Efektivitas Penambahan Ekstrak Buah Pepaya Pada Pakan Terhadap Peningkatan Kecerahan Ikan Badut (*Amphiprion ocellaris*)

The Effectiveness Of The Addition Extract Of Papaya On Feeding To Increased Brightness Of The Clownfish (*Amphiprion ocellaris*)

Oktaviani, Iskandar, dan Walim Lili
Universitas Padjadjaran

Abstrak

Penelitian ini dilaksanakan di Balai Besar Perikanan Budidaya Laut Lampung, dari bulan Mei sampai Juli 2015. Tujuan penelitian ini adalah untuk mendapatkan konsentrasi ekstrak buah papaya pada pakan buatan yang dapat meningkatkan warna terbaik pada ikan badut (*Amphiprion ocellaris*). Ikan yang digunakan adalah ikan badut berumur ± 2 bulan dan memiliki panjang 3 cm yang diperoleh dari Balai Besar Perikanan Budidaya Laut Lampung. Ikan yang digunakan sebanyak 5 ekor dalam satu akuarium dengan kepadatan 1 ekor / 1 L. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan lima perlakuan dan tiga ulangan. Perlakuannya adalah dengan penambahan ekstrak buah papaya dalam pakan dengan konsentrasi 0 mg/g (perlakuan A), konsentrasi 1,25 mg/g (perlakuan B), konsentrasi 2,5 mg/g (perlakuan C), konsentrasi 3,75 mg/g (perlakuan D), dan terakhir dengan konsentrasi 5 mg/g (perlakuan E). Parameter yang diamati meliputi tingkat kecerahan warna pada tubuh ikan yang diukur dengan menggunakan *Toca Colour Finder* (TCF). Hasil penelitian menunjukkan pengaruh penambahan ekstrak buah papaya tidak memberikan hasil yang signifikan terhadap tingkat kecerahan warna ikan badut (*Amphiprion ocellaris*).

Kata Kunci : Ikan Badut, Warna, Ekstrak Pepaya

Abstract

Research was conducted at Center Marine Aquaculture Lampung, from Mei until July, 2015. Research was done to obtain Extract of Papaya concentration on artificial feed can which the best enhance colour of clownfish (Amphiprion ocellaris). Fish used was ± 2 months old with length 3 cm obtained from Grand Center Marine Aquaculture Lampung. The fish used as many as 5 fish in a aquarium with a density of 1 fish /1 L. Research used Completely Randomized Design with five treatments and three replication. Feed used in treatment were feed with concentration 0 mg/g Extract of Papaya (treatment A), feed with concentration 1.25 mg/g Extract of Papaya (treatment B), feed with concentration 2.5 mg/g Extract of Papaya (treatment C), feed with concentration 3.75 mg/g Extract of Papaya (treatment D), and last feed with concentration 5 mg/g Extract of Papaya (treatment E). Parameters was measured using Toca Colour Finder (TCF) to observed colouration enhance from body. Feed containing Extract of Papaya has no effect on color pigmentation on the Clownfish (*Amphiprion ocellaris*).

Keyword : Clownfish, Colour, Extract of Papaya

Pendahuluan

Salah satu jenis ikan air laut yang banyak diminati sebagai ikan hias adalah Ikan Badut dan jenis yang sangat umum dikenal adalah *Amphiprion ocellaris*. Ikan badut memiliki tubuh yang lebar dengan mulut yang kecil dan perpaduan warna yang menarik antara warna oranye dengan belang putih dan hitam. Usaha pengembangan ikan hias tidak hanya bertumpu pada upaya untuk memacu produksi ikan hias saja, namun juga kepada langkah-langkah untuk mendapatkan penampilan ikan yang menarik sehingga meningkatkan nilai estetika ikan hias. Parameter keindahan jenis ikan hias dapat diukur dari bentuk badan, fisik, warna, dan tingkah lakunya. Ikan hias sangat unggul pada kecerahan warna tubuhnya, yang disebabkan adanya sel pigmen atau khromatofor yang terdapat dalam dermis pada sisik ikan (Rohmawaty 2010). Perubahan kecerahan warna bisa disebabkan oleh stres karena lingkungan, kurang sinar matahari, penyakit dan kekurangan pakan terutama komponen warna dalam pakan. Salah satu cara untuk mendapatkan kualitas ikan hias yang baik antara lain dilakukan dengan pemberian pakan yang tepat (waktu, jumlah dan jenis) yang akhirnya diharapkan meningkatkan kecerahan warna. Komponen utama pembentuk pigmen merah dan kuning pada ikan adalah senyawa karotenoid. Di alam warna tubuh ikan disebabkan oleh tersedianya karoten dari pakan alami sedangkan ikan yang dipelihara mendapatkan sumber karotennya dari pakan buatan (Lesmana 2002). Penambahan sumber-sumber karoten pada pakan berpengaruh terhadap pembentukan warna ikan hias, sehingga kecerahan warna ikan dapat meningkat.

