



**SEMINAR NASIONAL TAHUNAN IX  
HASIL PENELITIAN PERIKANAN DAN KELAUTAN  
TAHUN 2012**

*Prosiding*



**Jilid III**

**TEKNOLOGI HASIL PERIKANAN**

**Jurusan Perikanan Fakultas Pertanian UGM**

Jl. Flora, Bulaksumur, Yogyakarta 55281

Telp./Fax. (0274) 551218

e-mail: [semnaskan\\_ugm@yahoo.com](mailto:semnaskan_ugm@yahoo.com)

website: [www.faperta.ugm.ac.id/semnaskan](http://www.faperta.ugm.ac.id/semnaskan)



**PROSIDING  
SEMINAR NASIONAL TAHUNAN IX  
HASIL PENELITIAN PERIKANAN DAN KELAUTAN TAHUN 2012  
JILID III: TEKNOLOGI HASIL PERIKANAN**

**DEWAN REDAKSI**

- Diterbitkan oleh** : Jurusan Perikanan - Fakultas Pertanian  
Universitas Gadjah Mada, bekerjasama dengan  
Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Pengolahan Produk dan  
Bioteknologi Kelautan dan Perikanan, Badan Penelitian dan  
Pengembangan Kelautan dan Perikanan, Kementerian Kelautan dan  
Perikanan serta *Indonesian Network of Fish Health and Management*
- Penanggungjawab** : Ketua Jurusan Perikanan - Fakultas Pertanian UGM
- Pengarah** : Triwibowo Yuwono, Ir., Dr., Prof.  
Triyanto, Ir., M.Si., Dr.  
Kamiso, H.N., Ir., M.Sc., Dr., Prof.  
Rustadi, Ir., M.Sc., Dr., Prof.
- Penyunting** : Alim Isnansotyo, Ir. M.Sc., Dr.  
Amir Husni, S.Pi., M.P., Dr.  
Djumanto, Ir., M.Sc., Dr.  
Novalia Rachmawati, M.Sc.  
Retno Widaningroem, Ir., M.Sc.  
Rustadi, Ir., M.Sc, Dr., Prof.  
Suadi, S.Pi., M.Sc., Ph.D.  
Ustadi, Ir., M.P., Dr.
- Redaksi Pelaksana** : Mgs. Muhammad Prima Putra, S.Pi., M.Sc.  
Indah Istiqomah, S.Pi., M.Si.  
Sugiyono, Ir., M.Si.  
Dina Fransiska, M.Si.  
Akhyar, M.Si  
Adhika Cempaka, S.Psi
- Alamat Redaksi** : Jurusan Perikanan, Fakultas Pertanian UGM  
Jl. Flora, Bulaksumur, Yogyakarta 55281, Telp/Fax. 0274-551218

## DAFTAR ISI

Halaman Judul .....	i
Dewan Redaksi .....	ii
ISBN .....	iii
Kata Pengantar .....	iv
Daftar Isi .....	v

