

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

**SKRIPSI**

**Oleh:**

**ANDO TRI PARTA**

**NPM: 2210016111019**



**JURUSAN BUDIDAYA PERAIRAN  
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN  
UNIVERSITAS BUNG HATTA  
PADANG  
2023**

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

**SKRIPSI**

**Diajukan Sebagai Salah Satu Untuk Memperoleh Gelar Sarjana  
Perikanan dan Ilmu Kelautan  
Universitas Bung Hatta**

**Oleh:**

**ANDO TRI PARTA**

**NPM: 2210016111019**



**JURUSAN BUDIDAYA PERAIRAN  
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN  
UNIVERSITAS BUNG HATTA  
PADANG  
2023**

## LEMBAR PENGESAHAN

Judul : Penggunaan Bahan Filter Berbeda Pada Sistem Resirkulasi  
Air Media Pemeliharaan Ikan Mas Komet (*Carassius  
auratus*)

Nama : Ando Tri Parta

NPM : 2210016111019

Jurusan : Budidaya Perairan

Fakultas : Perikanan dan Ilmu Kelautan

Universitas : Bung Hatta

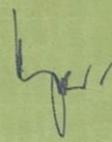
Mengetahui :

Dekan Fakultas Perikanan dan  
Ilmu Kelautan

  
  
Prof. Dr. H. Yusra, M.Si.)

Menyetujui :

Dosen Pembimbing

  
(Dra. Elfrida, M.Si, Apt)

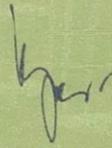
Tanggal Lulus : 18 Agustus 2023

Skripsi Ini Telah Dipertahankan di Hadapan Tim Penguji Pada Ujian  
Sarjana  
Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan  
Universitas Bung Hatta

Pada Tanggal : 18 Agustus 2023

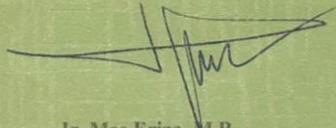
Dewan Penguji :

Ketua Sidang,



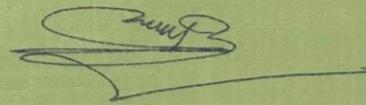
Dra. Elfrida, M.Si, Apt

Anggota



Ir. Mas Eriza, M.P

Anggota



Drs. Nawir Muhar, M.Si

## RINGKASAN

**ANDO TRI PARTA 2210016111019: “PENGUNAAN BAHAN FILTER BERBEDA PADA SISTEM RESIRKULASI AIR MEDIA PEMELIHARAAN IKAN MAS KOMET (*Carassius auratus*)”** dibawah bimbingan Ibu Dra. Elfrida, M.Si, Apt.

Penelitian ini dilakukan pada bulan Juli sampai Agustus 2023, lokasi penelitian dilakukan di Laboratorium Terpadu Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Bung Hatta. Tujuannya adalah untuk mengetahui efektivitas penggunaan bahan filter pada sistem resirkulasi air media pemeliharaan ikan mas komet (*Carassius auratus*), terutama pada nilai kualitas air yang dihasilkan.

Metode penelitian yang dilakukan adalah metode eksperimen dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari 4 perlakuan 3 ulangan. Perlakuan tersebut adalah Perlakuan A (tanpa filter), perlakuan B (ijuk), perlakuan C (zeolit), dan perlakuan D (Bioring). Data yang diperoleh dianalisis dengan analisis ragam (ANOVA) untuk menentukan efektivitas perlakuan yang diberikan terhadap resirkulasi air media pemeliharaan. Selanjutnya dianalisis dengan uji lanjut Duncan untuk melihat perbedaan antar perlakuan.

Dari hasil penelitian diperoleh bahwasanya nilai kelangsungan hidup tertinggi terdapat pada perlakuan D ( $93,33 \pm 5,77$ ) diikuti dengan perlakuan C ( $83,33 \pm 15,27$ ) lalu perlakuan B ( $73,33 \pm 15,27$ ), dan nilai terendah terdapat pada perlakuan A ( $60,00 \pm 10,00$ ). Rata-rata pertumbuhan panjang mutlak tertinggi terdapat pada perlakuan D ( $0,91 \pm 7,37$ ) diikuti dengan perlakuan C ( $0,71 \pm 6,08$ ) lalu perlakuan B ( $0,59 \pm 4,00$ ), dan terendah terdapat pada perlakuan A ( $0,44 \pm 4,52$ ). Rata-rata pertumbuhan berat mutlak tertinggi terdapat pada perlakuan D ( $0,62 \pm 5,57$ ) diikuti dengan perlakuan C ( $0,52 \pm 3,06$ ) lalu perlakuan B ( $0,35 \pm 1,53$ ), dan terendah terdapat pada perlakuan A ( $0,23 \pm 5,13$ ). Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwasanya penggunaan bahan filter yang berbeda terhadap kelangsungan hidup ikan mas komet memiliki pengaruh yang berbeda ( $P=0,05$ ), sedangkan terhadap pertumbuhan panjang dan berat mutlak ikan mas komet memiliki pengaruh yang berbeda nyata ( $P<0,05$ ).

