



EFEKTIVITAS PEMBERIAN ASTAXANTHIN PADA PENINGKATAN KECERAHAN WARNA IKAN BADUT (*Amphiprion ocellaris*)

Erma Sartika Yulianti^{*†}, Henni Wijayanti Maharani[‡] dan Rara Diantari[‡]

ABSTRAK

Ikan badut (*Amphiprion ocellaris*) adalah ikan hias air laut yang memiliki nilai ekonomis tinggi karena warnanya yang menarik. Peningkatan kualitas warna ikan badut yang bersifat permanen diperlukan untuk mendapatkan harga jual yang terbaik. Metode alternatif yang digunakan untuk meningkatkan warna ikan badut adalah dengan menggunakan astaxanthin. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh astaxanthin pada peningkatan intensitas warna, sintasan dan pertumbuhan ikan badut. Metode yang digunakan adalah *Toca Colour Finder Modified* (M - TCF). Penelitian dilakukan dengan rancangan acak lengkap (RAL) dengan perlakuan penambahan astaxanthin sebanyak 0, 20, 30, 40 mg/kg pakan. Ikan badut dengan padat tebar 20 ekor dipelihara selama selama 60 hari dalam akuarium berukuran 40 x 40 x 40 cm. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan astaxanthin memberikan pengaruh terhadap peningkatan warna dan sintasan tetapi tidak berpengaruh terhadap pertumbuhan. Penambahan astaxanthin sebanyak 30 dan 40 mg/kg pakan memberikan pengaruh terbesar dalam intensitas peningkatan warna ikan badut. Perlu dilakukan perhitungan analisa ekonomi terhadap penggunaan astaxanthin dalam budidaya ikan badut.

Kata kunci : astaxanthin, giru, pakan, warna, kualitas

Pendahuluan

Keunggulan ikan hias terdapat pada kecerahan warna pada tubuhnya (Rohmawati, 2010). Kandungan pigmen dalam pakan merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi kecerahan warna ikan (Bachtiar, 2002). Pembentukan warna pada tubuh ikan karena adanya sel pigmen yang terletak pada lapisan epidermis (Sally, 1997). Intensitas kecerahan warna pada ikan dapat ditingkatkan dengan

menambahkan sumber-sumber karotenoid pada ikan (Indarti, 2012). Karotenoid adalah komponen pembentuk zat warna yang memberikan warna merah dan warna kuning (Satyani dan Sugito, 1997). Perubahan sel pigmen warna disebabkan oleh stres karena lingkungan, kurang sinar matahari, penyakit atau kekurangan pakan terutama komponen warna pada pakan (Sulawesty, 1997). Jenis pigmen karotenoid yang paling efektif dan

* Alumni Jurusan Budidaya Perairan Universitas Lampung

† Surel korespondensi: nadineartika@rocketmail.com

‡ Dosen Jurusan Budidaya Perairan Universitas Lampung Alamat : Jurusan Budidaya Perairan, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung Jl. Soemantri Brojonegoro Gedong Meneng No. 1 Bandar Lampung 35145

banyak ditemukan untuk pewarnaan adalah pada astaxanthin (Meiyana dan Minjoyo, 2011). Astaxanthin yang ditambahkan dalam pakan ikan merupakan salah satu karotenoid yang dominan dan efektif untuk meningkatkan kecerahan warna ikan, karena ikan akan menyerap dari pakan dan menggunakannya langsung sebagai sel pigmen warna merah. Ikan yang menyerap astaxanthin dari pakan dan menggunakan langsung sebagai sel pigmen merah yang dapat menghambat proses penuaan yang didapat secara alamiah pada berbagai jenis makhluk hidup. Ikan badut (*Amphiprion ocellaris*) merupakan salah satu ikan hias yang memerlukan sumber karotenoid sebagai sumber nutrisi dalam pembentukan warna pada tubuhnya.