## BIDANG PASCA PANEN A

JUDUL	KODE
Kajian Dialisis Ekstraselular Khamir Laut Berberat Molekul >10 KDa yang Didialisis pada pH 8,0 dan Aplikasinya dalam Pembuatan Hidrolisat Protein Ikan Peperek, <i>Leiognathus</i> sp. Sukoso, Muhamad Firdaus dan Husnul Khotim	PA-01
Pengaruh Fermentasi Rumput Laut <i>Eucheuma cottonii</i> terhadap Sifat Fisiko Kimia Karaginan Jovita Tri Martini dan Nandang Priyanto	PA-02
Sifat Kimia-Fisika dan Kemurnian Natrium Alginat Hasil Ekstraksi dari Rumput Laut <i>Sargassum tilipendula</i> Murdinah	PA-03
Penggunaan <i>Effervescent Mix</i> pada Formula Serbuk <i>Effervescent Alginat</i> Murdinah	PA-04
Penambahan <i>Shredded</i> Surimi dan Pengaruhnya pada Mutu Nugget Ikan Cakalang, <i>Katsuwonus pelamis</i> Murniyati, Rosmawaty Peranginangin dan Nurhayati	PA-05
Pengaruh Penambahan Tepung Terigu dan Cara Pemasakan terhadap Mutu Kimia dan Organoleptik Nugget Ikan Tongkol, <i>Euthynus alectrates</i> Nurhayati, Murniyati dan Nurul Hak	PA-06
Penelitian Optimalisasi Umur Pertumbuhan Mikroalga <i>Nannochloropsis</i> sp dan <i>Baityococcus braunii</i> Penghasil Bahan Baku Biofuel Sugiyono dan Sri Amini	PA-07
<i>In Vitro</i> Serat Pangan Laminaran menggunakan Bakteri Cecal Feses Tikus Wistar dari Ekstrak <i>Sargassum duplicatum</i> Asies Ohamidah, Y. Marsono, Eni Harmayani dan Haryadi	PA-08
Pengaruh Penambahan Tepung Rumput Laut <i>Eucheuma cottonii</i> dan Metode Penyimpanan Terhadap Karakteristik Kwetiau Haroka, Eveline dan Nuri Anum Anugrahati	PA-09
Pengaruh Fukosantin dari <i>Sargassum echinocarpum</i> terhadap Ekspresi Adiponektin Sel Adiposit Muhamad Firdaus, Fadilah Purna Agustin, Alif Kholifatul dan Yusuf Adi Sujadmiko	PA-10
Efek <i>Stichopus hermannii</i> terhadap Kadar Triglisericid, Gula Darah, Kualitas dan Kuantitas Spermatozoa Mencit, <i>Mus musculus</i> Defania Pringgenies, Dafit Ariyanto dan Putri Dwi Wijayanti	PA-11



Stabilitas Fukusantin dari <i>Sargassum filipendula</i> pada pH yang Berbeda Hartati Kartikaningsih dan Kartini Zaelanie	PA-12
Pengaruh Mikroenkapsulasi <i>Spirulina platensis</i> dengan Pati Termodifikasi terhadap Kandungan Beta Karoten Nurul Hidayah, Siti Ari Budhiyanti dan Amir Husni	PA-13
Penambahan Tepung Agar <i>Gracilaria</i> spp. Meningkatkan Kandungan Serat Pangan Yangko Triningrum Kurriawati, Nurfitri Ekantari dan Latif Sahubawa	PA-14

**BIDANG PASCA PANEN B**

<b>JUDUL</b>	<b>KODE</b>
Pemanfaatan Campuran Ekstrak Daun Sirih dan Ekstrak Beras untuk Pengawetan Ikan Kembung Segar pada Suhu Kamar Farida Ariyani, Kurnia Kusumawati dan Prih Samianto	PB-01
Pengaruh Pengaturan Aliran Media Pendingin dari Sistem RSW ( <i>Refrigerated Sea Water</i> ) pada Kapal Ikan terhadap Mutu Ikan Hasil Tangkapan Alam Baheramsyah	PB-02
Penentuan Konsentrasi HCl dan Waktu Ekstraksi Optimum pada Proses Demineralisasi Cangkang Rajungan, <i>Portunus</i> sp. terhadap Produksi Khitin Skala Pilot Plant Syamdidi dan Singgih Wibowo	PB-03
Penentuan Waktu Optimum Proses Produksi Bioetanol dari Limbah Alginat dengan Menggunakan Kapang <i>Trichoderma viride</i> Putri Wullandari dan I Made Susi Erawan	PB-04
Aplikasi Kitooligosarida yang Diproduksi secara Enzimatis sebagai Anti Mikroba Gintung Patantis, Asri Pratitis, Sanny dan Maruli Pandjaitan	PB-05
Peningkatan Nilai Tambah Kulit Pari Tersamak Melalui Diversifikasi Produk Meida Risotasari, Latif Sahubawa dan Ustad	PB-06
Isolasi, Pemurnian Parsial dan Karakterisasi Enzim Protease dari Kepala Ikan Nila, <i>Oreochromis niloticus</i> Asep Awaludin Prihanto	PB-07
Uji Daya Hambat Bakteri Asam Laktat ( <i>Lactobacillus sakei</i> , <i>Lactobacillus casei</i> , <i>Lactobacillus plantarum</i> , <i>Pediococcus pentosaceus</i> , <i>Pediococcus acidilactici</i> ) terhadap Pertumbuhan <i>Escherichia coli</i> secara <i>In Vitro</i> Boimin, Happy Nursyam dan Yahya	PB-08
Study Kandungan 13 Logam Berat menggunakan Metode ICP MS pada Ikan Konsumsi yang terdapat di Pasar Ikan Larantuka Flores Timur Lisa Fajar Indriana, Sutrisno Anggoro dan Ita Widowati	PB-09
Analisa Kesesuaian Mutu Produk Perikanan Tradisional di Kota Semarang dengan Standar Mutu SNI Fronthea Swastawati, Titi Surti, Sumardianto, Laras Rianingsih dan A. S. Fahmi	PB-10

