### **BAB I**

#### **PENDAHULUAN**

## 1.1 Latar Belakang Masalah

Dalam budidaya perikanan terdapat intervensi lebih dalam proses pemeliharaan untuk peningkatan produksi seperti penebaran, pemberian pakan, serta pemberantasan parasit dan penyakit (Folnuari *et al.*, 2017). Saat ini banyak permasalahan-permasalahan dalam pembenihan ikan, seperti produksi benih ikan yang perlu diperbaiki terutama tingkat penetasan yang buruk. Selama ini para pelaku budidaya tidak sepenuhnya memahami penyebab pada kematian telur ikan. Kematian masal akibat penyakit infeksi dan non infeksi sering terjadi pada larva yang dipelihara di tempat pembenihan. Berdasarkan Barker tahun 1989 dalam (Tendencia, 2001) menyatakan bahwa bakteri dapat mempengaruhi kelangsungan hidup telur. Banyak pilihan ikan yang dapat dibudidayakan, namun saat ini komoditas yang masih berpotensi sangat besar untuk dikembangkan yaitu berasal dari family *grouper*. Salah satunya yaitu ikan kerapu cantang yang termasuk ikan kerapu hibrida yang memiliki pertumbuhan yang lebih cepat, lebih tahan terhadap penyakit dan lebih toleransi terhadap lingkungan yang kurang layak dan ruang terbatas (Folnuari *et al.*, 2017).

Peningkatan biosekuriti pada telur ikan kerapu cantang harus dilakukan dikarenakan kegiatan pembenihan menjadi tolak ukur masa panjang untuk kehidupan ikan kerapu cantang. Pada proses penetasan telur, proses desinfeksi sangat penting untuk dilakukan dengan tujuan untuk menekan perkembangan

mikroorganisme (Mahfudz, 2006). Banyak desinfektan kimia yang sekarang sudah bisa digunakan dalam bidang akuakultur, seperti contohnya ozon, formalin, hydrogen peroksida, tembaga sulfat dan providone iodin serta asam perasetat (PAA).

Banyaknya pilihan desinfektan kimiawi, menurut Australian Centre for International Agricultural Research untuk telur berbagai spesies ikan laut yang telah dibuahi sebaiknya diberi perlakuan ozonisasi. Menurut (Battaglene and Morehead, 2006) menyebutkan bahwa ozon dapat digunakan untuk mengoksidasi bahan organik serta membunuh bakteri di dalam air. Liao et al tahun 2001 dalam (Sugama, 2013) mengatakan jika perlakuan pemberian desinfektan dengan jenis ozon juga direkomendasikan untuk telur ikan kerapu. Sedangkan ada pilihan bahan desinfektan lainnya, salah satunya ialah iodin. Iodin merupakan obat akuakultur dengan prioritas yang rendah. Iodin adalah desinfektan yang sudah sejak lama digunakan dan sangat baik untuk digunakan saat perendaman telur maupun saat memindahkan telur dari wadah awal ke wadah penetasan. Iodin adalah salah satu desinfektan yang telah memiliki toksisitas yang relatif kecil terhadap telur dari beberapa ikan tetapi sangat beracun bagi pathogen seperti bakteri dan virus (Tendencia, 2001). Terdapat pula bahan kimia yang digunakan yakni asam perasetat atau paracetic acid (PAA). PAA dikenal sebagai bakterisidal, virucidal dan fungcidal, bahkan menurut Kitis tahun 2004 dalam (De Swaef et al., 2016) menyebutkan bahwa asam perasetat akan terurai menjadi senyawa yang tidak berbahaya dan tidak beracun jika digunakan sebagai salah satu bahan desinfektan kimia. Belum ada studi yang menyebutkan bahwa adanya perkembangan yang berbeda atau kemungkinan terjadinya deformitas atau efek jangka panjang pada kelangsungan hidup pasca penetasan telur menggunakan asam perasetat sebagai bahan desinfektan.

Penggunaan bahan kimiawi dilakukan dikarenakan telah terbukti sedikit toksisitas pada telur beberapa ikan salah satunya ikan kerapu cantang karena hal tersebut bersifat toksik untuk ikan pathogen. Penggunaan bahan kimia harus dicermati konsentrasinya, jika tidak, nantinya akan membahayakan komoditas yang diujicoba (Tendencia, 2001). Peningkatan biosecurity dengan menggunakan desinfektan bahan kimia nantinya diharapkan dapat meningkatkan persentasepenetasan pada ikan kerapu cantang serta peneliti ingin mengetahui diantara beberapa bahan kimia yang direkomendasikan sebagai bahan desinfektan telur, dibandingkan dari tiga bahan tersebut yang mana lebih efisien terhadap waktu, biaya, serta teknik penggunaan yang mempengaruhi persentasepenetasan yang baik pada telur ikan kerapu cantang.

Berdasarkan pada latar belakang yang sudah dipaparkan, pentingnya penelitian ini untuk mengetahui perbandingan penggunaan iodin, ozon dan asam perasetat sebagai bahan desinfektan telur ikan kerapu cantang.

ONDIKSHE

### 1.2 Identifikasi Masalah

Dalam lingkup kegiatan budidaya perikanan, masih banyak hal yang harus dipelajari lebih banyak lagi. Khususnya diproses pembenihan terutama pada persentasepenetasan telur dan persentasepertumbuhan dari ikan itu sendiri. Seperti pada penelitian ini membahas mengenai permasalahan di ranah pembenihan telur ikan kerapu cantang, dimana komoditas tersebut merupakan salah satu hasil kawin silang atau hibridisasi yang sampai saat ini masih sering dilakukan penelitian atau

riset. Permasalahan yang ada salah satunya yaitu meningkatkan persentasepenetasan telur ikan kerapu cantang, dari permasalahan tersebut terdapat solusi yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu dengan cara melakukan desinfeksi dengan penambahan penggunaan bahan desinfektan kimia pada fase telur ikan kerapu cantang.

