

# cek plagiarism

*by* Ahmad Januar

---

**Submission date:** 01-Sep-2023 07:19AM (UTC-0500)

**Submission ID:** 2155700068

**File name:** TA\_RISKI\_20742060\_CETAK.pdf (1.38M)

**Word count:** 8083

**Character count:** 50867

**1**  
**PENANGANAN BENIH IKAN PATIN GENGHIS KHAN**  
**(*Pangasius sanitwongsei*) PRA PEMASARAN**

**(Laporan Tugas Akhir Mahasiswa)**

**Oleh:**

**Riski Julianti**  
**20742060**



**POLITEKNIK NEGERI LAMPUNG**  
**BANDAR LAMPUNG**  
**2023**

**1**  
**PENANGANAN BENIH IKAN PATIN GENGHIS KHAN**  
**(*Pangasius sanitwongsei*) PRA PEMASARAN**

**(Laporan Tugas Akhir Mahasiswa)**

**Oleh:**

**Riski Julianti**  
**20742060**

Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mencapai sebutan  
Ahli Madya Perikanan (A.Md.Pi)  
pada Jurusan Peternakan



**POLITEKNIK NEGERI LAMPUNG**  
**BANDAR LAMPUNG**  
**2023**

## HALAMAN PENGESAHAN

1. Judul Tugas Akhir : <sup>1</sup> Penanganan Benih Ikan Patin Genghis Khan (*Pangasius sanitwongsei*) Pra Pemasaran
2. Nama : Riski Julianti
3. NPM : 20742060
- 14 4. Program Studi : Budidaya Perikanan
5. Jurusan : Peternakan

Menyetujui,

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

Rio Yusufi Subhan, S.Pi., M.Si.  
NIP. 199206252019131010

Nur Indariyanti, S.Pi., M.Si.  
NIP. 197001152000032001

Ketua Program Studi  
Budidaya Perikanan

Aldi Huda Verdian, S.Pi., M.Si.  
NIP. 199210212019031014

Tanggal Ujian : 11 Agustus 2023



## HALAMAN PERSETUJUAN

### 1. Tim Penguji

Penguji I : Dian Febriani, S.Pi., M.Si. ttd.....

Penguji II : Tulas Aprilia, S.Pi., M.Si. ttd.....

### 2. Ketua Jurusan Pernakan,

Dr. Rakhmawati, S.Pi., M.Si.  
NIP. 198004052008122001

## SURAT PENYATAAN BEBAS PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Riski Julianti

NPM : 20742060

Program Studi : Budidaya Perikanan

Jurusan : Peternakan

Dengan ini menyatakan bahwa judul Tugas Akhir “Penanganan Benih Ikan Patin Genghis Khan (*Pangasius sanitwongsei*) Pra Pemasaran” benar bebas dari plagiat, dan apabila pernyataan ini terbukti tidak benar maka saya bersedia menerima sanksi sesuai ketentuan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Bandar Lampung, September 2023

Yang membuat pernyataan,

Riski Julianti

NPM 20742060

# **PENANGANAN BENIH IKAN PATIN GENGHIS KHAN (*Pangasius sanitwongsei*) PRA PEMASARAN**

**Oleh :  
Riski Julianti**

## **ABSTRAK**

Ikan Patin Genghis Khan (*Pangasius sanitwongsei*) kini menjadi komoditas penting dan andalan perdagangan ikan hias air tawar dunia yang bernilai ekonomi tinggi. Keunggulan ikan ini adalah sirip punggung vertikal yang panjang dan terangkat tinggi, perawatan mudah, warna tubuh cerah dan keindahan berenang. Masalah yang terjadi adalah tingginya angka kematian selama pengangkutan saat pemasaran dan adaptasi benih ikan terhadap lingkungan baru. Salah satu upaya untuk mengurangi risiko kematian adalah melakukan penanganan yang baik sebelum dipasarkan. Tujuan dari kegiatan ini adalah untuk mengetahui teknik penanganan benih ikan Patin Genghis Khan pra pemasaran dengan indikator keberhasilannya yaitu tingkat kelangsungan hidup (%) dan pertumbuhan panjang (cm). Metode yang digunakan dalam melakukan pengambilan data yaitu melalui data primer dan data sekunder. Penanganan benih Ikan Patin Genghis Khan meliputi persiapan media pemeliharaan, aklimatisasi, manajemen pemberian pakan, manajemen kesehatan ikan, manajemen kualitas air, dan pengemasan. Pemeliharaan dilakukan selama 5 minggu menggunakan bak plastik ukuran 1x1 meter dengan kepadatan 630 ekor/m<sup>2</sup>. Ikan Patin Genghis Khan diberi pakan cacing darah selama 10 hari dan selanjutnya diberi pakan buatan berupa pellet. Hasil yang diperoleh yaitu kelangsungan hidup 99,3%, sementara capaian panjang benih mencapai 3,79 cm. Kesimpulannya adalah bahwa penanganan yang dilakukan mampu memberikan hasil yang sesuai dengan kriteria atau target perusahaan.

Kata kunci : *Penanganan, Genghis Khan, Pra Pemasaran*

## 8 RIWAYAT HIDUP



Penulis dilahirkan di Bandar Lampung pada tanggal 01 Juli 2002 dengan nama lengkap Riski Julianti. Penulis merupakan anak ke dua dari buah hati Pasangan Bapak Sugimin dan Ibu Yuliana. Yang bertempat tinggal di Jl. Sebiay Hajimena, Kecamatan Natar, Kabupaten Lampung Selatan, Provinsi Lampung.

Penulis mengawali pendidikan pertama di taman kanak-kanak TK Al-Azhar 7 Hajimena pada tahun 2007 dan selesai pada tahun 2008, kemudian melanjutkan kembali pendidikan sekolah dasar SDN 2 Hajimena pada tahun 2008 dan menyelesaikannya pada tahun 2014. Setelah itu penulis melanjutkan pendidikan sekolah menengah pertama SMPN 3 Natar pada tahun 2014 dan menyelesaikannya pada tahun 2017. Selanjutnya penulis melanjutkan pendidikan sekolah menengah kejuruan di SMK SPP N Lampung dan lulus pada tahun 2020. Setelah lulus dari SMK penulis langsung melanjutkan pendidikan ke perguruan tinggi, dan pada tahun 2020 penulis tercatat sebagai mahasiswa di Politeknik Negeri Lampung, Jurusan Peternakan Program Studi D3 Budidaya Perikanan angkatan 20 melalui jalur PMKAB.

## PERSEMBAHAN

Puji syukur penulis ucapkan kehadirat Allah SWT. Atas taburan cinta dan kasih sayang-Mu yang telah memberikanku kekuatan, membekaliku dengan ilmu serta memperkenalkanku dengan cinta. Atas karunia serta kemudahan yang Engkau berikan akhirnya Tugas Akhir yang sederhana ini dapat terselesaikan. Sholawat dan salam selalu terlimpahkan kepada Rasulullah Muhammad SAW. Kupersembahkan karya sederhana ini kepada orang yang sangat kukasihi dan ku sayangi.

Dengan penuh rasa syukur saya persembahkan Tugas Akhir ini untuk orang tua saya Bapak dan Mamak yang sangat saya cintai atas segala kesabaran serta keikhlasan di setiap doa dan pengorbanan untuk anakmu ini sehingga ankmu mendapatkan gelar Ahli Madya.

## **MOTTO**

Selalu ada jalan untuk setiap kesulitan, selalu ada hikmah dalam setiap kejadian, jangan menyerah dan teruslah berusaha bukan untuk menjadi yang sempurna tetapi untuk menjadi yang lebih berguna.

Maka sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan, sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan. Maka apabila engkau telah selesai (dari suatu urusan), tetaplah bekerja keras (untuk urusan yang lain) dan hanya kepada Tuhanmulah engkau berharap.

(QS. 94:5-8)

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah puji syukur penulis haturkan atas rahmat Allah Subhanahu Wa Ta'ala sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir. Adapun judul Laporan Tugas Akhir ini untuk mencapai sebutan Ahli Madya dengan judul **“Penanganan Benih Ikan Patin Genghis Khan (*Pangasius sanitwongsei*) Pra Pemasaran”**. Tugas akhir ini disusun berdasarkan data-data yang diperoleh selama melaksanakan Praktik Kerja Lapangan (PKL) di PT Qian Hu Joe Aquatic Indonesia.

Penyusunan Laporan Tugas Akhir ini dapat terselesaikan atas bantuan dari berbagai pihak, baik secara langsung. Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada:

1. Kepada Allah Subhanahu Wa Ta'ala
2. Rio Yusufi Subhan, S.Pi., M.Si selaku Dosen Pembimbing I yang telah berkenan memberikan arahan dan bimbingan dalam menyelesaikan Laporan Tugas Akhir.
3. Nur Indariyanti, S.Pi., M.Si selaku Dosen Pembimbing II yang telah berkenan memberikan arahan dan bimbingan dalam penyusunan Laporan Tugas Akhir.
4. Dian Febriani, S.Pi., M.Si selaku Dosen Penguji I.
5. Tulas Aprilia, S.Pi., M.Si selaku Dosen Penguji II.
6. Seluruh Dosen dan PLP Program Studi Budidaya Perikanan yang telah memberikan bimbingan dan ilmunya kepada penulis selama menempuh pendidikan di Politeknik Negeri Lampung.
7. Seluruh karyawan PT Qian Hu Joe Aquatic Indonesia yang telah bersedia memberikan kesempatan kepada penulis untuk melaksanakan Praktik Kerja Lapangan dan pengambilan data Laporan Tugas Akhir Mahasiswa
8. Rekan-rekan seperjuangan PKL (Universitas Gadjah Mada, Bina Sarana Informatika, Teknologi Pembenihan Ikan)
9. Rekan-rekan Budidaya Perikanan Angkatan 20 yang memberikan semangat dan dukungan.

10. Kedua orang tuaku, Mbak tersayangku Alfia S. dan Adik kebanggaanku Imron T.P yang selalu memberikan doa, restu, nasihat dan dukungan kepada penulis hingga dapat menyelesaikan Tugas Akhir.

