

JURNAL

**ANALISIS MIKROBIOLOGI DAN FORMALIN PADA IKAN ASIN
KERING DI PASAR TRADISIONAL
KOTA PEKANBARU**

OLEH

ILHAM PRAMANA



**FAKULTAS PERIKANAN DAN KELAUTAN
UNIVERSITAS RIAU
PEKANBARU
2019**

**ANALISIS MIKROBIOLOGI DAN FORMALIN PADA IKAN ASIN
KERING DI PASAR TRADISIONAL
KOTA PEKANBARU**

Oleh:

Ilham Pramana¹⁾, Tjipto Leksono²⁾, N. Ira Sari²⁾

Email: ilhampramana19@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kontaminasi mikroba halofilik dan terdapatnya formalin pada ikan asin kering yang beredar di pasar tradisional Kota Pekanbaru. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survey yang dilakukan langsung ke pasar tradisional Kota Pekanbaru dengan pengujian di laboratorium uji mikroba halofilik dan pengujian formalin serta analisis organoleptik. Ikan asin diperoleh dari 3 pasar tradisional terpilih yang ada di Kota Pekanbaru. Sebanyak 36 sampel dianalisis mikroba halofilik, kandungan formalin dan organoleptik. Hasil penelitian disimpulkan bahwa terdapat 3 sampel ikan asin yang terkontaminasi mikroba halofilik dan 9 sampel ikan asin yang mengandung formalin. Terdapat 6 dari 36 sampel (16,7%) ikan asin yang mengandung formalin berasal dari Sumatera Utara dan 3 dari 36 sampel (8,3%) ikan asin berasal dari Sumatera Barat. Pada analisis organoleptik terdapat perbedaan antara ikan asin berformalin dengan yang tidak mengandung formalin baik dari segi kenampakan, bau, rasa dan tekstur ikan asin.

Kata kunci: formalin, ikan asin, mikroba halofilik, pasar tradisional.

¹⁾ **Mahasiswa Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Riau**

²⁾ **Dosen Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Riau**

MICROBIOLOGICAL CHARACTERISTIC AND FORMALIN PRESENCE IN DRIED SALTED FISH SOLD AT THE TRADITIONAL MARKETS IN PEKANBARU CITY

By:

Ilham Pramana¹⁾, Tjipto Leksono²⁾, N. Ira Sari²⁾

Email: ilhampramana19@gmail.com

ABSTRACT

This study was aimed to determine halophilic microbial contamination and the presence of formalin in dried salted fish sold at 3 traditional markets selected in Pekanbaru City. The method used in this study was a survey method conducted directly to the retailing traditional markets by using purposive sampling method. There were 36 samples of dried salted fish collected from the varied sellers and markets analyzed in the laboratories for the existence of halophilic bacteria, the content of formaldehyde, and the sensory evaluation. The results showed that there were 3 samples of salted fish contaminated by halophilic bacteria and 9 samples of salted fish containing formalin. There were 6 of 36 samples (16.7%) dried salted fish originated from North Sumatra and 3 of 36 samples (8.3%) dried salted fish originated from West Sumatra containing formalin. Based on the sensory evaluation, there were some differences indicated between the dried salted fish containing formalin and those were not contain formalin, in terms of their appearance, smell, taste and texture.

Keywords : Dried salted fish, formaldehyde, halophilic bacteria , traditional market

¹⁾ **Student of the Faculty of Fisheries and Marine , Universitas Riau**

²⁾ **Lecturer of the Faculty of Fisheries and Marine, Universitas Riau**

PENDAHULUAN

Ikan asin merupakan salah satu produk olahan ikan dengan proses pembuatan yang cukup sederhana yaitu hanya dengan perendaman atau pembubuhan garam atau larutan garam lalu dikeringkan di bawah panas matahari hingga garam meresap dan kering. Metode pengasinan ikan ini merupakan salah satu cara pengawetan ikan agar tidak membusuk oleh bakteri pembusuk dengan menambahkan garam 15-20% pada ikan segar atau ikan setengah basah (Siregar, 2004).

Akhir-akhir ini telah beredar isu tentang ikan asin berformalin yang beredar di Pasar. Ikan asin berformalin telah ditemukan di beberapa pasar di Indonesia seperti ikan asin kembung dan senangin di salah satu pasar tradisional Pekanbaru (Antoni, 2010). Selanjutnya menurut Kurniawati (2017), sebanyak 23 sampel yang di uji didapatkan 52% ikan asin teri dan 22% ikan asin sepat dari pasar Kota Bandar Lampung mengandung formalin, serta dari Pasar Tradisional Kabupaten Tuban didapatkan dari 40 sampel ikan asin, 70% positif mengandung formalin (Ichya'uddin, 2014). Formalin ditambahkan dengan tujuan untuk meningkatkan keawetan ikan dan memperpanjang masa simpan.

