

Performa Warna Ikan *Carrasius auratus* dengan Menggunakan Wadah Berbeda Warna

The Color Performance of Carrasius auratus Fish with Using Different Color Containers

Sri Sukari Agustina^{1*}, Taufiq Ridho², Tasruddin³

^{1,3}Staf Pengajar Fakultas Perikanan Universitas Muhammadiyah Luwuk

²Mahasiswa Prodi Budidaya Perairan Fakultas Perikanan Universitas Muhammadiyah Luwuk
Jl. K.H. Ahmad Dahlan No. 79 Luwuk Kabupaten Banggai Sulawesi Tengah

*Corresponding Author: sri.unismuhluwuk@gmail.com

ABSTRAK

Ikan komet (*Carrasius auratus*) merupakan ikan hias air tawar yang saat ini berhasil dibudidayakan. Warna menjadi salah satu kendala bagi para pembudidaya ikan *Carassius auratus* karena warna ikan *Carassius auratus* bisa pudar jika terlalu lama disimpan dalam wadah pemeliharaan. Percobaan ini bertujuan untuk membandingkan warna wadah pemeliharaan dengan performa warna ikan *Carrasius auratus*. Organisme uji berupa ikan *Carrasius auratus* berukuran panjang $7 \pm 0,5$ cm, sebanyak 24 ekor. Percobaan ini menggunakan metode eksperimen dengan 4 perlakuan dan 3 ulangan, dimana perlakuan A (warna wadah putih), B (warna wadah kuning), C (warna wadah biru), dan perlakuan D (warna wadah hijau). Parameter yang diamati adalah performa warna ikan *Carrasius auratus*. Hasil akhir dari percobaan ini menunjukkan wadah dengan warna yang berbeda mempengaruhi performa warna ikan *Carrasius auratus* yang dipelihara dalam 20 hari dan 40 hari. Wadah dengan warna biru memberikan performa warna ikan dengan nilai rerata tertinggi sebesar 3,14 (orange cerah), sedangkan wadah dengan warna kuning memberikan performa warna ikan dengan nilai rerata terendah sebesar 1,05 (orange pudar).

Kata kunci: *Carrasius auratus*, organisme, performa warna, wadah

ABSTRACT

Comet fish (*Carrasius auratus*) is a freshwater ornamental fish which is currently successfully cultivated. Color is one of the obstacles for *Carassius auratus* fish cultivators because the color of the *Carassius auratus* fish can fade if it is kept in a rearing container for too long. This experiment aims to compare the color of the rearing container with the color performance of *Carrasius auratus* fish. The test organism was a *Carrasius auratus* fish with a length of 7 ± 0.5 cm, totaling 24 individuals. The experimental method was used in this experiment with 4 treatments and 3 replications, where treatment A (white container color), B (yellow container color), C (blue container color), and D treatment (green container color). The parameters observed were the color performance of *Carrasius auratus* fish. The final results of this experiment showed that containers with different colors affected the color performance of *Carrasius auratus* fish reared for 20 days and 40 days. Containers in blue give fish color performance with the highest average value of 3.14 (bright orange), while containers in yellow give fish color performance with the lowest average value of 1.05 (faint orange).

Keywords: *Carrasius auratus*, organism, color performance, containers

PENDAHULUAN

Ikan hias sangat populer di kalangan masyarakat akhir-akhir ini. Daya tarik ikan hias dapat diukur dari warna cerah, bentuk dan kondisi fisik, tingkah laku dan kesehatan atau kekokohan. Ikan hias yang berhasil dibudidayakan dalam air tawar adalah ikan komet (*Carassius auratus*).

Ada beberapa faktor dalam budidaya ikan *Carassius auratus* yang sangat menentukan keberhasilan budidaya ini. Faktor-faktor tersebut meliputi kualitas warna seperti daya tarik, ukuran, bentuk, kondisi fisik, kesehatan atau perilaku ikan.

Warna menjadi salah satu kendala bagi para pembudidaya ikan *Carassius auratus* karena warna ikan *Carassius auratus* dapat memudar dan menjadi tidak terlihat jika terlalu lama dipelihara dalam wadah pemeliharaan. Pudarnya warna ikan hias setelah pemeliharaan jangka panjang merupakan kendala utama yang sering dihadapi para pembudidaya ikan hias dan aquarist (Lesmana, 2002). Hal ini mempengaruhi daya tarik ikan hias sehingga harganya relatif rendah atau menurun.