11. Akbar Ilham Kurniawan, pemuda yang selalu kebersamai penulis dalam pembuatan Laporan Tugas Akhir ini.

Penulis menyadari bahwa Tugas Akhir ini masih jauh dari kata sempurna, maka penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun untuk penulis. Semoga tugas akhir ini dapat memberikan manfaat serta informasi bagi para pembaca.

Bandar lampung, September 2023

Penulis



4  
**DAFTAR ISI**

	<b>Halaman</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>i</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>ii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>iii</b>
<b>I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Tujuan .....	2
1.3 Kerangka Pemikiran .....	2
1.4 Kontribusi .....	2
<b>II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>3</b>
2.1 Klasifikasi dan Morfologi Genghis khan .....	3
2.2 Karakteristik Genghis khan .....	4
2.3 Habitat dan Kebiasaan Hidup Genghis khan.....	4
2.4 Kebutuhan Nutrisi Pakan.....	4
2.5 Sifat Ikan Genghis khan .....	5
2.6 Penanganan Genghis khan.....	5
2.7 Kegiatan Impor dan Pemasaran Genghis khan.....	5
2.8 Kualitas Air .....	6
<b>III METODE PELAKSANAAN</b> .....	<b>8</b>
3.1 Waktu dan Tempat .....	8
3.2 Bahan dan Alat .....	8
3.3 Metode Pengumpulan Data .....	8
3.3.1 Data Primer .....	8
3.3.2 Data Sekunder.....	9
3.4 Prosedur Kerja .....	9
3.4.1 Persiapan Media.....	9
3.4.2 Aklimatisasi .....	10
3.4.3 Manajemen Pemberian Pakan.....	11

3.4.4 Manajemen Kesehatan Ikan .....	12
3.4.5 Manajemen Kualitas Air .....	13
3.4.6 Pengemasan .....	15
3.5 Parameter Pengamatan .....	16
3.5.1 Data Penanganan Genghis khan Pra Pemasaran.....	16
3.5.2 Data Pemeliharaan Genghis khan .....	16
<b>IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>18</b>
4.1 Penanganan Genghis khan Pra Pemasaran .....	18
4.2 Pemeliharaan Genghis khan .....	19
<b>V PENUTUP .....</b>	<b>21</b>
5.1 Kesimpulan.....	21
5.2 Saran .....	21
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>22</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>26</b>

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel</b>	<b>Halaman</b>
1. Kode ukuran Patin Genghis khan.....	6
2. Pengukuran kualitas air .....	14

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar</b>	<b>Halaman</b>
1. Genghis khan ( <i>Pangasius sanitwongsei</i> ) .....	3
2. Pencucian bak .....	9
3. Aklimatisasi .....	11
4. Pakan buatan dan cacing darah .....	12
5. Pengamatan penyakit ikan .....	13
6. Pengemasan ikan ke boks .....	15
7. Pertumbuhan panjang Genghis khan (cm) .....	18
8. Tingkat kelangsungan hidup Genghis khan (%) .....	19
9. Tingkat kelangsungan hidup Genghis khan (%) .....	20

## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Lampiran</b>	<b>Halaman</b>
1. Lokasi PT Qian Hu Joe Aquatic Indonesia .....	27
2. Data sampling kualitas air .....	28
3. Pertumbuhan panjang (cm) .....	29
4. Perhitungan kelangsungan hidup (%) penanganan Genghis khan .....	31
5. Alur Resilkulasi .....	32
6. Dokumentasi .....	32

## I. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Keberadaan ikan hias saat ini tidak hanya sebagai media hiburan atau hobi, melainkan telah berkembang menjadi objek yang memiliki manfaat bagi dunia penelitian, pendidikan, medis, dan konservasi alam. Sejauh ini ikan hias air tawar merupakan salah satu jenis komoditas ekspor nonmigas bidang perikanan yang menyumbang devisa negara cukup besar. Kekayaan potensi ikan hias yang melimpah serta kondisi alam yang mendukung membuka peluang bagi Indonesia khususnya untuk komoditas ikan hias sangat terbuka. (Sungkowo, 2022). Potensi ikan hias di Indonesia sangat tinggi baik ikan hias air tawar maupun ikan hias air laut, hanya saja baru 5% ikan hias air laut yang diperdagangkan yang diperoleh dari kegiatan budidaya. Sementara budidaya ikan hias air tawar lebih maju, karena 90% ikan hias yang diperdagangkan berasal dari kegiatan budidaya (Johan, 2013).

Meningkatnya permintaan genghis Khan di Indonesia membuat Genghis Khan menjadi ikan patin hias yang populer di kalangan pecinta ikan hias. Ikan patin Genghis Khan yang didatangkan dari penangkaran di Thailand sering mati di ketinggian dan rentan terserang penyakit seperti cacing di insang sebelum dipasarkan. Salah satu penyebab kematian dan penyakit adalah proses adaptasi benih Patin Genghis Khan dengan lingkungan baru di tempat perkembangbiakannya. Pada tahun 2016-2020, produksi ikan patin meningkat rata-rata 3-81% per tahun (KKP, 2020). Meskipun ikan Patin Genghis Khan merupakan ikan impor, namun ikan Patin ini memiliki tingkat pemasaran yang tinggi dan sangat mudah dipasarkan di berbagai wilayah Indonesia.

Ikan Patin Genghis Khan (*Pangasius sanitwongsei*) mempunyai nama lain Paroon Shark atau Ikan Hiu Air Tawar serta Giant Pangasius. Ikan hias ini memiliki sirip punggung yang menjulang tinggi dan panjang serta memiliki bentuk tubuh yang menyerupai Ikan Hiu. Ikan Patin Genghis Khan saat ini menjadi salah satu komoditas penting dan menjadi andalan dalam bisnis ikan hias air tawar dunia, karena memiliki nilai ekonomis yang cukup tinggi yaitu ukuran 8 cm bisa seharga Rp. 35.000. Ikan Patin Genghis Khan memiliki keunggulan mudah dipelihara, pertumbuhan cepat, warna tubuh dan cara berenang yang indah (Meilisza, 2009).

Mulyadi (2014) menyatakan bahwa salah satu faktor yang mempengaruhi rendahnya kelangsungan hidup adalah kemampuan organisme tersebut dalam beradaptasi dengan lingkungan. Rendahnya tingkat kelangsungan hidup ikan disebabkan oleh kurang optimalnya lingkungan pemeliharaan yang mendukung kehidupan ikan (Mulyani *et al.*, 2014). Untuk menekan angka kematian ikan Patin Genghis Khan di penampungan, masa aklimatisasi benih harus ditangani dengan benar. Hal ini juga dapat mengurangi kematian benih akibat penyakit yang dilaporkan oleh cacing Genghis Khan Patin. PT Qian Hu Joe Aquatic Indonesia adalah salah satu perusahaan yang melakukan proses penanganan impor dan pemasaran ikan hias ke beberapa wilayah Indonesia, salah satu ikan unggulan di pasaran yaitu Genghis Khan.

### 1.2 Tujuan

Tujuan dari pelaksanaan Tugas Akhir (TA) ini adalah untuk mengetahui teknik penanganan benih Ikan Patin Genghis Khan pra-pemasaran dengan indikator tingkat kelangsungan hidup (SR) dan pertumbuhan benih ikan Patin Genghis Khan sebelum dipasarkan.

### 1.3 Kerangka Pemikiran

Benih Patin Genghis Khan diambil dari penangkaran Ikan Patin yang berasal dari Thailand sering kali mengalami kematian yang cukup tinggi dan mudah terserang penyakit di lokasi penampungan diakibatkan proses adaptasi benih terhadap lingkungan baru. Kondisi ini dapat diatasi dengan melakukan penanganan benih Patin Genghis Khan, melalui berbagai kegiatan termasuk persiapan wadah, aklimatisasi, manajemen pemberian pakan, manajemen kesehatan ikan, manajemen kualitas air, dan pengemasan. Penanganan yang baik diharapkan menekan kematian Patin Genghis Khan dan meningkatkan pertumbuhannya sesuai dengan target perusahaan.

### 1.4 Kontribusi

Laporan Tugas Akhir (TA) ini diharapkan dapat membantu memberikan pengetahuan dan informasi bagi penulis, pembaca, dan masyarakat umum, serta khususnya penggemar ikan hias terutama Patin Genghis Khan dalam penanganan ikan yang dipelihara sebelum dipasarkan.

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Klasifikasi dan Morfologi Genghis Khan

Klasifikasi Ikan Patin Genghis Khan (*Pangasius sanitwongsei*) menurut Smith (1931), dapat dijelaskan sebagai berikut:

Kingdom : Animalia;  
Phylum : Chordata;  
Class : Actinopterygii;  
Ordo : Siluriformes;  
Family : Pangasidae;  
Genus : Pangasius;  
Species : *Pangasius sanitwongsei*;

Patin Genghis Khan memiliki morfologi yang mirip hiu, ikan Patin Genghis Khan populer sebagai ikan Patin hias dan dikenal sebagai hiu air tawar atau ikan hiu yang berwarna-warni (*iridescent shark*). *Pangasius sanitwongsei*, seperti genus *Pangasius* pada umumnya, mempunyai ciri-ciri tubuh yang unik dengan bentuk tubuh memanjang dan sirip-siripnya yang panjang tegak (Buwono *et al.*, 2015).



