

ISBN: 979-95554-3-4

# PROSIDING

Seminar Nasional PATPI  
Yogyakarta, 2-3 Agustus 2006

**Pengembangan Teknologi Pangan  
untuk Membangun Kemandirian Pangan**

**Kelompok Sosial dan Ekonomi Pangan**



**bogasari**  
TURUT MEMBANGUN GIZI RANGSA

*Diselenggarakan oleh:*  
Perhimpunan Ahli Teknologi Pangan Indonesia  
*bekerjasama dengan*  
Jurusan Teknologi Pangan dan Hasil Pertanian  
Fakultas Teknologi Pertanian - Universitas Gadjah Mada  
Pusat Studi Pangan dan Gizi - Universitas Gadjah Mada  
*didukung oleh*  
PT. ISM Bogasari Flour Mills

**Tim Editor:**

Zaki Utama

Yudi Pranoto

Muhammad Nur Cahyanto

Suparmo

Umar Santoso

Sutardi

Eni Harmayani

Daftar Isi Makalah

No.	Judul Makalah	Penulis	Halaman
1	Pemilihan Produk Unggulan Agroindustri Perikanan Laut: Studi Kasus di Provinsi Jawa Tengah	Agus Heri Purnomo dan Giyatmi	51-10
2	Pemanfaatan Jamur Konsumsi Sebagai Substitusi Bahan Pangan Untuk Peningkatan Kandungan Gizi	Netty Widyastuti dan Donowati Tjokokusumo	511-18
3	Studi Kelayakan Usaha Pengolahan Makanan Tradisional "Geblek" Ditinjau dari Aspek Teknis dan Finansial	Wahyu Supartono, Adi Djoko Guritno dan Tri Retno Sutrisnaningsih	519-28
4	Kajian Teknologi Pengolahan Keju Rakyat di Jawa Barat	Yusman Taufik, Yudi Garnida dan Asep Dedy Sutrisno	529-39
5	Penanganan dan Penerimaan Produk Kedelai pada Rumah Tangga di Perkotaan dan Pedesaan Pulau Jawa Indonesia	Deddy Muchtadi, Yuliana dan Rina Yennina	540-51
6	Identifikasi Analisis Sikap Konsumen terhadap Makanan Tradisional Setempat yang Dipasarkan di Yogyakarta	Fica Utari Sartika, Murdijati Gardjito dan Dldik Purwadi	552-63
7	Daya Terima dan Pola konsumsi Produk Kedelai serta Hubungannya dengan Status Gizi Remaja di Perkotaan dan Pedesaan Pulau Jawa	Yuliana, Deddy Muchtadi dan Rina Yennina	564-75
8	Aktivitas Antioksidan Senyawa Fenolik dan Aspeknya pada Pengolahan Pangan	Rindit Pambayun	576-83
9	Potensi Gelatin Ikan untuk Menggantikan Gelatin Mamalia di Bidang Pangan	Yudi Pranoto	584-96
10	Penetapan CCP ( <i>Critical Control Point</i> ) Proses Pemotongan Ayam di RPA Tradisional untuk Meningkatkan Mutu dan Keamanan Pangan Karkas Ayam	Abubakar dan Widaningrum	597-110
11	Establishment of Food Sanitation: An Initial Step for HACCP Implementation in Small and/or Less Developed Businesses	Fifi Sutanto-Darmadi dan Ita Sulistyawati	5111-115
12	Keamanan Pangan Produk Perikanan	Hari Eko Irianto dan Murdinah	5116-126
13	Sistem Manajemen Keamanan Pangan Modern Berbasis Risiko	Ratih Dewanti-Hariyadi	5127-132
14	Industri Pangan Halal: Prospek dan Kendala-kendalanya	Umar Santoso dan Tridjoko Wisnu Murti	5133-139
15	Konsep Model Sistem Jaminan Halal dengan HrACCP ( <i>Haram Analysis Critical Control Point</i> ) di Rumah Potong Ayam	Wiwit Estuti	5140-149
16	Penambahan <i>Dextrometorfan</i> pada Teh Instan sebagai Minuman Fungsional Penghambat Batuk	Nira Puspa Hanurwanti dan M. Hindun Pulungan	5150-158

Daftar Isi Makalah

No.	Judul Makalah	Penulis	Halaman
17	Mutu dan Keamanan Pangan Produk dan Olahan Hasil Ternak Unggas Akibat Flu Burung ( <i>Avian Influenza</i> )	Abubakar	S159-169
18	Potensi Jamur Tiram ( <i>Pleurotus</i> sp.) sebagai Bahan Pangan Fungsional	Donowati S. Tjokrokusumo, Noor Laily dan Netty Widyastuti	S170-175
19	Identifikasi Proses dan Mutu Tiga Jenis Produk Pangan Tradisional Sumatera Barat	Zuraida Zuki	S176-178
20	Pemasaran Jamur Pangan Hasil Budidaya Petani di Wilayah Bandung dan Sekitarnya	Donowati Tjokrokusumo dan Netty Widyastuti	S179-186
21	Pola Konsumsi Produk Kedelai oleh Rumah Tangga di Perkotaan dan Pedesaan Pulau Jawa Indonesia	Rina Yennina, Yuliana dan Deddy Muchtadi	S187-199

## Keamanan Pangan Produk Perikanan Indonesia

HARI EKO IRIANTO DAN MURDINAH

[Iliah Desar Riset Pengolahan Produk dan Bioteknologi Kelautan dan Perikanan, Jakarta 10260, e-mail: hari\_irianto@yahoo.com]