Menurut (Fitri & Asriyanto, 2009), pembudidaya ikan hias harus mampu menjaga dan meningkatkan kualitas warna ikan *Carrasius auratus*. Salah satu faktor yang mempengaruhi kepekaan warna tubuh ikan *Carrasius auratus* untuk meningkatkan kualitas warna ikan adalah warna wadah pemeliharaan. Berdasarkan jumlah dan letak sel reseptor pada ikan, akan berhubungan dengan ketajaman visual dan diferensiasi warna wadah. Ini karena mata ikan telah mengalami seleksi alam dan evolusi. Proses evolusi ini memaksimalkan kapasitas fotoreseptor dalam sistem visual ikan, memungkinkan mata ikan menyerap panjang gelombang yang berbeda (biru, hijau, kuning, jingga).

Skor warna ikan mengacu pada peningkatan warna tubuh pada ikan. Ada dua faktor yang mempengaruhi warna ikan, faktor intrinsik adalah faktor genetik yang berasal dari tubuh ikan dan faktor eksternal adalah lingkungan perkembangbiakan dan pakan ikan (Indarti *et al.*, 2012). Oleh karena itu, perbedaan antara warna tangki penangkaran dan warna tubuh komet harus dipelajari.

METODE PENELITIAN

Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilakukan pada Juli-Agustus 2021 di Laboratorium Fakultas Perikanan Universitas Muhammadiyah Luwuk Kabupaten Banggai Sulawesi Tengah.

Alat dan Bahan

Alat dan bahan dalam eksperimen ini adalah termometer, pH meter, DO meter, timbangan digital, aerator, silinder plastik aneka warna dengan tinggi 20 cm, diameter 22 cm dan volume air 5 liter, tabel penilaian, pakan pelet (Takari). Organisme uji berupa ikan *Carrasius auratus* berukuran panjang $7 \pm 0,5$ cm, sebanyak 24 ekor dari penampungan ikan hias Desa Maahas Kecamatan Luwuk Selatan. Sebelum ditebar, organisme uji diaklimatisasi agar beradaptasi dengan kondisi lingkungan yang baru.

Metode

Percobaan ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 3 ulangan. Pada masing-masing wadah pemeliharaan ditebar 2 ekor organisme uji. Perlakuan yang digunakan adalah wadah yang berbeda warna dengan perlakuan A (warna wadah putih), B (warna wadah kuning), C (warna wadah biru), dan perlakuan D (warna wadah hijau).

Prosedur pemeriksaan yang dilakukan dapat digambarkan sebagai berikut: penyiapan wadah (media) berdasarkan rencana penelitian yang dilakukan dan wadah percobaan ditempatkan pada area terang yang sama. Organisme uji harus memenuhi kriteria (kesehatan ikan), jumlah dan ukuran ikan yang akan digunakan. Organisme uji yang digunakan dalam kondisi baik. Pemberian pakan dilakukan pada pukul 08.00 dan 14.00 dengan pemberian pakan sampai kenyang. Untuk menjaga kualitas air, limbah pakan disedot dan air ditambahkan ketika jumlah air berkurang, baik melalui hisapan maupun penguapan.

Pemantauan dilakukan setiap hari untuk mengetahui kondial organisme uji. Hal ini dimaksudkan untuk meminimalkan kematian organisme uji. Warna organisme uji diperiksa setiap 20 hari agar organisme uji tidak stres. Kualitas air pada pada wadah percobaan berupa

suhu, pH dan oksigen terlarut diukur pada awal dan akhir penelitian.

Pengamatan Performa Warna Ikan

Penampilan warna ikan *Carassius auratus* dievaluasi menggunakan metode papan skor dengan 15 responden (panelis), dan panelis tidak buta warna. Masing-masing panelis menilai dan mendukung kecerahan warna menggunakan formulir penilaian. Pengamatan dilakukan pada hari awal percobaan (H-0), pertengahan percobaan (H-20) dan akhir percobaan (H-40) pemeliharaan ikan (Anwar *et al.*, 2021)

Sugiyono (2008) yang dikutip dalam (Anwar *et al.*, 2021) metode papan skor ini mengacu pada tingkat kecerahan warna Orange yang dibagi menjadi empat kategori penilaian: Orange Pudar (Peringkat 0-1.0), Orange Redup (Peringkat 1.1-2.0), Orange Cerah (Peringkat 2.1-3.0) dan Sangat Orange (Peringkat 3.1-4.0). Penilaian performa warna dari ikan *Carrasius auratus* tersebut ditunjukkan pada Gambar 1 dan Gambar 2.