Karakteristik Fisika-Kimia dan Mikrostruktur Kolagen dari Kulit Ikan Tuna, *Thunnus sp.* yang Diekstrak Menggunakan Asam-Asam Alami  
Happy Nursyam PB-11

Implementasi HACCP pada Pengolahan Ikan Asap untuk Industri Skala Kecil di Semarang  
Ineke Hantoro dan Rika Pratiwi PB-12

**POSTER BIDANG PASCA PANEN A**

JUDUL	KODE
Rancang Bangun Database Nilai Gizi Ikan Luthfi Assadad, Singgih Wibowo dan Dwyitno	pPA-01
Pengamatan Pertumbuhan Bakteri Probiotik yang Diisolasi dari Laut, Mangrove dan Tambak pada Suhu Penyimpanan yang Berbeda Nurbaya dan Muliati	pPA-02
Karakteristik Mutu Alginat dari Rumput Laut Gokla, <i>Turbinaria decurrens</i> Ellya Sinurat dan Wahyu	pPA-03
Pengaruh Penanganan Rumput Laut <i>E. Cottonii</i> terhadap Nilai Kekuatan Gel Kappa Karaginan Jamal Basmal	pPA-04
Karakteristik Kimia dan Sensori Ikan Pe Heru Sumeryanto, Rusky I. Pratama dan Joko Santoso	pPA-05
Studi Analisis Kecernaan Protein secara <i>in vitro</i> pada Berbagai Produk Pangan yang Difortifikasi <i>Spirulina platensis</i> Brigitte Aprilia Arganingrum, Nurfitri Ekantari, Prihati S.H Nugrahani, Siti Ari Budhiyanti dan Ustad	pPA-06

**POSTER BIDANG PASCA PANEN B**

JUDUL	KODE
Kajian Cemaran Residu Formalin pada Produk Perikanan Yusma Yennie, Jovita Tri Murtini dan Farida Ariyani	pPB-01
Kandungan Cemaran Logam Berat pada Rumput Laut <i>E. cottonii</i> dan Lingkungannya di Beberapa Lokasi Budidaya Ajeng Kumiasari Putri, Jovita Tri Murtini dan Farida Ariyani	pPB-02
Mutu Sensoris dan Kimiawi Beberapa Nugget Komersial yang Beredar di Pasaran Fien Sudirjo	pPB-03
Pengaruh Kondisi Bahan Baku terhadap Mutu Gelatin yang Dihasilkan Tazwir dan Rinta Kusumawati	pPB-04
Pengaruh Suhu Karboksimetilasi terhadap Mutu Karboksi Metil Kitosan (CMC) dari Kulit Udang Singgih Wibowo, Munawwar Khalil dan Yusro Nuri Fawzya	pPB-05
Pengaruh Konsentrasi Papain dan Lama <i>Baling</i> terhadap Kualitas Kulit Kakap Merah Tersamak Singgih Lasandi, Latif Sahubawa dan Amir Husni	pPB-06



Kajian Mikrobiologis Pindang Ikan Tongkol Komersial Selama Penyimpanan pPB-07  
Ninoek Indriani dan Murniyati

Pengaruh Pengeringan terhadap Karakteristik Mutu Tepung Kepala Udang Vanamei, *Litopenaeus vannamei* pPB-08  
Suryanti dan Diah L. Ayudiarli

**Daftar Peserta**  
**Indeks Penulis**

Daftar Peserta dan Indeks Penulis adalah daftar yang menunjukkan nama-nama peserta dan penulis yang terdaftar dalam buku ini. Daftar ini disusun berdasarkan abjad dan nomor urut. Daftar ini dapat digunakan sebagai acuan untuk mencari nama-nama peserta dan penulis yang terdaftar dalam buku ini. Daftar ini juga dapat digunakan sebagai acuan untuk mencari nama-nama peserta dan penulis yang terdaftar dalam buku ini.

