

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Ikan hias air tawar merupakan salah satu komoditas unggulan perikanan Indonesia yang memiliki peluang untuk meningkatkan perekonomian negara di sektor non migas. Jika harga ikan konsumsi ditentukan oleh bobot tubuh dan rasa dagingnya, sedangkan ikan hias ditentukan oleh penampilan sesuai dengan namanya yaitu ikan hias atau *ornamental fish* (Nazhira dkk., 2017). Usaha ikan hias tidak cukup hanya bergantung pada upaya untuk memacu produksi ikan hias, akan tetapi perlu diimbangi pula dengan langkah-langkah yang efisien tentang penampilan keindahan warna ikan, kecerahan dan corak ikan hias. Warna yang cemerlang, bentuk yang cantik, badan yang mulus, sehat, dan gerakan yang lemah lembut atau gesit merupakan salah satu daya tarik ikan hias bagi penggemarnya (Lesmana, 2007). Salah satu ikan hias air tawar yang diminati oleh banyak orang karena keindahan warnanya dan memiliki nilai ekonomis yaitu ikan koi.

Ikan koi merupakan salah satu ikan hias yang diminati di Indonesia dan beberapa negara seperti China, Taiwan, Amerika, Rusia, Kanada dan Singapura serta merupakan salah satu ikan hias air tawar komoditi ekspor dalam sektor perikanan yang prospektif. Menurut Kementerian Kelautan dan Perikanan (2021) sejak tahun 2016-2019 Indonesia berada di peringkat keempat sebagai eksportir ikan hias di dunia setelah Jepang, Singapura dan Spanyol. Tahun 2019 nilai transaksi ikan hias global secara umum mencapai USD 6,8 miliar. Ikan koi kohaku (*Cyprinus rubrofasciatus*) adalah salah satu jenis ikan koi yang memiliki banyak peminat. Oleh karena itu ikan koi kohaku berpotensi menjadi usaha yang

menjanjikan bagi penggemar ikan koi. Semakin tinggi tingkat kecerahan warna pada ikan koi kohaku maka semakin tinggi pula nilai jualnya (Dahlia, 2014).

Namun dalam budidaya ikan koi terdapat beberapa kendala yang biasanya terjadi. Kendala tersebut adalah pertumbuhan ikan yang relatif lambat, tingkat kelangsungan hidup yang rendah, dan tingkat kecerahan warna ikan koi yang menurun (Emaliana dkk., 2016). Kecerahan warna ikan koi merupakan suatu faktor penting yang harus diperhatikan pembudidaya ikan koi. Warna pada ikan disebabkan karena adanya sel kromatofor. Sel kromatofor terdapat dalam dermis yang terletak dipermukaan maupun dibawah sisik ikan. Sel kromatofor yang terdapat pada ikan hias digunakan untuk menyesuaikan diri dengan lingkungan dan aktivitas seksual. Jumlah dan letak pergerakan sel kromatofor dapat mempengaruhi tingkat kualitas warna pada ikan (Indarti *et al.*, 2012). Penurunan pigmen warna pada ikan disebabkan karena adanya stres lingkungan seperti cahaya matahari, kualitas air, dan kandungan pigmen karotenoid yang rendah dalam pakan. Kecerahan warna ikan koi dipengaruhi oleh faktor genetik, lingkungan dan nutrisi pakan (Said dan Supyawati, 2017). Sel kromatofor yang ada pada tubuh ikan koi dapat dipengaruhi oleh asupan nutrisi yang dikonsumsi. Faktor makanan memiliki pengaruh dalam pembentukan warna ikan hias termasuk ikan koi, oleh sebab itu perlu diberikan pakan yang dapat mendukung penampakan warna pada ikan (Nazhira dkk., 2017).

Untuk mendapatkan kualitas warna ikan koi yang baik, salah satu cara yang bisa dilakukan yaitu dengan pemberian pakan yang mengandung zat atau senyawa yang dinamakan karotenoid. Menurut Amin dkk., (2012) hewan akuatik

tidak dapat mensintesis karotenoid yang ada dalam tubuhnya, oleh karena itu harus mendapatkan pigmen karotenoid dari pakan. Karotenoid merupakan pigmen alami yang menjadi komponen utama dalam pembentuk pigmen warna merah, kuning, dan orange pada ikan. Warna tubuh pada ikan diperoleh dari adanya sumber karoten yang terkandung pada pakan alami maupun pakan buatan (Sartikawati dkk., 2020). Penambahan - penambahan sumber karoten pada pakan berpengaruh terhadap pembentukan warna ikan hias, sehingga kecerahan warna dapat meningkat (Yasir & Qin, 2010). Sumber karotenoid yang bisa ditambahkan pada ikan hias berasal dari karoten sintetis dan karoten alami yang berasal dari tumbuhan. Secara alami karoten terdapat pada buah dan sayuran. Buah dan sayuran yang mengandung karoten alami dalam jumlah besar adalah daun, bunga, kulit, buah, umbi dan biji (Saputri dan Agustina, 2017). Salah satu bahan sumber karoten alami yang bisa ditambahkan dalam pakan untuk meningkatkan kualitas warna pada ikan adalah kulit buah naga merah.

