

Manajemen Risiko

Kesehatan Masyarakat pada Pencemaran Logam Berat Hasil Perikanan



Bligo Sedionoto, S.K.M., M.Kes., Ph.D

Lahir di Jember 02 Mei 1977. Mempakan putra bungsu Bapak Suwondo dan Ibu Rukiyah. Menyelesaikan pendidikan S1 Ilmu Kesehatan Masyarakat di FKM Universitas Airlangga, Surabaya tahun 2000. Program Magister Konsentrasi

Kesehatan Lingkungan di FKM Universitas Hasanuddin Makassar, lulus tahun 2010 dan menyelesaikan Ph.D program in Biomedical Sciences, di School of Allied Health Sciences and Public Health, Waialale University, Thailand tahun 2021.

Penulis adalah dosen tetap Departemen Kesehatan Lingkungan FKM Universitas Mulawarman Samarinda sejak tahun 2006. Berpengalaman sejak tahun 2001 sampai 2005 mengajar di Akademi Kesehatan Lingkungan Muhammadiyah Kalimantan Timur. Sejak tahun 2012 memulai kegiatan Penelitian terkait pencemaran logam berat pada perairan laut dengan bio indikator kerang dan ikan bandeng, sedangkan fokus penelitian toksikan pada pencemaran cadmium/Cd dan timbal/Pb. Penelitian pada analisa risiko pencemaran timbal/Pb pada air minum olahan pernah dilakukan pada tahun 2014.

Kegiatan penelitian terkait riset dasar dan terapan dengan dukungan dari hibah DIKTI, Pemerintah Propinsi Kalimantan Timur maupun Riset Fund dari Waialale University. Hibah Riset ISDB pernah didapatkan dengan berbagai publikasi ilmiah pada jurnal nasional dan internasional. Sumbangsih dalam penulisan buku *Manajemen Risiko Kesehatan Masyarakat Pencemaran Logam Berat Pada Produksi Perikanan*, sebagai upaya solutif mengatasi efek pencemaran logam berat pada produk perikanan dan dengan menambahkan kajian pengelolaan risiko pencemaran logam berat pada pengelolaan sumber pencemaran dituang secara holistic dalam buku yang sederhana ini.



Manajemen Risiko Kesehatan Masyarakat Hasil Perikanan • Bligo Sedionoto, S.K.M., M.Kes., Ph.D • DR. Iwan M.Randhan, S.Kp., M.Kes • DR. Dwi Ernawati Rahayu, S.T., M.T
• Rryan Ningsih, S.K.M., M.Kes • DR. Ismail AB, M.Kes • DR. Dwi Ernawati Rahayu, S.T., M.T
• Sopian Hadl, S.P., M.P

Manajemen Risiko Kesehatan Masyarakat pada Pencemaran Logam Berat Hasil Perikanan

Bligo Sedionoto, S.K.M., M.Kes., Ph.D • DR. Ismail AB, M.Kes
Rryan Ningsih, S.K.M., M.Kes • DR. Dwi Ernawati Rahayu, S.T., M.T
DR. Iwan M.Randhan, S.Kp., M.Kes • Sopian Hadl, S.P., M.P

**MANAJEMEN RISIKO KESEHATAN MASYARAKAT PADA PENCEMARAN
LOGAM BERAT HASIL PERIKANAN**

BLEGO SEDIONOTO., S.K.M, M.Kes, Ph.D
RIYAN NINGSIH., SKM, M.Kes
Dr. IWAN M. RAMDHAN., S.Kp, M.Kes
Drs. ISMAIL AB., M.Kes
Dr. DWI ERMAWATI RAHAYU., S.T, M.T
SOPIAN HADI., S.P, M.P.



pena persada

PENERBIT CV. PENA PERSADA

**MANAJEMEN RISIKO KESEHATAN MASYARAKAT PADA PENCEMARAN LOGAM
BERAT HASIL PERIKANAN**

Penulis:

Blego Sedionoto., S.K.M, M.Kes, Ph.D
Riyan Ningsih., SKM, M.Kes
Dr. Iwan M. Ramdhan., S.Kp, M.Kes
Drs. Ismail AB., M.Kes
Dr. Dwi Ermawati Rahayu., S.T, M.T
Sopian Hadl., S.P, M.P.

