

PENGARUH SUHU YANG BERBEDA TERHADAP KELANGSUNGAN HIDUP (SURVIVAL RATE) LARVA IKAN KARPER MAJALAYA (CYPRINUS SP)

(Influence of Different Temperature to Continuity of Life (Survival of Rate) Fish Carp of Majalaya (Cyprinus Sp))

Lalu Makrullah¹⁾, Aryani Rahmawati²⁾, Luh Gede Sumahiradewi³⁾*, Lalu Samsul Rizal⁴⁾

Fakultas Perikanan Universitas 45 Mataram

³⁾luhdechেম@gmail.com*

ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui pengaruh suhu yang berbeda terhadap kelangsungan hidup larva ikan karper majalaya (*Cyprinus sp*) dan untuk mengetahui suhu yang paling baik terhadap kelangsungan hidup larva ikan karper majalaya. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode “eksperimen” yaitu suatu metode penelitian dengan mengadakan beberapa unit kegiatan percobaan untuk melihat suatu hasil yang menunjukkan kedudukan dan menegaskan hubungan kausal antara variabel yang diamati atau diselidiki. Hasil penelitian menunjukkan kelangsungan hidup tertinggi yaitu diperoleh pada perlakuan B₂ (suhu 28°C) rata-rata sebesar 88%, diikuti oleh perlakuan A₁ (suhu 26°C) sebesar 85%, perlakuan C₃ (suhu 30°C) sebesar 83,33%, dan kelangsungan hidup rata-rata terendah pada perlakuan D₄ (suhu 32°C) yaitu sebesar 81%.

Kata kunci : Suhu; kelangsungan hidup (Survival Rate); larva ikan karper majalaya (*Cyprinus sp*).

ABSTRACT

Intention of this research that is to know influence of different temperature to continuity of carp fish life of majalaya (Cyprinus sp) and to know best temperature to continuity of carp fish life of majalaya. Method which is used in this research is method "eksperimen" that is an research method by performing a some unit activity of attempt to see an result of which is gone domicile and affirm relation I come from among variable perceived or investigated. Result of research of gone of is continuity of highest life that is obtained at treatment of B₂ (temperature 28°C) mean equal to 88%, followed by treatment of A₁ (temperature 26°C) equal to 85%, treatment of C₃ (temperature 30°C) equal to 83,33%, and continuity of mean life of down at treatment of D₄ (temperature 32°C) that is equal to 81%.

Keyword : Temperature; survival (Survival Rate); Majalaya carp larvae (*Cyprinus sp*).

PENDAHULUAN

Ikan Karper (*Cyprinus sp*) merupakan spesies ikan air tawar yang sudah lama dibudidayakan dan terdomestikasi dengan baik di dunia. Di Cina, para petani telah membudidayakan sekitar 4000 tahun yang lalu sedangkan di Eropa beberapa ratus tahun yang lalu, sejumlah varietas dan subvarietas ikan karper telah banyak dibudidayakan Asia Tenggara sebagai ikan konsumsi dan ikan hias (Bachtiar, 2004).

Berdasarkan keanekaragaman genetik, ikan karper memiliki keistimewaan karena banyak strain/ras. Hal ini disebabkan karena: 1) penyebaran daerah asal mulai dari Cina sampai ke daratan Eropa sangat luas dengan keadaan lingkungan yang bervariasi dan secara geografis terisolasi, 2)

daya adaptasi yang tinggi terhadap lingkungan, 3) akumulasi mutasi dan, 4) seleksi secara alami maupun oleh karya manusia (Khairuman, 2002).

Salah satu kendala dalam usaha pembenihan yaitu tingkat kelangsungan hidup yang rendah dan pertumbuhan ikan yang relatif lambat. Diperkirakan hanya sekitar 30–40% kelangsungan hidup larva ikan karper (*Cyprinus sp*) dapat dicapai setiap satu ekor induk yang dipijahkan. Kondisi ini salah satunya disebabkan oleh adanya perubahan suhu atau tidak stabilnya suhu, sehingga larva ikan menjadi stress dan mati (Cholik, 1986).

Suhu merupakan salah satu faktor yang penting yaitu sebagai faktor pengontrol yang dapat mempengaruhi aktivitas fisiologis dan kimiawi organisme perairan. Suhu optimal di dalam air bergantung pada spesies dan berbagai parameter seperti pertumbuhan, perkembangan, konversi pakan, dan ketahanan penyakit. Suhu air optimal untuk pertumbuhan ikan karper adalah 25-30°C (Tim Lentera 2002).

Pemeliharaan larva karper secara terkontrol sangat perlu dilakukan untuk dapat menghasilkan larva yang mempunyai kelangsungan hidup (*Survival rate*) yang tinggi didalam budidaya, karena itu suhu sangat berperan dalam kegiatan budidaya. Tetapi pada saat ini banyaknya pembudidaya yang tidak memperhatikan kualitas air khususnya pada suhu sehingga kelangsungan hidup pada larva ikan karper sangat rendah.

