

**PENGARUH WARNA WADAH YANG BERBEDA  
TERHADAP INTENSITAS WARNA TUBUH IKAN  
GUPPY (*Poecilia reticulata*)**

**SKRIPSI**



**IRMAYANTI  
G 02 20 519**

**PROGRAM STUDI AKUAKULTUR  
FAKULTAS PETERNAKAN DAN PERIKANAN  
UNIVERSITAS SULAWESI BARAT  
2025**

## HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi yang berjudul

### **PENGARUH WARNA WADAH YANG BERBEDA TERHADAP INTENSITAS WARNA TUBUH IKAN GUPPY (*Poecilia reticulata*)**

Diajukan Oleh:

**IRMAYANTI**

**G0220519**

Skripsi ini telah diperiksa dan disetujui pada tanggal :

Pembimbing Utama

Pembimbing Anggota

  
Dr. Darsiani, S.Pi., M.Si.  
NIP. 19860731 201903 2 005

  
Dewi Yuniati, S.Pi., M.Si.  
NIP. 19930604 202203 2 017

Mengetahui:

Dekan Fakultas Peternakan dan Perikanan  
Universitas Sulawesi Barat

  
Prof. Dr. Ir. Sitti Nurani Sirajuddin, S.Pt., M.Si., IPU., ASEAN Eng  
NIP. 19710421 199702 2 002

**HALAMAN PENGESAHAN**

Skripsi yang berjudul

**PENGARUH WARNA WADAH YANG BERBEDA TERHADAP  
INTENSITAS WARNA TUBUH IKAN GUPPY (*Poecilia reticulata*)**

Diajukan oleh :

**IRMAYANTI  
G0220519**

Telah dipertahankan di depan dewan penguji  
Pada tanggal 06 Januari 2025  
dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Susunan Dewan Penguji

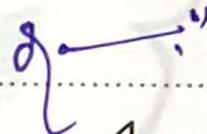
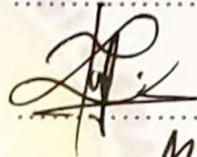
Saharuddin, S.Pi., M.Si  
Penguji Utama

Zulfiani, S.Tr.,Pi.,M.Si  
Penguji Anggota

Fauzia Nur, S.Pi., M.Si  
Penguji Anggota

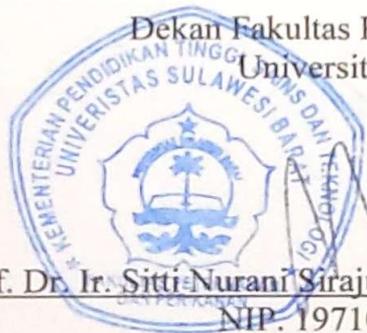
Dr. Darsiani, S.Pi., M.Si  
Penguji Anggota

Dewi Yuniati, S.Pi., M.Si  
Penguji Anggota



**Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh derajat sarjana**

Dekan Fakultas Peternakan dan Perikanan  
Universitas Sulawesi Barat



Prof. Dr. Ir. Sitti Nurani Sirajuddin, S.Pt., M.Si., IPU., ASEAN Eng  
NIP. 19710421 199702 2 002

## ABSTRAK

**IRMAYANTI (G0220519) Pengaruh Warna Wadah Yang Berbeda Terhadap Intensitas Warna Tubuh Ikan Guppy (*Poecilia reticulata*). Dibimbing oleh DARSIANI sebagai pembimbing Utama dan DEWI YUNIATI sebagai pembimbing pendamping**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan warna yang berbeda terhadap Intensitas Warna untuk ikan guppy dan menentukan warna wadah paling baik untuk memperoleh warna cerah pada ikan guppy. Penelitian ini dilaksanakan pada Bulan Agustus sampai dengan Bulan September Tahun 2024 selama 30 hari di CV. COVA Aquaculture, Perumahan Lembang Permatasari, Tande Timur, Banggae Timur, Kabupaten Majene, Sulawesi Barat. Penelitian ini menggunakan metode Rancangan Acak Lengkap (RAL), terdiri atas 4 perlakuan dan 3 kali ulangan. Parameter yang diuji adalah intensitas warna ikan guppy, pertumbuhan panjang mutlak, dan *Survival Rate* (SR). Hasil penelitian tidak memberikan pengaruh nyata ( $P > 0,05$ ) terhadap perubahan warna, pertumbuhan (panjang mutlak), dan *Survival Rate* (SR) pada ikan guppy. Dapat disimpulkan bahwa perlakuan warna wadah berbeda tidak mampu memberi pengaruh nyata terhadap peningkatan warna tubuh ikan guppy.

***Kata kunci: Guppy (*Poecilia reticulata*), ikan hias, Warna wadah***

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar belakang**

Salah satu keanekaragaman hayati yang dimiliki dan patut dibanggakan Indonesia adalah keanekaragaman ikan hias. Ikan hias merupakan komoditas yang menguntungkan, cukup menarik, terutama jenis ikan hias air tawar (Febry *et al.*, 2013; Adzhar *et al.*, 2016).

