

**UJI KUALITATIF KANDUNGAN FORMALIN PADA JAJANAN ANAK
SEKOLAH DI KECAMATAN TASIKMADU KABUPATEN
KARANGANYAR, JAWA TENGAH**

**QUALITATIVE ANALYSIS FOR ON SCHOOLCHILD FOOD IN
TASIKMADU DISTRICT, KARANGANYAR**

Mercuria Karyantina⁽¹⁾, Linda Kurniawati⁽¹⁾, Fadjar Harimurti⁽²⁾

⁽¹⁾Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Slamet Riyadi Surakarta

⁽¹⁾Fakultas Ekonomi Universitas Slamet Riyadi Surakarta

Jl.Sumpah Pemuda No.18,Joglo,Kadipiro, Surakarta 57136

ABSTRACT

Lately, we occured food product like tofu, meat ball, noodle and other junk food for children with chemicals dangeruos, so people must be carefull to consume that food. The food ubtainable sorrounding in schoolchild by grocer. That food was not durable, so we must add food preservative. A kind of food preservative is formaldehyde. Formaldehyde is a chemichal, but is't in use for food.

This research to obtain qualitative utilization formaldehyde, on junk food for schoolchild on Elementary school in Tasikmadu district, Karanganyar. Sample comprised chicken nougat, meat ball, noodle, meat sausage and fish ball. Chemical for analysis are Kalium Permanganat (PK).

Result shown that 45% junk food detected positive with formadehyde (for qualitative analysis), totaly sample are 60. 55% not detect negative with formaldehyde. Qualitative analysis with PK. Chicken nougat, meat ball, sausage and noodle are most junk food which sold in front of school by grocer. Main of ingredient are mixed of fluor and meat/chicken/fish for flavored. That food is durable so that need food additive to preservative that food.

Keyword : formaldehyde, junk food, schoolchild

PENDAHULUAN

Formalin sudah sangat umum digunakan dalam kehidupan sehari-hari. Di sektor industri sebenarnya formalin sangat banyak manfaatnya. Formalin memiliki banyak manfaat, seperti anti bakteri atau pembunuh kuman sehingga

dimanfaatkan untuk pembersih lantai, kapal, gudang dan pakaian, pembasmi lalat dan berbagai serangga lain.

Akhir-akhir ini dengan banyak ditemukan produk-produk pangan seperti tahu, bakso, mie serta jajanan anak sekolah yang mengandung bahan-bahan kimia berbahaya sehingga menyebabkan masyarakat perlu hati-hati dalam mengkonsumsi jenis-jenis makanan tersebut. Makanan tersebut sering dijual di lingkungan sekolah oleh penjaja makanan, serta terjual bebas di masyarakat.

Mayoritas pangan jajanan anak sekolah (PJAS) di sepanjang tahun 2010 masih mengandung bahan kimia berbahaya. Alhasil hampir setiap tahun masih ditemukan sejumlah anak sekolah, khususnya di level SD, mengalami keracunan makanan. Banyaknya PJAS mengandung bahan berbahaya tercermin dari hasil pengawasan Badan Pengawasan Obat dan Makanan (BPOM) sampai Oktober 2010. Mayoritas pangan jajanan anak sekolah (PJAS) di sepanjang tahun 2010 masih mengandung bahan kimia berbahaya. Banyaknya PJAS mengandung bahan berbahaya tercermin dari hasil pengawasan Badan Pengawasan Obat dan Makanan (BPOM) sampai Oktober 2010.

Bahan kimia yang sering digunakan antara lain formalin, boraks, rhodamin. Bahan tersebut bermanfaat untuk mengawetkan produk pangan serta memberi warna agar produk pangan tampak bagus. Namun bahan tersebut tidak dianjurkan untuk digunakan pada produk pangan karena bila terakumulasi di dalam tubuh dapat menyebabkan kanker.

Dari 1.845 sampel yang diuji, 563 makanan yang dijajakan di lingkungan sekolah di sejumlah kota besar di Indonesia terbukti tidak memenuhi syarat keamanan pangan. Rinciannya, 48 sampel (13,15%) diketemukan masih mengandung zat formalin, 130 sampel (35,62%) mengandung boraks, 49 (13,42%) bercampur dengan rhodamin B, 5 sampel mengandung methanil yellow, 11 sampel terdapat unsur benzoat berlebih, 15 sampel mengandung sakarin berlebih, 107 sampel mengandung siklamat. Selain itu, 191 sampel juga tidak memenuhi parameter uji cemaran mikroba, seperti terdapat bakteri Ecoli (Anonim⁽³⁾, 2011)

Berdasarkan hasil investigasi dan pengujian laboratorium yang dilakukan Balai Besar Pengawasan Obat dan Makanan (POM) di Jakarta, ditemukan sejumlah produk pangan memakai formalin sebagai pengawet. Produk pangan berformalin itu dijual di sejumlah pasar dan supermarket di wilayah DKI Jakarta, Banten, Bogor, dan Bekasi. Adanya bahan aditif dan pengawet berbahaya dalam makanan ini sebenarnya sudah lama menjadi rahasia umum. Tetapi masalah klasik tersebut kembali menjadi pembicaraan hangat akhir tahun ini karena temuan Balai POM. Fakta ini lebih menyadarkan masyarakat bahwa selama ini terdapat bahaya formalin yang mengancam kesehatan yang berasal dari konsumsi makanan sehari-hari (Judarwanto, 2006).

