

## Analisis Kandungan Merkuri Pada Ikan Nike di Kota Gorontalo

<sup>1,2</sup>Nur Wahyuni Mohamad, <sup>2</sup>Femy M. Sahami, <sup>2</sup>Citra Panigoro

<sup>1</sup>nurwahyunimohamad@yahoo.com

<sup>2</sup>Jurusan Manajemen Sumberdaya Perairan, Fakultas Perikanan Dan Ilmu Kelautan, UNG

### Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kandungan merkuri (Hg) pada ikan nike (*Awaous melanocephalus*) di wilayah penangkapan ikan nike Kelurahan Leato Utara Kota Gorontalo Provinsi Gorontalo. Penelitian ini dilaksanakan pada Bulan Maret 2014 sampai Bulan Januari 2015. Pengambilan sampel ikan nike dilakukan selama dua musim penangkapan di Bulan April dan Mei 2014 (Bulan Jumadil Akhir dan Rajab). Pengambilan sampel dilakukan setiap hari yaitu sejak hari pertama kemunculan ikan nike sampai berakhir musim penangkapan. Pengambilan sampel dilakukan secara acak pada nelayan penangkap dan diambil secara langsung pada saat penangkapan. Pengukuran kandungan merkuri (Hg) dilakukan terhadap 18 sampel ikan nike dengan analisis *Atomic Absorbtion Spectrophotometer* (AAS) berdasarkan prosedur SNI 01-2354.6-2006 di Labotatorium Pembinaan dan Pengujian Mutu Hasil Perikanan (LPPMHP) Provinsi Gorontalo. Hasil penelitian menunjukkan bahwa beberapa sampel ikan nike sudah melampaui batas maksimum cemaran merkuri (Hg) dan beberapa sampel lainnya masih dibawah batas maksimum yang diperbolehkan untuk konsumsi.

**Kata kunci:** Merkuri, ikan nike, *Awaous melanocephalus*, Gorontalo

### I. PENDAHULUAN

Sejak Tahun 1940 pertambangan dan pengolahan emas telah dilakukan oleh pemerintah Belanda di Provinsi Gorontalo. Merkuri atau air raksa telah digunakan dalam proses ekstraksi emas tersebut. Proses masuknya merkuri dari pertambangan ke sungai melalui kegiatan pertambangan yang merubah bentang alam lebih banyak menimbulkan kerusakan dan kerugian masalah dibandingkan dengan manfaatnya, khususnya manfaat bagi masyarakat disekitar tambang. Kegiatan pertambangan telah mencemari sungai yang ada seperti Sungai Taluduyunu, Sungai Buladu, Sungai Bone, Sungai Ilangata dan Sungai Paguyaman (Balihristi, 2013). Keracunan logam merkuri telah dikenal cukup lama. Dalam era tahun 1960-an keracunan yang disebabkan oleh merkuri ini umumnya berawal dari kebiasaan memakan makanan dari laut. Terutama sekali ikan yang telah terkontaminasi oleh merkuri. Awal peristiwa kontaminasi merkuri terhadap biota laut adalah masuknya buangan industri yang mengandung merkuri ke dalam badan perairan teluk (lautan). Selanjutnya dengan adanya proses biomagnifikasi yang bekerja di lautan, konsentrasi merkuri yang masuk akan terus ditingkatkan disamping penambahan yang terus menerus dari buangan industri. Merkuri yang masuk tersebut kemudian berasosiasi dengan sistem rantai makanan, sehingga

masuk ke dalam tubuh biota perairan dan ikut termakan oleh manusia bersama makanan yang diambil dari perairan yang tercemar oleh merkuri. Efek dari merkuri akan menimbulkan keracunan kronis yaitu melalui jalur pernafasan dan makanan (Palar, 1994). Biota perikanan yang hidup di daerah tersebut adalah salah satunya ikan nike (*Awaous melanocephalus*). Lamanya ikan nike terdedah dalam air, mungkin akan mempengaruhi kandungan merkuri (Hg) dalam tubuh ikan nike. Berdasarkan hal ini, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang kandungan merkuri pada ikan nike.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kandungan merkuri (Hg) pada ikan nike di wilayah penangkapan ikan nike Kelurahan Leato Utara Kota Gorontalo Provinsi Gorontalo.