Indeks Penulis adalah daftar yang menunjukkan nama-nama penulis yang terdaftar dalam buku ini. Daftar ini disusun berdasarkan abjad dan nomor urut. Daftar ini dapat digunakan sebagai acuan untuk mencari nama-nama penulis yang terdaftar dalam buku ini. Daftar ini juga dapat digunakan sebagai acuan untuk mencari nama-nama penulis yang terdaftar dalam buku ini.

Indeks Penulis adalah daftar yang menunjukkan nama-nama penulis yang terdaftar dalam buku ini. Daftar ini disusun berdasarkan abjad dan nomor urut. Daftar ini dapat digunakan sebagai acuan untuk mencari nama-nama penulis yang terdaftar dalam buku ini. Daftar ini juga dapat digunakan sebagai acuan untuk mencari nama-nama penulis yang terdaftar dalam buku ini.

## ANALISA KESESUAIAN MUTU PRODUK PERIKANAN TRADISIONAL DI KOTA SEMARANG DENGAN STANDAR MUTU SNI

PB-10

Fronthea Swastawati\*, Titi Surti, Sumardianto, Laras Rianingsih, A. S. Fahmi

Program Studi Teknologi Hasil Perikanan, Jurusan Perikanan  
Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Diponegoro  
Jl. Prof. Sudharto, S.H., Kampus Tembalang, Semarang

\*Penulis untuk korespondensi, E-mail: fronthea\_thp@undip.ac.id

### Abstrak

Pengolahan hasil perikanan di Indonesia sebagian besar masih dilakukan secara tradisional dengan modal dan skala usaha kecil menggunakan peralatan sederhana, dan kurang memperhatikan faktor sanitasi dan higien. Produk olahan tradisional yang banyak dijumpai antara lain, ikan asin, ikan asap, dan terasi. Kebanyakan produk tersebut ditujukan untuk memenuhi kebutuhan pasar tradisional, meskipun dewasa ini sudah dapat dijumpai pula di supermarket. Penelitian ini mencoba mempelajari kualitas produk ikan teri nasi (teri Medan), ikan layur asin, ikan pari asap, dan terasi rebon yang dipasarkan di pasar tradisional dan supermarket, kemudian diuji kualitasnya berdasarkan parameter SNI. Metode yang digunakan adalah studi kasus dengan subyek penelitian pasar tradisional dan supermarket. Teknik pengambilan sampel dilakukan dengan *Stratified Random Sampling*. Hasil penelitian sampel dari pasar tradisional menunjukkan mutu ikan asin sesuai dengan SNI kecuali ALT dan kadar garam yaitu melebihi batas yang ditentukan. Ikan asap sesuai SNI kecuali ALT, *Staphylococcus aureus* dan kadar air yaitu melebihi batas yang ditentukan. Terasi mutu super sesuai SNI kecuali kadar garam, karbohidrat dan protein yaitu melebihi batas yang ditentukan. Terasi mutu biasa sesuai SNI kecuali kadar garam dan karbohidrat yaitu melebihi batas yang ditentukan. Sampel dari supermarket menunjukkan bahwa ikan layur asin dan ikan teri asin sesuai SNI kecuali kadar garam yaitu melebihi batas yang ditentukan. Ikan asap kecuali ALT dan *Staphylococcus aureus* yaitu melebihi batas yang ditentukan. Terasi "Merk A", "Merk B", "Merk C" sesuai SNI kecuali kadar garam, karbohidrat dan protein yaitu melebihi batas yang ditentukan. Semua produk dari pasar tradisional dan supermarket rata-rata yang memenuhi SNI sebesar  $\pm 82,1\%$ .

**Kata kunci:** mutu, produk perikanan tradisional, semarang, SNI

### Pengantar

Produk olahan tradisional seperti ikan asin, ikan asap, dan terasi, memiliki beberapa keunggulan dan karakteristik yang khas. Ikan asin disukai oleh masyarakat karena kaya akan kalsium, memiliki rasa yang gurih dan enak. Ikan asap dikenal memiliki kandungan phenol, asam organik, aldehid dan keton yang menimbulkan rasa dan aroma yang sedap keasapan. Sedangkan terasi rebon, merupakan hasil fermentasi rebon dengan garam dan menimbulkan cita rasa spesifik dan pada umumnya digunakan oleh masyarakat untuk bumbu penyedap masakan. Produk-produk ikan olahan dari unit-unit pengolahan tradisional tersebut biasanya hanya untuk memenuhi kebutuhan pasar lokal dan kualitas atau mutu produk hasil olahan dalam beberapa hal belum memenuhi Standar Nasional Indonesia (SNI).

