

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Salah satu produk ekspor Indonesia yang sangat menguntungkan adalah ikan hias, hal inilah menjadi peluang bagi para pembudidaya akuarium. Di Indonesia ikan hias air tawar mengalami kemajuan yang sangat pesat. Warna, bentuk fisik, dan aspek kesehatan ikan hias bervariasi. Ketika digunakan sebagai dekorasi akuarium, penggemar ikan hias melihat ini sebagai konsumsi seni. Semakin unik dan cerah warna ikan hias maka semakin tinggi nilai jualnya (Pratama, 2018).

Menemukan pakan ikan yang tepat merupakan tantangan yang sering dihadapi pembudidaya. Ikan yang diberi makan dengan benar akan memiliki warna yang lebih baik akan tumbuh dan berkembang lebih lama. Nilai seni dan nilai jualnya ikan hias dipengaruhi oleh warna. Ada banyak pewarna sintetis yang tersedia sekarang yang dapat ditambahkan ke pakan, meskipun (Lazuardi, 2010) mencatat bahwa ini tidak menghasilkan hasil yang baik sebagai sumber pigmen alami, akibatnya pembudidaya lebih suka menggunakan sumber pigmen alami untuk meningkatkan warna ikan hias. Karena dapat menjamin kelangsungan hidup ikan maka pakan alami sangat penting dalam proses budidaya ikan. Disisi lain jika pakan yang diberikan tidak sesuai untuk benih ikan, benih akan kekurangan nutrisi untuk pertumbuhannya (Rabiati dkk., 2013).

Warna adalah alasan mengapa ikan hias banyak diminati para pembudidaya. Warna ikan dapat timbul karena adanya proses pigmentasi pada jaringan epidermis ikan. Upaya yang dilakukan pembudidaya untuk meningkatkan warna pada tubuh ikan yaitu perlu menambahkan sumber pakan yang mengandung pigmen karotenoid. Pakan yang mengandung pigmen karotenoid perlu diberikan untuk meningkatkan kualitas warna ikan. Kepadatan sel pigmen akan berdampak pada warna ikan. Sel integument yang membawa pewarna kromotipa memiliki dampak signifikan pada pigmentasi ikan. Kromotofa inilah yang sesungguhnya memberi warna pada lapisan luar. Skema kroma yang merupakan pembawa warna yang dihasilkan oleh kromofor dan menyebabkan formasi fisik dan biokromatik. Selama

proses pembentukan warna, kromofor ini dapat menyebar ke seluruh sel atau menumpuk pada satu titik secara bersamaan. Karotenoid membawa pigmen kuning dan merah. Tepung wortel adalah sumber alami karotenoid yang populer dan astaxanthin, lucantine red, lucantine pink, dan carophyl adalah contoh sumber sintetis (Amira dkk., 2012).

Ikan *golden black molly* (*Phocilia sphenops*) salah satu ikan hias, memiliki rona yang menakjubkan. Ikan ini termasuk ke dalam Famili *Poeciliidae* yang berasal dari Negara Meksiko. Salah satu produsen ikan terbesar di dunia, baik untuk penggunaan manusia maupun sebagai ikan hias adalah Indonesia. Karena nilai ekonominya yang signifikan dan masyarakat Indonesia telah lama terbiasa dalam budidaya ikan (Sitinjak dan Sinaga, 2021). Ikan *golden black molly* (*Poecilia sphenops*) adalah varietas populer ikan hias air tawar saat ini. Ikan ini merupakan ikan hias primadona di India dan mengandung sepuluh varietas ikan hias impor yang berbeda di Amerika (Diniarti dkk., 2022). Ikan *golden black molly* (*Poecilia sphenops*) sangat mudah dibudidayakan dan paling banyak diminati oleh pembudidaya karena selain memiliki keindahan pada bentuk, warna, bersifat omnivora, berkembang biak secara melahirkan, ikan ini juga memiliki daya adaptasi yang tinggi (Ferdiansyah dkk., 2020).

