

ANALISIS PENGGUNAAN NATRIUM BENZOAT PADA TAUCO CURAH DAN KEMASAN YANG DIJUAL DI BEBERAPA PASAR TRADISIONAL DAN SWALAYAN DI KOTA MEDAN TAHUN 2013

Fitri Wiwit Suryani¹. Wirsal Hasan². Irnawati Marsaulina²

¹Program Sarjana Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sumatera Utara

²Departemen Kesehatan Lingkungan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sumatera Utara, Medan, 20155, Indonesia

Abstract

Tauco is one type of food a result of fermentation soybean shaped spring solid or dilute and have a color from yellow whitish to blackish brown. The use of food additives such as sodium benzoate aims to make food last longer. Sodium benzoate if consumed in excess can cause abdominal cramps, numbness in the mouth, stomach irritation, allergic reactions and neurological diseases.

The purpose of this study was to determine the presence and levels of sodium benzoate on tauco bulk and packaging sold in some traditional markets and supermarkets in the city of Medan in 2013. This research is a descriptive survey study that analyzes the content of sodium benzoate on taucho with a 10 samples consisting of 5 tauco bulk and 5 tauco packaging and examined in the Central Health Laboratory in North Sumatra province.

The results of this study showed highest levels of sodium benzoate found in solid packaging tauco were coded samples J₂ 0.432 g/kg of material and lowest in fluid bulk tauco were coded samples C₁ 0.054 g/kg of material.

The conclusion of this research is that the content of sodium benzoate in 10 samples tauco still meet the health requirements for public consumption Regulation of the Minister of Health, 722/ Menkes/ Per/ IX/ 88 about food additives.

Suggested to producers food to list all ingredients on product composition is clearly, and consumer to more carefully in choosing food especially type substance preservative in food.

Keywords: *Sodium Benzoat, Tauco Bulk and Packaging, Traditional Markets, Supermarket*

Pendahuluan

Tauco merupakan salah satu jenis makanan hasil fermentasi kedelai di Indonesia. Tauco berbentuk semi padat atau encer dan mempunyai warna yang bermacam-macam dari kuning keputihan sampai coklat kehitaman, dan rasanya pun bermacam – macam dari asin sampai agak manis. Tauco memiliki aroma dan cita rasa yang khas, selain itu kandungan gizi dan asam – asam aminonya masih cukup tinggi. Tauco banyak digunakan oleh masyarakat dalam berbagai hidangan sehari-hari, seperti untuk hidangan lauk dan berbagai hidangan sayur – sayuran (Santoso, 1994).

Sejak tahun 1980-an pola belanja di Indonesia dan di dunia sudah mulai berubah dengan bermunculannya pasar-pasar swalayan dan dengan kemajuan teknologi pangan diciptakan suatu sistem untuk memperpanjang masa simpan produk yang mudah membusuk sehingga keperluan transportasi dan kebutuhan pasar swalayan untuk menjajakan produknya setiap saat dapat terwujud, dengan demikian mau tidak mau industri/ produsen makanan harus dapat memenuhi kecenderungan tersebut dengan menggunakan bahan tambahan makanan seperti pengawet pada produk yang dihasilkannya (Seto, 2001).

Penggunaan bahan tambahan makanan oleh masyarakat dalam kehidupan sehari – hari tidak dapat dihindari, terutama dalam

produksi pangan olahan. Dalam prakteknya masih banyak produsen makanan menyalahgunakan pemakaian bahan tambahan makanan seperti menggunakan bahan tambahan makanan secara berlebihan atau bahkan menggunakan bahan tambahan makanan yang berbahaya bagi kesehatan untuk memperoleh keuntungan tanpa menyadari efek yang ditimbulkan dari makanan yang dijualnya. Pemakaian bahan tambahan makanan yang berlebihan dan dikonsumsi secara terus menerus akan mengakibatkan gangguan pada kesehatan seperti memicu tumbuhnya sel kanker.

Bahan pengawet adalah senyawa yang mampu menghambat dan menghentikan proses fermentasi, pengasaman, atau bentuk kerusakan lainnya, atau bahan yang dapat memberikan perlindungan bahan pangan dari pembusukan. Bahan pengawet biasanya ditambahkan ke dalam makanan yang mudah rusak, atau makanan yang disukai sebagai media tumbuhnya bakteri atau jamur, misalnya pada produk daging, buah buahan, dan lain-lain. Secara ideal, bahan pengawet akan menghambat atau membunuh mikroba yang penting dan kemudian memecah senyawa berbahaya menjadi tidak berbahaya dan tidak toksik (Cahyadi, 2006).

