BALAI BESAR RISET PENGOLAHAN PRODUK
DAN BIOTEKNOLOGI KELAUTAN DAN PERIKANAN

BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN KELAUTAN DAN PERIKANAN

Sertifikat

Sertifikat ini menerangkan bahwa :

Rinto, S.Pi, M.P.

Sebagai PEMAKALAH

Telah mengikuti :

SEMINAR NASIONAL Inovasi Teknologi

PENGOLAHAN PRODUK DAN BIOTEKNOLOGI
KELAUTAN DAN PERIKANAN III

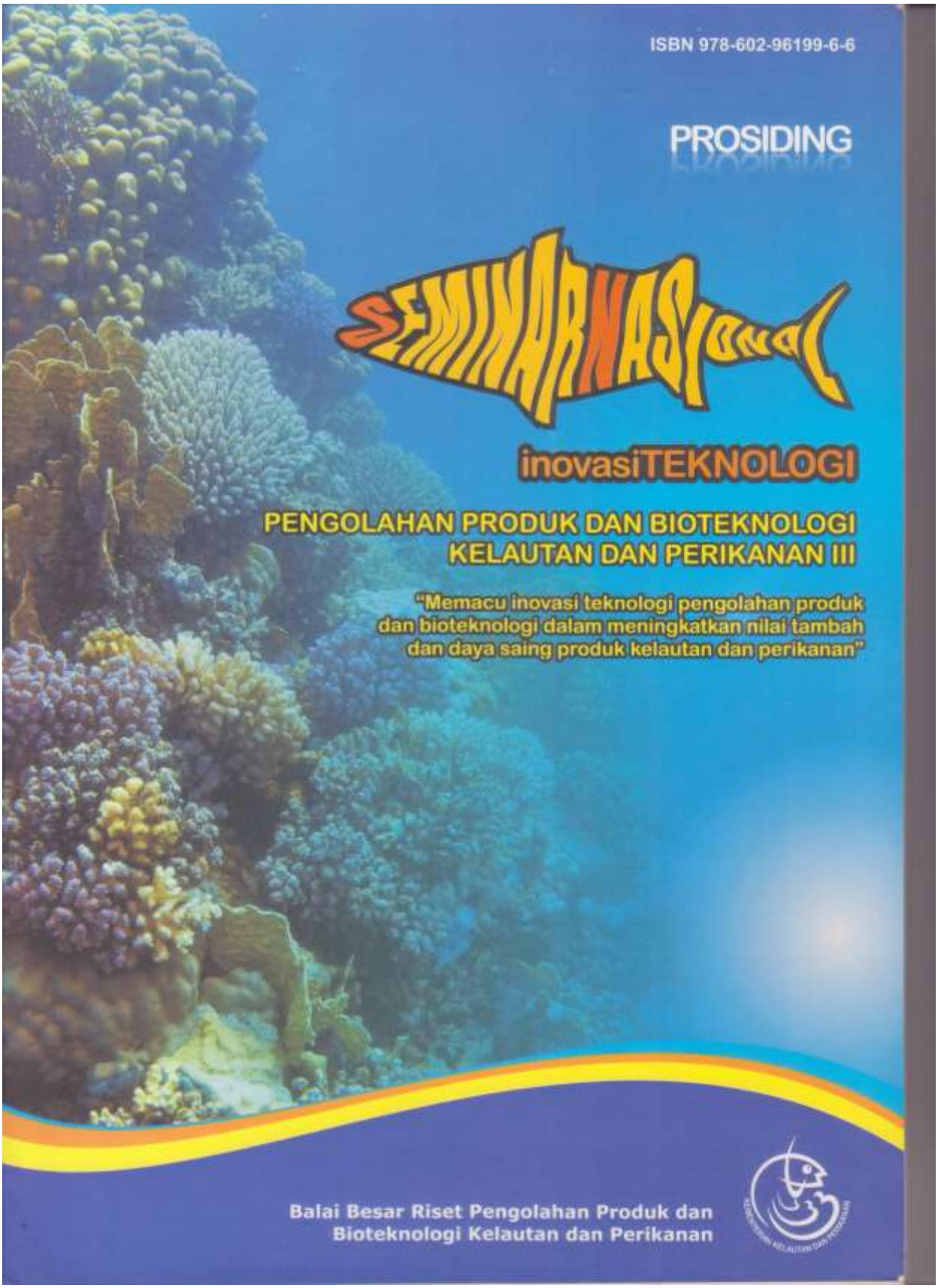
"Memacu inovasi teknologi pengolahan produk
dan bioteknologi dalam meningkatkan nilai tambah
dan daya saing produk kelautan dan perikanan"