Gambar 1. Genghis Khan (*Pangasius sanitwongsei*)  
Sumber : Ceritaikan.com

Berdasarkan kunci identifikasi jenis, spesimen dari Waduk Saryar paling cocok dengan *Pangasius sanitwongsei* dengan ciri-ciri sebagai berikut: Penyapu Insang 20-21, nomor dari invertebrata 48-49, ekstensi sinar yang jelas, kantung renang dua lobus, kepala yang lebih luas dan mulut dengan gigi vomero-palatine



menjadi satu kesatuan lengkungan, dan lebar mulut 17,0%–17,5% dari panjang standar (rata-rata 17,2%). Pola warna juga konsisten dengan karakteristik diagnostik: kepala dan punggung berwarna abu-abu tua, memudar menjadi krem lebih terang di bagian perut. Sirip ekor berwarna abu-abu tua hingga hitam dan lebar, sedangkan tepi sirip dubur dan sirip punggung berwarna abu-abu berdebu atau hitam (Baran, 2018)

## 2.2 Karakteristik Genghis Khan

Ikan Genghis Khan atau Paroon Shark memiliki pigmen dengan *melanofor* (sel warna kulit pada hewan amfibi, ikan, reptil dll) kehitaman. Bentuk ukuran kepala lebar, datar dan tanpa kumis, hal inilah yang membuat ikan ini dibidang mirip hiu. Bagian bawahnya berwarna perak, melengkung dan punggungnya berwarna coklat tua. Sirip punggung, dada, dan perutnya berwarna abu-abu gelap dan jari lunak pertama memanjang menjadi filamen. Sirip punggung, adiposa, dada dan ekornya berwarna abu-abu gelap hingga hitam, dengan sirip dubur dan sirip perutnya berwarna putih hingga abu-abu. Untuk ukuran dewasa ikan Genghis Khan dapat mencapai 300cm (9.8 kaki) dan bobot hingga 300kg (660 lb). Akan tetapi di alam liar rata-rata ikan ini memiliki panjang sekitar 2 meter (Sunarma, 2007).

## 2.3 Habitat dan Kebiasaan Hidup Genghis Khan

Habitat ikan Patin adalah di tepian sungai besar di muara sungai dan danau. Di habitat aslinya, ikan ini hidup di perairan dalam. Ikan patin hidup berkelompok (Armenda, 2019). Aktivitas ikan Patin berlangsung pada malam hari (*nokurnal*), seperti halnya aktivitas ikan *catfish* lainnya. Ikan Patin suka bersembunyi di lubang-lubang di tepian sungai tempat tinggalnya. Yang membedakan ikan patin pada umumnya dengan ikan *catfish* : Ikan patin pada umumnya bersifat omnivora atau akan memakan apa saja. Di alam liar, ikan ini memakan makanan berupa ikan kecil lainnya, cacing, detritus, serangga, biji-bijian, *crustacea* kecil, dan *mollusca*. Ikan Patin termasuk ikan dasar hal ini terlihat dari bentuk mulut yang agak mengarah ke bawah (Suhara, 2019).

## 2.4 Kebutuhan Nutrisi Pakan

Pakan merupakan bagian terpenting dalam menunjang keberhasilan usaha dalam pemeliharaan ikan, karena biaya produksi terbesar dihasilkan oleh biaya

pakan. Pemberian nutrisi yang tepat menjamin pertumbuhan dan kualitas ikan yang optimal sehingga menentukan keberhasilan pemeliharaan ikan (Poernomo, 2015). Pertumbuhan dipengaruhi oleh ketersediaan nutrisi dan keseimbangan dalam makanan. Zat gizi terpenting yang dibutuhkan adalah protein, lemak, dan karbohidrat. Protein dapat digunakan untuk pertumbuhan jika konsentrasi lemak dan karbohidrat seimbang, karena jika tidak, protein lebih banyak digunakan untuk energi dibandingkan untuk pertumbuhan. Kebutuhan protein setiap ikan berbeda-beda yaitu untuk catfish 28-44%. Kisaran kandungan protein tergantung pada jenis ikan, ukuran ikan, sumber protein makanan, dan kondisi lingkungan (NRC, 2011).

### **2.5 Sifat Genghis Khan**

Ikan Patin Genghis Khan umumnya merupakan ikan yang aktif dan energik, sering berenang dengan cepat dan lincah di akuarium atau perairan tempat mereka tinggal. Genghis Khan tergolong hewan *omnivora* dengan kecenderungan *karnivora* dan kebiasaan makannya sangat dipengaruhi oleh jenis dan jumlah makanan di lingkungan pemeliharannya. Di alam makanan utama ikan Genghis Khan adalah udang kecil (*crustacea*), serangga dan *mollusca*; sedangkan ikan Genghis Khan melengkapi makanannya dengan rotifera, ikan kecil dan dedaunan di dalam air (Virdaus, 2023).

### **2.6 Penanganan Genghis Khan**

Penanganan Ikan Patin Genghis Khan dilakukan untuk mengurangi ikan stress dan mudah diserang penyakit. Perawatan ikan dapat dilakukan dengan menjaga kualitas air, memberi pakan, pengecekan penyakit dan pengobatan ikan. Agromedia (2008) menyatakan bahwa perawatan ikan meliputi persiapan media, kualitas air, pemberian pakan dan pengendalian penyakit. Pengecekan kualitas air yang dapat dilakukan seperti suhu dan pH. Pemberian pakan dilakukan setiap 2 kali sehari (Ananda *et al.*, 2015). Pengecekan penyakit dan pengobatan ikan dilakukan jika ikan terserang penyakit.

### **2.7 Kegiatan Impor dan Pemasaran Genghis Khan**

Ikan patin Genghis Khan dilakukan penanganan untuk mengurangi stres dan kerentanan terhadap penyakit. Penanganan ikan dapat dilakukan dengan menjaga kualitas air, pemberian pakan, aduan dan perawatan ikan. Agromedia (2008)

menyebutkan budidaya ikan meliputi penyiapan media, kualitas air, pemberian pakan, pengendalian penyakit dan pemantauan kualitas air (suhu dan pH). Pemberian pakan dilakukan dua kali sehari (Ananda *et al.*, 2015). Pencegahan dan pengobatan penyakit ikan dilakukan pada saat ikan sakit.

Ikan Patin impor dari Genghis khan berupa benih ikan berukuran 3-3,5 cm yang kemudian dirawat dan dipelihara hingga siap dijual. Di tempat pemeliharaan, standar ikan Genghis khan yang siap dijual berukuran 4-5 cm hingga 9-10 cm. Andriyanto *et al.*, (2012) menyebutkan ikan Genghis khan siap panen dan dijual berukuran > 3 inchi. Penjualan Genghis Khan biasanya memiliki kode ukuran seperti S, M dan L. Kode ukuran Patin Genghis khan disajikan pada tabel 1.

Tabel 1. Kode ukuran Patin Genghis khan

No	Kode	Ukuran (cm)
1.	S	5-6
2.	M	7-8
3.	L	9-10

Semakin luasnya pasar dan permintaan pasar Ikan Genghis khan di Indonesia membuat pelaku usaha budidaya menambah pasokan ikan patin ke Indonesia. Dalam kurun waktu 1 bulan dapat menjual ikan sebanyak 17.000 ekor ikan dengan ukuran 7-10 cm. Benih ikan biasanya dipasarkan di daerah lokal 10 seperti Surabaya, Semarang, dan daerah Bogor. Tahun 2014-2017 lalu lintas perdagangan ikan hias mengalami peningkatan yang sangat signifikan, dimana antar provinsi di Indonesia mengalami pertumbuhan rata-rata sebesar 27,51% per tahun (KKP, 2018).

### 2.8 Kualitas Air

Kualitas air merupakan faktor yang sangat penting dalam pemeliharaan ikan karena menentukan hasil yang diperoleh. Kondisi kualitas air juga berpengaruh terhadap terhambatnya peningkatan perkembangan bakteri dan parasit patogen di lingkungan. Sebagai habitat ikan kualitas air sangat dipengaruhi oleh faktor fisik dan kimia air seperti suhu dan pH (Nugroho, 2013).

Persyaratan kuantitas dan kualitas air yang digunakan sebagai media budidaya harus dipenuhi sesuai dengan persyaratan hidup ikan. Beberapa parameter kualitas air yang sangat penting untuk pemeliharaan ikan adalah suhu, pH dan oksigen terlarut. Suhu air yang optimal untuk nafsu makan ikan adalah 22-29 °C pada suhu tersebut ikan makan dengan rakus, hal ini terjadi pada pagi dan sore hari. Oleh karena itu, waktu makan yang paling baik adalah pada pagi dan sore hari (Handayani *et al.*, 2015).

Adriyanto *et al.*, (2012) menyatakan bahwa pH ideal dimana ikan patin mengalami pertumbuhan optimal adalah 6,5-9,0. Ikan air tawar mempunyai titik kritis asam pada pH 4,0 dan titik kritis basa pada pH 11,0. Jumlah oksigen terlarut yang berguna untuk pertumbuhan ikan patin adalah 7,0-8,4 ppm, namun dengan konsentrasi oksigen terlarut sebesar 5 ppm masih mencukupi untuk kehidupan ikan (Syahrizal, 2017)..

### 4 III. METODE PELAKSANAAN

#### 3.1 Waktu dan Tempat

Kegiatan penyusunan Tugas Akhir (TA) ini berdasarkan Praktik Kerja Lapangan (PKL) yang dilaksanakan pada tanggal 20 Februari-16 Juni tahun 2023. Pelaksanaan kegiatan dilaksanakan di PT Qian Hu Joe Aquatic Indonesia Kecamatan Citeureup Kabupaten Bogor, Jawa Barat (Lampiran 1).

#### 3.2 Alat dan Bahan

Peralatan yang digunakan dalam penanganan benih Patin Genghis khan terdiri dari bak ukuran 1x1 m, skopnet, sikat, selang aerasi, selang sipon, mesin aerator, baskom, toples, sprayer, sendok, gelas ukur, plastik packing, karet, tabung oksigen, pH meter, thermometer, test kit, penggaris, timbangan, mikroskop, *dissecting set*, kaca preparat, dan *box styrofoam*. Sedangkan bahan yang digunakan antara lain Benih Patin Genghis khan 630 ekor ukuran 3-3,5cm, cacing darah, pakan komersil (PF 500, 800, 1000), garam, *Oxytetracycline*, *Enrofloxin*, probiotik, kutu killer, akuades, dan alkohol.

#### 4 3.3 Metode Pengambilan Data

Metode yang digunakan dalam melakukan pengambilan data terbagi menjadi dua data yaitu dengan mengambil data primer dan data sekunder.