Sumber zat karoten alami terkandung dalam tanaman dan buah-buahan salah satunya adalah buah papaya. Buah-buahan berwarna merah mengandung betakaroten (provitamin A) yang merupakan bahan baku pembentuk vitamin A. Kandungan betakaroten dalam buah papaya sebesar 276 µg/100gr (Aulia 2012). Buah papaya merupakan salah satu buah yang dapat memproduksi dan menyimpan karoten. Sedangkan pada hewan termasuk ikan karoten tersebut tidak dapat diproduksi namun dapat disimpan dalam tubuhnya, sehingga penambahan karoten harus ada dalam pakan. Kandungan karoten pada pakan dan tubuh ikan berkorelasi positif terhadap peningkatan kualitas pigmen ikan.

Hasil penelitian Lesmana (2002), menunjukkan hasil bahwa penggunaan suplemen warna dalam bentuk bahan karoten buatan yang dicampur dalam pakan ikan akan lebih cepat dan lebih pasti dalam meningkatkan kualitas warna ikan. Penggunaan suplemen sebanyak 0,5-1,0 ppm pakan sudah cukup efektif pada ikan berwarna merah atau kuning yang selera makannya cukup baik. Lesmana (2002) menyatakan pemberian suplemen berupa zat karoten selama 2 minggu akan menunjukkan hasil warna ikan hias sudah mulai meningkat. Satu minggu kemudian, yaitu pada waktu 3 minggu warna ikan hias menunjukkan hasil yang sudah maksimal. Lebih dari waktu itu umumnya warna ikan hias akan stabil (Huda 2014). penelitian Yulianti (2013) pemberian astaxanthin pada peningkatan kecerahan warna ikan badut (*Amphiprion Ocellaris*) menunjukkan bahwa penambahan astaxanthin memberikan pengaruh terhadap peningkatan warna dan sintasan tetapi tidak berpengaruh terhadap pertumbuhan. Penelitian Huda (2014) tentang pengaruh penambahan ekstrak ubi jalar merah dalam pakan buatan terhadap peningkatan kecerahan warna benih koi dapat meningkatkan kecerahan warna merah benih koi pada konsentrasi 200 ppm cenderung meningkatkan kecerahan warna dengan nilai rata-rata yang lebih tinggi dibanding perlakuan lainnya yaitu sebesar 46,9. Dengan penambahan ekstrak buah papaya dalam pakan diharapkan dapat meningkatkan kecerahan ikan badut.

Metode Penelitian

Penelitian dilaksanakan di Balai Besar Pengembangan Budidaya Laut (BBPBL) Lampung. Alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian ini antara lain, akuarium berukuran 30x20x20 cm³ sebanyak 15 buah,*Toca Colour Finder* (TCF) sebagai alat pembanding warna, ikan badut berukuran 3 cm sebanyak 75 ekor. Buah papaya untuk pembuatan ekstrak sebagai bahan sumber karatenoid, etanol, aquadest, dan pakan buatan komersil *Love Larva*.

Penelitian menggunakan metode eksperimental yang terdiri dari dua tahap penelitian, yaitu uji pendahuluan untuk pembuatan ekstrak dan uji betakaroten dan penelitian utama dengan metode Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri atas lima perlakuan dan masing-masing perlakuan diulang sebanyak tiga kali.

- Perlakuan A, yaitu penambahan ekstrak buah pepaya dengan konsentrasi 0 mg/g (kontrol).
- Perlakuan B, yaitu penambahan ekstrak buah pepaya dengan konsentrasi 1.25 mg/g.

- Perlakuan C, yaitu penambahan ekstrak buah pepaya dengan konsentrasi 2.5 mg/g.
- Perlakuan D, yaitu penambahan ekstrak buah pepaya dengan konsentrasi 3.75 mg/g.
- Perlakuan E, yaitu penambahan ekstrak buah pepaya dengan konsentrasi 5 mg/g.

Ekstrak buah pepaya dibuat dengan menggunakan *rotary evaporator*, pertama-tama siapkan sempel berupa buah pepaya kemudia dihaluskan dengan blender, setah itu akan diperoleh ekstrak halus kemudian melakukan maserasi menggunakan etanol 3x24 jam, ekstrak kemudian disaring , dan ekstrak cair ini akan diuapkan menggunakan *rotary evaporator* sampai diperoleh ekstrak kental. Sampling dilakukan dengan cara observasi langsung dilapangan terhadap percobaan yang diteliti pada setiap 1 minggu sekali selama waktu pemeliharaan 5 minggu dengan melakukan pengamatan perubahan warna menggunakan TCF (*Toca Colour Finder*), bobot ikan uji awal-akhir penelitian, dan kualitas air (meliputi : suhu, DO, pH, dan kandungan amoniak). Efektivitas penambahan papaya pada pakan buatan terhadap peningkatan kecerahan warna ikan badut dianalisis dengan metode statistic non-parametrik dengan uji Kruskal-Wallis (Uji H) dengan rumus :

