

ANALISIS KADAR NATRIUM BENZOAT PADA MANISAN BUAH CHERRY YANG BEREDAR DI PASAR PETISAH

Maniur Arianto Siahaan
Universitas Sari Mutiara Indonesia
abby2510.acs@gmail.com

Abstrak : Buah cherry adalah salah satu buah berbiji, tanaman ini tumbuh subur di iklim sub tropis. Pada manisan buah cherry sering ditambahkan sebagai bahan pengawet natrium benzoat, dengan tujuan untuk menghambat pertumbuhan mikroba, jamur dan dapat menjadi bahan pengawet yang disimpan dalam waktu yang relatif lama. Biasanya manisan cherry yang tidak menggunakan bahan hanya dapat bertahan paling lama kurang dari lima hari, lebih dari itu manisan tersebut sudah tidak layak untuk dikonsumsi, sebab akan tercemar mikroba ataupun jamur. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah eksperimen laboratorium uji kualitatif dan kuantitatif dengan reaksi etanol dan asam sulfat untuk mengetahui ada tidaknya natrium benzoat yang terdapat dalam sampel. Berdasarkan hasil penelitian dari 5 sampel manisan cherry semuanya positif mengandung benzoat dengan kadar benzoat pada manisan buah cherry yang diperjual belikan dipasar petisah Medan. Untuk sampel A : 321,18 mg/kg, sampel B : 315,48 mg/Kg, sampel C : 348,22 mg/Kg, sampel D : 199,23 mg Kg., sampel E : 88,13 mg/Kg. Dari hasil penelitian ini, semua sampel manisan buah cherry masih dalam ambang yaitu 1gr/Kg hasil ini masih dalam ambang batas ketentuan diperbolehkan. Sesuai peraturan kementerian kesehatan RI No. 722/Menkes/per/IX/1988 tentang penggunaan bahan tambahan makanan natrium benzoat yang ditetapkan Permenkes. Dengan demikian, manisan cherry diperjualbelikan dipasar petisah masih aman untuk dikonsumsi.

Kata Kunci : Manisan Cherry, Natrium Benzoat, Titrimetri.

Abstract : *Cherry fruit is a seeded fruit, this plant thrives in sub-tropical climates. Candied fruit cherries are often added as preservatives of sodium benzoate, with the aim of inhibiting the growth of microbes, fungi and can be preservatives stored for relatively long periods of time. Usually cherry sweets that do not use ingredients can only last for less than five days, more than that they are not suitable for consumption, because they will be contaminated by microbes or fungi. The method used in this study is a qualitative and quantitative laboratory test experiment. with ethanol and sulfuric acid reaction to determine the presence or absence of sodium benzoate contained in the sample. Based on the results of the study of 5 candied cherry samples all positive containing benzoate with benzoate levels in candied fruit candies that are sold and traded in Medan Medan market. For sample A: 321.18 mg / kg, sample B: 315.48 mg / Kg, sample C: 348.22 mg / Kg, sample D: 199.23 mg Kg, sample E: 88.13 mg / Kg . From the results of this study, all candied cherry fruit samples were still within the threshold of 1gr / kg this result was still within the allowed threshold. In accordance with the regulation of the Indonesian Ministry of Health No. 722 / Menkes / per / IX / 1988 concerning the use of sodium benzoate food additives set by Permenkes. Thus, candied cherries are traded in the petisah market is still safe for consumption.*

Keywords : *Candied Cherry, Sodium Benzoate, Titrimetry.*

1. PENDAHULUAN

Gizi makanan merupakan faktor penting dalam mempertahankan hidup manusia. Supaya tubuh kita tetap tumbuh dengan kuat dan sehat diperlukan makanan yang cukup dan bergizi. Makanan yang bergizi terdapat pada berbagai jenis makanan. Ada dua sumber jenis makanan yang kita ketahui secara alamiah yaitu makanan dan tumbuh-tumbuhan dari makanan dan hewan.

Makanan mempunyai sifat mudah busuk, terutama bila penyimpanan dan pengolahan salah, karena itu harus diperhatikan cara penyimpanan dan pengolahannya salah jika tidak akan berakibatkan kurang bermanfaat bagi kepentingan tubuh kita. Saat industri makanan telah berkembang demikian pesat dengan proses pengolahan yang sangat maju, bahkan dalam rumah tangga pun dalam pengolahan makanan sehari-hari orang telah menggunakan bahan-bahan tambahan, bahkan tambahan tersebut dapat merupakan bahan pengawet, bahan pemanis buatan, penyedap rasa, dan bahan pewarna.