### II. METODE PENELITIAN

Penelitian ini di laksanakan sejak Bulan Maret 2014 - Januari 2015. Lokasi penelitian yaitu di wilayah penangkapan ikan nike (*Awaous melanocephalus*) Kelurahan Leato Utara Kota Gorontalo Provinsi Gorontalo.

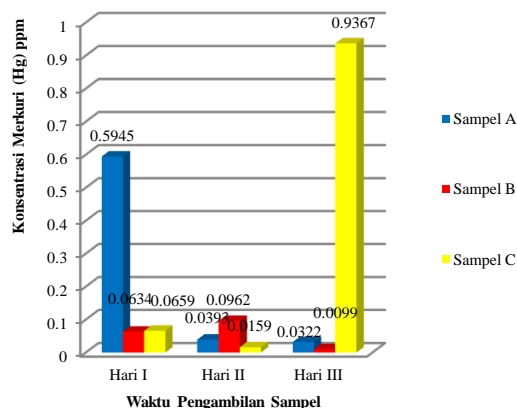
Penelitian ini menggunakan alat dan bahan berupa : Sarung tangan Karet, Timbangan volumetri 1ml, 5 ml, 20 ml, dan 50 ml, Mikro pipet, *Atomic Absorbption Spectrophotometer* (AAS) *flameless*, Pipet tetes, Wadah *polystyrene*, Botol *polypropylene*, Sendok plastic, Cawan petri Uk 15 mm x 100 mm,

Pisau, Aluminium foil, Gelas piala 25 ml, 100 ml, dan 250 ml, Penyangga dan statip, Kertas Saring, Corong gelas, Desikator, Pemanas listrik, Blender/homogenizer, Oven, Refrigerator, Labu alas bulat kapasitas 250 ml, Labu takar kapasitas 50 ml, 100 ml, dan 1000 ml, Ikan nike, HNO<sub>3</sub> 65% (asam nitrat), Air deionisasi, Asam klorida (HCl), fuming 37%, Larutan HCl 37 %, Natrium hidoksida (NaOH) pellets, NaOH 0.005% (w/v), Natrium borohidrid (NaBH<sub>4</sub>), Asam sulfat (H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>) 95%-97%, Hidrogen Peroksida (H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>) 30%, Batu didih, Serbuk Kiesel Mit Feuctigkeits indikator.

Pengambilan sampel ikan nike dilakukan di wilayah penangkapan ikan nike (*Awaous melanocephalus*) Kelurahan Leato Utara Kota Gorontalo Provinsi Gorontalo selama dua musim. Pengambilan sampel dilakukan setiap hari yaitu sejak hari pertama kemunculan ikan nike sampai 3 hari. Analisis merkuri (Hg) dengan *Atomic Absorbption Spectrophotometer* (AAS) dilakukan di Laboratorium Pembinaan dan Pengujian Mutu Hasil Perikanan (LPPMHP) Kota Gorontalo Provinsi Gorontalo. Analisis merkuri (Hg) dengan *Atomic Absorbption Spectrophotometer* (AAS) dilakukan di Laboratorium Pembinaan dan Pengujian Mutu Hasil Perikanan (LPPMHP) Kota Gorontalo Provinsi Gorontalo. Analisis sampel Hg terlarut menggunakan alat spektrofotometer varian serapan atom yang mempunyai panjang gelombang 253,7 nm dan lebar celah 0,5 nm serta telah dikalibrasikan sebelum digunakan. Prosedur penentuan konsentrasi merkuri (Hg) berdasarkan SNI 01-2354.6-2006 tentang Penentuan Kadar Logam Berat Merkuri (Hg) pada Produk Perikanan. Setelah semua data terpenuhi, selanjutnya data diolah menggunakan analisis deskriptif.

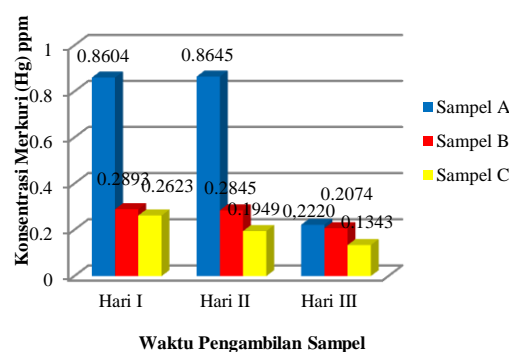
### III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Terdapat perbedaan antara kandungan merkuri (Hg) pada sampel ikan nike yang diambil selama musim tangkap Bulan April 2014. Pada hari pertama terdapat satu sampel yang nilainya tinggi dan sudah melebihi batas maksimum yang diperbolehkan, sedangkan di hari kedua nilai kandungan merkuri (Hg) terukur pada semua sampel masih rendah. Sementara pada hari ketiga terdapat satu sampel yang nilai kandungan merkuri (Hg) terukur tinggi dan sudah melebihi batas maksimum yang diperbolehkan (Gambar 1).



