

**Pengaruh Perbedaan Jenis Pakan Terhadap
Pertumbuhan Dan Kecerahan Warna Ikan Badut (*Amphiprion ocellaris*)**

**The Influence Of Different Type Of Feed On Growth And
Color Brightness Of Clownfish (*Amphiprion ocellaris*)**

¹Riyanti*, ²Hamid, ³L.A.T.T.W. Sukmaring Kalih, ³Ni Kadek Puji Astuti

Fakultas Perikanan Universitas 45 Mataram

riyanti20861@gmail.com (corresponding)

Diterima: 19 Juli 2024 | Disetujui: 12 September 2024 | Diterbitkan: 23 November 2024

Abstrak

Ikan badut (*Amphiprion ocellaris*) merupakan salah satu jenis ikan hias air laut yang memiliki potensi besar, karena banyak diminati oleh masyarakat dan memiliki nilai ekonomis tinggi serta sebagai komoditas unggulan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh perbedaan jenis pakan terhadap pertumbuhan dan kecerahan warna ikan badut (*Amphiprion ocellaris*). Penelitian dirancang menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 3 ulangan, yaitu P1 (Perlakuan pemberian pakan pellet 10%), P2 (*Tubifex* sp. 10%), P3 (*Artemia* sp. 10%), dan P4 (*Rotifer* sp. 10%). Kecerahan warna dianalisis menggunakan kertas *Toca Color Finder*. Benih ikan badut yang digunakan memiliki kisaran berat 0,32-0,53 gr dan panjang 2,5 cm yang ditebar pada kontainer yang bervolume 10 liter selama 28 hari. Hasil penelitian perlakuan terbaik untuk pertumbuhan pada P2 diperoleh berat rata-rata 0,006 g/hari dan panjang rata-rata 0,02 cm/hari. Hasil penelitian perlakuan terbaik untuk kecerahan warna pada P3 dan P4 diperoleh level warna 27 (merah).

Kata kunci: *Tubifex* sp; *artemia* sp; *rotifera* sp; ikan badut; pertumbuhan; kecerahan warna ikan badut.

Abstract

Clown fish (*Amphiprion ocellaris*) is a type of ornamental seawater fish that has great potential, because it is in great demand by the public and has high economic value and is a superior commodity. The purpose of this study was to determine the influence of different types of feed on the growth and brightness of the color of clown fish (*Amphiprion ocellaris*). The study was designed using a Complete Randomized Design (RAL) with 4 treatments and 3 tests, namely P1 (10% pellet feeding treatment), P2 (*Tubifex* sp. 10%), P3 (*Artemia* sp. 10%), and P4 (*Rotifer* sp. 10%). Color brightness is analyzed using *Toca Color Finder* paper. The clown fish fry used have a weight range of 0.32-0.53 g and a length of 2.5 cm which are stocked on containers with a volume of 10 liters for 28 days. The results of the best treatment study for growth in P2 obtained an average weight of 0.006 g.day⁻¹ and an average length of 0.02 cm.day⁻¹. The results of the study of the best treatment for color brightness at P3 and P4 obtained a color level of 27 (red).

Keywords: *Tubifex* sp; *artemia* sp; *rotifers* sp; clown fish; growth; color brightness

PENDAHULUAN

Ikan badut (*Amphiprion ocellaris*) merupakan salah satu jenis ikan hias air laut yang memiliki potensi besar, karena banyak diminati oleh masyarakat dan memiliki nilai ekonomis tinggi serta sebagai komoditas unggulan (Kusumawati *et al*, 2006; Knop dan Moorhead, 2012). Pemenuhan kebutuhan pasar selama ini hanya dilakukan melalui tangkapan di alam. Tingginya permintaan pasar untuk ikan badut dapat menyebabkan eksploitasi yang tidak terkendali, oleh sebab itu perlu dilakukan usaha untuk

menjaga kelestarian stok ikan badut di alam. Kegiatan budidaya merupakan salah satu usaha yang telah dilakukan untuk menjaga kelestarian stok ikan badut di alam (Fitrianingsih *et al.*, 2013).

Kegiatan budidaya ikan badut menemukan beberapa kendala dalam pengembangannya (Fitrianingsih *et al.*, 2013). Salah satu kendala yang dihadapi oleh pembudidaya yaitu penggunaan pakan yang tidak sesuai untuk mendukung pertumbuhan dan kecerahan warna ikan badut. Berdasarkan hal tersebut maka perlu dilakukannya upaya pemilihan jenis pakan yang disukai ikan badut, harga murah, mudah diperoleh, serta mengandung protein yang setara atau lebih tinggi dari pakan buatan (pellet) (Isyanto, 2003).

