

Kandungan Formalin pada Ikan Asin yang Dijual di Pasar Tradisional Kota Makassar Studi Kasus: Pasar Terong, Pa'baeng-baeng dan Toddopuli

Ruslan La Ane^{1*}, Makmur Selomo², Ingri Yunus Teda³

Abstract

Salted fish is one of dishes that has long been known and favored by Indonesian people. Nationally, salted fish have an important position in the Indonesian fishery products, approximately 65% of fishery products are still processed and preserved by salting. In fact, there are producers and traders who fraudulently adding ingredients harmful to health which is prohibited from use in foods such as formalin. The use of formaldehyde as a food preservative has been known to be detrimental to health, but its use continues to rise due to the price is relatively cheap and easily obtained. This study aims to identify formaldehyde content contained in salted fish sold in the traditional market of Makassar City.

This study was an observational study with descriptive approach. A total of 31 samples of dried fish were collected using purposive sampling of seven salted fish seller in three traditional markets, namely Terong, Pa'baeng-baeng, and Toddopuli traditional market. Formaldehyde test kits used to measure the levels of formaldehyde in samples of dried fish.

The results of this study indicate that all (100%) samples of salted fish sold in the three traditional markets of Makassar positive for formaldehyde levels ranging from 10 mg, 40 mg and some even up to 200 mg. Based on the regional origin of salted fish suppliers, mostly from the area of Kendari, Selayar, and Paotere. While the rest comes from the region Pangkep Galesong, Kalimantan and Mandar. Salted fish samples that contain high levels of formaldehyde (200 mg) was found on seller-1 in the Terong market supplied from the area of Kendari and Kalimantan. According to PERMENKES No. 1168 / Menkes / Per / X / 1999 on Food Additives states that formaldehyde is one additional ingredient which is prohibited inserted into the food that should not be present in food, albeit in low levels.

The study concluded that the entire samples of dried fish examined does not meet health requirements established by PERMENKES No. 1168 / Menkes / Per / X / 1999 and therefore declared as unsafe for consumption.

Keyword: Formalin, salted fish, traditional market, Makassar

* Korespondensi : ruslan.ane@unhas.ac.id

¹ Departemen Kesehatan Lingkungan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin

Pendahuluan

Ikan asin merupakan lauk yang sudah lama dikenal dan digemari oleh masyarakat Indonesia. Ikan asin merupakan salah satu makanan yang menggunakan pengawet alami berupa garam. Dengan penggaraman proses pembusukan dapat dihambat sehingga ikan dapat disimpan lebih lama. Penggunaan garam sebagai bahan pengawet terutama diandalkan pada kemampuannya menghambat pertumbuhan bakteri dan kegiatan enzim penyebab pembusukan ikan yang terdapat dalam tubuh ikan (Hastuti, S. 2010). Pada kenyataannya, masih ada produsen maupun pedagang yang berbuat kecurangan dengan menambahkan bahan berbahaya bagi kesehatan yang dilarang digunakan pada makanan seperti formalin.

Formalin adalah salah satu zat tambahan yang dilarang dalam makanan. Formalin sering ditemukan pada makanan sehari-hari yang dikonsumsi seperti mi basah, ikan asin, tahu, bakso dan lain-lain. Penggunaan formalin pada ikan asin dimaksudkan untuk memperpanjang umur simpan (Rahman, 2014). Penggunaan formalin sebagai bahan pengawet makanan telah lama dilarang oleh pemerintah, hal ini dinyatakan pada Permenkes RI No.1168/Menkes/Per/X/1999. Namun tetap saja masih dijumpai produsen dan pedagang yang mencampurkan formalin pada ikan asin maupun ikan segar. Formalin yang masuk ke dalam tubuh akan menyebabkan keracunan dengan gejala: sakit perut akut disertai muntah-muntah, mencret berdarah, depresi susunan syaraf dan gangguan peredaran darah (Abdullah, 2013).

Menurut hasil pengujian laboratorium BPOM RI, selama tahun 2011 dari 20.511 sampel pangan menunjukkan bahwa 2.902 sampel (14,15%) tidak memenuhi persyaratan keamanan. Sebagian besar sampel mengandung cemaran mikroba melebihi batas yaitu 1.002 sampel dan sebanyak 151 sampel mengandung formalin (BPOM, 2011). Semua sampel ikan asin di pasar tradisional Pekanbaru, positif mengandung formalin (Yulisa, dkk.2014). Sampel ikan asin yang diambil di Pasar Sentral Kota Gorontalo menunjukkan hasil positif

mengandung formalin (Abdullah, 2013). Selain itu ditemukan juga ikan asin berformalin di Madura (Hastuti, S., 2010).