Dari 1.100 spesies ikan hias yang ada di seluruh dunia, diperkirakan ada sekitar 400 spesies ikan hias air tawar (Kusrini *et al.*, 2015). Warna, bentuk, kelengkapan fisik, tingkah laku, dan kondisi kesehatan ikan hias adalah beberapa indikator daya tariknya (Phonna *et al.*, 2022). Ikan hias dengan kualitas warna yang tinggi memiliki ekonomi yang tinggi (Dahlia, 2014).

Ikan guppy (*Poecilia reticulata*), memiliki nilai ekonomi tinggi, dicari oleh para pecinta ikan hias karena warnanya yang menarik, seperti merah, biru dan kuning. Bentuk ekornya juga beragam dan menarik, seperti menyebar, kipas, atau melilit. Sirip ekor jantan sangat menarik karena lebar dan corak yang beragam yang kontras (Pratama *et al.*, 2018; Marnani *et al.*, 2022). Warna yang terbentuk pada ikan dipengaruhi oleh lingkungan, seperti warna wadah pemeliharaan (Zulfikar *et al.*, 2018).

Salah satu upaya untuk meningkatkan intensitas warna pada ikan guppy adalah dengan memelihara ikan guppy pada wadah berwarna cerah. Kondisi cahaya terang memberikan penampilan warna yang lebih baik dari pada cahaya gelap karena pada kondisi cahaya terang melanofor menjadi terkonsentrasi di

sekitar nukleus, sel nampak berkerut dan membuat kulit ikan tampak lebih cemerlang (Storebaken dan Hong, 1992).

Penelitian terdahulu menunjukkan adanya pengaruh wadah yang berbeda terhadap warna ikan, menurut Yurayama (2018), mengenai pengaruh warna wadah yang berbeda terhadap kecerahan warna benih ikan koi (*Cyprinus carpio*), memperhatikan warna wadah memberikan pengaruh terhadap peningkatan warna ikan koi, dan warna wadah yang paling efektif dalam meningkatkan kecerahan warna adalah *orange*. Selain itu pada penelitian Mamullang *et al.* (2019) mengenai pengaruh warna wadah terhadap perubahan warna kuda laut (*Hippocampus comes*) di BBPBL Lampung memberikan pengaruh nyata terhadap kecepatan perubahan warna kuda laut pada perlakuan wadah yang berwarna merah. Zulfikar *et al.* (2018) menggunakan warna biru, merah, kuning, dan hijau pada pemeliharaan ikan badut memperoleh hasil bahwa warna wadah berpengaruh terhadap kelangsungan hidup dan pertumbuhan dengan warna yang terbaik adalah warna biru.

Selanjutnya Ikrom *et al.* (2024), melaporkan bahwa pemeliharaan ikan cupang *Betta sp.* pada wadah dengan warna berbeda menghasilkan kecerahan warna ikan yang lebih baik dan diperoleh peningkatan warna paling tinggi pada wadah berwarna biru. Wirasakti *et al.* (2021) juga melaporkan hal serupa bahwa perbedaan warna wadah dapat mempengaruhi kelangsungan hidup pada ikan konsumsi yakni ikan kakap putih *Lates calcarifer* dan terbaik pada wadah berwarna hijau.

Berdasarkan uraian di atas maka penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh penggunaan wadah dengan warna yang berbeda terhadap intensitas warna terbaik untuk ikan guppy.

### **1.2 Rumusan Masalah**

1. Apakah penggunaan warna wadah yang berbeda dapat meningkatkan intensitas warna tubuh ikan guppy?
2. Warna wadah manakah yang paling baik untuk memperoleh warna tubuh ikan guppy yang paling cerah?

### **1.3 Tujuan Penelitian**

1. Untuk mengetahui pengaruh penggunaan warna wadah yang berbeda terhadap intensitas warna ikan guppy.
2. Menentukan warna wadah yang paling baik untuk memperoleh warna cerah pada ikan guppy.

### **1.4 Manfaat Penelitian**

Manfaat penelitian ini, diharapkan dapat memberikan informasi kepada pembudidaya ikan hias mengenai warna media yang tepat untuk meningkatkan intensitas warna pada ikan guppy (*Poecilia reticulata*).

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

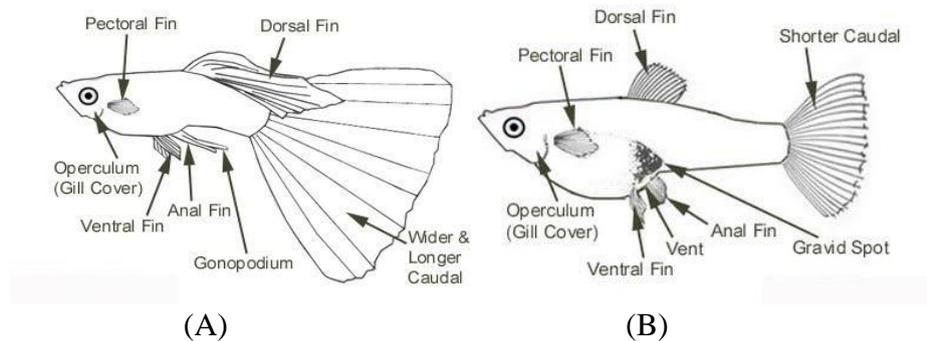
#### **2.1 Klasifikasi dan Morfologi**

##### **2.1.1 Klasifikasi Ikan Guppy (*Poecilia reticulata*)**

Klasifikasi Ikan guppy (*Poecilia reticulata*) menurut Priyono *et al.* (2013).