Pengawet makanan adalah suatu cara tindakan yang digunakan oleh manusia pada makanan sedemikian rupa, sehingga bahan makanan tersebut tidak mudah rusak. Salah satu pengawet yang sering digunakan yaitu natrium benzoat, natrium benzoat merupakan pengawet yang berfungsi mencegah pertumbuhan bakteri dan khamir sehingga mempertahankan kualitas makanan (Kusirianto, 2004).

2. METODE PENELITIAN

Alat dan Bahan

Adapun alat-alat yang digunakan adalah Buret, Corong pisah, Corong bertangkai Panjang, Gelas ukur, Kertas lakmus, Pipet volume, Labu Erlenmeyer, Labu ukur, Neraca analitik, Pipet skala, Pipet tetes, Batang pengaduk, Perforator, Penangas nasi.

Bahan-bahan yang digunakan adalah : Natrium Hidroksida, Asam Sulfat Peekat, Dietil Eter, Phenolphthalein, Etanol, Asam Oksalat, Asam Klorida 37%

Standansi NaOH 0,01 N dengan Asam Oksalat 0,0100 N

Dipipet 10 ml asam oksalat 0,01 N dan dimasukkan ke dalam Erlenmeyer. Ditambahkan 3 tetes indikator PP, Dititrasi dengan NaOH 0,01 N sampai berwarna merah muda, Dilakukan sebanyak 3 kali. Dicatat hasil titrasi NaOH tersebut.

Pemeriksaan Secara Kualitatif Dengan Reaksi Estrifikasi

Sebanyak 5 ml sampel dimasukkan ke dalam tabung reaksi. Kemudian ditambahkan etanol, dan asam sulfat lalu dimasukkan kedalam tabung reaksi dan dikocok. Mulut tabung reaksi di tutup dengan kapas yang telah dibasahi dengan air. Dididihkan diatas api, akan tercium bau pisang ambon pada kapas penutup.

Pemeriksaan Secara Kualitatif Dengan Penambahn FeCl_3 1%

Sebanyak 5ml dimasukkan ke dalam tabung reaksi. Kemudian ditambah FeCl_3 , maka akan terjadi menghasilkan endapan merahjingga.

Penentuan Kadar Natrium Benzoat pada Buah Cherry

Manisan buah cherry dihaluskan. Ditimbang 50,104 gram sampel, kemudian masukkan ke corong pisah. Diekstraksi dengan 30 ml eter, pisahkan lapisan ether ke dalam Erlenmeyer, lalu dipanaskan sampai hampir kering diatas penangas air, lalu ditambahkan 10 ml etanol dan 50 ml aquadest. Ditetaskan 3-5 tetes indikator PP. Dititrasi dengan larutan NaOH 0,0967 N hingga terjadi warna merah jambu.

Perhitungan

Kadar Natrium Benzoat (mg/kg) =

$$\frac{V \times N \text{ NaOH} \times \text{BM} \times 1000}{W}$$

Keterangan:

V = Volume peniter sampel

N NaOH = Normalitas NaOH

BM = BM Natrium Benzoat

W = Bobot cuplikan (gram)

HASIL DAN PEMBAHASAN**Hasil Identifikasi Natrium Benzoat Pada Manisan Buah Cherry**

Berdasarkan hasil pemeriksaan kualitatif yang dilakukan pada 5 sampel manisan buah cherry, yang tercantum pada Tabel 1 baik dengan reaksi esterifikasi maupun dengan penambahan FeCl_3 1%.

Tabel 1. Identifikasi Natrium Benzoat Pada Manisan Buah Cerry

No	Kode Sampel	Reaksi Esterifikasi	Penambahan FeCl_3 1%	Keterangan
1	A	Terjadi bau pisang ambon	Merah jingga	Benzoat positif (+)
2	B	Terjadi bau pisang ambon	Merah jingga	Benzoat positif (+)
3	C	Terjadi bau pisang ambon	Merah jingga	Benzoat positif (+)
4	D	Terjadi bau pisang ambon	Merah jingga	Benzoat positif (+)
5	E	Terjadi bau pisang ambon	Merah jingga	Benzoat positif (+)

Hasil Pengujian Kadar Natrium Benzoat Pada Manisan Buah Cherry

Hasil penetapan kadar natrium benzoat pada manisan buah cherry yang

diperjualbelikan di Pasar Petisah Medan dilakukan secara Alkalimetri.