Berdasarkan data diketahui bahwa dalam beberapa tahun terakhir masih beredar ikan asin berformalin di pasar tradisional Indonesia. Oleh karena itu, masyarakat harus meningkatkan kewaspadaan terhadap makanan yang mengandung formalin khususnya ikan asin untuk mencegah peredaran yang lebih luas di masyarakat. Penelitian ini bertujuan mengidentifikasi kandungan formalin pada ikan asin, serta daerah asal pemasok ikan asin yang dijualnya.

Metode Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah observasional dengan pendekatan deskriptif. Lokasi penelitian di pasar tradisional Kota Makassar dengan studi kasus di Pasar Terong, Pasar Pa'baengbaeng, dan Pasar Toddopuli. Populasi dalam penelitian ini adalah semua ikan asin yang dijual di pasar tradisional Kota Makassar dan seluruh penjual ikan asin di pasar tradisional Kota Makassar. Sampel objek penelitian yaitu ikan asin yang diambil menggunakan teknik *purposive sampling*. Pengambilan sampel subjek penelitian yaitu penjual ikan asin menggunakan metode *total sampling*. Data primer dikumpulkan dengan teknik wawancara menggunakan kuesioner pada penjual ikan asin di ketiga pasar tradisional tersebut di atas. Pemeriksaan sampel ikan asin dilakukan di Laboratorium Politeknik Kesehatan Kemenkes Makassar dengan metode kolorimetri menggunakan alat *formaldehyde test kit*. Data dianalisis dengan analisis univariat yang disajikan dalam bentuk tabel dan narasi.

Hasil

Jumlah ikan asin yang diambil dari ketiga pasar yaitu sebanyak 31 sampel ikan asin dengan berbagai macam jenis ikan yang berasal dari 7 orang penjual ikan asin yang hanya menjual ikan asin saja.

Seluruh sampel diuji melalui 2 tahapan yaitu pengujian secara kualitatif dan kuantitatif menggunakan alat *formaldehyde test kit*. Pada pen-

gujian kualitatif, sampel dinyatakan positif apabila kertas striptes berubah warna menjadi ungu. Kemudian dilanjutkan dengan pengujian kuantitatif

untuk mengetahui kadar formalin dalam ikan asin dengan menyesuaikan warna pada kertas striptes dengan warna pada tabung *quantofix*. Semakin

Tabel 1. Distribusi Responden dan Sampel Ikan Asin di Pasar Terong, Pasar Pa'baeng-baeng dan Pasar Toddopuli Kota Makassar

No	Lokasi Pasar	Penjual Ikan Asin	Sampel Ikan Asin
1	Pasar Terong	3	16
2	Pasar Pa'baeng-baeng	2	8
3	Pasar Toddopuli	2	7
Jumlah		7	31

Sumber : Data Primer, 2015

Tabel 2. Hasil Pemeriksaan Kandungan Formalin Pada Ikan Asin dengan *Formaldehyde Test Kit*

No	Asal Sampel	Kode Sampel	Hasil Pemeriksaan	
			Uji Kualitatif	Kadar (mg)
1	Pasar Terong	P1 Bete-bete	Positif	10
2		P1 Sunu	Positif	10
3		P1 Mairo 1	Positif	10
4		P1 Mairo 2	Positif	40
5		P1 Silindri 1	Positif	200
6		P1 Silindri 2	Positif	10
7		P2 Mairo	Positif	10
8		P2 Katamba 1	Positif	10
9		P2 Katamba 2	Positif	10
10		P2 Silindri	Positif	10
11		P3 Masapi	Positif	10
12		P3 Mairo	Positif	10
13		P3 Sunu	Positif	10
14		P3 Katamba	Positif	10
15		P3 Bete-bete	Positif	10
16		P3 Silindri	Positif	10
17	Pasar Pa'baeng-baeng	P1 Mairo	Positif	10
18		P1 Katamba	Positif	10
19		P1 Sunu	Positif	10
20		P1 Silindri	Positif	10
21		P2 Mairo 1	Positif	10
22		P2 Mairo 2	Positif	10
23		P2 Sunu	Positif	10
24		P2 Katamba	Positif	10
25	Pasar Toddopuli	P1 Dolo-dolo	Positif	10
26		P1 Sunu	Positif	10
27		P1 Katamba	Positif	10
28		P2 Bete-bete	Positif	10
29		P2 Mairo	Positif	10
30		P2 Silindri	Positif	10
31		P2 Katamba	Positif	10

Sumber : Data Primer, 2015

ungu warna pada kertas striptes maka semakin besar kandungan formalin pada ikan asin. Hasil pemeriksaan menunjukkan semua sampel ikan asin positif mengandung formalin dengan kadar beragam yaitu 10 mg, 40 mg, dan 200 mg.