Kingdom : Animalia  
Filum : Chordata  
Kelas : Actinopterygii  
Ordo : Cyprinodontiformes  
Famili : Poeciliidae  
Genus : Poecilia  
Spesies : *Poecilia reticulata*

Menurut Hartono (2008), bahwa ciri morfologi pada induk jantan dan betina ikan guppy, ikan guppy jantan pada sirip analnya termodifikasi mejadi *gonopodium* (alat penyalur sperma), sirip ekornya memanjang, bentuk tubuhnya ramping serta warna pada tubuhnya dan siripnya cerah. Sedangkan ikan betina sirip analnya tetap membentuk sirip, sirip ekornya pendek, bentuk tubuhnya besar (gemuk), warna siripnya tidak berwarna. Morfologi ikan guppy dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Morfologi Ikan Guppy Jantan dan Betina (Mozart, 1996)

### 2.1.2 Morfologi Ikan Guppy (*Poecilia reticulata*)

Tubuh guppy betina biasanya berwarna abu-abu, sedangkan jantan memiliki motif ditubuhnya yaitu berupa bintik-bintik, garis-garis, atau motif tidak beraturan dengan warna beragam. Ikan guppy ini memiliki ukuran yang jauh lebih kecil bila dibandingkan dengan ikan hias lainnya. Ikan guppy jantan umumnya mempunyai panjang sekitar 2-3 cm, betina mempunyai panjang mencapai 4-6 cm. Ikan guppy ini mempunyai warna yang sangat beragam seperti merah, kekuningan, kebiruan, serta memiliki warna silver dan kombinasi warna lainnya (Lingga dan Susanto, 1987).

Perbedaan ikan guppy jantan dan ikan guppy betina yaitu memiliki ukuran tubuh yang lebih kecil dibandingkan ikan guppy betina, ikan guppy jantan memiliki ekor lebih lebar dan warna ekor yang lebih cemerlang dibandingkan ikan guppy betina. Perbedaan antara ikan guppy jantan dan ikan guppy betina terlihat dari ciri-ciri morfologinya. Pada ikan guppy jantan, sirip anal mengalami modifikasi menjadi gonopodium (memiliki sirip dubur berbentuk tabung). Ikan guppy pada habitat alami untuk ikan betina dapat mencapai ukuran maksimal 7 cm, lebih panjang dari jantan

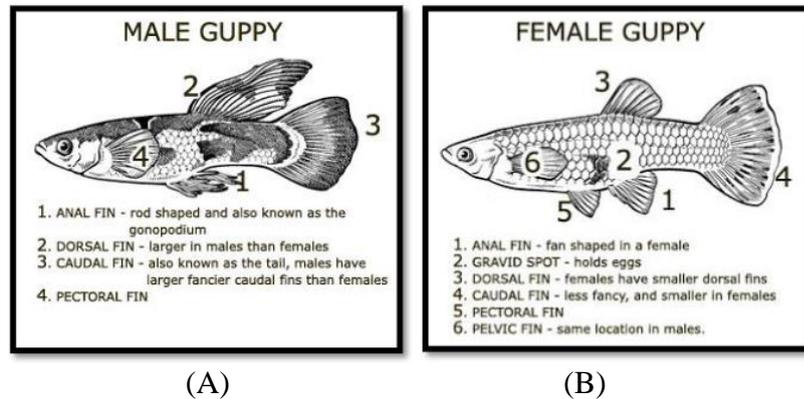


Berdasarkan bentuk sirip, ikan guppy juga dapat dibedakan dari siripnya ikan guppy jantan dan guppy betina dikenal dengan ciri sebagai berikut (Nugroho, 2015 *dalam* Nirwana, 2023).

Tabel 1. Ciri-ciri ikan guppy jantan dan ikan guppy betina berdasarkan bentuk sirip

No	Jenis Sirip	Ikan Guppy Jantan	Ikan Guppy Betina
1.	Sirip Anal	Panjang/batang	Pendek dan biasanya ada noda hitamnya
2.	Sirip Punggung	Panjang hingga ke pangkal ekor atau terkadang ada yang sirip punggungnya berbentuk besar seperti sirip punggung ikan hiu, pada sirip disebut dengan sailfin	Pendek namun karena perkembangan crossbreed dan genetik pada saat ini guppy betina pun ada yang mempunyai dorsal besar tapi tidak sebesar dorsal guppy jantan
3.	Sirip Ekor	Lebar melebihi dari sirip ikan guppy betina	Tidak selebar ekor dari jantan guppy
4.	Sirip Dada	Berwarna ada juga yang mempunyai sirip dada besar atau biasa disebut dengan big ear yang disebut dengan sirip gajah/kuping gajah karena besar	Tidak berwarna
5.	Gravid Spot	Tidak memiliki	Memiliki tempat untuk menyimpan telur di badannya
6.	Sirip Perut	Tidak memiliki	Memiliki sirip pada perut

