

Penyuluhan Tentang Zat Berbahaya Merkuri Pada Ikan Di Desa Waimital

Amelia Niwele

Stikes Maluku Husada

e-mail: amelianiwele@gmail.com

Jl. Lintas Seram Waeselang, Kec. Kairatu Kab. Seram Bagian Barat Provinsi Maluku

Article History:

Received: 30 September 2023

Revised: 13 Oktober 2023

Accepted: 14 November 2023

Keywords: Mercury (Hg),

Mercury Analyzer

***Abstract:** Mercury (Hg) is one of the most poisoned heavy metal elements that cause permanent brain and kidney damage if exposed to high concentration. In the water, metallic mercury can undergo biotransformation into organic compounds like methyl mercury or phenyl mercury due to the decomposition process caused by bacteria. These compounds are absorbed by microorganisms, which will then enter the food chain. It has become eventually accumulates and biomagnifies mercury in the bodies of biota such as fish, shrimp, and shellfish consumed by humans. The purpose of community service is to introduce the dangerous substance "Mercury", the dangers of its use, and how to detect mercury content. The method used during counseling was the lecture and discussion method and then followed by workshops or training where participants took turns coming forward to carry out mercury testing by looking at the shape, color and smell as well as conducting direct food testing on fish containing mercury and then carrying out continuous evaluation and guidance. The results of this community service include an evaluation of mercury, the character of fish containing mercury before and after counseling*

Abstrak

Merkuri (Hg) merupakan salah satu unsur yang paling beracun dari logam berat yang ada dan apabila terpapar pada konsentrasi yang tinggi maka mengakibatkan kerusakan otak secara permanen dan kerusakan ginjal. Di dalam air, logam merkuri dapat mengalami biotransformasi menjadi senyawa organik metil merkuri atau fenil merkuri akibat proses dekomposisi oleh bakteri. Senyawa organik tersebut diserap oleh jasa renik yang akan masuk dalam rantai makanan. Ini akhirnya terjadi akumulasi dan biomagnifikasi merkuri dalam tubuh biota laut seperti ikan, udang dan kerang yang pada akhirnya masuk kedalam tubuh manusia yang mengkonsumsinya. Tujuan pengabdian kepada masyarakat adalah melakukan pengenalan zat berbahaya “ Merkuri”, bahaya penggunaan, dan cara mendeteksi kandungan merkuri. Metode yang digunakan saat penyuluhan metode ceramah dan diskusi kemudian dilanjutkan dengan workshop atau pelatihan dimana peserta bergantian maju kedepan untuk melakukan pengujian merkuri dengan melihat bentuk, warna dan bau serta melakukan pengujian makanan secara langsung terhadap ikan yang

mengandung merkuri kemudian dilakukan evaluasi dan bimbingan berkelanjutan. Hasil capaian dari pengabdian masyarakat ini meliputi evaluasi mengenai merkuri, karakter ikan mengandung merkuri sebelum penyuluhan dan setelah penyuluhan

