

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Penggunaan logam berat dalam keperluan sehari-hari berarti telah secara langsung maupun tidak langsung atau sengaja maupun tidak disengaja, telah mencemari lingkungan. Logam berat diketahui dapat mengumpul dalam tubuh suatu organisme, dan tetap tinggal dalam tubuh dalam jangka waktu lama sebagai racun yang terakumulasi. Merkuri dan Timbal merupakan dua macam logam berat yang paling sering mengkontaminasi air (Moersidik, 1999:108).

Bureau Of Nutritional Sciences, Food Directorate, Health Products And Food Branch Canada dalam athena (2009:849) mengemukakan bahwa “Dalam perairan dan sedimen, aktivitas bakteri dapat mengubah Merkuri menjadi bentuk organik yaitu metil-Merkuri (CH_3Hg), bentuk senyawa ini dapat berdifusi dengan mudah dan berikatan dengan protein biota akuatik termasuk protein jaringan otot ikan”. Hasil laut yang terkontaminasi akan menjadi sebuah ancaman kesehatan serius bagi manusia ketika hasil laut tersebut dikonsumsi manusia.

Timbal (Pb) adalah logam yang mendapat perhatian karena bersifat toksik melalui konsumsi makanan, minuman, udara, air, serta debu yang tercemar Pb. Intoksikasi Pb bisa terjadi melalui jalur oral, lewat makanan, minuman, pernafasan, kontak lewat kulit, kontak lewat mata, serta lewat parenteral (Widowati, 2008:110).

Berdasarkan pengukuran kualitas air yang dilakukan oleh Balai Lingkungan Hidup, Riset dan Teknologi Informasi (Balihristi) Gorontalo pada tahun 2007

bahwa kadar Merkuri (Hg) dan Timbal (Pb) di muara Sungai Bone yakni masing-masing 0,022 mg/l dan 0,1379 mg/l. Kadar kedua logam berat ini sama-sama sudah melebihi baku mutu kualitas air. Tingginya pencemaran logam berat di Sungai Bone ini berdampak pada biota air termasuk ikan. Ikan dapat mudah tercemar oleh logam berat melalui makanan.

Sungai Bone mengalir dari Kabupaten Bone Bolango ke Kota Gorontalo. Sepanjang bantaran Sungai Bone merupakan pemukiman penduduk yang padat, sehingga menyebabkan peningkatan volume limbah domestik ke sungai melalui aliran permukaan. Selain faktor tersebut, juga disekitar hulu Sungai Bone terdapat kegiatan Pertambangan Emas Tanpa Ijin (PETI) Mohutango dan Mopuya yang limbahnya masuk ke Sungai Bone. Praktek penambangan emas tanpa ijin dan pemukiman penduduk menjadi bagian yang memperburuk kondisi ini. Kondisi fisik air Sungai Bone bagian tengah sampai ke hilir telah tercemar oleh logam Merkuri (Hg) meskipun demikian air ini masih digunakan oleh masyarakat untuk keperluan sehari-hari. Masyarakat yang tinggal dibantaran Sungai Bone juga pada umumnya membuang limbahnya ke Sungai Bone (Biki, 2011:23-24). Selain Merkuri, pencemaran logam berat Timbal (Pb) di Sungai Bone juga tergolong cukup tinggi, karena sudah melebihi standar baku mutu kadar Timbal dalam air.

Keberadaan logam berat yang masih dalam kategori rendah dalam suatu perairan tidak selalu mengindikasikan bahwa kandungan logam berat dalam tubuh ikan juga masih rendah. Menurut Supriharyono dalam simbolon (2010:128) bahwa “kandungan logam berat dalam tubuh organisme di perairan dapat

mencapai 100.000 kali lebih tinggi dibandingkan dengan kandungan logam berat di perairan itu sendiri”.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh lestari (2004:54) diketahui bahwa biota biota perairan seperti crustacea akan mengalami kematian setelah 245 jam, bila pada badan perairan di mana biota itu berada terlarut Pb pada konsentrasi 2,75-49 ppm. Sedangkan biota perairan lainnya , yang dikelompokan dalam golongan insecta akan mengalami kematian dalam rentang waktu yang lebih panjang yaitu antara 168-336 jam, bila pada badan perairan tempat hidupnya terlarut 3,5-64 ppm Pb.