Dalam kegiatan budidaya ikan koi, tingkat kelangsungan hidup ikan koi yang rendah juga menjadi salah satu permasalahan hingga saat ini. Ikan koi (*Cyprinus carpio*) yang menggunakan padat tebar 25 ekor / 10 L air menunjukkan nilai tingkat kelangsungan hidup yang rendah yaitu 54,67% (Mutia dkk., 2020). Menurut Dahlifa dkk., (2016) serangan penyakit menjadi salah satu persoalan utama bagi pembudidaya ikan baik pada pertambakan maupun pada air tawar termasuk budidaya ikan koi. Serangan wabah penyakit pada dasarnya muncul akibat terjadinya gangguan keseimbangan dan interaksi antara ikan, lingkungan yang tidak menguntungkan karena memicu adanya radikal bebas bagi

komoditi budidaya, dan berkembangnya patogen penyebab penyakit. Hal tersebut berdampak terhadap tingkat kelangsungan hidup yang mampu menghambat proses produksi dalam budidaya ikan koi. Pemberian antioksidan melalui pakan mampu mencegah kerusakan sel akibat reaksi radikal bebas (Haliwell, 2006). Antioksidan merupakan suatu senyawa yang berperan dalam menunda, memperlambat dan mencegah terjadinya proses oksidasi lipid oleh reaksi radikal bebas (Sofian dkk., 2019). Sehingga antioksidan diduga dapat untuk meningkatkan tingkat kelangsungan hidup pada ikan.

Buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*) adalah salah satu jenis buah yang digemari masyarakat dan dipercaya mengandung antioksidan yang cukup baik dan mengandung beta karoten untuk menurunkan kadar glukosa dalam darah serta baik untuk kesehatan mata (Liniawati, 2011). Dalam penelitian yang dilakukan oleh Malide dkk., (2018) penambahan jus wortel yang mengandung β -karoten dengan dosis 45 ppm dapat meningkatkan warna orange kemerahan pada ikan koi varietas Kin-Kabuto. Kandungan antioksidan pada kulit buah naga lebih besar apabila dibandingkan dengan daging buahnya, sehingga kulit buah naga dapat berpotensi sebagai antioksidan alami (Nurliyana dkk., 2010). Kandungan antioksidan yang terkandung dalam kulit buah naga adalah 6,38 mg per 50 gr kulit buah naga (Nizori dkk., 2020). Buah naga berwarna merah semakin merah warnanya semakin banyak unsur karotennya (Faridha dkk., 2013). Menurut Mahatt *et al.* (2006), buah naga memiliki kandungan karotenoid dengan jumlah 0,005 mg – 0,012 mg per 100 gr buah naga.

Penambahan tepung kulit buah naga merah dalam pakan komersial adalah salah satu upaya untuk dapat meningkatkan intensitas warna dan tingkat kelangsungan hidup pada ikan koi. Menurut Kalidupa dkk., (2018) penambahan tepung kulit buah naga merah dengan dosis 15% dalam pakan dapat meningkatkan kecerahan warna jingga dan warna hitam pada ikan mas koi strain ki utsuri dan shiro. Namun sejauh ini penelitian terkait pengaruh penambahan tepung kulit buah naga merah terhadap tingkat intensitas warna merah dan tingkat kelangsungan hidup pada ikan koi kohaku belum banyak dilakukan. Berdasarkan hal tersebut perlu dilakukan penelitian tentang pengaruh penambahan tepung kulit buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*) pada pakan komersial terhadap tingkat intensitas warna merah dan tingkat kelangsungan hidup ikan koi kohaku (*Cyprinus rubrofuscus*).

1.2 Batasan dan Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka rumusan masalah dari penelitian ini sebagai berikut :

1. Apakah pemberian tepung kulit buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*) pada pakan dapat meningkatkan intensitas warna merah ikan koi kohaku (*Cyprinus rubrofuscus*)?
2. Apakah pemberian tepung kulit buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*) pada pakan dapat berpengaruh terhadap tingkat kelangsungan hidup (SR) ikan koi kohaku (*Cyprinus rubrofuscus*)?

3. Berapa dosis tepung kulit buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*) yang optimal sebagai bahan tambahan dalam pakan untuk meningkatkan intensitas warna merah ikan koi kohaku (*Cyprinus rubrofuscus*)?

1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Menganalisa pengaruh pemberian tepung kulit buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*) sebagai bahan tambahan pada pakan terhadap kualitas warna dan kelangsungan hidup ikan koi kohaku (*Cyprinus rubrofuscus*).

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengetahui pengaruh pemberian tepung kulit buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*) dengan dosis yang berbeda sebagai bahan tambahan dalam pakan terhadap tingkat intensitas warna merah ikan koi kohaku (*Cyprinus rubrofuscus*).

2. Mengetahui pengaruh pemberian tepung kulit buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*) dengan dosis yang berbeda sebagai bahan tambahan dalam pakan terhadap tingkat kelangsungan hidup (SR) ikan koi kohaku (*Cyprinus rubrofuscus*).

3. Menentukan dosis yang optimal pemberian tepung kulit buah naga merah dalam pakan untuk meningkatkan tingkat intensitas warna merah ikan koi kohaku (*Cyprinus rubrofuscus*).

1.3.3 Manfaat Praktis

Manfaat praktis dari penelitian ini adalah memberikan informasi kepada masyarakat, mahasiswa, dan pembudidaya ikan koi khususnya mengenai manfaat

limbah tepung kulit buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*) menjadi tepung sebagai bahan tambahan dalam pakan untuk meningkatkan intensitas warna merah dan tingkat kelangsungan hidup (*SR*) ikan koi kohaku (*Cyprinus carpio*).

1.3.4 Manfaat Teoritis

Manfaat teoritis penelitian ini adalah membuktikan terkait potensi pemberian tepung kulit buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*) dalam pakan untuk peningkatan intensitas warna merah dan tingkat kelangsungan hidup (*SR*) ikan koi kohaku (*Cyprinus rubrofuscus*).