Tujuan penelitian ini adalah mengetahui pengaruh suhu yang berbeda terhadap kelangsungan hidup larva ikan karper majalaya (*Cyprinus sp*) dan untuk mengetahui suhu yang paling baik terhadap kelangsungan hidup larva ikan karper majalaya.

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode “*eksperiment*” yaitu suatu metode penelitian dengan mengadakan beberapa unit kegiatan percobaan untuk melihat suatu hasil yang menunjukkan kedudukan dan menegaskan hubungan kuasal antara variabel yang diamati atau diselidiki (Abdullah, 1985).

Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) atau *Completely Randomized Disign (CRD)*, dengan asumsi bahwa media percobaan yang digunakan adalah homogen (Yitno sumarto dalam Hanartani, 1993).

Penelitian ini menggunakan 4 perlakuan yaitu A₁ (Pemeliharaan larva Dengan Suhu 26°C), B₂ (Pemeliharaan Larva Dengan Suhu 28°C), C₃ (Pemeliharaan Larva Dengan Suhu 30°C), dan D₄ (Pemeliharaan Larva Dengan Suhu 32°C) yang masing-masing perlakuan akan dilakukan ulangan sebanyak 3 kali sehingga didapatkan 12 unit percobaan. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel 1 :

Tabel 1. Rancangan perlakuan dalam penelitian

Ulangan	Perlakuan			
	A ₁	B ₂	C ₃	D ₄
U ₁	A ₁ U ₁	B ₂ U ₁	C ₃ U ₁	D ₄ U ₁
U ₂	A ₁ U ₂	B ₂ U ₂	C ₃ U ₂	D ₄ U ₂
U ₃	A ₁ U ₃	B ₂ U ₃	C ₃ U ₃	D ₄ U ₃

Keterangan :

1. Perlakuan A₁ : Pemeliharaan Larva Dengan Suhu 26°C
2. Perlakuan B₂ : Pemeliharaan Larva Dengan Suhu 28°C
3. Perlakuan C₃ : Pemeliharaan Larva Dengan Suhu 30°C
4. Perlakuan D₄ : Pemeliharaan Larva Dengan Suhu 32°C

Bahan-Bahan Penelitian

Bahan – bahan yang digunakan dalam rencana penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Larva Ikan Karper Majalaya (*Cyprinus sp*) yang berumur 7 hari, yang masing-masing dari 4 perlakuan menggunakan 100 ekor/plot sebanyak 3 ulangan sehingga jumlah media penelitian

sebanyak 12 plot percobaan. Jadi jumlah larva ikan karper keseluruhan yang akan digunakan sebanyak 1200 ekor.

2. Pakan

- 10 hari (kuning telur)
- 20 hari (tepung pelet)

3. Air Bersih

Alat-Alat Penelitian

Alat-alat yang digunakan dalam rencana penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Ember plastik
2. Akuarium (60x40x40cm)
3. Sendok teh
4. Saringan teh
5. Heather
6. Termometer
7. pH meter
8. DO meter

Prosedur Penelitian

Langkah-langkah yang dilaksanakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Persiapan alat-alat dan bahan-bahan yang akan digunakan dalam penelitian.
2. Pemijahan Induk Ikan Karper Majalaya (*Cyprinus sp*)
3. Persiapan media pemeliharaan larva dengan memasang heather pada masing-masing perlakuan dengan suhu 26°C, 28°C, 30°C, 32°C dengan volume air 40 liter.
4. Larva yang dihasilkan dalam pemijahan di masukan kedalam media penetasan yang masing-masing 100 ekor/plot percobaan untuk di amati kelangsungan hidupnya.
5. Pemeliharaan larva ikan karper majalaya (*Cyprinus sp*) pada akuarium yang dilakukan selama 1 bulan, dimana 10 hari di beri pakan kuning telur dan 20 hari diberi pakan tepung pelet.
6. Pengamatan parameter utama dan parameter penunjang pada masing-masing plot percobaan.
7. Pengamatan kualitas air.
8. Pengumpulan data.
9. Analisis data dan pelaporan.

Parameter Pengamatan

Parameter pengamatan yang akan diamati dalam penelitian ini terdiri dari dua, yaitu parameter utama meliputi kelangsungan hidup (*Survival Rate*) larva ikan karper majalaya (*Cyprinus sp*) dan parameter penunjang yang meliputi derajat keasaman air (pH) dan oksigen terlarut (DO).

