

IDENTIFIKASI FORMALIN PADA BERBAGAI JENIS IKAN ASIN YANG BEREDAR DI PASAR TRADISIONAL X DI KABUPATEN Y YOGYAKARTA PERIODE JUNI 2015

IDENTIFICATION OF FORMALDEHYDE IN MANY KINDS OF DRIED FISH IN THE TRADITIONAL MARKET X AT DISTRICT OF Y YOGYAKARTA PERIOD JUNE 2015

Fryisia Valiana Jamlean

*Program Studi Diploma III Farmasi, Akademi Farmasi Indonesia Yogyakarta,
Yayasan Indonesia Pusat*

*Jalan Kebrokan, Pandeyan, Umbulharjo, Yogyakarta, Telp. (0274) 7104104
email: fryisia.valiana@yahoo.co.id*

ABSTRAK

Latar Belakang: Ikan asin yang mengandung formalin banyak beredar di pasar tradisional, menurut PERMENKES RI No. 033 tahun 2012 tentang Bahan Tambah Pangan, formalin merupakan bahan yang dilarang digunakan dalam pangan sebagai Bahan Tambah Pangan. Produsen tertentu menambahkan formalin ke dalam pangan untuk mencegah pembusukan, Formalin yang terkandung dalam makanan dapat menjadi racun bagi tubuh karena bersifat karsinogenik yang dapat menimbulkan kanker. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi formalin dalam ikan asin dari berbagai jenis yang saat ini beredar pada pasar tradisional X di Kabupaten Y, Yogyakarta.

Metode: Jenis penelitian ini adalah jenis penelitian eksperimental. Identifikasi formalin dilakukan secara kualitatif dengan menggunakan pereaksi Schiff.

Hasil dan Kesimpulan: Pada penelitian dari 13 sampel ikan asin yang diambil dari pasar tradisional X, Kabupaten Y positif mengandung formalin dengan menunjukkan terjadinya perubahan warna dari bening menjadi merah lembayung.

Kata kunci: ikan asin, formalin, pereaksi Schiff.

ABSTRACT

Background: Salted fish that containing formalin many in the traditional markets. PERMENKES No. 033 of 2012 on Food Additives, formalin is a substance that is banned from use in food as Food Additives. Certain manufacturers add formaldehyde into food for prevent spoilage. Formalyn contained in foods can be toxic to the body as carcinogenic that can cause cancer. The purpose of this study was to identify formalin in salted fish of various types that are currently circulating in the traditional markets of X in Y District, Yogyakarta.

Methods: This type of research is a kind of experimental research. Identification of formalin conducted qualitatively by using Schiff reagent.

Results and Conclusion: The results of the 13 samples of salted fish taken from the traditional markets of X, Y District positive contains formaldehyde with showed changed in the colour from clear became violet.

Keywords: salted fish, formalin, Schiff reagent

PENDAHULUAN

Bahan tambahan pangan (BTP) khususnya bahan pengawet menjadi semakin marak digunakan seiring dengan kemajuan teknologi produksi bahan pangan sintesis. Banyaknya bahan tambahan

pangan dalam bentuk murni dan tersedia secara komersil dengan harga yang relatif murah, mendorong meningkatnya pemakaian bahan tambahan pangan yang berarti meningkatnya konsumsi bahan tambahan pangan tersebut di kalangan masyarakat (Cahyadi, 2006).

Formalin sebagai salah satu bahan yang dilarang digunakan dalam pangan, saat ini sering disalahgunakan untuk mengawetkan pangan oleh sekelompok masyarakat tertentu. Namun keberadaannya di sekitar masyarakat sudah tidak dapat dihindari karena banyak produsen yang sengaja menggunakan Formalin dalam produksi bahan pangannya sebagai pengawet.

