

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa ikan yang terdapat di perairan Desa Mopuya Kabupaten Bone Bolango, telah tercemar oleh merkuri (Hg) yaitu ikan ekor kuning sebesar 0,33 mg/kg, ikan kakap sebesar 0,44 mg/kg dan ikan selar sebesar 0,20 mg/kg. Namun cemaran merkuri (Hg) tersebut berdasarkan SNI 01-2729.1-2006 masih di bawah ambang batas yaitu 0,5 mg/kg. Sedangkan air laut tempat sampel (ikan) diperoleh positif tercemar merkuri (Hg) yaitu berkisar 0,62-0,72 mg/kg. Berdasarkan peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup (2004) kadar merkuri air laut untuk biota perairan hanya dibatasi 0,0001 mg/L.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian penulis menyarankan :

1. Perlu adanya pembuatan bak penampungan limbah dilokasi penambangan mas agar tidak langsung ke daerah aliran sungai
2. Perlu penelitian lebih lanjut untuk mengurangi kadar merkuri yang terkandung dalam tubuh ikan

DAFTAR PUSTAKA

- Anis, N. Dan Lilis S. 2006. Perbandingan Penurunan Kadar Pb pada Kupang. *Jurnal Kesehatan Lingkungan* 2(2):143 – 152.
- Badan Pengawas Obat dan Makanan, 2004. Merkuri dan Bahayanya Bagi Kesehatan. *InfoPOM edisi Juli 2004 V(4):1-4*
- Badan Standarisasi Nasional, 2006. Cara Uji Kimia-Bagian 6: Penentuan kadar logam berat merkuri (Hg) pada produk perikanan. SNI No.01-2354.6-2006. Jakarta.
- _____. 2009. Batas maksimum logam berat pada makanan. SNI No. 7387-2009. Badan Standarisasi Nasional. Jakarta.
- Badan Standar Nasional. 2006. SNI 01-2[p0=729.2-2006 tentang Ikan Segar Bagian 2: Persyaratan Mutu Bahan Baku. BSN. Jakarta.
- Batara, R. J. 2008. *Deskripsi Morfologi Cacing Nematoda Pada Saluran Pencernaan Ikan Gurami (Osphronemus gouramy) dan Ikan Kakap Merah (Lutjanus spp)*. Laporan Skripsi. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Damanhuri, E., 2008. *Teknik Pembuangan Akhir*. Jurusan Teknik Lingkungan ITB. Bandung.
- Darmono. 1995. *Logam Dalam Sistem Biologi Air*. Jakarta: UI Press
- Desta, Z., R. Borgstrom, B.O. Rosseland, & E. Dadebo. 2007. Lower than expected mercury concentration in piscivorous African sharptooth catfish *Clarias gariepinus* (Burchell). *Science of Total Environment* J.
- Dinas Perikanan dan Kelautan. 2015. Hasil Tangkapan Ikan. Data Dinas Perikanan dan Kelautan Bone Bolango. Bone Bolango
- Food and Agriculture Organization 2004. *Fish Contamination*. (online). ([http://www.fao.org/fishery/topic/14815/en.](http://www.fao.org/fishery/topic/14815/en)) [18 Februari 2013].
- Genisa, Abdul S. 1999. Mengenal Jenis-jenis Ikan Laut Ekonomi Penting Di Indonesia. *Oseana*, Volume XXIV, Nomor 1, 1999: 17 – 38. ISSN 0216 – 1877.

- Herman, DZ. 2006. Tinjauan terhadap tailing mengandung unsure pencemar Arsen (As), Merkuri (Hg), Timbal (Pb) dan cadmium (Cd) dari sisa pengolahan Biji Logam. *Jurnal Geologi Indonesia I(1) : 31-36*
- Inswiasri. 2008. Paradigma Kejadian Penyakit Paparan Merkuri (Hg). *Jurnal Ekologi Kesehatan VII(2): 775-785.*
- Kinghorn, A., P. Solomon, & H.M. Chan. 2007. Temporal and spatial trends of mercury in fish collected in the English-Wabigoon river system in Ontario, Canada. *Science of Total Environment J. 372: 615-623.*
- Menteri Negara Lingkungan Hidup. 2004. Batas Mutu Baku Air Laut Untuk Biota Laut. Jakarta.
- Miswantono, A. Haryadi, H. Sudrajat, A. Mandalawanto, Y. Mulyani, E. Supriyatno, E. 2008. Data Mineral dan Batubara. Balitbang Energi dan Sumberdaya Mineral.
- Mohi, F. 2013. Analisis Logam Berat Merkuri (Hg) pada Ikan Kakap Merah (*Lutjanus argentimaculatus*) di Beberapa Pasar Tradisional Kab. Bone Bolango. *Skripsi*. Universitas Negeri Gorontalo. Gorontalo.
- Mulja, J.C dan Miller, J.N. 1991. Statistika Untuk Kimia Analitik. Edisi kedua. Terjemahan Suroso. Penerbit ITB. Bandung.
- Murthy, L.N., S.K. Panda, D.I. Khasim, and R. Badonia. 2009. "Monitoring of cadmium accumulation in cephalopods processed in Gujarat Coast". *Asian Fisheries Science*, 22. 319-330.
- Palar, Heryando. 2008. *Pencemaran dan Toksikologi Logam Berat*. Rineka Cipta, Jakarta.
- Peace, 2005. *Redbelly Yellowtail Fusilier*. (<http://forums.handlinefishing.com/viewtopic.php?t=158>) [1 Oktober 2015]
- Polii dan Sonya D. 2002. Kandungan Merkuri dan Sianida di Daerah Aliran Sungai (DAS) Buyat Minahasa. *Ekoton* vol. 2(1):31-37.
- Purba, Resmayeti. 1994. *Perkembangan Awal Ikan Kakap Merah, Lutjanus argentimaculatus*. *Oseana*, Volume XIX, No 3 : 11-20.
- Rachmansyah, Tonnek S, Makmur, Kamarudin dan Atmomarsono. 2005. Distribusi Logam Berat Merkuri (Hg) di Kawasan Pesisir Teluk Ratotok, Kabupaten

Minahasa, Sulawesi Utara. *Jurnal Penelitian Perikanan Indonesia* XI(5):95-107.

