



Kualitas Air dan Kelimpahan Plankton Pada Budidaya Ikan Gurami (*Osphronemus gouramy*) Di Balai Benih Ikan (Bbi) Kutasari

*Water Quality and Abundance of Plankton In Gourami Fish (*Osphronemus gouramy*) Cultivation At The Kutasari Fish Seed Center*

Lahira Bintang Sahara^{1*}, Hery Irawan¹, dan Ani Suryanti¹

¹ Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Jenderal Soedirman, Jl. Profesor DR. HR Boenyamin No.708, Purwokerto, Jawa Tengah 53122 Indonesia

*Corresponding author, e-mail: sahara@mhs.unsoed.ac.id

Diterima: 05 April 2025, Disetujui 20 Juni 2025

ABSTRAK.

Parameter kualitas air dibagi menjadi tiga yaitu fisika, kimia, dan biologi. Ikan gurami merupakan salah satu ikan air tawar yang dibudidayakan. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui baku mutu yang baik pengukuran parameter kualitas air di kolam budidaya pembesaran ikan gurami (*Osphronemus gouramy*). Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai suhu 29,20-31,75°C sesuai dengan karena nilai suhu untuk ikan gurami 25-33°C. Nilai pH 6,51-8,91 artinya sesuai karena pH berkisar antara 6,5-9. Nilai DO yang didapatkan 5,60-9,78 mg/L sesuai karena nilai yang baik untuk pertumbuhan ikan gurami adalah 4-9 mg/L. Nilai kecerahan tidak sesuai karena hanya memperoleh 3,8-22,4 cm dan yang seharusnya yaitu 30-40 cm. Warna air kolam rata-rata berwarna bening kehijauan yang disertai dengan bau amis. Kelimpahan plankton terbanyak didapatkan dari fitoplankton yaitu spesies *Phormidium* sp dengan kelimpahan 3189,96 ind/L yang memiliki jumlah individu sebanyak 17 dan untuk dari zooplankton yaitu spesies Cyclopoid copepods yang nilainya 9945,17 ind/L serta memiliki jumlah individu sebanyak 53.

Kata kunci: Kualitas Air, Ikan Gurami

ABSTRACT

Water quality parameters are divided into three, namely physics, chemistry, and biology. Gourami fish is one of the freshwater fish that is cultivated. The purpose of this study was to determine the good quality standards for measuring water quality parameters in gourami fish (*Osphronemus gouramy*) cultivation ponds. The results showed that the temperature value of 29,20-31,75 °C was appropriate because the temperature value for gourami fish was 25-33 °C. The pH value of 6,51-8,91 means it is appropriate because the pH ranges from 6,5-9. The DO value obtained was 5,60-9,78 mg / L appropriate because a good value for the growth of gourami fish is 4-9 mg / L. The brightness value was not appropriate because it only obtained 3,8-22,4 cm and what should be is 30-40 cm. The average color of the pond water is clear greenish accompanied by a fishy smell. The highest abundance of plankton was obtained from phytoplankton, namely the *Phormidium* sp species with an abundance of 3189,96 ind/L which has a total of 17 individuals and for zooplankton, namely the Cyclopoid copepods species with a value of 9945,17 ind/L and has a total of 53 individuals.

Keywords: *Gouramy fish, Water quality,*

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Ikan Gurami (*Osphronemus gouramy*) merupakan ikan asli Asia Tenggara yang menyebar di beberapa wilayah Indonesia khususnya pada Pulau Jawa, Sumatera, dan Kalimantan. Habitat asli ikan gurami terdapat pada perairan yang menggenang dan tenang, seperti telaga, waduk, rawa, danau, dan situ. Kualitas air yang baik pada pemeliharaan ikan gurami adalah dengan suhu ideal berkisar 24-18°C dengan debit air 3 liter/detik pada pemeliharaan secara tradisional dan debit air 3 liter/detik pada pemeliharaan secara polikultur. Ikan gurami termasuk ikan herbivora atau pemakan tumbuhan. Budidaya pada ikan gurame biasanya pakan utama menggunakan pelet dan ada beberapa dedaunan untuk pakan alternatif (Oktaviani et al., 2021).

UPTD Balai Ikan Air Tawar (BIAT) Desa Kutasari Kabupaten Purbalingga adalah instansi pemerintah yang menyediakan benih ikan tawar. Ikan yang dikembangkan pada Balai Benih Ikan (BBI) Kutasari yaitu ikan nila dan ikan gurame. UPTD BIAT memiliki lahan dengan luas 3,2 hektar yang digunakan untuk mengembangkan benih ikan air tawar. Sebagai instansi pemerintah dalam penyedia benih ikan UPTD Balai Ikan Air Tawar sangat berhati-hati pada saat menghitung jumlah benih, mensortir benih yang mati dan yang masih hidup. Hal ini bertujuan untuk mengetahui jumlah dari hasil budidaya benih ikan air tawar dan agar tidak mengecewakan para petani pembesar ikan air tawar yang datang untuk membeli benih ikan (Atmaja et al., 2022).