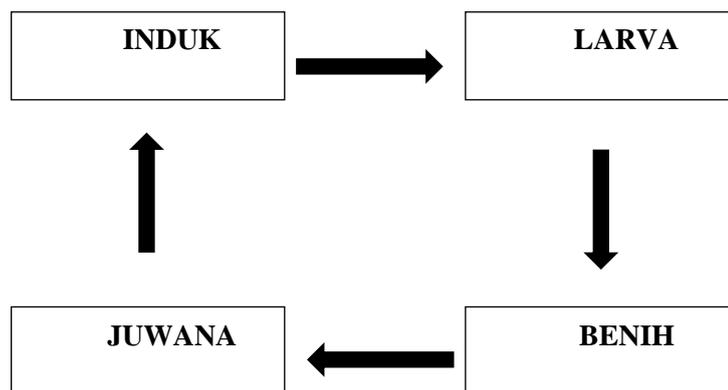
Berdasarkan pada Gambar 2 dapat dilihat perbedaan bentuk sirip ikan guppy jantan dan ikan guppy betina lebih jelas lagi pada Gambar 3.



(A) (B)  
 Gambar 3. Perbedaan Bentuk Sirip Ikan Guppy Jantan dan Guppy Betina (Nugroho, 2015 dalam Nirwana, 2023)

**2.1.2 Siklus Hidup Ikan Guppy (*Poecilia reticulata*)**

Susanto (1990), siklus hidup ikan guppy dapat dilihat pada Gambar 4 dibawah ini :



Gambar 4. Siklus Hidup Ikan Guppy (Susanto, 1990)

Ikan guppy memiliki beberapa tahap dalam siklus hidupnya yaitu tahap larva, tahap dewasa, dan masa pertumbuhan maksimum. Ikan guppy dapat memiliki pertumbuhan yang optimal di daerah yang mempunyai pencahayaan yang cukup baik, selain berpengaruh juga terhadap kearifan dan kencemerlangan warna tubuh. Setelah larva dilahirkan 3-4 minggu maka gonopodium (modifikasi sirip anal) pada ikan jantan telah

berkembang. Kemampuan berkembang biak ikan guppy sudah sejak 3 minggu setelah ikan dilahirkan maka ikan guppy termasuk ke dalam ikan yang cepat berkembang biak. Sekali melakukan perkawinan dapat beranak sampai 3 kali dengan jarak kelahiran 1 bulan kemudian dapat dikawinkan lagi selagi masih kondisi produktif. Masa juvenil ikan berlangsung sampai ikan berumur 2 bulan ditandai dengan sirip ekor mulai melebar dan warna tubuh terlihat jelas. Saat ikan 3-4 bulan merupakan masa paling aktif dan penampakan warna paling indah. Masa pertumbuhan maksimal dicapai pada saat ikan berumur lebih 6 bulan. Setelah melewati masa pertumbuhan maksimum maka terjadi penurunan penampilan, sirip mulai robe, dan gerakan melambat (Iwasaki, 1989).

### **2.1.3 Habitat Ikan Guppy (*Poecilia reticulata*)**

Ikan guppy berasal dari daerah Amerika Selatan, tepatnya di daerah Amazon. Ikan guppy merupakan salah satu jenis ikan air tawar yang memiliki penampilan morfologi cukup menarik dan toleransi yang tinggi terhadap kondisi perairan yang kurang baik. Selain hidup di perairan tawar, ikan guppy juga mampu beradaptasi di perairan payau serta kisaran suhu 25-28°C dengan pH sekitar 7,0. Ikan guppy bersifat omnivora dan memiliki panjang tubuh sekitar 5-6 cm. Ikan guppy memiliki habitat asli di perairan dangkal, sungai, parit dan danau. Ikan guppy berasal dari daerah utara Amazon yaitu Trinidad, Barbados, Vanezzuela, Gunaya, dan Brazil. Ikan guppy juga dapat hidup di perairan payau (Nelson, 1984).

Ikan guppy adalah ikan yang perawatannya sangat mudah. Ikan guppy

yang mudah berkembang biak karena itu banyak orang yang membudidayakan atau membudidayakan ikan guppy. Golongan ikan guppy mampu bertahan di lingkungan yang tidak menguntungkan dan tidak memerlukan lokasi khusus untuk berkembang biak (Montag *et al.*, 2011).

#### **2.1.4 Pakan dan Kebiasaan Makan**

Terdapat 2 jenis pakan yang dapat diberikan ke air hias yaitu, pakan alami dan pakan buatan. Ikan guppy merupakan pemakan segala (omnivora) umumnya menyukai makanan yang bergerak (pakan alami) dari pada pakan buatan. Pakan alami yang biasa diberikan pada ikan guppy adalah *Artemia daphnia*, Jentik nyamuk dan cacing sutera. Sedangkan pakan buatan yang biasa diberikan adalah pellet (Lesmana dan Dermawan, 2001).

