungkinan ini dapat terjadi karena adanya oksidasi/reaksi dimana suatu zat mengikat oksigen, pada bahan makanan yang memang memerlukan oksigen. Faktor yang mempengaruhi pada laju konsumsi oksigen

adalah suhu, jenis makhluk hidup, ukuran tubuh dan aktivitas tubuh.

Ikan Koi (*Cyprinus carpio*) adalah ikan hidup pada air tawar, ikan ini memiliki nilai ekonomis tinggi dan ikan koi dapat mencapai ukuran yang sangat besar serta memiliki warna dan corak yang beragam jenis. Ikan koi yang berkualitas dan mutu tinggi memiliki bentuk badan yang seimbang antara lebar, tinggi, dan panjangnya serta corak warna tubuh yang menawan, indah serta berkualitas. Proses yang diperlukan untuk ikan koi tumbuh besar tidak mudah harus dilakukan perawatan yang benar, biasanya permasalahan yang terjadi pada perawatan ikan koi adalah kualitas air yang harus sesuai dan yang paling penting adalah ketersediaan pakan yang berkualitas dan memiliki protein yang tinggi. Ketersediaan pakan ikan sangat mempengaruhi proses pertumbuhan ikan dan tingkat kehidupan ikan. Pada saat dimana makanan cadangan ikan yaitu kuning telur pada larva habis, dan larva akan membutuhkan pasokan makanan yang berasal dari luar dengan kriteria makanan/pakan yaitu harus sesuai dengan rongga mulut larva ikan (Helmi, 2020).

Pada larva ikan koi akan diberikan pakan alami bagus berupa Artemia karena ukuran Artemia yang sesuai dengan bukaan mulut larva ikan koi, memiliki kandungan protein cukup tinggi yaitu 55% sangat bagus untuk pertumbuhan ikan koi, dan sifat

Artemia sendiri bergerak akan merangsang larva ikan koi untuk memangsanya. Selain itu, Artemia sendiri tidak mencemari dan mengotori air jadi kualitas air tetap terjaga jadi tingkat kehidupan lebih tinggi. Selain pakan alami Artemia ada juga pakan dari kuning telur bebek, alasan diberi kuning telur bebek karena struktur kuning telur bebek memiliki kesamaan dengan kuning telur makanan cadangan ikan saat baru menetas.

Semakin sesuai kebutuhan pakan larva yang diberikan baik ukuran pakan, jumlah yang diberikan sampai kandungan gizinya, maka kemungkinan semakin besar larva koi untuk hidup dan tumbuh. Hal yang perlu diperhatikan sehubungan dengan pakan larva koi yaitu ukuran pakan harus sesuai sama bukaan mulut larva, mudah didapatkan, mempunyai protein yang tinggi dan disukai larva tersebut. Maka dilakukan pemberian campuran pakan yaitu Artemia dan kuning telur bebek untuk menjaga keseimbangan gizi dan selera makan larva koi, yang nanti dapat meningkatkan metabolisme yaitu pertumbuhan panjang atay berar dan kelangsungan hidupan larva ikan koi (Buwono, Mahmudi, Sabtaningsih, & Lusiana, 2019).

METODE

Penelitian berlangsung selama 14 hari yang bertempat di UPT Produksi Perikanan Budidaya Air Tawar di Kelurahan Mentaos, Banjarbaru, Kalimantan Selatan. Metode

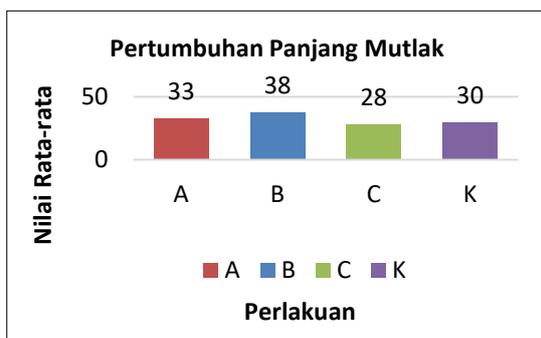
penelitian berupa eksperimental dengan rancangan yang digunakan dalam penelitian yaitu Rancangan Acak Lengkap (RAL). Percobaan dilakukan dengan 1 kontrol (K) dan 3 perlakuan/percobaan (A,B,C), yaitu perlakuan A: Artemia 50% + Kuning Telur Bebek 50%, perlakuan B: Artemia 70% + 30% Kuning Telur Bebek, perlakuan C: 100% Kuning Telur Bebek, dan terakhir perlakuan K: 100% Artemia. Parameter penelitian yang akan diamati meliputi pertumbuhan panjang mutlak dan berat mutlak larva, kelangsungan hidup larva, serta kualitas air yang berupa pH, suhu dan kebutuhan oksigen (DO).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan selama 14 hari, maka didapatkan hasil penelitian yaitu :