- Ratmini, N.A., 2009. Kandungan logam berat Timbal (Pb), Merkuri (Hg) dan Cadmium (Cd) pada daging ikan Sapu-Sapu (*Hyposarcuspardalis*) di Sungai Ciliwung Stasiun Srengseng Condet dan Manggarai. Universitas Nasional. Jakarta
- Riani, E. 2010. Kontaminasi Merkuri (Hg) dalam Organ Tubuh Ikan Petek (*Leiognathus equulus*) di Perairan Ancol Teluk Jakarta. *Jurnal Teknologi Lingkungan* XI(2):312-322
- Saanin, H. 1984. *Taksonomi dan Kunci Identifikasi Ikan*. Bina Cipta. Jakarta.
- Saputro, H. Sumardi, H. S. Bambang S. 2013. Pengaruh Waktu Perendaman Larutan Apel dan Tekanan Uap Air Autoclave Terhadap Penurunan Kadar Merkuri (Hg) Pada Ikan Pari Ayam (*Dasyatis sephen*) Di Pantai Kenjeran Surabaya. *Jurnal Bioproses Komoditas Tropis* Vol. 1 No. 2, Agustus 2013. Universitas Brawijaya. Malang.
- Setiabudi, Bambang T. 2015. Penyebaran Merkuri Akibat Usaha Pertambangan Emas di Daerah Sangon, Kabupaten Kulon Progo, D.I. Yogyakarta.
- Simange SM. 2010. Analisis Kandungan Merkuri (Hg) dan Siandia (CN) Pada Beberapa jenis Ikan Hasil Tangkapan Nelayan di Teluk Hao Halmahera Utara. [Tesis]. Departemen Pemanfaatan Sumberdaya Perairan. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Simange S M, Simbolon D dan Jusadi D. 2010. Analisis Kandungan Merkuri (Hg) dan Sianida (CN) Pada Beberapa Jenis Ikan Hasil Tangkapan Nelayan di Teluk Hao, Halmahera Utara. Kumpulan Hasil Penelitian Departemen Pemanfaatan Sumberdaya Perairan. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Simbolon, D. Silvanus, M. S. dan Sri, Y. W. 2010. Kandungan Merkuri dan Sianida pada Ikan yang Tertangkap dari Teluk Kao, Halmahera Utara. *Jurnal Ilmu Kelautan*. FPIK IPB, Bogor.
- Simbolon, D. 2011. Bioekologi dan Dinamika Daerah Penangkapan Ikan. Departemen Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan. *Jurnal Ilmu Kelautan*. FPIK IPB, Bogor.
- Subana dan Sudrajat. 2009. Dasar-Dasar Penelitian Ilmiah. CV. Pustaka Setia. Bandung.

- Subandi, SJS. 2005. Pendataan Sebaran Unsur Merkuri Pada Wilayah Pertambangan Gunung Pani Dan Sekitarnya Kabupaten Pohuwato, Provinsi Gorontalo. Hasil Kegiatan Subdit Konservasi 2005. Dinas Pertambangan, Energi dan Sumberdaya Mineral. Gorontalo.
- Sugiyono. 2013. Statistika Untuk Penelitian. Alfabeta. Bandung.
- Sulistiyorini, L. dan Hikmawati, A. 2006. Perubahan Kadar Merkuri (Hg) pada Ikan Tongkol (*Euthynnus* sp) dengan Perlakuan Perendaman Larutan Jeruk Nipis dan Pemasakan. Jurnal kesehatan lingkungan, Vol 3. No 1: 67-76.
- Suseno. 2010. "Bioakumulasi Merkuri Anorganik dan Metil Merkuri oleh *Oreochromis mossambicus*: Pengaruh Konsentrasi Merkuri Anorganik dan Metil Merkuri dalam Air". Jurnal Teknologi Pengelolaan Limbah (Journal of Waste Management Technology), Vol. 13 No. 1, Juni 2010
- Tarlp, 2009. *Caranx (Selaroides) leptolepis Cuvier and Valenciennes 1833* (Fish) (<http://www.biosearch.in/publicOrganismPage.php?id=133156>). [1 Oktober 2015]
- Widowati, W. Sastiono, A. dan J, Raymond. 2008. Efek Toksik Logam. Penerbit Andi. Yogyakarta.
- Yanuar, A. 2005. Toksisitas Merkuri di Sekitar Kita.[Modul Ajar]. Departemen Farmasi. Fakultas Matematika dan Ilmu Alam. Universitas Indonesia.Jakarta
- Yuniar, V. 2009. Toksisitas Merkuri (Hg) Terhadap Tingkat Kelangsungan Hidup, Pertumbuhan, Gambaran Darah dan Tingkat Kerusakan Organ pada Ikan Nila.[Skripsi]. Departemen Budidaya Perairan. Fakultas Perikanan dan Ilmu kelautan. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Yuwono, 2015. Ikan Kakap Merah (*Lutjanus* sp.). (<http://darsatop.lecture.ub.ac.id/2015/07/ikan-kakap-merah-lutjanus-sp/>). [1 Oktober 2015)