

## Analisa kadar natrium benzoat pada cabai merah giling di pasar Angso Duo Kota Jambi

Armini Hadriyati

Program Studi Farmasi Sekolah Tinggi Harapan Ibu Jambi  
armini\_muas@yahoo.com

### Abstrak

**Latar belakang:** Dalam penelitian ini dilakukan analisis pengawet dalam cabai merah giling yang diperoleh dari pasar tradisional angso duo kota Jambi.

**Hasil:** Hasil analisis menunjukkan bahwa sampel tersebut mengandung pengawet Natrium Benzoat. Analisis kadar rata-rata Sampel A diperoleh = 0,00007% Sampel B = 0,0003% sampel C = 0,0002% sampel D = 0,0006% sampel E = 0,0003% dan sampel F = 0,0004%.

**Kesimpulan:** Pemeriksaan Natrium Benzoat dilakukan dengan menggunakan spektrofotometer UV pada panjang gelombang maksimum 271,60 nm menunjukkan bahwa sampel cabai merah giling di pasar tradisional angso duo kota Jambi mengandung Natrium Benzoat dalam cabai merah giling ini tidak melebihi batas yang telah di tentukan yaitu maksimal 1 gr/ kg berat bahan (BPOM, NO 36, 2013).

**Kata Kunci :** Cabai Merah Giling, Natrium Benzoat, Spektrofotometri

### Abstract

**Background:** In this study we analyzed the preservative in ground red chilli derived from traditional markets Angso duo Jambi city. **Results:** The analysis showed that the sample contains the preservative Sodium Benzoate. Analysis of the average levels of Jambi A sample obtained = 0.00007% = 0.0003% B sample C = 0.0002% 0.0006% sample D = E = 0.0003% samples and samples F = 0.0004%.

**Conclusion:** Sodium Benzoate is done by using UV at a wavelength of 271.60 nm maximum shows that the samples ground red chili in the traditional market town of Jambi Angso duo contains Sodium Benzoate with the average level of the sample content of Sodium Benzoate in ground red chili does not exceed the limits in the set is a maximum of 1 g / kg of material (BPOM, NO 36, 2013).

**Keywords:** Red Chili Milled, Sodium Benzoate, spectrophotometry

## PENDAHULUAN

Kebutuhan bahan pangan produk cepat saji atau makanan instan, sebagai bagian dari pola hidup masyarakat yang menginginkan kebutuhan bahan pangan berjalan cepat. Bahan pengawet merupakan bahan tambahan pangan yang dapat mencegah atau menghambat kerja bakteri pembusuk, bahan ini biasanya dari proses fermentasi, pengasaman. Bahan pengawet berfungsi menghambat pertumbuhan mikroba pembusuk pada pangan baik yang bersifat patogen maupun non patogen, memperpanjang umur simpan pangan, tidak menurunkan kualitas gizi, warna, citarasa, dan bau bahan pangan yang diawetkan, dan tidak untuk menyembunyikan keadaan pangan yang berkualitas rendah (Butar.butar 2007). Uji

kualitatif dilakukan untuk menganalisis adanya kandungan zat pengawet natrium benzoat pada produk makanan. Jika kadarnya melebihi sesuai ketentuan akan berpengaruh terhadap kesehatan. Di pasar Angso Duo cabe merah giling diduga menggunakan natrium benzoat yang ditandai dengan ciri-ciri masa simpan lebih lama.

Makanan merupakan kebutuhan pokok bagi setiap manusia, karena mengandung senyawa-senyawa yang diperlukan untuk memulihkan dan memperbaiki jaringan tubuh yang rusak, mengatur proses di dalam tubuh, menghasilkan energi untuk kepentingan berbagai kegiatan dalam kehidupan manusia, digunakan dalam proses penyiapan, pengolahan, dan atau

pembuatan makanan atau minuman (BPOM No.36, 2013. Effendi, 2012). Bahan tambahan pangan (BTP) adalah bahan yang ditambahkan dalam makanan untuk mempengaruhi sifat dan bentuk pangan. Sedangkan BTP pengawet adalah bahan tambahan pangan yang dapat mencegah atau menghambat fermentasi pengasaman atau penguraian dan perusakan lainnya terhadap pangan yang disebabkan oleh mikroorganisme. Penggunaan bahan tambahan zat aditif dalam makanan semakin meningkat, terutama setelah adanya penemuan-penemuan termasuk keberhasilan dalam mensintesis bahan kimia baru, yang lebih praktis, lebih murah, dan mudah di peroleh (Depkes RI, 2012). Penambahan atau zat aditif kedalam makanan merupakan hal yang dipandang perlu meningkatkan mutu suatu produk sehingga mampu bersaing dipasaran (Hayun, Dkk (2004). Di Pasar Angso Duo Jambi Cabe Merah Giling untuk memperpanjang masa simpan dan tidak cepat rusak pedagang melakukan penambahan bahan pengawet/anti basi. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui kadar natrium benzoat yang digunakan sebagai bahan tambahan pada cabai merah giling di pasar Angso Duo Jambi kota Jambi.

