

I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Ikan hias memiliki ciri khas tersendiri sehingga dapat menarik minat para pecinta ikan hias dan banyak pengusaha yang sudah membudidayakan ikan hias karena keuntungan yang didapatkan pun sangat besar. Sehingga keberadaan ikan hias di Indonesia sangat penting karena sebagian besar pengusaha akan mengembangkan usaha budidaya ikan hias, setelah itu hasilnya akan diekspor ke luar negeri. Kelebihan membudidayakan ikan hias adalah dapat dilakukan dalam skala besar maupun kecil, selain itu perputaran modal yang dilakukan relatif cepat (Sihombing *et al.*, 2013).

Saat ini ikan hias menjadi salah satu komoditas yang banyak peminatnya terutama ikan air tawar. Salah satu jenis ikan hias air tawar yang diminati adalah ikan komet (*Carassius auratus*) (Zedta, 2014). Ikan komet merupakan ikan hias air tawar yang banyak diminati. Hal ini dikarenakan ikan komet memiliki keunggulan yaitu warna tubuh yang bermacam-macam seperti warna putih, kuning, merah, atau perpaduan dari warna tersebut (Panjaitan *et al.*, 2016). Hal ini yang membuat ikan komet memiliki nilai daya jual yang tinggi, sehingga banyak orang yang berminat untuk membudidayakan ikan komet untuk memperoleh keuntungan yang tinggi.

Ikan komet memiliki keunggulan selain banyak diminati dan dapat menghasilkan keuntungan, namun disisi lain jika ikan tersebut terdapat permasalahan pada warna tubuhnya, maka ikan tersebut tidak laku terjual. Hal ini sesuai dengan pernyataan Aras *et al.* (2016) bahwa ikan komet yang berwarna

pucat dapat menurunkan harga jual dan tidak disukai oleh konsumen. Karena kualitas warna menjadi indikator keindahan ikan hias, konsumen akan menganggap ikan komet yang berkualitas memiliki warna yang cerah, sebaliknya jika warna pucat maka tidak berkualitas. Kualitas warna merupakan salah satu parameter dalam penentuan nilai ikan hias. Semakin cerah ikan hias, maka nilai jual ikan tersebut semakin tinggi (Said *et al.*, 2005). Kualitas warna ikan hias dipengaruhi oleh faktor internal (gen, pigmen) dan faktor eksternal (pencahayaan, kualitas air, pakan).

Salah satu upaya untuk meningkatkan kualitas warna pada ikan komet ialah dengan memanipulasi pencahayaan lingkungan. Berdasarkan hasil penelitian Aras *et al.*, (2016) spektrum cahaya dapat mempengaruhi warna ikan botia, spektrum cahaya merah dapat menginduksi warna jingga pada ventral, sirip dada dan sirip ekor yuwana ikan botia. Oshima (2001) menambahkan bahwa spektrum cahaya biru hijau dan merah efektif menginduksi warna jingga pada ikan yang memiliki pigmen eritrofor dan xantofor.

Selain kecerahan warna yang menjadi indikator utama kualitas ikan komet, disisi lain pertumbuhan juga menjadi faktor keberhasilan budidaya ikan. Pertumbuhan ikan dipengaruhi oleh beberapa faktor utama, antara lain faktor dalam dan faktor luar. Faktor dalam meliputi sifat genetis, umur, jenis kelamin, metabolisme tubuh, ketahanan terhadap penyakit, dan kemampuan memanfaatkan pakan buatan, sedangkan faktor luar meliputi makanan, lingkungan, dan lain-lain (Gunawan dan Suraya, 2019). Laju pertumbuhan ikan komet tergolong rendah (Erlangga *et al.*, 2019). Upaya untuk meningkatkan kecepatan laju pertumbuhan

ikan komet adalah dengan stimulasi lingkungan salah satunya pencahayaan (Aras *et al.*, 2016).

Ikan komet merupakan ikan yang merespon adanya cahaya dengan fototaksis positif, sehingga dengan adanya cahaya juga mempermudah ikan dalam menemukan pakan yang diberikan. Hal tersebut dapat meningkatkan efisiensi pemberian pakan dan berdampak pada pertumbuhan ikan (Hafiz *et al.*, 2020).

Mekanisme cahaya (warna) mempengaruhi pertumbuhan ikan komet yaitu warna merupakan interpretasi dari berbagai panjang gelombang cahaya yang ditangkap oleh mata, kemudian mata meneruskan rangsangan ke hypothalamus untuk mempengaruhi hipofisa anterior maupun intermedius agar mengeluarkan hormon, antara lain *melanocyte stimulating hormone (MSH)*, *adenocorticotrophic hormone (ACTH)*, dan tiroid (Gunawan dan Suraya, 2019). Berdasarkan uraian tersebut maka dilakukan penelitian mengenai pengaruh manipulasi spektrum cahaya terhadap kecerahan warna dan pertumbuhan ikan komet.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah penelitian sebagai berikut:

- 1) Apakah manipulasi spektrum cahaya berpengaruh terhadap kecerahan warna ikan komet?
- 2) Apakah manipulasi spektrum cahaya berpengaruh terhadap pertumbuhan ikan komet?
- 3) Manakah spektrum cahaya terbaik yang dapat meningkatkan kecerahan warna dan pertumbuhan ikan komet?

1.3 Tujuan

Tujuan penelitian ini adalah:

- 1) Mengetahui pengaruh manipulasi spektrum cahaya terhadap kecerahan warna ikan komet.
- 2) Mengetahui pengaruh manipulasi spektrum cahaya terhadap pertumbuhan ikan komet.
- 3) Mengetahui spektrum cahaya terbaik yang dapat meningkatkan kecerahan warna dan pertumbuhan ikan komet.

1.4 Manfaat

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai pengaruh spektrum cahaya terhadap kecerahan warna dan pertumbuhan ikan komet serta memberikan rekomendasi penggunaan spektrum cahaya terbaik untuk meningkatkan kecerahan warna dan pertumbuhan pada kegiatan budidaya ikan komet.