



KAJIAN PENGGUNAAN ZAT ADIKTIF MAKANAN (PEMANIS DAN PEWARNA) PADA KUDAPAN BAHAN PANGAN LOKAL DI PASAR KOTA SEMARANG

Finisa Bustani Karunia[✉]

Jurusan Teknik Jasa Produksi, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Semarang, Indonesia

Info Artikel

Sejarah Artikel:

Diterima September 2013

Disetujui Oktober 2013

Dipublikasikan

November 2013

Keywords:

addictive substance, a local snack material, city of Semarang

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keamanan dari penggunaan pemanis dan pewarna yang digunakan pada kudapan bahan pangan lokal yang ada di pasar Kota Semarang. Populasi dari penelitian ini yaitu kudapan dari bahan pangan lokal yang berupa manis dan berwarna yang ada di pasar tradisional Kota Semarang. Sampel yang dipilih dengan teknik sampel wilayah dan sampel bertujuan maka didapat sampel berjumlah 8 kudapan, yaitu kue sentiling dan getuk lindri berwarna merah dari pasar Bulu, getuk lindri berwarna hijau dari pasar Johar, kue ketan biru dan wajik dari pasar Karangayu, kue ku dan klepon dari pasar Ngaliyan, getuk ubi jalar dari pasar Banyumanik. Dengan uji laboratorium metode rsorsinaol untuk pemanis sakarin, metode pengendapan untuk pemanis siklamat, dan metode kromatografi kertas menggunakan benang wol untuk pewarna. Dengan analisis deskriptif, hasil yang didapat menunjukkan pada pemanis semua sampel kudapan tidak menggunakan penamis buatan berupa sakarin dan siklamat, dengan demikian diperkirakan menggunakan pemanis alami berupa gula pasir dan gula merah. Pada pewarna menggunakan pewarna Tartrasine dan Brilliant Blue terdapat pada kue ku, klepon, ketan biru atau ketan enten-enten, getuk lindri yang berwarna hijau, dan getuk ubi jalar. Pada kudapan getuk lindri berwarna merah menggunakan pewarna Carmoisine, kudapan sentiling menggunakan pewarna Erytrosin, dan kudapan getuk lindri merah menggunakan pewarna Ponceau 4R. Jenis pewarna yang digunakan merupakan pewarna yang diperbolehkan penggunaannya untuk makanan menurut PERMENKES No 722/Menkes/Per/IX/1988.

Abstract

This study aims to determine the safety of using the sweeteners and dyes that be used in the local snack food was available in market city of Semarang. The population of this research is a snack of local food who has sweet and various colour in the Semarang traditional market. Samples were selected by area probability sampling techniques and purposive sample then obtained samples are 8 snack, the sentiling and red getuk lindri of the Bulu market, green getuk lindri of Johar market, wajik and ketan biru from the Karangayu market, kue ku and klepon Ngaliyan markets, getuk ubi jalar from the Banyumanik market. The rsorsinaol laboratory methods to test sweetener saccharin, the deposition method for cyclamate sweeteners, and kromatografi paper thin layer to test the dye. The results from descriptive analysis, were showed that all snack samples not use the saccharin and cyclamate sweeteners. the sampel are use Tartrasine and Brilliant Blue present in kue ku, klepon, ketan biru, green getuk lindri, and getuk ubi jalar. The red getuk lindri using Carmoisine, sentiling snack using Erytrosin and red getuk lindri using Ponceau 4R. The types of dyes used are dyes that are permitted by Permenkes No. 722/Menkes/Per/IX/1988.

© 2013 Universitas Negeri Semarang

[✉] Alamat korespondensi:

Gedung E7 Lantai 2 FT Unnes

Kampus Sekaran, Gunungpati, Semarang, 50229

E-mail: jurnal.tjp@gmail.com

ISSN 2252-6587

PENDAHULUAN

Salah satu kekayaan alam Indonesia yaitu kekayaan sumber pangan lokal seperti singkong, ubi jalar, beras ketan, tepung beras ketan, dan lain sebagainya, yang perlu dilestarikan dengan diolah menjadi beraneka macam olahan makanan.

Namun, hasil panen pangan lokal ini masih belum dikelola dengan optimal dan belum diolah secara profesional untuk mendapatkan nilai manfaat lebih besar. Badan Ketahanan Pangan pusat konsumsi dan keamanan pangan telah mencanangkan salah satu program yaitu Peningkatan Pemanfaatan Pangan Lokal tujuannya untuk meningkatkan penyediaan bahan pangan lokal sebagai produk yang dapat mendukung usaha kecil bidang pangan lokal.