Penelitian ini membahas tentang sejauh mana kualitas produk ikan asin, ikan asap dan terasi yang dijual di pasar tradisional dan supermarket di Kota Semarang sudah memenuhi Standar Nasional Indonesia (SNI).

### Bahan dan Metode

#### Bahan

Bahan yang digunakan pada penelitian ini meliputi ikan asin, ikan asap, dan terasi yang berasal dari pasar tradisional dan supermarket, sebagai sampel pengujian mutu SNI. LTB (*Lauryl Tryptose Broth*), EC broth, BGLB (*Brilliant Green Lactose Bile Broth*), LEMB (*Lavin's*



Eosin Methylene Blue agar), PCA, IMVIC (Indol, MR VP dan Cosercitrate), Larutan BPR (*Butterfield's Phosphate Buffer*), Potasium khromat dan  $\text{AgNO}_3$  0,1 N.

Alat yang digunakan dalam penelitian ini, adalah sebagai berikut: *autoclave*, timbangan, stomacher dan plastik steril, erlemeyer, petridish, pipet ukur, rak tabung reaksi dan tabung reaksi, bunsen, *incubator* dan *hand colony counter*.

#### Metode

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah studi kasus dengan subyek penelitian adalah pasar. Teknik pengambilan sampel menggunakan *Stratified Random Sampling*, yaitu sebelum sampel diambil dibagi-bagi menjadi sub populasi atau kelompok (strata) yang lebih kecil, sehingga dengan mengelompokkan menjadi beberapa strata diharapkan setiap strata menjadi lebih homogen (Marzuki, 2002).

#### Uji Organoleptik

Uji organoleptik yang dilakukan pada penelitian ini menggunakan scoresheet organoleptik ikan asin (SNI 2721.1.2009), ikan asap (SNI 2716.1.2009), dan terasi (SNI 2716.1.2009).

#### Uji Mikrobiologi

Metode uji mikrobiologi yang dilakukan adalah perhitungan total bakteri (*Total Plate Count - TPC*) (SNI 01-2339-1991), uji bakteri *coliform* dan *Escherichia coli* dengan menumbuhkan bakteri dalam suatu media cair dan perhitungan dilakukan berdasarkan jumlah tabung yang positif setelah diinkubasi. Tahapan pengujian meliputi uji pendugaan *coliform*, uji penegasan *coliform*, uji pendugaan *Escherichia coli*, uji morfologi, uji biokimia dan produksi gas dari laktosa (SNI 01-2332-1991), uji pendugaan *Salmonella*. Uji dilakukan dengan menumbuhkan pada media pengkayaan dan dideteksi pada media agar selektif, tahapan meliputi pra pengkayaan dan pengkayaan, isolasi, identifikasi *Salmonella* dengan uji serologi, uji kultur urease negatif, uji biokimia tambahan (SNI-01-2335-1991) yang terdapat pada sampel. Uji *Staphylococcus aureus*, dengan metode angka paling memungkinkan (APM), Menumbuhkan bakteri pada media cair dalam tabung reaksi. Konfirmasi koloni terduga dilakukan dengan uji koagulasi (SNI 01-2332.9-2011), uji *Vibrio cholerae* dengan mendeteksi, mengisolasi dan mengkonfirmasi mikroorganisme terduga dengan menumbuhkan dalam media pengkayaan dan diduga dengan uji biokimia dan uji serologi (SNI 01-2332.4-2006), uji *Vibrio parahaemolyticus* dengan tahapan persiapan contoh, pengkayaan, isolasi, pemurnian, uji biokimia pendahuluan dan lanjutan (SNI 01-2332.5-2006).

