

# PENGGUNAAN BAHAN FILTER BERBEDA PADA SISTEM RESIRKULASI AIR MEDIA PEMELIHARAAN IKAN MAS KOMET (*Carassius auratus*)

Ando Tri Parta<sup>1</sup>, Elfrida<sup>1</sup>

(Budidaya Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Bunghatta), Jln. Sumatera Ulak Karang Padang. 25133. Telp. (0751) 7051678-7052096, Fax (0751)7055475

\*korespondensi email: [ando03parta@gmail.com](mailto:ando03parta@gmail.com); [elfrida@bunghatta.ac.id](mailto:elfrida@bunghatta.ac.id)

## ABSTRACT

The research was conducted from July to August 2023, This study aim to determine the effectiveness of using filter materials in the water recirculation system for rearing comet goldfish (*Carassius auratus*). The research method used was an experimental method using a Completely Randomized Design (CRD) consisting of 4 treatments with 3 replications. These treatments are Treatment A (without filter), treatment B (fiber), treatment C (zeolite), and treatment D (Bioring). The data obtained were analyzed using analysis of variance (ANOVA) to determine the effectiveness of the treatment given to the water recirculation of the maintenance media. Next, it was analyzed using Duncan's advanced test to see the differences between treatments. From the research results it was found that the highest survival value was in treatment D ( $93.33 \pm 5.77$ ) followed by treatment C ( $83.33 \pm 15.27$ ) then treatment B ( $73.33 \pm 15.27$ ), and the value the lowest was in treatment A ( $60.00 \pm 10.00$ ). The highest average absolute length growth was in treatment D ( $0.91 \pm 7.37$ ) followed by treatment C ( $0.71 \pm 6.08$ ) then treatment B ( $0.59 \pm 4.00$ ), and the lowest was in treatment A ( $0.44 \pm 4.52$ ). The highest average absolute weight growth was in treatment D ( $0.62 \pm 5.57$ ) followed by treatment C ( $0.52 \pm 3.06$ ) then treatment B ( $0.35 \pm 1.53$ ), and the lowest was in treatment A ( $0.23 \pm 5.13$ ).

Keyword: *Water resirculation, treatment, growth*

## PENDAHULUAN

Salah satu ikan hias yang biasanya selalu digunakan dalam kegiatan aquascaping adalah ikan mas komet. Ikan mengeluarkan limbah dari sisa pakan dan metabolisme yang banyak mengandung ammonia [1]. Untuk mengurangi amonia dalam air maka dilakukan penambahan biofiltrasi ke dalam sistem resirkulasi. Sistem resirkulasi adalah salah satu alternatif yang dapat digunakan untuk menjaga kualitas air, [2]. Permasalahan ini juga dapat diatasi dengan menerapkan sistem resirkulasi dengan penambahan filter untuk

menyaring air dengan tujuan memperbaiki kualitas air agar bisa digunakan kembali [3]. Penggunaan filter yang tepat akan menghasilkan kualitas air yang optimum sehingga ikan yang dipelihara diharapkan dapat hidup dengan pertumbuhan yang baik dengan tingkat kelangsungan hidup yang tinggi juga.

## METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang dilakukan adalah metode eksperimen dan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4

perlakuan 3 ulangan. Perlakuan A dilakukan tanpa menggunakan bahan filter; Perlakuan B menggunakan filter fisik berupa ijuk; Perlakuan C menggunakan filter kimia berupa zeolite; Perlakuan D menggunakan filter biologis berupa bioring

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari hasil penelitian dapat dilihat bahwa tingkat kelangsungan hidup tertinggi terdapat pada perlakuan D dengan nilai 93,33 %. Hal ini diduga berkaitan dengan nilai kualitas air yang dihasilkan dari proses filtrasi oleh bahan filter yang digunakan pada proses resirkulasi air media pemeliharaan ikan mas komet[4]. Ikan akan dapat bertahan hidup apabila kualitas air pemeliharaan berada pada kondisi yang optimal dan apabila kualitas air buruk maka akan mengakibatkan kematian karena mengganggu metabolisme pernapasan dan pencernaan [5].