Salah satu pangan yang sering menggunakan Formalin yaitu Ikan Asin. Ikan merupakan salah satu sumber protein hewani yang banyak dikonsumsi masyarakat, mudah didapat dan harganya murah. Namun ikan yang telah mati cepat mengalami pembusukan. Hal ini disebabkan oleh kadar air dan aktivitas mikroba yang terdapat dalam lapisan daging ikan, terutama pada bagian insang, isi perut, dan kulit (cenderung berlendir). Untuk itu ikan perlu diawetkan dengan tujuan mengurangi kadar air dalam tubuh ikan. Salah satu caranya adalah dengan proses penggaraman atau pembuatan ikan asin (Hastuti, 2010). Penggaraman merupakan proses pengawetan yang mudah, efektif dan efisien untuk ikan-ikan yang memiliki keseragaman jenis dan ukuran yang berbeda-beda (Tristya, 2013).

Meski ikan asin sangat memasyarakat, namun masih banyak masyarakat yang hanya memiliki sedikit pengetahuan tentang ikan asin yang baik serta aman untuk dikonsumsi. Hal ini dibuktikan dengan masih adanya produk ikan asin yang diawetkan menggunakan formalin, yang beredar. Padahal dampaknya sangat merugikan kesehatan, sebab sebenarnya formalin bukanlah Bahan Tambahan Pangan (Hastuti, 2010).

Dari beberapa hasil penelitian, ternyata produk ikan asin dilaporkan sebagai salah satu bahan pangan yang paling banyak mengandung formalin. Di Trakan Jawa Tengah ditemukan sampel ikan asin yang positif mengandung formalin (Mahrus dkk, 2013). Selain itu, berdasarkan hasil uji laboratorium, menyebutkan seluruh sampel yang berasal dari pasar tradisional Jakarta mengandung formalin. Beberapa sampel dari pasar di Madura seperti pasar Kamal, Socah, Bangkalan ternyata juga mengandung formalin (Hastuti, 2010).

Ikan asin banyak dijual di pasar tradisional di Yogyakarta. Salah satunya di pasar tradisional X Kabupaten Y, Yogyakarta. Untuk itu penulis ingin melakukan penelitian terhadap kandungan formalin dalam ikan asin yang dijual di pasar tersebut, yang mempunyai ciri-ciri tidak dihinggapi lalat.

Melihat persoalan dari penelitian-penelitian sebelumnya tentang kandungan formalin di dalam pangan, dalam hal ini ikan asin, maka perlu adanya Identifikasi Kandungan Formalin pada ikan asin yang ada di pasar tradisional X, di Kabupaten Y, Yogyakarta.

METODE PENELITIAN

Populasi dan Sampel

Populasi dari penelitian ini yaitu populasi ikan asin dari berbagai jenis pada salah satu pasar tradisional X yang berada di Kabupaten Y, Yogyakarta. Sampel yang diambil adalah ikan asin dari berbagai jenis berdasarkan ciri organoleptik ikan mengandung formalin yang salah satu cirinya yaitu tidak dihinggapi lalat, sebanyak 13 sampel di pasar tradisional X dari 5 pedagang ikan asin.

Bahan dan Alat Penelitian

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah 13 sampel ikan asin dari 5 pedagang berbeda dari pasar tradisional X, Kabupaten Y Yogyakarta, pereaksi *Schiff* 10 ml, HCl 3N 25 ml dan Aquades. Alat-alat yang dipakai dalam penelitian ini yaitu beker gelas, gelas ukur, pengaduk kaca, Erlenmeyer, tabung reaksi, corong kecil, kertas pH dan kertas saring.

Prosedur Penelitian

Identifikasi kandungan formalin dalam ikan asin dilakukan secara kualitatif. Sampel ikan asin ditimbang masing-masing sebanyak 5 atau 10 gr kemudian dicincang atau diblender. Setelah itu sampel dimasukkan ke dalam erlenmeyer dan ditambah dengan 10 ml air. Tambahkan 3 sampai 4 tetes HCL 3N untuk diasamkan sampai pH mencapai kurang dari 3. Kemudian sampel disaring menggunakan kertas saring dan corong dan ditampung di dalam tabung reaksi. Tambahkan pereaksi *Schiff* yang tidak berwarna 3 sampai 4 tetes. Sampel yang mengandung formalin akan ditunjukkan

dengan perubahan warna dari bening menjadi merah muda sampai ungu. Semakin ungu berarti kandungan formalin semakin tinggi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan uji laboratorium yang dilakukan di Laboratorium Kimia Farmasi, Akademi Farmasi Indonesia Yogyakarta, terhadap sejumlah sampel ikan asin yang diambil dari pasar X, di Kabupaten Y di Yogyakarta, bahwa seluruh sampel ikan asin yang diuji ternyata mengandung formalin.