Hal ini sesuai dengan pendapat (Ruly, 2008) bahwa makanan utamanya adalah plankton dan bahan organik. Ada juga sebagian ikan guppy yang memakan dedaunan (herbivora). Ikan guppy yang dipelihara dalam akuarium dapat diberikan makanan buatan berupa pelet yang ukurannya disesuaikan dengan bukaan mulut ikan guppy tersebut, dengan frekuensi pemberian pakan dua kali sehari yaitu pada pagi dan sore hari. Pemberian pakan sebaiknya diberikan dua kali sehari, hendaknya jangan berlebihan, karena dapat menyebabkan pembusukan yang dapat merusak kualitas air (Tarwiyah, 2001). Makanan ikan ini berupa renik seperti anak cacing, jentik-jentik, larva serangga dan lain-lain. Biasanya memakan pelet saat di pelihara di akuarium. Selain sebagai ikan hias ikan ini juga berguna sebagai pembasmi jentik-jentik nyamuk.

## **2.2 Pembentukan Pigmen Warna Ikan**

Faktor-faktor yang mempengaruhi intensitas warna ikan guppy ada dua yaitu faktor eksternal dan faktor internal. Faktor internal adalah faktor yang berasal dari dalam tubuh ikan yang sifatnya tetap, yaitu genetik. Sedangkan faktor eksternal adalah faktor yang berasal dari luar tubuh ikan yaitu media pemeliharaan dan pakan ikan (Sulawesty, 1997).

Menurut Puspita (2012), perubahan warna dipengaruhi oleh letak pergerakan butiran pigmen dalam sel. Pergerakan butiran pigmen kromotof menyebabkan sel tersebut dapat menyerap sinar dengan sempurna sehingga terjadi peningkatan warna sisik yang menyebabkan warna sisik menjadi lebih terang dan jelas, sedangkan butiran pigmen yang berkumpul di dekat nukleus menyebabkan penurunan warna sehingga warna terlihat lebih gelap dan memudar.

## **2.3. Kualitas Air Ikan Guppy**

Kualitas air adalah tingkat kondisi air yang menunjukkan kondisi tercemarnya atau kondisi baik pada suatu sumber air dalam waktu tertentu dengan membandingkan baku mutu air. Kualitas air mempunyai salah satu faktor penting dalam budidaya perairan (Kaligis, 2015).

### **2.3.1 Suhu**

Suhu merupakan parameter kualitas air yang paling penting pada masa pemeliharaan. Setiap perubahan suhu mempengaruhi proses biologi terutama terhadap respon struktural dan fungsional suhu air yang meningkat dapat berpengaruh secara langsung maupun tidak langsung

pada perkembangan pertumbuhan proses biologi meliputi metabolisme, osmoregulasi dan respirasi (Nurmalasari, 2007).

Suhu air yang rendah akan mempengaruhi pertumbuhan proses metabolisme di dalam tubuh ikan, sehingga pada batas-batas suhu air terendah kadang menyebabkan ikan tidak mau makan. Suhu air yang optimum berpengaruh terhadap berbagai parameter, seperti pertumbuhan, perkembangan, konversi makanan dan ketahanan penyakit, suhu dapat mempengaruhi dalam batasan tertentu, dimana laju metabolisme kebutuhan energi sebanding dengan konsumsi oksigen. Namun, pada ikan guppy cukup sedikit berbeda dikarenakan ikan guppy mampu beradaptasi di perairan payau serta pada kisaran suhu antara 25-28°C dengan pH sekitar  $\pm 7,0$  (Nelson, 1984).

### **2.3.2 Oksigen Terlarut (DO)**

Oksigen terlarut atau DO adalah jumlah oksigen terlarut dalam air yang berasal dari fotosintesis atau absorbs atmosfer atau udara. Oksigen terlarut dalam suatu perairan sangat berperan penting dalam proses penyerapan makanan oleh makhluk hidup dalam air. Oksigen terlarut atau sering juga disebut dengan kebutuhan oksigen merupakan salah satu parameter penting dalam analisis kualitas air. Kandungan oksigen terlarut yang terukur sebesar 5,8-8,3 mg L<sup>-1</sup> Kandungan oksigen terlarut menunjukkan kisaran yang dapat menunjang kelangsungan hidup ikan guppy. Nilai DO yang biasanya diukur dalam bentuk konsentrasi ini menunjukkan jumlah oksigen yang tersedia dalam suatu badan air (Salmin,

2000). Apabila kadar oksigen terlarut kurang dari 3 mg/L menimbulkan efek yang negatif seperti stress, hypoxia, mudah terserang penyakit dan parasit bahkan dapat menyebabkan kematian massal (Utomo, 2008).