## METODE

Jenis penelitian eksperimen,. Analisis kualitatif menyatakan ada tidaknya natrium benzoat dalam suatu Bahan, Aquadest

(H<sub>2</sub>O), etanol p.a Asam benzoat, Asam Klorida (HCl), Natrium Klorida (NaCl), Ammoniak (NH<sub>3</sub>), Natrium Hidroksida (NaOH), Besi (III) klorida (FeCl<sub>3</sub>), Eter (C<sub>4</sub>H<sub>10</sub>), Perak Nitrat (AgNO<sub>3</sub>), dan Ammonium Hidroksida (NH<sub>4</sub> OH), Kalsium karbonat (CaCO<sub>3</sub>). bahan yang diuji dengan Ekstrak eter yang didapatkan, diuapkan diatas penangas air sehingga diperoleh residu, residunya dilarutkan dengan etanol p.a sampai 10 ml dalam labu ukur. Analisis Kualitatif Asam Benzoat, dengan Klorida 9% menghasilkan endapan coklat kekuningan (Depkes, 1979), Ekstrak sampel (Roth & Gottfried, 1998). Ekstrak sampel ditambah perak nitrat endapan putih larut (Svehla, 1985). Sedangkan Analisa Kuantitatif, dengan spektrofotometer UV-Vis pada panjang gelombang 200-400 nm. (Howardtz, 2002). sebagai sampel dalam penelitian ini adalah 6 sampel cabe giling dari pedagang di pasar Angso Duo Jambi

## HASIL

Menurut peraturan BPOM No 36 Tahun 2013 kadar maksimum pengawet natrium benzoat yang ditentukan yaitu 1 gr/kg berat bahan. Natrium benzoat jika dalam penggunaannya tidak melebihi dosis yang diizinkan maka tidak akan menimbulkan dampak buruk terhadap tubuh, jika melebihi menyebabkan terjadinya keram pada perut, rasa kebas dimulut.

Tabel.1 Hasil Pemeriksaan Asam Benzoat Pada Sampel

No	Metoda Identifikasi	Pembanding	Hasil pemeriksaan					
			A	B	C	D	E	F
1	Sampel di tambah CaCO <sub>3</sub> dan FeCl <sub>3</sub>	Tembentuk endapan coklat kekuningan	-	+	+	+	+	+
2	Sampel di tambah Etanol P.a dan H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> , lalu panaskan	Bau etil benzoat	-	+	+	+	+	+
3	AgNO <sub>3</sub> ditambahkan Amonia Encer	Terbentuk endapan putih larut	-	+	+	+	+	+

Sumber : data olahan 2016

Hasil analisa secara kualitatif pengawet asam benzoat dalam sampel menunjukkan 5 sampel positif mengandung asam benzoat yaitu sampel B, C, D, E, F dan 1 sampel negatif mengandung asam benzoat yaitu sampel A, sedangkan hasil pengukuran

serapan untuk pembuatan kurva kalibrasi menghasilkan persamaan regresi linear yaitu  $y = 0,026014x - 0,0479$  dengan Batas deteksi (LOD) = 0,025347 µg/ ml dan batas kuantitasi (LOQ) = 0,08456 µg/ ml.

Tabel 5.3. Analisa Regesi Deretan Larutan Standar Asam Benzoat.

X	Y	X <sup>2</sup>	Y <sup>2</sup>	X x Y
1	0,21515	1	0,04629	0,21515
1.5	0,3458	2,25	0,1196	0,51875
2	0,47348	4	0,22418	0,94696
2.5	0,6091	6,25	0,37108	1,52290
3	0,73383	9	0,53851	2,2014

Hasil penetapan kadar natrium benzoat pada sampel cabai merah giling Pasar Angso Duo Kota Jambi rata-rata Sampel A diperoleh = 0,00007% Sampel B = 0,0003% sampel C = 0,0002% sampel D = 0,0006% sampel E = 0,0003% dan sampel F = 0,0004%.)

## PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan natrium benzoat dari seluruh sampel (6 sampel) Cabe Giling Merah ditemukan 5 sampel yang melebihi batas yang telah ditetapkan oleh Menteri Kesehatan RI No. 033/MENKES/PER/XI/2012 tentang bahan tambahan makanan sebesar 1g/kg bahan, kondisi ini menyebabkan bahan pangan yang akan diidentifikasi tidak aman melebihi batas yang telah ditetapkan oleh menteri kesehatan. (Badan POM, 2006). Hasil penelitian ini sejalan dengan Undang-undang RI No.7 tahun 1996 tentang pangan, pada bab II mengenai keamanan pangan. Pasal 10 tentang bahan tambahan makanan dicantumkan bahwa, (1) "setiap orang memproduksi pangan untuk diedarkan dilarang menggunakan bahan apapun sebagai bahan tambahan pangan yang dinyatakan terlarang atau melampaui ambang batas maksimal yang ditetapkan". (2) "pemerintah menetapkan lebih lanjut bahan yang dilarang atau dapat digunakan sebagai bahan tambahan pangan dan kegiatan proses produksi pangan serta ambang batas maksimal sebagaimana dimaksud pada ayat 1". Pengonsumsi 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). Penelitian Hesti et al