Dari bahan-bahan alami yang dimiliki Indonesia dapat diolah menjadi berbagai macam jenis hidangan salah satunya yaitu aneka kudapan. Kudapan merupakan makanan yang disajikan diantara makanan pokok, bentuknya kecil, dan rasanya ada yang manis, gurih, jenisnya ada yang basah dan kering. Contoh dari kudapan bahan pangan lokal antara lain kue klepon, kue ku, kue bugis terbuat dari tepung beras ketan, kue sentiling terbuat dari singkong, wajik terbuat dari beras ketan.

Dari hasil survei pendahuluan di pasar tradisional Kota Semarang, banyak kudapan yang terbuat dari bahan pangan lokal yang berasa manis dan berwarna yang mencolok. Dari hasil survei tersebut peneliti tertarik untuk meneliti penggunaan Zat Adiktif Makanan berupa pemanis dan pewarna yang digunakan pada kudapan berbahan pangan lokal tersebut.

Zat adiktif makanan atau *food adiktive* merupakan senyawa atau campuran berbagai senyawa yang sengaja ditambahkan kedalam makanan dan terlibat dalam proses pengolahan, pengemasan, atau penyimpanan dan bukan merupakan bahan utama (Indra Chahaya S, 2003:39).

Berdasarkan fungsinya jenis zat adiktif yang boleh digunakan untuk makanan digolongkan menjadi 8 yaitu pemberi aroma, penyedap rasa, pengembang, pemutih,

pematang tepung, zat pemucat, zat pengasam, antioksidan, pengawet, termasuk pemanis dan pewarna.

Pemanis merupakan bahan yang ditambahkan pada makanan dan minuman untuk memberikan rasa manis atau dapat membantu mempertajam penerimaan terhadap rasa manis pada makanan dan minuman. Fungsi dari bahan pemanis antara lain meningkatkan cita rasa dan aroma, memperbaiki sifat-sifat fisik, sebagai pengawet, memperbaiki sifat-sifat kimia, sekaligus sebagai sumber kalori bagi tubuh. Pemanis ada 2 jenis yaitu pemanis alami dan pemanis buatan/sintetis.

Pemanis alami merupakan pemanis yang terbuat dari tumbuh dan hasil hewan. Contoh dari pemanis alami antara lain sukrosa, glukosa, dan fruktosa, sedangkan glukosa dan sukrosa dapat diperoleh baik dalam bentuk gula pasir, gula jawa atau gula kelapa (Ika kurniawati, 2009:11). Dan pada fruktosa dapat ditemukan di tanaman, terutama pada [madu](#), pohon buah, bunga, beri dan sayuran (Wikipedia.com).

Menurut peraturan Menteri Kesehatan R1 No. 722/Menkes/Per/88, yang dimaksud dengan pemanis buatan merupakan bahan tambahan makanan yang dapat menyebabkan rasa manis pada makanan, yang tidak atau hampir tidak mempunyai nilai gizi. Jenis pemanis buatan sangat bermacam-macam, antara lain sakarin, siklamat, aspartam, dulsin, sorbitol sintetis, asesulfam K, dan masih banyak lagi. Namun tidak semua pemanis buatan diperbolehkan penggunaannya di Indonesia.

Menurut Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 722/Menkes/Per/IX/88, bahan pemanis sintetis/buatan yang diperbolehkan dalam batas aman penggunaan Permenkes Nomor 722 adalah sakarin (80 – 5.000 mg/kg produk), siklamat (100-2.000 mg/kg produk), aspartam (500 – 5.500 mg/kg produk), dan sorbitol (500 – 200.000 mg/kg produk).

Sedangkan bahan pewarna merupakan zat yang digunakan untuk memberi dan memperbaiki warna, dan atau suatu pigmen yang berasal dari sayuran, hewan, mineral atau sumber lain yang bila ditambahkan pada

makanan obat dan kosmetik dapat memberikan warna tertentu (Depkes RI, 1985). Berdasarkan sumbernya ada dua jenis zat pewarna yaitu zat pewarna alami dan zat pewarna buatan.

Yang dimaksud dengan pewarna alami merupakan pewarna yang diperoleh dari bahan-bahan alami baik nabati, hewani, ataupun mineral (Ika Kurniawati, 2009:27). Beberapa pewarna alami yang banyak dikenal dan digunakan masyarakat seperti kunyit membuat warna kuning, daun suji dan pandan untuk warna hijau, gula merah untuk warna coklat, daun jati atau cabai untuk menghasilkan warna merah.