### **2.3.3 Derajat Keasaman (pH)**

pH adalah derajat keasaman yang digunakan untuk menyatakan tingkat keasaman atau kebasaan yang dimiliki oleh suatu larutan. Nilai pH merupakan indikator tingkat keasaman perairan. Beberapa faktor yang mempengaruhi pH perairan di antaranya aktifitas fotosintesis, suhu, dan terdapatnya anion dan kation (Amri, 2003). Kualitas dari air sangat mempengaruhi kehidupan ikan guppy, karena bila tidak diperhatikan dapat menyebabkan penurunan kualitas ikan. Menurut Boyd (1990), suhu dan keasaman air untuk tumbuh dengan baik, harus berada pada pH antara 6 hingga 8.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adzhar, R. B., Zulkarnaini, Lamun, B. 2016. Prospek Pengembangan Usaha Budidaya Ikan Hias di Kota Pekan Baru Provinsi Riau. *Jurnal Online Mahasiswa Budidaya Perikanan dan Ilmu Kelautan*, 3(2):1-14.
- Alfatihah, A., Latuconsina, H., Prasetyo, H.D. 2023. Hubungan Antara Kualitas Air dengan Pertumbuhan dan Sintasan Ikan Lele Sangkuriang (*Clarias gariepinus* Var. *Sangkuriang*) Pada Budidaya Sistem Akuaponik. *Journal of Science and Technology*, 3(2):177-188.
- Amri. 2003. *Budidaya Ikan Nila Secara Intensif*. Agromedia Pusataka. Jakarta. 145 halaman.
- Anggraeni, N. M., Abdulgani, N. 2013. Pengaruh Pemberian Pakan Alami dan Pakan Buatan Terhadap Pertumbuhan Ikan Betutu (*Oxyeleotris marmorata*) pada Skala Laboratorium. *Jurnal Sains dan Seni Pomist*. 2(1):197-201.
- Boyd, C. E. 1990. *Water Quality Pond For Aquaculture*. Alabama; Birmingham Publishing Co.
- Bunasir, M. N., Fahmi, G. T., Fauzan. M. 2002. Pembesaran Ikan Papuyu (*Anabastestudineus bloch*) yang Dipelihara dalam Kolam Sebagai Salah Satu Alternatif Usaha. Loka Karya Budidaya Air Tawar Kalimantan Selatan. Direktorat Jendral Perikanan Budidaya.
- Chairunnisa, R., Windarti, Efizon, D. 2020. Biologi Reproduksi Ikan Guppy (*Poecilia reticulata*) Dari Bendungan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Riau. *Jurnal Sumberdaya Dan Lingkungan Akuatik*, 1(2):103-113.
- Ciptanto, S. 2010. *Top 10 Ikan Air Tawar*. Lily Publisher, Yogyakarta
- Dahlia. 2014. Pengaruh Pigmen dalam Pakan Terhadap Konsentrasi dan Distribusi Kromatofor Pada Jaringan Kulit Juvenil Ikan Koi (*Cyprinus carpio*). *Jurnal Galung Tropika*, 03(03):179-185.
- Darsiani, Setiawati, M, Jusaid, D, Suprayudi, A, M, Laining, A. 2023. B-Carotene Effect on Golden Rabbitfish (*Siganus guttatus*) Larvae. *Jurnal Departemen Akuakultur, Fakultas Ilmu Kelautan, Universitas IPB, Jawa Barat*. 16(5).
- Effendi, M. I. I. 1997. *Biologi Perikanan*. Yayasan Pustaka Nisantama. Yogyakarta, 163 p.
- Febry, S. Ni, W. A., Ratna, K. D. 2013. Kontribusi Pendapatan Nelayan Ikan Hias Terhadap Pendapatan Total Rumah Tangga di Desa Serangan. *Agribisnis dan Agrowisata*, 2(4):178-190.
- Fuad, Mulyono, S. B, Riyanto, M., Mawardi, W. 2019. Catch Characteristics on Stationary Lift Net Using Light Emitting Diode (LED) and Kerosene Lights In Pasuruan Waters. *AACL: Bioflox*, 12(2): 490-501.

- Hartono, Jogjakarta. 2008. *Teori Perfolio dan Analisis Investasi*. Yogyakarta: BPTe
- Henne, J.P. Watanabe, W.O 2003. Effect of Light Intensity, Salinity on Growth, Survival and Whole Body Osmolarity or Larval. Southhern Flounder *Paralichthys letosigma*. *Journal World Aquaculture Sartifice*, 34:450-465.
- Ikrom, M., Hamid, Aminullah. 2024. Pengaruh Warna Wadah Terhadap Kecerahan Warna Ikan Cupang (*Betta sp.*) *Jurnal Ganec Swara* 18(1): 369-375.
- Ina, K.Y.R., Higashi. 1979. Colour Sensitivity of Red Sea Bream Pagrus Major. *Bull. Jap. Soc. Sci. Fish. Bulleting of the Japanese Society for the Science of Fish*, 45(1):1-5.
- Indarti, S. M., Muhaemin, Hudaidah, S. 2012. *Modified Toca Colour Finder (M-TCF)* dan Kromotof Sebagai Penduga Tingkat Kecerahan Warna Ikan Komet (*Carasius auratus*) yang Diberi Pakan dengan Proporsi Tepung Kepala Udang (TKU) yang Berbeda. *Jurnal Rekayasa dan Teknologi Budidaya Perairan*, 1:9-16.
- Iwasaki, N. 1989. *Guppies, Francy Strain and How To Produce Them*. Singapura.139 p.
- Kaligis, E. Y. 2015. Kualitas air dan Pertumbuhan Populasi Rotifer *Brachionus rotundiformis* Strain Tumpaan pada Pakan Berbeda. *Jurnal LPPM Bidang Sains dan Teknologi*, 2(2):42-48.
- Krisna, E.A., Anwar, S. 2024. Morfologi Benih Ikan Mas (*Cyprinus carpio*) di Agrowisata Pelangi Bakunase Kota Kupang Nusa Tenggara Timur. Prosiding Seminar Nasional Kontribusi Vokasi 1 Tahun. Universitas Pertahanan Republik Indonesia.
- Kusrini, E. S. C., Anjang, B. P. 2015. Pengembangan Budidaya Ikan Hias Koi (*Cyprinus carpio*) Lokal di Balai Penelitian dan Pengembangan Budidaya Ikan Hias Depok. *Media Akuakultur*, 10(2):71-78.
- Lesmana, D. S., Dermawan, I. 2001. *I Budidaya Ikan Hias Air Tawar*. Penebar Swadaya. Jakarta
- Lingga, P. Susanto, H. 1987. *Ikan Hias Air Tawar*. PT Gramedia. Jakarta.
- Mamullang, M. M., Diantari, R., Wijayanti, H. 2019. Pengaruh Warna Wadah Terhadap Perubahan Warna Kuda Laut (*Hippocampus comes*) di BBPBL Lampung. *Jurnal Sains Teknologi Akuakultur*, 2(2):58-66.
- Marnani, S., Ren, F. Arinta, A. 2022. Pengaruh Pakan Komersial yang Diperkaya Tepung Wortel (*Daucus carota*) sebagai Sumber Karoten Terhadap Peningkatan Kualitas Warna Ikan Guppy (*Poecilia reticulata*). *Jurnal Akuakultur Rawa Indonesia*, 10(1):90-99.
- Montag, L. F., De Assis, Tm da Silva, F. 2011. Lenght-Weight Relationship and