#### Analisa Proksimat

Analisa proksimat dari pengujian produk ikan asin, ikan asap, dan terasi, dilakukan dengan menguji kadar protein, kadar lemak, kadar air, kadar abu, dan kadar garam. Pengujian kadar air dengan mengeringkan sampel pada suhu 100-105°C hingga dicapai berat konstan (AOAC, 1993). Metode yang digunakan dalam pengujian kadar protein dengan Kjeldahl berdasarkan faktor konversi 6,25 (AOAC, 1993). Kadar lemak, dihitung berdasarkan metode Soxhlet dengan petrolcum eter sebagai pelarut (AOAC, 1990), pengujian kadar abu menggunakan metode gravimetri dengan sample diabukan pada suhu 500°C hingga dicapai berat konstan (AOAC, 1993), kadar garam (SNI 01-2359-1991) dengan metode mengendapkan klorida melalui titrasi dengan perak nitrat ( $\text{AgNO}_3$ ) dan potasium kromat sebagai indikator. Pengujian karbohidrat dengan mengestimasi kuantitas makro-karbohidrat total dalam sampel (SNI 01-2370-1991).



## Hasil dan Pembahasan

Tabel 1. Hasil pengujian ikan teri dari pasar tradisional dan supermarket.

Karakteristik	Teri Nasi (tradisional)	Teri Nasi (supermarket)	Layur (supermarket)	Layur (tradisional)	Batas Standar Mutu
<b>Sensory Evaluation</b>					
Uji Sensori					
- Organoleptik	7,58	7,29	6,54	7,13	6,5
Mikrobiology					
- TPC per gram max	$1,6 \times 10^6$	$2,2 \times 10^4$	$4 \times 10^3$	$6,8 \times 10^5$	$1 \times 10^3$
- Coliform	-	-	-	-	< 3
- E.coli ALT per gram max	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3
- Salmonella per gram max	Negatif	Negatif	Negatif	Negatif	Negatif
- Vibrio cholerae 25 gram	Negatif	Negatif	Negatif	Negatif	Negatif
- Vibrio parahaemolyticus	-	-	-	-	Negatif
- Staphylococcus aureus	-	$7,2 \times 10^2$	$4,6 \times 10^2$	$3,46 \times 10^2$	$1 \times 10^3$
Kimia					
- Air	40,85%	38,07%	8,78%	15,02 %	Maksimal 40%
- Garam	42,48%	24,2%	22,35%	36,80 %	Maksimal 20%
- Abu tak larut dalam asam	0,117%	0,05%	0,286%	0,178 %	Maksimal 0,3%

Proses penggaraman, pada pengolahan ikan secara tradisional dapat mempengaruhi mutu ikan asin yang dihasilkan. Semakin tinggi kadar garam dan lama penggaraman dan pengeringan, maka akan semakin menurunkan kualitas ikan asin. Menurunkan nilai protein dan mempercepat proses oksidasi lemak (Heruwati, 2002).

Hasil analisis sampel teri nasi dari supermarket yang ada di Semarang menunjukkan data yang masih memenuhi syarat SNI kecuali kadar garam yang sedikit melebihi batas maksimal yang diperbolehkan. Kadar garam produk ikan asin maksimal dalam SNI adalah 20%, sedangkan pada sampel diperoleh data kadar garam sebesar 24,2%.

Secara umum kadar garam ikan asin baik yang berasal dari pasar tradisional maupun supermarket melebihi SNI. Standar SNI untuk kadar garam ikan asin adalah 20%. Produk ikan asin yang berasal dari pasar tradisional menunjukkan kadar garam yang lebih tinggi daripada ikan asin yang dipasarkan di supermarket. Sedangkan untuk ALT sampel yang dari pasar tradisional melebihi SNI akan tetapi sampel yang berasal dari supermarket masih berada dalam batas yang diperbolehkan oleh SNI. Parameter yang lain yaitu organoleptik, *E. Coli*, *Staphylococcus aureus*, *Vibrio Cholerae*, *Salmonella*, kadar air dan kadar abu tak larut asam dari sampel ikan asin baik yang berasal dari pasar tradisional maupun supermarket masih berada pada batas yang diperbolehkan oleh SNI.