Pada survei yang dilakukan oleh LKJ (Lembaga Konsumen Jakarta) pada Januari hingga Februari 2007 terhadap penggunaan natrium benzoat pada produk fermentasi (kecap manis), dan saus tomat dan sambal. Hasilnya, sebagian produk tersebut tidak mencantumkan bahan tambahan pangan (pengawet) pada produk mereka, padahal dalam analisa laboratorium kandungan natrium benzoat positif, bahkan terdapat 14 dari 23 produk yang penggunaan natrium benzoatnya melebihi nilai ambang batas maksimum yang diperbolehkan (Yuliarti, 2007).

Natrium benzoat merupakan pengawet yang efektif terhadap khamir dan jamur. Penggunaan natrium benzoat lebih disukai karena natrium benzoat 200 kali lebih mudah larut dibandingkan asam benzoat, dan tidak berbau. Penggunaan natrium benzoat pada makanan tidak selalu aman terutama jika

digunakan dalam jumlah yang berlebihan. Penderita asma dan orang yang menderita urticaria sangat sensitif terhadap natrium benzoat sehingga dalam jumlah besar akan mengiritasi lambung, zat ini juga dapat mengakibatkan reaksi alergi dan penyakit saraf (Yuliarti, 2007).

Berdasarkan latar belakang diatas penulis ingin mengetahui kandungan dan kadar natrium benzoat pada tauco curah dan kemasan yang dijual di beberapa pasar tradisional dan swalayan di Kota Medan tahun 2013.

Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka yang menjadi permasalahan adalah apakah keberadaan dan kadar natrium benzoat pada tauco curah dan kemasan yang dijual di beberapa pasar tradisional dan swalayan di kota Medan tahun 2013 memenuhi baku mutu atau tidak.

Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui kandungan natrium benzoat pada tauco curah dan kemasan yang dijual di beberapa pasar tradisional dan swalayan di Kota Medan tahun 2013.

Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini adalah Sebagai bahan masukan bagi Balai Besar Pengawasan Obat dan Makanan dan Dinas Kesehatan Kota Medan untuk dapat mengawasi makanan yang beredar di pasar tradisional dan swalayan, sebagai informasi bagi masyarakat dalam memilih makanan yang aman untuk dikonsumsi, sebagai penerapan ilmu yang telah didapat di bangku perkuliahan.

Metode Penelitian

Jenis Penelitian ini adalah survei yang bersifat deskriptif yaitu menganalisis penggunaan natrium benzoat pada tauco curah dan kemasan yang di jual di beberapa pasar tradisional dan swalayan di Kota Medan tahun 2013.

Lokasi pengambilan sampel adalah pasar tradisional Pusat Pasar, pasar tradisional Simpang Limun, pasar swalayan carrefour medan fair, dan pasar swalayan brastagi dan dianalisa di Laboratorium Kesehatan Propinsi

Sumatera Utara. Penelitian dilaksanakan pada bulan Agustus - Oktober 2013.

Objek penelitian adalah tauco yang dijual di pasar tradisional Pusat Pasar (*central*), pasar tradisional Simpang Limun, Pasar swalayan Carefour Medan Fair dan pasar swalayan Brastagi Kota Medan. Adapun sampel yang akan diteliti adalah sebanyak 10 sampel yang terdiri dari 5 sampel tauco curah dan 5 sampel tauco kemasan.

Metode pengambilan sampel dilakukan secara *purposive sampling* yaitu satuan sampel yang dipilih berdasarkan pertimbangan tertentu.

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer yang diperoleh dari hasil pemeriksaan laboratorium Kesehatan Medan terhadap zat pengawet natrium benzoat yang terkandung dalam tauco.