Salah satu penyebab terjadinya kerusakan ikan asin adalah terdapatnya bakteri pembusuk. Dua kelompok bakteri yang mampu hidup dan merusak produk ikan asin yaitu kelompok bakteri halofilik dan bakteri heterotoleran. Dalam pertumbuhannya bakteri halofilik sangat bergantung pada konsentrasi garam tertentu. Sedangkan kelompok bakteri heterotoleran merupakan bakteri yang mampu hidup pada media yang mengandung garam walaupun pertumbuhannya tidak memerlukan garam. Rinto *et al.*, (2009) menyatakan bahwa beberapa jenis bakteri penyebab kerusakan ikan asin di Indonesia adalah bakteri halofilik dan bakteri heterotoleran

Halobacterium salinarum, *Halococcus morhuae*, *Halomonas* sp, *Staphylococcus xylosus*, *Staphylococcus* sp, dan *Planococcus halophylus*.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kontaminasi mikroba halofilik dan terdapatnya formalin pada ikan asin kering yang beredar di pasar tradisional Kota Pekanbaru.

METODE PENELITIAN

Bahan dan Alat

Bahan utama yang digunakan adalah ikan asin kering dari pasar tradisional Kota Pekanbaru. Bahan-bahan yang digunakan yaitu *Tripouse Soy Agar* (TSA), NaCl, kertas label, kertas koran, plastik, aquades, reagen kit formalin.

Peralatan yang digunakan pada uji formalin yaitu tabung reaksi kecil, rak tabung reaksi, pipet tetes, pipet takar, gelas kimia, gelas ukur, lumpang porselen, timbangan analitik. Peralatan yang digunakan pada uji mikrobiologi adalah cawan petri, tabung reaksi kecil, rak tabung, neraca analitik, mikropipet, aluminium foil, *colony counter*, mortar dan alu, panci kukusan, *hot plate*, inkubator, erlenmeyer, gelas ukur, kertas, blender, *becker glass* dan *autoclave*.

Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survey yang dilakukan langsung ke pasar tradisional Kota Pekanbaru. Dilanjutkan dengan uji mikroba halofilik dan pengujian formalin serta analisis organoleptik di laboratorium.

Prosedur Penelitian

Penelitian ini dilakukan melalui 3 tahap yaitu 1) Melakukan survey untuk menentukan lokasi pengambilan sampel ikan asin, 2) Menentukan pedagang ikan asin, 3) analisis mikroba halofilik, pengujian formalin dan analisis organoleptik.

Prosedur penelitian lapangan yaitu:

1. Tahap pertama penelitian ini adalah menentukan lokasi pengambilan sampel

dengan kriteria pasar yang dipilih adalah terdapat minimal 6 pedagang ikan asin, terdapat beberapa jenis ikan asin kering yang dijual dan jenis ikan tersebut berasal dari daerah yang berbeda.

2. Tahap kedua memilih pedagang ikan asin dari 3 pasar tradisional yang terpilih dengan kriteria bentuk fisik ikan asin, waktu distribusi ikan asin (1-7 hari) sumber atau daerah asal produksi ikan asin tersebut. Kemudian dilakukan wawancara kepada pedagang ikan asin.
3. Tahap ketiga yaitu pengambilan sampel yang dilakukan sebanyak 1 kali pada masing-masing pasar, selanjutnya dilakukan analisis mikroba halofilik, formalin dan organoleptik pada sampel ikan asin.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pemilihan lokasi penelitian

Penelitian ini dilakukan di pasar tradisional yang ada di kota Pekanbaru. Penelitian ini memilih 3 pasar tradisional yang ada di kota Pekanbaru untuk dilakukan pengambilan sampel ikan asin yang akan dianalisis di Laboratorium Mikrobiologi dan Bioteknologi Hasil Perikanan Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Riau.