Penelitian Basti *et al.* (2006), menunjukkan mikroorganisme yang terdapat dalam ikan asin meliputi *S. aureus*  $12 \times 10^2$ ; *L. monocytogenes*  $14 \times 10^2$ ; *V. parahaemolyticus*  $10 \times 10^2$ . Mikroorganisme yang terdapat dalam ikan asin, umumnya terjadi akibat penanganan ikan pasca panen yang kurang baik. Mikroorganisme tersebut berasal dari kotoran-kotoran hewan yang terdapat di sekitar lingkungan pengolahan. Sedangkan dalam penelitian ini tidak ditemukan *Salmonella* dan *Vibrio*. Adapun *Staphylococcus aureus* ditemukan dalam jumlah yang lebih rendah. Berdasarkan dari sebelas kriteria SNI ikan asin, yang tidak memenuhi SNI terdapat dua kriteria alau sebesar  $\pm 18,2\%$ .



Tabel 3. Hasil pengujian terasi dari pasar tradisional dan supermarket.

Karakteristik	Hasil Pengujian Terasi Daun (tradisional)	Hasil Pengujian Terasi Kotak (Tradisional)	Hasil Pengujian Terasi Merk "A"	Hasil Pengujian Terasi Merk "B"	Hasil Pengujian Terasi Merk "C"	Batas Standar Mutu
<b>Uji Sensor</b>						
- Organoleptik	7,57	7,47	7,45	7,17	7,53	7
<b>Mikrobiology</b>						
- <i>E.Coli</i> MPN per gram max	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3
- <i>Salmonella</i> per gram max	Negatif	Negatif	Negatif	Negatif	Negatif	Negatif
- <i>Vibrio cholerae</i> 25 gram	Negatif	Negatif	Negatif	Negatif	Negatif	Negatif
- <i>Staphylococcus aureus</i>	0	$2 \times 10^2$	0	0	$1,1 \times 10^2$	$1 \times 10^2$
<b>Kimia</b>						
Air	33,552%	40,040%	30,946%	28,834%	30,648%	30-50%
Protein	29,441%	12,418%	21,566%	25,001%	28,004%	Maks 15%
Karbohidrat	17,925%	14,361%	10,710%	10,465%	13,097%	Maks 2%
Garam	9,89%	28,20%	0,380%	0,413%	0,613%	Maks 10%
Abu tidak larut asam	0,660%	-	28,12%	23,6%	14,22%	Maks 1,5%

Produk terasi adalah produk fermentasi dengan bakteri *Lactobacillus* yang berperan dalam penguraian protein menjadi senyawa-senyawa penyusun protein. Penguraian tersebut, menyebabkan timbulnya aroma fermentasi yang khas sehingga oleh konsumen, terasi sering digunakan sebagai bumbu penyedap. Proses fermentasi ikan menghasilkan senyawa-senyawa asam amino yang dapat meningkat karena selama proses fermentasi berlangsung. Proses fermentasi udang, dapat menghasilkan aroma yang khas akibat dari reaksi antara garam, protein dan lemak (Mohamed *et al.*, 2009, Peralta *et al.*, 2005).

Hasil pengujian produk terasi dari pengambilan sampel di pasar tradisional dan supermarket, menunjukkan bahwa semua produk telah sesuai dengan standar mutu SNI (Tabel 3). Hanya sebagian produk nilai cemaran mikroorganisme melebihi ambang batas standar SNI pada *Staphylococcus aureus*. Terasi yang berasal dari pasar tradisional terdapat 3 kriteria yang tidak sesuai dengan SNI atau sebesar  $\pm 27,3\%$ . Sedangkan terasi dari supermarket, terdapat 2 kriteria yang tidak sesuai SNI atau  $\pm 18,2\%$ . Cemaran mikroorganisme disebabkan oleh kurangnya sanitasi pada proses pengolahan. Kegiatan pengolahan terasi, umumnya dilakukan di lantai sehingga dapat menimbulkan kontaminasi dengan mikroorganisme. Selain itu kebersihan para karyawan yang kurang terjaga.

Timbulnya mikroorganisme, disebabkan oleh lama waktu fermentasi relatif pendek, kemudian kadar garam yang digunakan rendah. Umumnya, mikroorganisme yang mencemari produk fermentasi relatif tidak tahan terhadap kadar garam tinggi (Pakdeeto *et al.*, 2007).

### Kesimpulan dan Saran

Produk ikan terasi nasi, ikan layur asin dan beberapa jenis terasi yang dijumpai di pasar tradisional dan supermarket telah memenuhi sebagian persyaratan SNI rata-rata sebesar 82,1%. Namun demikian, perlu dilakukan sosialisasi tentang SNI produk tersebut kepada para pengolah. Agar lebih memberikan jaminan keamanan kepada konsumen, terutama di dalam produk ikan pari asap yang berasal dari supermarket ternyata ditemukan jumlah *Staphylococcus aureus* yang melebihi SNI.