Variasi warna dari ikan *black molly* dan ikan *golden molly* dikenal sebagai ikan *golden black molly* (*Poecilia sphenops*). Dengan melahirkan ikan *golden black molly* bereproduksi. Karena daya tahan hidupnya yang tinggi, perawatan yang mudah, memiliki sifat yang bersahabat dengan ikan lain, serta keistimewanya yang cepat untuk berkembang biak ikan ini menjadi favorit dikalangan penggemar ikan hias air tawar (Razi, 2014).

Konsentrasi dan dispersi kromofor dalam jaringan kulit meningkat dengan penambahan sumber pigmen karotenoid yang akhirnya dapat meningkatkan warna ikan. Variasi dalam kandungan pigmen disebabkan oleh beberapa faktor yaitu tekanan lingkungan, sinar matahari, dan kualitas air (Dahlia, 2014).

Menurut Ningrum dkk., (2012) pola makan yang sehat akan menghasilkan ikan yang cantik, sehat, dan berkualitas. Warna merah dan orange dihasilkan oleh karotenoid. Pigmentasi tubuh ikan akan didorong untuk ditingkatkan atau

setidaknya dipertahankan selama masa budidaya dengan menambahkan pigmen karotenoid kedalam pakan (Yusneri dkk., 2020)

Labu kuning (*Cucurbita moschata* D) dan wortel (*Daucus carrota* L) adalah makanan yang mengandung karotenoid yang tujuan utamanya untuk meningkatkan warna tubuh ikan. Menurut Pirnia dan Shadi (2015), wortel memiliki sumber karoten sebanyak 2.000 µg/100 g. Karotenoid itulah yang memberi warna orange pada wortel. Selain itu labu kuning memiliki kandungan gizi yang lengkap dan kandungan karotenoid sebesar 500 ug/100 g (Hutabarat, 2019). Labu kuning salah satu tanaman yang banyak kelebihannya salah satunya yaitu sumber vitamin A dan memiliki daya tahan yang tinggi (Utami dkk., 2012). Untuk meningkatkan kualitas warna ikan, kedua unsur pakan alami tersebut digunakan sebagai pengganti bahan lain saat membuat pelet (Ayama dkk., 2014). Sebagian besar pembudidaya menggunakan warna alami untuk memperbaiki warna ikan hias (Sunarno, 2012). Selain berfungsi sebagai sumber nutrisi dan kalori yang relatif tinggi untuk makanan ikan, ketersediaan pakan alami merupakan faktor penting dalam pemeliharaan ikan (Tampubolon dkk., 2015).

Pembudidaya mengabaikan pakan ikan saat ini, karena menganggap benih ikan akan memakan lumut dari tambak, padahal benih sangat membutuhkan nutrisi yang baik untuk kualitas warna maupun pertumbuhannya. Hal ini sangat menguntungkan bagi pembudidaya karena membuat produk lebih efisien dan siap dijual lebih cepat. Untuk meningkatkan nilai estetika ikan hias, upaya yang harus dilakukan untuk menciptakan tampilan ikan yang menarik Pengembangan ikan hias tidak hanya didasarkan pada upaya pemicu produksi ikan hias, tetapi juga pada upaya membuat tampilan ikan yang menarik yaitu dengan melakukan pemberian pakan yang tepat, untuk mendapatkan ikan hias berkualitas tinggi (Taringan dkk., 2014)

Kandungan karotenoid dalam pakan seringkali tersedia dengan biaya yang relatif tinggi dibandingkan dengan pakan komersial untuk ikan konsumsi, sebagian hanyalah golongan pewarna sintetik yang memungkinkan terjadinya perubahan warna secara cepat tetapi akumulasi dari waktu ke waktu dan dapat membahayakan ikan dan lingkungannya (Setyogati, 2021). Menurut Sutikno dkk. (2017), bahan yang digunakan untuk menghasilkan formulasi pakan harus mematuhi standar

antara lain tidak toksisitas, kandungan nutrisi optimal, tidak bersaing dengan kebutuhan nutrisi manusia, ketersediaan jangka panjang, dan biaya bahan baku murah (Sutikno dkk., 2017).