Pemilihan lokasi pasar tradisional yang akan dijadikan tempat penelitian berdasarkan survei yang telah dilakukan dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Pemilihan lokasi penelitian

No	Nama Pasar	Jumlah pedagang ikan asin
1	Pasar Dupa*	8
2	Pasar Kodim	4
3	Pasar Pagi Arengka*	7
4	Pasar Simpang Baru*	6
5	Pasar Rumbai	4
6	Pasar Sail	2
7	Pasar Pusat	-

Ket: (*) merupakan pasar yang terpilih

Pasar yang dijadikan lokasi penelitian seperti yang dapat dilihat pada Tabel 1 yaitu pasar simpang baru, pasar pagi arengka dan pasar dupa karena ketiga pasar tersebut terdapat minimal 6 pedagang ikan asin. Tujuan dari jumlah minimal pedagang ikan asin yang terdapat di pasar tradisional yaitu untuk mendapatkan lebih banyak pilihan untuk pengambilan sampel dan mendapatkan sampel sesuai dengan 2 asal daerah yang berbeda. Selanjutnya pasar tradisional yang terpilih akan diberi kode sebagai berikut pasar dupa (D), pasar pagi arengka (P) dan pasar simpang baru (S).

Pemilihan sampel

Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah ikan asin yang diambil dari pasar tradisional Kota Pekanbaru dengan asal daerah dari Sumatera utara dan Sumatera barat. Pasar tradisional yang terpilih dari hasil survei yang telah dilakukan yaitu pasar simpang baru, pasar pagi arengka dan pasar dupa.

Proses pemilihan sampel menggunakan teknik purposive sampling dengan memilih sampel dengan kriteria-kriteria yang telah dirumuskan oleh peneliti sesuai dengan tujuan penelitian. Sampel purposive merupakan sampel yang diambil didasarkan pada pertimbangan tertentu dari peneliti. Sesuai dengan namanya pemilihan sampel didasarkan pada alasan atau tujuan tertentu (Eriyanto, 2007).

Pemilihan sampel ikan asin didasarkan pada kriteria bentuk fisik ikan asin yaitu bersih dan mengkilap, tekstur daging kenyal atau agak keras, tidak ada atau sedikit aroma ikan asin dan tidak ada jamur. Kriteria tersebut berdasarkan ciri-ciri ikan asin yang berformalin yaitu tampak bersih dan cerah, tidak berbau khas ikan asin, tidak dikerubungi lalat dan baunya hampir netral (hampir tidak lagi berbau amis) (Nelly, 2011).

Total sampel dari hasil sampling yang telah dilakukan, diperoleh sebanyak

36 sampel dari 3 pasar tradisional yang dijadikan objek sampling penelitian.

Analisis total bakteri halofilik

Analisis bakteri halofilik yang telah dilakukan pada ikan asin dari pasar

tradisional Kota Pekanbaru di Laboratorium, maka didapatkan hasil total bakteri halofilik yang dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil analisis total bakteri halofilik pada ikan asin di pasar tradisional Kota Pekanbaru

Pasar S		Pasar P		Pasar D	
Sampel	Jumlah CFU/g	Sampel	Jumlah CFU/g	Sampel	Jumlah CFU/g
S ₁	5.3×10^4	P ₁	1.5×10^4	D ₁	2.2×10^4
S ₂	8.3×10^4	P ₂	4.1×10^4	D ₂	7.7×10^4
S ₃	1.8×10^4	P ₃	2.4×10^4	D ₃	2.6×10^4
S ₄	1.1×10^4	P ₄	9.9×10^3	D ₄	4.7×10^4
S ₅	2.0×10^4	P ₅	2.4×10^4	D ₅	1.6×10^4
S ₆	2.9×10^4	P ₆	5.4×10^4	D ₆	4.2×10^4
S ₇	1.2×10^4	P ₇	6.4×10^4	D ₇	2.8×10^4
S ₈	3.5×10^4	P ₈	4.2×10^4	D ₈	3.6×10^4
S ₉	2.6×10^4	P ₉	1.5×10^5	D ₉	3.3×10^4
S ₁₀	1.7×10^5	P ₁₀	3.2×10^4	D ₁₀	5.4×10^4
S ₁₁	5.4×10^3	P ₁₁	5.4×10^4	D ₁₁	2.5×10^4
S ₁₂	1.4×10^4	P ₁₂	2.8×10^4	D ₁₂	1.4×10^5

Berdasarkan Tabel 2 terlihat hasil perhitungan total bakteri halofilik menunjukkan bahwa sampel ikan asin yang dijual di pasar tradisional Kota Pekanbaru sebagian besar memenuhi standard ALT pada SNI 01-2721-2009 yaitu maksimal $1,0 \times 10^5$. Terdapat 3 sampel ikan asin yang tidak memenuhi standard yaitu S₁₀, P₉ dan D₁₂. Sampel yang tidak memenuhi standard tersebut merupakan sampel yang tidak mengandung formalin.