Analisa Data

Untuk mengetahui kelangsungan hidup larva ikan karper majalaya (*Cyprinus sp*) selama penelitian dari masing-masing perlakuan maka dilakukan Analisa Sidik Ragam (ANASRA) pada taraf nyata 5% dan 1%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

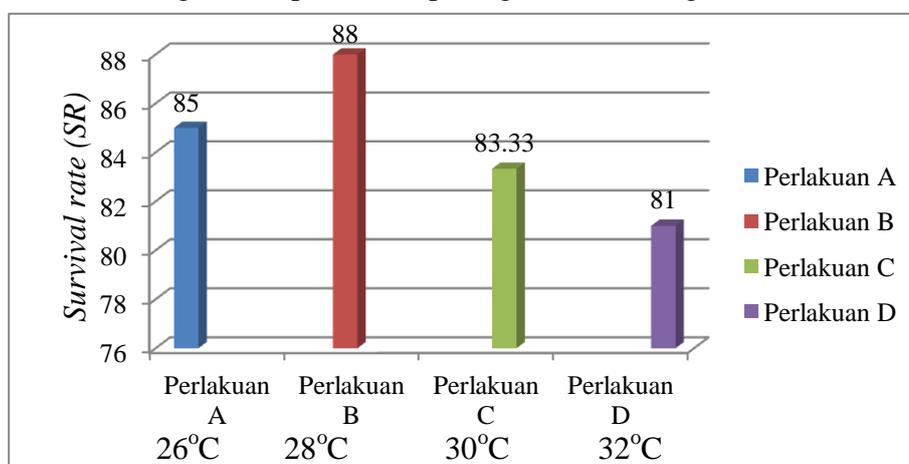
Kelangsungan Hidup (*Survival Rate*) Larva Ikan Karper Majalaya (*Cyprinus sp*)

Hasil penelitian pada kelangsungan hidup (*Survival Rate*) larva ikan karper diperoleh data pangaruh suhu yang memiliki kelangsungan hidup tertinggi yaitu pada perlakuan B₂ (suhu 28°C) rata-rata sebesar 88%, diikuti oleh perlakuan A₁ (suhu 26°C) sebesar 85%, perlakuan C₃ (suhu 30°C) sebesar 83,33%, dan kelangsungan hidup rata-rata terendah pada perlakuan D₄ (suhu 32°C) yaitu sebesar 81%. Untuk lebih jelasnya data kelangsungan hidup ikan karper dapat dilihat pada data prosentase kelangsungan hidup larva ikan karper pada tabel 2 sebagai berikut :

Tabel 2. Data Prosentase Tingkat Kelangsungan Hidup Larva Ikan Karper Majalaya

Ulangan	Perlakuan				Total
	A ₁ (%)	B ₂ (%)	C ₃ (%)	D ₄ (%)	
1	85	87	84	82	338
2	86	88	84	81	339
3	84	89	82	80	336
Total	255	264	250	243	1012
Rata-rata	85	88	83,33	81	

Data prosentase kelangsungan hidup larva ikan karper majalaya (*Cyprinus sp*) yang ditampilkan dalam bentuk grafik dapat dilihat pada gambar 1 sebagai berikut :



Gambar 1. Grafik prosentase kelangsungan hidup Larva Ikan Karper Majalaya

Perbedaan hasil penelitian dikarenakan penggunaan suhu dan kualitas air yang berbeda akan berpengaruh terhadap kelangsungan hidup larva ikan karper. Cholik (1986), menyatakan bahwa kualitas air yang digunakan untuk budidaya merupakan faktor (variabel) yang dapat mempengaruhi kelangsungan hidup, perkembangbiakan, pertumbuhan atau produksi ikan.

Dari penelitian menunjukkan hasil yang tertinggi diperoleh pada suhu 28°C. Hal ini dikarenakan pada suhu 28°C merupakan suhu yang ideal yang dapat digunakan sebagai proses pemeliharaan ikan karper khususnya pada stadium larva atau pada pendederan I. Hal ini sesuai pendapat Seharuddin (2014), bahwa parameter kualitas air yang baik untuk digunakan pada pemeliharaan ikan karper yaitu pada suhu kisaran 25-30°C, warna air hijau kecoklatan, dan kekeruhan 20-40 cm.