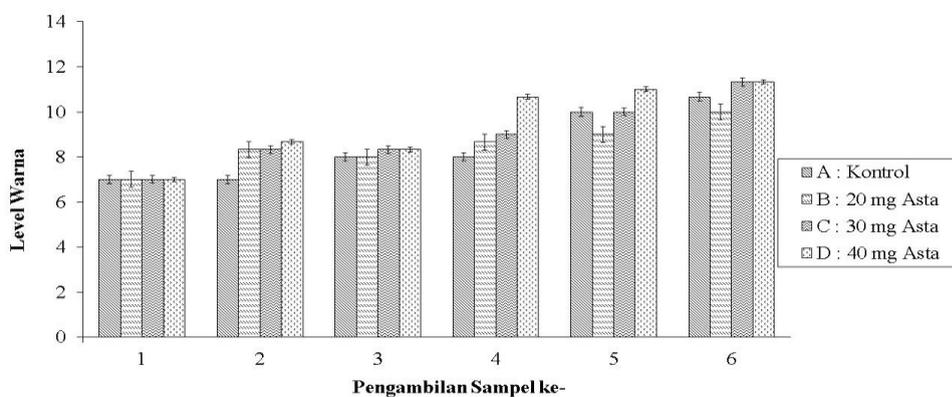
Bahan dan Metode

Penelitian dilaksanakan dari Juni sampai Agustus 2013, bertempat di Balai Besar Pengembangan Budidaya Laut (BBPBL) Lampung. Bahan yang digunakan adalah ikan badut dengan ukuran 2–3 cm, pakan buatan, astaxanthin, dan akuades. Rancangan acak lengkap dengan 4 perlakuan dan 3 kali ulangan dengan dosis A (0 mg), B (20 mg), C (30 mg) dan D (40 mg) yang

diencerkan menggunakan akuades. Pada penelitian ini menggunakan metode *spray* (penyemprotan). Data yang diperoleh dianalisis menggunakan analisis sidik ragam (ANOVA) dan dilanjutkan uji Duncan (Steel dan Torrie, 1991). Metode yang digunakan dalam penentuan intensitas warna menggunakan metode M-TCF (*Modified Toca Color Finder*) (Indarti dkk., 2012). Warna ikan diamati oleh 3 panelis yang tidak buta warna, kemudian penentuan skor warna menggunakan kertas M-TCF pada setiap ikan. Pakan diberikan pada ikan badut secara *ad libitum*. Pengamatan intensitas warna ikan dilakukan setiap 10 hari sekali selama 60 hari masa penelitian. Parameter yang diamati dalam penelitian ini adalah intensitas warna ikan, pertumbuhan mutlak, sintasan dan kualitas air selama penelitian.

Hasil dan Pembahasan

Peningkatan intensitas warna pada ikan badut menunjukkan bahwa pemberian astaxanthin sebanyak 30 mg (perlakuan C) dan 40 mg (perlakuan D) kedalam pakan memberikan pengaruh terhadap perubahan warna, hal ini diduga dosis astaxanthin yang diberikan tepat (Gambar 1).

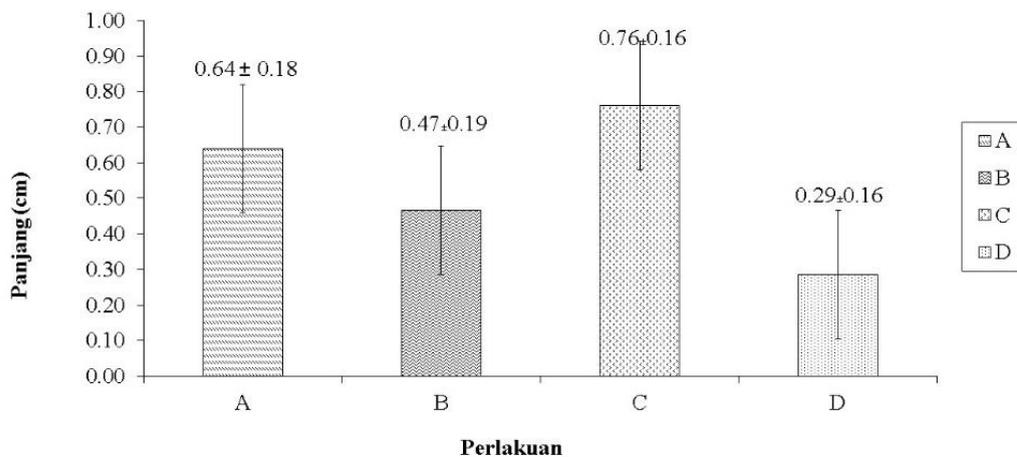


Gambar 1. Intensitas perubahan warna pada ikan badut (*Amphiprion ocellaris*)