Hasil dan Pembahasan

Hasil penelitian yang telah dilakukan pada 10 sampel tauco curah dan kemasan yang dijual di beberapa pasar tradisional dan swalayan di kota Medan tahun 2013 dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 1.
Hasil Pemeriksaan Kualitatif Natrium Benzoat Pada Tauco Curah dan Kemasan Yang Dijual Di Beberapa Pasar Tradisional dan Swalayan di Kota Medan Tahun 2013

No	Kode Sampel	Kandungan Natrium Benzoat
1	A ₁ (Cairan tauco)	Positif
	A ₂ (Padatan tauco)	Positif
2	B ₁ (Cairan tauco)	Positif
	B ₂ (Padatan tauco)	Positif
3	C ₁ (Cairan tauco)	Positif
	C ₂ (Padatan tauco)	Positif
4	D ₁ (Cairan tauco)	Positif
	D ₂ (Padatan tauco)	Positif
5	E ₁ (Cairan tauco)	Positif
	E ₂ (Padatan tauco)	Positif
6	F ₁ (Cairan tauco)	Positif
	F ₂ (Padatan tauco)	Positif
7	G ₁ (Cairan tauco)	Positif
	G ₂ (Padatan tauco)	Positif
8	H ₁ (Cairan tauco)	Positif
	H ₂ (Padatan tauco)	Positif
9	I ₁ (Cairan tauco)	Positif
	I ₂ (Padatan tauco)	Positif
10	J ₁ (Cairan tauco)	Positif
	J ₂ (Padatan tauco)	Positif

Berdasarkan tabel tabel 1 menunjukkan bahwa seluruh sampel cairan dan padatan tauco curah dan kemasan positif mengandung

natrium benzoat. Kemudian 10 sampel ini dianalisa secara kuantitatif untuk mengukur kadar natrium benzoat yang terkandung didalamnya

Tabel 2.
Hasil Pemeriksaan Kualitatif Natrium Benzoat Pada Tauco Curah dan Kemasan Yang Dijual Di Beberapa Pasar Tradisional dan Swalayan di Kota Medan Tahun 2013

No	Kode Sampel	Kadar Natrium Benzoat (g/kg)	Batas Maksimum Penggunaan Natrium Benzoat	Memenuhi Syarat/ tidak memenuhi syarat
1	A ₁ (Cairan tauco)	0,090	1 g/kg	Seluruh sampel cairan dan padatan tauco curah dan kemasan memenuhi syarat
	A ₂ (Padatan tauco)	0,230		
2	B ₁ (Cairan tauco)	0,072		
	B ₂ (Padatan tauco)	0,288		
3	C ₁ (Cairan tauco)	0,054		
	C ₂ (Padatan tauco)	0,173		
4	D ₁ (Cairan tauco)	0,090		
	D ₂ (Padatan tauco)	0,201		
5	E ₁ (Cairan tauco)	0,072		
	E ₂ (Padatan tauco)	0,259		
6	F ₁ (Cairan tauco)	0,180		
	F ₂ (Padatan tauco)	0,403		
7	G ₁ (Cairan tauco)	0,144		
	G ₂ (Padatan tauco)	0,374		
8	H ₁ (Cairan tauco)	0,126		
	H ₂ (Padatan tauco)	0,347		
9	I ₁ (Cairan tauco)	0,108		
	I ₂ (Padatan tauco)	0,375		
10	J ₁ (Cairan tauco)	0,198		
	J ₂ (Padatan tauco)	0,432		

Berdasarkan tabel 2 dapat diketahui bahwa kadar kandungan natrium benzoat tertinggi terdapat pada sampel padatan tauco kemasan yang berkode sampel J₂ yaitu sebesar 0,432 g/kg bahan dan kadar natrium benzoat yang terendah terdapat pada sampel cairan tauco curah yang berkode sampel C₁ yaitu sebesar 0,054 g/kg bahan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan natrium benzoat pada seluruh sampel cairan dan padatan tauco curah dan kemasan masih berada dibawah batas penggunaan maksimum yang diperbolehkan sesuai dengan Peraturan Menteri Kesehatan RI No.722/ Menkes/ Per/ IX/88 tentang bahan tambahan makanan untuk makanan lain sebesar 1g/kg bahan.

Bahan pengawet pada dasarnya adalah senyawa kimia yang merupakan bahan asing yang masuk bersama bahan makanan yang dikonsumsi. Apabila jenis pengawet dan dosisnya tidak diatur maka akan menimbulkan gangguan kesehatan seperti, keracunan atau terakumulasinya pengawet dalam tubuh. Oleh karena itu konsumen harus memperhatikan ADI (*Acceptable Daily Intake*). ADI adalah jumlah maksimum senyawa kimia yang bisa dikonsumsi setiap hari secara terus – menerus tanpa menimbulkan resiko pada kesehatan (Yuliarti, 2007).