Sampel ikan asin yang di ambil dari pasar X berjumlah 13 sampel yang berasal dari 5 pedagang. Sampel ikan asin yang diambil dari pedagang A sebanyak 3 sampel yaitu sampel ikan teri jengki, ikan teri medan dan ikan teri nasi. Sampel ikan asin dari pedagang B sebanyak 3 sampel yaitu ikan teri medan, ikan teri jengki dan ikan bobara kecil. Sampel ikan asin dari pedagang C sebanyak 1 sampel yaitu ikan teri medan. Sampel ikan asin dari pedagang D sebanyak 4 sampel yaitu ikan teri nasi, ikan jamborong, ikan layer dan ikan peda. Sampel ikan asin dari pedagang E sebanyak 2 sampel yaitu ikan teri nasi dan ikan teri medan.

Hasil uji kualitatif positif dalam penelitian ini ditandai dengan warna merah muda sampai ungu yang terbentuk ketika filtrat dari sampel ikan asin yang telah diasamkan dengan HCL 3N, ditetesi dengan pereaksi *Schiff*. Semakin ungu warna yang terbentuk berarti semakin banyak formalin yang terkandung. Setiap sampel yang sudah diuji secara kualitatif selanjutnya dibandingkan dengan baku pembanding yaitu larutan formalin baku yang setelah ditetesi dengan pereaksi *Schiff* mengalami perubahan warna dari bening menjadi berwarna ungu.

Berdasarkan hasil pengamatan yang dapat dilihat pada Tabel I pada setiap sampel yang telah diuji, terlihat perbedaan warna antara satu sampel dengan sampel yang lain. Ada yang mengalami perubahan warna dari bening menjadi merah muda dan ada juga yang mengalami perunahan warna dari bening menjadi merah muda keunguan. Perubahan warna yang paling intensif terlihat jelas pada sampel A3 (ikan teri nasi), B2 (ikan teri jengki), B3 (ikan bobara kecil), E1 (ikan teri nasi), D1 (ikan teri nasi) D2 (ikan jamborong). D3 (ikan layer). Sedangkan perubahan warna yang tidak terlalu intensif terlihat pada sampel A1 (ikan teri jengki), A2 (ikan teri medan), B1 (ikan teri medan), C (ikan teri medan), D4 (ikan peda) dan E2 (ikan teri medan). Hal ini berarti kadar formalin yang terkandung dalam setiap sampel berbeda-beda. Semakin intensif warna yang tampak, dapat menggambarkan bahwa kandungan formalin yang terkandung semakin banyak. Begitu juga sebaliknya (Fitriyah & Ika, 2004).

Tabel I. Hasil pengamatan sampel terhadap pereaksi *Schiff* secara kualitatif

No	Sampel	Nama Ikan	Warna	Hasil
1	A1	Teri Jengki	Merah muda pucat	(+)
2	A2	Teri Medan	Merah muda pucat	(+)
3	A3	Teri Nasi	Merah muda keunguan	(+)
4	B1	Teri Medan	Merah muda pucat	(+)
5	B2	Teri Jengki	Merah muda	(+)
6	B3	Bobara Kecil	Merah muda	(+)
7	C	Teri Medan	Merah muda pucat	(+)
8	D1	Teri Nasi	Merah muda keunguan	(+)
9	D2	Jamborong	Merah muda keunguan	(+)
10	D3	Layer	Merah muda keunguan	(+)
11	D4	Peda	Merah Muda	(+)
12	E1	Teri Nasi	Merah muda keunguan	(+)
13	E2	Teri Medan	Merah Muda	(+)

Teridentifikasinya kandungan formalin pada ikan asin di pasar tradisional X, di Kabupaten Y, Yogyakarta, menunjukkan bahwa hal ini melanggar peraturan yang telah ditetapkan. Penggunaan formalin dalam bahan pangan telah dilarang oleh pemerintah sebagaimana Peraturan Menteri Kesehatan No. 33 Tahun 2012 tentang Bahan Tambah Pangan.