Peningkatan intensitas warna terjadi karena adanya penambahan sumber karotenoid dalam pakan berupa astaxanthin. Secara umum ikan badut akan menyerap sumber karotenoid yang ada didalam pakan secara langsung dan menggunakannya sebagai pigmen untuk meningkatkan intensitas warna pada tubuhnya. Sesuai dengan pernyataan Meiyana dan Minjoyo (2011) bahwa penggunaan bubuk astaxanthin harus memperhatikan dosis yang digunakan, karena dosis astaxanthin yang berlebihan dapat menurunkan daya tahan tubuh dan pewarnaan pada tubuh ikan. Pemberian astaxanthin yang kurang baik mengakibatkan warna pada tubuh ikan badut tidak maksimal, maka dibutuhkan dosis yang efektif untuk meningkatkan intensitas warna ikan. Sumber karotenoid untuk ikan badut dapat dihasilkan dari pakan alami maupun bahan tambahan dalam pakan buatan. Pakan alami berupa fitoplankton yang dihasilkan dari proses fotosintesis

bentik. Pakan buatan tidak mengandung karotenoid sebagai sumber kecerahan warna ikan, namun dapat dihasilkan dari bahan tambahan lain berupa astaxanthin (Wahyuni dkk., 2008).

Peningkatan intensitas warna pada ikan badut menunjukkan bahwa terjadi peningkatan pada setiap perlakuannya. Peningkatan intensitas warna pada penelitian berbeda-beda. Peningkatan terbaik terdapat pada perlakuan C (30 mg) dan perlakuan D (40 mg). Pada perlakuan D (40 mg) terjadi peningkatan hanya sampai hari ke-40 setelah itu peningkatan menjadi konstan, hal ini diduga dosis pemberian astaxanthin lebih cocok pada umur ikan yang lebih dewasa yaitu umur 3–4 bulan dengan panjang 5 – 6 cm. Menurut Satyani dan Sugito (1997), semakin dewasa ikan intensitas kecerahan tubuh ikan semakin meningkat pada umur tertentu intensitas warna akan kembali turun sehingga dibutuhkan sumber karotenoid yang lebih tinggi.

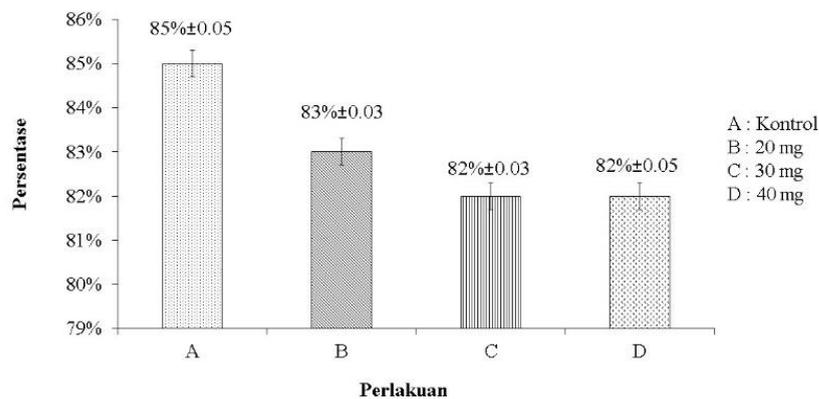


Gambar 2. Pertumbuhan ikan badut (*Amphiprion ocellaris*) dengan penambahan astaxanthin