$$H = \frac{12}{(\quad + 1)} \qquad \frac{^{2}}{} - 3(N + 1)$$

Dimana :
H = statistik uji Kruskal-Wallis
Rj2 = jumlah peringkat-peringkat hasil pengamatan perlakuan ke-j
N = jumlah data pengamatan gabungan
Nj = banyaknya data pengamatan pada sampel ke-j dengan j = 1, 2, ..,k.

Nilai signifikansi harga observasi H dapat diketahui dengan menggunakan table harga-harga kritis Chi-kuadrat dengan db = k-1 ; α = 0,05. Kaidah keputusan untuk menguji hipotesis yaitu :
Ho = perlakuan tidak memberikan perbedaan yang nyata pada taraf α = 0,05.
H1 = perlakuan memberikan perbedaan yang nyata pada taraf α = 0,05.

Jika harga H ≤ x2 α (k - 1), maka terima H0 dan tolak H1, dan jika harga H ≥ x2 α (k – 1), maka H0 ditolak dan H1 diterima. Apabila perlakuan memberikan perbedaan yang nyata, maka dilakukan pengujian pembanding berganda (multiple comparison) dengan rumus sebagai berikut :

$$|\bar{R}i - \bar{R}j| = \leq Z \quad 1 - \frac{\alpha}{(\quad - 1)} \qquad \frac{N(N+1)}{12}\left(\frac{1}{} + \frac{1}{}\right)$$

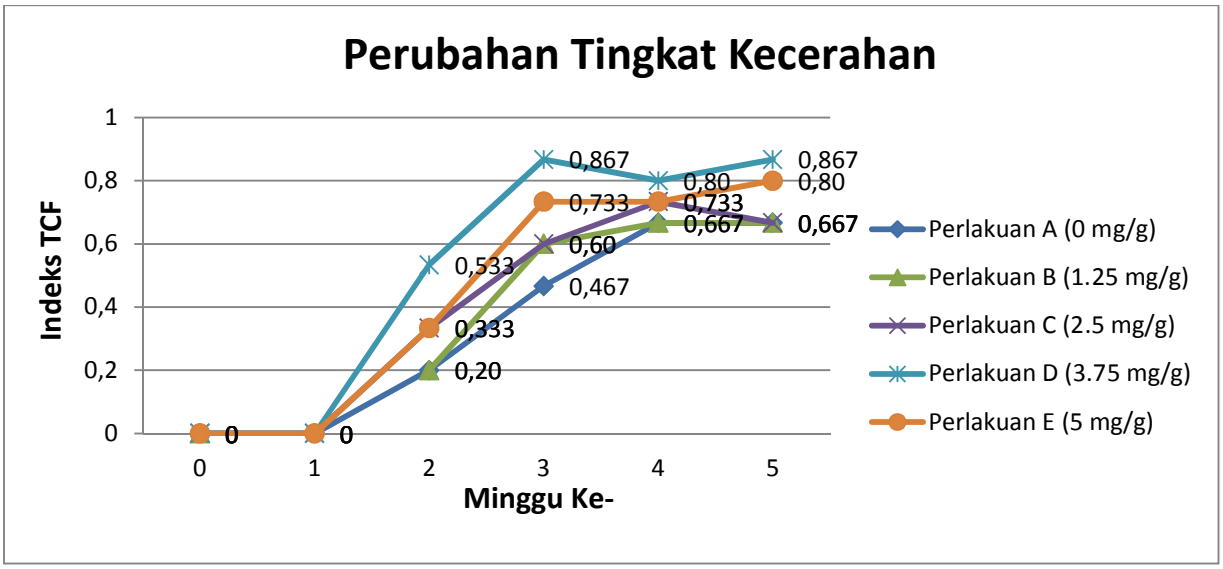
Keterangan :
| R̄i – R̄j | = selisih rata-rata rangking.

Parameter pertumbuhan ikan uji dianalisis menggunakan analisis ragam (uji F) dengan tingkat kepercayaan 95%, dan jika terdapat pengaruh pada perlakuan pada uji F maka dilanjutkan dengan uji jarak berganda Duncan (Gasperz 1991). Parameter kualitas air dianalisis secara deskriptif.