##### 3.3.1 Data Primer

Data primer adalah data yang diperoleh melalui observasi lapang dan dokumentasi di PT Qian Hu Joe Aquatic Indonesia. Data primer yang diperoleh antara lain adalah sebagai berikut: Observasi langsung dilakukan dengan melihat kegiatan di farm dari awal ikan masuk, dipelihara sampai ikan dipasarkan. Dokumentasi dilakukan selama observasi berlangsung sebagai bukti kegiatan yang dilakukan dengan memfoto/memvideokan yang ada di perusahaan. Serta wawancara dilakukan dengan bertanya langsung kepada staff dan supplier.

### 3.3.2 Data Sekunder

Data sekunder adalah data yang penulis peroleh dari studi pustaka dengan mencari informasi dan keterangan ilmiah yang bersumber dari literatur baik jurnal, hasil penelitian, dan lain-lain.

## 3.4 Prosedur Kerja

### 3.4.1 Persiapan Media

Wadah yang digunakan untuk pengolahan benih ikan Patin Genghis khan adalah bak/tank dengan ukuran 1x1 meter. Sebelum digunakan, bak dibersihkan terlebih dahulu dengan cara membuka saluran keluar (*Outlet*) untuk mengalirkan sisa air, kemudian permukaan bak disikat, dicuci dengan air, kemudian dikeringkan selama 2 hari.

Wadah fiber atau plastik sangat baik untuk budidaya, selain kuat, awet, ringan, tahan lama, suhu air pada kolam biasanya relatif stabil. Bak plastik dipilih sebagai media budidaya ikan karena lebih praktis dan mudah digunakan, tangki plastik mudah dibersihkan sehingga sangat cocok untuk budidaya ikan, karantina dan perawatan ikan (Satyani, 2012).



Gambar 2. Pencucian bak  
Sumber : Dokumentasi Pribadi

Proses wadah dapat dilakukan dengan mencuci bak hingga bersih dan dilakukan pengeringan, yang bertujuan untuk membunuh jamur dan parasit yang dapat mengganggu kesehatan ikan. Aminudin (2019), menyatakan bahwa persiapan wadah dilakukan dengan pengeringan air dan membersihkan kolam bertujuan menghilangkan kotoran dan sumber penyakit seperti bakteri pembusuk, racun sisa dekomposisi yang dapat menyebabkan ikan sakit.

Selain itu, penambahan aerasi dan pompa sirkulasi di setiap wadah berfungsi untuk meningkatkan kadar oksigen dan membuat arus ringan di dalam air yang berguna untuk merangsang pertumbuhan ikan (Agromedia, 2008). Persiapan kolam semen, plastik, dll. tidak dilakukan dengan cara pemupukan dan pengapuran, karena tujuan pengapuran itu sendiri adalah untuk menjaga kestabilan keasaman (pH) tanah atau dasar kolam dan memaksimalkan penambahan unsur hara pada kolam (Hasibuan *et al.*, 2021). Bak yang sudah selesai dipersiapkan dapat digunakan sebagai wadah untuk perawatan ikan (pemeliharaan).

Air yang digunakan bersumber dari air sumur yang ditampung ke tandon kemudian difilter dan dialirkan ke bak pemeliharaan. Aerasi dan pompa air dipasang pada masing-masing bak untuk menyuplai pasokan oksigen dan untuk sirkulasi air. Kemudian wadah dидiamkan selama 1 hari untuk mensterilkan air pada bak pemeliharaan.

#### **3.4.2 Aklimatisasi**

Benih Genghis Khan berasal dari Thailand dan dikirim melalui jalur udara. Saat Genghis Khan tiba di Bandara Soekarno-Hatta, benih ikan tersebut dibawa ke perusahaan dengan menggunakan mobil yang memakan waktu sekitar 2-2,5 jam perjalanan. Selanjutnya diperiksa apakah kondisi ikan sehat, seragam, dan tanpa cacat. Benih yang baru tiba (di perusahaan) diperiksa untuk mengetahui apakah ikan tersebut dapat diterima atau tidak. Persiapan awal benih dilakukan untuk memastikan benih ikan yang digunakan seragam, sehat, responsif terhadap pakan dan bebas penyakit. Hal ini dilakukan untuk meminimalisir kegagalan pemeliharaan ikan. Kurniawan (2014) menyatakan benih ikan yang baik dan sehat adalah yang lincah gerakannya, tidak cacat dan bebas penyakit

Bibit Patin Genghis Khan yang baru datang berukuran 3-3,5 cm. *Oxytetracycline*, *enrofloxacin*, dan garam ikan, yang masing-masing berfungsi sebagai antibiotik bagi ikan, ditambahkan ke bak pemeliharaan sebelum ditebar. aklimatisasi dilakukan dalam waktu  $\pm 15$  menit, setelah itu ikan dapat dituangkan ke dalam tangki pemeliharaan. Ikan yang akan ditebar sebaiknya dilakukan aklimatisasi agar ikan tidak stres. Ulumiah (2016) menyatakan bahwa sebelum menebar benih sebaiknya dilakukan penyesuaian agar benih ikan tidak stres saat berada di dalam kolam.



Pemberian antibiotik untuk mencegah penyakit terbukti efektif dengan tingkat kelangsungan hidup yang tinggi pada akhir pemeliharaan. Setelah itu kran inlet ditutup dan dibiarkan selama 1 hari. Jumlah ikan yang ditebar sebanyak 630 ekor ikan dalam satu tank. Pemeliharaan benih ikan Genghis Khan dilakukan selama 5 minggu yang meliputi pemeliharaan yaitu manajemen pemberian pakan, manajemen kesehatan ikan dan manajemen kualitas air.



Gambar 3. Aklimatisasi  
Sumber : Dokumentasi pribadi

Pemeliharaan ikan dalam tank berukuran 1x1 meter untuk menunjang kelangsungan hidup dan pertumbuhan Genghis Khan, ukuran tebar yang ideal untuk budidaya ikan adalah 250-300 ekor/m<sup>2</sup>. Sutama (2016) menyatakan bahwa jumlah tebar yang baik untuk mendukung pertumbuhan dan kelangsungan hidup adalah 100-300 ekor/m<sup>2</sup>. Artinya pada kegiatan ini kepadatan yang digunakan jauh lebih tinggi dari standar yang digunakan. Jumlah tebar yang terlalu tinggi dapat mengakibatkan persaingan dalam ruang gerak dan memperoleh makanan (Atmajaya *et al.*, 2017). Namun tingkat kelangsungan hidup yang diperoleh selama pemeliharaan ini masih tinggi yaitu 99,3%. Hal ini kemungkinan disebabkan karena perlakuan yang dilakukan tepat sebelum ikan dipelihara.

### 3.4.3 Manajemen Pemberian Pakan

Pemberian pakan dilakukan sebanyak 2 kali sehari pagi dan sore hari secara *ad satiation*. Pemberian pakan dilakukan dengan cara menebar pakan secara merata di permukaan air. Apabila terdapat pemanenan atau ada permintaan pasar, maka ikan dipuaskan dan ikan tidak diberi pakan dahulu, pemberian pakan dilakukan setelah kegiatan panen selesai agar ikan tidak stress atau muntah ketika di panen.



Pakan yang diberikan pada benih adalah pakan alami (cacing darah) dan pakan buatan (pelet). Pakan alami diberikan pada masa pemeliharaan 10 hari. Pakan alami cacing darah (*larva Chironomus sp.*) mengandung protein sebanyak 56,60%, lemak 2,80% dan karbohidrat 15,4% (Mailana, 2001). Setelah pemeliharaan 10 hari, diberikan nutrisi buatan berupa pelet PF (500, 800 dan 1000) dengan kandungan protein 39-41% (label kemasan). Arif *et al.*, (2011) menyatakan bahwa pakan buatan dapat menambah asupan nutrisi yang tidak diberikan oleh pakan alami.



Gambar 4. Pakan buatan dan Cacing darah  
Sumber : Dokumentasi Pribadi

Selain faktor genetik, faktor yang mempengaruhi pertumbuhan ikan juga dipengaruhi oleh nilai gizi pakan dan kualitas air yang digunakan dalam reproduksi, serta kesesuaian ukuran mulut ikan dengan ukuran pakan sama pentingnya. Ukuran pakan yang sesuai dengan bukaan mulut ikan akan meningkatkan efisiensi pemberian pakan dan meningkatkan pertumbuhan (Priyadi, 2010).

#### **3.3.4 Manajemen Kesehatan Ikan**

Penyakit ikan dilakukan pengecekan secara *visual* dan diamati di bawah mikroskop. pengecekan *visual* yaitu melihat kondisi ikan di tangk/bak pemeliharaan seperti luka-luka, perilaku menghindar dan kehilangan nafsu makan. Penyebab penyakit ini terbagi menjadi dua, yaitu infeksi dan non-infeksi. *Invasi* patogen yang meliputi virus, bakteri, jamur, protozoa, dan parasit termasuk dalam kategori penyakit menular, sedangkan penyakit tidak menular meliputi yang disebabkan oleh lingkungan, pakan, dan genetik (Saselah, 2016).



Gambar 5. Pengamatan penyakit ikan  
Sumber : dokumentasi pribadi

Pengamatan ikan menggunakan mikroskop, yaitu dengan mengambil sampel ikan sakit sebanyak 1-2 ekor yang menunjukkan tingkah laku berbeda. Kemudian dilakukan pengambilan sampel dibagian insang dan sirip dorsal lalu meletakkannya ke kaca preparat. Sampel diberi aquades dan ditutup dengan cover glass. Saat melakukan pengamatan alat-alat yang dipergunakan harus steril untuk menghindari terkontaminasi. Setelah selesai dilakukan pengamatan, alat yang telah dipergunakan dicuci dan dibersihkan menggunakan alkohol agar steril dan tidak berkarat. Pencegahan penyakit dilakukan dengan cara melakukan penyiponan dan pengamatan secara visual pada media setiap harinya. Penyiponan dilakukan 3 kali sehari setiap pagi atau sore. Penyiponan dilakukan dengan hati-hati agar ikan tidak ikut tersipon.