Formaldehida (formalin) biasa digunakan untuk membasmi sebagian besar bakteri, sehingga sering digunakan sebagai disinfektan dan juga sebagai bahan pengawet. Sebagai disinfektan, Formalin dimanfaatkan sebagai pembersih; lantai, kapal, gudang dan pakaian, membalsem untuk mematikan bakteri serta untuk sementara mengawetkan bangkai.

Dari penelitian terhadap 57 jenis jajanan anak di beberapa sekolah di Kota Solo, hampir 28 jenis di antaranya terindikasi mengandung formalin. Upaya yang dilakukan adalah dengan mengadakan sosialisasi ke sekolah-sekolah tentang bahaya akumulasi formalin pada tubuh manusia serta melakukan pelatihan tentang cara deteksi dini produk makanan yang mengandung formalin.

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji penggunaan formalin pada jajanan anak sekolah yang dijual di depan sekolah. Jajanan anak sekolah yang akan diamati dan dianalisis kandungan formalinnya diperoleh dari beberapa Sekolah Dasar di Kecamatan Tasikmadu, Kabupaten Karanganyar.

METODE PENELITIAN

Bahan dan Alat

Sampel jajanan anak sekolah pada beberapa Sekolah Dasar di Kecamatan Tasikmadi, Karanganyar. Sampel terdiri dari 9 jenis, antara lain nugget, bakso, mie, bakso isi tahu, bakso isi telur, pangsit goreng, sosis daging, bakso ikan dan

bakso bakar. Alat yang digunakan gelas, telenan, pisau, piring. Bahan Kimia yang digunakan *Kalium Permanganat* (PK), aquadest

Tahapan Penelitian

- a. Pengambilan sampel
- b. Preparasi sampel.
- c. Analisis kualitatif formalin pada sampel

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian Uji Kualitatif Formalin pada jajanan anak sekolah di Kecamatan Tasikmadu, Karanganyar dilakukan pada bulan Juli – Agustus 2011. Pengambilan sampel jajanan anak dilakukan pada bulan Juli dan langsung dilakukan analisis kualitatif, ada tidak nya formalin pada jajanan tersebut. Pengambilan sampel jajanan, dilakukan dengan cara pembelian langsung pada pedagang jajanan yang sering berjualan di depan sekolah.

Jumlah Sekolah Dasar Negeri yang ada di Kecamatan Tasikmadu berjumlah 27 sekolah yang menyebar di 10 kelurahan/desa. Sampel yang diambil berasal dari 10 Sekolah Dasar Negeri, dan mewakili tiap kelurahan. Sampel yang dibeli, langsung dianalisis dengan menggunakan Bahan Kimia *Kalium Permanganat* (PK). Pertimbangan penggunaan PK adalah bahan tersebut mudah diperoleh di apotik dengan harga terjangkau, serta bisa menjadi indikator adanya formalin pada bahan yang diuji.

Jenis jajanan anak tidak terlalu bervariasi, dan hampir sama di setiap sekolah. Jenis jajanan yang ditemukan adalah

1. Nugget : bahan tepung terigu dengan substitusi daging ayam dan perasa ayam
2. bakso bakar : bahan tepung terigu dengan substitusi daging sapi kemudian dibakar.
3. sosis daging sapi : bahan tepung terigu dengan substitusi daging sapi dan perasa daging sapi
4. pangsit goreng : bahan tepung terigu, di bagian tengah diberi sedikit daging kemudian digoreng

5. bakso : tepung terigu dengan substitusi daging sapi, ditambah dengan saos tomat
6. mie : dililitkan dalam batang bambu
7. bakso tahu : tahu dihaluskan kemudian dibentuk bulat seperti bakso
8. bakso isi telur : bakso (tepung terigu dengan substitusi daging sapi) dan dibagian tengah diberi telur puyuh
9. Bakso ikan : tepung terigu dengan substitusi ikan dan perisa ikan

Penjual jajanan di depan sekolah sekitar jam istirahat atau jam pulang sekolah. Harga jajanan hampir seragam, berkisar antara Rp.1.000,- - Rp.2.000,-. Harga tersebut cukup terjangkau bagi anak sekolah terutama anak Sekolah Dasar. Harga yang murah, belum menjamin kebersihan dan keamanan jajanan anak sekolah. Salah satu kemungkinan yang dilakukan produsen jajanan akan adalah dengan melakukan substitusi dalam pembuatan jajanan, misalnya dengan menambah proses tase penggunaan terigu dan daging/ayam/ikan yang digunakan sedikit untuk menekan biaya produksi.