Kualitas air memegang peranan yang penting pada bidang budidaya perikanan karena seluruh siklus hidup biota yang dipelihara dalam air memerlukan kondisi kualitas air yang stabil. Selain kebutuhan air yang jernih dan bebas dari kontaminan, air yang digunakan untuk budidaya perikanan harus memperhatikan sifat fisika, kimia, dan biologi tertentu. Sifat fisika kualitas air meliputi suhu, kecerahan, warna, dan bau air kolam. Sifat kimia kualitas air meliputi pH dan Dissolved Oxygen (DO). Sifat biologi kualitas air yaitu identifikasi plankton. Parameter kualitas air pada lokasi budidaya merupakan cerminan dari faktor fisik, kimia dan biologi perairan, di mana parameter tersebut harus dapat dikelola dengan baik, sehingga dapat mendukung terhadap pertumbuhan ikan (Koniyo, 2020).

Ikan gurami memiliki nama latin *Osphronemus gouramy*. Secara morfologi, ikan gurami memiliki berbentuk pipih yang agak lonjong, garis lateral tunggal yang lengkap dan tidak terputus, tubuhnya bersisik stenoid, terdapat gigi pada rahang bawah, pada bagian tepi sisik kepala sedikit kasar. Ikan gurami memiliki mulut dan gigi yang kecil yang terletak agak miring serta tidak tepat di bawah bibir. Ikan gurami terdapat alat peraba yang berupa sepasang benang panjang yang terletak di bawah tubuhnya. Ikan gurami yang masih muda terdapat garis tegak yang berwarna hitam dengan jumlah 8 hingga 10 buah dan pada bagian pangkal ekor terdapat titik hitam bulat. Ikan gurami dewasa berbeda dengan yang masih muda, hal ini dapat dilihat melalui ukuran tubuh, warna, bentuk kepala, dan dahi. Warna tubuh dari ikan gurami yang masih muda jauh lebih menarik dibandingkan dengan ikan gurami dewasa. Ikan gurami yang masih muda memiliki 8 buah garis tegak, terdapat bintik gelap dengan pinggiran berwarna kuning atau keperakan yang terletak di bagian tubuh di atas sirip dubur dan dasar sirip

dada (Patmawati et al., 2022). Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kualitas air yang terdapat pada kolam budidaya pembesaran ikan gurami (*Osphronemus gourami*) di Balai Benih Ikan Kutasari Purbalingga dan mengidentifikasi kualitas air yang terdapat pada kolam budidaya ikan gurami (*Osphronemus gourami*) di Balai Benih Ikan Kutasari Purbalingga sudah memenuhi standar yang disarankan untuk budidaya ikan gurami (*Osphronemus gourami*).

METODE

Alat dan Bahan

Alat yang digunakan pada analisis parameter kualitas air meliputi termometer, *secchi disk*, pH meter, DO meter, plankton net no. 25, botol sampel atau botol film, mikroskop, obyek *glass*, *cover glass*, dan ember. Bahan yang digunakan untuk analisis parameter kualitas air yaitu larutan formalin, larutan lugol, dan tisu.

Metode Kerja

Parameter kualitas air pada kolam ikan gurami merupakan cerminan dari faktor fisik, kimia, dan biologi yang di mana parameter tersebut harus dikelola dengan baik sehingga dapat mendukung pertumbuhan ikan gurami. Adapun parameter-parameter yang menjadi pembatas dan harus dikelola dengan baik yaitu sebagai berikut.

Suhu

Pengukuran suhu dilakukan dengan menggunakan termometer. Termometer disiapkan. Termometer dicelupkan sekitar $\frac{3}{4}$ panjangnya ke dalam air kolam dan ditunggu selama 3-5 menit. Lalu termometer diangkat dan hasil dari pengukuran suhu dibaca dengan melihat garis merah yang menunjukkan angka yang diperoleh. Hasil pengukuran suhu

yang telah di peroleh dari 8 kolam kemudian dicatat.

Kecerahan

Pengukuran kecerahan dilakukan dengan menggunakan *secchi disk*. *Secchi disk* diikat menggunakan tali dan pada tali diberikan penanda setiap 10 cm. *Secchi disk* diturunkan ke dalam air kolam secara perlahan-lahan sampai tidak terlihat. Kedalaman kolam dicatat berdasarkan pada saat *secchi disk* tidak terlihat lagi pada kolam air. Tali pada *secchi disk* kemudian diangkat secara perlahan dan dicatat kembali kedalaman *secchi disk* yang mulai terlihat. Hasil yang telah diperoleh kemudian dicatat.

Warna

Gelas air mineral disiapkan. Air kolam diambil dengan menggunakan gelas air mineral. Gelas air diletakkan di depan kertas HVS laminating secara vertikal kemudian diamati warna yang dihasilkan dengan menggunakan *organoleptic*. Hasil warna air kolam yang telah didapatkan kemudian dicatat.

Bau

Gelas air mineral disiapkan. Air kolam diambil dengan menggunakan gelas air mineral. Gelas sampel diperiksa secara *organoleptic* dengan bantuan hidung untuk menentukan apakah berbau spesifik atau tidak. Bau yang telah tercium kemudian dicatat hasilnya.

pH

Sampel air disiapkan. Alat pengukur pH atau pH meter disiapkan dan dicelupkan ke dalam air sampel selama beberapa detik. Kemudian amati hasil pengukuran yang telah tertera pada pH meter dan dicatat. Hasil yang telah diperoleh lalu dicatat.