Beberapa kemungkinan penyebab belum ditaatinya Peraturan Menteri Kesehatan No. 33 Tahun 2012 tentang Bahan Tambah Pangan, yang mencantumkan larangan penggunaan formalin dalam pangan yaitu produsen pangan belum mengetahui adanya peraturan tersebut, belum adanya pengawasan yang baik dan terkontrol dari lembaga yang berwenang, masih kurangnya pembinaan terhadap produsen pangan dan faktor kesengajaan yang dilakukan produsen untuk memperoleh keuntungan maksimal.

Serendah atau sekecil apapun kandungan formalin dalam bahan pangan akan bermasalah. Formalin yang memiliki akumulasi tinggi dalam tubuh seseorang, akan menyebabkan berbagai masalah seperti iritasi lambung, diare, muntah, alergi bahkan juga kanker (Mahrus dkk, 2013). Penelitian yang pernah dilakukan terhadap tikus dan juga anjing, menunjukkan bahwa pemberian formalin dosis tertentu dalam jangka waktu yang panjang secara bermakna mengakibatkan kanker saluran cerna, seperti adenocarcinoma pylorus, preneoplastic hyperplasia pylorus dan adenocarcinoma duodenum. Penelitian yang lainnya juga menyebutkan paparan formalin melalui hidung pada pekerja tekstil meningkatkan resiko kanker faring, sinus dan cavum nasal (Takahashi *et al*, 1986 dalam Hastuti, 2010).

Formalin digolongkan sebagai senyawa yang bersifat karsinogen oleh Lembaga Perlindungan Lingkungan Amerika Serikat (EPA) dan Lembaga Internasional untuk Penelitian Kanker (IARC). Karena formalin dapat mengacaukan susunan protein atau RNA sebagai pembentuk DNA dalam tubuh manusia. Saat susunan DNA kacau maka hal itu akan memicu sel-sel kanker. Mungkin akan memakan waktu yang cukup lama, tapi jika setiap hari tubuh kita mengkonsumsi makanan yang mengandung formalin, maka potensi untuk terjadinya kanker sangat besar (Widyaningsih dan Murtini, 2006).

KESIMPULAN

Dalam penelitian ini didapatkan bahwa 13 sampel ikan asin yang diambil dari 5 pedagang di pasar tradisional X, Kabupaten Y, di Yogyakarta, terbukti mengandung formalin.

DAFTAR PUSTAKA

- Cahyadi, W., 2006, *Bahan Tambah Pangan*, Jakarta: Bumi Aksara.
- Fitriyah, K., Ika D.K., T., (2004), *Penetapan Kadar Formalin yang Ditetapkan Sebagai Pengawet dalam Bakmi Basah di Pasar Wilayah Kota Surakarta*, Jurnal Penelitian Sains dan teknologi Vol. 5, No. 1, 2004, Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Hastuti, S., 2010, *Analisis Kualitatif dan Kuantitatif Formaldehid pada Ikan Asin di Madura*, Jurnal Agrotek Vol 4, No 2, Agustus 2010.
- Mahrus, A., Suparmono., Siti, H., 2013, *Evaluasi Kandungan Formalin pada Ikan Asin di Lampung*, Jurnal Ilmu Perikanan dan Sumberdaya Perairan, hlm. 139-143.

- Menteri Kesehatan RI., *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 33 Tahun 2012 Tentang Bahan Tambahan Pangan.*
- Tristyia, P.Z.H., 2013, *Identifikasi Penggunaan Formalin pada Ikan Asin dan Faktor Perilaku Penjual di Pasar Tradisional Kota Semarang*, Unnes Journal of Public Health 2 (3) 2013.
- Widyaningsih, DT., SM, Erni., 2006. *Formalin*, Penerbit Trubus Agrisarana, Surabaya.