PENGARUH PENAMBAHAN EKSTRAK DAUN KELOR (*Moringa oleifera*) DAN RUMPUT COKLAT (*Sargassum polycystum*) PADA PAKAN TERHADAP TINGKAT KEWARNAAN BENIH IKAN KOI (*Cyprinus rubrofuscus*)

M. Ayatullah[1], Andi Adam Malik[2], Fitri Indah Yani[3]

[*]Email: hayatullah31799@gmail.com

Jurusan Budidaya Perairan Fakultas Pertanian, Peternakan dan Perikanan Universitas Muhammadiyah Parepare

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan ekstrak daun kelor dan sarggasum terhadap tingkat kewarnaan pada ikan koi (*Cyprinus rubrofuscus*). Kegiatan penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juni Sampai Juli 2023 di Balai Benih Ikan Majjeling. Data yang diperoleh dalam penelitian ini dianalisis menggunakan sidik ragam (ANOVA) dan uji lanjut tukey guna mengetahui perbedaan pengaruh antar perlakuan. Hasil pengamatan penelitian selama 30 hari terhadap tingkat kewarnaan ikan koi yang diberi pakan komersil dengan tambahan ekstrak daun kelor dan ekstrak *Sargassum* sp dengan dosis yang berbeda menunjukkan bahwa masing masing perlakuan mengalami perubahan warna dari hari pertama sampai hari ke-30, perubahan warna yang terlihat paling cepat terdapat pada perlakuan D dan perubahan warna yang paling lambat terdapat pada perlakuan A (kontrol).

Kata Kunci: Sargassum, daun kelor, tingkat kewarnaan, ikan koi

ABSTRAK

This research aims to determine the effect of adding moringa leaf extract and sargasum on the level of coloration in koi fish (*Cyprinus rubrofuscus*). This research activity was carried out from June to July 2023 at the Majjeling Fish Seed Center. The data obtained in this study were analyzed using analysis of variance (ANOVA) and Tukey's advanced test to determine differences in effects between treatments. The results of research observations for 30 days on the color level of koi fish fed commercial feed with the addition of Moringa leaf extract and Sargassum sp extract at different doses showed that each treatment experienced a color change from the first day to the 30th day, the most visible color change. The fastest was in treatment D and the slowest color change was in treatment A (control).

Keywords: Sargassum, Moringa leaves, color level, koi fish

A. PENDAHULUAN

Ikan koi (*Cyprinus rubrofuscus*) merupakan salah satu golongan ikan carp (karper). Harga ikan koi (*Cyprinus rubrofuscus*) sangat ditentukan berdasarkan bentuk badan dan kualitas warna. Ikan koi (*Cyprinus rubrofuscus*) pertama kali dikenal pada dinasti China tahun 265 dan 361 Masehi. Koi dengan keindahan warna dan tingkah laku yang kita ketahui saat ini, mulai berkembang di Jepang 200 tahun yang lalu di pengguninggan Nigata oleh petani Yamakoshi (Twigg, 2008).

Ikan koi di Jepang dikenal dengan nama Nishikigoi dan mempunyai nama umum Ornamental Common Carp / Japanese Carp serta sering disebut juga fancy carp (Karmila, 2000). Ikan Koi yang masih termasuk ke dalam satu strain dengan ikan mas sangat terkenal di negara Jepang karena kombinasi warna yang

dimilikinya sangat menarik. Ikan koi mempunyai daya tarik pada coraknya kurang lebih 100 macam tipe warna. Ikan koi jenis polosan tidak memiliki corak harganya rendah dan umumnya diberi makan ikan predator. Jepang yang merupakan negara pembudidaya koi terbesar di dunia mulai terkendala lahan sehingga peluang budidaya di Indonesia masih cukup besaruntuk meraih potensi pasar yang terus meningkat. Pasaran ikan koi menurun salah satunya warna yang kurang menarik.