Sedangkan bahan pewarna sintetik merupakan bahan pewarna buatan yang dapat memberikan warna sehingga dapat memberi efek yang lebih menarik. Berikut adalah beberapa jenis pewarna sintetis atau buatan antara lain tartrazin.

Tartrazin merupakan pewarna makanan sistesis yang berwarna kuning. Menurut Retno Lestari (2012), yang dimaksud tartrazin merupakan pewarna kuning lemon sintetis yang umum digunakan sebagai pewarna makanan. Untuk menghasilkan warna lain selain kuning lemon, tartrazin dapat dicampurkan dengan biru brilian atau *brilliant blue*. Menurut PERMENKER RI Batas penggunaan yang tidak menimbulkan bahaya jika dikonsumsi manusia yaitu 30 – 300 mg batas per kg makanan, dan 0 – 7,5 mg batas ADI per kg berat badan. Efek samping dari penggunaan tartazin berpotensi meningkatkan hiperaktivitas anak, pada 1 - 10 dari sepuluh ribu orang. Selain itu tartrazine menimbulkan efek samping langsung seperti urtikaria (ruam kulit), rinitis (hidung meler), asma, purpura (kulit lebam) dan anafilaksis sistemik (shock). Intoleransi ini tampaknya lebih umum pada penderita asma atau orang yang sensitif terhadap aspirin (<http://www.balipost.co.id>). Selain tartrasine, adaponceau 4R.

Ponceau 4R merupakan pewarna merah hati yang digunakan dalam berbagai produk, termasuk selai, kue, agar-agar dan minuman ringan. Ponceau 4R berpotensi memicu

hiperaktivitas pada anak dan dapat menimbulkan alergi terhadap salisilat (aspirin). Selain itu,ponceaur 4R dapat meningkatkan gejala asma (<http://www.balipost.co.id>). Pada tahun 2009 Acceptable Daily Intake (ADI) menurunkan untuk penggunaan ponceau 4R dari 4 mg/kg menjadi 0,7 mg/kg berat badan per hari. Ponceau 4R dianggap karsinogenik di Negara, Amerika Serikat, Norwegia, dan Finlandia, dan saat ini tercatat sebagai zat yang dilarang oleh US Food and Drug Administration (FDA) namun di Indonesia penggunaannya saat ini masih diperbolehkan. Selain Ponceau 4R, juga ada pewarna sintetis jenis eritrosin.

Eritrosin merupakan sebuah zat pewarna sintetis yang memberikan warna cherry-pink, biasanya digunakan sebagai pewarna makanan. Zat pewarna ini berupa tepung coklat, larutannya dalam alkohol 95% menghasilkan warna merah, sedangkan larutannya dalam air berwarna merah cherry. Batasan penggunaan yang tidak menimbulkan bahaya jika dikonsumsi manusia yaitu 30 – 300 mg batas PerMenKes RI per kg makanan, dan 0 – 0,6 mg batas ADI per kg berat badan. Mengonsumsi eritrosin dalam dosis tinggi dapat bersifat karsinogen. Selain itu juga dapat mengakibatkan reaksi alergi seperti nafas pendek, dada sesak, sakit kepala, dan iritasi kulit. Efek samping lainnya yaitu meningkatnya hiperaktivitas. Selain eritrosin ada pewarna makanan karmoisin.

Karmoisin merupakan pewarna makanan sintetik yang memberikan warna merah segar pada makanan dan minuman. Karmoisin tidak boleh dikonsumsi secara berlebihan, karena dapat menyebabkan alergi pada kulit dan mengaktifkan sel-sel kanker dalam tubuh (<http://www.chemicaland21.com/CARMOISINE>). Batasan penggunaan yang tidak menimbulkan bahaya jika dikonsumsi manusia yaitu 50 – 300 mg batas PERMENKER RI per kg makanan, dan 0 – 4 mg batas ADI per kg berat badan. Selanjutnya ada pewarna biru berlian.

Biru berlian (*Brilliant Blue FCF*) merupakan bahan pewarna yang dapat diberikan

pada makanan dan substansi lainnya untuk mengubah warna menjadi biru. Jika dikonsumsi secara berlebihan dan dalam jangka waktu yang lama secara terus-menerus akan menyebabkan sel-sel kanker. Batas aman penggunaan yaitu 50 – 200 mg/ kg makanan. Bila pewarna ini dilarutkan dalam air dan akan menghasilkan warna hijau kebiruan (http://id.wikipedia.org/wiki/Brilliant_Blue_FCF).