Berdasarkan hasil pengamatan pertumbuhan panjang mutlak ikan badut yang tertinggi pada dosis astaxanthin 30 mg (perlakuan C). Pertumbuhan ikan yang meningkat diduga adanya pengaruh kandungan protein didalam astaxanthin sehingga dengan dosis yang tepat, pakan dengan penambahan astaxanthin dapat mempengaruhi tingkat pertumbuhan ikan badut (Gambar 2). Penambahan astaxanthin kedalam pakan yang berlebihan dapat menurunkan daya tahan tubuh sehingga berpengaruh terhadap pertumbuhan ikan badut. Pernyataan ini sesuai

dengan hasil penelitian yang dilakukan Meiyana dan Minjoyo (2011), bahwa perlakuan yang sama yaitu 30 mg astaxanthin menghasilkan pertumbuhan terbaik.

Sintasan sangat dipengaruhi oleh jumlah mortalitas (kematian). Semakin tinggi kematian, maka nilai sintasan kelangsungan hidup semakin kecil dan sebaliknya. Penelitian ini menghasilkan tidak mempunyai pengaruh yang nyata terhadap kelangsungan hidup ikan badut.



Gambar 3. Sintasan ikan badut (*Amphiprion ocellaris*) dengan penambahan astaxanthin.

Kesimpulan

Penambahan 30 mg/kg astaxanthin dalam pakan dapat meningkatkan intensitas warna tubuh ikan badut. Penambahan astaxanthin berpengaruh pada sintasan tetapi tidak berpengaruh pada pertumbuhan ikan badut.

Daftar Pustaka

- Bachtiar, Y. 2002. *Mencemerlangkan Warna Koi*. Agromedia Pustaka. Jakarta. 78 hal.
- Lesmana dan Satyani, D.2002. *Agar Ikan Hias Cemerlang*. Penebar Swadaya. Jakarta. 66 hlm.

- Indarti, S., Muhaemin, M. dan Hudaidah, S. 2012. *Modified Toca Colour Finder (M-TCF) dan Kromatofor sebagai Penduga Tingkat Kecerahan Warna Ikan Komet (Carasius auratus auratus) yang diberi Pakan dengan Proporsi Tepung Kepala Udang (TKU) yang Berbeda*. e-JRTBP 1: 9 – 16.
- Meiyana, M dan Minjoyo, H. 2011. *Pembesaran Clownfish (Amphiprion ocellaris) di Bak Terkendali dengan Penambahan Astaxanthin*. Balai Besar Pengembangan Budidaya Laut. Lampung. Hal 1-8
- Rohmawaty, O. 2010. *Analisis Kelayakan Pengembangan Usaha Ikan Hias Air Tawar pada Arifin Fish Farm, Desa Ciluar, Kecamatan Bogor Utara, Kota Bogor*. Institut Pertanian Bogor ;Bogor. 107 Halaman.
- Sally, E. 1997. *Pigment Granula Transport in Cromatophores*. Departement of Biologi Buckell University. Lewisburg. 72-94 pp.
- Satyani, D. dan Sugito, S. 1997. *Astaxanthin Sebagai Sumber Pakan Untuk Peningkatan Warna Ikan Hias*. Warta Penelitian Perikanan Indonesia 8 : 6-8
- Setiawati. 2005. *Pembenihan Ikan Hias Clownfish (A. ocellaris)*. Balai Besar Penelitian Perikanan Budidaya Laut. Gondol. Bali. 36-49.
- Steel, R G. D. dan J.H. Torrie. 1991. *Prinsip dan Prosedur Statistika*. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta. 748 pp.
- Sulawesty, F. 1997. *Perbaikan Penampilan Ikan Pelangi Merah (Glossolepsis insicus) Jantan Dengan Menggunakan Karotenoid Total Dari Rebon*. LIMNOTEK 3:201-205.
- Wahyuni K.A, Hermawan A, dan Suciantoro, 2008. *Budidaya Ikan Nemo (Amphirion ocellaris) : Warta Budidaya*. Jakarta. Halaman 38-40