### ABSTRAK

Pada akhir-akhir ini keamanan pangan produk perikanan telah banyak menarik perhatian, baik untuk produk ekspor maupun yang dipasarkan dalam negeri. Dalam penelitian dilakukan penggalan informasi lapangan terhadap praktek-praktek yang salah di dalam penanganan dan pengolahan produk perikanan. Selain itu juga dilakukan penelusuran informasi melalui internet terhadap kasus yang berhubungan dengan penolakan produk perikanan yang diekspor dan kasus keracunan akibat konsumsi produk perikanan. Dari studi ini diketahui bahwa keamanan produk perikanan dipengaruhi oleh bahan berbahaya berasal dari produk sendiri, bahan berbahaya akibat pengaruh lingkungan, bahan berbahaya akibat sistem budidaya, bahan berbahaya akibat perlakuan pascapanen (penanganan dan pengolahan ikan). Bahan berbahaya berasal dari produk sendiri yang menonjol adalah kandungan biotoksin pada produk perikanan. Bahan berbahaya akibat pengaruh lingkungan yang utama adalah logam berat. Bahan berbahaya akibat sistem budidaya yang teridentifikasi adalah penggunaan antibiotik, seperti khloramfenikol dan nitrofurantoin. Sedangkan bahan berbahaya akibat perlakuan pascapanen adalah penanganan yang tidak baik dan penggunaan bahan tambahan makanan yang tidak diperbolehkan.

Kata kunci: keamanan pangan, produk perikanan, bahan pewarna, logam berat, insektisida

### PENDAHULUAN

Pada akhir-akhir ini keamanan pangan produk perikanan telah banyak menarik perhatian masyarakat luas dengan seringnya terjadi keracunan setelah memakan ikan dan adanya produk perikanan yang ditolak oleh negara pengimpor. Suatu produk makanan ataupun tinggi nilai gizinya dan menarik secara organoleptik, akan tidak ada artinya jika produk tersebut tidak aman untuk dikonsumsi. Apalagi produk perikanan yang telah dikenal memiliki kandungan protein yang tinggi dan asam lemak omega-3 yang sangat bermanfaat bagi kesehatan dan kecerdasan manusia. Kandungan gizi yang baik tersebut tidak akan dapat dinikmati bila ternyata produk perikanan tidak aman bagi manusia.

Keamanan pangan produk yang dipasarkan menjadi sangat penting, khususnya dalam rangka meningkatkan daya saing produk perikanan Indonesia di pasar global. Kemampuan bersaing di pasar global bukan hanya berarti produk perikanan Indonesia mampu bersaing di pasar internasional, tetapi juga harus mampu bersaing di pasar lokal dengan produk dari negara lain. Kalau produk impor lebih memiliki jaminan terhadap keamanan konsumsinya dibandingkan dengan produk lokal, tentu konsumen yang memiliki pemikiran yang modern akan lebih memilih produk impor walaupun harganya lebih mahal.

Penelitian ini ditujukan untuk memberikan gambaran keamanan pangan produk perikanan Indonesia dengan mengungkapkan fakta yang diperoleh di lapangan dan kasus yang ditelusuri melalui internet.

## BAHAN DAN METODE

Data yang diperlukan untuk memberikan gambaran keamanan produk perikanan Indonesia dikumpulkan melalui dua cara, yaitu survey lapangan dan penelusuran data melalui internet.

### 1. Survey Lapangan

Survey lapangan dimaksudkan untuk mendapatkan informasi malpraktek penanganan dan pengolahan produk perikanan. Survey sederhana dilaksanakan melalui wawancara dengan staf dinas perikanan dan pengolah. Selain itu juga dilakukan pengamatan langsung di lokasi pengolahan untuk mengetahui jenis bahan tambahan ilegal yang digunakan dan cara penggunaannya. Lokasi survey adalah Lampung, Jawa Barat, DKI Jakarta, Jawa Tengah, Jawa Timur dan Nusa Tenggara Timur.

### 2. Penelusuran Internet

Penelusuran internet dilaksanakan selama bulan April 2004 dan Juni 2006. Informasi yang ditelusuri adalah kasus keracunan makanan akibat mengkonsumsi produk perikanan, laporan malpraktek penanganan dan pengolahan produk perikanan dan penolakan ekspor produk perikanan Indonesia oleh negara pengimpor.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Bahan Berbahaya Pada Produk Perikanan

Jenis kegiatan yang seharusnya tidak dilakukan pada penanganan dan pengolahan produk perikanan yang teridentifikasi selama survey adalah penggunaan bahan pewarna yang tidak direkomendasikan, penggunaan insektisida, penggunaan borax, penggunaan hidrogen peroksida, penggunaan bahan pemutih, penggunaan sabun cuci, penggunaan tawas dan penggunaan bahan pengawet mayat (Tabel 1).

Bahan pewarna ilegal yang ditemui digunakan pada pengolahan produk perikanan adalah bahan pewarna yang banyak dipakai pada tekstil, yaitu Rhodamin B. Produk yang secara mencolok menggunakan bahan pewarna Rhodamin B adalah terasi. Menurut pengolah, terasi tanpa bahan pewarna biasanya berwarna gelap dan tidak menarik. Penggunaan bahan pewarna dimaksudkan supaya produk terasi menjadi berwarna lebih cerah, sehingga menarik bagi konsumen. Publikasi di media menyingkap adanya kasus tersebut di Boyolali dan Palembang (Tabel 2). Dinas Kesehatan dan Sosial Boyolali bahkan meminta produsen untuk menarik produk terasinya yang ditengarai mengandung Rhodamin B.