Berdasarkan paparan diatas, tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui penggunaan zat adiktif berupa pemanis dan pewarna yang digunakan pada kudapan bahan pangan lokal yang ada di 5 pasar Kota Semarang.

METODE

Populasi dari penelitian ini yaitu kudapan dari bahan pangan lokal yang berasa manis dan berwarna yang ada di pasar tradisional Kota Semarang. Sedangkan sampelnya berjumlah 8 sampel kudapan bahan pangan lokal yaitu kue ku, kue klepon, getuk lindri berwarna marah dan hijau, getuk ubi jalar, kue ketan biru, kue wajik dan kue sentiling. Kudapan tersebut diambil dari pasar Bulu, pasar Johar, pasar Karangayu, pasar Ngaliyan dan pasar Banyumanik.

Sedangkan teknik pengambilan sampelnya menggunakan sampel wilayah dan sampel bertujuan. Sampel wilayah digunakan untuk menentukan wilayah pasar yang akan digunakan dalam pengambilan sampel. Dengan menggunakan secara acak sederhana (*simple random sampling*) maka didapat 5 pasar Kota Semarang yaitu pasar Bulu, pasar Johar, pasar Karangayu, pasar Ngaliyan, dan pasar Banyumanik. Sedangkan sampel bertujuan dilakukan dengan cara mengambil subjek bukan

didasarkan atas strata, random, atau daerah tetapi didasarkan atas adanya tujuan tertentu (Arikunto, 2010:183). Tujuan tertentu yang dimaksud dalam pengertian diatas yaitu bertujuan untuk mengetahui jajanan kudapan apa sajakan yang terbuat dari bahan pangan lokal singkong, ubi jalar, beras ketan dan tepung beras ketan yang berasa manis dan berwarna.

Dengan menggunakan variabel tunggal, penelitian dilakukan pada bulan September 2012 bertempat di laboratorium makanan dan minuman BBTPII Semarang. Penelitian dilakukan secara kualitatif di laboratorium dengan metode resorcinol untuk menguji sakarin, metode pengendapan untuk menguji siklamat, dan kromotografi lapis kertas menggunakan benang wol untuk menguji pewarna. Hasil pengujian tersebut dianalisis dengan analisis deskriptif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pemanis

Hasil penelitian yang telah banyak dilakukan oleh para ahli menunjukkan Sakarin dan siklamat merupakan jenis pemanis buatan yang sering digunakan untuk produk makanan dan minuman. Jenis pemanis sakarin dan siklamat ini sekarang sudah mudah didapat di pasaran, sehingga banyak produsen makanan yang menggunakan jenis pemanis sintetis ini.

Dengan pertimbangan diatas maka pada uji pemanis buatan yang diujikan hanya pada pemanis sintetis sakarin dan siklamat saja dengan pengujian kualitatif. Berikut hasil analisis kualitatif pemanis pada 8 sampel kudapan yang diambil di 5 pasar Kota Semarang.

Tabel 1 Hasil Analisis Kualitatif Pemanis

| Jenis Kudapan | Bahan | Pemanis | |
|---------------------------|-------|--------------|--------------|
| Pangan Lokal | | Sakarin | Siklamat |
| <i>Tepung Beras Ketan</i> | | | |
| Kue ku | | Tak ternyata | Tak ternyata |
| Klepon | | Tak ternyata | Tak ternyata |
| <i>Beras Ketan</i> | | | |
| Ketan biru/ketan entan | | Tak ternyata | Tak ternyata |

| | | |
|--------------------|--------------|--------------|
| Wajik | Tak ternyata | Tak ternyata |
| <u>Singkong</u> | | |
| Senteling | Tak ternyata | Tak ternyata |
| Getuk lindri merah | Tak ternyata | Tak ternyata |
| Getuk lindri hijau | Tak ternyata | Tak ternyata |
| <u>Ubi Jalar</u> | | |
| Getuk ubi jalar | Tak ternyata | Tak ternyata |

Sumber : Hasil uji laboratorium makanan dan minuman di BBTPPI (2012)

Zat pemanis sintetis sakarin dan siklamat yang digunakan dalam 8 kudapan hasil tak ternyata. Hal ini menunjukan bahwa kudapan tersebut tidak menggunakan zat pemanis sintetis berupa sakarin dan siklamat.