Jakarta, 26 Juli 2011

Balai Besar Riset Pengolahan Produk
Dan Bioteknologi Kelautan Dan Perikanan
Kepala,

Prof. Dr. Hari Eko Irianto

Teknologi Hasil Perikanan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya
Email: rinto_thi@yahoo.co.id



Teknologi Hasil Perikanan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya
Email: rinto_thi@yahoo.co.id

ISBN: 978-602-96199-6-6

PROSIDING SEMINAR NASIONAL INOVASI TEKNOLOGI PENGOLAHAN PRODUK DAN BIOTEKNOLOGI KELAUTAN DAN PERIKANAN-III

KATA PENGANTAR i

DAFTAR ISI iii

Potensi Mikroalga Laut sebagai Bahan Baku Dasar pada Industri Pangan Dan Non Pangan
Oleh: Dwi Susilaningsih dan Bambang Prasetya 1-8

Isolasi Bakteri dan Karakterisasi Protease dari Saluran Pencernaan Ikan Rawa Indralaya, Sumatera Selatan
Oleh: Ace Baehaki, Rinto, dan Eka Relis 9-16

Analisis Proksimat dan Kandungan Polisakarida *Ulva lactuca* dan *Chaetomorpha crassa*
Oleh: Anggraeni, S.R, Sunarti., T.C, Santoso D, dan Triwisari, D.A. 17-20

Karakterisasi Minyak dari Mikroalga *Nannochloropsis* sp. sebagai Bahan Baku Biodiesel
Oleh: Diini Fitriani dan Wahyu Rahmad 21-26

Pengaruh Perlakuan Kombinasi Larutan KOH dan KCl terhadap Kualitas *Semi Refined Carageenan* (SRC)
Oleh : Jamal Basmal dan Bakti Berlyanto Sedayu 27-36

Morfometri Rotifer (*Branchionus* sp.) dari Perairan Sulawesi Utara
Oleh : Joice R. T. S. L. Rimper dan Warouw 37-40

Karakteristik Proses Deproteinasi Kulit Udang secara Biologis Menggunakan *Bacillus licheniformis* F11
Oleh: Junianto 41-46

Pemanfaatan Gelatin Limbah Kulit Ikan Nila (*Oreochhromis niloticus*) sebagai Edible Film untuk Memperpanjang Masa Simpan Pindang Tongkol
Oleh: Madha Priadiguna, Eddy Afrianto, dan Junianto 47-52

Diseminasi Teknologi Terpilih BRKP dalam Pengembangan Usaha Pengaraman di Pamekasan Madura, Jawa Timur
Oleh: Manadiyanto dan Zahri Nasution 53-62

Pengaruh Penambahan Tepung Karaginan terhadap Tingkat Kesuakaan Bakso Nila Merah
Oleh: Mario Adilson Febiyando dan Evi Liviawati 63-68

Gambaran Kinerja IPTEKMAS Pengolahan Produk Perikanan dalam Mendukung Ketahanan Pangan Ikani di Daerah Istimewa Yogyakarta
Oleh: Mei Dwi Erlina dan Nensyana Shafitri 69-78

Mekanisme Diseminasi Kegiatan IPTEKMAS Pengolahan Produk Perikanan di Daerah Istimewa Yogyakarta
Oleh: Nensyana Shafitri dan Mei Dwi Erlina 79-86