Nilai ADI (*Acceptable Daily Intake*) dihitung berdasarkan berat badan orang dewasa dengan standart 50 kg. Taucu curah dan kemasan yang dapat dikonsumsi berdasarkan ADI adalah jumlah taucu dengan kadar natrium benzoatnya sebesar 5 mg/kg berat badan.

Hasil perhitungan jumlah maksimum cairan dan padatan taucu curah dan kemasan yang dapat dikonsumsi berdasarkan kandungan natrium benzoat pada taucu curah dan kemasan dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 3.
Jumlah Maksimum Cairan dan padatan taucu Curah dan Kemasan yang Masih Aman Dikonsumsi Setiap Hari Berdasarkan Kandungan Natrium Benzoat Sesuai Dengan Batas ADI Menggunakan Berat Badan Standar 50 kg Pada Orang Dewasa.

No	Kode sampel	Kandungan Natrium Benzoat Dalam 1 Kg Taucu		Jumlah Maksimum Taucu Yang Dapat Dikonsumsi Setiap Hari	
		mg	g	Dewasa Kg	Anak-anak Kg
1	A ₁ (Cairan taucu)	90	0,090	2,78	1,11
	A ₂ (Padatan taucu)	230	0,230	1,09	0,435
2	B ₁ (Cairan taucu)	72	0,072	3,47	1,39
	B ₂ (Padatan taucu)	288	0,288	0,868	0,347
3	C ₁ (Cairan taucu)	54	0,054	4,63	1,85
	C ₂ (Padatan taucu)	173	0,173	1,45	0,578
4	D ₁ (Cairan taucu)	90	0,090	2,78	1,11
	D ₂ (Padatan taucu)	201	0,201	1,24	0,498
5	E ₁ (Cairan taucu)	72	0,072	3,47	1,39
	E ₂ (Padatan taucu)	259	0,259	0,965	0,386
6	F ₁ (Cairan taucu)	180	0,180	1,39	0,556
	F ₂ (Padatan taucu)	403	0,403	0,620	0,248
7	G ₁ (Cairan taucu)	144	0,144	1,74	0,694
	G ₂ (Padatan taucu)	374	0,374	0,668	0,267
8	H ₁ (Cairan taucu)	126	0,126	1,98	0,794
	H ₂ (Padatan taucu)	347	0,347	0,720	0,288
9	I ₁ (Cairan taucu)	108	0,108	2,31	0,926
	I ₂ (Padatan taucu)	375	0,375	0,667	0,267
10	J ₁ (Cairan taucu)	198	0,198	1,26	0,505
	J ₂ (Padatan taucu)	432	0,432	0,578	0,231

Berdasarkan tabel 3 dapat diketahui bahwa jumlah maksimum cairan dan padatan taucu curah dan kemasan yang paling banyak dapat dikonsumsi setiap hari adalah pada sampel cairan taucu curah yang berkode sampel C1 yaitu sebesar 4,63 kg untuk orang dewasa dan 1,85 kg untuk anak-anak. Sedangkan jumlah maksimum cairan dan padatan taucu curah dan kemasan yang paling sedikit dapat dikonsumsi setiap hari adalah pada sampel padatan taucu kemasan yang berkode sampel J₂ yaitu sebesar 0, 578 kg untuk orang dewasa dan 0,231kg untuk anak-anak.

Natrium benzoat merupakan bahan pengawet yang efektif terhadap khamir dan jamur. Penggunaan natrium benzoat lebih disukai karena natrium benzoat 200 kali lebih mudah larut dibandingkan asam benzoat, dan tidak berbau. Natrium benzoat biasanya digunakan dalam pengawetan cider apel, sirup, acar, resih, margarin, saos, kecap, taucu dan makanan lainnya. Natrium benzoat pada kadar 0,1 persen dalam bahan makanan dapat menghasilkan rasa seperti merica atau rasa pedas atau rasa sengak yang tidak dikehendaki pada bahan makanan (Desrosier, 2008).

Pengkonsumsian natrium benzoat dalam jangka pendek dan secara berlebihan dapat menyebabkan mual, muntah, keram perut, rasa kebas dimulut, dan semakin memperburuk keadaan bagi orang yang mengalami kelelahan atau mempunyai penyakit kulit (urtikaria dan eksema) (Awang, 1996 dan Merck, 2006).