Dari 8 sampel kudapan berbahan dasar bahan pangan lokal kemungkinan yang digunakan merupakan pemanis alami dari jenis sukrosa berupa gula pasir dan gula jawa. Gula pasir merupakan serbuk kristal yang berwarna putih dan berasa manis. Gula pasir terbuat dari sari air batang pohon tebu. Sedangkan gula jawa, atau gula kelapa, atau ada yang menyebutnya dengan gula merah merupakan gula yang terbuat dari air nira kelapa. Pada gula jawa biasanya berbentuk bundar, berwarna

coklat kemerah-merahan Kedua pemanis tersebut aman untuk dikonsumsi karena terbuat dari bahan alami berupa sari air tebu dan air nira kelapa.

Pewarna

Hasil pengujian laboratorium berupa analisis kualitatif terhadap jenis pewarna makanan yang digunakan pada 8 kudapan berbahan dasar pangan lokal yang ada di 5 pasar Kota Semarang menunjukkan bahwa tidak terdapat pewarna sintetis yang berbahaya menurut daftar zat pewarna yang dinyatakan sebagai bahan berbahaya (Peraturan Menteri Kesehatan RI. No 722/Menkes/Per/IX/1988). Berikut hasil analisis kualitatif pewarna.

Tabel 2. Hasil Analisis Kualitatif Pewarna

| Jenis Kudapan Bahan Pangan Lokal | Warna *) | Pewarna Makanan **) |
|-------------------------------------|----------|-------------------------------|
| <u>Tepung Beras Ketan</u> | | |
| Kueku / kue tok | Merah | Tartrasine |
| Klepón | Hijau | Tartrasine dan Briliant Blue |
| <u>Beras Ketan</u> | | |
| Ketan biru/ketan enten | Biru | Brilliant Blue |
| Wajik | Merah | Carmolsine |
| <u>Singkong</u> | | |
| Senteling | Merah | Erytrosin |
| Getuk lindri merah | Merah | Ponceu 4R |
| Getuk lindri hijau | Hijau | Tartrasine dan Brilliant Blue |
| <u>Ubi Jalar</u> | | |
| Getuk ubi jalar | Kuning | Tartrasine |

Sumber : Hasil uji laboratorium makanan dan minuman di BBTPPI (2012)

Keterangan:

*) berdasarkan pengamatan awal

**) berdasarkan uji laboratorium dengan membandingkan standar tabel perubahan warna serat wool dengan beberapa pereaksi.manik.

Berdasarkan uji laboratorium sebanyak 8 sampel pada penggunaan pewarna diketahui bahwa kudapan pada kue ku, klepon, ketan biru atau ketan enten-enten, getuk lindri yang berwarna hijau, dan getuk ubi jalar menggunakan jenis pewarna *Tartrasine* dan *Brilliant Blue*. Tartrazin merupakan pewarna kuning lemon sintetis yang biasa digunakan sebagai pewarna makanan. Tartrazin termasuk jenis pewarna yang masih diperbolehkan untuk digunakan dalam batas aman penggunaan (50 - 300 mg/kg makanan dan 0 - 4 mg/kg berat badan). Efek samping secara langsung dari penggunaan tartrazin ini antara lain seperti urtikaria (ruam kulit), rinitis (hidung meler), asma, purpura (kulit lebam) dan anafilaksis sistemik (shock). Sedangkan efek penggunaan tartrazin pada pemakaian terus menerus dan dalam jangka waktu yang lama akan berpotensi meningkatkan hiperaktivitas anak.

Brilliant Blue atau biasa dikenal dengan biru brilian merupakan bahan pewarna yang dapat ditambahkan pada makanan dan substansi lainnya yang akan memberikan efek warna biru pada makanan, dan Namun akan memberikan warna hijau kebiruan jika dicampurkan kedalam air. *Brilliant Blue* termasuk jenis pewarna yang masih diperbolehkan untuk digunakan sebagai pewarna makanan dalam batas aman penggunaan (50 - 200 mg/ kg makanan). Efek secara langsung yang ditimbulkan dari penggunaan pewarna ini masih kurang terlihat. Namun jika dikonsumsi secara berlebihan dan dalam jangka waktu yang lama secara terus-menerus zat pewarna ini akan menyebabkan sel-sel kanker.