Potensi yang besar dari ikan koi (*Cyprinus rubrofuscus*) di Indonesia adalah sebagai salah satu komuditas ikan hias unggulan yang cukup pesat belakangan ini. Hal ini karena. Besarnya nilai transaksi dan perdagangan koi di Indonesia membuat pemerintahan melalui Kementerian Kelautan dan Perikanan (KKP) berminat membangun beberapa daerah sentra koi untuk menjadi daerah penghasil koi terbesar di tanah air melalui konsep minapolitan. Dengan adanya kegiatan tersebut, KKP mengembangkan potensi ikan hias nasional yang diharapkan dapat meningkatkan kualitas koi lokal yang dapat bersaing dengan koi impor baik di pasar domestik maupun internasional (Kusrini et al., 2015).

Warna merupakan salah satu alasan ikan hias diminati oleh masyarakat, sehingga pembudidaya perlu mempertahankan warna ikan hias yaitu dengan cara memberikan pakan yang mengandung pigmen warna. Usaha yang dilakukan untuk mendapatkan warna cerah yang merata pada ikan adalah menambahkan sumber pigmen ke dalam pakan.Saat ini, sudah banyak dibuat zat warna sintetik yang dapat ditambahkan dalam pakan tetapi hasilnya tidak sebaik menggunakan sumber pigmen alami. Pembudidaya lebih memilih menggunakan sumber pigmen alami untuk meningkatkan warna ikan hias. Warna pada ikan disebabkan oleh adanya sel pigmen atau kromatofor yang terdapat dalam dermis pada sisik luar maupun dibawah sisik. Karotenoid dalam tubuh mendapatkan pigmen dari pakan. Untuk itulah diperlukan pakan yang ditambahkan ekstrak dari bahan-bahan alami seperti daun kelor.

Daun kelor mengandung klorofil atau pigmen hijau yang terdapat dalam sayuran yang berwarna hijau. Kandungan klorofil dalam daun kelor kering sebanyak 162 mg per 8 gram. Dengan demikian, didalam 30 gram ekstrak daun kelor terdapat 4.860 mg atau 4,9 gram klorofil (Krisnadi, 2015). Menurut Jebaraja et al., (2013), kandungan karotenoid daun kelor mencapai 520 mg/kg. Daun kelor mengandung karotenoid tinggi yang menjadi alternatif faktor pigmentasi untuk ikan. Berdasarkan hal tersebut, maka perlu melakukan penelitian mengenai penambahan ekstrak daun kelor terhadap tingkat kerwarnaan ikan koi (*Cyprinus rubrofuscus*).

Indonesia merupakan salah satu produsen rumput laut yang terbesar di dunia, namun demikian, pemanfaatan rumput laut di dalam negeri hingga saat ini masih terbatas sebagai produk pangan, produk semi-jadi, serta beberapa produk kosmetik, sedangkan penggunaan rumput laut untuk bidang pertanian dan hortikultura masih belum banyak dilakukan. Di negara-negara lain di dunia, aplikasi rumput laut untuk tanaman pertanian telah lama dilakukan, seperti berbagai jenis atau bentuk preparasi rumput laut diantaranya liquid seaweed fertilizer (LSF), seaweed liquid fertilizer (SLF), liquid fertilizer (LF), dan chopped powdered algal manure yang umum beredar di pasaran (Sedayu et al., 2013). Sedangkan di Indonesia, rumput laut cokelat jenis Sargassum sp . kini juga mulai banyak dicari oleh industri pengolahan pupuk organik. Penelitian ini penulis lakukan untuk melihat kombinasi penggunaan daum kelor dan rumput laut coklat untuk meningkatkan kecerahan ikan koi agar tidak jatuh harga pasaran.

B. METODE PENELITIAN

Rancangan yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 jenis perlakuan dan satusebagai kontrol yaitu A, B, C dan D. Tiap perlakuan diulang sebanyak 3 kali Pengulangan. Dosis perlakuan yang digunakan didasarkan pada hasil penelitian Nursina (2018),

Sebagai berikut :

Perlakuan A :0 ml pakan (kontrol)

Perlakuan B : 15 ml ekstrak daun kelor/kg pakan / Sargassum sp 10ml

Perlakuan C : 30 ml ekstrak daun kelor/kg pakan / Sargassum sp 10ml

Perlakuan D : 45 ml ekstrak daun kelor/kg pakan / Sargassum sp 10ml

1. Tingkat Kewarnaan

Pengamatan terhadap intesitasi warna pada ikan koi menggunakan alat pengukuran warna. Pengamatan dilakukan secara visual dengan cara membandingkan warna awal ikan dan warna ikan setelah diberi perlakuan pada kertas pengukuran warna yang telah diberi pembobot nilai atau pembobotan pada kertas pengukuran. Penilaian dimulai dariskor terkecil 1, 2, 3 hingga skor yang paling terbesar 30 dengangradasi warna kuning, orange muda, orange tua hingga merah pekat.