Terdapat adanya kandungan garam menyebabkan bakteri halofilik dapat tumbuh pada ikan asin, karena menjadi media tumbuh yang baik bagi bakteri halofilik. Bakteri halofilik merupakan salah satu mikroorganisme yang pertumbuhannya tergantung pada kadar NaCl (Pleczar dan Chan, 1988 dalam Andriyani, 2005), oleh karena itu bakteri halofilik dengan mudah dapat ditemukan di lingkungan yang berkadar garam (Madigan *et al.*, 2000). Bakteri halofilik merupakan salah satu kelompok

mikroorganisme yang dapat hidup di lingkungan berkadar garam tinggi (Andriyani, 2005).

Total bakteri halofilik pada sampel ikan asin yang mengandung formalin cenderung rendah. Kandungan formalin pada ikan asin dapat mempengaruhi pertumbuhan bakteri halofilik. Formalin berfungsi sebagai desinfektan yang dapat membasmi bakteri.

Formaldehida termasuk kelompok senyawa desinfektan kuat, dapat membasmi berbagai jenis bakteri pembusuk, penyakit serta cendawan atau kapang. Di samping itu, formaldehida dapat mengeraskan jaringan tubuh (Winarno, 2004). Penggunaan formalin dimaksudkan untuk memperpanjang umur penyimpanan, karena formalin adalah senyawa antimikroba serbaguna yang dapat membunuh bakteri, jamur bahkan virus (Hastuti, 2010).

Analisis kualitatif formalin

Analisis kualitatif merupakan analisis untuk mengetahui keberadaan suatu senyawa tanpa mengetahui kadar atau jumlahnya. Pengujian kandungan formalin dilakukan dengan menggunakan

rapid test kit formalin. Sampel yang positif mengandung formalin akan berubah menjadi warna ungu setelah ekstrak sampel ditetesi reagen formalin. Data keseluruhan pengujian formalin dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil uji kualitatif formalin

Asal Pasar	Nama Sampel	Hasil Uji
Pasar S	S ₁ SU	Negatif (-)
	S ₂ SB	Negatif (-)
	S ₃ SU	Negatif (-)
	S ₄ SB	Negatif (-)
	S ₅ SU	Negatif (-)
	S ₆ SB	Negatif (-)
	S ₇ SU	Negatif (-)
	S ₈ SB	Negatif (-)
	S ₉ SU	Negatif (-)
	S ₁₀ SB	Negatif (-)
	S ₁₁ SU	Positif (+)
	S ₁₂ SB	Negatif (-)
Pasar P	P ₁ SB	Positif (+)
	P ₂ SU	Negatif (-)
	P ₃ SB	Negatif (-)
	P ₄ SU	Positif (+)
	P ₅ SB	Negatif (-)
	P ₆ SU	Negatif (-)
	P ₇ SU	Negatif (-)
	P ₈ SB	Negatif (-)
	P ₉ SU	Negatif (-)
	P ₁₀ SB	Negatif (-)
	P ₁₁ SU	Negatif (-)
	P ₁₂ SB	Negatif (-)
Pasar D	D ₁ SU	Negatif (-)
	D ₂ SB	Positif (+)
	D ₃ SU	Negatif (-)
	D ₄ SB	Negatif (-)
	D ₅ SU	Positif (+)
	D ₆ SB	Negatif (-)
	D ₇ SU	Positif (+)
	D ₈ SB	Negatif (-)
	D ₉ SU	Positif (+)
	D ₁₀ SB	Positif (+)
	D ₁₁ SU	Positif (+)
	D ₁₂ SB	Negatif (-)

Keterangan : SU = Sumatera Utara, SB = Sumatera Barat, S = Pasar Simpang Baru, P = Pasar Pagi Arengka, D = Pasar Dupa

Dari hasil uji kualitatif sampel ikan asin sesuai tabel diatas dapat diketahui bahwa dari total 36 jumlah sampel yang di analisis ada sebanyak 9 sampel positif mengandung formalin sedangkan 27 sampel lainnya negatif. Ikan asin yang mengandung formalin terdapat 9 sampel diantaranya 6 sampel dari Sumatera Utara (16,7%) dan 3 sampel dari Sumatera Barat (8,3%).

Penggunaan formalin pada ikan asin dari pasar tradisional diduga berasal dari distributor atau pengolah ikan asin tersebut, hal itu karena pada saat wawancara kepada pedagang hampir keseluruhan pedagang menjawab tidak tahu bahwasannya terdapat formalin pada ikan asin. Pedagang juga berharap tidak terdapat formalin pada ikan asin yang di jual danantisipasi dari para pedagang untuk menghindari hal tersebut yaitu dengan memilih ikan asin yang dihindangi lalat, karena menurut pedagang lalat dapat menjadi indikator ikan asin tersebut tidak mengandung formalin.

