

## I. PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Ikan guppy (*Poecilia reticulata*) adalah salah satu komoditas ikan hias air tawar yang paling diminati pecinta ikan hias diantara keempat ikan lainnya yaitu ikan arwana, ikan koi, ikan cupang, dan ikan rainbow (Utami 2013). Penampilan morfologi ikan guppy jantan lebih menarik dibandingkan dengan ikan guppy betina, yakni memiliki pola warna tubuh yang beragam dan berwarna cemerlang dibandingkan dengan warna tubuh betina yang cenderung monoton (Zairin *et al.* 2002). Karena itu memproduksi ikan jantan lebih menguntungkan.

Salah satu cara yang dilakukan untuk memenuhi tingginya permintaan terhadap ketersediaan ikan jantan tersebut dengan meningkatkan populasi ikan jantan. Teknik jantanisasi merupakan salah satu metode untuk mengarahkan kelamin ikan menjadi jantan pada masa diferensiasi kelamin. Kelamin tersebut akan berubah menjadi fenotipe fungsional setelah terjadinya proses diferensiasi kelamin (Piferrer 2011).

Penentuan kelamin pada ikan terbentuk pada saat terjadinya pembuahan menjadi zygote saat terjadinya determinasi kelamin dan diferensiasi kelamin yaitu perkembangan kelamin menjadi jantan atau betina secara fungsional. Pada masa diferensiasi kelamin, perkembangan gonad ikan dapat diarahkan dengan mempengaruhi faktor internal atau faktor eksternal (Devlin and Nagahama, 2002).. Peralihan kelamin secara alami disebabkan oleh faktor lingkungan yang tidak mempengaruhi perubahan susunan genetik tetapi hanya merubah ikan betina secara genetik menjadi ikan jantan secara fenotipe atau sebaliknya (Zairin 2002).

Perubahan lingkungan di dalam atau di luar tubuh akan diterima oleh indra disampaikan ke sistem syaraf pusat, setelah itu dikirim ke hipotalamus, kemudian memerintahkan kelenjar hipofisa untuk mengeluarkan hormon gonadotropin yang masuk ke dalam darah dan dibawa kembali ke gonad sebagai petunjuk untuk memulai pembentukan gonad. Perubahan jenis kelamin secara buatan dimungkinkan karena pada saat fase pertumbuhan gonad belum terjadi diferensiasi kelamin dan belum terjadi pembentukan steroid sehingga dapat diarahkan dengan menggunakan hormon steroid (Fujaya, 2002). Teknik jantanisasi untuk mengarahkan kelamin menjadi jantan yang pernah dilakukan diantaranya

memanipulasi faktor lingkungan dengan pemberian hormone  $17\alpha$ -MT (Zairin, 2002), maupun penggunaan bahan-bahan alami seperti purwoceng (Cahyani, 2014) dan cabe jawa (Winy, 2015).

Penelitian ini akan menggunakan ketiga bahan alternatif diatas yaitu cabe jawa, larutan  $17\alpha$ -metiltestosteron dan purwoceng dengan dosis terbaik dari penelitian yang telah dilakukan sebelumnya yaitu ekstrak cabe jawa 2mg/L, larutan  $17\alpha$ -metiltestosteron 5mg/L dan ekstrak purwoceng 10mg/L.

## 1.2. Rumusan Masalah

Perumusan permasalahan penelitian yaitu bahan manakah yang paling efektif untuk jantansasi ikan guppy, ekstrak cabe jawa, larutan  $17\alpha$ -metiltestosteron atau ekstrak purwoceng?

## 1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mengetahui efektivitas ekstrak cabe jawa, larutan  $17\alpha$ -metiltestosteron dan ekstrak purwoceng untuk jantansasi ikan guppy.
2. Mengetahui persentase hasil Jantansasi dari ekstrak cabe jawa, larutan  $17\alpha$ -metiltestosteron dan ekstrak purwoceng.

## 1.4. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan data dan informasi tentang bahan terbaik untuk jantansasi ikan guppy.

## 1.5. Batasan Masalah

Berdasarkan uraian dimensi penelitian diatas, maka batasan penelitian ini dapat disajikan sebagai berikut:

1. Penelitian ini menggunakan objek ikan guppy dewasa.
2. Desain perendaman ikan guppy menggunakan dosis yang diaplikasikan.
3. Parameter biologis yang diukur mencakup jenis kelamin, laju pertumbuhan dan kelangsungan hidup.
4. Pengukuran parameter kualitas air (fisika-kimia) meliputi suhu, oksigen terlarut, dan pH.