a. Pertumbuhan panjang dan berat mutlak

Pengukuran mutlak merupakan pengukuran panjang/berat larva ikan koi setiap harinya. Pada penelitian ini pakan campuran Artemia dan kuning telur lebih memiliki tingkatan yang spesifik.



Gambar 1. Diagram Panjang Mutlak



Gambar 2. Diagram Berat Mutlak

Pada diagram batang diatas dapat dilihat bahwa perlakuan A dan B memiliki pertumbuhan panjang dan berat mutlak paling spesifik dan besar, yang dimana pada perlakuan A dilakukan percobaan Artemia 50%+ Kuning telur bebek 50% memiliki panjang mutlak sebesar 33 mm dan berat mutlak sebesar 0,48 gram, pada hasil yang paling besar yaitu perlakuan B dilakukan percobaan Artemia 70%+ Kuning telur bebek 30% memiliki panjang mutlak sebesar 38 mm dan berat mutlak sebesar 0,31 gram.

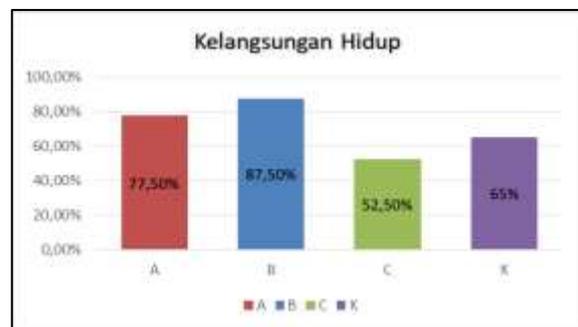
Pertumbuhan ikan berkaitan dengan tersedianya kandungan gizi pada pakan ikan, khususnya kandungan protein, kandungan ini merupakan sumber energi yang penting untuk larva karena nutrisi yang berada dalam protein sangat mempengaruhi untuk pertumbuhan larva koi. Tinggi rendahnya nilai kandungan protein dalam pakan lerva juga dapat dipengaruhi oleh kandungan gizi non-protein yang lain misalnya lemak dan karbohidrat (Ambawati, Damayanti, & Hanifah, 2019). Hal ini terjadi karena Artemia merupakan pakan alami yang berarti hidup serta memiliki kandungan protein yang

lebih baik dan pakan kuning telur bebek yang memiliki kandungan protein lebih sedikit dari Artemia. Artemia memiliki kandungan protein 40-50%, karbohidrat 15-20%, lemak 15-20%, kadar abu 3-4%, sedangkan untuk nilai kalorinya adalah 5000-5500 kalori per gram untuk berat kering (Yusup, Hasim, & Mulis, 2015). Sedangkan telur bebek memiliki kandungan 28% protein, 67% lemak dan 5% karbohidrat. Apabila kedua pakan ini dicampurkan maka akan menghasilkan pakan yang berkualitas dan bermutu tinggi dan tingkat metabolisme larva ikan akan bertambah.

b. Kelangsungan hidup larva

Kelangsungan hidup merupakan presentase kehidupan selama pemeliharaan. Pada hasil kelangsungan hidup didapatkan perlakuan B memiliki kelangsungan hidup larva yang paling tinggi yaitu 87,5% dengan perlakuan 70% Artemia + 30% kuning telur bebek. Kelangsungan hidup sangat dipengaruhi oleh kandungan gizi pakan. Upaya untuk mengatasi rendahnya kelangsungan hidup larva yaitu salah satunya dengan cara memberikan pakan yang berkualitas baik dari segi ukuran pakan, jumlah pakan yang diberikan pada larva sampai kandungan nutrisi apa saja yang terkandung. Pada perlakuan B memiliki kelangsungan hidup yang paling tinggi, sehingga kandungan gizi pakan pada perlakuan B yang paling baik. Selain pakan,

kualitas air sangat berpengaruh pada kelangsungan hidup, kualitas air memiliki pengaruh terhadap metabolis larva ikan biasanya dengan memperkirakan dengan mengukur jumlah oksigen yang diperoleh larva ikan setiap persatuan waktu. Kemungkinan hal ini terjadi karena adanya oksidasi/reaksi dimana suatu zat mengikat oksigen, pada bahan makanan yang memang memerlukan oksigen.



