

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Ikan Guppy (*Poecilia reticulata*) merupakan salah satu ikan hias air tawar yang memiliki nilai komersil tinggi dipasaran (Malik *et al.*, 2019). Ikan hias jenis ini mudah beradaptasi dan memiliki toleransi yang tinggi terhadap lingkungannya. Ikan Guppy diminati karena pemeliharaan yang mudah dan memiliki berbagai warna dan corak yang indah (Sukrillah *et al.*, 2013). Berdasarkan morfologinya, ikan guppy jantan memiliki tubuh yang lebih ramping dengan warna dan sirip cemerlang dibandingkan ikan guppy betina (Matondang *et al.*, 2018). Morfologi ikan guppy jantan yang lebih indah menjadikan komoditasnya memiliki daya tarik dan potensi jual yang tinggi, sehingga pemeliharaan ikan guppy jantan dapat menguntungkan. Teknik yang digunakan untuk meningkatkan persentase ikan jantan dalam populasi adalah *sex reversal*.

*Sex reversal* merupakan suatu teknik pengarahan diferensiasi kelamin untuk mengubah jenis kelamin secara buatan dari jenis kelamin jantan secara genetik menjadi jenis kelamin betina fenotip atau sebaliknya (Himawan *et al.*, 2018). Maskulinisasi merupakan teknik *sex reversal* untuk mengarahkan kelamin ikan menjadi jantan pada masa diferensiasi kelamin (Malik *et al.*, 2019). Metode maskulinisasi ikan yang umumnya digunakan adalah pemberian *hormone 17 $\alpha$ -metiltestosteron*, tetapi penggunaan *hormone 17 $\alpha$ -metiltestosteron* memerlukan biaya yang relatif tinggi. Oleh karena itu, diperlukan adanya alternatif pengganti

*hormone 17 $\alpha$ -metiltestosteron* yang berupa bahan alami untuk proses maskulinisasi.

Penelitian penggunaan bahan alami pengganti *hormone 17 $\alpha$ -metiltestosteron* pada ikan guppy yang pernah dilakukan diantaranya perendaman ekstrak purwoceng 20 mg/L menghasilkan persentase kelamin jantan 63,98% (Matondang *et al.*, 2018). Madu 5 ml/L persentase jantan 76,66% (Priyono *et al.*, 2013). Ekstrak testis sapi 9 ml/L dengan persentase jantan 91,66% (Lutfiyah *et al.*, 2016). Bahan alami yang dapat digunakan sebagai alternatif adalah air kelapa karena memiliki kandungan kalium tinggi. Penelitian Sukrillah *et al.*, (2013) tingginya kandungan kalium dapat merubah kolesterol dalam jaringan tubuh larva menjadi pregnenolon yang akan mempengaruhi perkembangan genital jantan. Pregnenolon merupakan sumber biosintesis hormon steroid oleh kelenjar adrenal, hormon steroid tersebut berpengaruh pada pembentukan testosteorone (Masprawidinata *et al.*, 2015). Perbandingan kadar kalium pada beberapa varietas kelapa yang tertinggi adalah kelapa Varietas Dalam yaitu 299,06 mg/100ml, sedangkan kelapa jenis lain lebih rendah yaitu 166,13 mg/100ml untuk Varietas Genjah dan 216,81 mg/100ml untuk Varietas Hibrida (Prasetyo *et al.*, 2021).

Jenis kelapa yang masuk dalam Varietas Dalam (*Tall Coconut*) adalah kelapa merah coklat (*rubescens*), kelapa hijau (*vidris*) dan kelabu coklat (*macrocarpa*). Dengan jumlah kadar kalium yang tinggi yakni sebesar 299,06 mg/100ml, perendaman larva ikan guppy dengan air kelapa varietas dalam ini mampu menghasilkan persentase jantan ikan guppy yang tinggi. Selain itu, dalam air kelapa terdapat kandungan antibakteri dan tannin atau *antidotum* (antiracun) yang berperan dalam mengobati penyakit (Mulyanto *et al.*, 2018).