ISBN : 978-623-455-077-1

Editor:

Tri Hidayati

Design Cover :

Retnani Nur Brilliant

Layout :

Nisa Faliah

Penerbit CV. Pena Persada

Redaksi :

Jl. Gerilya No. 292 Purwokerto Selatan, Kab. Banyumas
Jawa Tengah

Email : penerbit.penapersada@gmail.com

Website : penapersada.com Phone : (0281) 7771388

Anggota IKAPI

All right reserved

Cetakan pertama : 2022

Hak Cipta dilindungi oleh undang-undang. Dilarang
memperbanyak karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa
izin penerbit

KATA PENGANTAR

Segala puji senantiasa kita panjatkan kehadiran Allah Swt, atas segala rahmat dan karunianya, akhirnya penulis dapat menyelesaikan penyusunan buku yang berjudul **“MANAJEMEN RISIKO KESEHATAN MASYARAKAT PADA PENCEMARAN LOGAM BERAT HASIL PERIKANAN”**. Saya menyadari bahwa tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak sangatlah sulit bagi saya untuk menyelesaikan karya ini. Oleh karena itu, saya mengucapkan banyak terima kasih pada semua pihak yang telah membantu penyusunan buku ini. Sehingga buku ini bisa hadir di hadapan pembaca.

Pencemaran Cd dan Pb yang terjadi diperairan laut berdampak terjadinya kontaminasi pada biota-biota laut. Hal ini berpengaruh besar terhadap kesehatan masyarakat yang mengkonsumsinya yang dapat berefek kronis nonkarsinogen maupun karsinogen. Penelitian yang ada dalam buku ini bertujuan melakukan manajemen risiko potensi nonkarsinogenik dan karsinogenik pajanan cadmium (cd) dan timbal (pb) akibat pola konsumsi ikan bandeng (c. chanos) dan kerang kapah (m. meretrix) dengan metode environmental health risk assessment (EHRA) pada penduduk pesisir Pantai Tarakan.

Penulis menyadari bahwa buku ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu kritik dan saran yang membangun sangat dibutuhkan guna penyempurnaan buku ini. Akhir kata saya berharap Allah Swt berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu

Penulis

DAFTAR ISI

BAB I	PENDAHULUAN	Error! Bookmark not defined.
A.	Latar Belakang Masalah	Error! Bookmark not defined.
BAB II	PENCEMARAN AIR LAUT DAN PEMBANGUNAN RUMAH DIATAS PERMUKAAN LAUT	Error! Bookmark not defined.
A.	Pencemaran Air Laut	Error! Bookmark not defined.
B.	Faktor-Faktor Pembangunan Rumah diatas Permukaan Laut	Error! Bookmark not defined.
BAB III	KOMPONEN PENCEMAR AIR DAN BAHAN PENCEMAR LAUT	Error! Bookmark not defined.
A.	Komponen Pencemar air	Error! Bookmark not defined.
1.	Padat	Error! Bookmark not defined.
2.	Organik dan olahan bahan makanan	Error! Bookmark not defined.
3.	Anorganik	Error! Bookmark not defined.
4.	Cairan berminyak	Error! Bookmark not defined.
5.	Berupa panas	Error! Bookmark not defined.
6.	Zat kimia	Error! Bookmark not defined.
B.	Akumulasi Bahan Pencemar laut Pada Hasil perikanan	Error! Bookmark not defined.
1.	Merkuri	Error! Bookmark not defined.
2.	Kadmium	Error! Bookmark not defined.
3.	Timbal	Error! Bookmark not defined.
BAB IV	PENCEMARAN OLEH LOGAM BERAT	Error! Bookmark not defined.
A.	Pencemaran Laut oleh Logam Berat	Error! Bookmark not defined.
B.	Kandungan Logam Berat dalam Air	Error! Bookmark not defined.
C.	Kandungan Logam Berat dalam Sedimen	Error! Bookmark not defined.
D.	Kandungan Logam Berat dalam Biota Air	Error! Bookmark not defined.
BAB V	TOKSISITAS DARI LOGAM BERAT DAN PENANGGULANGAN PENCEMARAN ..	Error! Bookmark not defined.
A.	Bahaya dan Nilai Toksisitas dari Logam Berat	Error! Bookmark not defined.
B.	Penanggulangan Pencemaran Logam Berat	Error! Bookmark not defined.
1.	Proses aktif <i>uptake</i>	Error! Bookmark not defined.
2.	Proses pasif <i>uptake</i>	Error! Bookmark not defined.
C.	Tahapan Analisis Risiko Kesehatan Lingkungan	Error! Bookmark not defined.
1.	Identifikasi Bahaya	Error! Bookmark not defined.
2.	Analisis Pemajanan	Error! Bookmark not defined.
3.	Analisis Dosis-Respon	Error! Bookmark not defined.
4.	Karakteristik Risiko	Error! Bookmark not defined.

