

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Menurut data statistik tahun 2010 penangkapan ikan belanak yang ada di perairan socha yaitu sebesar 7,225 ton per tahun. Di Pekalongan dan Cirebon ikan belanak juga memiliki pasar tersendiri yaitu untuk dijadikan sebagai bahan baku pengolahan surimi dendeng dan makanan ringan lainnya. Menurut Hafiludin, *dkk* (2012) ikan belanak merupakan salah satu komoditi hasil perikanan yang penting untuk di jaga.

Menurut hadiwiyoto (1993) ikan belanak juga memiliki kandungan gizi yang lengkap dengan komposisi air 73,0%, protein 20,0% dan lemak adalah 20,0%. Dalam lah ini maka perlu dijaga kelestarian ikan ini sehinggant nantinya dapat menjadi suatu yang menguntungkan bagi masyarakat nelayan disuatu daerah dimasayang akan datang.

Ikan belanak atau yang sering disebut oleh masyarakat Bolangitang, yaitu ikan bilaso, ditemukan oleh nelayan dan penjaring, di perairan muara sungai dan pesisir laut Desa Bolangitang, Kecamatan Bolangitang, Kabupaten Bolaang Mongondow Utara, Provinsi Sulawesi Utara.

Ikan belanak atau bilaso bukan merupakan komoditi hasil perikanan unggulan akan tetapi hal ini dapat menjadi sesuatu yang menguntungkan dimasa yang akan datang apabila kelestarian ikan jenis ini terus dijaga juga stabilitas lingkungan perairan tempat hidupnya tetap terjaga dengan baik. Sehingga nantinya dapat memenuhi standar permintaan pasar dan dapat menjamin perekonomian Daerah lebih khusus nelayan penjaring disuatu daerah.

Menurut Suseno, (2010) salah satu penyebab kematian ikan pada suatu wilayah perairan, yaitu disebabkan oleh tercemarnya wilayah tersebut dengan senyawa merkuri (Hg) sehingga menyebabkan kematian pada ikan.

Salah satu penyebab terjadinya pencemaran merkuri di perairan, yaitu adanya aktivitas penambangan emas rakyat atau yang disebut penambangan emas tanpa izin (PETI). Dimana umumnya proses ekstraksinya menggunakan logam merkuri (Hg) (Limbong, *et al* 2003 dan Castilhos, *et al* 2006).

Sungai Bolangitang merupakan salah satu induk sungai yang ada di wilayah Kecamatan Bolangitang Barat, Kabupaten Bolaang Mongondow Utara, Provinsi Sulawesi Utara, tepatnya di Desa Bolangitang. Sungai ini diduga memiliki potensi cemaran merkuri (Hg) karena terdapat beberapa titik penambangan emas tanpa izin (PETI) yang terdapat di hulu sungai contohnya penambangan emas Thoeahu.

Diduga tailing hasil pengolahan dialirkan ke sungai walaupun sudah melalui proses pengolahan lanjut di tiap-tiap bak penampung, namun tidak menutup kemungkinan ada sebagian merkuri yang hilang ikut terbawa air hasil cucian ampas emas (tailing) dan terbawa oleh air hujan dan banjir menuju aliran sungai.

Maka berdasarkan kegiatan pertambangan tersebut dilakukan pengujian mengenai cemaran merkuri (Hg) pada salah satu organisme yang ada di Sungai Bolangitang, yaitu ikan belanak (*Mugil dussumieri*) atau bilaso dan juga sedimen (substrat). Hal ini bertujuan agar selanjutnya dapat ditangani dengan baik (tailing) dari pertambangan tersebut.

Merkuri (Hg) merupakan salah satu senyawa logam beracun yang apabila dikonsumsi berlebihan dan terakumulasi pada bagian dalam organ manusia serta organisme seperti ikan dapat berakibat fatal.

Menurut (Widiowati, 2008), resiko bagi yang mengonsumsi ikan, yang telah terakumulasi merkuri, yaitu berdampak pada kerusakan syaraf pusat, berupa anoreksia, antaksia, dismetria, gangguan pada jarak pandang mata, yang dapat menyebabkan kebutaan, serta gangguan pendengaran, konvulsi, paresis, koma (kritis) dan menyebabkan kematian.

Seiring dengan berkembangnya ilmu pengetahuan, dibidang sains dalam memecahkan suatu permasalahan, maka ditemukan pula proses penanganan pada ikan yang terakumulasi oleh senyawa merkuri. Walaupun merkuri yang terakumulasi pada jaringan ikan tersebut masih dibawa standar yang ditentukan oleh kepala BPOM, namun perlu dilakukan penanganan sehingga nantinya dapat dengan nyaman untuk dikonsumsi oleh masyarakat. Salah satu penelitian mengenai proses reduksi merkuri (Hg) pada ikan, yaitu dengan menggunakan larutan jeruk nipis.