- Reproduction of The Guppy *Poecilia reticulata* (Cyprinodontiformes: poeciliidae) in Urban Drainage Channels in The Brazilia City of Balem. *Biota Neotropica*, 11(3):93-97.
- Mustofa, A., Hastuti, S., Rachmawati, D. 2018. Pengaruh Periode Pemuasaan Terhadap Efisiensi Pemanfaatan Pakan, Pertumbuhan dan Kelulushidupan Ikan Mas (*Cyprinus carpio*). *Journal of Aquaculture Management and Technology*, 7(1):18-27.
- Muttaqin, Z., Dewiyanti, I., Aliza, D. 2016. Kajian Hubungan Panjang Berat dan Faktor Kondisi Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) dan Ikan Belanak (*Mugil Cephalus*) yang Tertangkap di Sungai Matang Guru, Kecamatan Madat, Kabupaten Aceh Timur. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kelautan dan Perikanan Unsyiah*, 1(3):397-403.
- Nelson, J. S. 1984. *Fishes of The World*. John Willey and Sons. Inc. NewYork. pp: 221-222.
- Niron, M.A., Tjendanawangi, A., Dahoklory, N. 2023. Penambahan Dosis Tepung Lamun (*Enhalus acoroides*) dalam Pakan terhadap Peningkatan Kecerahan Warna Ikan Mas Koki (*Carassius auratus*). *Jurnal Vokasi Ilmu-ilmu Perikanan*, 3(2):108-114.
- Nirwana. 2023. Pengaruh Penambahan Pakan Labu Kuning (*Cucurbita moschata*) Terhadap Pertumbuhan dan Sintasan Ikan Guppy (*Poecilia reticulata*). *Skripsi*, Fakultas Peternakan dan Perikanan. Universitas Sulawesi Barat.
- Nurhayati, Fauziah, Bernas, M. S. 2016. Hubungan Panjang Berat dan Pola Pertumbuhan Ikan di Muara Sungai Musi Kabupaten Banyuasin Sumatera Selatan. *Jurnal Program Studi Pengelolaan Lingkungan Program Pascasarjana, Universitas Sriwijaya*, 8(2):111-118.
- Nurlina, Zulfikar. 2016. Pengaruh Lama Perendaman Induk Ikan Guppy (*Poecilia reticulata*) dalam Madu Terhadap Nisbah Kelamin Jantan (Sex Reversal) Ikan Guppy. *Jurnal Program Studi Budidaya Perairan, Fakultas Pertanian, Universitas Malikussaleh*.
- Nurmalasari, D. M. 2007. Pemanfaatan Silase Ikan Sebagai Pakan Terhadap Produksi Kista *Artemia franciscana* pada Berbagai Penebaran. *Skripsi, Jurusan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Sebelas Maret. Surakarta*.
- Oktaviani, Iskandar, Lili, W. 2015. Efektivitas Penambahan Ekstrak Buah Pepaya pada Pakan terhadap Peningkatan Kecerahan Ikan Badut (*Amphiprion ocellaris*). *Jurnal Perikanan Kelautan*, VI (2):125-129.
- Panjaitan, K.Y., Suchayo, Rondunuwu, S. F. 2015. Struktur Populasi Ikan Guppy (*Poecilia reticulata peters*) di Sungai Gajah Putih, Surakarta, Jawa Tengah. *Jurnal Program Studi Biologi, Fakultas Biologi, Universitas Kristen Satya Wacana*, 6(2):103-109.