Dissolved Oxygen (DO)

Sampel air disiapkan. Alat pengukur DO atau DO meter dan sensor disiapkan. Kemudian buka penutup sensor dan beri sedikit cairan elektrolit DO lalu ditutup kembali. Sensor disambungkan pada DO meter kemudian DO meter dinyalakan lalu dikalibrasi. Setelah selesai dikalibrasi, celupkan alat sensor pada air kolam dan lihat hasil pengukuran yang muncul pada DO meter. Hasil kemudian dicatat.

Plankton

Pengambilan sampel plankton dilakukan dengan cara menyaring air suatu perairan yang akan diteliti sebanyak 100 liter menggunakan plankton net no. 25. Sampel yang diperoleh diberi formalin 4 % secukupnya dan larutan lugol atau larutan CuSO_4 jenuh. Sampel yang didapat selanjutnya diidentifikasi dengan bantuan mikroskop binokuler. Variabel yang diamati adalah kelimpahan.

Kelimpahan plankton

Jumlah plankton per liter = $N \times F$

di mana,

$$F = \frac{Q1}{Q2} \times \frac{V1}{V2} \times \frac{1}{P} \times \frac{1}{W}$$

Keterangan :

N = jumlah plankton rata-rata pada setiap preparat,

Q1 = luas gelas penutup 18 x 18 mm (324 mm²),

Q2 = luas lapang pandang (mm²),

V1 = volume air dalam botol penampung (ml),

V2 = volume air dibawah gelas penutup (1 tetes = 0,05 ml),

P = jumlah lapang pandang yang diamati,

W = volume air yang disaring (liter).

Analisis Data

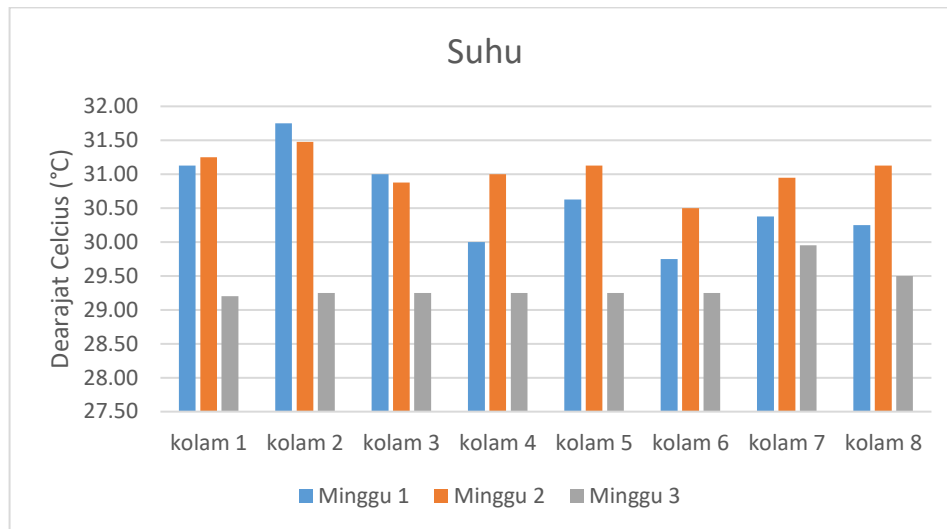
Data pada penelitian yang didapatkan berupa kualitas air dan plankton dianalisis deskriptif. Analisis deskriptif merupakan pengumpulan informasi dasar yang hanya menjelaskan tanpa menarik kesimpulan atau membuat prediksi (Riyanto, 2018) dengan menggunakan *Microsoft Excel* yang disajikan dalam bentuk tabel, grafik, uraian dan hasil data yang disesuaikan dengan baku mutu perairan untuk budidaya ikan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Parameter Fisika

Suhu

Berdasarkan dari hasil pengamatan yang telah dilakukan bahwa didapatkan nilai rata-rata suhu kolam pembesaran ikan gurami di Balai Benih Ikan (BBI) Kutasari Purbalingga pada 8 kolam selama 3 minggu. Nilai tertinggi dari suhu kolam ikan gurami pada minggu 1 yang terletak di kolam 2 yaitu sebesar 31,75°C. Sedangkan untuk nilai terendah suhu kolam pembesaran ikan gurami terletak pada minggu 3 di kolam 1 dengan nilai suhu sebesar 29,20°C. Nilai suhu yang sesuai dan optimal untuk pembesaran ikan gurami yaitu berkisar 25°C-33°C artinya nilai rata-rata suhu yang telah diperoleh pada pengamatan berdasarkan grafik masih tergolong sesuai karena suhu menjadi faktor abiotik yang dapat memengaruhi parameter kualitas air yang lain. Namun, ada beberapa pendapat lain mengenai suhu yang optimal untuk budidaya ikan gurami yaitu berkisar 24,9°C-28°C. Menurut Supu *et al* (2023) bahwa pertumbuhan ikan gurami akan berjalan dengan baik jika pada suatu kolam memiliki suhu kisaran 27°C-29°C. Nilai suhu yang terlalu tinggi dapat mengganggu kehidupan ikan gurami. Jika nilai suhu rendah maka