Kajian Penolakan Ekspor Produk Perikanan Indonesia ke Amerika Serikat
Oleh: Rinto 87-90

Aplikasi Larutan Lidah Buaya Terhadap Karakteristik Organoleptik dan Mikrobiologi Filet Nila Merah pada Penyimpanan Suhu Rendah
Oleh: Rizkiyah Windiyasari, J. P. Varian Kashira, dan Eddy Afrianto 91-96

Penelitian Fortifikasi Kalsium yang Diekstrak dari Tulang Ikan Tuna dalam Produk Cemilan Ikan
Oleh: Rosmawaty Peranginangin dan Nurhayati 97-104

Kualitas Rumput Laut Coklat dari Perairan Binuangeun dan Produk Alginat
Oleh: Subaryono dan Rosmawaty Peranginangin 105-110

Pengaruh Pencacahan Dan Penghancuran Rumput Laut *Euchema cottonii* pada Proses Pembuatan ATC (*Alkali Treated Cottonii*) terhadap Mutu Produk yang Dihasilkan
Oleh: Susiana Melanie dan Bakti Berlyanto Sedayu 111-118

Pengaruh Penambahan Yoghurt terhadap Populasi Mikroba Pembusuk pada Sosis Lele Dumbo
Oleh: Vanie Elsis Mariana dan Eci Liviawaty 119-126

Kajian Potensi Antitoksidan Ektrak Alga *Euchema cottonii* Kering
Oleh: Widodo Farid Ma'ruf, Titi Surti, dan Lutfiyah 127-132

Studi Pembuatan Kripik Jagung dengan Campuran Daging Lumat Ikan Tuna
Oleh : Th. Dwi Suryaningrum dan Ijah Muljanah 133-144

Peningkatan Nilai Tambah Ikan Patin Melalui Pengembangan Agroindustri Ikan Patin Salai dengan Menggunakan Asap Cair di Provinsi Jambi
Oleh: Yusma Damayanti 145-150

Penerapan Konsep Zero Waste pada Industri Pengolahan Sate Bandeng di Kabupaten Serang
Oleh: Aris Munandar, Sakinah Haryanti, dan Fitri Riany Eris 151-156

Karakteristik Kimia Ikan Salai
Oleh: Heru Sumaryanto, Rusky I. Pratama, Joko Santoso, Tjahja Muhandri, Tatty Yuniarti, dan Luthfi Assadad 157-162

Pengaruh Bahan Subtitusi terhadap Pengolahan Produk dan Mutu Ikan Rucah
Oleh: Elizabeth J. Tapotubun, Alfonsina M. Tapotubun, dan Cenny Putnarubun 163-170

Uji Coba Kultur Mikroalga *Chlorella* sp. secara Masal
Oleh Lily Maria Goretti Panggabean 171-174

Pemanfaatan Selulosa dari Limbah Hasil Ektraksi Alginat Rumput Laut Coklat (*Sargassum duplicatum*) untuk Produksi Bioetanol
Oleh : Rodiah Nurbaya Sari dan BSB Utomo dan Gunawan 175-186

Isolasi dan Elusidasi Struktur Molekul Antibiotik Analog Madumycin I yang Dihasilkan oleh Aktinomisetes Laut
Oleh : Rofiq Sunaryanto 187-194

DAFTAR PESERTA 195-196

Teknologi Hasil Perikanan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya
Email: rinto_thi@yahoo.co.id

KAJIAN PENOLAKAN EKSPOR PRODUK PERIKANAN INDONESIA KE AMERIKA SERIKAT

Rinto*

Peningkatan volume ekspor produk perikanan Indonesia selalu diiringi dengan penolakan penolakan. Pada tahun 2010 tercatat 146 kasus penolakan dengan 26 kasus pada bulan Januari-April, 20 kasus pada bulan Mei-Agustus, dan 100 kasus pada bulan September-Desember. Sebanyak 64% kasus penolakan disebabkan oleh adanya bakteri pathogen maupun toksin yang dihasilkan seperti histamin, 26% disebabkan *filthy*, 6% disebabkan oleh adanya residu kimia, dan 4 % disebabkan oleh *misbranding*. Penolakan produk perikanan terbesar disebabkan oleh adanya kontaminasi bakteri pathogen serta filthy. Hal ini menunjukan masih kurangbaiknya proses produksi pada industri perikanan di Indonesia.