Penggunaan formalin dalam bahan pangan telah dilarang oleh pemerintah sebagaimana Peraturan Menteri Kesehatan No. 1168/ Menkes/ PER/ X/ 1999. Serendah apapun konsentrasi formalin dalam bahan pangan akan menimbulkan masalah, akumulasi formalin yang tinggi di dalam tubuh akan menyebabkan berbagai keluhan, misalnya iritasi lambung dan kulit, muntah, diare, serta alergi, bahkan bisa menyebabkan kanker.

Menurut Peraturan Menteri Kesehatan (MenKes) Nomor 1168/MenKes/PER/X/1999, formalin merupakan bahan kimia yang penggunaannya dilarang untuk produk makanan. Formalin adalah nama dagang larutan formaldehid dalam air dengan

kadar 30-40%. Di pasaran, formalin dapat diperoleh dalam bentuk sudah diencerkan, yaitu dengan kadar formaldehidnya 40%, 30%, 20% dan 10%, serta dalam bentuk tablet yang beratnya masing-masing sekitar 5 gram. Formalin ini biasanya digunakan sebagai bahan baku industri-industri makanan, serta larutan dari formaldehida sering dipakai mematikan bakteri serta mengawetkan bangkai, dan lain-lainnya (Putri, 2010).

Terdapat perbedaan antara ciri ikan asin yang tidak berformalin dan ikan asin berformalin. Ikan asin yang tidak berformalin memiliki ciri warnanya agak kusam/pucat, tekstur dagingnya keras dan dikerubungi lalat. Sedangkan ikan asin yang berformalin memiliki ciri warnanya cerah, bersih, tekstur dagingnya lentur/kenyal, dan tidak dikerubungi lalat.

Formalin sangat mempengaruhi sifat sensori suatu bahan pangan khususnya ikan asin. Ikan asin yang mengandung formalin memiliki ciri-ciri antara lain tampak lebih bersih dan cerah, tekstur ikan keras dan lentur, bagian luar kering tapi bagian dalamnya masih agak basah, tidak dikerubungi lalat. Pernyataan ini sesuai dengan penelitian Hastuti (2010), yang menyatakan daging ikan asin kenyal, utuh, lebih putih dan bersih dibandingkan ikan asin tanpa formalin yang warnanya agak coklat. Tampak bersih dan cerah, tidak berbau khas ikan asin, tidak dikerubungi lalat dan baunya hampir netral (hampir tidak lagi berbau amis) (Nelly, 2011).

Analisis organoleptik

Nilai kenampakan

Hasil analisis terhadap nilai kenampakan ikan asin yang dijual di pasar tradisional Kota Pekanbaru dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Nilai organoleptik kenampakan ikan asin di pasar tradisional Kota Pekanbaru

Pasar S		Pasar P		Pasar D	
Sampel	Nilai	Sampel	Nilai	Sampel	Nilai
S ₁	7,4	P₁	8,2	D ₁	7,3
S ₂	7,6	P ₂	7,6	D₂	7,8
S ₃	6,8	P ₃	7,5	D ₃	7,3
S ₄	7,2	P₄	7,9	D ₄	7,9
S ₅	6,8	P ₅	7,7	D₅	8,0
S ₆	7,9	P ₆	7,8	D ₆	7,6
S ₇	8,1	P ₇	7,8	D₇	8,1
S ₈	7,6	P ₈	7,7	D ₈	7,6
S ₉	7,8	P ₉	7,6	D₉	8,0
S ₁₀	8,2	P ₁₀	7,3	D₁₀	8,5
S₁₁	8,4	P ₁₁	7,6	D₁₁	8,0
S ₁₂	7,8	P ₁₂	7,6	D ₁₂	7,7

Dari Tabel 4 dapat dilihat bahwa nilai kenampakan ikan asin sebagian besar diatas standard SNI 01-2721-2009 yaitu minimal 7. Sampel yang tidak memenuhi standard mutu ikan asin yaitu S₃ dan S₅. Penurunan kualitas kenampakan ikan asin dapat dipengaruhi oleh beberapa aspek diantaranya pendistribusian yang kurang baik sehingga menyebabkan ikan asin cacat, tempat penyimpanan yang kurang baik yang menyebabkan ikan asin mengalami kemunduran mutu, penjualan ikan asin yang dipajangkan secara terbuka sehingga mudah terkontaminasi oleh lingkungan sekitar sehingga terlihat kurang bersih.

