

**ANALISIS ZAT PENGAWET PADA KECAP PRODUK RUMAH TANGGA
YANG DIJUAL DI PASAR PUSAT KOTA BLITAR**
**Substance Analysis Preservatives In Soy Sauce Household Products Sold in The
Market Blitar City Center**

Berlian Pratama, Iin Hindun, Sukarsono

Program Studi Pendidikan Biologi, Jurusan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam,
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Abstrak

Teknologi pengolahan pangan dewasa ini berkembang cukup pesat, termasuk di Indonesia. Untuk memperoleh produk pangan bercita rasa lezat, berpenampilan menarik, tahan lama sehingga digunakan berbagai pendukung lazim disebut bahan tambahan makanan (BTM). Pada penelitian ini bahan tambahan makanan yang digunakan adalah pengawet. Pengawet semakin luas dikalangan masyarakat terutama pada makanan dan minuman, karena ditunjang oleh kemudahan untuk mendapatkannya dan harganya relatif murah. Bahan pengawet yang banyak berkembang dan sering digunakan di Indonesia adalah Na Benzoat. Na benzoat telah terbukti menyebabkan Ph sel menjadi rendah sehingga dapat merusak organ sel mikroba, dibeberapa Negara telah dilarang penggunaannya karena adanya kemungkinan bahwa Na Benzoat juga bersifat karsinogenik begitu juga mengkonsumsinya dapat memicu pertumbuhan sel kanker. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui adanya bahan pengawet, pewarna dan pemanis buatan pada kecap produk rumah tangga serta berapa kandungan bahan pengawet buatan tersebut dan apakah pemakaiannya sudah sesuai dengan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia NO.722/MENKES/PER/IX/1988 dan SNI 01-6993-2004. Kegiatan penelitian dilakukan melalui penelitian deskriptif. Tempat dan waktu penelitian dilaksanakan di Laboratorium Kimia Universitas Muhammadiyah Malang yang berlangsung pada September 2014. Karena penelitian bersifat deskriptif maka analisis data menggunakan perhitungan rerata. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kecap produk rumah tangga yang diteliti masih dalam ambang batas yang diizinkan oleh Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia NO.722/MENKES/PER/IX/1988 dan SNI 01-6993-2004 yaitu untuk pengawet 600 mg/kg.

Kata kunci: kandungan pengawet, dan kecap.

Abstract

Food processing technology today are growing quite rapidly, including in Indonesia . To obtain food products taste delicious, look attractive, durable so used various supporters commonly called a food additive (BTM). In this study, the use of food additives are preservatives. Preservatives increasingly widespread among the public, especially in food and beverages, as supported by the ease to get and relatively cheap. Preservatives that many developing and often used in Indonesia is Na Benzoate. Na benzoate has been shown to cause the cells to low pH , which can damage organs of microbial cells, several countries have banned its use because of the possibility that Na Benzoate also carcinogenic as well as consume it can trigger the growth of cancer cells. This study aims to investigate the preservatives, dyes and artificial sweeteners in soy sauce household products as well as how the content of artificial preservatives and whether their use is in accordance with the Regulation of the Minister of Health of the Republic of Indonesia 722 / Menkes / Per / IX / 1988 and ISO 01 -6993-2004. The research

activities conducted through a descriptive study. The place and time of the research conducted at the Laboratory of Chemistry, University of Muhammadiyah Malang which took place in September 2014. Since then the research is descriptive analysis of the data using the average calculation. The results showed that soy products are researched households still within limits permitted by the Ministry of Health of the Republic of Indonesia 722 / Menkes / Per / IX / 1988 and SNI 01-6993-2004 ie for preservative 600 mg / kg.