Gejala ikan yang menunjukkan sakit dapat dilihat secara visual dengan memperhatikan tingkah lakunya, seperti gerakan yang pasif, nafsu makan berkurang dan keadaan fisik yang tidak baik. Pada awal penebaran dilakukan pencegahan penyakit pada Genghis Khan dengan memberikan garam dan obat sesuai penyakit. Fungsi garam adalah untuk membantu ikan melepaskan patogen yang menempel di tubuh ikan, sehingga ikan terbebas dari serangan patogenik (Saifudin, 2018).

#### **3.4.5 Manajemen Kualitas Air**

Kualitas air memegang peranan penting dalam pemeliharaan ikan dan menjadi salah satu indikator keberhasilan pemeliharaan ikan (Marlina *et al.*, 2016). Air yang digunakan untuk mengolah benih Genghis Khan berasal dari sumur. Sebelum digunakan untuk pemeliharaan benih, air melalui beberapa tahap treatment yaitu melalui penampungan di dalam tandon, setelah itu disaring dengan

bio kristal lalu masuk ke dalam tabung lampu UV sebelum dialirkan ke masing-masing tangki pemeliharaan. resirkulasi air dalam pemeliharaan Ikan sangat berguna untuk menjaga keseimbangan biologis air, menjaga keseimbangan suhu, menciptakan distribusi oksigen dan menjaga akumulasi hasil metabolisme beracun agar kadar racun dapat ditekan (Suspendi *et al.* , 2017) Pengelolaan kualitas air diterapkan untuk mengendalikan kondisi air agar air tetap berada dalam batas baku mutu. SOP (Standar Operasional Prosedur) perusahaan dan memastikan kondisi ikan tetap stabil. Parameter kualitas air yang diukur adalah suhu dan pH. Suhu diukur setiap pagi dan sore hari, sedangkan pH diukur seminggu sekali.

#### A. Suhu

Pengukuran suhu dilakukan selama pemeliharaan diukur pagi dan sore hari menggunakan thermometer batang, cara pengukurannya yaitu dengan cara menggantungkan thermometer ke dalam air bak, nilai suhu akan tampak dengan mengangkat sedikit batang thermometer tersebut.

#### B. pH (*power of hydrogen*)

Derajat keasaman diukur sebanyak 1 minggu sekali dengan menggunakan pH meter, dilakukan dengan memasukan ujung sensor alat pada air selama 2-3 menit dan nilai dari pH pada media akan tampak di layar. Hasil pengukuran kualitas air selama pemeliharaan disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Pengukuran kualitas air

Parameter	Hasil pengukuran		Sumber
Suhu (°C)	25-35 °C	27-30 °C	SNI : 01-6483.4-2000
pH	6.07-7.15	6.5-8.5	SNI : 01-6483.4-2000

Penanganan kualitas air selama pemeliharaan yang dilakukan yaitu dengan mengontrol kualitas air dengan menyipon kotoran di dasar bak secara rutin dua hari sekali dapat memberikan kualitas air yang baik. Penyiponan wajib dilakukan dalam kegiatan budidaya untuk membersihkan kotoran ikan dan sisa pakan ikan. Islami *et al.*, (2017) menyatakan pakan dalam kegiatan akuakultur juga mempengaruhi

kualitas air. Sipon atau *shift pond* merupakan tindakan untuk membuang kotoran yang mengendap di wadah ikan uji (Ahmad *et al.*, 2019).

### 3.4.6 Pengemasan

Pengemasan untuk pasar lokal dilakukan berdasarkan permintaan pasar, dimana ikan diambil sesuai permintaan customer (pembeli), untuk menjual ikan tersebut di Pasar Parung, Bogor. Pemanenan dilakukan 1 hari sebelum ikan dikirim ke tempat tujuan, dimana ikan dipuasakan selama 1 hari. Kantong plastik yang dipilih harus kuat dan berlipat ganda agar tidak bocor, serta jumlah ikan harus sesuai dengan kapasitas plastik (Priyadi, 2020). Penambahan antibiotik dilakukan untuk menurunkan metabolisme dan aktivitas ikan sehingga mengurangi stres. Stres dipicu oleh laju metabolisme dan aktivitas yang tinggi, sehingga konsentrasi oksigen terlarut cenderung menurun akibat penumpukan amonia saat transportasi (Yanto, 2012). Garam yang ditambahkan pada saat pengemasan mencegah keluarnya lendir dari ikan dan mengurangi ketidakseimbangan tekanan osmotik ikan.



Gambar 6. Pengemasan ikan ke boks  
Sumber : dokumentasi pribadi

Pengemasan untuk pasar lokal dilakukan ketika ada permintaan pasar dimana ikan diambil sesuai jumlah permintaan (pembeli) *customer*, untuk penjualan ikan di pasar Parung, Bogor. Pemanenan dilakukan 1 hari sebelum ikan dikirim ke daerah tujuan dimana ikan dipuasakan terlebih dahulu selama 1 hari. Pengemasan ada dua jenis ukuran plastik yang digunakan yaitu menggunakan plastik ukuran 35x65 cm dengan jumlah ikan 20-25 ekor untuk ukuran 7-10 cm sedangkan plastik ukuran 45x75 cm dengan ikan dengan kepadatan 50 ekor untuk ukuran 10-13 cm.

Sebelum ikan dimasukkan ke dalam plastik packing, plastik diisi air terlebih dahulu sebelum ikan dihitung masuk ke dalam plastik. Setelah jumlah ikan sesuai didalam plastik kemudian plastik tersebut dibawa ke tempat pergantian air, lalu dilakukanlah penambahan air sebanyak 2-3 liter menyesuaikan dari jumlah air yang diberikan sebelumnya. Tahap terakhir yaitu penambahan garam sebanyak 5 gram dan pemberian oksigen ke plastik kemudian diikat karet.

### 3.5 Parameter Pengamatan

#### 3.5.1 Data Penanganan Genghis Khan

Data penanganan benih ikan Genghis Khan selama 4 bulan <sup>12</sup> tingkat kelangsungan hidup. Tingkat kelangsungan hidup dapat dihitung menggunakan rumus Sugihartono (2017).

$$SR = \frac{Nt}{No} \times 100\%$$

Keterangan :

SR : Kelangsungan Hidup (%)

Nt : Jumlah populasi akhir (ekor)

No : Jumlah populasi awal (ekor)

#### 3.5.2 Data Pemeliharaan Genghis Khan

Pengamatan ikan Genghis Khan dilakukan selama pemeliharaan sebelum dipasarkan. Pengamatan kelangsungan hidup dilakukan setiap hari, pengamatan pertumbuhan panjang benih dilakukan setiap 1 minggu sekali dengan mengambil sampel sebanyak 5% dari jumlah ikan yang ditebar.

##### A. Pertumbuhan Panjang Ikan (cm)

Pertumbuhan panjang adalah ukuran pertumbuhan panjang benih Patin Genghis Khan yang diukur setiap satu minggu sekali, untuk menghitung pertumbuhan panjang dapat menggunakan rumus Mulyani *et al.*, (2014) sebagai berikut:

$$L = Lt - Lo$$

Keterangan:

L : Pertumbuhan panjang (cm)

Lt : Panjang rata-rata Akhir (cm)

Lo : Panjang rata-rata awal (cm)

#### B. Tingkat Kelangsungan Hidup (%)

*Survival rate* adalah tingkat kelangsungan hidup benih Genghis khan selama pemeliharaan. Tingkat kelangsungan hidup dapat dihitung menggunakan rumus Sugihartono (2017).

$$SR = \frac{Nt}{No} \times 100\%$$

Keterangan :

SR : Kelangsungan Hidup (%)

Nt : Jumlah populasi akhir (ekor)

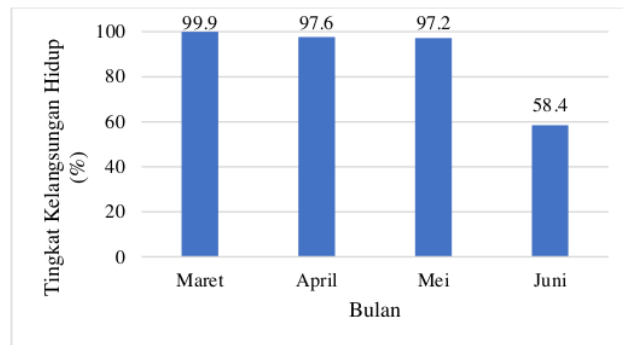
No : Jumlah populasi awal (ekor)

#### IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan <sup>1</sup> Penanganan Benih Ikan Patin Genghis Khan (*Pangasius sanitwongsei*) selama 5 minggu pemeliharaan mendapatkan hasil yang baik, adapun hasil yang akan dibahas adalah data penanganan selama 4 bulan, data pertumbuhan panjang benih, dan data pemeliharaan selama 5 minggu.

##### 4.1 Data Penanganan Genghis Khan Pra Pemasaran

Dalam proses penanganan Genghis Khan tingkat kelangsungan hidup benih pada bulan Maret-Juni 2023 disajikan pada Gambar 7.



Gambar 7. Tingkat kelangsungan hidup (%)

Berdasarkan Gambar 7 kelangsungan hidup selama masa penanganan dan pemeliharaan Genghis Khan setiap bulannya cenderung stabil tetapi tidak demikian halnya di bulan Juni. Tingkat kelangsungan hidup selama pemeliharaan Ikan Patin Genghis Khan ini menurun pada bulan Juni dikarenakan jumlah kematian yang tinggi yaitu mengalami kematian sebanyak 1227 ekor dari 2100 ekor hal ini dikarenakan tidak sesuainya jumlah ikan saat grading dengan *stock card*.