Nilai kenampakan ikan asin pada pasar S yaitu nilai tertinggi 8,4 (S₁₁), pasar P yaitu nilai tertinggi 8,24 (P₁) dan pada pasar D yaitu nilai tertinggi 8,48 (D₁₀). Dengan kriteria pada masing-masing nilai yang didapat yaitu utuh, bersih dan kurang rapih. Sampel dengan nilai kenampakan tertinggi tersebut merupakan sampel yang positif mengandung formalin sehingga dari nilai kenampakan terlihat baik.

Nilai bau

Penilaian pada bau ikan asin didasarkan pada kekhasan bau dari ikan asin tersebut. Nilai bau ikan asin di pasar tradisional kota Pekanbaru dapat di lihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Nilai bau ikan asin di pasar tradisional Kota Pekanbaru

Pasar S		Pasar P		Pasar D	
Sampel	Nilai	Sampel	Nilai	Sampel	Nilai
S ₁	7,4	P₁	7,7	D ₁	6,9
S ₂	7,6	P ₂	7,5	D₂	7,3
S ₃	6,9	P ₃	7,4	D ₃	6,8
S ₄	7,8	P₄	7,6	D ₄	7,4
S ₅	7,4	P ₅	7,6	D₅	7,2
S ₆	7,6	P ₆	7,6	D ₆	7,3
S ₇	7,7	P ₇	7,6	D₇	7,5
S ₈	7,9	P ₈	7,6	D ₈	7,5
S ₉	7,6	P ₉	7,5	D₉	7,2
S ₁₀	7,8	P ₁₀	7,6	D₁₀	7,9
S₁₁	8,0	P ₁₁	7,2	D₁₁	7,8
S ₁₂	7,5	P ₁₂	7,5	D ₁₂	7,4

Berdasarkan Tabel 5 dapat dilihat bahwa sebagian besar ikan asin memiliki nilai diatas 7 yang merupakan standard mutu dari ikan asin kering yang mengacu pada SNI 01-2721-2009. Dengan kriteria pada masing-masing nilai yaitu kurang bau ikan asin dan tanpa bau tambahan. Hanya terdapat beberapa sampel yang memiliki nilai organoleptik dibawah standard diantaranya adalah S₃, D₁ dan D₃. Dari ketiga sampel yang tidak memenuhi standard tersebut negatif mengandung formalin.

Penurunan mutu bau ikan asin tersebut dapat disebabkan oleh lama penyimpanan yang dilakukan oleh agen (distributor) sebelum di distribusikan ke

pedagang di pasar tradisional. Penurunan mutu ikan asin dapat ditandai dengan bau tengik atupun busuk yang dapat disebabkan karena lama penyimpanan ikan asin sehingga menyebabkan penurunan mutu ikan asin tersebut (Ichya'uddin, 2014).

Nilai rasa

Penilaian rasa pada ikan asin yaitu dengan cara memotong sebagian tubuh ikan asin kemudian dicuci dengan air bersih dan selanjutnya dikukus selama 30 menit, hal ini dilakukan agar para panelis mau mencoba rasa pada ikan asin karena telah dilakukan pemasakan terlebih dahulu.

Tabel 6. Nilai rasa ikan asin di pasar tradisional Kota Pekanbaru

Pasar S		Pasar P		Pasar D	
Sampel	Nilai	Sampel	Nilai	Sampel	Nilai
S ₁	7	P ₁	7,6	D ₁	6,8
S ₂	7,0	P ₂	7,4	D₂	7,0
S ₃	6,7	P ₃	7,5	D ₃	6,6
S ₄	7,0	P₄	7,5	D ₄	6,9
S ₅	7,3	P ₅	7,5	D₅	7,2
S ₆	7,7	P ₆	7,6	D ₆	7,2
S ₇	7,6	P ₇	7,2	D₇	7,2
S ₈	7,4	P ₈	7,6	D ₈	7,3
S ₉	7,3	P ₉	7,4	D₉	7,2
S ₁₀	7,3	P ₁₀	7,2	D₁₀	7,7
S₁₁	7,2	P ₁₁	7,3	D₁₁	7,5
S ₁₂	7,2	P ₁₂	7,4	D ₁₂	7,3

Nilai rasa ikan asin berdasarkan Tabel 6 menunjukkan bahwa terdapat 31 sampel ikan asin memenuhi standard yaitu minimal 7 yang mengacu pada SNI 01-2721-2009. Dengan kriteria pada masing-masing nilai yaitu Sangat enak sekali, sefesifik jenis, sedikit rasa tambahan dan Sangat enak, sefesifik jenis, tanpa rasa tambahan. Terdapat 6 sampel yang memiliki nilai dibawah standard yaitu S₃, D₁, D₂, D₃ dan D₄. Dari keenam sampel tersebut tiga diantaranya positif mengandung formalin yaitu pada D₁, D₃ dan D₄. Pada dua sampel yang negatif mengandung formalin penurunan nilai rasa

kemungkinan disebabkan karena tingkat keasinan berbeda pada tiap sampel.