2016. kadar pengawet natrium benzoat tertinggi pada sirup sebesar 5904 (mg/kg) sedangkan kadar pengawet natrium benzoat terendah diperoleh sebesar 432 (mg/kg), tingginya penggunaan bahan pengawet ini akibat para pedagang dan pemasok tidak ingin rugi akibat dari produksi yang dilakukan. Tujuan dari pemberian zat natrium benzoat pangan adalah untuk mencegah pertumbuhan bakteri, menekan aktivitas bakteri dan mencegah oksidasi makanan agar tidak mudah busuk atau basi, namun jika dikonsumsi secara berlebihan maka kesehatan tubuh akan terganggu. makanan yang paling banyak dikonsumsi masyarakat adalah jenis mie instant, saus sambal jenis camilan kacang-kacangan yang telah diproses dengan pemanggangan atau cara lainnya. Bahan pengawet apapun jenis dan namanya pada dasarnya bertujuan untuk meningkatkan citarasa dan tampilan makanan ataupun minuman agar terlihat lebih nikmat dan menarik.

Pendapat lain bahan pengawet natrium benzoat juga dapat memperburuk keadaan jika bersifat kumulatif, yang nantinya dapat menyebabkan timbulnya penyakit kanker dalam jangka waktu panjang dan dapat merusak sistem syaraf (Awang, 2003). Kondisi lain yang menyebabkan pedagang melakukan penambahan natrium benzoat karena pedagang cabai giling berpendapat penambahan bahan tsb dapat memperpanjang masa simpan utk menghindari kerugian, cara lain dengan penambahan garam dan juga ditemukan pengawet natrium benzoat dengan dilakukan uji kualitatif dan kuantitatif menggunakan spektrofotometer UV-Vis. Analisis natrium benzoat diamati dalam bentuk asamnya yaitu asam benzoat. Hasil uji kandungan natrium benzoat diawali

ekstraksi dari sampel, filtrat yang didapat ditambahkan NaCl jenuh agar dapat mengurangi kelarutan zat-zat yang terkandung dalam sampel. NaCl yang digunakan 36,5 gr dalam 100 ml air, lalu ditambahkan HCl 10 % untuk memperoleh suasana asam sehingga NaCl yang terikat akan bebas dan terbentuk asam benzoat. (Effendi, Supli. 2012; Effendi. 2004; Depkes 1979)

Upaya para pedagang cabe untuk mempertahankan masa simpan dapat menggunakan beberapa alternatif bahan pengawet yang alami dan relatif aman seperti gula aren, garam, kunyit, lada, kayu manis dan cengkih. Dapat juga bahan pengawet buatan (sintetis) seperti garam sorbat.

Menggunakan bahan-bahan yang alami memang adalah pilihan yang terbaik karena minim efek samping, namun penggunaan natrium benzoatpun tetap diperbolehkan selama menggunakannya dalam takaran yang moderat (wajar).

## KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian dari 6 sampel cabai merah giling 5 sampel positif mengandung asam benzoat dan kadar natrium benzoat pada sampel yang positif mengandung natrium benzoate, batas maksimum penggunaan BTP Pengawet, yaitu Jumlah maksimum asam benzoat yang boleh digunakan adalah 1000 ppm atau 1 gram per kg bahan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Awang, R., 2003, Kesan pengawet dalam makanan. [http://www.prn.usm.my/bulletin\\_articles\\_racun.php](http://www.prn.usm.my/bulletin_articles_racun.php) Id=426. 05 September 2013.
- Afrianti, H L. 2010. *Pengawet Makanan Alami dan Sintetis*. Bandung: Alfabeta
- BPOM RI, 2013. *Batas Maksimum Penggunaan Bahan Tambahan Pangan Pengawet*. BPOM No. 36. Jakarta : Departemen Kesehatan Republik Indonesia
- Butar butar, S. 2007. *Analisa Kandungan Rhodamin B Dan Natrium Benzoate Pada Cabai Merah (Capsicum Annum. L) Giling Yang Di Jual Di Beberapa Pasar Di Kota Medan*. (Skripsi). Medan Usu
- Depkes RI. 1979, *Farmakope Indonesia Edisi III*. Jakarta
- Effendi. 2004. *Jurnal Kromatografi Cair Kinerja Tinggi Dalam Bidang Farmasi Jurusan Farmasi Fakultas Dan Ilmu Pengetahuan Alam*. Universitas Sumatera Utara
- Effendi, Supli. 2012. *Teknologi Pengolahan dan Pengawetan Pangan*. Bandung : Alfabeta
- Hesti, Muh. Zakir Muzakkar, Hermanto 2016. Analisis Kandungan Zat Pengawet Natrium Benzoat Pada Sirup Kemasan Botol Yang Diperdagangkan Di Mall Mandonga Dan Hypermart Lippo Plaza Kota Kendari *J. Sains Dan Teknologi Pangan Vol. 1, No. 1, P. 51-57, Th. 2016 Issn:2527-6271*