Hasil Dan Pembahasan

Tingkat Kecerahan Ikan Badut

Hasil penelitian menunjukan bahwa perubahan peningkatan warna pada semua perlakuan meningkat pada setiap minggunya (Gambar 1). Peningkatan warna yang terjadi pada tubuh ikan badut disebabkan zat karetonoid yang diberikan melalui pakan sudah dapat diserap oleh tubuh ikan badut. Peningkatan kecerahan tertinggi pada perlakuan D (3.75 mg/g ekstrak buah pepaya). Peningkatan tertinggi terjadi pada minggu ketiga. Konsentrasi 3.75 mg/g penambahan ekstrak buah pepaya merupakan ekstrak yang tepat diterima oleh tubuh ikan badut. Hal ini dapat dilihat pada Gambar 1, bahwa dengan meningkatkan konsentrasi menjadi 5 mg/g (perlakuan E), tidak memberikan peningkatan warna yang lebih tinggi dibandingkan dengan pemberian konsentrasi 3.75 mg/g.



Gambar 1. Grafik Perubahan Tingkat Kecerahan

Setelah minggu ketiga, perlakuan D (konsentrasi 3.75 mg/g) mengalami penurunan nilai rata-rata warna. Hal tersebut terjadi karena perlakuan D memasuki fase maksimal penyerapan karotenoid oleh tubuh ikan pada minggu ketiga. Perlakuan B (1.25 mg/g ekstrak buah pepaya) setelah minggu ketiga masih terjadinya peningkatan warna. Hal ini dikarenakan pada konsentrasi 1.25 mg/g belum dapat mencukupi kebutuhan karetonoid pada tubuh ikan. Perlakuan A (kontrol) terjadi peningkatan setiap minggunya. Hal ini terjadi diduga karena perlakuan A mendapatkan sumber karoten lain yang terkandung pada tepung ikan yang didalamnya mengandung betakaroten, yang secara tidak langsung mempengaruhi perubahan warna pada ikan badut, untuk memastikan terdapatnya kandungan betakaroten yang terdapat dalam pakan setelah penelitian dilakukan uji-betakaroten pada pakan. Hasil dari uji-betakroten menunjukan bahwa pakan ikan yang digunakan dalam penelitian mengandung betakaroten sebesar 9.84 ppm. Kandungan kadar betakaroten dalam pakan menyebabkan pada perlakuan kontrol warna tubuh ikan tetap mengalami peningkatan pada setiap minggunya.

Berdasarkan hasil analisis uji Kruskal Wallis (Uji-H) dari data pengamatan, menunjukkan bahwa penambahan ekstrak buah papaya pada pakan terhadap peningkaan kecerahan warna ikan badut tidak memberikan perbedaan yang nyata antar perlakuan. Hal ini disebabkan terdapatnya betakaroten yang memberikan peningkatan warna pada perlakuan tanpa pemberian ekstrak buah pepaya. Namun jika dilihat dari grafik peningkatan, pemberian ekstrak buah pepaya pada pakan cenderung meningkatkan warna pada ikan badut dengan konsentrasi terbaik sebesar 3.75 mg/g.

Tabel 1. Nilai Kecerahan Warna Ikan Badut

No	Perlakuan	Nilai Kecerahan Rata-Rata	Signifikansi
1	A (Tanpa Ekstrak Buah Pepaya)	36.23	a
2	B (Ekstrak Buah Pepaya 1,25 mg/g)	35.03	a
3	C (Ekstrak Buah Pepaya 2,5 mg/g)	37.40	a
4	D (Ekstrak Buah Pepaya 3,75 mg/g)	41.43	a
5	E (Ekstrak Buah Pepaya 5 mg/g)	39.90	a

Keterangan : F hitung < F tabel, berdasarkan analisis Uji Kruskal-Wallis (Uji H) pada tingkat kepercayaan 95% tidak berbeda nyata.

Simpulan

Kesimpulan yang diperoleh dari penelitian ini adalah penambahan ekstrak buah papaya dalam pakan buatan tidak memberikan hasil yang signifikan terhadap kecerahan warna ikan badut (*Amphiprion ocellaris*).

Daftar Pustaka

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.

Lesmana, D.S.2002. *Agar Ikan Hias Cemerlang*. Penebar Swadaya.Jakarta.66 hlm.

Aulia, A. 2012. *Pembuatan Edible Film Dari Ekstrak Buah Pepaya (Carica papaya L) Dengan Campuran Tepung Tapioka, Tepung Terigu Dan Gliserin*. Skripsi. Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Sumatra Utara.

Huda, C. 2014. *Pengaruh penambahan ekstrak ubi jalar merah dalam pakan buatan terhadap peningkatan kecerahan warna benih koi kohaku (Cyprinus carpio L)*. Skripsi. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Padjadjaran.Jatinangor.

Yulianti, E.M., H.W. Maharani., R.Diantari. 2014. *Efektivitas Pemberian Astaxanthin Pada Peningkatan Kecerahan Warna Ikan Badut (Amphiprion ocellaris)*. Jurnal Rekayasa Dan Teknologi Budidaya Perairan. Universitas Lampung.