Keywords: The content of preservatives , and soy sauce

PENDAHULUAN

Pangan merupakan salah satu kebutuhan pokok manusia. Karena itu masalah yang berkaitan dengan pengadaan pangan dari tahap produksi sampai ketahap konsumen harus ditangani sampai tuntas agar mutu kehidupan manusia terus meningkat. Penanganan sejak produksi sampai konsumsi sangat erat kaitannya dengan teknologi pangan dan bahan kimia yang dibutuhkan agar mutunya baik.

Banyaknya kasus keracunan makanan yang terjadi dimasyarakat saat ini mengindikasikan adanya kesalahan yang dilakukan masyarakat dalam mengolah dan mengawetkan bahan makanan yang dikonsumsi. Problematika mendasar pengolahan makanan yang dilakukan masyarakat lebih disebabkan budaya pengolahan pangan yang kurang berorientasi terhadap nilai gizi, serta keterbatasan pengetahuan sekaligus desakan ekonomi sehingga masalah pemenuhan dan pengolahan bahan pangan terabaikan, Industri makanan sebagai pelaku penyedia produk makanan seringkali melakukan tindakan yang tidak terpuji dan hanya berorientasi profit oriented dalam menyediakan berbagai produk di pasar sehingga hal itu membuka peluang terjadinya penyalahgunaan bahan dalam pengolahan bahan makanan untuk masyarakat diantaranya seperti kasus penggunaan berbagai bahan tambahan makanan yang seharusnya tidak layak dikonsumsi.

Kasus yang paling menyeruak dikalangan masyarakat baru-baru ini ialah penggunaan zat aditif dibeberapa produk makanan pokok masyarakat dengan berbagai dalih untuk menambah rasa dan keawetan makana tanpa memperdulikan efek bahan yang digunakan terhadap kesehatan masyarakat, hal inilah yang mendorong diperlukannya berbagai regulasi/peraturan dari instansi terkait Agar dapat melindungi konsumen dari berbagai masalah keamanan pangan dan industri pangan di indonesia. Selain Badan Pengawasan Obat dan Makanan (BPOM) yang bernaung di bawah Departemen Kesehatan, pengawasan dan pengendalian juga dilakukan oleh Departemen Pertanian, Departemen Perdagangan, dan Departemen Perindustria rekonstruksi budaya Selain itu diperlukan juga adanya rekonsruksi budaya guna merubah kebiasaan dan memberikan pemahaman kepada masyarat akan pentingnya gizi bagi keberlangsungan kehidupan. Penggunaan bahan aditif telah diatur oleh pemerintah melalui Peraturan Menteri Kesehatan. Peraturan ini meliputi jenis makanan dan minuman yang boleh diberi tambahan bahan bahan aditif, jenis dan batas maksimal penggunaan bahan aditif yang diizinkan serta keharusan untuk mencantumkan pada label (Josep,1988).

Banyaknya produk kecap dengan merk yang berbeda di pasaran membuat para produsen rumah tangga bersaing meningkatkan daya tahan kecap dengan menambahkan berbagai zat aditif (bahan tambahan), diantaranya yang digunakan dalam zat adiktif adalah bahan pengawet jenis asam benzoate, pewarna buatan bahkan pemanis buatan. Banyaknya kecap dalam kemasan yang berasal dari produksi rumah tangga yang penambahan zat adiktif tidak dicantumkan berapa kadar bahan adiktif yang ditambahkan, sehingga dimungkinkan kadar zat adiktif yang ditambahkan melebihi

ambang batas. Kebanyakan pedagang bakso, mie ayam dan pedagang lainnya memakai kecap yang berasal dari produksi rumah tangga dengan merk yang dijual di toko yang kebanyakan dalam label kemasannya tidak dicantumkan berapa kadar bahan pengawet yang ditambahkan, karena harganya yang relative murah dibandingkan harga kecap yang diproduksi suatu perusahaan.