Penelitian yang sama juga dilakukan oleh wulandati (2012:12) bahwa kandungan Pb dalam tiram relatif lebih tinggi dibandingkan dalam air. Hal ini menunjukkan bahwa Pb yang terdapat dalam air terakumulasi dalam tubuh biota tiram. Faktor akumulasi pada setiap jenis biota laut relatif berbeda, hal ini disebabkan oleh perbedaan sifat-sifat biologis (jenis, umur dan fisiologis) masing-masing jenis biota, juga disebabkan oleh perbedaan fisik dan kimia serta aktivitas masing-masing lokasi.

Menurut Darmono dalam putra (2013:13) bahwa “Kemampuan organisme ikan dalam mengakumulasi logam berat tersebut kemungkinan berbeda, sesuai jenis logam berat yang terakumulasi dan fungsinya masing-masing. Pada jaringan otot atau daging, pada saluran pencernaan jumlah logam berat yang masuk juga biasanya cukup besar, walaupun persentase absorpsinya relatif kecil. Tetapi pada hati biasanya akumulasi logam berat cukup tinggi dibanding dengan organ lainnya”.

Hasil pemantauan yang dilakukan oleh Sarman di Laboratorium Pembinaan dan Pengujian Mutu Hasil Perikanan (LPPMHP) Gorontalo tahun 2013 pada salah satu ikan yang sering dikonsumsi oleh masyarakat yakni Ikan Tuna, mengandung logam berat Merkuri (Hg) dengan kadar 0,61 ppm. Kadar ini sudah mendekati baku mutu yakni 1,0 ppm. Ikan tuna yang hidupnya di perairan dalam, jauh dari muara sungai yang tingkat pencemarannya lebih tinggi sudah tercemar oleh Merkuri. Hal ini menggambarkan bahwa pencemaran di laut lepas juga sudah tercemar meski masih dibawah baku mutu. Tetapi bagaimana dengan ikan yang hidupnya di muara sungai dengan tingkat pencemaran yang sudah melebihi baku mutu, seperti Ikan Nike.

Berdasarkan penjelasan di atas, maka perlu dilakukan penelitian tentang analisis kandungan logam berat Merkuri (Hg) dan Timbal (Pb) dalam tubuh Ikan Nike di muara Sungai Bone Kota Gorontalo.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang, dapat diidentifikasi masalah yakni :

1.2.1 Pencemaran logam berat Merkuri (Hg) dan Timbal (Pb) di Sungai Bone yang sudah melebihi baku mutu yakni Merkuri (Hg) 0,022 mg/l dengan Baku Mutu 0,002 dan Timbal (Pb) 0,1379 mg/l dengan baku mutu 0,03 mg/l.

1.2.2 Logam berat Merkuri (Hg) dan Timbal (Pb) dalam air dapat mengkontaminasi biota air, salah satunya adalah Ikan Nike.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas maka dapat dirumuskan permasalahan yaitu :

“Apakah ada kandungan logam berat Merkuri (Hg) dan Timbal (Pb) pada Ikan Nike di muara Sungai Bone Kota Gorontalo?”.

1.4 Tujuan Penelitian

1.4.1 Tujuan umum

Menganalisis kandungan logam berat Merkuri (Hg) dan Timbal (Pb) pada Ikan Nike di muara Sungai Bone Kota Gorontalo.

1.4.2 Tujuan khusus

1.4.2.1 Menganalisis kadar Merkuri (Hg) pada Ikan Nike (*Awaous melanocephalus*).

1.4.2.2 Menganalisis kadar Timbal (Pb) pada Ikan Nike (*Awaous melanocephalus*).

1.5 Manfaat Penelitian

1.5.1 Manfaat Teoritis

Bagi Program Pendidikan Ilmu Kesehatan Masyarakat :

1.5.1.1 Memberikan sumbangan pemikiran bagi perkembangan disiplin ilmu dibidang kesehatan masyarakat khususnya kesehatan lingkungan.

1.5.1.2 Sebagai sumbangan pemikiran dan informasi bagi peneliti selanjutnya terhadap penelitian yang lebih mendalam.

1.5.2 Manfaat praktis

1.5.2.1 Sebagai masukan pemikiran bagi pengambil keputusan suatu instansi/institusi dalam menentukan kebijakan dalam hal pengelolaan lingkungan.

1.5.2.2 Memberikan informasi kepada masyarakat apakah Ikan Nike aman untuk dikonsumsi.