Daging kerang hijau yang dijumpai di pasar dengan warna kuning dan merah ternyata diolah dengan menggunakan bahan pewarna. Daging kerang hijau yang tidak diolah dengan menggunakan bahan pewarna memiliki warna pucat yang tidak mengundang selera konsumen untuk membelinya.

Tabel 1. Hasil Survey Malpraktek Penanganan dan Pengolahan Produk Perikanan\*)

No	Jenis Malpraktek	Jenis Produk	Jenis Bahan Yang Digunakan
1.	Penggunaan Bahan Pewarna Yang Tidak Dianjurkan	1. Terasi	Rhodamin B, Kesumba Cap Belalang, pewarna lain tanpa merk yang jelas
		2. Daging Kerang Hijau	Pewarna Cap Kodok dan Pewarna Cap Ikan Mas Koki
		3. Pindang Kuning	Auramin
2.	Penggunaan Insektisida	1. Ikan Jambal	Pastak, Endodan 350 EC, Baygon, Startox
		2. Ikan Asin	Startox
		3. Ikan Asin Rebus	Baygon dicampur minyak tanah
		4. Tepung ikan/Bahan baku tepung ikan	Baygon
		5. Sirip Hiu	Startox
3.	Penggunaan Borax	1. Ikan Jambal	Borax
		2. Bakso Ikan	Borax
4.	Penggunaan Hidrogen Peroksida	1. Ikan Asin/Jambal	H <sub>2</sub> O <sub>2</sub>
		2. Ikan Teri	H <sub>2</sub> O <sub>2</sub>
		3. Ikan Peda	H <sub>2</sub> O <sub>2</sub>
5.	Penggunaan Bahan Pemutih	Ikan Asin	Bayclin
6.	Penggunaan Sabun Cuci	1. Sirip Ikan Hiu	Deterjen
		2. Cumi-Cumi Kering	Deterjen
7.	Penggunaan Tawas	Ikan Asap	Tawas
8.	Penggunaan Bahan Pengawet Mayat	Ikan Segar	Formalin

\*) Lokasi terjadinya malpraktek sengaja tidak diinformasikan

Jenis insektisida yang banyak digunakan pada pengolahan produk perikanan adalah Baygon, Startox, Pastak dan Endodan 35 EC. Produk yang diolah menggunakan insektisida adalah ikan jambal, ikan asin, tepung ikan dan sirip hiu. Penggunaan insektisida dimaksudkan untuk mencegah serangan lalat dan belatung selama pengeringan. Ikan jambal yang berdaging tebal memerlukan waktu yang lebih lama untuk pengeringan, sehingga menarik lalat dan belatung untuk menyerangnya.

Penggunaan borax pada pengolahan produk perikanan dimaksudkan untuk memperbaiki tekstur produk. Pada pembuatan ikan jambal, borax ternyata menyebabkan produk yang dihasilkan cenderung hancur, sehingga penggunaannya dihentikan. Penggunaan borax pada pembuatan bakso ikan ditujukan untuk meningkatkan kekenyalan produk bakso tersebut. Media masa mengungkap bahwa borax juga digunakan pada pengolahan kerupuk kemplang di Palembang.

Hidrogen peroksida digunakan pada pengolahan ikan asin adalah untuk membuat tekstur produk kompak dan lebih putih. Sedangkan pada pengolahan ikan teri, hidrogen peroksida mencegah ikan teri hancur selama pengolahan, sehingga produk yang dihasilkan lebih menarik. Pada pengolahan ikan pedas, hidrogen peroksida digunakan untuk membersihkan bahan mentah yang bermutu rendah.

Untuk menghasilkan produk ikan asin yang putih, pengolahan menggunakan Bayclin yang merupakan bahan pemutih atau penghilang noda pada pakaian. Selain itu

juga terdapat pengolah yang menggunakan sabun cuci (deterjen) pada pengolahan cumi-cumi kering dan sirip ikan hiu agar produk yang dihasilkan lebih putih dan cemerlang. Tawas digunakan pada pengolahan ikan asap. Tawas dipukul untuk membuat tekstur bahan mentah ikan asap yang kesegarannya kadang bagus menjadi keras dengan cara merendamnya.

Tabel 2. Kasus Keamanan Pangan (Terkontaminasi Dan Penggunaan Bahan Berbahaya) Dan Penjualan Ekspor Produk Perikanan Yang Dipublikasi di Media

No.	Kasus	Produk	Sumber
1.	Penggunaan Bahan Pewarna Rhodamin-B	1. Terasi di Boyolali	Suara Merdeka, 9 Oktober 2002
		2. Terasi Bangku di Palembang	Detikcom, 26 Oktober 2002
2.	Logam Berat	1. Ikan sapu-sapu dari Begawan Solo	Suara Merdeka, 5 Maret 2005
		2. Ikan dari Waduk Cirata dan Saguling	Kompas, 30 Juli 2004
		1. Seafood di Pantura	Kompas, 30 September 2002
		2. Ikan Mas (mengandung merkuri) dari Waduk Saguling	Republika online, 21 Juli 2003
3.	Formalin	1. Ikan segar di Lampung	Republika, 4 Januari 2006
		2. Ikan asin di Bogor	Media Indonesia, 29 Januari 2005
		1. Bahan Mentah Ikan Untuk Ikan Asin di Muara Angke	Republika, 1 April 2004
		2. Dugan pada Ikan Air Tawar dan Laut di Kotawaringin Timur	Republika online, 4 Juni 2003
		3. Pempek di Palembang	Detikcom, 26 Oktober 2002
		4. Ikan Segar di Paser di Medan	Suara Pembaharuan, 20 Juni 2002
4.	Borax	Kerupuk kemplang di Palembang	Detikcom, 26 Oktober 2002
5.	Cacing (larva <i>Ameletidae</i> )	Dalam produk ikan kaleng di Sumatera Barat	Kompas, 29 Maret 2001
6.	Kloramfenikol dan nitrofurant	Udang yang di ekspor ke Eropa	Agrimutu 2001 Tempointeraktif, 9 September 2005
7.	Malachite green dan Leucomalachite green	Ikan bandeng yang di ekspor ke Eropa dan AS	Kompas, 15 September 2005
8.	Tidak memenuhi standar sanitasi dan higienis	Udang beku asal Yogyakarta yang diekspor ke AS	Bisnis Indonesia, 18 Februari 2003