Berdasarkan asal daerah pemasok ikan asin, sebagian besar berasal dari daerah Kendari, Selayar, dan Paotere. Sedangkan selebihnya berasal dari wilayah Pangkep, Galesong, Kalimantan dan Mandar.

Tabel 3. Distribusi Sumber atau Daerah Asal Pemasok Ikan Asin yang dijual di Pasar Terong, Pasar Pa'baeng-baeng dan Pasar Toddopuli Kota Makassar

Lokasi Pasar	Responden	Daerah Asal Ikan Asin
Pasar Terong	Penjual 1	Kalimantan dan kendari
	Penjual 2	Kendari dan selayar
	Penjual 3	Paotere
	Penjual 4	Kalimantan, kendari, dan pangkep
	Penjual 5	Kendari, selayar, dan pangkep
	Penjual 6	Mandar
Pasar Pa'baeng-baeng	Penjual 7	Galesong, selayar, kendari, dan pangkep
	Penjual 8	Paotere
	Penjual 9	Paotere
	Penjual 10	Paotere
Pasar Toddopuli	Penjual 11	Kendari dan selayar
	Penjual 12	Paotere
	Penjual 13	Kendari dan selayar
	Penjual 14	Galesong dan selayar

Sumber : Data Primer, 2015

Sampel ikan asin yang mengandung kadar formalin tertinggi (200 mg) ditemukan pada penjual-1 di pasar Terong yang dipasok dari daerah Kendari dan Kalimantan. Dalam penelitian ini tidak dapat mengidentifikasi pada level mana terjadinya proses pemberian formalin pada ikan asin, apakah pada tingkat pemasok atau pada tingkat distributor (penjual).

Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan semua sampel ikan asin yang berasal dari Pasar Terong, pasar Pa'baeng-baeng, dan Pasar Toddopuli positif mengandung formalin. Menurut Peraturan Menteri Kesehatan RI No. 1168/ Menkes/ Per/ X/ 1999 tentang bahan tambahan pangan, formalin termasuk salah satu bahan tambahan yang dilarang dimasuk-

kan ke dalam makanan karena berbahaya bagi kesehatan. Berdasarkan hal tersebut maka sampel ikan asin yang diperiksa tidak memenuhi syarat kesehatan yang ditetapkan sehingga dinyatakan tidak aman untuk dikonsumsi (UU No.1168 Tahun 1999).

Kadar formalin pada ikan asin yang terendah yaitu 10 mg yang terdapat di semua pasar dan kadar formalin yang tinggi sebesar 40 mg dan 200 mg yang berasal dari penjual di Pasar Terong. Kadar rata-rata formalin pada ikan asin yang diperoleh di pasar tradisional Kota Makassar adalah 17,09 mg. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Yulisa, dkk menyatakan semua sampel ikan asin positif mengandung formalin dengan rata-rata konsentrasi formalin sebesar 6,32% di pasar tradisional Pekanbaru (Yulisa, 2014). Selain itu penelitian yang

dilakukan oleh Ali, dkk juga menunjukkan bahwa sampel ikan asin di Lampung positif mengandung formalin dan kadar formalin dalam ikan asin berada pada level yang membahayakan berkisar 0,33-2,63 ppm (Ali, dkk., 2014).

Hasil wawancara dengan penjual ikan asin menyebutkan makanan yang biasanya menggunakan formalin adalah ikan basah, tahu, bakso, mie basah, cendol, ayam, kue lapis dan cincin. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Wulan yang ditemukan 4 sampel bakso yang mengandung formalin dari pedagang bakso di Kecamatan Panakukkang Kota Makassar, penelitian yang dilakukan oleh Suwartiningsih, dkk menemukan bahwa sebanyak 14 sampel ayam potong di pasar tradisional Kota Semarang positif mengandung formalin, dan ditemukan pula tahu berformalin yang dijual di pasar pusat kota dan pinggiran Kota Padang (Wulan, 2015; Suwartiningsih, 2013; Sari, dkk., 2014).