Kata kunci: *penolakan produk perikanan Indonesia 2010*

PENDAHULUAN

Tingginya permintaan akan kebutuhan bahan pangan termasuk perikanan mendorong peningkatan perdagangan produk perikanan di dunia yang telah mencapai lebih dari US$ 85 milyar pada tahun 2006 (FAO, 2008). Menurut Menteri Kelautan dan Perikanan Fadel Muhammad (www.kabarbisnis.com) Di tahun 2010, Ekspor perikanan Indonesia mengalami kenaikan 8,05% dari tahun 2009, yaitu US 2,46 M menjadi US 2,66M. Namun hanya mencapi 91,89% dari yang ditargetkan. Hal ini disebabkan oleh beberapa faktor, diantaranya adanya penolakan produk yang tidak sesuai dengan standar.

Seiring dengan semakin meningkatnya transaksi bahan pangan, kemungkinan timbulnya bahaya akibat bahan pangan yang tercemar semakin sering ditemukan sehingga memunculkan pemikiran untuk memproteksi produk-produk yang masuk ke suatu kawasan tertentu. Negara-negara importir produk perikanan menetapkan standar yang ketat bagi produk yang dipasarkan di negara mereka, bahkan ada mekanisme untuk menolak bahkan memusnahkan produk-produk yang tidak seusia dengan standar. Poin penting yang tertera dari masing-masing regulasi teknis adalah bagaimana eksportir membuktikan bahwa produk yang dipasarkan telah memenuhi persyaratan standar yang dibutuhkan. Biasanya masing-masing negara mengembangkan prosedur monitoring, pengujian maupun pemeriksaaan yang dapat menjamin bahwa produk sesuai standar yang diinginkan. Umumnya pembuktian terhadap keseusian standar diwujudkan dalam bentuk sertifikasi.

Indonesia sebagai negara eksportir utama produk perikanan juga mengalami berbagai kasus penolakan produk. Amerika Serikat dengan sistem automatic detention yang dikendalikan oleh USFDA membuka fakta bahwa sejak tahun 2003 sampai tahun 2008 ditemukan lebih dari 100 kasus penahanan setiap tahunnya, puncaknya pada tahun 2004 ditemukan sebanyak 442 kasus. Positifnya sejak tahun 2008 terlihat trend penurunan kasus penahanan produk perikanan. Adanya kasus penolakan terhadap ekspor produk perikanan Indonesia ke Amerika menunjukan adanya proses penanganan dan produksi yang kurang baik. Hal inilah yang perlu dikaji.

Teknologi Hasil Perikanan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya
Email: rinto_thi@yahoo.co.id