Pada Tabel 6 nilai rasa ikan asin cenderung tinggi pada ikan asin yang mengandung formalin. Tingginya nilai rasa pada sampel yang mengandung formalin kemungkinan disebabkan oleh formalin yang dapat meningkatkan daya awet ikan sehingga tidak mengalami kemunduran mutu. Penggunaan formalin bertujuan agar ikan tidak ditumbuhi jamur dan lebih awet. Pemakaian formalin juga dipercaya dapat mempercepat proses pengeringan dan membuat tampilan fisik tidak cepat rusak (Habibah, 2013).

Nilai Tekstur

Tekstur merupakan suatu parameter yang berhubungan dengan kondisi fisik yang dapat dirasakan dengan indra peraba dari suatu produk makanan. Tekstur ikan asin sangat dipengaruhi oleh jaringan-jaringan otot yang ada dalam daging ikan asin. Pada ikan asin otot ikan

cenderung mengkerut hal ini dikarenakan pada ikan asin telah mengalami proses pengawetan dengan menghilangkan kadar air dalam tubuh ikan dengan menggunakan garam sehingga ikan akan terlihat kaku. Penilaian terhadap tekstur ikan asin dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Nilai tekstur ikan asin di pasar tradisional Kota Pekanbaru

Pasar S		Pasar P		Pasar D	
Sampel	Nilai	Sampel	Nilai	Sampel	Nilai
S ₁	7,8	P ₁	8,3	D ₁	7,4
S ₂	7,6	P ₂	7,5	D₂	8,0
S ₃	7,2	P ₃	7,7	D ₃	7,5
S ₄	7,3	P₄	8,0	D ₄	7,8
S ₅	7,6	P ₅	7,7	D₅	7,9
S ₆	7,8	P ₆	7,8	D ₆	7,5
S ₇	7,3	P ₇	7,7	D₇	8,1
S ₈	7,8	P ₈	7,6	D ₈	7,8
S ₉	7,4	P ₉	7,8	D₉	7,7
S ₁₀	7,9	P ₁₀	7,7	D₁₀	8,1
S₁₁	8,0	P ₁₁	7,6	D₁₁	8,1
S ₁₂	7,8	P ₁₂	7,5	D ₁₂	8,0

Penilaian tekstur pada ikan asin berdasarkan Tabel 7 dapat dilihat bahwa semua sampel ikan asin memiliki tekstur yang baik dan diatas standard minimal yaitu 7 mengacu pada SNI 01-2721-2009. Dengan kriteria yaitu terlalu keras, tidak rapuh dan padat, kompak, lentur, kurang kering.

Pada Tabel 7 penilaian tekstur didapatkan nilai tertinggi pada masing-masing pasar yaitu sampel S₁₁, P₁ dan D₁₀. Nilai tertinggi tekstur pada sampel ikan asin tersebut positif mengandung formalin. Tekstur ikan asin yang mengandung formalin yaitu lentur, kompak dan tidak mudah hancur. Ciri ikan asin berformalin dagingnya kenyal, utuh, lebih putih dan bersih dibandingkan ikan asin tanpa formalin agak berwarna coklat dan lebih tahan lama (Widyaningsih, 2006).

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Sampel ikan asin yang terindikasi berformalin memiliki nilai organoleptik (kenampakan, bau, rasa dan tekstur) sebagai berikut S₁₁ (8,4, 8,0, 7,2 dan 8,0), P₁ (8,2, 7,7, 7,6 dan 8,3), P₄ (7,9, 7,6, 7,5, dan 8,0), D₂ (7,8, 7,3, 7,0, dan 8,0), D₅ (8,0, 7,2, 7,2, dan 7,9), D₇ (8,1, 7,5, 7,2 dan 8,1), D₉ (8,0, 7,2, 7,2 dan 7,7), D₁₀ (8,5, 7,9, 7,7 dan 8,1) dan D₁₁ (8,0, 7,8, 7,5 dan 8,1).