Bahan pengawet nmyal yang digunakan untuk menyimpan ikan segar agar tidak cepat busuk adalah formalin. Penggunaan formalin untuk mengurangi biaya pengawetan dan lebih hemat bila dibandingkan dengan menggunakan es dan garam. Media masa melaporkan bahwa formalin digunakan untuk mengawetkan bahan mentah ikan asin, ikan



laut dan air tawar segar serta produk pempek. Ikan herformalin memiliki mata merah, insang putih pucat, tekstur daging kaku dan badannya susah dipotong. Indikasi adanya penggunaan formalin untuk mengawetkan ikan segar yang dijual di Medan pada tahun 2002 telah sempat menyebabkan penurunan omset pedagang ikan di Medan.

Terkandungnya logam berat dalam jumlah yang melebihi normal juga dapat menyebabkan tidak amannya produk perikanan. Kandungan kadmium kerang dari kawasan pantai Batang, Kendal, Demak dan Semarang telah melebihi nilai MRI. (*maximum residue limit*). Ikan mas berasal dari Waduk Saguling, Kab. Bandung mengandung merkuri 0,295 ppb dan timbal 0,19 ppb. Berdasarkan hasil penelitian mahasiswa UMS, ikan sapu-sapu yang ditangkap dari sungai Bengawan Solo ternyata telah tercemar logam berat tembaga, kadmium dan timbal.

Secara estetika, adanya cacing pada produk ikan kaleng tidak dikehendaki, seperti yang ditemukan di Sumatera Barat. Cacing tersebut adalah *Arixakitea* yang umumnya terdapat pada makhluk laut seperti ikan. Produsen ikan kaleng tersebut malah menarik produk yang diduga mengandung cacing dari pasaran.

Udang Indonesia yang diekspor ke negara-negara Uni Eropa pada tahun 2001 ditolak karena mengandung antibiotik khloramfenikol dan pada ekspor tahun 2005 ditemukan adanya kandungan nitrofuran. Disamping itu udang dari Yogyakarta ditolak masuk ke pasaran Amerika Serikat karena dinilai tidak memenuhi standar kebersihan dan sanitasi (*health and sanitation reason*). Bandeng yang diekspor ke Uni Eropa dan Amerika Serikat ditemukan mengandung *malachite green* dan *lencomalachite green*.

#### Kasus Keracunan

Beberapa kasus keracunan akibat mengkonsumsi ikan dapat dilihat pada Tabel 3. Dua warga desa Bungko Lor, Kapetakan, Kabupaten Cirebon meninggal setelah mengkonsumsi pepes ikan buntal. Ikan buntal mengandung toksin yang mematikan, yaitu tetradoksin. Keracunan makan ikan juga terjadi di Demak, yaitu disebabkan mengkonsumsi ikan mimi yang diantaranya berakibat fatal menyebabkan kematian. Toksin diduga sebagai penyebab keracunan atau kematian tersebut. Kejadian serupa terjadi di Bulukumba, Flores Timor, Bali, Sikka, Batang dan Lombok Timur.

Kasus keracunan akibat mengkonsumsi ikan tongkol (Bekasi, Yogyakarta, Cianjur dan Palembang), ikan tuma (Bali), ikan cakalang (Makassar) dan ikan alu-alu (Cilacap) juga terjadi, tetapi tidak berakibat fatal sampai menimbulkan kematian. Keracunan yang ditimbulkan oleh ikan-ikan tersebut diduga akibat kandungan histamin yang cukup tinggi. Kandungan histamin yang tinggi biasanya terjadi pada ikan yang kesegarannya telah sangat menurun. Menurut keterangan korban keracunan di Bekasi, ikan tongkol yang dikonsumsi telah bau dan gatal dirauhit ketika dimakan. Kasus keracunan juga ditemukan akibat konsumsi ikan salmon (Padang) dan ikan baidang (Solo dan Tangerang).

Ikan asinam dapat mengakibatkan keracunan seperti yang terjadi di Banjarmasin dan Buayumas. Jumlah korban meninggal akibat mengkonsumsi ikan asin pada kedua daerah tersebut masing-masing adalah seorang. Penyebabnya secara pasti belum diketahui. Produk olahan lain yang juga menyebabkan keracunan adalah ikan pepas (Tuban) dan ikan kaleng sarden (Makassar dan Tangerang).