**Gambar 1** Kandungan merkuri pada ikan nike pada musim tangkap April 2014.

Kandungan merkuri (Hg) pada sampel ikan nike yang diambil selama musim tangkap Bulan Mei 2014 mempunyai nilai yang bervariasi. Pada hari pertama terdapat satu sampel yaitu sampel A nilainya tinggi dan sudah melebihi batas maksimum yang diperbolehkan. Demikian pula dengan sampel yang diambil pada hari kedua, salah satu sampel yaitu sampel A nilainya sudah melampaui batas maksimum yang diperbolehkan. Sementara untuk sampel yang diambil pada hari ketiga nilai kandungan merkuri (Hg) terukur pada semua sampel masih tergolong rendah (Gambar 2).



**Gambar 2** Kandungan merkuri pada ikan nike pada musim tangkap Mei 2014

Tingginya kadar merkuri (Hg) pada sampel yang ditangkap dekat tubir ini masih kurang dipahami penyebabnya. Berdasarkan hasil penelitian Doe (2014) tentang penilaian kandungan merkuri (Hg) pada wilayah penangkapan ikan nike di Kelurahan Leato menunjukkan bahwa untuk sampel yang diambil di wilayah pantai nilainya 0,0003 mg/l (permukaan perairan) dan 0,00067 mg/l (dasar

perairan) dan untuk sampel yang diambil di wilayah dekat tubir nilainya 0,00066 mg/l (permukaan) dan 0,00170 mg/l (dasar perairan). Berdasarkan KEPMENLH No. 51 Tahun 2004 tentang standar baku mutu kualitas air untuk biota laut bahwa batas maksimum yang diperbolehkan yaitu 0,001 mg/l. Dapat dilihat bahwa dari hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Doe (2014) bahwa untuk sampel air yang diambil di dekat tubir salah satunya sudah melebihi batas maksimum yaitu sampel yang diambil di bagian dasar perairan dengan nilai 0,00170 mg/l. Hal ini mungkin turut berpengaruh terhadap tingginya kadar merkuri (Hg) pada sampel ikan nike yang diambil di wilayah dekat tubir.

Tingginya kadar merkuri (Hg) pada sampel yang diambil di lokasi penangkapan dekat tubir mungkin saja dapat dipengaruhi oleh banyak hal. Mungkin pola aliran Sungai Bone yang merupakan sumber dari

masuknya cemaran merkuri (Hg) ke laut akibat adanya kegiatan Pertambangan Emas Tanpa Izin (PETI) di bagian hulu sungai, namun informasi mengenai pola aliran sungai yang masuk ke laut Teluk Tomini belum ada.

#### IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa kandungan merkuri (Hg) pada ikan nike (*Awaous melanocephalus*) di wilayah penangkapan di Kelurahan Leato Utara Kota Gorontalo hanya terdapat pada beberapa sampel yang kadarnya sudah melewati batas maksimum yang diperbolehkan untuk konsumsi, yaitu yang ditangkap di wilayah dekat tubir dan beberapa sampel lainnya yang ditangkap dekat pantai masih dibawah batas maksimum yang diperbolehkan untuk konsumsi.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Biki, R. Katili, A. Algamar & Khotimah 2013. *Status Lingkungan Hidup Daerah Provinsi Gorontalo*. Badan Lingkungan Hidup Riset dan Teknologi Informasi (BALIHRISTI) Provinsi Gorontalo. Gorontalo.
- Doe, A. F. 2014. *Kajian Kandungan Merkuri (Hg) di Wilayah Penangkapan Ikan Nike (Awaous melanocephalus) Kota Gorontalo*. Skripsi. Jurusan Manajemen Sumberdaya Perairan. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Universitas Negeri Gorontalo. Gorontalo.
- Palar, H. 1994. *Pencemaran & Toksikologi Logam Berat*. PT. Rineka Cipta. Jakarta.