Sampel ikan asin yang terindikasi berformalin memiliki total mikroba halofilik yaitu S₁₁ (5.4×10^3 CFU/g), P₁ (1.5×10^4 CFU/g), P₄ (9.9×10^3 CFU/g), D₂ (7.7×10^4 CFU/g), D₅ (1.6×10^4 CFU/g), D₇ (2.8×10^4 CFU/g), D₉ (3.3×10^4 CFU/g), D₁₀ (5.4×10^4 CFU/g) dan D₁₁ (2.5×10^4 CFU/g).

Dari 36 sampel ikan asin yang di uji terdapat 9 sampel ikan asin yang positif mengandung formalin yaitu 3 sampel ikan kepala batu, 3 sampel ikan gabus laut, 2 sampel ikan kembung dan 1 sampel ikan

pandan. Terdapat 6 dari 36 sampel (16,7%) ikan asin yang mengandung formalin berasal dari Sumatera Utara dan 3 dari 36 sampel (8,3%) ikan asin berasal dari Sumatera Barat. Ikan asin di pasar tradisional yang berasal dari 2 daerah yang berbeda menunjukkan bahwa tidak selalu dijumpai ikan asin yang berformalin, baik ikan asin dari Sumatera Utara maupun Sumatera Barat.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan disarankan untuk melakukan penelitian lanjutan tentang mereduksi kandungan formalin pada ikan asin.

DAFTAR PUSTAKA

- [BSN] Badan Standarisasi Nasional. 2009. Syarat Mutu Ikan Asin Kering. (SNI 2721-1-2009). Jakarta: Badan Standarisasi Nasional.
- Andriyani, D. 2005. Isolasi dan Identifikasi Bakteri Halofilik dari Ikan Asin. [Skripsi]. Universitas Sebelas Maret, Surakarta.
- Antoni, S. 2010. Analisa Kandungan Formalin Pada Ikan Asin Dengan Metoda Spektrofotometri Di Kecamatan Tampan Pekanbaru. [Skripsi]. UIN Sultan Syarif Kasim: Pekanbaru
- Eriyanto. 2007. Teknik Sampling : Analisis Opini Publik. Yogyakarta. LkiS Pelangi Aksara.
- Habibah, T.P.Z. 2013. Identifikasi Penggunaan Formalin Pada Ikan Asin dan Faktor Perilaku Penjual Di Pasar Tradisional Kota Semarang. Unnes Journal of Public Health 2 (3).
- Hastuti, S. 2010. Analisis Kualitatif dan Kuantitatif Formaldehid Pada Ikan Asin Di Madura. Universitas Trunojoyo. Agrotek 4(2).
- Ichya'uddin, M. 2014. Analisis Kadar Formalin dan Uji Organoleptik Ikan Asin Dibeberapa Pasar Tradisional Di Kabupaten Tuban. [Skripsi]. UIN Maulana Malik Ibrahim: Malang.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 1988. Bahan Tambahan Makanan Nomor. 722/Menkes/Per/IX/88. Kemenkes RI. Jakarta.
- _____.1999. Bahan Tambahan Makanan Nomor. 1168/Menkes/Per/X/99. Kemenkes RI. Jakarta.
- Kurniawati, E.A. 2017. Uji Mutu Dan Keamanan Ikan Asin Kering (Teri Dan Sepat) Di Pasar Kota Bandar Lampung. [Skripsi]. Universitas Lampung: Bandar Lampung
- Madigan, M.T., Martinko, M.J., dan Parker, J. 2000. Brock Biology of Microorganism. New Jersey: Prentice Hall Inc.
- Nelly. 2011. Analisis Kualitatif Kandungan Formalin Dalam Tahu Yang Dijual Di Pasar-Pasar Tradisional Di Kecamatan Medan Area dan Kecamatan Medan Tembung Tahun 2011. [Skripsi]. Universitas Sumatera Utara. Medan.
- Putri, T. 2010. Identifikasi Penggunaan Formalin pada Ikan Asin dan Faktor Perilaku Penjual di Pasar Tradisional Kota Semarang. Jurnal Kesehatan Masyarakat. Universitas Semarang. 2(3).
- Rinto., Arafah, E., Utama, S.B. 2009. Kajian keamanan pangan (formalin, garam dan mikrobial) pada ikan sepat asin produksi Indralaya. *Jurnal Pembangunan Manusia*, 8 (2): 20-25.
- Siregar, D. 2004. Ikan Asin. Kanisius, Yogyakarta.
- Widyaningsih, D.T., dan Erni, S.M. 2006 . Formalin. Surabaya : Penerbit Trubus Agrisarana.