Gambar 1. Penilaian performa warna ikan *Carassius auratus*



Gambar 2. Perbandingan warna ikan *Carrasius auratus* dengan papan skor

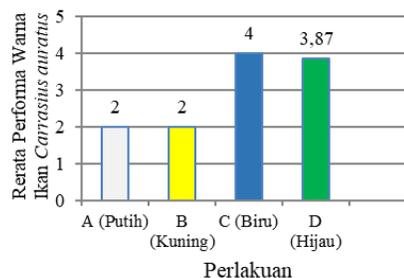
Analisis Data

Data hasil pengukuran kualitas air dan performa warna ikan *Carrasius auratus* ditabulasikan dalam format Excel. Data performa warna ikan dianalisis menggunakan analisis varian ANOVA. Apabila antar perlakuan terdapat perbedaan yang nyata maka dilakukan uji BNT.

HASIL DAN PEMBAHASAN

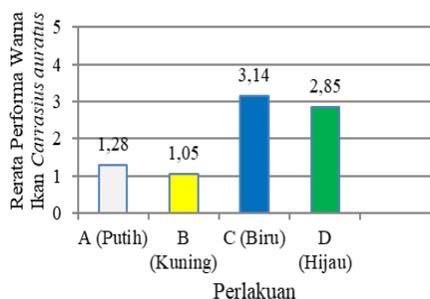
Performa Warna Ikan *Carrasius auratus*

Berdasarkan pengamatan panelis dan perhitungan Analysis of Variance (Anova) performa warna ikan *Carrasius auratus* pada perlakuan A (putih), B (kuning), C (biru), dan perlakuan D (hijau) berbeda nyata antara masing-masing perlakuan pada hari ke-20 dan hari ke-40. Rerata data performa warna ikan *Carrasius auratus* selama penelitian 20 hari dan 40 hari ditunjukkan pada Gambar 3 dan Gambar 4 .



Gambar 3. Rerata performa warna ikan *Carrasius auratus* selama penelitian 20 hari

Pada Gambar 3 terlihat bahwa di hari ke 20 penelitian, perbedaan warna wadah mempengaruhi nilai rerata performa warna ikan *Carrasius auratus*. Perubahan performa warna ikan dengan rerata tertinggi ditemukan perlakuan C (4 atau sangat orange), diikuti perlakuan D (3,87 atau sangat orange) perlakuan A (2 atau orange redup) dan perlakuan B (2 atau orange redup).



Gambar 4. Rerata performa warna ikan *Carrasius auratus* selama penelitian 40 hari

Pada Gambar 4 terlihat bahwa di hari ke 40 penelitian, perbedaan warna wadah masih mempengaruhi nilai rerata performa warna ikan *Carrasius auratus*. Perubahan performa warna ikan dengan rerata tertinggi ditemukan perlakuan C (3,14 atau orange cerah) diikuti perlakuan D (2,85 atau orange cerah), perlakuan A (1,28 atau orange pudar) dan perlakuan B (1,05 atau orange pudar). Warna wadah tidak meningkatkan kecerahan warna ikan *Carrasius auratus* pada hari ke 40, dan peningkatan nilai kecerahan warna ikan *Carrasius auratus* terlihat pada perlakuan C dan D yaitu wadah warna biru dan wadah warna hijau.

Perlakuan C dan D, spektrum warna menjadi lebih terang dari H-0 sampai H-20, namun mengalami konfigurasi warna yang berbeda dari H-20 sampai H-40, hal ini menunjukkan bahwa warna ikan berubah, atau kurang cerah. Pada perlakuan B mulai dari H-0 sampai H-40 konfigurasi warna mengalami penurunan atau kurang terang, demikian juga perlakuan A mulai dari H-20 sampai H-40 tingkat konfigurasi warna juga mengalami penurunan yang hampir sama seperti perlakuan B. Pada H-20, kemungkinan merupakan titik optimal konfigurasi warna yang cerah karena pengaruh faktor fisiologis dan kondisi lingkungan pada ikan *Carrasius auratus*. Perubahan performa warna pada ikan setiap perlakuan disebabkan pergerakan butiran pigmen kromatofor menyerap cahaya dengan sempurna sehingga terjadi peningkatan warna sisik menjadi lebih terang dan jelas. Sebaliknya butiran pigmen yang terakumulasi di dekat nukleus menyebabkan penurunan warna terlihat lebih gelap dan memudar.