Tabel 3. Kasus Keracunan Konsumsi Produk Perikanan

No	Kasus	Sumber
1.	Suami isteri tewas setelah memakan ikan buntal (Cirebon)	<a href="http://www.liputan6.com/fullnews/75540.html">http://www.liputan6.com/fullnews/75540.html</a>
2.	Keracunan ikan mimi (Demak)	Suara Merdeka, 6 September 2003
3.	Enam orang meninggal keracunan makan ikan (Bulukumba)	Kompas, 29 September 2000
4.	47 orang keracunan pepes ikan di Tabanan	<a href="http://www.gatra.com/versi_cetak.php?id=8138">http://www.gatra.com/versi_cetak.php?id=8138</a>
5.	Karyawan PT Daelim keracunan ikan tongkol (Bekasi)	<a href="http://www.liputan6.com/fullnews/75177.html">http://www.liputan6.com/fullnews/75177.html</a>
6.	150 karyawan garmen keracunan diduga akibat ikan tongkol (Yogyakarta)	Tempo Interaktif, 18 Pebruari 2004
7.	Keracunan ikan tuna karyawan PT DIF Nusantara (Bali)	Bali Post Online, 24 Januari 2004
8.	Lima warga tewas diduga keracunan ikan di Flores Timur	Tempointeraktif, 21 Juli 2004
9.	Seorang Balita tewas, empat masuk RS keracunan ikan buntek di Bali	Bali Post, 8 Oktober 2004
10.	Tujuh orang tewas akibat keracunan ikan bengaya di Kab. Sikka	Media Indonesia, 26 Maret 2004
11.	20-an orang keracunan ikan tongkol di Palembang	Sriwijaya Post, 7 April 2004
12.	14 ABK keracunan ikan alu-alu (Cilacap)	Suara Merdeka, 9 April 2003
13.	Seorang tewas dan 6 masuk Puskesmas keracunan ikan asin (Banjarnegara)	<a href="http://www.indomedia.com/bernas/2007/11/UTAMA/11dul.htm">http://www.indomedia.com/bernas/2007/11/UTAMA/11dul.htm</a>
14.	Sekeluarga keracunan ikan asin, 1 tewas (Banyumas)	<a href="http://www.indomedia.com/bernas/042001/14/UTAMA/14jat2.htm">http://www.indomedia.com/bernas/042001/14/UTAMA/14jat2.htm</a>
15.	11 Warga Sudiang (Makassar) keracunan ikan kaleng, satu tewas	Republika online, 18 Juni 2006
16.	Bapak, ibu dan anak kejang-kejang 3 hari keracunan ikan sarden (Tangerang)	Pos Kota, 30 Juli 2004
17.	40 Peserta diklatpim keracunan ikan cakalang di Mamasa	Fajar Online, 20 Mei 2005
18.	9 Warga Cimacan, Cianjur keracunan ikan tongkol	Pikiran Rakyat, 22 Mei 2005
19.	Seorang warga Kec. Wonotunggal, Batang tewas keracunan ikan kunir	Suara Merdeka, 28 Nopember 2005
20.	Keracunan ikan nyiur pindang, tiga tewas di Lombok Timur	<a href="http://www.liputan6.com/view/7,104762,1,0,1127784416.html">http://www.liputan6.com/view/7,104762,1,0,1127784416.html</a>
21.	159 Santri ponpes Assalam Solo keracunan ikan bandeng	<a href="http://jkt1.detiknews.com/index.php/detik.read/tahun/2005/1bulan/10/tgl/03/time/174336/idn...">http://jkt1.detiknews.com/index.php/detik.read/tahun/2005/1bulan/10/tgl/03/time/174336/idn...</a>
22.	22 Warga Denpasar keracunan ikan	www.detikinet.com; 13 Agustus 2004
23.	Sedikitnya 25 orang keracunan ikan bandeng di Brebes	Suara Merdeka, 25 Agustus 2004
24.	Keracunan ikan salam, satu keluarga masuk rumah sakit di Padang	Metro TV Online, 10 Maret 2006

#### **Pembahasan**

Dari hasil survey dan penelusuran melalui internet dapat diketahui penyebab produk perikanan menjadi tidak aman atau secara estetika tidak layak untuk dikonsumsi. Secara umum penyebab produk perikanan menjadi tidak aman konsumsi adalah berasal dari produk itu sendiri dan akibat pengaruh dari luar.

#### **Bahan Berbahaya Bersal Dari Produk Sendiri**

Bahan atau senyawa berbahaya yang berasal dari produk sendiri yang terdeteksi adalah biotoksin dan cacing. Senyawa toksin yang berasal dari ikan bujant diduga adalah tetrodoksia. Sebenarnya masih ada jenis toksin lain yang diperkirakan dikandung oleh biota laut Indonesia. Toksin - toksin yang diperkirakan terdapat pada produk perikanan Indonesia menurut Samarya (1997) adalah Soksitoksia (PSP), Ciguatoksia dan Tetrodoksia. Beberapa dinoflagellata penghasil soksitoksia ditemukan di perairan selat Malaka, teluk Jakarta, teluk Banda, perairan Halmahera dan beberapa wilayah NTT. Untuk itu perlu adanya peringatan secara khusus kepada konsumen terhadap ikan-ikan yang dapat menimbulkan keracunan yang mungkin akhirnya dapat menyebabkan kematian, sehingga peristiwa yang terjadi di Ciruhon, Demak dan Bulukumba tidak terulang ditempat lain.