Pakan alami merupakan pakan yang bergerak sehingga menarik perhatian ikan untuk memangsanya. Pakan ini biasanya dapat ditemukan pada lingkungan perairan. Pakan yang digunakan dalam penelitian ini antara lain *Tubifex*, *artemia*, dan *rotifera*. Ketiga jenis pakan alami tersebut memiliki kandungan nutrisi yang berbeda. Karena hal tersebut maka perlu dilakukannya penelitian mengenai pengaruh pemberian ketiga jenis pakan tersebut dibandingkan dengan pellet terhadap pertumbuhan dan kecerahan warna ikan badut.

METODE PENELITIAN

Lokasi dan Periode Riset

Penelitian ini dilaksanakan mulai tanggal 29 Mei sampai tanggal 29 Juni 2022 di Balai Perikanan Budidaya Laut (BPBL) Lombok, Kecamatan Sekotong Barat, Kabupaten Lombok Barat, Provinsi Nusa Tenggara Barat (NTB).

Bahan dan Peralatan

Penelitian ini membutuhkan cukup banyak bahan dan peralatan. Bahan-bahan utama yang digunakan adalah ikan badut, air laut, pellet sebagai pakan utama, *tubifex* sp., *artemia*, dan *rotifer* sebagai pakan uji. Sedangkan peralatan utamanya terdiri dari kontainer, timbangan digital, pH meter, termometer, *refraktometer*, dan pipa $\frac{1}{2}$ dan $\frac{3}{4}$ inc.

Penghimpunan Data

Teknik penghimpunan data dilakukan melalui pengamatan langsung (*observation*) pada objek yang diberi perlakuan. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 3 ulangan sehingga didapatkan 12 unit percobaan. masing-masing unit percobaan berisi 5 ekor ikan badut dengan ukuran panjang 2,5 cm dan berat 0,32 g. Perlakuan I (P1) = kontrol (pemberian pakan pellet love larva no. 3), Perlakuan II (P2) = 10% *tubifex* sp, Perlakuan III (P3) = 10% *artemia*, dan Perlakuan IV (P4) = 10% *rotifer*.

Data yang dihimpun berupa foto ikan badut sebelum dan sesudah pemberian perlakuan. Foto ikan diambil setiap satu kali dalam seminggu, sehingga didapatkan 3 foto ikan untuk setiap unit percobaan. Selain itu dilakukan pula penghitungan jumlah ikan, pengukuran bobot tubuh ikan, pengukuran parameter fisika (suhu) dan kimia (pH) air. Semua parameter pengukuran diamati 5 kali (0, 7, 14, 21, dan 28 hari).

Pengolahan dan Analisis Data

1. Pertumbuhan Panjang Mutlak

Pertambahan panjang mutlak adalah selisih panjang pada ikan dari ujung kepala hingga ujung ekor tubuh pada akhir penelitian dengan panjang tubuh pada awal penelitian. Pertambahan Panjang mutlak dapat dihitung dengan menggunakan rumus menurut Lugert *et al.*, (2014):

$$AGR = \frac{L_t - L_o}{t}$$

dimana: AGR = pertumbuhan panjang mutlak ikan (cm/hari); W_t = panjang ikan pada akhir pemeliharaan (cm); W_0 = panjang ikan pada awal pemeliharaan (cm); t = lama pemeliharaan (hari).

2. Pertumbuhan Berat Mutlak

Pengukuran bobot tubuh dilakukan untuk mengetahui pertambahan berat ikan selama pemeliharaan. Pengukuran dilakukan dengan cara menimbang bobot ikan dilakukan setiap satu minggu sekali. Pertambahan bobot ikan diperoleh dengan rumus Lugert *et al.*, (2014):

$$AGR = \frac{W_t - W_0}{t}$$

dimana: AGR = pertumbuhan berat mutlak ikan (g/hari); W_t = berat ikan pada akhir pengamatan (g); W_0 = berat ikan pada awal pengamatan (g); t = lama pemeliharaan (hari).

3. Kecerahan Warna Tubuh Ikan

Pengamatan terhadap kecerahan warna ikan badut dilakukan secara visual menggunakan kertas warna *Toca Color Finder* (TCF). Pengamatan dilakukan dengan cara mengamati ikan badut tampak dorsal. Ikan badut tersebut selanjutnya dibandingkan dengan warna pada kertas tersebut dan memberikan nilai atau pembobot pada kertas pengukur warna. Penilaian dimulai dari yang terkecil 1,2,3 hingga skor terbesar dengan gradasi warna kuning muda hingga merah pekat.