Faktor lain yang menyebabkan hilangnya warna ikan pada perlakuan A dan B adalah adanya hormon Melatonin (MT) yang menyebabkan terjadinya akumulasi butiran pigmen pada daerah

nucleus ikan, sedangkan pada perlakuan C dan D perubahan pigmentasi pada ikan di hari ke 20 dan 40, terjadi peningkatan dan penurunan warna akibat adanya Melanocyte Stimulating Hormon dan Melatonin (MT). Sel target dari hormon tersebut adalah sel pigmen kromatofor, yang menyebabkan butiran pigmen terakumulasi di dalam sel, mengakibatkan hilangnya warna pada ikan (Sari *et al.*, 2012). Hal ini juga dipertegas oleh Fujii (2000) dalam (Novita *et al.*, 2019), bahwa warna ikan dipengaruhi oleh warna wadah, sehingga ikan menyesuaikan warna tubuhnya sesuai dengan warna wadah. Kromatofor adalah sel pigmen yang berfungsi atas terjadinya perubahan warna pada spesies ikan yang berbeda.

Menurut Storebakken (1992) dalam (Pratama *et al.*, 2018) perubahan warna yang sering terjadi disebabkan oleh perubahan jumlah pigmen, oleh karena itu perlu disediakan warna wadah budidaya yang mendukung penampilan warna ikan. Oleh karena itu, diduga intensitas warna lingkungan hidup yang tinggi menyebabkan akumulasi karotenoid pada epidermis kulit ikan.

Tergantung derajat kecerahan warna ikan, ikan akan memiliki nilai jual tinggi (Anwar *et al.*, 2021). Perubahan warna pada ikan *Carrasius auratus* biasanya hanya terjadi pada kecerahan dan keburaman karena banyaknya sel pigmen. Pigmentasi juga dipengaruhi oleh warna wadah. Faktor lingkungan yang paling berpengaruh terhadap perubahan warna kulit ikan adalah warna wadah (Said *et al.*, 2005).

Kualitas Air

Data kualitas air yang diukur pada masing-masing perlakuan terdapat pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Data kualitas air pada masing-masing perlakuan

Kualitas Air	Perlakuan			
	A	B	C	D
Suhu (°C)	25,1-28,0	25,0-28,1	25,3-28,2	25,2-28,3
pH	6,8-7,2	6,8-7,2	6,8-7,2	6,8-7,2
DO (mg/L)	5,1-6,4	4,6-6,3	5,1-6,4	5,1-6,3

Tabel 1 menunjukkan bahwa baik suhu air, oksigen terlarut maupun pH air masih mendukung kehidupan ikan *Carrasius auratus*. Suhu air dalam wadah pemeliharaan bervariasi antara 25,0°C sampai 28,3°C untuk setiap perlakuan. Lesmana, 2007 dalam (Anwar *et al.*, 2021). Kisaran suhu

optimal untuk kelangsungan hidup ikan adalah 23°C sampai 29°C. Selanjutnya Lipton (2007) dalam (Umalekhay *et al.*, 2020) ikan *Carrasius auratus* tumbuh baik pada suhu 23 °C sampai 29 °C.

Nilai oksigen terlarut dalam wadah pemeliharaan bervariasi antara 4,6 sampai 6,4 mg/L. Lipton (2007) dalam (Umalekhay *et al.*, 2020) menyatakan bahwa nilai minimum oksigen terlarut untuk ikan kurang dari 3 mg/L. Nilai oksigen terlarut masih dalam batas untuk kehidupan ikan *Carrasius auratus*.