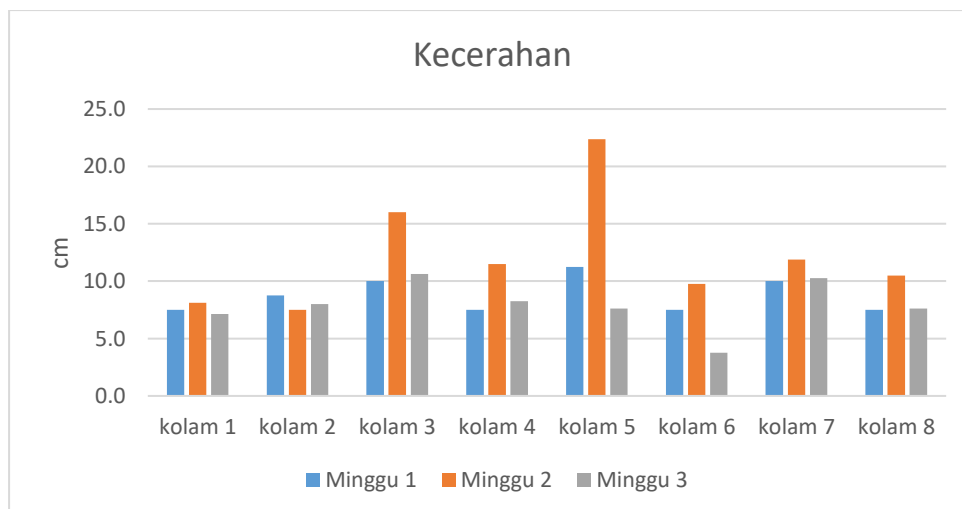
Gambar 1. Grafik Suhu

menyebabkan aktivitas ikan gurami menjadi menurun dan nafsu makan berkurang sehingga mengakibatkan ikan gurami mengalami pertumbuhan yang relatif lambat (Djamil *et al.*, 2023).

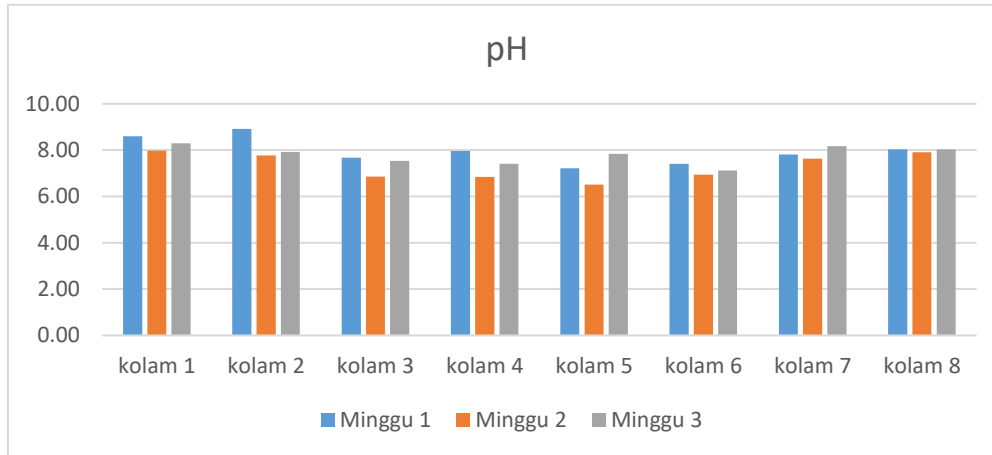
Kecerahan

Berdasarkan dari hasil pengamatan yang telah dilakukan diperoleh nilai rata-rata kecerahan dari kolam pembesaran ikan gurami yang terletak di Balai Benih Ikan (BBI) Kutasari Purbalingga. Nilai kecerahan tertinggi diperoleh pada minggu 2 yang terdapat di kolam 5 sebesar 22,4 cm. Sedangkan untuk nilai kecerahan

terendah diperoleh pada minggu 3 yang terletak di kolam 6 dengan nilai sebesar 3,8 cm. Secara umum, nilai kecerahan pada minggu 2 memiliki nilai yang lebih tinggi dibandingkan dengan minggu 1 dan minggu 3 yang menunjukkan fluktuasi. Nilai rata-rata kecerahan pada grafik tidak sesuai dengan persyaratan menurut SNI 7550 : 2009 dengan nilai kisaran 30-40 cm. Artinya nilai kecerahan yang didapatkan masih rendah (<30-40 cm) karena nilai kecerahan tertinggi yang telah diperoleh hanya 22,4 cm dan nilai terendah 3,8 cm. Zat-zat terlarut dalam air menjadi faktor yang memengaruhi kecerahan. Nilai kecerahan yang semakin tinggi, maka



Gambar 2. Grafik Kecerahan



Gambar 3. Grafik pH

penetrasi cahaya juga akan semakin meningkat sehingga proses fotosintesis dapat berlangsung semakin dalam. Namun, nilai kecerahan yang semakin tinggi dapat memengaruhi suhu air sehingga suhu air menjadi meningkat (Pramleonita *et al.*, 2018).