Alternatif lain yang kadang dilakukan produsen adalah dengan menambah bahan kimia agar makanan yang diproduksi dapat tahan lama disimpan. Bahan kimia yang sering ditemukan dalam makanan adalah penggunaan formalin pada mie, bakso dan makanan lainnya. Padahal formalin bukan bahan tambahan yang digunakan untuk makanan. Formalin digunakan dalam pembuatan porselen dan sebagai pengawet mayat.

Masih maraknya penggunaan formalin, mendorong peneliti untuk mengetahui dan menganalisis secara kualitatif adanya formalin pada jajanan anak sekolah di Kecamatan Tasikmadu, Karanganyar. Jumlah Sekolah Dasar Negeri di Kecamatan Tasikmadu adalah 27 SD dan sampel jajanan anak dari 20 SD dengan total jumlah sampel 60 buah. Jenis jajanan yang banyak dijual adalah bakso daging sapi, sosis daging sapi dan nugget daging ayam.

Hasil pengamatan menunjukkan bahwa sampel makanan yang diambil sebagian besar bahan utamanya adalah tepung (campuran antara tepung terigu dan tapioka) serta diberi substitusi daging (sapi atau ayam atau ikan) dalam jumlah sedikit (sebagai perasa) dan kaldu instan. Kenampakan jajanan cukup menarik,

namun sebagian besar sangat kenyal, dimungkinkan karena penggunaan tepung tapioka yang banyak sehingga tekstur kenyal. Rasa daging pun tidak terlalu menyolok.

Pada produk mie, terdeteksi adanya penggunaan formalin, hal tersebut dimungkinkan karena mie mudah rusak sehingga perlu bahan tambahan yang membuat mie menjadi tahan lama disimpan. Penggunaan formalin untuk bahan makanan (terutama digunakan pada mie, tahu, bakso) adalah tindakan yang kurang bijaksana, dan bisa menyebabkan gangguan kesehatan dalam jangka waktu yang lama (akumulasi). Penggunaan formalin dimungkinkan karena produsen makanan kurang memahami akibat dari penggunaan formalin pada bahan makanan.

Hasil analisis menunjukkan bahwa 45 % jajanan anak secara kualitatif positif (+) mengandung formalin dari 60 sampel yang dianalisis, dengan kandungan yang bervariasi. Sisanya 55 % kandungan formalin tidak terdeteksi (-). Analisis dilakukan secara kualitatif menggunakan PK.

Gambar dibawah ini merupakan contoh analisis bahan makanan yang secara kualitatif dengan kandungan formalin cenderung negatif (-)



Gambar 1. Hasil analisis kualitatif kandungan formalin dengan hasil (-)

Gambar berikut adalah contoh hasil analisis kandungan formalin pada jajanan anak sekolah dan mengindikasikan kandungan formalin yang positif



Gambar 2. Contoh hasil analisis kualitatif dengan hasil (+)

Rata-rata tiap SD terdapat 2-4 jenis jajanan yang dijual oleh penjual keliling. Penjual tersebut menjajakan dagangan dengan sepeda atau sepeda motor. Penjual tersebut tidak semuanya memproduksi sendiri makanan yang dijualnya, tetapi mereka mengambil atau membeli makanan dari produsen. Jenis makanan yang ditemui di SD-SD hampir sama.

Nugget, bakso, sosis dan mie merupakan jajanan yang banyak dijual oleh pedagang makanan di sekolah-sekolah. Bahan utamanya adalah campuran tepung terigu dan sedikit daging sebagai perasa. Makanan tersebut mudah rusak sehingga perlu adanya bahan tambahan agar makanan tersebut bisa awet tahan lama.

Sampel nugget yang dianalisis 50% positif terindikasi kandungan formalin secara kualitatif, sisanya tidak terindikasi (-). Adanya indikasi positif, dimungkinkan karena penggunaan daging. Daging mudah rusak apabila tidak disimpan dalam almari pendingin, sehingga supaya daging bisa awet, daging diperlakukan dengan formalin. Formalin bisa juga ditambahkan saat proses pembuatan nugget.

Sampel negatif pada jajanan yang dijual, dimungkinkan karena menggunakan daging yang segar sehingga tidak perlu adanya aplikasi formalin

untuk mempertahankan keawetan daging. Proses pembuatan makanan pun dimungkinkan dilakukan secara benar, dalam artian tidak menggunakan bahan pengawet makanan (seperti formalin).