Nilai pH yang terukur dalam masing-masing wadah pemeliharaan 6,8 sampai 7,2. Menurut Lipton (2007) dalam (Umalekhay *et al.*, 2020), nilai pH 6 sampai 8,3 masih bisa untuk kehidupan ikan *Carrasius auratus*. Selanjutnya Lesmana (2007) dalam (Anwar *et al.*, 2021), pH optimal untuk budidaya ikan *Carrasius auratus* adalah antara 5,0 sampai 8,0. Berdasarkan hal tersebut kondisi pH di lingkungan budidaya ikan *Carrasius auratus* selama penelitian masih sesuai untuk perlakuan ikan uji.

KESIMPULAN

Hasil percobaan tentang performa warna ikan *Carrasius auratus* dengan menggunakan warna wadah yang berbeda dapat disimpulkan bahwa warna wadah yang berbeda mempengaruhi performa warna ikan *Carrasius auratus* yang dipelihara selama 20 dan 40 hari. Kualitas air pada masing-masing wadah percobaan berada dalam batas optimal untuk kehidupan ikan *Carrasius auratus*. Untuk mendapatkan performa warna ikan *Carrasius auratus* yang lebih baik, disarankan melakukan percobaan penelitian dengan warna wadah lebih gelap.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang terlibat dalam penelitian terutama Fakultas Perikanan Universitas Muhammadiyah Luwuk yang sudah memfasilitasi laboratorium untuk dapat melaksanakan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

Anwar, Kurnia, A., & Nur, I. (2021). Penambahan Tepung Spirulina dalam Pakan Terhadap Performa Warna Ikan Hias Komet (*Carassius*

auratus). *Jurnal Media Akuatika*, 6(1), 1. <https://doi.org/10.33772/jma.v6i1.14864>

Fitri, A. D. P., & Asriyanto. (2009). Fisiologi Organ Penglihatan Ikan Karang Berdasarkan Jumlah dan Susunan Sel Reseptor. *Jurnal Sains MIPA*, 15(3), 159–166.

Indarti, S., Muhaemin, M., & Hudaidah, S. (2012). Modified Toca Colour Finder (M-TCF) dan Kromatofor Sebagai Penduga Tingkat Kecerahan Warna Ikan Komet (*Carrasius auratus*) yang Diberi Pakan Dengan Proporsi Tepung Kepala Udang (TPU) Yang Berbeda. *Jurnal Rekayasa Dan Teknologi Budidaya Perairan*, 1(1), 9–16.

Lesmana, D. S. (2002). *Agar Ikan Hias Cemerlang* (1st ed.). Penebar Swadaya. Jakarta.

Novita, R. D., Nirmala, K., Supriyono, E., & Ardi, I. (2019). Efektivitas Paparan Spektrum Cahaya Lampu *Light Emitting Diode* (LED) Terhadap Pertumbuhan dan Kualitas Warna Yuwana Ikan Badut *Amphiprion* percula (Lacepede, 1802). *Jurnal Iktiologi Indonesia*, 19(1), 127–141.

Pratama, D. R., Wijayanti, H., & Yulianto, H. (2018). Pengaruh Warna Wadah Pemeliharaan Terhadap Peningkatan Intensitas Warna Ikan Guppy (*Poecilia reticulata*). *E-Jurnal Rekayasa Dan Teknologi Budidaya Perairan*, 7(1), 775. <https://doi.org/10.23960/jrtbp.v7i1.p775-782>

Said, D. S., Supyawati, W., Noortiningsih, D., Pusat Penelitian Limnologi-LIPI Komplek LIPI Cibinong Komplek LIPI Cibinong, I., & Raya Bogor, J. K. (2005). Pengaruh Jenis Pakan dan Kondisi Cahaya Terhadap Penampilan Warna Ikan Pelangi Merah *Glosselepis incisus* Jantan. *Jurnal Iktiologi Indonesia*, 5(2), 61–67.

Sari, P. N., Santoso, L., & Hudaidah, S. (2012). Pengaruh Penambahan Tepung Kepala Udang Dalam Pakan Terhadap Pigmentasi Warna Pada Ikan Koi (*Cyprinus carpio* lynn) Jenis Kohaku. *E-Jurnal Rekayasa Dan Teknologi Budidaya Perairan*, 1(1), 31–38.

Umalekhay, A., Muchdar, F., & Abdullah, N. (2020). Pengaruh penambahan dosis tepung wortel (*Daucus corata* L) yang berbeda pada pelet terhadap peningkatan warna pada ikan komet (*Carrasius auratus*). *Hemyscyllium*, 1(1), 35–47.