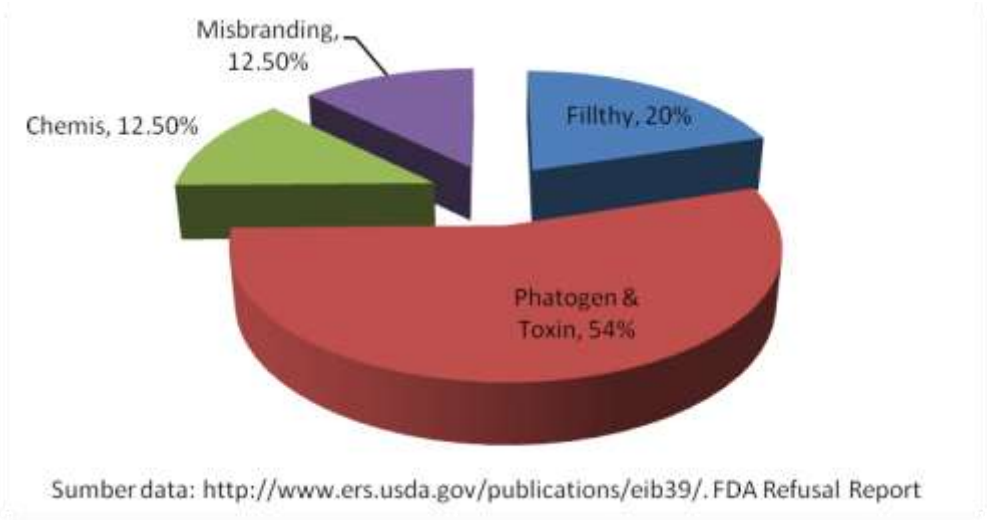
METODE

Kajian terhadap penolakan ekspor komoditi hasil perikanan Indonesia ke Amerika Serikat dilakukan dengan menghimpun data-data penolakan komoditi perikanan dari US FDA dari bulan Januari sampai Desember 2010. Data yang ada ditabulasikan dan digambarkan dalam sebuah grafik untuk selanjutnya dianalisis secara deskriptif untuk memberikan informasi yang mendukung.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penolakan Ekspor Komoditi Perikanan Indonesia ke AS Bulan Januari sampai April 2010

US FDA menetapkan 4 kategori penyebab penolakan terhadap komoditi impor ke Amerika Serikat yaitu adanya bakteri pathogen maupun toksin yang dihasilkan, bahan kimia yang dilarang penggunaannya atau melebihi batas maksimum penggunaan, adanya bahan asing yang seharusnya tidak terdapat pada produk (filthy), serta kesalahan pengemasan (misbranding). Data penyebab penolakan impor produk perikanan Amerika Serikata dari Indonesia dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Data Penolakan Ekspor Komoditi Perikanan Indonesia Ke AS (Januari-April 2010)

Pada Gambar 1. dapat dilihat bahwa penolakan ekspor komoditi perikanan Indonesia ke AS pada bulan Januari hingga April 2010 disebabkan oleh 4 faktor yaitu adanya pathogen dan toksin yang dibentuk (54%), filthy (20%), bahan kimia berbahaya (12,5%) dan misbranding (12,5%). Penyebab terbesar penolakan produk disebabkan oleh adaya pathogen pada produk yaitu *Salmonella dan* histamin, yang terdapat pada frozen tuna dalam berbagai bentuk produk. Hal ini menunjukan bahwa sabagian proses produksi komoditi perikanan masih tidak terkontrol yang menyebabkan adanya kontaminasi Salmonella maupun terbentuknya histamine selama proses. Salmonella merupakan bakteri pathogen yang sangat berbahaya, tergolong bakteri gastroenteristis yang menyebabakan demam entrik. Di dalam bahan makanan, Salmonella tidak diijinkan keberadaanya (negatif). Hal ini disebabkan oleh bahaya yang ditimbulkan oleh adanya Salmonella. Keberadaan Salmonella menunjukan adanya kontaminasi selama proses produksi dan kurang baiknya system sanitasi pada proses produksi komoditi perikanan. Adanya

Salmonella pada bahan pangan tidak menyebabkan perubahan warna maupun rasa, sehingga tidak terdeteksi secara visual dengan panca indra (Ray, 1996).