Kualitas warna ikan, sering ditingkatkan dengan penggunaan astaxanthin sebagai sumber pigmen (Sitorus dkk., 2015). Menurut Amin dkk., (2012) pakan ikan hias umumnya menggunakan penambahan astaxanthin untuk mencegah kepudaran warna pada ikan. Astaxanthin merupakan karotenoid yang paling banyak digunakan dalam penelitian terkini (Yulianti dkk., 2014).

Warna ikan dikatakan menjadi lebih cerah ketika tepung astaxanthin, labu kuning, dan wortel ditambahkan kedalam pakan. Menurut Benarroch dkk., (2016) Astaxanthin berasal dari berbagai spesies dan mikroba laut termasuk ganggang *Haematococcus pluvialis*, krill, daging salmon, kepala udang, dan bentuk kerang lainnya. Menurut Kusumawati dkk., (2019) astaxanthin sangat penting untuk imunologi ikan, toleransi stress, dan ketahanan penyakit. Melalui penambahan karotenoid astaxanthin pada pakan, warna ikan dapat diperkuat menjadi lebih cerah (Yulianti dkk., 2014).

Bedasarkan hasil penelitian sebelumnya dapat dinyatakan pemberian suplemen karotenoid tepung astaxanthin, tepung labu kuning, dan tepung wortel bisa mencerahkan warna ikan guppy (Mara dkk, 2010). Akan tetapi kombinasi suplemen tersebut belum dicobakan pada ikan *golden black molly*. Oleh karena itu saya tertarik untuk pemberian suplemen tiga bahan tersebut diuji cobakan kepada ikan *golden black molly* untuk menentukan konsentrasi yang tepat yang digunakan untuk mengamati perubahan warna dan pertumbuhan ikan *golden black molly*.

## 1.2 Rumusan Masalah

1. Apakah warna pada ikan *golden black molly* dapat ditingkatkan melalui pemberian tepung astaxanthin, tepung labu kuning, dan tepung wortel?
2. Jenis pakan alami apa yang paling berdampak pada peningkatan kecerahan warna ikan *golden black molly*?

### 1.3 Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui adanya pengaruh pemberian pakan alami untuk meningkatkan kualitas warna ikan *golden black molly*
2. Untuk mengetahui pakan mana yang paling signifikan mempengaruhi kecerahan warna ikan *golden black molly*

### 1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat ada dua bagian dalam penelitian ini yaitu:

#### 1. Manfaat Teoritis

Agar dapat menjadi contoh konkret dalam penelitian selanjutnya sebagai bahan kajian biologi khususnya dalam memajukan ilmu akuakultur dan mampu memberikan informasi mengenai dampak penambahan sumber pigmen dalam meningkatkan kualitas warna ikan *golden black molly* (*Poecilia sphenops*)

#### Manfaat Praktis

Untuk membuat ikan lebih menarik dalam budidaya ikan hias, penelitian ini bisa memberikan solusi untuk mempercantik warna ikan agar menarik. Selain itu untuk memberikan informasi cara penggunaan konsentrasi tepung astaxanthin, labu kuning, dan wortel dalam jumlah yang tepat untuk meningkatkan warna dari Ikan *golden black molly* (*Poecilia sphenops*).

### 1.5 Hipotesis

1. Penambahan sumber karoten tepung astaxanthin, labu kuning, dan wortel dalam pakan adanya pengaruh perbedaan nyata terhadap kecerahan warna ikan *golden black molly*
2. Pemberian pakan dengan tambahan tepung wortel sangat berpengaruh nyata terhadap kecerahan warna ikan *golden black molly*.