Desinfektan kimia maupun alami ataupun obat-obatan lainnya sudah lazim digunakan dalam bidang perikanan, tetapi untuk penggunaan bahan kimia sebagai bahan desinfektan pada komoditas ikan kerapu cantang masih jarang dilakukan penelitian. Dari permasalahan yang ada, bahan desinfektan kimia berupa iodin, ozon dan asam perasetat bertujuan untuk mengetahui pengaruh persentasepenetasan telur ikan kerapu cantang serta mengetahui bahan desinfektan kimia yang efektif dan efisien untuk digunakan sebagai bahan tambahan untuk menunjang keberhasilan pembenihan terhadap ikan kerapu cantang.

## 1.3 Pembatasan Masalah

Karena keterbatasan biaya, waktu dan tenaga, dalam penelitian ini memiliki beberapa batasan, yaitu sebagai berikut:

- 1. Populasi pada penelitian ini hanya terbatas pada telur ikan kerapu cantang yang diberikan perlakuan iodin, ozon dan asam perasetat
- 2. Pada penelitian ini yang diselidiki hanya terbatas pada Pengaruh Penggunaan Iodin, Ozon dan Asam Perasetat Sebagai Bahan Desinfektan Telur Ikan Kerapu Cantang, yang meliputi persentase *hatching rate* serta tingkat efektif dan efisien bahan kimia sebagai desinfektan pada Ikan Kerapu Cantang yang meliputi waktu, biaya dan teknik penggunaan.

### 1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang sudah dipaparkan, maka dalam penelitian ini rumusan masalahnya terdiri dari:

- 1. Bagaimana pengaruh penggunaan desinfektan iodin, ozon dan asam perasetat terhadap persentasepenetasan telur ikan kerapu cantang?
- 2. Desinfektan apa yang lebih efektif dan efisien dalam mempengaruhi persentasepenetasan telur ikan kerapu cantang?

## 1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang sudah dipaparkan, terdapat tujuan dalam penelitian ini, yakni:

- 1. Untuk mengetahui pengaruh penggunaan desinfektan iodin, ozon dan asam perasetat terhadap persentasepenetasan telur ikan kerapu cantang.
- 2. Untuk mengetahui jenis desinfektan apa yang lebih efektif dan efisien dalam mempengaruhi persentasepenetasan telur ikan kerapu cantang.

### 1.6 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan dua manfaat yaitu manfaat secara teoritis dan manfaat praktis. Secara rinci kedua manfaat hasil penelitian tersebut sebagai berikut:

## 1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan pengembangan ilmu pengetahuan dibidang perikanan dan kelautan khususnya mengenai pengaruh penggunaan bahan kimia iodin, ozon dan asam perasetat sebagai desinfektan serta pengaruh 3 bahan kimia tersebut terhadap persentasepenetasan pada telur ikan kerapu cantang.

### 2. Manfaat Praktis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan oleh para pembudidaya sebagai bahan pertimbangan atau masukan untuk menentukan kebijakan mengenai bahan kimia sebagai bahan desinfektan telur ikan dan peningkatan persentasepenetasan pada telur ikan kerapu cantang.

# 1.7 Penjelasan Istilah

Untuk menghindari persepsi yang keliru mengenai istilah – istilah dalam tulisan ini, maka perlu diberikan penjelesan terhadap istilah berikut.

## 1.7.1 Hatching Rate

Hatching rate ataupun biasa disingkat dengan HR merupakan daya tetas telur ataupun jumlah telur yang menetas. Agar memperoleh nilai HR, wajib melaksanakan sampling larva untuk memperoleh jumlah larva yang berhasil menetas. Nilai satuan hatching rate dinyatakan dengan persentase (%).

### 1.7.2 Desinfektan

Desinfektan merupakan bahan untuk mengurangi jumlah kuman (mikroorganisme). Prinsip kerja desinfektan hampir sama dengan sterilisasi hanya saja tidak sampai memusnahkan atau mematikan. Penggunaan desinfektan menggunakan bahan dasar kimia dapat membunuh pathogen lebih cepat dan efektif tetapi selain itu juga, jika menggunakan dosis yang berlebihan atau kurang tepat dapat menyisakan residu pada perairan serta mengganggu kesehatan ikan.

### 1.7.3 Efektivitas

Efektivitas yang dimaksud pada penelitian ini ialah dalam penggunaan bahan desinfektan kimia berupa iodin, ozon dan asam perasetat tersebut apakah efektif jika ditambahkan dalam proses biosekuti didalam proses pembenihan dalam fase telur ikan kerapu cantang. Keefektivan pada penelitian ini menggunakan nilai besaran berupa hasil persentase *hatching rate* atau daya tetas telur pada telur ikan kerapu cantang.

### **1.7.4** Efisien

Dalam penggunaan penambahan bahan desinfektan kimia dalam penelitian ini dilihat apakah penggunaan tersebut akan efisien dgunakan. Arti efisien dalam penelitian ini dapat dilihat dari harga bahan kimia tersebut, waktu penggunaan, dan alat yang dibutuhkan dalam pengunaan bahan tersebut.