Warna

Berdasarkan dari pengamatan yang telah dilakukan dihasilkan warna air kolam yang berbeda-beda pada setiap jam pengamatan. Kolam pada minggu ke 1, 2, dan 3 di pagi hari didominasi oleh warna hijau muda tetapi pada saat siang hari warna air kolam mulai berubah. Warna air kolam pada siang hari dan sore hari mengalami perubahan yang awalnya hijau muda kemudian berubah menjadi hijau tua, hijau muda keruh, dan hijau tua kekuningan. Warna yang dihasilkan dari perubahan air kolam disebabkan adanya pemberian pakan berupa sayur-sayuran sehingga terjadi proses ekstrak bahan organik pada perairan yang kemudian menghasilkan warna air kolam kehijauan sehingga untuk mengatasinya air kolam harus diencerkan. Namun, perubahan warna air kolam tidak hanya disebabkan oleh pemberian pakan dan turunnya hujan, perubahan air kolam juga bisa disebabkan

oleh keberadaan mineral lain organisme yang berada pada perairan seperti keberadaan fitoplankton dan zooplankton yang terdapat di dalamnya, ekstrak-ekstrak senyawa organik, dan tumbuh-tumbuhan. Perubahan warna air kolam biasanya dipengaruhi oleh lingkungan, cuaca, dan material lain yang berada di dalam air (Pramleonita *et al.*, 2018). Warna air kolam ikan yang normal bervariasi, namun pada umumnya memiliki warna dengan rentang hijau keruh sampai coklat kehijauan. Warna air dipengaruhi oleh berbagai faktor seperti pH, jenis plankton, DO atau oksigen terlarut, dan bahan-bahan organik (Afdan *et al.*, 2023).

Bau

Bau merupakan salah satu indikator untuk menilai kualitas air. Bau air berpaut dari sumber air yang diperoleh. Bau air yang didapatkan berasal dari faktor biologi dan kimiawi, seperti plankton, tumbuhan atau hewan air yang mati ataupun masih hidup. Bau air kolam yang tidak sesuai dengan standar yang telah ditetapkan dapat disebabkan oleh berbagai faktor, bagi dari segi biologi maupun kimia (Kamil *et al.*, 2024). Berdasarkan dari hasil pengamatan yang telah dilakukan diperoleh bau air kolam pada minggu 1, minggu 2, dan minggu 3 dengan jumlah

Tabel 1. Warna Air Kolam Minggu ke-1

Kolam	Waktu			
	06.00	09.00	12.00	15.00
1.	Bening Kehijauan	Hijau Muda	Hijau Muda	Hijau Muda
2.	Hijau Pekat	Hijau Pekat	Hijau Pekat	Hijau Tua
3.	Bening Kehijauan	Hijau Tua	Kuning Keruh	Bening Kehijauan
4.	Bening Kehijauan Keruh	Hijau Muda	Hijau Muda	Bening Kehijauan
5.	Bening Kehijauan Keruh	Hijau Tua	Hijau Muda	Hijau Muda
6.	Hijau Keruh	Hijau Tua	Hijau Tua	Hijau Tua
7.	Bening Keruh	Bening Kekuningan	Bening Kekuningan Keruh	Bening Kekuningan
8.	Bening Kekuningan	Kuning Kekeruhan	Kuning Keruh	Kuning Keruh

Tabel 2. Warna Air Kolam Minggu ke-2

Kolam	Waktu			
	06.00	09.00	12.00	15.00
1.	Hijau Muda	Bening Kehijauan	Hijau Muda	Hijau Muda Keruh
2.	Hijau Pekat	Bening Kehijauan Keruh	Hijau Pekat Keruh	Hijau Muda Keruh
3.	Bening Kehijauan Keruh	Bening Keruh	Bening Kehijauan Keruh	Bening Keruh
4.	Bening Keruh	Hijau Muda Keruh	Bening Keruh	Bening Kehijauan Keruh
5.	Bening Keruh	Bening Keruh	Bening Keruh	Bening Keruh
6.	Hijau Tua	Hijau Tua	Hijau Tua	Hijau Tua Keruh
7.	Bening Kehijauan Keruh	Bening Keruh	Bening Kekuningan	Hijau Muda Keruh
8.	Bening Kehijauan	Bening Kehijauan Keruh	Kuning Keruh	Bening Kehijauan

kolam sebanyak 8 kolam memiliki bau air kolam amis. Bau amis yang dihasilkan pada kolam budidaya ikan gurami tersebut dipengaruhi oleh pencemaran organik seperti tumbuhan yang mati kemudian terurai serta terdapat sisa pakan ikan yang

tidak dimakan oleh ikan yang telah terakumulasi sehingga menumpuk di dasar kolam kemudian menjadi terurai dalam air terjadi pembentukan amonia. Amonia yang tidak terproses dengan baik menyebabkan bau amis pada kolam. Tidak hanya itu,