#### **Bahan Berbahaya Akibat Pengaruh Lingkungan**

Lingkungan perairan sangat besar pengaruhnya terhadap biota yang ditangkap atau dipanen di lokasi tersebut. Tampaknya pengaruh lingkungan tidak hanya terdeteksi dengan baik pada kekerangan yang bersifat *filter feeder*, tetapi juga terdeteksi pada ikan mas yang dipanen di waduk dan ikan sapa-sapa dari sungai. Logam berat yang terdeteksi pada produk perikanan adalah kadmium, merkuri dan timbal. Lingkungan perairan yang kurang mendukung untuk kegiatan perikanan tersebut diduga akibat pengaruh oleh limbah industri yang dibuang ke perairan tersebut.

#### **Bahan Berbahaya Akibat Sistem Budidaya**

Kasus penolakan ekspor produk udang Indonesia salah satunya dikawatirkan ditemukannya kandungan antibiotik kloramfenikol dan nitrofuram. Kloramfenikol adalah satu antibiotik yang sering digunakan pada kegiatan budidaya udang di Indonesia. Langkah yang telah diambil oleh Direktorat Jenderal Perikanan Budidaya, Departemen Kelautan dan Perikanan dalam hal ini adalah dikeluarkannya surat Dirjen Perikanan Budidaya ke seluruh Dinas Propinsi dan Ketua asosiasi ASBUDI dan AP2UI No. 3025/DPB.5/TK.630.D5/X/2001 tanggal 16 Oktober 2001 tentang Larangan Penggunaan Antibiotik kloramfenikol dan pembentukan Tim Penanggulangan Kasus Antibiotik Pada Udang Hasil Pembudidayaan dengan SK Dirjen Perikanan Budidaya No. 1286/DPB.5/PU.110.D5/2003.

Menurut Winarno (1997) antibiotika yang banyak digunakan di dalam usaha budidaya ikan/udang adalah tetrasiklin, kloramfenikol, furazolidon dan trimetoprim yang dikombinasi dengan sulfadiazin dan asam oksolinat.

Kasus penolakan ikan bandeng ke Uni Eropa dan Amerika Serikat disebabkan terindikasi mengandung malachite green dan leukomalachite green yang merupakan obat keras ikan yang dijual bebas. Diduga zat tersebut berasal dari pakan, obat dan air yang tercemar pabrik tekstil. Keduanya merupakan zat yang karsinogenik dan mutagenik serta sangat persisten dalam jaringan dan lingkungan dengan masa persisten 6 bulan. Penggunaan zat tersebut dalam budidaya ikan untuk tujuan konsumsi manusia tidak diperbolehkan di Uni Eropa. Direktur Jenderal Perikanan Budidaya telah mengeluarkan

surat edaran tentang larangan penggunaan malachite green dan leukomalachite green oleh pembudidaya ikan dan udang.

### Bahan Berbahaya Akibat Perlakuan Pascapanen Penanganan Ikan

Bahan berbahaya tidak dianjurkan yang banyak digunakan untuk penanganan ikan segar adalah penggunaan formalin. Berdasarkan kasus yang tersingkap di media masa, praktek penggunaan formalin disinyalir telah digunakan oleh nelayan atau pedagang ikan di Jawa dan Sumatera, serta kemungkinan juga di Kalimantan. Formalin adalah bahan kimia yang bersifat racun dan tidak diijinkan penggunaannya pada makanan. Formalin tidak diperbolehkan sebagai zat pengawet makanan sebagaimana tertera pada Peraturan Menteri Kesehatan RI No. 722/MenKes/Per/IX/1988 tanggal 22 September 1988 (Saparinto, 2002).

### Pengolahan Ikan

Banyak bahan tidak semestinya digunakan pada pengolahan produk perikanan sehingga mengurangi tingkat keamanan pangan produk yang dihasilkan. Bahan-bahan tersebut diantaranya formalin, bahan pewarna tekstil, insektisida, borax, hidrogen peroksida, bahan pemutih, sabun cuci, dan tawas.

Penggunaan formalin ternyata tidak hanya ditujukan untuk mengawetkan ikan, tetapi juga dapat memberikan keuntungan dari segi rendemen pada pengolahan ikan asin. Menurut Hutabarat (2004) pengolahan ikan asin yang tanpa menggunakan formalin rendemennya 40%, tetapi bila menggunakan formalin rendemennya dapat mencapai 75%. Hal itu mungkin yang telah mendorong pengolah untuk menggunakan formalin dengan tanpa memperhitungkan kerugian terhadap kesehatan konsumen. Formalin juga ditengarai digunakan pada pempek.

Bahan pewarna ilegal yang banyak digunakan di dalam pengolahan produk perikanan adalah Rhodamin B. Menurut Wijaya (2002) bahan pewarna tersebut dapat menimbulkan iritasi saluran pernafasan, iritasi pada kulit dan jika tertelan dapat menimbulkan iritasi pada saluran pencernaan. Pemakaian Rhodamin untuk waktu yang lama dapat menyebabkan gangguan fungsi hati atau kanker hati.

Insektisida yang banyak digunakan pada pengolahan produk perikanan, khususnya pada saat pengeringan, dimaksudkan untuk menghindarkan produk yang sedang dikeringkan dari serangan belatung dan lalat. Salah satu senyawa aktif yang terkandung dalam insektisida adalah propoxur yang termasuk insektisida organik dalam golongan carbamate. Insektisida dari golongan ini mudah dimetabolisis oleh tanaman, serangga dan binatang berderajat tinggi. Penggunaan insektisida dalam hal ini adalah tidak diperkenankan karena toksisitasnya cukup tinggi, sehingga dapat membahayakan konsumen yang mengkonsumsi produk yang dihasilkan.