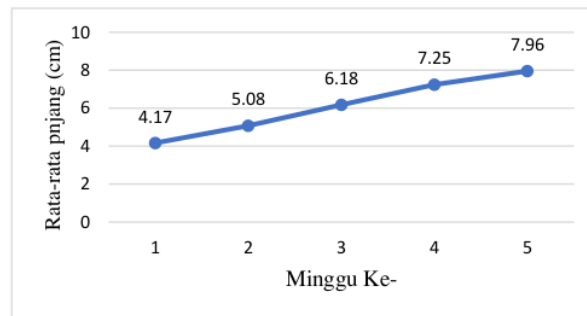
Penyebabnya karena Genghis Khan merupakan ikan predator dengan kecenderungan kanibal yang memangsa ikan-ikan kecil lainnya. Kepadatan tebar yang tinggi menyebabkan pergerakan ikan menjadi sempit, sehingga interaksi ikan yang tinggi menyebabkan terjadinya kanibalisme (Muarif, 2011). Faktor-faktor yang mempengaruhi terhadap kanibalisme antara lain kurangnya pakan yang menghambat pertumbuhan hingga menyebabkan kanibalisme, sementara makan

berlebihan akan mencemari air, menyebabkan stres, penurunan kualitas, dan hilangnya nafsu makan (Pramudiyas, 2014).

#### 4.2 Data Pemeliharaan Sampel Genghis Khan

##### A. Pertumbuhan Panjang Genghis Khan (cm)

Pertumbuhan panjang mengacu pada pertambahan panjang ikan selama periode waktu tertentu. Pertumbuhan panjang ikan Genghis Khan ditunjukkan pada Gambar 8.



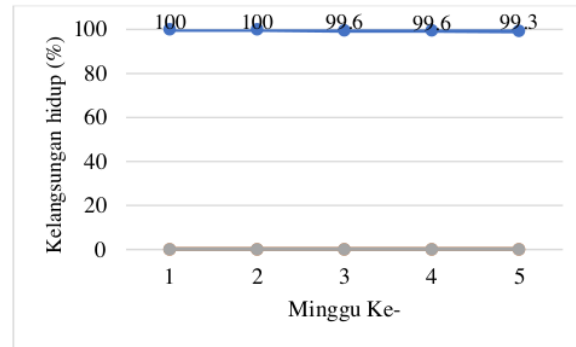
Gambar 8. Pertumbuhan Panjang Genghis Khan

Berdasarkan Gambar 8 dapat diketahui pertumbuhan panjang benih Genghis Khan selama 5 minggu penanganan dan pemeliharaan mengalami pertumbuhan panjang setiap minggunya, pertumbuhan panjang ikan yaitu mencapai 7,96 cm hal ini sudah sesuai target perusahaan yaitu benih telah mencapai ukuran M. Jumlah tebar yang digunakan untuk pemeliharaan Genghis Khan adalah 630 ekor/m<sup>2</sup>, namun untuk menunjang pertumbuhan ikan lele sebaiknya menggunakan padat tebar sebanyak 250-300 ekor/m<sup>2</sup>. Utama *et al.*, (2016) menyatakan bahwa padat tebar penunjang pertumbuhan yang baik berkisar antara 100-300 individu/m<sup>2</sup>.

##### B. Tingkat Kelangsungan Hidup (%)

Kelangsungan hidup adalah jumlah ikan yang mampu bertahan dalam masa pemeliharaan. tingkat kelangsungan hidup ikan Patin Genghis Khan selama 5 minggu pemeliharaan disajikan dalam Gambar 9.





Gambar 9. Tingkat kelangsungan hidup

Berdasarkan Gambar 9 kelangsungan hidup selama masa penanganan dan pemeliharaan Patin Genghis khan mencapai 99,3%. Tingkat kelangsungan hidup selama pemeliharaan Ikan Patin Genghis khan ini tergolong baik. Hal ini sesuai dengan pernyataan Andriela *et al.*, (2019) yang menyatakan bahwa tingkat kelangsungan hidup tergolong baik jika >50% dan apabila keberlangsungan hidup hanya 30-50% termasuk golongan sedang dan dinyatakan tidak baik jika keberlangsungan hidup <30%.

Kematian ikan terjadi pada hari ke 21 dan 35 pemeliharaan, hal ini diduga disebabkan oleh sifat ikan tersebut sebagai ikan predator dan cenderung kanibal yang memakan ikan lainnya. Patin Genghis khan akan memakan ikan yang lebih kecil dari ukuran tubuhnya, jika tidak muat di perutnya maka patin Genghis khan akan mati bersama ikan yang dilahapnya. Upaya yang selama ini dilakukan dalam mengendalikan sifat kanibalisme ikan patin yaitu dengan melakukan penyortiran (*grading*) ukuran benih secara teratur atau penjarangan kepadatan pemeliharaan benih (Febriya, 2011).

Faktor lain yang menunjang kelangsungan hidup ikan yaitu dengan menggunakan padat tebar yang sesuai, padat tebar yang digunakan dalam penanganan benih patin yaitu 630 ekor/m hal ini melebihi jumlah tebar yang sesuai yaitu 200-300 ekor/m<sup>2</sup>. Yulianti *et al.*, (2019) menyatakan bahwa jumlah tebar ikan yang terlalu tinggi dapat mengakibatkan ikan stress, ikan akan mudah bergesekan satu sama lain yang dapat memperluas penyebaran atau penyebaran ektoparasit. Padat tebar yang terlalu tinggi berakibat pada ruang gerak ikan yang menjadi terbatas, tingkat persaingan makanan dan oksigen menjadi tinggi (Amri, 2008).

## **V. PENUTUP**

### **5.1 Kesimpulan**

Penanganan Patin Genghis khan pra pemasaran meliputi persiapan media pemeliharaan, aklimatisasi, manajemen pemberian pakan, manajemen kesehatan ikan, manajemen kualitas air dan pengemasan, serta pengukuran panjang dan tingkat kelangsungan hidup. Penanganan benih Patin Genghis khan pra pemasaran sudah optimal dari sisi pertumbuhan, dan juga dari sisi kelangsungan hidup ikan. Selama 5 minggu pemeliharaan capaian panjang ikan mencapai 7,96 cm sementara nilai SR mencapai 99,3%.

### **5.2 Saran**

Berdasarkan kegiatan yang sudah dilaksanakan, dalam kegiatan penanganan benih Patin Genghis khan pra pemasaran harus lebih memperhatikan jumlah kepadatan ikan yang akan ditebar dan ketelitian dalam penanganan, agar tidak terjadi pertumbuhan/penyebaran penyakit. Serta mengatur kepadatan tebar untuk menekan penularan penyakit dan memperluas ruang gerak ikan sehingga mengoptimalkan pertumbuhan dan kelangsungan hidup ikan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agromedia, R. 2008. *Buku Pintar Ikan Hias Populer*. AgroMedia.
- Ahmad, N., Herdelah, O., Zulkhasyni., & andriyeni. 2019. Pengaruh Penyiponan Terhadap Pertumbuhan Ikan Lele Sangkuriang (*Clarias gariepinus*) Pada Sistem Bioflok. *Jurnal Agroqua: Media Informasi Agronomi dan Budidaya Perairan*, 17(1): 49-57.
- Aminudin, N. 2019. Persiapan Wadah Budidaya Ikan. Pusat Benih Ikan Lele Sangkuriang di Tangerang. Gintisa.blogspot dikases pada agustus 2023.
- Amri, K. & Sihombing, T. 2008. *Mengenal dan Mengendalikan Predator Benih Ikan*. Jakarta. PT Gramedia Pustaka Utama.
- Ananda, T., Rachmawati, D., & Samidjan, I. 2015. Pengaruh papain pada pakan buatan terhadap pertumbuhan ikan patin (*Pangasius hypophthalmus*). *Journal of Aquaculture Management and Technology*, 4(1): 47-53
- Andrila, R., Karina, S., & Arisa. 2019. Pengaruh Pemuasaan Ikan Terhadap Pertumbuhan, Efisiensi Pakan dan Kelangsungan Hidup Ikan Bandeg (*Chanos chanos*). *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kelautan Perikanan Unsyiah*, 4(3).
- Andriyanto, S., Tahapari, E., & Insan, I. 2012. Pendederan Ikan Patin di Kolam Outdoor Untuk Menghasilkan Benih Siap Tebar di Waduk Malahayu, Brebes, Jawa Tengah. *Media Akuakultur*, 7(1), 20-25.
- Arif, M., D.K. Pertiwi & Y. Cahyoko. 2011. Pengaruh Pemberian Pakan Buatan, Pakan Alami dan Kombinasinya Terhadap Pertumbuhan, Rasio Konversi Pakan dan Tingkat kelulushidupan Ikan Sidat (*Anguillabicolor*). *Jurnal Ilmiah Perikanan dan Kelautan*, 3(1):61-65.
- Armanda, E.A. 2019. Kinerja Pertumbuhan, Kelangsungan Hidup dan Rasio Konversi Pakan Ikan Patin (*Pangasius* sp) Dengan Lama Pemuasaan Yang Berbeda (*Doctoral Dissertation, Universitas Muhammadiyah Gresik*).
- Atmajaya, F., Muyadi, M., & Sukendi, S. 2017. Pengaruh Padat Tebar Terhadap Pertumbuhan dan Kelulushidupan benih Ikan Patin Siam (*Pangasius hypophthalmus*) Pada Sistem Akuaponik. *Berkala Perikanan Terubuk*, 45(2), 72-84.
- Baran & Guler, F. 2018. First Record Of The Giant Pangasius, *Pangasius Sanitwongsei* (Actinopterygii: Siluriformes: Pangasiidae), From Central Anatolia, Turkey. *Acta Ichthyologica Et Piscatorias* 48 (3): 241-244
- Berata, I.K. 2014. Panduan Praktis Ekspor Impor. RAS.
- Buwono, I.B., Soraya, A., & Mulyani, Y. 2015. Keragaman dan Kekerabatan Genetik Ikan Patin. *In Prosiding Seminar Nasional Ikan. Vol 8(161-176)*.