4. Tingkat Kelulushidupan

Derajat kelangsungan hidup merupakan perbandingan populasi ikan pada akhir pemeliharaan dengan awal pemeliharaan yang dinyatakan dalam satuan persen (%). Penghitungan derajat kelangsungan hidup ini dapat menggunakan rumus yang dikemukakan oleh Effendi, (2003) sebagai berikut:

$$SR = \frac{N_t}{N_0} \times 100\%$$

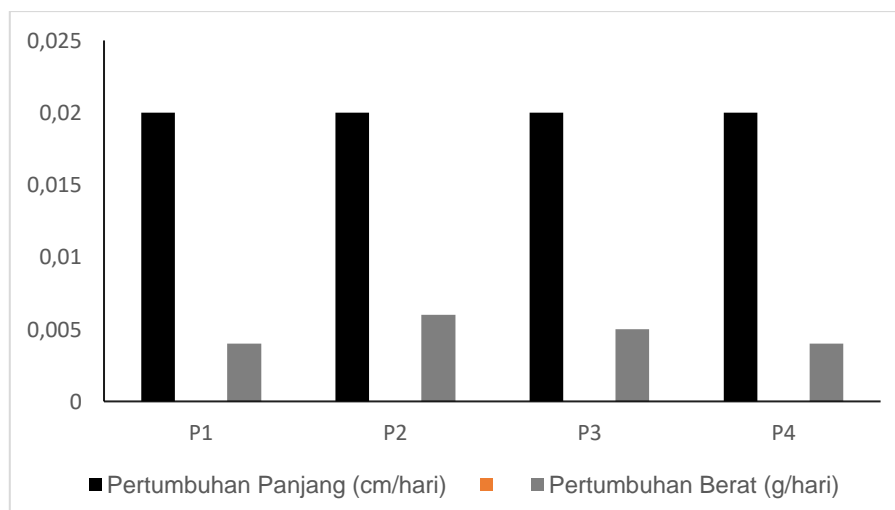
dimana: SR = tingkat kelulushidupan; N_t = jumlah ikan hidup pada akhir pengamatan; N_0 = jumlah ikan pada awal pengamatan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Tingkat Pertumbuhan

Ikan badut pada setiap perlakuan memperlihatkan tingkat pertumbuhan yang berbeda. Pertumbuhan ikan badut pada umumnya memperlihatkan peningkatan berat maupun panjang. Peningkatan pertumbuhan berat maupun panjang ikan badut yang paling baik terdapat pada perlakuan P2 dan yang paling rendah yaitu pada perlakuan P1 (Gambar 1). Pertumbuhan berat ikan badut pada perlakuan P2 memiliki nilai rerata sebesar 0,006 g/hari sedangkan rerata pertumbuhan panjangnya sebesar 0,02 cm/hari. Ikan dengan pertumbuhan paling rendah memiliki rerata pertumbuhan berat sebesar 0,004 g/hari dan rerata pertumbuhan panjang sebesar 0,02 cm/hari. Hal tersebut dapat mengindikasikan adanya perbedaan kandungan nutrisi pada masing-masing perlakuan.