Tabel 3. Warna Air Kolam Minggu ke-3

Kolam	Waktu			
	06.00	09.00	12.00	15.00
1.	Hijau Muda Keruh	Hijau Muda Keruh	Hijau Muda	Hijau Muda Keruh
2.	Hijau Muda Keruh	Bening Kehijauan Keruh	Hijau Muda Keruh	Hijau Muda Keruh Bening Kehijauan Keruh
3.	Bening Keruh	Hijau Muda Keruh	Bening Kehijauan	Kehijauan Keruh
4.	Bening Kehijauan	Hijau Keruh	Hijau Muda	Hijau Muda
5.	Hijau Keruh	Hijau Tua Kekuningan	Hijau Tua Kekuningan	Hijau Tua
6.	Bening Keruh	Hijau Tua	Hijau Tua Pekat	Hijau Tua Pekat
7.	Bening Keruh	Bening Keruh	Hijau Muda Keruh	Bening Kehijauan Keruh
8.	Hijau Keruh	Hijau Muda Keruh	Bening Kehijauan Keruh	Hijau Muda Keruh

feses ikan juga dapat berpengaruh pada bau air kolam karena feses menghasilkan ammonia (Febrianti *et al.*, 2025). Bau air yang kolam baik yaitu bau yang normal atau netral, tidak menyengat, dan tidak mengganggu indra penciuman. Artinya, air kolam yang berada dalam kondisi baik seharusnya tidak memiliki bau amis, bau busuk, ataupun bau yang menyengat lainnya. Bau air kolam yang normal menandakan tidak ada indikasi kontaminasi organik atau bahan kimia berbahaya yang mengganggu dalam pertumbuhan ikan. Bau yang normal ini menjadi salah satu tanda bahwa kualitas air cukup baik, di mana zat pencemar berbahaya seperti amonia, hidrogen sulfida, atau zat kimia lainnya ada dalam konsentrasi yang aman (Indriati, 2022).

Parameter Kimia

pH

Berdasarkan dari hasil pengamatan yang telah dilakukan didapatkan nilai rata-rata dari pH kolam pembesaran ikan gurami yang terletak di Balai Benih Ikan

(BBI) Kutasari Purbalingga sebanyak 8 kolam dalam waktu 3 minggu. Nilai pH tertinggi diperoleh pada minggu 1 yang terletak di kolam 2 dengan nilai sebesar 8,91. Nilai pH terendah diperoleh pada minggu 3 di kolam 4 dengan nilai pH sebesar 6,51. Menurut Nurhuda *et al* (2018) grafik nilai rata-rata pH yang didapatkan masih tergolong ambang batas nilai optimal pH yaitu 7,9-8. Artinya, nilai pH tertinggi dan terendah yang diperoleh dari pengamatan sesuai karena nilai pH optimum untuk pertumbuhan ikan berada di kisaran 6,5-9 jika pH kisaran 4-6,5 dan 9-11 maka pertumbuhan ikan dapat terganggu. Derajat keasaman atau pH di suatu kolam memengaruhi tingkat kesuburan perairan. Nilai pH yang terlalu asam tidak mendukung untuk kegiatan budidaya perikanan dan mengganggu proses metabolisme ikan. Nilai pH kurang dari 4 dan lebih dari 11 maka dapat menyebabkan kematian pada ikan. Kandungan pH yang tinggi dapat meningkatkan kadar amonia dalam air, yang dapat menjadi toksik bagi ikan.

Tingginya kadar amoniak menyebabkan peningkatan konsumsi oksigen, kerusakan pada insang, serta mengurangi kemampuan transportasi oksigen dalam darah. Jika pH berada di bawah kisaran optimal, pertumbuhan ikan akan terhambat dan ikan menjadi lebih rentan terhadap bakteri dan parasit. Sementara itu, jika pH melebihi kisaran optimal, pertumbuhan ikan juga terhambat, meskipun dalam kondisi tersebut, jenis ikan tertentu akan tumbuh lebih kecil dibandingkan dengan kondisi optimal (Purnomo, 2018).

Dissolved Oxygen (DO)

Berdasarkan dari hasil pengamatan yang telah dilakukan didapatkan nilai rata-rata DO (*Dissolved Oxygen*) pada kolam pembesaran ikan gurami yang terletak di Balai Benih Ikan (BBI) Kutasari Purbalingga sebanyak 8 kolam dalam waktu 3 minggu. Nilai DO (*Dissolved Oxygen*) tertinggi diperoleh di kolam 5 pada minggu 1 yaitu sebesar 9,78 mg/L. Sedangkan, nilai DO (*Dissolved Oxygen*) terendah juga terdapat pada kolam 5 namun terletak di minggu 2 dengan nilai sebesar 5,60 mg/L. Nilai rata-rata DO (*Dissolved Oxygen*) yang diperoleh berdasarkan dengan grafik masih tergolong dalam kisaran nilai DO (*Dissolved Oxygen*) untuk kehidupan ikan gurami. Hal ini sesuai dengan pernyataan Supu *et al* (2023) bahwa kandungan DO (*Dissolved Oxygen*) yang optimal untuk pembesaran ikan gurami ber ada pada kisaran 4-9 mg/L. Nilai DO (*Dissolved Oxygen*) yang kurang dari 2 mg/L tidak

dapat digunakan untuk budidaya ikan gurami. Kadar DO (*Dissolved Oxygen*) di perairan akan semakin bertambah seiring dengan penurunan suhu air. Tingkat konsumsi oksigen akan meningkat pada suhu yang lebih tinggi. Namun, jika nilai DO pada pemeliharaan pertumbuhan ikan gurami ada yang di bawah 4 mg/L maka ikan gurami tidak akan mengalami kekurangan oksigen. Hal ini sesuai dengan Standar Nasional Indonesia (SNI): 01-6485.2-2000 bahwa ikan gurami memiliki alat pernapasan tambahan yang berupa labirin yang sudah mulai terbentuk ketika berumur 18-24 hari sehingga ikan gurami dapat mempertahankan hidupnya di suatu perairan yang kekurangan oksigen karena memperoleh oksigen tambahan dari udara bebas.

