

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kakap putih merupakan spesies ikan budidaya di Indonesia yang memiliki permintaan pasar yang terus meningkat. Komoditas ekspor ikan kakap putih mempunyai nilai ekonomis tinggi baik untuk kebutuhan konsumsi dalam negeri maupun di luar negeri, hal ini dikarenakan permintaan dan produksinya yang terus meningkat setiap tahunnya. Permintaan impor pada tahun 2012 negara di Eropa (Italia, Spanyol, dan Prancis) mencapai 14.285 ton, dan pada tahun 2014 meningkat menjadi 18.572 ton (Hardianti dkk., 2016).

Kementerian Kelautan dan Perikanan (KKP) berupaya keras mengembangkan budidaya kakap putih. Diperkirakan dibutuhkan sekitar 3,6 juta ekor benih kakap putih per tahun. Melihat potensi perikanan budidaya kakap putih, maka Ditjen Perikanan Budidaya menetapkan target produksi dari 6.113 ton pada tahun 2018 menjadi 11.000 ton pada tahun 2021, atau meningkat sebesar 55,57 persen per tahun (DJPB, 2021).

Daerah Bali sekitaran Buleleng barat merupakan lokasi yang sangat cocok untuk budidaya dan sudah termasuk kedalam zona tempat budidaya. Daratan pesisir pantai yang ada di daerah tersebut sudah minim lahan kosong karena sebagian besar sudah dipenuhi oleh bangunan-bangunan tempat budidaya. Seiring berjalannya waktu, jumlah pembudidaya semakin bertambah banyak menyebabkan datangnya permasalahan yang mengganggu proses berjalannya budidaya. Masalah yang datang juga banyak dengan semakin bertambahnya peminat usaha budidaya,

dampak yang sangat mempengaruhi dalam proses budidaya adalah kualitas air yang semakin menurun. Daerah Gerokgak merupakan sentra budidaya tidak hanya satu komoditas saja, dan pengelolaan air hasil budidaya yang kurang baik sudah merubah kualitas perairan. Menurut Bond (2011) parameter kualitas air masih dianggap optimal bagi pertumbuhan ikan kakap putih pada kisaran suhu 29-30 0C; salinitas 30- 32 ppt; pH 6,5 - 7,4; dan DO 4,5 - 5,1 mg/L. Menurunnya kualitas air akan mempengaruhi aspek biologis dari ikan, diperlukan penanganan yang baik supaya masalah ini dapat diatasi, karena mengalami masalah pada media bisa saja berakibat pada tingkat survival ikan budidaya. Hal ini dikarenakan air merupakan bagian utama yang tidak akan pernah lepas dari budidaya jadi bila air mengalami masalah maka akan berdampak ke semua aspek lainnya.

Limbah hasil budidaya selain menyebabkan kualitas air menurun bahkan menyebabkan ekosistem perairan mengalami perubahan. Akumulasi dari jumlah senyawa amonia limbah budidaya akan mempengaruhi proses metabolisme dari ikan, air akan menjadi racun dan terjadi penurunan produktivitas budidaya. Jumlah besar limbah sisa budidaya yang terakumulasi di laut merupakan media yang bagus untuk patogen tumbuh dan berkembang. Patogen yang hidupnya di air pada umumnya memang ada di dalam perairan, dengan adanya bantuan media yang bagus maka akan mempercepat pertumbuhan penyakit dan mampu menurunkan kualitas dari ikan budidaya.

Kondisi kualitas air yang menurun sangat mempengaruhi pertumbuhan ikan khususnya pada pembenihan, pengaruhnya juga ada pada pengambilan air untuk budidaya yang semakin jauh akibat zona litoral dan neritik yang sudah tercemar dengan adanya limbah yang tidak terkontrol. Air dengan kualitas baik dapat

diperoleh dengan cara pengambilan air yang semakin dalam. Perubahan-perubahan sifat fisik dan kimia akibat limbah organik ataupun anorganik ataupun faktor-faktor lainnya tersebut dapat diatasi dengan adanya penggunaan filter air. Penggunaan filter air diharapkan dapat memperbaiki kualitas air pada budidaya ikan kakap putih khususnya pada pembenihan.