5. Manajemen Risiko	Error! Bookmark not defined.
BAB VI PENELITIAN.....	Error! Bookmark not defined.
A. Gambaran Umum Perairan Tarakan.....	Error! Bookmark not defined.
B. Karakteristik Penduduk Pesisir Pantai Tarakan.....	Error! Bookmark not defined.
1. Distribusi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin.....	Error! Bookmark not defined.
2. Distribusi Responden Berdasarkan Umur.....	Error! Bookmark not defined.
3. Distribusi Responden Berdasarkan Lama Tinggal.....	Error! Bookmark not defined.
C. Hasil Pengukuran Kadmium (Cd) dan Timbal (Pb).....	Error! Bookmark not defined.
1. Hasil Pengukuran Tingkat Pencemaran Kadmium dan Timbal pada Perairan Pantai Amal	Error! Bookmark not defined.
Error! Bookmark not defined.	
2. Hasil Pengukuran Tingkat Pencemaran Kadmium dan Timbal pada Sedimen Pantai Amal	Error! Bookmark not defined.
Error! Bookmark not defined.	
3. Hasil Pengukuran Tingkat Pencemaran Kadmium dan Timbal Pada Perairan Tambak	Error! Bookmark not defined.
Error! Bookmark not defined.	
4. Hasil Pengukuran Tingkat Pencemaran Kadmium dan Timbal Pada Sedimen Tambak	Error! Bookmark not defined.
Error! Bookmark not defined.	
5. Hasil Pengukuran Tingkat Pencemaran Kadmium dan Timbal Pada Ikan Bandeng dan Kerang Kapah.....	Error! Bookmark not defined.
D. Analisa Univariat.....	Error! Bookmark not defined.
1. Kosentrasi Pb dalam Kerang, Laju Asupan Kerang, Intake Non Karsinogenik Kerang, Intake Karsinogenik, dan Besar Resiko Kerang.....	Error! Bookmark not defined.
2. Kosentrasi Pb dalam Bandeng, Laju Asupan Bandeng, Intake Non Karsinogenik Bandeng, Intake Karsinogenik, dan Besar Resiko Bandeng.....	Error! Bookmark not defined.
E. Analisis Risiko.....	Error! Bookmark not defined.
1. Analisis paparan.....	Error! Bookmark not defined.
2. Karakteristik Risiko.....	Error! Bookmark not defined.
F. Manajemen Resiko.....	Error! Bookmark not defined.
1. Manajemen Resiko Pb dalam Bandeng.....	Error! Bookmark not defined.
2. Manajemen Resiko Pb dalam Kerang.....	Error! Bookmark not defined.
G. Pembahasan Hasil Pengukuran Cd dan Pb.....	Error! Bookmark not defined.
1. Hasil Pengukuran Tingkat Pencemaran Kadmium dan Timbal pada Perairan Pantai Amal	Error! Bookmark not defined.
Error! Bookmark not defined.	
2. Hasil Pengukuran Tingkat Pencemaran Kadmium dan Timbal pada Sedimen Pantai Amal	Error! Bookmark not defined.
Error! Bookmark not defined.	
3. Hasil Pengukuran Tingkat Pencemaran Kadmium dan Timbal pada Perairan Tambak	Error! Bookmark not defined.
Error! Bookmark not defined.	
4. Hasil Pengukuran Tingkat Pencemaran Kadmium dan Timbal pada Sedimen Tambak	Error! Bookmark not defined.
Error! Bookmark not defined.	

5. Konsentrasi Pencemaran Kadmium dan Timbal Pada Ikan Bandeng dan Kerang Kapah
Error! Bookmark not defined.
6. Risiko Non Karsinogenik dan Karsinogenik Pb akibat konsumsi Ikan bandeng dan Kerang Kapah di Pantai Amal**Error! Bookmark not defined.**
7. Manajemen Risiko Pb akibat konsumsi Ikan bandeng dan Kerang **Error! Bookmark not defined.**

BAB VII PENUTUP	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR PUSTAKA	Error! Bookmark not defined.
LAMPIRAN	Error! Bookmark not defined.