Beberapa sampel lain yang menggunakan daging, sebagian ada yang terindikasi penggunaan formalin secara kualitatif, namun sebagian tidak terindikasi penggunaan formalin secara kualitatif.

Sampel sosis daging sapi, 35 % terindikasi penggunaan formalin sedang 65% tidak terindikasi penggunaan formalin. Namun secara kenampakan, sosis daging berwarna merah dan dimungkinkan adanya penggunaan zat pewarna makanan yang berlebihan. Penggunaan zat pewarna tersebut dimungkinkan untuk menutup kelemahan dalam proses pembuatan, contohnya penggunaan daging yang tidak segar.



Gambar 3. Analisis sampel sosis daging sapi

KESIMPULAN DAN SARAN

1. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebanyak 45% sampel jajanan anak sekolah yang ada di Kecamatan Tasikmadu terindikasi kandungan formalin secara kualitatif.
2. 55% sampel yang diambil tidak terindikasi penggunaan formalin secara kualitatif.
3. Jenis jajanan anak sekolah di Kecamatan Colomadu hampir sama pada tiap Sekolah Dasar, antara lain nugget ayam, bakso bakar, sosis daging, pangsit goreng, bakso, mie, bakso tahu, bakso isi telur dan bakso ikan.

4. Analisis kandungan formalin secara kualitatif pada jajanan anak, menggunakan bahan kimia yang sederhana dan mudah didapatkan di apotik yaitu Kalium Permanganat.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim⁽¹⁾, 2006. *Formalin bukan Formalitas*. CP Buletin Service No.73 Tahun VII Januari 2006. Jakarta
- Anonim⁽²⁾, 2006. *Formaldehida*. <http://id.wikipedia.org/wiki/Formaldehida>.
Download Kamis, 3 Maret 2011, 13.40
- Anonim⁽³⁾, 2011. *Jajanan Anak Sekolah Mengkhawatirkan*.
<http://id.news.yahoo.com/repu/20110302/tls-pangan-jajanan-anak-sekolah-mengkhaw-4d4f647.html>. Republika.Co.Id, Jakarta. 2 Maret 2011.
- Billy N . 2008. *Aspek Hukum Bahan Tambahan Makanan (BTM) pada Jajanan Anak*. [http://hukumkes.wordpress.com/2008/03/15/aspek-hukum-bahan-tambahan-makanan-pada-jajanan-anak/Maret 15, 2008](http://hukumkes.wordpress.com/2008/03/15/aspek-hukum-bahan-tambahan-makanan-pada-jajanan-anak/Maret%2015,%202008).
- FAO. *Street Foods. Report of an FAO technical meeting on street foods*, Calcutta, 6-9 November 1995. FAO Food and Nutrition paper 63. FAO, Rome. 1997.
- Granfa.2010. *Formalin dan Bahayanya*. <http://id.shvoong.com/medicine-and-health/1670149-formalin-dan-bahayanya/>. Download Kamis, 3 Maret 2011, 13.40
- Guhardja S, Madanijah S, Wulandari S, Natal NPS, and Akbar M. *The role of street foods in the household food consumption: A survey in Bogor*. Proceeding of the 4th ASEAN Food Conference 1992. IPB Press. 1992.
- Ismail, Elza. 2010. *Higiene Dan Sanitasi Makanan Dan Ketahanan Pangan*. Download Jumat, 4 Maret 2011. Jam 12.30.
- Judarwanto, Widodo. 2011. *Pengaruh Formalin Bagi Sistem Tubuh*. Rumah Sakit Bunda Jakarta. <http://puterakembara.org/archives8/00000066.shtml>.
Download Kamis, 3 Maret 2011, jam 13.15
- Judhiastuty Februhartanty dan DN. Iswarawanti. 2004. *Amankah makanan jajanan anak sekolah di Indonesia?* SEAMEO-TROPED RCCN Univ. Indonesia; Koordinator Forum Pemerhati Komunikasi Gizi dan Kesehatan (FPKGGK).
- Maskar D.H. Assessment of illegal food additives intake from street food among primary school children in selected area of Jakarta. Thesis. SEAMEO-TROPED RCCN University of Indonesia. 2004.
- Noveradika. 2010. Hati-hati Jajanan Anak Mengandung Formalin, Boraks, Rhodamin B. <http://www.antaraneews.com/berita/1279582881/hati-hati-jajanan-anak-mengandung-formalin-boraks-rhodamin-b>. Selasa, 20 Juli 2010 06:41 WIB

Yudha. 2011. *Waduh, Jajanan Anak masih Mengandung Formalin dan Boraks.* Monday. <http://koveasu.blogspot.com/2011/01/waduh-jajanan-anak-masih-mengandung.html>. January 3, 2011.