Atas dasar hal tersebut peneliti bermaksud meneliti berapakah kandungan zat pengawet pada kecap produksi rumah tangga yang dijual di masyarakat untuk mengetahui Jumlah rata-rata kandungan zat pengawet dalam kecap produk rumah tangga yang dijual di pasar pusat kota Blitar, Sehingga diharapkan dapat memberikan informasi kepada masyarakat tentang kandungan zat pengawet yang digunakan dalam pengolahan pangan.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif yaitu penelitian yang bertujuan membuat pencandraan (deskripsi) secara sistematis faktual, dan akurat mengenai faktor-faktor dan sifat-sifat populasi atau daerah (Suryabrata,1990). Dalam penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kandungan zat *additive* jenis pengawet, pewarna dan pemanis buatan yang terdapat dalam kecap berbagai merk yang dijual di pasar kota Blitar. Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Kimia Universitas Muhammadiyah Malang.

Adapun populasi yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah keseluruhan kecap di pedagang di kota Blitar. Populasi dalam penelitian ini adalah pedagang kecap yang di Kota Blitar. Sedangkan Adapun sampel dalam penelitian ini adalah kecap manis cap capar, kecap manis kuda mas, kecap manis karangsari. Adapun teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah simple random sampling yaitu teknik pengambilan secara acak sehingga setiap satuan sampling yang ada dalam populasi mempunyai peluang yang sama untuk dipilih kedalam sampel dan variabel dalam penelitian ini adalah kadar pengawet (Na Benzoat), Pengawet adalah bahan tambahan makanan yang dapat mencegah atau menghambat fermentasi, pengasaman atau penguraian lain terhadap makanan yang disebabkan oleh mikroorganisme

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah kecap sebanyak 10 Merk, tiap merk diambil 10 bungkus untuk 3 kali ulangan, Merk sudah terdaftar dengan ijin dinas kesehatan, diambil secara acak dari pasar kota Blitar. Pengambilan bahan berdasarkan Merk yang paling banyak ditemukan di toko-toko yang terdapat di pasar kota Blitar. Sampel kecap yang diambil dari beberapa pedagang di kota Blitar pada saat pagi sampai siang hari menggunakan botol, kemudian sampel dimasukkan dalam botol sampel kemudian diberi nama sampel dan disimpan di laboratorium kimia sebelum digunakan untuk penelitian.

Pada tahap pelaksanaan ini dilakukan analisis kandungan bahan pengawet Na Benzoat dengan metode titrasi, Untuk mengetahui adanya kandungan dan kadar Na Benzoat yang terdapat dalam kecap, maka peneliti menggunakan metode titrasi (Anonymous,1983).

1. Menimbang 5 gram sampel dilarutkan kedalam 100 ml aquades kemudian diaduk dan disaring ditambah 25 ml larutan buffer.
2. Menggojok 3 kali dengan 25 ml larutan eter.
3. Mengumpulkan sari eter dan mencuci dengan 5 ml larutan buffer.
4. Uapkan hati-hati sari eter diatas penganas uap sampai kira-kira 5 ml. Angkat dan biarkan sisa eter menguap.

5. Residu dilarutkan dalam 5 ml larutan aseton 50 % dalam airdan dititrasi dengan larutan baku NaOH 0,05 N dengan indikator merah fenol.
6. Hitung kadar asam benzoat, tiap ml NaOH 0,05 N setara dengan 0,0061 gr Asam benzoate.