Parameter Biologi

Kelimpahan Plankton

Kelimpahan fitoplankton yang terdapat di kolam diperoleh dengan total 6379,92 ind/L dari 34 jumlah total individu dengan 6 spesies fitoplankton. Kelimpahan tertinggi didapatkan dari spesies *Phormidium* sp. dengan jumlah 17 individu dengan nilai kelimpahan yaitu 3189,96 ind/L. Sedangkan kelimpahan terendah diperoleh dari beberapa spesies yaitu *Achananthes speciosa*, *Closterium rostratum*, *Histioneis mitchellana*, *Closterium* sp. dengan jumlah individu masing-masing 1 yang bernilai 187,64 ind/L. Spesies *Phormidium* sp. merupakan fitoplankton yang berasal dari kelas *Chlorophyta* yang di mana spesies dari

Tabel 4. Kelimpahan Fitoplankton

Spesies	Jumlah Individu	Kelimpahan (ind/L)
<i>Achananthes speciosa</i>	1	187,64 ind/L
<i>Closterium rostratum</i>	1	187,64 ind/L
<i>Histioneis mitchellana</i>	1	187,64 ind/L
<i>Closterium</i> sp.	1	187,64 ind/L
<i>Phormidium</i> sp.	17	3189,96 ind/L
<i>Aphanizenemon flos-aquae</i>	13	2439,38 ind/L
Total	34	6379,92 ind/L

kelas ini dapat hidup di perairan yang dangkal dengan intensitas cahaya yang bervariasi serta penyebarannya luas pada perairan tawar. Kelas Chlorophyta mempunyai klorofil yang berperan penting pada proses fotosintesis untuk menghasilkan bahan organik dan DO (*Dissolved Oxygen*) atau oksigen terlarut sebagai dasar rantai makanan di perairan (Yasa et al., 2024).

Kelimpahan zooplankton yang didapatkan dari kolam pembesaran ikan gurami totalnya yaitu 27583,78 ind/L yang diperoleh dari jumlah individu sebanyak 147. Spesies zooplankton yang ditemukan yaitu ada 8 spesies. Kelimpahan tertinggi terdapat pada spesies *Cyclopoid copepods* dengan nilai 9945,17 ind/L dan jumlah individu sebanyak 53. Kelimpahan terendah didapatkan dari beberapa spesies yaitu *Podon polyphemoides*, *Calanoid copepods*, dan *Paracyclops canadensis* dengan nilai 187,64 ind/L dan jumlah masing-masing individunya 1. Tingginya kelimpahan dari spesies *Cyclopoid copepods* dikarenakan spesies ini digunakan sebagai makanan bagi ikan-ikan kecil yang di mana *Cyclopoid copepods* menjadi salah satu komponen penting dalam rantai makanan di ekosistem perairan. Kelimpahan *Cyclopoid copepods* dijadikan sebagai indikator kesuburan karena dapat bertahan hidup pada perairan dengan makrofit yang bersih dan salinitas tinggi hingga tawar. *Cyclopoid copepods* menjadi penghubung antara produsen primer (fitoplankton) dengan konsumen yang tingkatnya lebih tinggi di atas pada rantai makanan. *Cyclopoid copepods* merupakan sumber makanan yang digunakan untuk pembesaran ikan gurami (Raza'i et al., 2018).

KESIMPULAN.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa

Kualitas air pada kolam budidaya pembesaran ikan gurami (*Osphronemus gouramy*) di Balai Benih Ikan Kutasari Purbalingga diukur berdasarkan parameter fisika dan parameter kimia. Parameter fisika yang diukur yaitu berupa suhu, kecerahan, warna, dan bau air. Sedangkan untuk parameter kimia meliputi pH dan DO (*Dissolved Oxygen*) serta parameter biologi yaitu kelimpahan plankton. Kualitas air kolam budidaya ikan gurami di Balai Benih Ikan Kutasari Purbalingga belum sepenuhnya memenuhi standar yang disarankan. Suhu air masih sesuai (29,20°C–31,75°C), namun kecerahan rendah (3,8 22,4 cm) di bawah standar 30–40 cm. Warna air bervariasi dari bening keruh hingga hijau tua akibat keberadaan fitoplankton, zooplankton, senyawa organik, dan tumbuhan. Air berbau amis karena pencemaran organik. pH (6,51–8,91) dan kadar oksigen terlarut (5,60–9,78 mg/L) masih dalam batas optimal. Kelimpahan fitoplankton dan zooplankton tertinggi berasal dari *Phormidium* sp. dan *Cyclopoid copepods*.