Kata kunci : Merkuri (Hg), Mercury Analyzer

1. PENDAHULUAN

Makanan yang aman merupakan faktor yang penting untuk meningkatkan derajat kesehatan. Dalam Undang-undang RI No. 7 Tahun 1996 tentang pangan, keamanan pangan didefinisikan sebagai kondisi dan upaya yang diperlukan untuk mencegah pangan dari kemungkinan cemaran biologis, kimia, benda benda lain yang dapat mengganggu, merugikan dan membahayakan kesehatan manusia. Salah satu masalah keamanan pangan di Indonesia adalah masih rendahnya pengetahuan, keterampilan, dan tanggung jawab produsen pangan tentang mutu dan keamanan pangan, terutama pada industri kecil atau industri rumah tangga makanan tradisional. Ikan merupakan salah satu makanan yang memiliki banyak kandungan yang bergizi bagi tubuh manusia dan merupakan makanan yang paling penting untuk dikonsumsi oleh manusia. Pencemaran logam berat di lingkungan adalah masalah umum yang dihadapi di berbagai daerah. Pada lingkungan tanah dan perairan, sebagian besar logam berat akan terakumulasi dan efek sampingnya bertahan lama. Logam berat seperti merkuri (Hg), Kadmium (Cd), Seng (Zn), dan Timbal (Pb) ini memiliki sifat yang sangat beracun dan berbahaya untuk lingkungan (Li et al., 2017). Terdapat banyak sekali jenis kontaminan yang sering diamati disekitar lingkungan, kontaminan logam seperti tembaga (Cu), kadmium (Cd), seng (Zn) dan juga merkuri (Hg). Merkuri (Hg) merkuri unsur kimia yang tergolong logam berat dengan toksisitas cukup tinggi selain Cd, Pb, Cu, dan Zn. Logam berat merkuri (Hg) bersifat toksik akibat organisme tidak dapat menghancurkannya sehingga logam berat tersebut terakumulasi di lingkungan. Konsentrasi merkuri sulit untuk diprediksi dan dilacak di ekosistem air karena mereka interaksi kompleks dengan beberapa faktor fisik dan biogeokimia (Martinez et al., 2018).

Salah satu logam berat yang sering kali mencemari lingkungan adalah merkuri (Hg) terutama lingkungan industri yang menggunakan merkuri dalam proses produksinya, ataupun lingkungan pertambangan emas. Penambangan emas memang merupakan suatu kegiatan yang dapat meningkatkan pendapatan masyarakat, namun demikian penambangan emas juga dapat

merugikan apabila dalam pelaksanaannya tanpa diikuti proses pengolahan limbah hasil pengolahan bijih emas secara baik. Menurut (Mirdat, 2013) salah satu cara pengolahan bijih emas adalah proses amalgamasi yang menggunakan merkuri (Hg) dalam proses pengolahannya. Merkuri biasa digunakan sebagai bahan kimia pembantu yang sesuai dengan sifatnya untuk mengikat butiran-butiran emas agar mudah dalam pemisahan dengan partikel-partikel lainnya. Cara penambangan emas dan pengolahan bijih emas oleh para penambang liar ini sangat sederhana, tetapi akibat kesederhanaan dan ketidaktahuan serta ketidakpedulian mereka telah membawa akibat buruk bagi kelangsungan hidup di lingkungan sekitarnya yang berpotensi menyebabkan efek racun pada lingkungan perairan. (Yulis, 2018).

Logam berat dapat menyebabkan peningkatan unsur kimia dalam tubuh makhluk hidup yang disebabkan oleh sistem bioakumulasi yaitu peningkatan konsentrasi unsur kimia dalam tubuh makhluk hidup. Logam berat dapat menimbulkan efek kesehatan bagi manusia tergantung pada bagian mana logam berat tersebut terikat dalam tubuh. Daya racun yang dimiliki logam berat akan bekerja sebagai penghalang kerja enzim sehingga proses metabolisme tubuh terhambat (Yusuf, 2016). Merkuri (Hg) merupakan salah satu unsur yang paling beracun dari logam berat yang ada dan apabila terpapar pada konsentrasi yang tinggi maka akan mengakibatkan kerusakan otak secara permanen dan kerusakan ginjal (Yulis, 2018). Merkuri dalam bentuk logam biasanya akan menumpuk di ginjal dan sistem saraf yang akan mengganggu bila akumulasinya semakin banyak (Edward, 2008).