Dari Analisa Sidik Ragam (ANASRA) Pengaruh Suhu Yang Berbeda Terhadap Kelangsungan Hidup (*Survival rate*) menunjukkan hasil yang berbeda sangat nyata dimana F hitung > F tabel 1% (24,07** > 7,59). Untuk lebih jelasnya Analisa Sidik Ragam (ANASRA) dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Analisa Sidik Ragam (ANASRA) Pengaruh Suhu Yang Berbeda Terhadap Kelangsungan Hidup (*Survival Rate*) Larva Ikan Karper Majalaya (*Cyprinus sp*)

SK	Db	JK	KT	F.Hitung	F.Tabel	
					5 %	1 %
Perlakuan	3	78	26	24,07**	4,07	7,59
Sisa	8	8,67	1,08			
Total	11	86,67				

Sumber : Data primer diolah

Hasil penelitian menunjukkan berbeda sangat nyata, oleh karena itu maka perlu dilakukan uji lanjut menggunakan uji Beda Nyata Terkecil (BNT) menunjukkan hasil bahwa *berbeda sangat nyata* antar perlakuan A₁ dengan B₂ (3 > 2,856), *tidak berbeda nyata* antara perlakuan A₁ dengan

$C_3(1,67 < 2,856)$, *berbeda sangat nyata* antara perlakuan A_1 dengan D_4 ($4 > 2,856$), dan *berbeda sangat nyata* antara perlakuan B_2 dengan D_4 ($7 > 2,856$).

Kualitas Air

Pengamatan kualitas air menunjukkan yang cukup optimal dimana pH air berkisar antara 7,3-7,5, dan Oksigen terlarut (DO) berkisar antara 4,4 ppm – 4,5 ppm.

Keasaman Air (pH)

Derajat keasaman air (pH) sangat perlu untuk menentukan fungsi dari suatu perairan baik dan layak sebagai budidaya. Dalam pengamatan penelitian diperoleh pH berkisar antara 7,3-7,5 yang merupakan hasil yang masih dalam keadaan baik. Kordi (2007) berpendapat bahwa taraf kelayak pH untuk budidaya berkisar antara 7-8. Nilai pH tidak termasuk dasar penyebab kematian larva ikan karper selama pemeliharaan karena nilai pH telah sesuai dengan taraf kelayakan kehidupan ikan.

Oksigen Terlarut (DO)

Kadar oksigen (DO) dalam media penetasan telur selama penelitian berkisar antara 4,4 ppm - 4,5 ppm. Hal ini sesuai pendapat Seharuddin (2014) bahwa dalam penelitiannya DO yang ideal digunakan dalam pemeliharaan ikan karper memiliki kisaran 4-10 ppm.

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan hasil, maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Hasil penelitian dari pengaruh suhu yang berbeda terhadap kelangsungan hidup (*Survival rate*) larva ikan karper Majalaya (*Cyprinus sp*) memberikan pengaruh yang sangat berbeda, dimana dapat dilihat dari kelangsungan hidup tertinggi larva ikan karper yaitu pada perlakuan B_2 (suhu 28°C) sebesar 88%, diikuti oleh perlakuan A_1 (suhu 26°C) sebesar 85%, perlakuan C_3 (suhu 30°C) sebesar 83,33%, dan kelangsungan hidup rata-rata terendah pada perlakuan D_4 (suhu 32°C) yaitu sebesar 81%.
2. Suhu yang paling baik digunakan sebagai pemeliharaan larva ikan karper majalaya adalah suhu 28°C yaitu kelangsungan hidup sebesar 88%.

Saran

Dari hasil kesimpulan di atas pada penelitian maka dapat disarankan beberapa hal yaitu :

1. Disarankan sebaiknya dalam proses pemeliharaan larva ikan karper sebaiknya menggunakan suhu 28°C, karena pada suhu 28°C menghasilkan kelangsungan hidup sebesar 88%.
2. Perlu dilakukan uji lebih lanjut mengenai pengaruh suhu yang berbeda terhadap kelangsungan hidup (*Survival rate*) larva ikan karper majalaya (*Cyprinus sp*) dengan menggunakan variasi suhu yang lebih beragam sehingga dapat menghasilkan kelangsungan hidup yang lebih tinggi.

DAFTAR PUSTAKA

- Bachtiar, Y. (2004). *Ikan Hias Air Tawar Untuk Ekspor*. Jakarta: Agromedia.
- Cholik. F., Artati dan R.Arifudin., (1986). *Pengelolaan kualitas air kolam. INFIS Manual seri nomor 26*. Jakarta : Dirjen Perikanan.
- Khairuman, Dodi Sutenda dan Bambang Gunadi. (2002). *Budidya Ikan Mas Secara Intensif. Jakarta: Agro Media Pustaka*.
- Kordi, K. (2007). *Pengelolaan Kualitas Air Dalam Budidaya Perairan*. Jakarta.: Rineka Cipta.
- Seharuddin, F. (2014). Pengaruh Penambahan Minyak Sereh Dengan Dosis Yang Berbeda Terhadap Kelangsungan Hidup Benih Ikan Mas (*Cyprinus carpio*) Pada Transportasi Sistem Tertutup. *Skripsi. Fakultas Pertanian, Jurusan Budidaya Perairan. Universitas Mataram*.
- Tim Lentera. (2002). *Pembesaran Ikan Mas di Kolam Air Deras*. Jakarta : PT. AgroMedia Pustaka