DAFTAR PUSTAKA

- Afdan, R. K., Khairuddin, F., Lubis, M. F. M., & Hasibuan, F. R. 2023. Pengaruh Kualitas Air Terhadap Produksi Ikan Lele Dumbo (*Clarias gariepinus*). *Jurnal Biologi*, 1(1), 1-8.
- Atmaja, D., Nesmita, T. D., & Rijal, M. A. 2022. Analisis Kelayakan Usaha Pembenihan Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) dan Ikan Gurami (*Osphronemus gourami*) di Desa Kutasari Kabupaten Purbalingga. *Proceedings Series on Physical & Formal Sciences*, 4, 227–234.
- Djamil, C., Hamzah, H., & Djafar, M. 2023. Pertumbuhan Dan Efisiensi Pakan Pada Benih Ikan Gurame Yang Dipuaskan Secara Periodik. *The NIKe Journal*, 11(2), 077-084.

- Febrianti, H., Ifa, L., & Yani, S. 2025. Analisis Dampak Lingkungan Budidaya Ikan Terhadap Kondisi Lingkungan di Kelurahan Panaikang Kecamatan Panakukang Kota Makassar. *Jurnal Teknik Industri Terintegrasi (JUTIN)*, 8(1), 1161-1169.
- Kamil, I., & Dindin, U. 2024. Kualitas Air Budidaya Ikan Koi (*Cyprinus Rubrofusculus*) pada Sistem Vertiqua Menggunakan Filter Biofikal Atas. *Habitat: Jurnal ilmiah ilmu Hewani dan Peternakan*, 2(2), 42-53.
- Koniyo, Y. 2020. Analisis Kualitas Air Pada Lokasi Budidaya Ikan Air Tawar di Kecamatan Suwawa Tengah. *Jurnal Technopreneur (JTech)*, 8(1), 52-58.
- Munawaroh, A. 2023. Budidaya Ikan Gurami Dengan Modal Terbatas. *Nihaiyyat: Journal Of Islamic Interdisciplinary Studies*, 2(3), 227-240.
- Nurhuda, A. M., Samsundari, S., & Zubaidah, A. 2018. Pengaruh Perbedaan Interval Waktu Pemuaasaan Terhadap Pertumbuhan Dan Rasio Efisiensi Protein Ikan Gurame (*Osphronemus Gouramy*). *Acta Aquatica: Aquatic Sciences Journal*, 5(2), 59-63.
- Oktaviani, D. P., Fadlilah, S., Muwahhidah, U. J., Damaiyanti, E., Fatimatuzzahroh., & Agustin, S. N. 2021. Evaluasi Penambahan Probiotik Bakteri Asam Laktat Pada Pakan Terhadap Pertumbuhan Ikan Gurame (*Osphronemus Gouramy*). *Manfish Journal Gurame (Osphronemus gouramy)*, 2(1).
- Patmawati, H., Sumarsih, E., Wahyuningsih, S., Mansyur, M. Z., & Rahmat, R. 2022. Budidaya Ikan Gurami (*Osphronemus Gouramy*) Dalam Kolam Bundar Pada Kelompok Pemuda Sabilulungan di Sindangkasih Ciamis. *Agrokreatif: Jurnal Ilmiah Pengabdian kepada Masyarakat*, 8(1), 59-66.
- Pramleonita, M., Yuliani, N., Arizal, R., & Wardoyo, S. E. 2018. Parameter Fisika Dan Kimia Air Kolam Ikan Nila Hitam (*Oreochromis Niloticus*). *Jurnal Sains Natural*, 8(1), 24-34.
- Raza'i, T. S., Putra, I. P., Suhud, M. A., & Firdaus, M. 2018. Kelimpahan kopepoda (*Copepods*) sebagai stok pakan alami di Perairan Desa Pengudang, Bintan. *Jurnal Intek Akuakultur*, 2(1), 63-70.
- Riyanto, A., & Arini, D. P. 2021. Analisis Deskriptif Quarter-Life Crisis Pada Lulusan Perguruan Tinggi Universitas Katolik Musi Charitas. *Jurnal Psikologi Malahayati*, 3(1), 12-19.
- Sari, P. M., Hariani, D., & Trimulyono, G. 2018. Aplikasi Probiotik, Prebiotik Dan Sinbiotik Pada Pakan Terhadap Pertumbuhan Ikan Gurami (*Osphronemus Gouramy* Lac.). *LenteraBio: Berkala Ilmiah Biologi*, 7(2).
- Supu, F. A., Hasim, H., & Mulis, M. 2023. Pengaruh Penambahan Viterna Plus Dengan Dosis Berbeda Pada Pakan Terhadap Pertumbuhan Ikan Gurame (*Osphronemus Gouramy*). *Journal Of Fisheries Agribusiness*, 1(1), 41-47.
- Yasa, M., Dindin, U., & Nurbaeti, N. 2024. Struktur Komunitas Fitoplankton pada Budidaya Ikan Koi (*Cyprinus Rubrofusculus*) dalam Sistem Vertiqua Menggunakan Biofikal Filter Atas. *Manfish: Jurnal Ilmiah Perikanan dan Peternakan*, 2(2), 191-212.