- Phonna, Z., Febri S. P. H. 2022. Efektivitas Penambahan Astaxanthin pada Pakan Komersil untuk Meningkatkan Kecerahan Warna, Pertumbuhan dan Sintasan Ikan Komet (*Carassius auratus*). *Jurnal Ilmu-Ilmu Perairan dan Perikanan*, 1(4):17-26.
- Pratama, D. R., Maharani, W. J., Yulianto, H. 2018. Pengaruh Warna Wadah Pemeliharaan Terhadap Peningkatan Intensitas Warna Ikan Guppy (*Poecilia reticulata*). *Jurnal Rekayasa dan Teknologi Budidaya Perairan*, 7(1):776-782.
- Priyono, E. 2013. Maskulinisasi Ikan Gapi (*Poecilia reticulata*) Melalui Perendaman Induk Bunting dalam Larutan Madu dengan Lama Perendaman Berbeda. *Jurnal Akuakultur Rawa Indonesia*, 1(1):13-22.
- Puspita, N. 2012. Penambahan Tepung Kepala Udang dalam Pakan Terhadap Pigmentasi Ikan Koi (*Cyprinus carpio*) Jenis Kohaku. *Jurnal Rekayasa dan Teknologi Budidaya Perairan*, 1:31-38.
- Rahmawati, R., Karadini, T. 2018. Pengaruh Warna Wadah Pada Pertumbuhan dan Perkembangan Larva Ikan Rainbow Kurumoi (*Melanotenia parva*). *Jurnal Riset Akuakultur*, 13(2):137-146.
- Retna, A. 2015. *Membedakan Ikan Guppy Jantan dan Ikan Guppy Betina*. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Rully. 2008. *Ikan Guppy*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Salmin. 2000. Kadar Oksigen Terlarut di Perairan Sungai Dadap, Goba, Muara Karang dan Teluk Banten. *Oseana*, 30(3):42-46.
- Saputra, R.D., Firman., Martudi, S. 2023. Pengaruh Padat Tebar terhadap Pertumbuhan dan Kelangsungan Hidup Ikan Mas Koki (*Carassius auratus*) Sistem Resirkulasi. *Jurnal Agroaqua*, 21(2):447-455.
- Sari, N. P., Limin, S., Siti, H. 2012. Pengaruh Penambahan Tepung Kepala Udang Pakan Terhadap Pigmentasi Ikan Koi *Cyprinus Carpkohakudietary Shrimp Head Meal Enhances pigmentation of Koi (Cyprinus carpio)*. *E-Jurnal Rekayasa dan Teknologi Budidaya Perairan*. ISSN: 2302-3600:31-38.
- Setiawan, H.P., Mumpuni, F.S., Mulyana. 2021. Pengaruh Penambahan Tepung Rimpang Temulawak (*Curcuma xanthorrhiza*) pada Pakan dengan Dosis Berbeda terhadap Laju Pertumbuhan dan Tingkat Kelangsungan Hidup Benih Ikan Mas Koki (*Carassius auratus*). *Jurnal Mina Sains*, 7(1):29-36.
- Storebaken, T., Hong, K. N., Kyoon, Nlo. 1992. Pigmentation of Rainbow Trout. *Aquaculture*, 100:209-229.
- Sulawesty, F. 1997. Perbaikan Penampilan Ikan Pelangi Merah (*Glossolepisincisus*) Jantan dengan Menggunakan Karotenoid Total dari Rebon. *Limnotek*, 5(1):23-30.
- Susanto, H. 1990. *Budidaya Ikan Guppy*. Kanisius, Yogyakarta.
- Tarwiyah, 2001. *Budidaya Ikan Hias Live Bearer*. Dinas Perikanan DKI Jakarta.

- Utomo, B. 2008. Efektivitas Penggunaan Aromatase Inhibitor dan Madu Terhadap Nisbah Kelamin Ikan Gapi (*Poecilia reticulata peters*). *Skripsi*, Program Studi Teknologi dan Manajemen Akuakultur Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Institut Pertanian Bogor.
- Widya, R., Mahendra, Setiawan, E., Maulana, R. 2022. Sistem Pengendali Kualitas Air Budidaya Ikan Guppy Berdasarkan Suhu dan Derajat Keasaman Menggunakan Metode KNN (*K-Nearest Neighbor*). *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 6(1):473-481.
- Wirasakati, P., Diniarti, N., Astriana, H. B. 2021. Pengaruh Warna Wadah Pemeliharaan yang Berbeda Terhadap Pertumbuhan dan Kelangsungan Hidup Benih Ikan Kakap Putih (*Lates calcarifer*). *Jurnal Perikanan*, 11(1):98-110.
- Yosmaniar, Taufik, I., Sutrisno. 2007. Pengaruh Perbedaan Warna Wadah Terhadap Sintasan dan Pertumbuhan Larva Ikan Baung (*Hemibagrus nemurus Blkr*). *Jurnal Riset Akuakultur*, 2(3):425-429.
- Yurayama, M. I. 2018. Pengaruh Warna Wadah yang Berbeda Terhadap Kecerahan Warna Benih Ikan Koi. *Skripsi*. Universitas Muhammadiyah Pontianak.
- Zulfikar, Z., Erlangga, E., Fitri, Z. 2018. Pengaruh Warna Wadah Terhadap Pertumbuhan dan Kelangsungan Hidup Ikan Badut (*Amphiprion ocellaris*). *Acta Aquatica: Aquatic Sciences Journal*, 5(2):88-92.