Gambar 3. Diagram kelangsungan hidup larva

c. Kualitas air

Media yang sangat penting bagi kehidupan larva ikan adalah air, kualitas air yang bermutu sangat penting untuk meningkatkan keberlangsungan hidup larva ikan koi.

| Perlakuan | Pengamatan | | | | | |
|-----------|------------|------|----------|-----------|------|----------|
| | Awal | | | Akhir | | |
| | Suhu (°C) | pH | DO (ppm) | Suhu (°C) | pH | DO (ppm) |
| A | 30,1 | 7,83 | 7,5 | 31,8 | 7,72 | 6,2 |
| B | 30,1 | 7,83 | 7,5 | 31,8 | 7,76 | 6,4 |
| C | 30,1 | 7,83 | 7,5 | 31,4 | 7,53 | 5,4 |
| K | 30,1 | 7,83 | 7,5 | 31,7 | 7,57 | 5,6 |

Kualitas air adalah juga faktor utama dalam keberhasilan budidaya ikan ,jika kualitas air tidak bagus, maka kegiatan budidaya akan mengalami berbagai hambatan/masalah. Parameter penelitian kualitas air yang diamati meliputi

temperatur/suhu, tingkat keasaman (pH) dan oksigen terlarut (DO). Suhu adalah indikator yang penting bagi larva dalam menyerap nutrisi pakan menjadi energi yang dibutuhkan, pakan akan terproses dalam tubuh larva sedangkan unsur gizi atau nutrisinya diserap serta dimanfaatkan dalam membentuk jaringan tubuh, sehingga pertumbuhan larva ikan akan terkontrol dengan baik (Ridwantara, Buwono, & Handaka, 2019). Suhu baik untuk kehidupan ikan pada daerah tropis berkisar antara 28,0°C. Pada perlakuan A, B, C dan K memiliki suhu yang hampir sama yaitu kisaran 31,8°C.

Keadaan pH dapat mengganggu kehidupan larva ikan yaitu keadaan pH yang sangat basa (terlalu tinggi) atau sangat asam (terlalu rendah). Setiap larvaikan dapat menunjukkan respon berbeda-beda terhadap perubahan yang terjadi pada pH (Mas,ud, 2011). Rosita (2012) menyatakan perairan asam pdapat membunuh larva ikan koi. Pada keadaan pH rendah ketersediaan oksigen yang terlarut akan menurun, akibatnya ketersediaan oksigen berkurang, gerak-gerik pernafasan naik dan nafsu makan akan menurun. Effendi (2002) memberi tahu bahwa air yang memiliki pH kisaran 7-8 baik untuk budidaya ikan. Pada perlakuan ini terdapat kisaran 7,52-7,73, ini menyatakan bahwa kualitas keasaman pada setiap

perlakuan berlangsung normal dan tidak ada hambatan untuk pH.

Oksigen terlarut sangat dibutuhkan oleh makhluk hidup. Peran oksigen terlarut dalam perairan sangat penting, tidak hanya untuk pernafasan ikan saja, tetapi juga untuk dalam proses penguraian bahan organik baik berupa karbohidrat atau protein menjadi senyawa yang dapat diserap. Kisaran normal DO yang baik bagi pertumbuhan ikan yaitu > 5 ppm, kandungan DO < 5 ppm akan mengurangi suplay oksigen ke tubuh larva sehingga proses pernafasan akan terganggu dan mengakibatkan ikan bisa stress. Pada semua perlakuan memiliki kisaran DO yaitu 5,4-6,4, dapat dinyatakan bahwa untuk oksigen terlarut larva normal. Akan tetapi, pada perlakuan B memiliki nilai DO paling tinggi 6,4, dimana memiliki sistem respirasi yang paling bagus, sedangkan perlakuan C memiliki nilai DO 5,4 memiliki sistem respirasi paling rendah. DO ini erat kaitannya dengan kelangsungan hidup yang dimana Suplai oksigen yang normal dan bekerja dengan baik membuat sistem metabolisme ikan bertahan kuat karena respirasi larva ikan berjalan dengan lancar, jadi larva ikan tumbuh dengan kuat. Makanya pada perlakuan B memiliki kelangsungan hidup presentase paling tinggi karena suplai oksigen yang lebih besar membuat metabolisme larva berjalan dengan lebih baik.