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan atas kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, hidayat, dan inayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “*Penggunaan Bahan Filter Berbeda Pada Sistem Resirkulasi Air Media Pemeliharaan Ikan Mas Komet (Carassius auratus)*”. Dimana penyelesaian penulisan skripsi ini merupakan salah satu syarat kelulusan mahasiswa Program Studi Budidaya Perairan, Universitas Bung Hatta, Padang.

Penulis mengucapkan terimakasih kepada kedua orangtua dan keluarga besar yang senantiasa memberikan dukungan dan do‘a, kepada Dra. Elfrida, M.Si, Apt sebagai dosen pembimbing serta selaku Ketua Jurusan Budidaya Perairan yang memberikan bimbingan, pengarahan, dan pembekalan untuk penulisan skripsi, kepada Bapak Ir. Arlius, M.S., Ph.D selaku Dekan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, segenap tim dosen Budidaya Perairan, serta teman – teman seperjuangan jurusan Budidaya Perairan yang telah memberikan motivasi dan semangat.

Semoga skripsi ini memberi manfaat bagi semua pembaca pada umumnya dan bagi penulis, terkhususnya kritik dan saran yang bersifat membangun sangat penulis harapkan demi kesempurnaannya.

Padang, Agustus 2023

*Ando Tri Parta*

## DAFTAR ISI

<b>Isi</b>	<b>Hal</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN.....</b>	<b>i</b>
<b>RINGKASAN.....</b>	<b>iii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>iv</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN.....</b>	<b>ix</b>
<b>1. PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Tujuan.....	2
1.3 Manfaat.....	2
<b>2. TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>3</b>
2.1 Klasifikasi Ikan Mas Komet.....	3
2.2 Morfologi Ikan Mas Komet.....	3
2.3 Habitat dan Kebiasaan Hidup.....	4
2.4 Filter.....	5
<b>3. METODE PENELITIAN.....</b>	<b>8</b>
3.1 Waktu dan Tempat.....	8
3.2 Alat dan Bahan.....	8
3.3 Metode Penelitian.....	8
3.4 Hipotesis dan Asumsi Penelitian.....	9
3.5 Cara Kerja.....	10
3.5.1 Persiapan wadah.....	10
3.5.2 Aklimatisasi.....	10
3.5.3 Pemeliharaan ikan.....	10
3.6 Parameter Yang Diamati.....	11

3.6.1 Kualitas air.....	11
3.6.2 Kelangsungan Hidup.....	11
3.6.3 Pertumbuhan.....	11
3.7 Analisis Data.....	12
<b>4. HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>13</b>
4.1 Kelangsungan Hidup Ikan Mas Komet ( <i>Carassius auratus</i> ).....	13
4.2 Pertumbuhan Panjang Mutlak.....	15
4.3 Pertumbuhan Berat Mutlak.....	17
4.4 Kualitas Air.....	19
4.4.1 Suhu, pH dan DO.....	19
4.4.2 Amonia.....	20
<b>5. KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>21</b>
5.1 Kesimpulan.....	21
5.2 Saran.....	21
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>22</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>25</b>

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel</b>	<b>Hal</b>
1. Persentase Tingkat Kelangsungan Hidup Ikan Mas Komet.....	13
2. Rataan Pertumbuhan Panjang Mutlak (cm) Ikan Mas Komet.....	15
3. Rataan Pertumbuhan Berat Mutlak (gr) Ikan Mas Komet.....	17
4. Parameter Kualitas Air.....	19

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar</b>	<b>Hal</b>
1 Ikan Mas Komet ( <i>Carassius auratus</i> ).....	3
2 Diagram Persentase Tingkat Kelangsungan Hidup Ikan Mas Komet.....	14
3 Diagram Rata-rata Pertumbuhan Panjang Mutlak Ikan Mas Komet.....	16
4 Diagram Rata-rata Pertumbuhan Berat Mutlak Ikan Mas Komet.....	18

## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Lampiran</b>	<b>Hal</b>
1 Layout Akuarium Penelitian.....	26
2 Alat dan Bahan Penelitian.....	27
3 Alur Persiapan Wadah Penelitian.....	28
4 Aklimatisasi.....	28
5 Pengukuran Pertumbuhan Panjang dan Berat Mutlak.....	29
6 Kelangsungan Hidup Ikan Mas Komet.....	29
7 Pertumbuhan Panjang Mutlak.....	31
8 Pertumbuhan Berat Mutlak.....	33
9 Parameter Nilai Kualitas Air.....	35

# 1 PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Ikan hias merupakan salah satu komoditi yang banyak diminati karena keindahan warna, bentuk tubuh yang cantik dan tingkah laku yang terlihat berbeda dengan ikan- ikan lainnya. Lebih kurang 240 jenis ikan hias air tawar diproduksi di Indonesia, baik dari hasil tangkapan maupun budidaya. Diantaranya sudah banyak mengisi pasar ekspor ke berbagai negara Asia, Jepang, Amerika, Eropa, Australia, dan Timur Tengah (Lesmana, 2001).

Salah satu ikan hias yang biasanya selalu digunakan dalam kegiatan *aquascaping* adalah ikan mas komet. Ikan mas komet berasal dari China dengan nama asing *goldfish* dan dipasaran lebih dikenal dengan sebutan mas koki. Dikalangan pembudidaya ikan hias di dunia, ikan mas komet termasuk salah satu ikan hias yang sangat populer dan banyak penggemarnya. Tubuhnya yang aneh itu sangat sulit digambarkan bentuknya dan oleh para peternak disebut fantastik. Ikan mas komet adalah ikan hias yang mudah untuk dibudidayakan, pemeliharaannya bisa didalam kolam maupun akuarium (Lingga dan Susanto, 2003). Dengan minat dan permintaan yang tinggi terhadap ikan hias terutama ikan mas komet, perlu dilakukannya usaha yang bertujuan untuk meningkatkan produktivitas, salah satunya adalah dengan sistem budidaya intensif.

Budidaya ikan secara intensif lebih efisien dalam memproduksi ikan, namun tidak terlepas dari limbah. Ikan mengeluarkan limbah dari sisa pakan dan metabolisme yang banyak mengandung amonia (Effendi, 2003). Ikan mengeluarkan 80-90% amonia melalui proses osmoregulasi, feses dan dari urin. Peningkatan padat tebar dan lama waktu pemeliharaan akan diikuti dengan peningkatan kadar amonia dalam air (Shafrudin *et all*, 2006). Amonia yang tidak teroksidasi oleh bakteri dalam waktu terus-menerus dengan jangka waktu yang lama akan bersifat racun. Tingginya konsentrasi amonia dapat menyebabkan kerusakan pada insang, ikan mudah terserang penyakit dan menghambat laju pertumbuhan (Hastuti dan Subandiyono, 2011).

Untuk mengurangi amonia dalam air maka dilakukan penambahan biofiltrasi

ke dalam sistem resirkulasi guna mengikat amonia yang beracun. Sistem resirkulasi adalah salah satu alternatif yang dapat digunakan untuk menjaga kualitas air, dimana memanfaatkan kembali air yang sudah digunakan dengan cara memutar air secara terus-menerus (Fauzzia *et al*, 2013). Permasalahan ini juga dapat diatasi dengan menerapkan sistem resirkulasi dengan penambahan filter untuk menyaring air dengan tujuan memperbaiki kualitas air agar bisa digunakan kembali (Darmayanti *et al*, 2011).

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. Berdasarkan hal tersebut, maka penulis melakukan penelitian mengenai “Penggunaan Bahan Filter Berbeda Pada Sistem Resirkulasi Air Media Pemeliharaan Ikan Mas Komet (*Carassius auratus*)”.

## **1.2 Tujuan**

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui efektivitas penggunaan bahan filter pada sistem resirkulasi air media pemeliharaan ikan mas komet (*Carassius auratus*) terutama pada nilai kualitas air yang dihasilkan.

## **1.3 Manfaat**

Hasil penelitian diharapkan dapat member informasi mengenai efektivitas penggunaan bahan filter pada sistem resirkulasi air media pemeliharaan ikan mas komet dan sebagai referensi tambahan dibidang perikanan pada komoditas ikan hias (air tawar) khususnya ikan mas komet agar tetap lestari sehingga dapat dijadikan sebagai acuan dalam inovasi kegiatan budidaya dimasa yang akan datang.