- Febriya, Ima. & Priatna, Heru Ahen. 2011. <sup>6</sup> Ekstrak Buah Mengkudu Sebagai Solusi Untuk Menekan Tingkat Kanibalisme Ikan Patin. Institut Pertanian Bogor. *Program Kreativitas Mahasiswa-GT*.
- Handayani I, E Nofyan. 2015. Optimasi tingkat pemberian pakan bautan terhadap pertumbuhan dan kelangsungan hidup ikan patin jambal (*Pangasius djambal*). *Jurnal Akuakultur Rawa Indonesia*, 2(2): 175-187.
- Hasibuan, S., Syafriadiman., Nuraini., & Nasution. 2021. Pengapuran dan Pemupukan Untuk Meningkatkan Kualitas Air Kolam Budidaya di Rumbai Bukit Kecamatan Rumbai Pekanbaru. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*. Vol2(4).
- Islami, A.N., Hasan, Z., & Anna, Z. 2017. Pengaruh Perbedaan Siphonisasi dan Aerasi Terhadap Kualitas Air, Pertumbuhan dan Kelangsungan Hidup pada Budidaya Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) Stdia Benih, *Jurnal Perikanan Kelautan*, 8(1).
- Johan, O. 2013. Potensi dan Kebijakan Pengembangan Budidaya Ikan Hias Laut dan Karang Hias di Indonesia. *Badan Riset dan Inovasi Nasional*.
- KKP. 2018. Kementerian Kelautan dan Perikanan. Peta Lalu Lintas Ikan Hias. Diakses pada agustus 2023.
- KKP. 2020. Laporan Kinerja Direktorat Jenderal Perikanan Budidaya Kementerian Kelautan dan Perikanan 2020.
- Kurniawan, F.F. 2014. Efektivitas Penambahan Probiotik Komersil Pada Pakan Terhadap pertumbuhan Benih Ikan Patin (*Pangasius sp.*)
- Mailana, D.D. 2001. Pengaruh Media yang Berbeda Terhadap Kelangsungan Hidup dan Pertumbuhan Larva Chironomus sp. (*Skripsi*). *Budidaya Perairan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Institut Pertanian Bogor*. Bogor. 147 hal
- Marlina, E., & Rakhmawati, R 2016. Kajian Kandungan Amonia Pada Budidaya Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) Menggunakan Teknologi Akuaponik Tanaman Tomat (*Solanum lycopersicum*).
- Meilisza, N. 2009. Budidaya Ikan Patin di Vietnam: Suatu Kajian untuk Pengembangan Budidaya Ikan Patin Indonesia. *Media Akuakultur*, 4(1), 26-31.
- Muarif & Rosmawati. 2011. Kelangsungan Hidup dan Pertumbuhan Ikan Lele Dumbo (*Clarias sp*) Pada Sistem resilkulasi Denga kepadatan Berbeda. *Jurnal Pertanian* 2(1).
- Mulyadi, U.T., & Elda, S.T. 2014. Sistem Resilkulasi Dengan Menggunakan Fillter Yang Berbeda Terhadap Pertumbuhan Benih Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*). *Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautann Unri Riau*.
- Mulyani, S.Y., & Fitriani, M. 2015. Pertumbuhan dan Efisiensi Pakan Ikan Nila (*Oreochomis niloticus*) yang Puaskan Secara Periodik. UNSRI Palembang. *Jurnal Akuakultur Rawa Indonesia*, 2(1)01-12.

- [NRC] National Research Council. 2011. Nutrient Requirements of Fish National Academy Press, Washington, DC: NRC.
- Nugroho, A., E. Arini dan T. Elfitasari. 2013. Pengaruh Kepadatan yang Berbeda terhadap Kelulushidupan dan Pertumbuhan Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) pada Sistem Resirkulasi dengan Filter Arang. *Aquaculture Management and Technoloy* 2(3): 94-100.
- Poernomo, Novianto., Utomo, N, B, P., Azwar, Zafril Imran. 2015. Pertumbuhan dan kualitas daging ikan patin siam yang diberi kadar protein pakan berbeda. *Jurnal Akuakultur Indonesia* 14 (2), 104–111.
- Pramudiyas, D.R. 2014. Pengaruh Pemberian Enzim Pada Pakan Komersial Terhadap Pertumbuhan dan Rasio Konversi Pakan (FCR) Pada Ikan Patin (*Pangasius sp.*). *Skripsi*. Universitas Airlangga.
- Priyadi, A.P. 2010. Perlakuan Berbagai Jenis Pakan Alami untuk Meningkatkan Pertumbuhan dan Sintasan Larva Ikan Upside down Catfish (*Synodontis nigriventris*). *Prosiding Forum Inovasi Teknologi Akuakultur*.
- Priyadi, A.P. 2020. Budidaya Ikan Hias (*Ornamental Fish Culture*).
- Saifudin, H. 2018. Penampungan Benih Ikan Arwana Silver di Lokasi Penampungan Sebelum Ekspor Ikan Hias. *Polinela* .Tugas Akhir.
- Saselah, J.T & Manurung, U.N. 2016. Penyebaran Penyakit Prasin pada Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) di Kabupaten Kepulauan Sangihe. *Jurnal Ilmiah Tindalung*. Vol 3(1) : 8-14.
- Satyani, D. & Priyono, B. 2012. Penggunaan Berbagai Wadah Untuk Pembudidayaan Ikan Hias Air Tawar. *Media Akuakultur*, 7(1), 14-19.
- Smith, H. M. 1931. Descriptions of New Genera and Species Of Siamese Fishes. *Proceeding of The United States National Museum*.
- [SNI] Standar Nasional Indonesia. Produksi Ikan Patin Siam (*Pangasius hypophthalmus*) Kelas Benih Sebar. 01-6483,4-2000.
- Sugihartono, M & David. 2017. Respon Kelangsungan Hidup dan Pertumbuhan Larva Terhadap Padat Tebar Ikan Tambakan (*Hellostoma temmincki* Cv). *Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi*, 14(4), 103-107.
- Suhara, A. 2019. Teknik Budidaya Pembesaran dan Pemilihan Bibit Ikan Patin (Studi Kasus di Lahan Luas Desa Mekar Mulya, Kec. Teluk Jambe Barat, Kab. Karawang). *Jurnal Buana Pengabdian*, 1(2):1-8.
- Sunarma, A. 2007. *Panduan Singkat Teknik Pembenihan Ikan Patin (Pangasius hypophthalmus)*. Balai Besar Perikanan Budidaya Air Tawar Sukabumi.
- Sungkowo, A.B. 2022. Potensi Pertumbuhan Usaha Budidaya Ikan Hias Discus SJA. *Fakultas Ekonomi dan Bisnis Unika Atma Jaya*.

- Suspendi., Maulana, M.R., & Fajar, S. 2017. Penambahan Filter Air Pada Budidaya Sistem Yumina-Bumina. *Buletin Teknik Litkayasa Akuakultur*, 15(1): 15-18.
- Sutama, G.A. 2016. Pemeliharaan Ikan Patin (*Pangasius sp.*) dengan Teknologi Bioflok Pada Padat Tebar Berbeda. *Jurnal Akuakultur Rawa Indonesia*, 4(2),200-215.
- <sup>2</sup> Syahrizal S, MY Arifin. 2017. Analisis kandungan merkuri (Hg) pada daging ikan patin siam (*Pangasius hypophthalmus*) di KJA Danau Sipin Jambi. *Jurnal Akuakultur Sungai dan Danau*, 2 (1): 9-17
- Ulumiah, M. 2016. Teknik Pembesaran Ikan Bawal (*Colosomamacropomun*) Secara Monokultur Pada Kolam Semi Intensif di Balai Benih Ikan Puri-Mojokerto.
- Virdaus, Danar. 2023. Ikan Genghis Khan : Karakteristik & Panduan Perawatan. Ikanpedia diakses pada agustus 2023.
- Yanto, H. 2012. Kinerja MS-222 dan Kepadatan Ikan Botia (*Botia macaranthus*) yang Berbeda Selama Transportasi. *Jurnal Penelitian Perikanan*, 1(1) : 43-51.
- Yulianti, I.E., Restu, I.W., & Sari, A.H.W. 2019. Prevalensi dan Intensitas Ektoparasit Ikan Bawal Air Tawar (*Colossoma macropamum*) Pada Usaha Perikanan Rakyat (UPR) di Desa Sepanjang, Kecamatan Glenmore, Banyuwangi. *Current Trnds in Aquatic Science*, 2(1),87-94.

# **LAMPIRAN**



### Lampiran 1. Lokasi PT Qian Hu Joe Aquatic Indonesia



Gambar Lokasi Praktik Kerja Lapangan (PKL)

Sumber : Google maps



**Lampiran 2. Data Sampling Kualitas Air**

Tanggal	Suhu (°C)		pH
	Pagi	Sore	
5-Mei-23	29	29	
6-Mei-23	29	30	
7-Mei-23	30	31	
8-Mei-23	30	32	
9-Mei-23	28	29	
10-Mei-23	28	30	
11-Mei-23	28	28	
12-Mei-23	25	27	7,05
13-Mei-23	30	31	
14-Mei-23	30	31	
15-Mei-23	29	30	
16-Mei-23	29	32	
17-Mei-23	30	30	
18-Mei-23	29	30	
19-Mei-23	31	32	6,07
20-Mei-23	30	30	
21-Mei-23	33	34	
22-Mei-23	33	33	
23-Mei-23	29	31	
24-Mei-23	31	31	
25-Mei-23	32	33	
26-Mei-23	35	35	6,16
27-Mei-23	32	33	
28-Mei-23	30	32	
29-Mei-23	30	32	
30-Mei-23	29	30	
31-Mei-23	29	30	
1-Juni-23	31	32	
2-Juni-23	35	35	6,45
3-Juni-23	33	33	
4-Juni-23	29	31	
5-Juni-23	29	30	
6-Juni-23	30	31	
7-Juni-23	32	33	
8-Juni-23	31	31	
9-Juni-23	34	35	7,15