Dari hasil penelitian dapat dilihat bahwa rata-rata pertumbuhan panjang mutlak ikan mas komet meningkat selama masa pemeliharaan. Perlakuan D dengan rata-rata panjang mutlak 0,91 cm menunjukkan nilai tertinggi. Hal ini juga berkaitan dengan nilai kualitas air yang dihasilkan pada selama masa pemeliharaan yang menunjukkan ikan mampu untuk beradaptasi selama masa pemeliharaan dan tingginya intensitas ikan dalam menyerap nutrisi pada pakan yang diberikan. Rata-rata pertumbuhan berat mutlak tertinggi terdapat pada perlakuan D dengan nilai 0,62 gr dibandingkan dengan perlakuan lainnya.

Pertumbuhan dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu faktor internal dan faktor eksternal[6]. Hasil akhir nilai parameter kualitas air dapat dilihat pada Tabel 1 sebagai berikut:

Tabel 1 Parameter Kualitas Air

Parameter	Perlakuan			
	A		B	
	Min	Max	Min	Max
Suhu (°C)	26	30,2	26	29,9
Ph	7,44	7,73	7,28	7,59
DO (mg/L)	4	6,2	4,2	6,5
	Awal	Akhir	Awal	Akhir
Amonia (mg/L)	0,0088	0,198	0,0088	0,124
Parameter	Perlakuan			
	C		D	

	Min	Max	Min	Max
Suhu (°C)	26	29,7	26	29,7
Ph	7,32	7,62	7,32	7,62
DO (mg/L)	4,2	6,3	4,2	6,3
	Awal	Akhir	Awal	Akhir
Amonia (mg/L)	0,0088	0,104	0,0088	0,104

## KESIMPULAN

Penggunaan bahan filter berbeda pada media pemeliharaan ikan mas komet mempunyai pengaruh yang berbeda terhadap kelangsungan hidup ikan mas komet ( $P=0,05$ ), sedangkan terhadap pertumbuhan panjang dan berat mutlak ikan mas komet, bahan filter yang berbeda mempunyai pengaruh yang berbeda nyata ( $P<0,05$ ).

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Effendie, H. 2003. *Telaah Kualitas Air Bagi Pengelolaan Sumber Daya dan Lingkungan*. Kanisius. Yogyakarta.
- [2] Fauzzia, M., Izza, R. dan Nyoman W. 2013. *Penyisihan Amonia dan Kekeruhan pada Sistem Resirkulasi Budidaya Kepiting dengan Teknologi Membran Biofilter*. Jurnal Teknologi Kimia dan Industri. 2: 155-161 hlm.
- [3] Darmayanti, L. Yohanna L., dan Josua MTS. 2011. *Pengaruh Penambahan Media pada Sumur Resapan Dalam Memperbaiki Kualitas Air Limbah Rumah Tangga*. Jurnal Sains dan Teknologi. 10: 61-66 hlm.
- [4] Putra, R. M., C.P. Pulungan, Windartati dan D. Efrizon. 2010. *Diklat Kuliah Biologi Perikanan*. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Riau. Pekanbaru. 72 hlm.
- [5] Yudha. A. P, 2009. *Efektivitas Penambahan Zeolit Terhadap Kinerja Filter Air Dalam Sistem Resirkulasi Pada Pemeliharaan Ikan Arwana di Akuarium*. Jurnal Ilmiah. IPB.
- [6] Hidayat, D. Ade, D.S. Yulisman. 2013. *Kelangsungan Hidup dan Efisiensi Pakan Ikan Gabus (Channa striata) yang Diberi Pakan Berbahan Baku Tepung Keong Mas*. Jurnal Akuakultur Rawa Indonesia, 1(2) : 161-172. ISSN : 2302-29