KESIMPULAN

Penggunaan pakan campuran yaitu pakan alami *Artemia* dengan kuning telur bebek berpengaruh sangat nyata terhadap pertumbuhan berat dan pertumbuhan panjang. Dimana perlakuan B yaitu 70% *Artemia* + 30% kuning telur bebek memiliki nilai tertinggi yakni pada pertumbuhan berat mutlak yaitu 0,48 gram serta perlakuan yang memiliki nilai terendah yaitu perlakuan C 100% kuning telur bebek saja nilainya sebesar 0,12 gram dan pertumbuhan panjang mutlak nilai tertinggi perlakuan B sebesar 38 mm, nilai terendah pertumbuhan panjang mutlak yaitu perlakuan C senilai 28 mm. Sedangkan pada kelangsungan hidup tertinggi pada larva ikan koi yaitu pada perlakuan B sebesar 87,5% dan perlakuan yang memiliki kelangsungan hidup terendah yaitu pada perlakuan C sebesar 52,5%.

Kualitas air yang bagus terdapat pada perlakuan B, pada tingkat oksigen terlarut yaitu 6,4 ppm. Sehingga suplai oksigen yang bekerja dengan baik membuat larva ikan melakukan respirasi dengan lancar. Dari setiap perlakuan yang memiliki laju metabolisme paling baik yaitu pada perlakuan B karena dosis pakan yang bagus selain kandungan pakan yang bagus perlakuan B memiliki tingkat oksigen paling besar sehingga ketahanan hidup larva paling besar.

DAFTAR PUSTAKA

- Ambawati, N., Damayanti, R. A., & Hanifah, N.(2019).*Respon Pakan yang Berbeda Terhadap Pertumbuhan dan Tingkat Kelangsungan Hidup Larva Ikan Koi*. Magelang: Seminar Nasional MIPA Universitas Tidar.
- Buwono, N. R., Mahmudi, M., Sabtaningsih, S. O., & Lusiana, E.(2019).Analisis Daya Cerna Pakan Alami pada Larva Ikan Koi. *The Indonesian Green Technology Journal*, 1 (3), 11 - 16.
- Effendi, H. (2002). *Pengantar Akuakultur*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Helmi, S.(2020).Pengaruh pemberian suspensi kuning telur (ayam, itik, dan puyuh) terhadap pertumbuhan larva ikan lele dumbo (*Clarias gariepinus*). *Arwana Jurnal Ilmiah Program Studi Perairan*, 2 (2), 118 - 122.
- Mas'ud, F.(2011).Pravelensi dan Derajat Infeksi *Dactylogyrus* sp. pada Insang Benih Bandeng (*Chanos chanos*) di Tambak Tradisional, Kecamatan Glagah, Kabupaten Lamongan. *Jurnal Ilmiah Perikanan dan Kelautan*, 3 (1), 27 - 38.
- Rosita, A., Mangklik, M., Adriani, & Mahbub, M.(2012).Identifikasi dan Potensi Parasit Pada Sumber Daya Ikan Hias di Danau Lais Kalimantan Tengah. *Enviro Scientic*, 8, 164 - 174.
- Ridwantara, D., Buwono, D. I., & Handaka, A. A.(2019).Uji Kelangsungan Hidup Dan Pertumbuhan Benih Ikan Mas Mantap (*Cyprinus carpio*) Pada Rentang Suhu Yang Berbeda. *Jurnal Perikanan dan Kelautan*, 10 (1), 46 - 54.
- Tobin. (2005).*Asking About Life*. Canada: Thomson Brooks.

Yusup, W., Hasim, & Mulis.(2015).Pengaruh Pemberian Pakan Artemia sp Dosis Berbeda terhadap Pertumbuhan dan Sintasan Benih Ikan Sidat di Balai Benih Ikan Kota Gorontalo. *Jurnal Ilmiah Perikanan dan Kelautan*, 3 (2), 58 - 63.