## 1.2 Identifikasi Masalah

Faktor yang mempengaruhi budidaya ikan hias adalah lingkungan, pakan dan bibit. Faktor lingkungan berupa parameter kualitas air dalam budidaya seperti kandungan Oksigen terlarut (DO, *Dissolved Oxygen*), Karbondioksida (CO<sub>2</sub>), derajat keasaman (pH), Amoniak (NH<sub>3</sub>), dan Alkalinitas (Ningsih *et al.*, 2016) perlu untuk dikelola dengan baik agar tidak bersifat racun bagi ikan budidaya. Faktor selanjutnya adalah pakan dan kualitas bibit. Ikan budidaya diberikan pakan dengan kandungan nutrisi yang memadai untuk menunjang pertumbuhan. Pengadaan bibit dalam kegiatan budidaya perlu diperhatikan mutunya karena benih ikan merupakan salah satu penentu keberhasilan dalam budidaya. Ketiga faktor tersebut harus dimanajemen dengan baik dalam proses budidaya, khususnya budidaya ikan guppy.

Faktor selanjutnya yang perlu diperhatikan adalah teknik panen dan pasca panen. Panen dilakukan setelah masa pemeliharaan ikan selesai dengan dicapainya ukuran pasar. Umur panen ikan guppy dipasaran mencapai 2-3 bulan untuk ikan hias, sedangkan untuk indukan berumur lebih dari 3 bulan (Priyono *et al.*, 2013). Setelah panen, kegiatan selanjutnya yaitu pasca panen atau proses distribusi hingga ke tangan konsumen. Berdasarkan morfologis ikan guppy jantan yang memiliki tubuh dan warna yang lebih cemerlang dibandingkan ikan guppy betina, menjadikan guppy jantan memiliki daya tarik dan nilai komersil yang lebih tinggi. Harga ikan guppy jantan mencapai Rp. 3.000 -32.000/ ekor, sedangkan harga ikan guppy betina mencapai Rp. 2.000 – 25.000 / ekor. Hal ini menyebabkan pemeliharaan ikan guppy jantan secara monoseks lebih menguntungkan karena memiliki nilai ekonomi yang tinggi.

Teknik yang digunakan untuk meningkatkan persentase ikan jantan adalah sex reversal dengan teknik maskulinisasi. Maskulinisasi merupakan teknik *sex reversal* untuk mengarahkan kelamin ikan menjadi jantan pada masa diferensiasi kelamin (Malik *et al.*, 2019). Metode maskulinisasi biasanya menggunakan hormon sintetik *17 $\alpha$ -metiltestosteron*, tetapi saat ini penggunaan *hormone 17 $\alpha$ -metiltestosteron* memerlukan biaya relatif tinggi dan KKP telah membatasi penggunaannya. Oleh karena itu, diperlukan alternatif pengganti *hormone 17 $\alpha$ -metiltestosteron*. Salah satu bahan alami yang dapat digunakan dalam metode maskulinisasi adalah air kelapa.

### 1.3 Pembatasan Masalah

Penelitian Uji Efektivitas Perendaman Air Kelapa Dengan Konsentrasi Berbeda Terhadap Maskulinisasi Ikan Guppy (*Poecilia reticulata*) membatasi masalah yang diteliti dalam aspek teknik maskulinisasi ikan guppy (*Poecilia reticulata*).

### 1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu:

1. Apakah pemberian larutan air kelapa memiliki pengaruh terhadap proses maskulinisasi ikan guppy ?
2. Berapa konsentrasi dosis larutan air kelapa yang tepat untuk proses maskulinisasi ikan guppy ?

### 1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dijelaskan, maka tujuan dalam penelitian ini yaitu:

1. Mengetahui pemberian larutan air kelapa memiliki pengaruh terhadap proses maskulinisasi ikan guppy.
2. Mengetahui konsentrasi dosis larutan air kelapa yang tepat untuk proses maskulinisasi ikan guppy.

### 1.6 Manfaat Penelitian

Penelitian Uji Efektivitas Perendaman Air Kelapa Dengan Konsentrasi Berbeda Terhadap Maskulinisasi Ikan Guppy (*Poecilia reticulata*) memiliki manfaat sebagai berikut :

1. Memberikan pengetahuan tentang pemberian larutan air kelapa memiliki pengaruh terhadap proses maskulinisasi ikan guppy.
2. Memberikan pengetahuan tentang konsentrasi dosis larutan air yang tepat untuk proses maskulinisasi ikan guppy.