Gambar 1. Modifikasi alat pengukur warna

2. Kualitas Air

Sebagai data penunjang, dilakukan pengukuran terhadap parameter kualitas air yaitu suhu, oksigen terlarut (DO) dan pH.

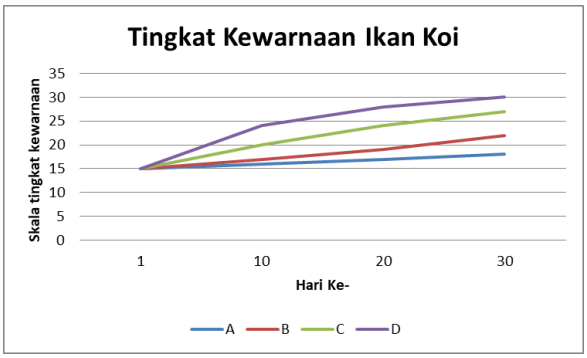
3. Analisis Data

Data yang diperoleh dalam proses penelitian ini ditampilkan dalam grafik dan tabulasi selanjutnya untuk melihat pengaruh perlakuan di analisis menggunakan sidik ragam (ANOVA) dan uji lanjut tukey guna mengetahui perbedaan pengaruh antar perlakuaan sedangkan alat bantu yang digunakan IBM SPSS 22 For Windows. Sedangkan untuk penyajian grafik dan tabulasi menggunkan Microsoft Excel 2021.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Tingkat Kewarnaan

Hasil pengamatan penelitian selama 30 hari terhadap tingkat kewarnaan ikan koi yang diberi pakan komersil dengan tambahan ekstrak daun kelor dan ekstrak *Sargassum* sp dengan dosis yang berbeda dapat dilihat pada gambar 2.



Gambar 2. Grafik tingkat kewarnaan benih koi.

Berdasarkan hasil data penelitian pada grafik diatas menunjukkan bahwa masing masing perlakuan mengalami perubahan warna dari hari pertama sampai hari ke- 30, perubahan warna yang terlihat paling cepat terdapat pada perlakuan D dan perubahan warna yang paling lambat terdapat pada perlakuan A (kontrol). Nilai selisih perubahan yang terdapat pada menunjukkan bahwa pada perlakuan D terlihat lebih cerah tingkat kewarnaan dengan jumlah 28 satuan sedangkan pengaruh penambahan ekstrak daun kelor 15 ml dengan Sargassum sp 10 ml dan 30 ml ekstrak daun kelor dengan 10 ml Sargassum sp terhadap peningkatan warna pada ikan benih ikan koi yaitu denga jumlah 22 Sampai 26,3 dan peningkatan warna paling rendah dengan jumlah 17,6. Perubahan paling rendah terjadi pada perlakuan tanpa menambahkan esktrak daun kelor dan Sargassum sp dalam pakan yaitu pada perlakuan A (kontrol). Menurut Sari (2014), peningkatan kecerahan warna yang terjadi menunjukkan bahwa karotenoid dan pigmen warna dalam makanan mampu meningkatkan kecerahan warna ikan. Selanjutnya Nurbaety (2012), menyebutkan bahwa ikan merupakan salah satu hewan yang tidak dapat mensintetis karotenoid sendiri, sehingga pada saat ditambahkan sumber karotenoid ke dalam pakannya warna kulit tubuhnya akan meningkat.