Teknik pengambilan data yang dilakukan untuk mengetahui adanya kandungan zat pengawet, pewarna dan pemanis buatan yang terdapat dalam kecap. Untuk mengetahui kandungan bahan pengawet dalam kecap yang dianalisa tersebut, peneliti menggunakan penentuan kandungan benzoate yang didapat dari menganalisa kecap dengan menggunakan metode titrasi. Karena penelitian ini bersifat deskriptif yaitu untuk mengetahui kandungan zat pengawet dalam kecap tersebut maka selanjutnya data yang telah diperoleh dari hasil titrasi dan spektrofotometri yang berupa kandungan benzoate, pewarna dan pemanis akan dihitung rata-ratanya yaitu dengan rumus rata-rata. Setelah diketahui rata-ratanya, selanjutnya data tersebut dibandingkan dengan batas maksimum penggunaan kadar Na Benzoat pada produk yang diizinkan oleh PERMENKES RI yaitu 1 g/kg, untuk mengetahui apakah kecap yang telah dianalisa tersebut layak untuk dikonsumsi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kecap produk rumah tangga yang di tetiti memiliki informasi yang berbeda-beda dari kemasannya. hasil analisa kandungan pengawet dari 10 merk kecap yang diteliti dengan menggunakan metode penelitian yang dilakukan di Laboratorium Kimia Universitas Muhammadiyah Malang diperoleh hasil bahwa sampel kecap produk rumah tangga di pasar pusat kota Blitar mengandung pengawet tetapi dengan kadar Na Benzoat yang bervariasi, yaitu Kadar Natrium Benzoat pada kode sampel A 3 kali pengulangan dengan total 3,96 dan rata-rata 1,32. Pada kode sampel B 3 kali pengulangan dengan total 6,56 dan rata-rata 2,03. Pada kode sampel C 3 kali pengulangan dengan total 8,68 dan rata-rata 2,89. Pada kode sampel D 3 kali pengulangan dengan total 8,6 dan rata-rata 2,86. Pada kode sampel E 3 kali pengulangan dengan total 7,92 dan rata-rata 2,64. Pada kode sampel F 3 kali pengulangan dengan total 5,4 dan rata-rata 1,80. Pada kode sampel G 3 kali pengulangan dengan total 3,5 dan rata-rata 1,16. Pada kode sampel H 3 kali pengulangan dengan total 5,22 dan rata-rata 1,74. Pada kode sampel I 3 kali pengulangan dengan total 5,78 dan rata-rata 1,92. Pada kode sampel J 3 kali pengulangan dengan total 2,42 dan rata-rata 0,80. sampel kecap produk rumah tangga yang di jual di pasar pusat kota Blitar mengandung kadar Na Benzoat yang berbeda-beda, rata-rata kadar Na Benzoat tertinggi dengan kadar sebesar 2,89 mg/l pada sampel C dengan kecap produk rumah tangga merk Jempol yang memiliki ijin produksi dari depkes tetapi memiliki kadar pengawet tertinggi. Sedangkan untuk kecap produk rumah tangga dengan kandungan Na benzoat terendah dengan kadar sebesar 1,16 mg/l pada sampel G dengan kecap produk rumah tangga merk Cemara yang memberikan informasi yang jelas pada kemasan seperti ijin produksi, komposisi, label halal, tagal kadaluarsa dan sebagainya. Sedangkan sebagai pembandingnya menggunakan kecap produk industri bertaraf nasional yang bermerk kecap Bangao dengan sampel J di dapatkan rata-rata Na Benzoat sebesar 0,80 mg/l yang merupakan sampel kecap dengan kadar pengawet yang terendah.

Berdasarkan analisis kandungan Na Benzoat dalam sepuluh (10) sampel kecap tersebut masih dalam ambang batas yang di perbolehkan dan diijinkan oleh PERMENKES RI yaitu batas maksimum penggunaan Na Benzoat dalam makanan atau minuman sebesar 600 mg/kg bahan. Penggunaan Na benzoat sesuai batas penggunaan

yang telah diijinkan yaitu 600 mg/kg dapat dikatakan menguntungkan karena dapat menghambat khamir dan bakteri (Winarno, 2002). Hal ini disebabkan karena asam benzoat sangat efektif dalam menghambat pertumbuhan mikroba dalam makanan. Menurut Winarno (2002) Bahan pengawet berfungsi dapat membantu mempertahankan bahan makanan dari serangan mikroba pembusuk, baik bakteri, kapang maupun khamir (ragi) dengan cara menghambat, mencegah, memberhentikan proses pembusukan, fermentasi, pengasaman atau kerusakan komponen lain dari bahan pangan.