**Daftar Pustaka**

- AOAC. 1991. Official Method of Analyses of Association of Analytical Chemist (15<sup>th</sup> eds). Washington DC. AOAC.
- AOAC. 1993. Methods of Analysis for Nutrition Labelling Acid Compositions. Food Chemistry 83: 349-356.
- Basti, A. Akhondzadeh, A. Misaghi, T.Z. Salehi & A. Kamkar. 2006. Bacterial Pathogens in Fresh, Smoked and Salted Iranian Fish. Food Control Number 17:183-188.
- Heruwati, E.S. 2002. Pengolahan Ikan Secara Tradisional: Prospek dan Peluang Pengembangan. Jurnal Litbang Pertanian Vol. 21 No. 3: 92-99.
- Kadir, L. 2004. Pengaruh Suhu dan Lama Penyimpanan Terhadap Jumlah Kandungan Bakteri dan Kualitas Fisik Ikan Tongkol Asap (*Euthynnus affinis*). Jurnal JBP Vol. 6 No. 2:79-84.
- Mohamed, R., S.S. Livia, S. Hassan, El-seedy Soher & El Badawy Ahmed-Adel. 2009. Changes in Free Amino Acids and Biogenic Amines of Egyptian Salted-Fermented Fish (Feseekh) During Ripening and Storage. Food Chemistry Number 115: 635-638.
- Pakdeeto, A., S. Tanasupawat, C. Thawai, S. Moonmangmee, T. Kudo & T. Itoh. 2007. *Lentibacillus, Kapialis* sp. nov., from Fermented Shrimp Paste in Thailand. International Journal of Systematic and Evolutionary Microbiology 57: 364-369.
- Peraita, M. Ernestina, H. Hatata, D. watanabe, D. Kawabe, H. Murata, Y. Hama & R. Tanaka. 2005. Antioxidative Activity of Philippine Salt-Fermented Shrimp and Variation of its Constituents During Fermentation. Journal of Oleo Science, Vol. 54, No. 10: 553-558.
- Standar Nasional Indonesia. 01-2332-1991. Prosedur Pengujian *Coliform* dan *Escherichia coli*. Badan Standardisasi Nasional. Jakarta.
- Standar Nasional Indonesia 01-2335-1991. Prosedur Pengujian *Salmonella*. Badan Standardisasi Nasional. Jakarta.
- Standar Nasional Indonesia. 01-2359-1991. Prosedur Pengujian Kadar Garam pada Produk Perikanan. Badan Standardisasi Nasional. Jakarta.
- Standar Nasional Indonesia. 01-2370-1991. Prosedur Pengujian Karbohidrat dalam Produk Perikanan. Badan Standardisasi Nasional. Jakarta.
- Standar Nasional Indonesia. 01-2370-1991. Prosedur Pengujian Karbohidrat dalam Produk Perikanan. Badan Standardisasi Nasional. Jakarta.
- Standar Nasional Indonesia. 01-2332.4-2006. Prosedur Pengujian *Vibrio cholerae* dalam Produk Perikanan. Badan Standardisasi Nasional. Jakarta.
- Standar Nasional Indonesia. 01-2332.5-2006. Prosedur Pengujian *Vibrio parahaemolyticus* dalam Produk Perikanan. Badan Standardisasi Nasional. Jakarta.
- Standar Nasional Indonesia. 01-2716.1-2009. Scoresheet Organoleptik Produk Perikanan. Badan Standardisasi Nasional. Jakarta.
- Standar Nasional Indonesia. 01-2721.1-2009. Scoresheet Organoleptik Ikan Asin. Badan Standardisasi Nasional Indonesia. Jakarta.

**Tanya Jawab**

Penanya :

Pertanyaan : Adakah perbedaan signifikan antara produk tradisional dan supermarket?

Jawaban : Tidak ada beda yang signifikan untuk hasil penelitian yang saat ini sudah dilakukan. Tapi secara mendasar, sampel dari pasar tradisional perlu perhatian khusus meskipun tidak menutup kemungkinan sampel dari supermarket juga tidak sesuai dengan standar SNI.