Hal lain yang perlu diperhatikan di dalam pengolahan produk perikanan adalah tingkat sanitasi dan higiene lingkungan pengolahan, terutama untuk produk yang diekspor. Kelalaian dalam hal ini dapat berakibat fatal, diantaranya penolakan produk oleh negara pengimpor seperti yang terjadi terhadap produk udang beku dari Yogyakarta yang diekspor ke Amerika Serikat ditolak akibat *health and sanitation reason*. Untuk mencegah terjadinya hal tersebut perlu diterapkannya *Hazard Analysis Critical Control Points* dalam seluruh tahap penyediaan produk perikanan. Sistem ini telah diimplementasikan dan merupakan persyaratan di dalam pengoperasian industri usaha pengolahan perikanan di Indonesia, terutama untuk produk ekspor.

## KESIMPULAN

Secara umum masalah keamanan pangan produk perikanan banyak terjadi pada kegiatan pengolahan dan penanganan skala menengah ke bawah, terutama skala kecil. Penggunaan bahan-bahan berbahaya digunakan untuk mendapatkan keuntungan-keuntungan secara ekonomi, seperti produk lebih menarik, umur simpannya lebih lama, biaya produksi lebih rendah dan rendemen yang lebih tinggi. Selain itu juga ditemukan bahan-bahan berbahaya yang terdapat pada produk perikanan yang mungkin sulit untuk dihilangkan, dan demi keselamatannya konsumen sebaiknya menghindari untuk mengkonsumsinya, seperti biotoksin dan logam berat.

Oleh karena itu diperlukan adanya penyuluhan terhadap pengolah atas bahayanya penggunaan bahan-bahan tersebut terhadap konsumen dan kemungkinan juga terhadap pengolah, serta kesadaran kepada konsumen untuk tidak membeli produk perikanan yang menggunakan bahan-bahan berbahaya. Selain itu perlu ada sosialisasi bahan-bahan berbahaya yang mungkin digunakan pada produk perikanan dan konsekuensinya terhadap kesehatan serta ciri-ciri produk yang menggunakan bahan berbahaya.

## PUSTAKA

- Anonimous. 2000. Enam orang meninggal karena keracunan ikan. HU Kompas 29 September 2000. <http://www.kompas.com/kompas-cetak/0009/29/dacrah/enam25.htm>
- Anonimous. 2001. Sekeluarga keracunan ikan asin, 1 tewas. <http://www.indonesia.com/bernas/042001/14/UTAMA/14jat2.htm>
- Anonimous. 2001. Dimusnahkan ikan kaleng mengandung "Cacing". HU Kompas 29 Maret 2001. <http://www.kompas.com/kompascetak/0103/29/daerah/dimu24.htm>
- Anonimous. 2001. 47 Keracunan di Tabanan. [http://www.gatra.com/versi\\_cetak.php?id=8138](http://www.gatra.com/versi_cetak.php?id=8138)
- Anonimous. 2002. Masyarakat khawatir terkontaminasi formalin: penjualan ikan di Medan sepi. HU Suara Pembaruan 20 Juli 2002. <http://www.forek.or.id/detail.php?rubrik=kesehatan&beritaID=679>
- Anonimous. 2002. Seafood Pantura mengandung logam berat. HU Kompas 30 September 2002. <http://www.suaramerdeka.com/harian/0304/09/dar34.htm>
- Anonimous. 2002. Belum semua terasi ditarik. HU Suara Merdeka 9 Oktober 2002. <http://www.suaramerdeka.com/harian/0210/09/slo21.htm>
- Anonimous. 2003. AS tolak udang beku asal Yogyakarta. IU Bisnis Indonesia 18 Pebruari 2003. <http://www.forek.or.id/detail.php?rubrik=ekonomi&beritaID=1212>
- Anonimous. 2003. 14 ABK "Anita Jaya" keracunan ikan. IU Suara Merdeka 9 April 2003. <http://www.suaramerdeka.com/harian/0304/09/dar34.htm>
- Anonimous. 2003. Sebagian ikan di Kotim diduga diawetkan dengan formalin. Republika Online 14 Juni 2003. <http://www.forek.or.id/detail.php?rubrik=kesehatan&beritaID=1515>
- Anonimous. 2003. 15 ton ikan rawan sebarakan mercury. Republika Online 21 Juli 2003. <http://www.forek.or.id/detail.php?rubrik=kesehatan&beritaID=1615>
- Anonimous. 2003. Ikan mimi pernah racuni warga Tridonorejo. IU Suara Merdeka 6 September 2003. <http://www.suaramerdeka.com/harian/0309/07/kot8.htm>
- Anonimous. 2004. Keracunan ikan tuna akibat zat istamin. Bali Post Online 24 Januari 2004. <http://www.balipost.co.id/balipostcetak/2004/1/24/b9.htm>