Semua bahan kimia jika dipergunakan secara berlebihan pada umumnya akan bersifat racun bagi manusia dan juga hewan, oleh karena itu perlu ditetapkan batas penggunaannya atau konsumsi harian (*daily intake*) bahan makanan untuk perlindungan. Bahan pengawet pada dasarnya adalah senyawa kimia yang merupakan bahan asing yang masuk bersama bahan makanan yang dikonsumsi. Apabila macam pemakaian bahan makanan dan dosisnya tidak diatur dan diawasi, kemungkinan besar akan menimbulkan bencana bagi pemakainya baik bersifat langsung misalnya keracunan ataupun yang bersifat tidak langsung atau kumulatif misalnya bahan pengawet yang digunakan bersifat karsinogenik (Tranggono,1990).

PENUTUP

Kesimpulan

Berbagai sampel kecap produk rumah tangga yang diteliti ternyata mengandung bahan pengawet. Dari hasil analisis 10 merk kecap produk rumah tangga yang dijual di pasar induk kota Blitar memiliki kandungan yang bervariasi, sehingga dapat terlihat rata-rata kadar Na Benzoat tertinggi adalah 2,89 mg/Kg dengan merk kecap Jempol, kemudian rata-rata kadar Na Benzoat terendah adalah 1,16 mg/l dengan merk Cemara. Sedangkan perbandingan antara kecap produk rumah tangga dengan kecap bertaraf nasional terlihat perbedaan yang cukup jauh yaitu pada kecap Bangao yang memiliki kadar Na Benzoat sebesar 0,80 mg/l.

Saran

Semoga dengan adanya penelitian ini dapat mengajak produsen untuk selalu jujur dan bertanggung jawab atas produknya dan mengutamakan kesehatan masyarakat. Sedangkan untuk para konsumen agar lebih berhati-hati dan tidak terlalu sering dalam mengkonsumsi makanan maupun minuman yang mengandung bahan pengawet dan kepada pemerintah hendaknya untuk memberikan peraturan mengenai pencantuman kadar zat pengawet dalam label produk makanan seperti kecap produksi rumah tangga.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonymous, 2004. Menyala Padahal Berbahaya. Republik kesehatan. Majalah Trus.com
- Anonymous, 1990. *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia NO.722/MENKES/PER/IX/1988 tentang Bahan Tambahan Makanan.* Direktorat Pengawasan Makanan dan Minuman, Direktorat Jendral Pengawasan Obat dan Makanan, Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- Anonymous, 1990. *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No. 208/MENKES/PER/IV/1985 tentang Pemanis Buatan.* Direktorat Pengawasan Makanan dan Minuman, Direktorat Jendral Pengawasan Obat dan Makanan, Departemen Kesehatan Republik Indonesia.

- Anonymous, 2004. *Standart nasional Indonesia No.01-6993 tentang Bahan Tambahan Pangan Pemanis Buatan- Persyaratan Penggunaan dalam Produk Pangan*. Badan Standarisasi Nasional: Jakarta
- Josep, 1998. *Food Aditives*. Angkasa Putra. Malang
- Tranggono dkk. 1990. *Bahan tambahan makanan (food additive)*. Proyek pengembangan pusat fasilitas bersama antar universitas-PAU. Pangan dan gizi UGM: Yogyakarta
- Winarno & Jenie. 1984. *Kerusakan bahan pangan dan cara pencegahannya*. Ghalia Indonesia: Jakarta
- Winarno F.G. 2002. *Kimia Pangan dan Gizi*. PT Gramedia: Jakarta
- Winarno, F.G dan S. Rahayu. 1994. *Bahan Tambahan Untuk Makanan Dan Kontaminan*. Pustaka Sinar Harapan: Jakarta.