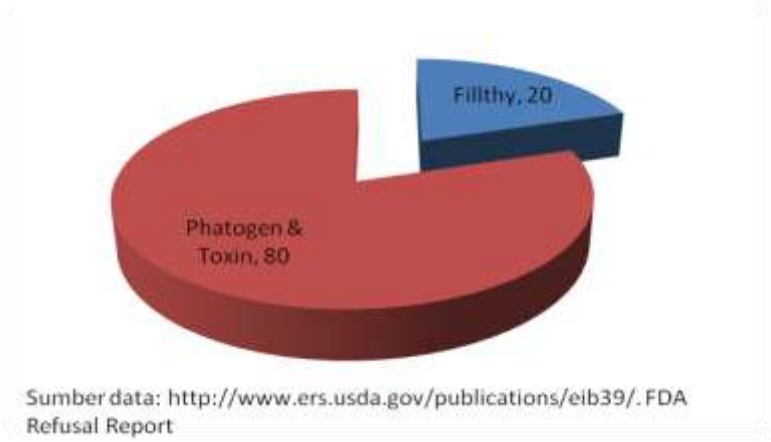
US FDA mensyaratkan kadar histamine maksimum pada produk perikanan yaitu 50ppm. adanya histamine yang melebihi standar pada daging ikan menunjukan telah terjadi perombakan histidin bebas menjadi histamine selama proses produksi maupun penyimpananidin produk. Perombakan histidin bebas menjadi histamine dilakukan oleh enzim histidin dekarboksilase yang banyak dijumpai pada beberapa bakteri seperti *Morganella morganii, Clostridium perfingens* dan *Klebsiella.* Bakteri ini tumbuh dan membentuk histamine pada suhu diatas 5ºC, sehingga besarnya kadar histamine pada produk menunjukan adanya penanganan dan proses yang kurang mempertahankan rantai dingin, sehingga terjadi perkembangan bakteri pembentuk histamine. Hal ini dapat terjadi selama proses penyimpanan di kapal penangkapan, selama proses produksi, maupun penyimpanan produk.

Peyebab penolakan komoditi perikanan terbesar kedua adalah filthy. Ini menunjukan bahwa adanya zat/bahan/benda yang terkontaminasi pada produk perikanan. Hal ini terjadi karena kurang sempurnanya pengawasan terhadap pelaksanaan SOP dan GMP selama proses produksi sehingga ada benda-benda asing yang menempel pada produk seperti plastik, rambut dan bahan lainnya yang tidak dikehendaki dalam produk. Adanya kebiasaan sebagian karyawan yang tidak mematuhi aturan dapat menyebabkan kegagalan produksi. Kelalaian penggunaan perlengkapan standar seperti sarung tangan, penutup hidung dan kepala dapat menyebabkan terkontaminasinya ikan oleh benda lain (rambut) dan mikroorganisme.

Adanya bahan kimia yang tidak dikehendaki pada produk perikanan merupakan penyebab penolakan ketiga yang terjadi pada komoditi udang dengan berbagai *size.* Pengunaan antibiotik pada pembudidayaan udang menyebabakan adanya residu bahan kimia pada udang. Hal ini tidak dikehendaki pada produk. Penyebab penolakan produk perikanan keempat adalah *misbranding.* Hal ini disebabkan oleh adanya ketidaksesuaian antara produk atau bahan penyusun produk dengan label pada kemasan.

Penolakan Ekspor Komoditi Perikanan Indonesia ke AS Bulan Mei sampai Agustus 2010

Periode Mei sampai Agustus terdapat 22 kasus penolakan komoditi perikanan asal Indonesia dengan jenis komodit tuna, udang, wahoo, snaper dan grouper. Penyebab penolakan produk yaitu adanya pathogen dan filthy.

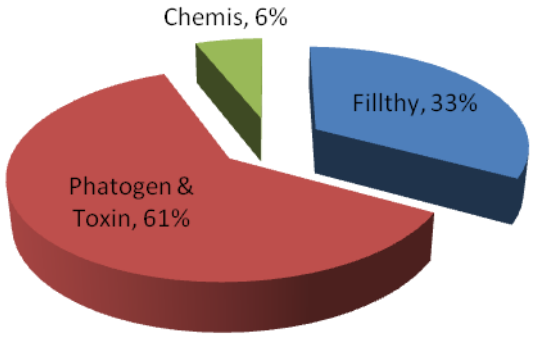


Gambar 2. Data Penolakan Ekspro Komoditi Perikanan Indonesia ke AS (Mei-Agustus 2010)

