

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Merkuri (Hg) adalah logam berat berbentuk cair, berwarna putih perak, serta mudah menguap (Widowati *etal.*, 2008). Hg banyak digunakan dalam proses industri, karena banyak manfaatnya antara lain, dalam industri pertanian, industri baterai, industri kertas dan kegiatan pertambangan secara tradisional. Pada penambangan tradisional menggunakan proses amalgamasi yaitu menggunakan merkuri (Hg) sebagai media untuk menangkap emas. Kegiatan tersebut dapat menghasilkan limbah yang jika tidak dikelola dengan baik akan berpotensi merusak lingkungan baik udara, tanah dan perairan.

Limbah yang mengandung senyawa merkuri (Hg) dalam perairan akan dirombak mikroorganisme menjadi senyawa merkuri (Hg) organik seperti metil merkuri. Metil merkuri yang berada di perairan masuk ke dalam tubuh fitoplankton dan termakan oleh ikan-ikan herbivora, dan dalam sistem rantai makanan sampai pada manusia sebagai konsumen tertinggi dalam piramid makanan. Proses tersebut jika berlangsung intensif akan terjadi bioakumulasi dalam tubuh ikan sehingga kesehatan dapat terganggu (Sulistiyorini dan Hikmawati, 2006).

Sebagai salah satu zat pencemar, merkuri (Hg) bersifat neurotoksin dan masuk ke ekosistem akuatik melalui deposisi atmosferik maupun bersumber dari eksternalisasi limbah industri (WHO, 2008 dan Gochfeld, 2003). Pada lingkungan akuatik, merkuri (Hg) berbentuk anorganik maupun organik. Merkuri (Hg) anorganik dapat dimetilasi oleh bakteri membentuk senyawa organo merkuri yang

mempunyai toksisitas yang lebih tinggi dibandingkan dengan merkuri (Hg) anorganik. Senyawa merkuri (Hg) mempunyai afinitas lipid sehingga lebih mudah terakumulasi di dalam tubuh organisme dibandingkan senyawa logam berat lainnya (Ravichandran, 2004).

Senyawa merkuri dalam bentuk organik maupun anorganik sangat bersifat toksik jika masuk dalam tubuh manusia, melihat beberapa kasus keracunan yang terjadi akibat terpapar senyawa merkuri (Hg). Salah satu contoh kasus keracunan senyawa merkuri yang terjadi di Jepang yakni di kenal dengan kasus Minamata. Akibatnya banyak orang meninggal dikarenakan mengonsumsi ikan-ikan yang terpapar senyawa merkuri (Hg). Senyawa merkuri (Hg) tersebut berasal dari industri plastik dimana limbahnya dibuang ke laut (Palar, 2008).

Menurut Simangel *et al.* (2010) eksploitasi bahan mineral seperti emas menggunakan bahan merkuri dapat menimbulkan dampak negatif yang ditimbulkan bagi lingkungan dan kesehatan masyarakat yang ada disekitarnya. Proses penambangan dan ekstraksi mineral emas menggunakan merkuri dapat merusak lingkungan dan berbahaya bagi kesehatan manusia. Merkuri tersebut akan menjadi limbah bersama dengan lumpur dan apabila dibuang di sungai akan bermuara di laut dan mencemari ekosistem terumbu karang yang berdampak pada menurunnya keanekaragaman dan kekayaan sumberdaya hayati atau biota yang hidup disekitar kawasan tersebut termasuk ikan.

Kontaminasi logam berat merkuri (Hg) pada terumbu karang dapat terjadi karena adanya sedimen dari sungai yang mengandung logam berat merkuri (Hg). Habitat tempat hidup ikan demersal yang cenderung hidup di pesisir pantai dapat

terkena dampak cemaran merkuri tersebut sehingga bisa mengancam kehidupannya. Pengaruh polusi logam berat ini bahkan dapat menyebabkan kematian dan punahnya suatu spesies ikan demersal (Suhandi dan Sabanto, 2005).

Di Kecamatan Bilato Kabupaten Gorontalo terdapat aktivitas pertambangan emas yang berlangsung sejak berlangsung intensif sejak tahun 2001. Dalam pengolahan emas, penambang menggunakan bahan merkuri (Hg) sebagai media untuk menangkap emas. Penggunaan merkuri tersebut berlangsung secara terus menerus selama aktivitas pertambangan dilakukan. Limbah dari pengolahan yang mengandung merkuri tersebut dibuang langsung di sungai oleh para penambang. Hal tersebut tentunya dapat memberikan dampak negatif bagi ekosistem perairan di Kecamatan Bilato baik itu di sungai maupun di perairan laut. Konsentrasi merkuri yang dibuang bersama limbah secara terus dapat meningkat tentunya dan dapat mencemari perairan laut dan ikan demersal yang terdapat pada perairan laut di Kecamatan Bilato. Produksi perikanan Kabupaten Gorontalo didominasi oleh perikanan tangkap yang ada di pesisir pantai.

Kabupaten Gorontalo yang berbatasan dengan Teluk Tomini adalah salah satu penghasil ikan yang cukup besar karena memiliki wilayah kelautan yang cukup luas. Dengan panjang garis pantai sekitar 80 km dari panjang pantai Provinsi Gorontalo, memiliki karakteristik sebagian besarnya adalah pantai berbatu/berpasir dan luas ZEE mencapai kira-kira 587,6 km² yang membentang di 3 Kecamatan dan 21 desa pesisir. Produksi perikanan Kabupaten Gorontalo didominasi oleh perikanan tangkap dan sebagian kecil perikanan tangkap ikan demersal (2.400 ha) dan kolam air tawar (potensi sekitar 580 ha). Kabupaten Gorontalo juga memiliki

potensi ekosistem pesisir yang terdiri dari ekosistem terumbu karang sekitar 72 ha, ekosistem estuaria sekitar 12,4 ha dan ekosistem lamun sekitar 87,7 ha. (Dinas Perikanan dan Kelautan 2014).

Sehubungan dengan permasalahan yang dikemukakan tentang kandungan merkuri yang mengakibatkan pencemaran biota dan ekosistem perairan laut, maka diambil tiga jenis ikan demersal diantaranya ikan ekor kuning (*Caesionidae*), ikan kakap merah (*Lutjanus argentimaculatus*) dan ikan kerapu (*Epinephelus sp*), karena tiga jenis ikan tersebut lebih banyak yang terdapat pada pasar dan hasil tangkap dibandingkan ikan demersal lainnya, maka dilakukan penelitian tentang analisis kandungan merkuri (Hg) jenis ikan demersal di pasar tradisional Bilato Kabupaten Gorontalo.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana kandungan merkuri (Hg) pada ikan ekor kuning (*Caesionidae*), kakap merah (*Lutjanus argentimaculatus*) dan ikan kerapu (*Epinephelus sp*) di pasar tradisional Bilato, Kabupaten Gorontalo.

1.3 Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk mengamati kandungan merkuri (Hg) pada ikan ekor kuning (*Caesionidae*), kakap merah (*Lutjanus argentimaculatus*) dan ikan kerapu (*Epinephelus sp*) di pasar tradisional Bilato, Kabupaten Gorontalo.

1.4 Manfaat

Sebagai sumber informasi terhadap beberapa pihak peneliti dan sebagai data penting tentang kandungan merkuri (Hg) pada ikan ekor kuning (*Caesionidae*), kakap merah (*Lutjanus argentimaculatus*) dan ikan kerapu (*Epinephelus sp*) di pasar tradisional Bilato.