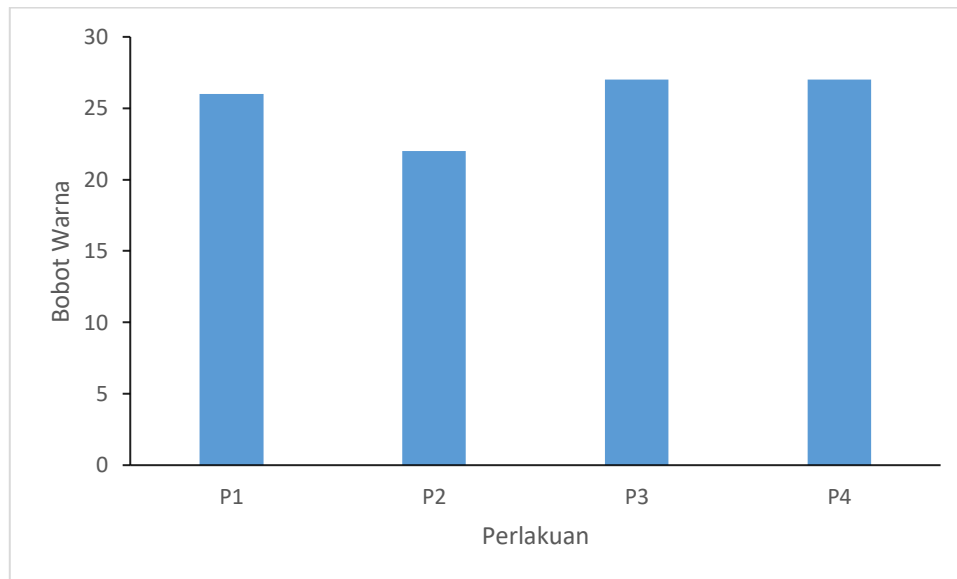


Gambar 1. Grafik rerata pertumbuhan berat dan panjang ikan badut

Tingkat Kecerahan Warna

Ikan badut yang diberi perlakuan selama 28 hari menunjukkan adanya perbedaan kecerahan warna. Perubahan warna yang terlihat paling tinggi dan tidak memiliki selisih perubahan terdapat pada

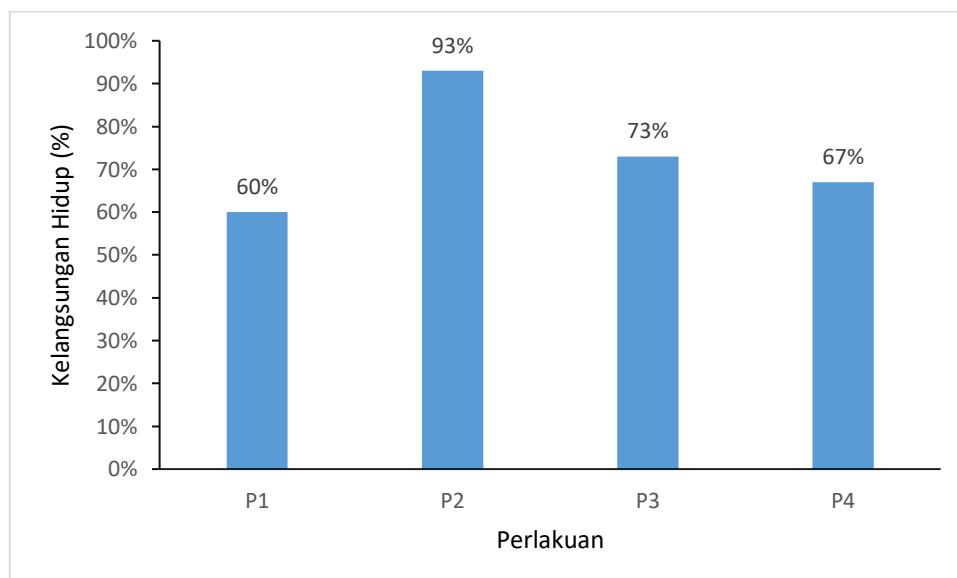
perlakuan P3 dan P4 yaitu sebesar 27, kemudian perubahan warna yang memiliki selisih perubahan yang tidak jauh berbeda dari P3 dan P4 yaitu perlakuan P1 dengan nilai 26, sedangkan pada perlakuan P2 memiliki nilai perubahan warna yang paling rendah dibandingkan dengan perlakuan yang lain yaitu sebesar 22 (gambar 2).



Gambar 2. Grafik rerata perubahan kecerahan warna ikan badut

Tingkat Kelulushidupan

Kelulushidupan benih ikan badut selama 28 hari pemeliharaan menunjukkan bahwa penggunaan jenis pakan alami berbeda berpengaruh nyata terhadap kelangsungan hidup benih ikan badut. Hal tersebut terlihat pada rerata kelulushidupan (SR) ikan pada masing-masing perlakuan menunjukkan nilai berbeda pada setiap perlakuan (Gambar 3).



Gambar 3. Grafik perbedaan jumlah ikan di akhir pemeliharaan

Pembahasan

Perubahan warna ikan badut tertinggi secara berturut-turut terlihat pada perlakuan P4, P3, P1, dan P2. Adanya perbedaan tampilan warna yang terlihat dapat terjadi karena beberapa faktor. Perbedaan tampilan warna dapat terjadi karena kadar serta struktur karotenoid dalam pakan yang berbeda (Djamhuriyah *et al.*, 2005). Menurut Amin, *et al.*, (2012), terjadinya peningkatan warna yang berbeda-beda dalam setiap perlakuan disebabkan karena perbedaan kemampuan ikan dalam menyerap pigmen warna dalam dosis diberikan. Menurut Lesmana, (2002) ketersediaan karotenoid dalam pakan

mempengaruhi peningkatan kecerahan warna pada ikan hias. Berdasarkan hal tersebut terbukti bahwa hasil perubahan warna tidak sama karena kandungan pigmen pada setiap pakan yang diujikan memiliki konsentrasi yang berbeda-beda sedangkan dosis setiap perlakuan sama yaitu 10%. Secara tidak langsung, mengindikasikan bahwa pemberian pakan artemia dan rotifer memiliki konsentrasi pigmen tertinggi dan paling efektif diserap dan diekspresikan oleh tubuh ikan dalam bentuk perubahan kecerahan warna pada tubuh.