Penolakan terbesar Impor komoditi perikanan asal Indonesia masih disebabkan oleh bakteri pathogen (80%) yaitu *Salmonella dan Listeria.* Listeriosis merupakan sakit yang disebabkan oleh bakteri *Listeria*. Listeria merupakan bakteri pathogen yang berasal dari tanah maupun kotoran. Bakteri ini dapat tumbuh pada suhu 1-40°C dengan suhu optimum pertumbuhan 35-37°C. Namun bakteri ini juga dapat bertahan pada penyimpanan pembekuan. Kondisi ini menyebabkan bakteri *Listeria* tetap hidup dalam produk ikan beku, sehingga pada saat dilakukan *thawing* dapat tumbuh pada produk. Infeksi *Listeria* menyebabkan demam, kram pada perut dan diare. Pada wanita hamil *Listeria* dapat menyebabkan masuk ke jaringan fetus dan menyebabkan kerusakan jaringan otak janin, sehingga keberadaan *Listeria* pada produk pangan khususnya ikan sangat tidak diperbolehkan (Ray, 1996).. Penyebab kedua penolakan produk perikanan periode Mei sampai Agustus adalah filthy pada produk ikan tuna dan fillet snapper.

Penolakan Ekspor Komoditi Perikanan Indonesia ke AS Bulan September sampai Desember 2010

Penolakan produk perikanaan asal Indonesia ke Amerika Serikat mengalami peningkatan di periode September – Desember. Dari 26 dan 20 kasus pada periode sebelumnya menjadi 100 kasus penolakan dengan penyebab bakteri pathogen 61%, filthy 33% dan bahan kimia 6%.



Sumber data: http://www.ers.usda.gov/publications/eib39/. FDA Refusal Report

Gambar 3. Data Penolakan Ekspor Komoditi Perikanan Indonesia ke AS (September-Desember 2010)

Salmonella merupakan bakteri utama yang menyebabkan penolakan produk dan bahan kimia disebabkan oleh adanya residu chloramphenicol pada *crabmeat pasturisasi*. Selain tuna beberapa beberapa produk ikan snaper dan grouper juga terkontaminasi *Salmonella*. Sedangkan penolakan (filthy) terjadi pada ikan mahi-mahi dengan berbagai bentuk produk.

I. KESIMPULAN

Penolakan ekspor komoditi perikanan Indonesia ke Amerika Serikat disebakan oleh adanya bakteri pathogen, filthy, bahan kimia, dan misbranding. Penyebab terbesar adalah adanya kontaminasi bakteri pathogen (Salmonella) yang menunjukan masih adanya kelemahan dalam pengawasan selama proses produksi produ-produk perikanan di Indonesia.

DAFTAR PUSTAKA

Becker, G.S. 2010. U.S. Food and Agricultural Imports: Safeguards and Selected Issues.March 17, 2010. Congressional Research Service. US of America www.crs.gov

FAO. 2008. Universal softwere fos fisheries statistical time series. http://www.fao.org/fi/statist/FISOFT/FISHPLUS.asp. per juni 2008

http://www.ers.usda.gov/Briefing/FoodSafety/intl_trade.htm. Food Safety Briefing Room

http://www.ers.usda.gov/publications/eib39/. FDA Refusal Report

http://www.ers.usda.gov/Publications/FAU/2009/08Aug/FAU125/FAU125.pdf . U.S. Food Import Patterns

http://www.kabarbisnis.com. 2011. Ekspor Ikan 2010 Meleset dari Target. diakses Mei 2011.

Ray, B. 1996. Fundamental Food Microbiology. CRC Press. P: 259-355. New York. United States of America.

Unnevehr, L. 2010. Information Needs for Creating Incentives in Global Supply Chains. Presentation at FSRC Workshop Assuring Safety of Imported Foods February 1, 2010.

Teknologi Hasil Perikanan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya
Email: rinto_thi@yahoo.co.id