Pada perlakuan B dengan dosis pencampuran 15 ml ekstrak daun kelor/kg pakan dan Sargassum sp 10 ml dapat terlihat perubahan

warna benih ikan koi mulai nampak berubah tetapi tidak terlalu mencolok karena pemberian dosis yang rendah. Sedangkan pada perlakuan C dengan dosis 30 ml ekstrak daun kelor dan 10 ml Sargassum sp warna pada ikan koi mulai nampak menonjol karena pemberian ekstrak daun kelor dan Sargassum sp yang lebih tinggi dari perlakuan sebelumnya. Hal ini disebabkan karena daun kelor mengandung asam amino essensial, arigin dan histidin yang di butuhkan dalam pertumbuhan ikan. Oleh karena itu, penambahan pakan dengan jumlah 30 ml ekstrak daun kelor memberikan warna yang lebih baik dari perlakuan sebelumnya dengan dosis 15 ml ekstrak daun kelor saja. Menurut Lesmana (2002), tingkat kecemerlangan warna atau terjadinya perubahan warna disebabkan oleh berubahnya jumlah sel pigmen Makin banyak sel pigmen maka warna ikan semakin jelas. Pemberian ekstrak daun kelor pada pakan selama satu bulan menunjukkan hasil warna ikan Benih Ikan koi telah meningkat.

Pengaruh penambahan ekstrak daun kelor 45 ml dan Sargassum sp 10 ml mempengaruhi peningkatan nilai indeks warna pada benih ikan koi sebanyak 28. Pakan daun kelor yang diberikan cukup mengoptimalkan pertumbuhan ikan, hal ini disebabkan karena unsur gizi yang terkandung dalam daun kelor jauh lebih banyak di bandingkan dengan tumbuhan lain yang berkonsentrasi klorofil tinggi. Klorofil adalah zat warna hijau yang umumnya terdapat pada daun sehingga sering juga disebut sebagai zat hijau daun.



Gambar 3. Warna awal benih ikan koi.



Gambar 4. Warna akhir benih ikan koi.

D. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil uraian yang telah dikemukakan, ditarik beberapa kesimpulan berikut :

1. Penambahan ekstrak daun kelor dan ekstrak Sargassum pada pakan dapat meningkatkan kewarnaan benih ikan koi
2. Tingkat kewarnaan dengan nilai tertinggi pada dosis 45 ml ekstrak daun kelor/kg pakan dan 10 ml Sargassum.

DAFTAR PUSTAKA

Jebaraja KJ, Sivakumar V, Vasagam KPK. 2013. Vegetable products as dietary pigment sources for juvenile goldfish, *Carrasius auratus*. The israeli Journal of Aquaculture.

Karmila, M. 2000. Fenotipe Warna Keturunan Diploid dan Triploid Hasil Persilangan Ikan Koi (*Cyprinus carpio* L.) Kohaku dan Sanke Betina dengan Jantan Shiromuji dan Jantan Higoi. Program Studi Perikanan dan Ilmu Kelautan. Institut Pertanian Bogor. Bogor.

Krisnadi, A.D. 2015. Kelor Super Nutrisi. Blora. Kelorina.com.

Kusrini, Eni.,S. Cindelaras., dan A. B. Prasetio. 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. Budidaya Ikan Hias Air Tawar Populer. Penebar Swadaya, 159 hlm.

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

Nurbaety AT. 1012. Peningkatan kualitas warnaikan rainbowkurumoi (Melanotaeniasp.)Melalui penambahan tepung udang rebonpada pelet komersial.

SKRIPSI. Departemenbudidaya perairan Fakultas Perikanan DanIlmu Kelautan. Institut Pertanian Bogor.

Nursina. 2018. Hylocereus polyrhizus. Pewarnaan,ikan mas koki (*cyprinus carpio L).*

Sari. 2014. Tingkat pewarnaan pada ikan hias . Jurnal Unimed Vol 3 No. 4 http://jurnal.unimed.ac.id/2012/index.php/kjb/article/view/1630.

Sedayu 2013. Identifikasi hormon pemacu tumbuh ekstrak cairan (sap) Eucheuma cottonii. Jurnal Pascapanen dan Bioteknologi Kelautan dan Perikanan.

Twigg, D. 2008. Informasi Lengkap Cara Memberi Makan, Memelihara Kesehatan, Membiakkan, dan Membeli Serta Memamerkan Nishikogi Dalam Kontes. Buku Pintar Koi. Gramedia.Jakarta . 32 hal.