Perubahan kecerahan warna pada tubuh ikan merupakan faktor utama dalam melihat efektifitas penggunaan jenis pakan alami berbeda secara langsung. Dari hasil pengamatan pertumbuhan ikan badut memperlihatkan nilai rata-rata pertumbuhan yang meningkat, baik berat maupun panjang. Namun, berdasarkan uji ANOVA, masing-masing perlakuan tidak memberikan pengaruh yang nyata pada pertumbuhan ikan badut baik berat maupun panjang. Menurut Isnawati *et al.* (2015) bahwa apabila energi yang terkandung pada pakan tersebut melebihi kebutuhan energi *maintenance* serta aktivitas tubuh lainnya, maka kelebihan energi tersebut dimanfaatkan untuk pertumbuhan. Menurut Furnichi, (1988) pemanfaatan protein yang terkandung dalam pakan sangat dipengaruhi oleh kualitas protein, kandungan energi dalam pakan, ukuran ikan, keseimbangan gizi, dan tingkat pemberian pakan.

Selain komponen utama penyusun protein, asam amino juga diketahui berfungsi sebagai pertumbuhan sel dan pembentuk jaringan tubuh (Buwono, 2000). Hal tersebut terbukti dengan tingkat kelulushidupan ikan yang berbeda selama penelitian.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Pemberian jenis pakan alami berbeda berpengaruh nyata terhadap perubahan warna ikan badut. Pemberian pakan *artemia* dan *rotifer* memberikan peningkatan kecerahan warna yang lebih optimal yaitu 27. Namun, pemberian jenis pakan alami yang berbeda tidak berpengaruh nyata dalam meningkatkan pertumbuhan berat maupun panjang ikan.

Saran

Budidaya atau pemeliharaan ikan sangat ditentukan oleh jenis, kualitas dan kuantitas pakan yang diberikan, baiknya memperhatikan pakan alami juga jika ada tujuan khusus untuk ikan, misalnya warna atau yang lainnya.

REFERENSI

- Amin, M.I., Rosidah dan W. Lili. (2012). Peningkatan Kecerahan Warna Udang Red Cherry (*Neocaridina heteropoda*) Jantan Melalui Pemberian Astaxanthin Dan Canthaxanthin Dalam Pakan. *Jurnal Perikanan dan Kelautan*. Vol.3 No.4: 243-252.
- Buwono. (2000). Kebutuhan Asam Amino Esensial Dalam Ransum Ikan. Yogyakarta: Kanisius.
- Djamhuriyah S Said, I W.D. Supyawati, dan Noortiningsih, Pengaruh Jenis Pakan dan Kondisi Cahaya Terhadap Penampilan Warna Ikan Pelangi Merah, *Jurnal Iktiologi Indonesia*, Volume 5, Nomer 2, Desember 2005, h.4.
- Effendie, M.I. (2003). *Biologi Perikanan*. Yayasan Pustaka Nusantara. Bogor.
- Fitrianingsih, E. Haryanto, H. Setyono, BDH. 2013. Pengaruh pakan yang berbeda terhadap pertumbuhan dan sintasan ikan badut (*Amphiprion ocellaris*).
- Isnawati, N. Sidik, R. Mahasri, G. (2015). Potensi Serbuk Daun Pepaya Untuk Meningkatkan Efisiensi Pemanfaatan Pakan, Rasio Efisiensi Protein dan Laju Pertumbuhan Relatif Pada Budidaya Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*). *Jurnal Ilmiah Perikanan dan Kelautan*. Vol. 7, No. 2
- Isyanto, S. (2003). Teknologi Pembesaran Ikan Hias Air Laut (*Amphiprion percula*) dengan Menggunakan Pakan Tubifex sp. Universitas Diponogoro. Semarang.
- Kusumawati. (2006). Pengaruh Pemberian Pakan Terhadap Pertumbuhan Ikan Badut (*Amphiprion percula*) Pada Media Resirkulasi. *Jurnal Penelitian Terapan Perikanan dan Kelautan*
- Lesmana, DS. (2002). Agar Ikan Hias Cemerlang. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Lugert, V. Thaller, G. Tetens, J. Schulz, C. Krieter, J. (2014). A review on fish growth calculation: multiple function in fish production and their specific application. *Reviews In Aquaculture*