2. METODE PENGABDIAN

Kegiatan pengabdian masyarakat ini akan dilakukan dengan memberikan penyuluhan menggunakan metode ceramah dan diskusi kemudian dilanjutkan dengan workshop atau pelatihan dimana peserta bergantian maju kedepan untuk melakukan pengujian boraks dengan melihat bentuk, warna dan bau serta melakukan pengujian makanan secara langsung terhadap ikan yang mengandung merkuri kemudian dilakukan evaluasi dan bimbingan berkelanjutan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan dalam bentuk penyuluhan dengan metode ceramah dan diskusi serta workshop/pelatihan cara identifikasi makanan yang mengandung boraks. Metode ceramah dilakukan dengan memberikan materi terkait apa itu merkuri, bahaya merkuri bagi Kesehatan serta cara mengetahui ciri-ciri ikan yang mengandung

merkuri. Hasil dari pengabdian masyarakat ini meliputi evaluasi mengenai merkuri, karakter ikan mengandung merkuri sebelum penyuluhan dan setelah penyuluhan. Didapatkan bahwa pengetahuan masyarakat Desa Waimital sudah mengenal dan dapat membedakan ikan yang mengandung merkuri dan yang tidak. Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan dalam bentuk penyuluhan dengan metode ceramah dan diskusi serta workshop/pelatihan cara identifikasi ikan yang mengandung boraks.

4. SIMPULAN

Hasil dari pengabdian masyarakat ini meliputi evaluasi mengenai merkuri, karakter ikan mengandung merkuri sebelum penyuluhan dan setelah penyuluhan. Didapatkan bahwa pengetahuan masyarakat Desa Waimital sudah mengenal dan dapat membedakan ikan yang mengandung merkuri dan yang tidak. Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan dalam bentuk penyuluhan dengan metode ceramah dan diskusi serta workshop/pelatihan cara identifikasi ikan yang mengandung merkuri.

5. SARAN

Disarankan bagi masyarakat, untuk dalam menjaga kesehatan lingkungan dari pencemaran merkuri (Hg). Karena merkuri berbahaya bagi kesehatan bahkan jika merkuri dikonsumsi melebihi dalam tubuh, maka dapat menyebabkan iritasi saluran pernafasan, iritasi kulit, iritasi mata, gangguan pada system saraf, ginjal, hati, kulit, grjala pendarahan dilambung dan gangguan stimulasi saraf pusat, ini menjadikan kita untuk terus berhati-hati dalam memilah dan memilih ikan yang sehat untuk diri kita.

UCAPAN TERIMA KASIH

Dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat tentang edukasi “ZAT BERBAHAYA MERKURI PADA IKAN” ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada Stikes Maluku Husada yang telah menandakanai program pengabdian masyarakat ini dan juga terima kasih kepada masyarakat Desa Waimital yang sudah ikut berpartisipasi program pengabdian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Martinez, G., McCord, S. A., Driscoll, C. T., Todorova, S., Wu, S., Araújo, J. F., Vega, C. M., & Fernandez, L. E. 2018. Mercury contamination in riverine sediments and fish associated with artisanal and small-scale gold mining in Madre de Dios, Peru. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 15(8), 1–15.
- Mirdat, Y. S. Pat'adugan, dan Isrun. 2013. Status Logam Berat Merkuri (Hg) Dalam Tanah pada pengolahan Tambang Emas di Kelurahan Poboya, Kota palu.. *jurnal Agrotekbis*. Vol. 2, No. 2. Hal: 127-134.
- Yulis, P. A. Desti, dan Febliza A. 2018. Analisis kadar DO, BOD, dan COD Air Sungai Kuantan terdampak Penambangan Emas Tanpa Izin. *Jurnal Bioterdidik Wahana Ekspresi Ilmiah Universitas Lampung e-ISSN : 2521-5594*.
- Yusuf, Bohari. Pemanfaatan Arang Aktif dari Kulit Durian (*Durio Zibethinus L.*) sebagai Adsorben Ion Logam Kadmium (II). *Jurnal Kimia Mulawarma*.
- Edward. 2008. Pengamatan Kadar Merkuri di Perairan Teluk Kao (Halmahera) dan Perairan Anggai (Pulau Obi) Maluku Utara, *Makara Sains*, Volume 12 No.2 97-101.