Filter air secara umum dibagi menjadi tiga yaitu filter fisika, kimia, dan biologi. Filter biologis merupakan komponen penting dalam sistem filterasi budidaya. Karena filter biologi berperan dalam melakukan penyaringan amonia (NH_4) yang berasal dari kotoran ikan dan sisa-sisa makanan yang bersifat berbahaya, menjadi nitrat (NO_3) yang aman bagi ikan (Prasetyo, 2018). Salah satu bahan filter yang dapat digunakan untuk filter biologi yaitu batu apung, batuan ini merupakan sumberdaya alam yang banyak terdapat di Indonesia sehingga mudah diperoleh, selain filter biologi terdapat juga komponen lain yaitu filter fisika dan kimia salah satu bahan filter fisika dan kimia adalah pasir dan arang. Pasir merupakan filter fisika yang berfungsi untuk menahan partikel-padat seperti lumpur, tanah, dan zat-zat organik yang terlarut dalam air (Nasir dkk., 2023). Arang merupakan filter kimia, Arang bersifat adsorben yang sangat menguntungkan dalam pengolahan limbah cair karena dapat menurunkan konsentrasi polutan dalam cakupan yang luas (Beyene dkk., 2014).

Batu apung merupakan filter biologi yang termasuk salah satu jenis batuan vulkanik kering atau lava cair yang memadat atau mengeras yang berasal dari letusan gunung berapi. Batu apung juga dapat berfungsi sebagai rumah bakteri pengurai ammonia (NH_3) (Silvia dkk., 2022). Banyaknya gunung berapi yang terdapat di Indonesia, menyebabkan batu apung mudah diperoleh, selain itu batu

apung juga lebih ramah lingkungan. Berdasarkan hal tersebut, dalam penelitian ini akan diteliti lebih lanjut mengenai pengaruh batu apung terhadap penguraian kadar amonia dalam budidaya kakap putih. Oleh karena itu penelitian ini mengangkat judul yakni “EFEKTIVITAS rekayasa filter terhadap penguraian amonia dalam budidaya kakap putih (*Lates calcalifer*)”

1.2 Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah penelitian adalah :

1. Pembudidaya di wilayah Gerokgak besar belum menggunakan filter air pada proses budidayanya.
2. Limbah hasil budidaya menyebabkan kualitas air menurun.
3. Limbah hasil budidaya menyebabkan ekosistem perairan mengalami perubahan.
4. Kondisi kualitas air yang menurun mempengaruhi pertumbuhan ikan.

1.3 Pembatasan Masalah

Pembatasan masalah penelitian adalah :

1. Pengaruh rekayasa filter batu apung terhadap penguraian amonia dalam budidaya kakap putih
2. Efektivitas rekayasa filter batu apung dalam budidaya kakap putih

1.4 Rumusan Masalah

Rumusan masalah penelitian adalah :

1. Bagaimana pengaruh rekayasa filter batu apung terhadap penguraian amonia pada budidaya kakap putih?
2. Bagaimana efektivitas rekayasa filter batu apung dalam budidaya kakap putih?

1.5 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian adalah :

1. Mengetahui pengaruh rekayasa filter batu apung terhadap penguraian amonia dalam budidaya kakap.
2. Mengetahui efektivitas rekayasa filter batu apung dalam budidaya kakap putih.

1.6 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini :

1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini dapat bermanfaat dalam pengembangan ilmu pengetahuan dalam bidang akuakultur pada umumnya dan rekayasa filter budidaya khususnya

2. Manfaat Praktis

Hasil peneltiian ini dapat digunakan oleh pelaku budidaya ikan kakap putih untuk menurunkan kadar ammonia dengan penggunaan rekayasa filter