Tabel 2. Hasil Pengujian Kadar Natrium Benzoat Pada Manisan Buah Cherry

No	Kode Sampel	Berat Sampel	Volume NaOH 0,0967 N (ml)	Kadar Benzoat (mg/Kg)	Kadar Sebenarnya (mg/Kg)	Ket
1	A	50,1048	1,10	305.93	321.18	M.S
		50,0915	1,15	319.92		
		50,1120	1,20	337.70		
2	B	50,0893	1,00	278.21	315.48	M.S
		50,0917	1,10	306.01		
		50,1015	1,15	319.86		
3	C	50,0138	1,30	362.22	348.22	M.S
		50,0210	1,20	334.31		
		50,0352	1,25	348.14		
4	D	50,1010	0,60	166.88	199.23	M.S
		50,1501	0,70	194.51		
		50,1250	0,85	236.31		
5	E	50,0550	0,25	69.60	88.13	M.S
		50,0670	0,30	83.50		
		50,0772	0,40	111.31		

Keterangan : (MS = Memenuhi Syarat; TMS = Tidak Memenuhi Syarat)

Pembahasan

Berdasarkan hasil pemeriksaan secara kualitatif yang dilakukan terhadap 5 sampel manisan buah cherry semuanya positif mengandung natrium benzoat.

Dari hasil analisa kuantitatif dengan metode titrasi alkalimetri terhadap 5 sampel manisan buah cherry kadar natrium benzoat syarat adalah 88.13 sampai 348.32 mg/kg.

Berdasarkan peraturan Kementerian Kesehatan RI NO.722/menkes/per/IX1988 tentang penggunaan natrium benzoate diperbolehkan adalah tidak melebihi 1 g/kg.

Dari hasil penelitian kadar natrium benzoat yang terdapat pada manisan buah cherry semua tidak melebihi ambang batas yang ditetapkan oleh Permenkes, tetapi ada sampel nomor 1, 2, dan 3 mengandung kadar natrium benzoat melebihi 300 mg/kg hal ini menduga bahwa produsen manisan buah cherry tersebut menggunakan buah cherry bermutu kurang baik. Demikian juga sampel kode D dan E mempunyai kadar natrium benzoat dibawah 100 mg/kg.

Dari hasil pengujian ini bahwa buah cherry yang dipergunakan bermutu baik. Dengan hasil yang didapat maka dapat disimpulkan bahwa pelaku pembuat manisan buah cherry sudah mengetahui akan bahaya penggunaan pengawet natrium benzoat bila berlebihan di tambahkan ke dalam makanan. Natrium Benzoat dapat membahayakan kesehatan konsumen yang mengkonsumsi manisan buah cherry.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan terhadap kandungan natrium benzoat pada manisan buah cherry yang di perjualbelikan di pasar petisah medan dapat disimpulkan Bahwa kadar natrium benzoat pada manisan buah cherry yang diperjualbelikan di pasar petisah medan berkisar 88.13 mg/gk sampai 348.22 mg/kg. Kadar natrium benzoat pada manisan buah cherry yang diperjualbelikan di pasar petisah Medan dan masih dalam ambang batas yang di perbolehkan. Sesuai peraturan kementerian kesehatan RI No. 722/Menkes/per/XI/1988 masih aman untuk dikonsumsi.(1 g/kg). Bahwa produsen buah manisan buah cherry telah dapat mengikuti ketentuan-ketentuan penambahan Natrium Benzoat ke dalam manisan buah cherry.

DAFTAR PUSTAKA

- Buckle.K.A., Edwards.R.A., Fleet.G.H., Wootton.M.1987. *Ilmu Pangan*. UI Press. Jakarta.
- Cahyadi, W. 2008. *Analisis dan Aspek Kesehatan Bahan Tambahan Pangan*. Bumi Aksara. Bandung.
- Irianto, K. 2013. *Pencegahan dan Penanggulangan Keracunan Bahan Kimia Berbahaya* Penerbit Yrama Widya. Bandung
- Jr.R.A.Day,A.L, Underwood. 1992. *Analisa Kimia Kuantitatif*. PT Gelora Aksara Pratama. Jakarta.
- Khopkar, M,S. 2003. *Konsep Dasar Kimia*. Universitas Indonesia. Jakarta.
- Fessenden.R.J. 1997. *Kimia Organik*. Edisi III.Penerbit Erlangga Jakarta.
- Wibbertmann, A, Kielhorn, J. Koennecker, G. Mangelsdorft, I., dan Melber, C. 2000. *Benzoic Acid And Sodium Benzoate.Fraunhofer Institute for Toxicology and Aerosol Research Hanove* . Germany.

Winarno .GF.1991. *Kimia Pangan dan Gizi*. PT. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta

Yuliarti, N. 2007. *Awas Bahaya Di Balik Lezatnya Makanan*. C.V. Andi Offset. Yogyakarta.