Pada kudapan kue wajik yang berwarna merah, menggunakan pewarna *Carmoisine*. *Carmoisine* merupakan pewarna makanan yang memberikan warna merah segar pada makanan dan minuman. *Carmoisine* termasuk jenis pewarna yang masih diperbolehkan untuk digunakan sebagai pewarna makanan dan minuman dalam batas aman penggunaan (50 - 300 mg/kg makanan dan 0 - 4 mg/kg berat

badan). *Carmoisine* dapat menyebabkan alergi pada kulit dan mengaktifkan sel-sel kanker dalam tubuh jika dikonsumsi melebihi batas aman penggunaan.

Kue sentiling menggunakan pewarna *Erytrosin*. Eritrosin merupakan zat pewarna sintetis yang memberikan warna *cherry-pink* jika ditambahkan pada makanan. Eritrosin tidak dapat dipakai dalam produk minuman karena eritrosin mudah diendapkan oleh asam. Eritrosin termasuk jenis pewarna yang masih diperbolehkan untuk digunakan sebagai pewarna makanan dalam batas aman penggunaan (30 - 300 mg/kg makanan, dan 0 - 0,6 mg/kg berat badan.) Jika eritrosin dikonsumsi dalam dosis yang tinggi dapat bersifat karsinogen. Selain itu eritrosin juga dapat mengakibatkan reaksi alergi seperti nafas pendek, dada sesak, sakit kepala, dan iritasi kulit.

Pada kue getuk lindri yang berwarna merah menggunakan pewarna *Ponceau 4R*. *Ponceau 4R* merupakan pewarna merah hati yang digunakan dalam berbagai produk. *Ponceau 4R* termasuk jenis pewarna yang masih diperbolehkan untuk digunakan sebagai pewarna makanan dalam batas aman penggunaan antara 0 sampai 0,7 mg/kg berat badan per hari. Penggunaan ponceau 4R secara berlebihan berpotensi memicu hiperaktivitas pada anak dan dapat menimbulkan alergi terhadap salisilat (aspirin). Selain itu, ponceaur 4R juga dapat meningkatkan gejala asma. Di Negara Amerika Serikat, Norwegia, dan Finlandia penggunaan ponceau 4R dianggap karsinogenik, dan saat ini tercatat sebagai zat yang dilarang oleh US Food and Drug Administration (FDA). Namun di Indonesia penggunaannya saat ini masih diperbolehkan.

SIMPULAN

Pada jenis kudapan berbahan dasar pangan lokal yang terdapat di 5 pasar Kota Semarang tidak menggunakan zat adiktif

pemanis berupa sakarin, siklamat, maupun campuran keduanya. Zat pewarna yang digunakan pada 8 kudapan berbahan dasar bahan pangan lokal yang terdapat di 5 pasar Kota Semarang semuanya menggunakan pewarna sintetis berupa *tartrasine*, *brilliant blue*, *carmolsine*, *erythrosin* dan *ponceau 4R*. Pewarna tersebut merupakan pewarna yang diperbolehkan untuk campuran makanan menurut Permenkes No. 722/MenKes/Per/1988.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto S. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta : PT. Renika Cipta.
[Departemen Kesehatan Republik Indonesia]. 1985. *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia. Tentang Zat Pewarna Tertentu Yang Dinyatakan Berbahaya*. Jakarta
- Ika Kurniawati Y. 2009. *Mengenal Zat Adiktif Makanan*. Jakarta : Sinar Cemerlang
- Indra Chahaya S. 2003. *Bahan Tambahan Makanan, Manfaat dan Dampaknya Terhadap Kesehatan*. Info Kesehatan, Maret 2003
- Indrie Ambarsari, Qanytah & Sarjan. *Penerapan Standar Penggunaan Pemanis Buatan Pada Produk Pangan*. Warta penelitian Pengkajian Teknologi Pertanian. 2004
- Retno Lestari A. 2012. *Bahan Kimia Berbahaya Pada Makanan (Tartazine)*. <http://retno-ani-lestari.blogspot.com>. Diakses 30 september 2012, Pkl.15:17 WIB.
- Siti Fatonah. 2005. *Higien dan Sanitasi Makanan*. Semarang : UNNES press
- Sugiyono. 2008. *Metode Penelitian Kualitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung : Alfabeta.
- Usmiati S. dan Yuliani. *Pemanis Alami dan Buatan untuk Kesehatan*. 2004. Warta Penelitian dan Pengembangan Tanaman Industri 10 (1): 13 – 17.