Berdasarkan penelitian Badan Pangan Dunia (FAO), konsumsi benzoat yang berlebihan pada tikus akan menyebabkan kematian dengan gejala-gejala hiperaktif, sariawan, kencing terus-menerus serta penurunan berat badan. Penderita asma dan orang yang menderita urticaria sangat sensitif terhadap natrium benzoat sehingga dalam jumlah besar akan mengiritasi lambung. Selain itu zat ini juga dapat mengakibatkan reaksi alergi dan penyakit saraf (Yuliarti, 2007).

Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan

Pada 10 sampel yang diteliti yang terdiri dari 5 sampel tauco curah dan 5 tauco kemasan yang dijual di beberapa pasar tradisional dan swalayan di kota Medan. Semua sampel cairan dan padatan tauco curah dan kemasan positif mengandung natrium benzoat dimana kadarnya masih memenuhi persyaratan untuk dikonsumsi.

Kadar kandungan zat pengawet natrium benzoat tertinggi terdapat pada sampel padatan tauco kemasan yang berkode sampel J₂ yaitu sebesar 0,432 g/kg bahan dan kadar natrium benzoat yang terendah terdapat pada sampel cairan tauco curah yang berkode sampel C1 yaitu sebesar 0,054 g/kg bahan.

Jumlah maksimum cairan dan padatan tauco curah dan kemasan yang paling banyak dapat dikonsumsi setiap hari adalah pada sampel cairan tauco curah yang berkode sampel C1 yaitu 4,63 kg untuk orang dewasa dan 1,85 kg untuk anak-anak. Sedangkan jumlah maksimum cairan dan padatan tauco curah dan kemasan yang paling sedikit dapat dikonsumsi setiap hari adalah pada sampel padatan tauco kemasan yang berkode sampel J₂ yaitu 0,578 kg untuk orang dewasa dan 0,231 kg untuk anak-anak.

Saran

Kepada produsen makanan agar mencantumkan semua komposisi bahan yang terdapat dalam produk yang dihasilkan dengan jelas, khususnya jenis zat pengawet yang digunakan.

Kepada konsumen agar lebih teliti dalam memilih makanan yang akan dikonsumsi khususnya zat pengawet makanan dan konsumen harus memperhatikan komposisi, izin, dan tanggal kadaluwarsa pada kemasan makanan sebelum membeli dan dalam mengonsumsi tauco dapat mengonsumsi kacangnya saja untuk mengurangi jumlah natrium benzoat yang masuk ke dalam tubuh.

Kepada Balai POM agar tetap mengadakan pemantauan, pengawasan, pembinaan terhadap penggunaan natrium benzoat pada tauco

Daftar Pustaka

- Awang, R. 1996. Kesan pengawet dalam makanan http://www.prn.usm.my/bulletin_articles_racun.php?Id=426. 05 September 2013.
- Badan Pengawas Obat dan Makanan RI. 1996. *Undang – Undang Republik Indonesia Nomor 7 tahun 1996 tentang Pangan*. Jakarta.
- Cahyadi, W. 2006. *Analisis & Aspek Kesehatan Bahan Tambahan Pangan*. Bumi Aksara, Jakarta.
- Chandra, B. 2006. *Pengantar Kesehatan Lingkungan*. EGC. Jakarta.
- Departemen Kesehatan RI. 1988. *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 722/ Menkes/ Per/ IX/ 88 tentang Bahan Tambahan Makanan*. Jakarta.
- Departemen Kesehatan RI. 1999. *Indonesia Sehat 2010*. Jakarta.
- Desrosier, N. W. 2008. *Teknologi Pengawetan Pangan*. Universitas Indonesia. Jakarta.
- Notoatmodjo, S. 2010. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Rineka Cipta. Jakarta.
- Merk Indonesia. 2006. *Lembar Data Keselamatan Merck*. Jakarta.
- Santoso, H. B. 1994. *Teknologi Tepat Guna Kecap & Tauco Kedelai*. Kanisius. Yogyakarta.
- Seto, S. 2000. *Pangan & Gizi Ilmu, Teknologi, Industri, dan Perdagangan*. IPB. Bogor.
- Yuliarti, N. 2007. *Awas! Bahaya Dibalik Lezatnya Makanan*. Andi. Yogyakarta.