### Lampiran 3. Pertumbuhan Panjang (cm)

Tabel Sampling Panjang Ikan

No	Sampling minggu ke- (cm)				
	1	2	3	4	5
1	4,4	5,2	6	7	8,5
2	4	5	6,4	7,2	7,8
3	4,1	5	6	7,1	7,5
4	4,2	5,2	6,2	6,9	7,5
5	4,4	4,6	5,8	8	8
6	4,1	5,3	5,8	8,5	7,5
7	4,4	4,8	6,3	7,5	7,6
8	4,4	5,2	6	7,9	8
9	4,1	4,6	6,2	7,2	7
10	4,3	5,5	6,3	7,5	7,6
11	4,4	5,4	7	7,3	8,3
12	4	5	6	7,3	7
13	3,3	5,4	6,2	8	9
14	4	5	5,4	7,2	7,2
15	4	5,1	5,2	8	8
16	4,2	5,5	5,1	7,2	8,5
17	4,4	5,1	5,2	7,1	9
18	4,6	5,4	6,3	7,1	8
19	4,3	4,6	5,7	6,9	7,2
20	4	5,3	7	6,6	8,4
21	4,4	5,2	5,9	7,5	8
22	4,1	5	6	8,5	8
23	4	5,5	6,5	7,5	8,7
24	4	4,6	7,2	7,3	8,6
25	4,2	5	6,6	7,5	8,2
26	4,5	4,3	5,6	5,5	7,9
27	4,2	4,6	6	6,8	8
28	4,4	5,1	6,7	6,6	8,6
29	4	5,3	7,5	6,5	7
30	4,3	5,6	7	6,8	7,4
31	4	5	6,5	6,8	9
Total	129,3	157	191,6	224,8	247
Rata-rata	4,17	5,08	6,18	7,25	7,96

Tabel Pertumbuhan Panjang Mutlak

Minggu Ke-	Data Pertumbuhan Panjang Mutlak Ikan (cm)		
	Rata-rata panjang awal	Rata-rata panjang akhir	Pertumbuhan panjang
1	0	4,17	
2	4,17	5,08	0,91
3	5,08	6,18	1,1
4	6,18	7,25	1,7
5	7,25	7,96	0,71

Pertumbuhan panjang mutlak ikan

$$L = L_t - L_o$$

$$L = 7,96 - 4,17$$

$$L = 3,79 \text{ cm}$$

**Lampiran 4.****Perhitungan Kelangsungan Hidup (%) Penanganan Genghis Khan**

Maret

$$SR = \frac{Nt}{No} \times 100\%$$

$$SR = \frac{9992}{10000} \times 100\%$$

$$SR = 99,6\%$$

April

$$SR = \frac{Nt}{No} \times 100\%$$

$$SR = \frac{8401}{8600} \times 100\%$$

$$SR = 97,6\%$$

Mei

$$SR = \frac{Nt}{No} \times 100\%$$

$$SR = \frac{14388}{14750} \times 100\%$$

$$SR = 97,2\%$$

Juni

$$SR = \frac{Nt}{No} \times 100\%$$

$$SR = \frac{1227}{2100} \times 100\%$$

$$SR = 58,4\%$$

**Perhitungan Kelangsungan Hidup (%) Pemeliharaan Genghis Khan**

Jumlah Ikan tebar 630 ekor

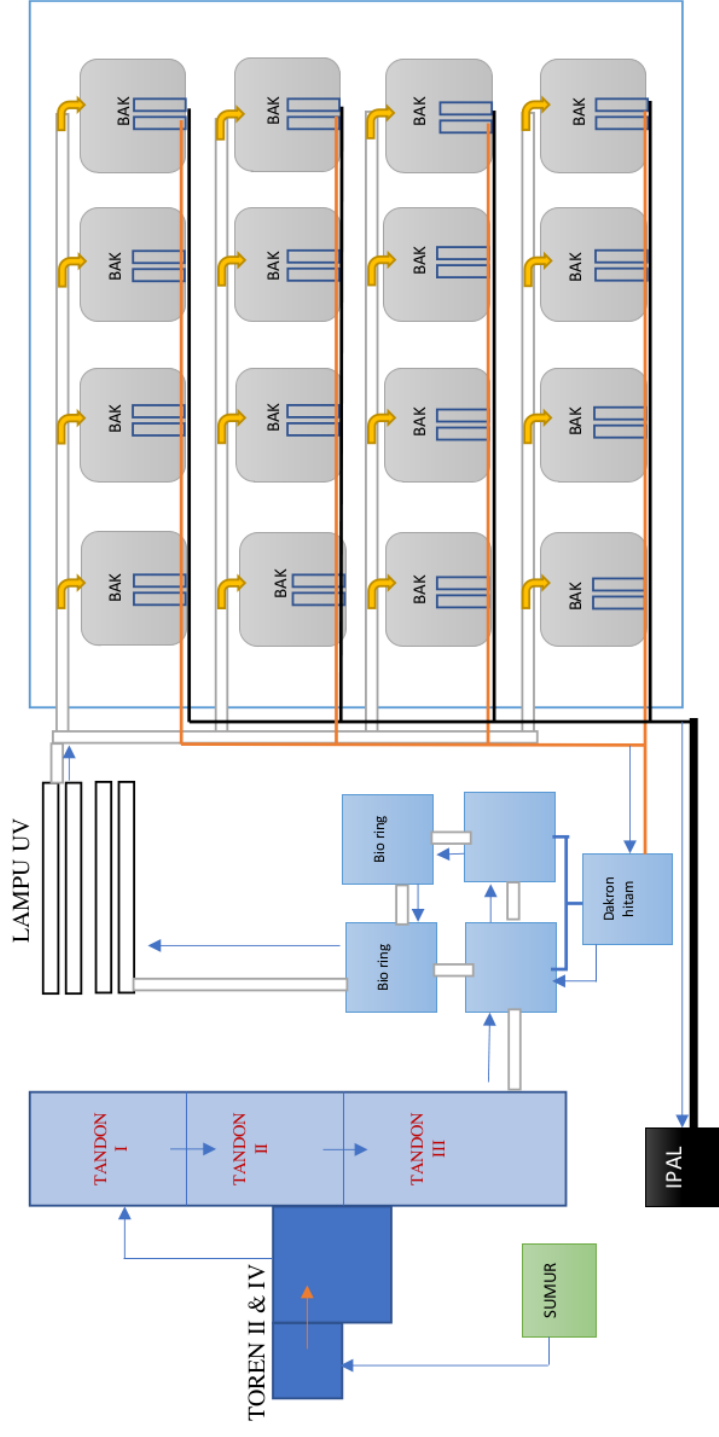
Jumlah ikan akhir pemeliharaan 626 ekor

$$SR = \frac{Nt}{No} \times 100\%$$

$$SR = \frac{626}{630} \times 100\%$$

$$SR = 99,3\%$$

Lampiran 5. Alur Resikulasi



**Lampiran 6. Dokumentasi****1. Persiapan Wadah dan Media Pemeliharaan**

Lokasi pemeliharaan



Pencucian bak



Tempat sirkulasi



Alat sirkulasi air



Pemberian obat



Aklimatisasi

**2. Persiapan dan Pengecekan Benih**

Benih impor masuk



Pengecekan ikan masuk



Sortir ikan masuk

### 3. Pemeliharaan Benih



Bak pemeliharaan benih

No.		Date		No.		Date		No.		Date	
1	15.05.2015	2	15.05.2015	3	15.05.2015	4	15.05.2015	5	15.05.2015	6	15.05.2015
Keterangan: 1. Jumlah 2. Jenis 3. Lokasi 4. Waktu 5. Keterangan											

Stock card



Pencucian cacing darah



Penjemuran Pakan



Biota pemeliharaan



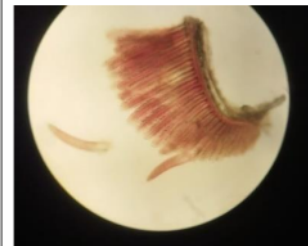
Sampling



Alat pengukur kualitas air



Pengecekan pH



Hasil pengamatan ikan

**4. Pemanenan dan Pengemasan Ikan**

Penangkapan ikan



Sortir



Pengisian air



Pengisian oksigen



Pengikatan plastik



Ikan yang telah dipacking



Pengemasan ikan ke boks



Penimbangan boks



Pemasaran ikan



# cek plagiarism

---

## ORIGINALITY REPORT

---

14%

SIMILARITY INDEX

13%

INTERNET SOURCES

1%

PUBLICATIONS

5%

STUDENT PAPERS

---

## PRIMARY SOURCES

---

1	<a href="http://repository.polinela.ac.id">repository.polinela.ac.id</a> Internet Source	3%
2	<a href="http://www.neliti.com">www.neliti.com</a> Internet Source	2%
3	<a href="http://repository.ub.ac.id">repository.ub.ac.id</a> Internet Source	1%
4	<a href="http://www.scribd.com">www.scribd.com</a> Internet Source	1%
5	<a href="http://ejournal.atmajaya.ac.id">ejournal.atmajaya.ac.id</a> Internet Source	1%
6	<a href="http://repository.ipb.ac.id">repository.ipb.ac.id</a> Internet Source	1%
7	<a href="http://journal.ipb.ac.id">journal.ipb.ac.id</a> Internet Source	1%
8	Submitted to Universitas Pendidikan Indonesia Student Paper	1%
9	<a href="http://www.eddyelly.com">www.eddyelly.com</a> Internet Source	1%

---

10 repository.uin-suska.ac.id 1 %  
Internet Source

---

11 eprints.unram.ac.id 1 %  
Internet Source

---

12 Retno Wijayanti, Muarif Muarif, Dudi Lesmana. "TINGKAT KELANGSUNGAN HIDUP DAN RASIO KONVERSI PAKAN PADA BUDIDAYA IKAN GURAMI (*Osphronemus goramy* LAC.) DENGAN SISTEM BIOFLOK DAN PEMBERIAN PAKAN KADAR PROTEIN YANG BERBEDA", JURNAL MINA SAINS, 2019 1 %  
Publication

---

13 repository.unsoed.ac.id 1 %  
Internet Source

---

14 vidjiepujirahayu.blogspot.com 1 %  
Internet Source

---

Exclude quotes On

Exclude matches < 1%

Exclude bibliography Off