- Anonimous, 2004. Puluhan warga keracunan ikan bandeng. *HU Suara Merdeka* 25 Agustus 2004. <http://www.Suaramerdeka.com/harian/0408/25/pan01.htm>
- Anonimous. 2006. Tujuh orang tewas akibat keracunan ikan. *HU Media Indonesia* 26 Maret 2004. <http://www.forek.or.id/detail.php?rubrik=kesehatan&beritaID=2154>
- Anonimous. 2004. 20-an Orang keracunan ikan tongkol. *HU Sriwijaya Post* 7 April 2004. <http://www.indonesia.com/sripo/2004/04/07/0704uta5.htm>
- Anonimous. 2004. Pengasin ikan Muara Angke masih gunakan formalin. *HU Republika* 1 April 2004. <http://www.forek.or.id/detail.php?rubrik=kesehatan&beritaID=2170>
- Anonimous. -----, Keracunan ikan asin, seorang tewas, 6 masuk Puskesmas. <http://www.indonesia.com/bernas/2007/11/UTAMA/11dul1.htm>
- Anonimous. 2004. 22 Warga Denpasar keracunan ikan. <http://www.detikinet.com/index.php/detik.read/tahun/2004/bulan/08/tgl/13/time/163744/idn...>
- Anonimous.2004. Polisi kirim sampel ikan beracun ke labfor Denpasar. *Tempo Interaktif* <http://www.tempointeraktif.com/hg/nusa/nusatenggara/2004/07/21/brk,20040721-43.id.html>
- Anonimous. 2004. Ada logam berat di Cirata dan Saguling. *HU Kompas* 30 Juloi 2004
- Anonimous. 2004. Bapak, ibu dan anak kejang-kejang 3 hari, keracunan ikan sarden hadiah. [http://www.poskota.co.id/poskota/jabotabek\\_contents.asp?id=4027&file=headjabo\\_index](http://www.poskota.co.id/poskota/jabotabek_contents.asp?id=4027&file=headjabo_index)
- Anonimous. 2004. Keracunan ikan buntek, Seorang balita tewas, empat masuk rumah sakit. *Bali Post* 8 Oktober 2004. <http://www.balipost.co.id/BALIPOSTCETAK/2004/10/8/b6.htm>
- Anonimous. 2005. Hindari mengkonsumsi ikan sapu-sapu. *HU Suara Merdeka* 5 Maret 2005 <http://www.suaraberdeka.com/harian/0503/05/slo09.htm>
- Anonimous. 2005. 9 Warga Cimacan keracunan ikan tongkol. *HU Pikiran Rakyat* 22 Mei 2005. <http://www.pikiran-rakyat.com/cetak/2005/0505/22/0307htm>
- Anonimous. 2005. 159 Santri ponpes Assalam Solo keracunan ikan bandeng. <http://jktl.detiknews.com/index.php/detik.read/tahun/2005/bulan/10/tgl/03/time/174336/idn...>
- Anonimous. 2005. 40 Peserta diklatpim keracunan ikan. *Fajar Online* 20 Mei 2005. <http://www.fajar.co.id/news.php?newsid=6145>
- Anonimous. 2005. Uni Eropa:Produk ikan Indonesia beracun. *Tempo Interaktif* 9 September 2005. <http://forum.o-fish.com/viewtopic.php?t=14502>
- Anonimous. 2005. Ekspor bandeng RI ditolak Eropa. *HU Kompas* 15 September 2005
- Anonimous. 2006. Empat truk ikan berformalin diamankan. *HU Republika* 4 Januari 2006 <http://www.forek.or.id/detail.php?rubrik=kesehatan&beritaID=3570>
- Anonimous. 2006. 3 Keracunan ikan, tiga tewas. <http://www.liputan6.com/view/7,104762,1,0,1127784416html>
- Anonimous. 2006. Keracunan ikan, satu keluarga masuk rumah sakit. <http://www.metrotvnews.com/berita.asp?id=12507>
- Anonimous. 2006. 11 Warga Sudiang keracunan, satu tewas. *Republika Online* 18 Juni 2006. [http://www.Republika.co.id/onlie\\_detail.asp?id=252663&kat\\_id=23](http://www.Republika.co.id/onlie_detail.asp?id=252663&kat_id=23)
- Heru CN dan Amin, S. 2004. Keracunan 150 karyawan garmen dirawat di RS. *tempointeraktif.com* 18 Pebruari 2004. <http://www.tempointeraktif.com/hg/nusa/jawamadura/2.../grk%2C20040218-40%2Cid.htm>
- Hutabarat, B. 2004. Formalin dipakai dalam proses pengolahan ikan asin? *HU Kompas* 4 Mei 2004

- Lestari, Y.H. 2004. Karyawan PT Daclin keracunan ikan tongkol. <http://www.liputan6.com/fullnews/75177.html>
- Pamungkas, R. 2004. Suami isteri tewas setelah memakan ikan buntal. <http://www.liputan6.com/fullnews/75540.html>
- Saparinto, C. 2002. Ikan berpengawet formalin. HU Suara Merdeka 28 Oktober 2002. <http://www.suaramerdeka.com/harian/0210/28/ragam1.htm>
- Sunarya, 1997. Pengembangan laboratorium uji hayati BPPM/II untuk pengujian marine biotoksin (racun hayati laut) dan aplikasinya. Makalah disampaikan dalam Seminar Scharl "Paralytic Shellfish Poisoning (PSP)" di Jakarta, 21 Mei 1997
- Suryoto, A. 2005. Tidak mengira makan ikan laut bisa keracunan. HU Suara Merdeka 28 Nopember 2005. <http://www.suaramerdeka.com/harian/0511/28/pan05.htm>
- Syukur. 2001. Mengenal penolakan udang asal Indonesia di beberapa negara Eropa. Agrimutu 2001. [http://www.agrimutu.com/doc/berita\\_jenewa.htm](http://www.agrimutu.com/doc/berita_jenewa.htm)
- Wijaya, T. 2002. Pempek dan terasi bangka mengandung pengawet mayat. <http://www.detik.com/peristiwa/2002/10/26/20021026-18711.shtml>
- Winarno, F.G. Residu obat – obatan ternak. Dalam: Winarno, F.G. (ed.) Naskah Akademis Keamanan Pangan. Institut Pertanian Bogor. Bogor. Hal 325-334