Hasil wawancara yang dilakukan dengan penjual maupun pembeli ikan asin terdapat beberapa cara pengolahan ikan asin sebelum dikonsumsi yaitu ikan asin direndam dengan air panas. Selain itu ada juga yang merendam ikan asin dengan garam dan air panas. Adapun tujuan dari cara pengolahan tersebut menurut mereka yaitu agar ikan tidak terlalu asin, bebas dari kuman, dan menghilangkan bahan pengawet yang digunakan pada ikan asin. Meskipun pengolahan tersebut bertujuan menghilangkan zat pengawet formalin yang digunakan pada ikan asin, tetapi menurut hasil penelitian yang dilakukan oleh Wikanta, dkk mengemukakan formalin dalam makanan hanya dapat diturunkan kadarnya dan tidak dapat dihilangkan secara keseluruhan (Wikanta, dkk., 2010). Sekecil apapun kadar formalin di dalam makanan akan tetap menjadi ancaman bagi kesehatan konsumen. Cepat atau lambat kandungan formalin yang masuk ke dalam tubuh melalui saluran pencernaan akan bereaksi dan dapat menyebabkan luka pada ginjal, urine menjadi tidak lancar, kelainan saraf bahkan kematian. Hal ini karena formalin termasuk bahan kimia yang bersifat karsino-

genik dan mutagenik.

Kesimpulan

Penelitian ini menyimpulkan bahwa seluruh sampel ikan asin yang diperiksa tidak memenuhi syarat kesehatan yang telah ditetapkan menurut PERMENKES RI No. 1168/Menkes/Per/X/1999 sehingga dinyatakan tidak aman untuk dikonsumsi. Disarankan bagi peneliti selanjutnya untuk dapat mengidentifikasi pada level mana terjadinya proses pemberian formalin pada ikan asin, apakah pada tingkat pemasok atau pada tingkat distributor (penjual).

Daftar Pustaka

- Abdullah, S. Uji Kualitatif Kandungan Formalin Pada Ikan Asin yang Dijual di Pasar Sentral Kota Gorontalo [Karya Tulis Ilmiah]. Gorontalo: Universitas Negeri Gorontalo; 2013.
- Ali, Suparmono, dan Hudaidah. Evaluasi Kandungan Formalin Pada Ikan Asin di Lampung. *Jurnal Ilmu Perikanan dan Sumberdaya Perairan*. 2014; 2(2): 139-144.
- Badan Pengawas Obat dan Makanan. Laporan Tahunan 2011. Jakarta : Badan Pengawasan Obat dan Makanan; 2011.
- Hastuti, S. Analisis Kualitatif dan Kuantitatif Formaldehid Pada Ikan Asin di Madura. *Jurnal Agrotek*. 2010; 4 (2): 132-137.
- Rahman, T. Analisa Kadar Formalin Pada Ikan Asin yang Dipasarkan di Kota Gorontalo [Tesis]. Gorontalo: Universitas Negeri Gorontalo; 2014.
- Suwartiningsih, Asfawi, S. Kandungan Formalin Dalam Ayam Potong di Pasar Tradisional Semarang Tahun 2012. *Jurnal Visikes*. 2013; 12 (1): 43-51.
- Sari, S, Asterina, Adrial. Perbedaan Kadar Formalin pada Tahu yang Dijual di Pasar Pusat Kota dengan Pinggiran Kota Padang. *Jurnal Kesehatan Andalas*. 2014; 3 (3): 466-470.

- UU No 1168 Tahun 1999. Tentang bahan tambahan makanan. Jakarta : Kementerian Kesehatan.
- Wulan, S. Identifikasi Formalin Pada Bakso dari Pedagang Bakso di Kecamatan Panakukkang Kota Makassar [Skripsi]. Makassar: Universitas Hasanuddin; 2015.
- Wikanta, dkk. Pengaruh Penambahan Belimbing Wuluh (*Averrhoa bilimbi* L.) dan Perebusan Terhadap Kadar Residu Formalin dan Profil Protein Udang Putih (*Leptopeneus vannamei*) Berformalin Serta Pemanfaatannya Sebagai Sumber Pendidikan Gizi dan Keamanan Pangan Pada Masyarakat. [Online]. 2010; [Diakses pada tanggal 4 April 2015]. Available at <http://jurnal.fkip.uns.ac.id/index.php/>.
- Yulisa, Asni, Azrin. Uji Formalin Pada Ikan Asin Gurami di Pasar Tradisional Pekan Baru. Jom FK. 2014; 1 (2): 1-12.