Menurut penelitian Nasution, *dkk* (2015) larutan jeruk nipis mampu mereduksi kandungan merkuri (Hg) pada ikan tongkol dengan konsentrasi 75% dan waktu perendaman 5 menit dan 10 menit. Kemampuan larutan jeruk nipis untuk mereduksi kandungan merkuri (Hg) pada ikan tongkol, yaitu disebabkan oleh adanya zat asam organik atau (asam sitrat). Gugus fungsional -OH dan COOH pada asam sitrat menyebabkan ion sitrat dapat bereaksi dengan ion logam dan membentuk garam sitrat.

Asam sitrat merupakan salah satu zat yang banyak ditemukan dalam buah-buahan seperti pada buah jeruk, nanas, per dan buah lain-lainya, seperti asam jawa (Indash, 2007). Asam jawa termasuk tumbuhan tropis dan mempunyai tipe buah polong (Supriadi, 2001).

Asam jawa memiliki manfaat yang banyak semua bagian dari asam jawa dapat dimanfaatkan baik daun, batang, akar, biji maupun buahnya. Daging buahnya dapat digunakan sebagai bumbu sayur, dibuat selai, sirup atau permen (Joker, 2002). Asam jawa merupakan salah satu sekueteran alami yang memiliki 15% asam organik sitrat (Napitupulu, 2011).

Dalam hal ini bahan yang dapat diggunakan untuk mereduksi kadar merkuri (Hg) pada organisme seperti ikan dan organisme lainnya tidaklah hanya jeruk nipis saja akan tetapi asam jawa juga merupakan salah satu bahan yang dapat diggunakan untuk mereduksi karna asam jawa juga banyak mengandung asam-asam organik seperti asam sitrat, dan juga asam-asam organik lainnya.

Asam jawa selama ini hanya kita jadikan sebagai bumbu sayur, sirup, selai dan permen. Tanpa kita sadari bahwasanya asam jawa juga mengandung asam organik (sitrat) dan asam-asam organik lainnya yang dapat kita manfaatkan sebagai bahan untuk mereduksi kadar merkuri (Hg) pada organisme yang telah terlanjur terpapar oleh senyawa logam merkuri (Hg) beracun, yang yang apabila dikonsumsi berlebihan dapat menyebabkan efek buruk bagi kesehatan dan menyebabkan kematian.

Hasil observasi di Laboratorium BBPMHP Dinas Perikanan dan Ilmu Kelautan Provinsi Gorontalo terhadap kadar merkuri (Hg) pada sampel ikan

belanak yang diambil dari perairan Bolangitang, yaitu dengan rata-rata kadar, untuk sampel bagian Hulu, yaitu (0,0185 ppm), antara hulu dan hilir (0,019 ppm) serta sampel Hilir (0,0068 ppm). Tailing hasil olahan tambang tersebut, tidak ditangani dengan baik, sehingga terbawa oleh air hujan atau banjir dan merambat sampai ke perairan sungai, kemudian terakumulasi dalam jaringan organ ikan tersebut.

Berdasarkan uraian diatas, yaitu manfaat dari asam organik buah asam jawa yang dapat mereduksi kadar (Hg) pada ikan belanak, maka dilakukan alternatif perendaman dengan larutan asam jawa 50% dengan waktu perendaman 5, 10 dan 15 menit untuk menurunkan kadar (Hg) pada ikan belanak dari perairan Desa Bolangitang.

## **1.2 Rerumusan Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang diatas maka dapat dirumuskan permasalahan pada penelitian ini, yaitu:

1. Bagaimana epektifitas lama waktu perendaman terhadap penurunan kadar (Hg) pada ikan belanak yang dimabil dari perairan Bolangitang.
2. Bagaimana persentase penurunan kadar (Hg) pada ikan belanak yang direndam dengan larutan asam jawa.

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini yaitu:

1. Menganalisis perubahan kadar (Hg) pada ikan belanak setelah perendaman dengan larutan asam jawa.

2. Menganalisis presentase penurunan kadar (Hg) pada ikan belanak setelah perendaman dengan larutan asam jawa.

#### **1.4 Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat dari penelitian ini, yaitu sebagai bahan referensi dan informasi ilmiah bagi mahasiswa dikemudian hari mengenai lama waktu perendaman dengan larutan asam jawa terhadap bioreduksi kadar Hg pada ikan belanak dari perairan Bolangitang.