

KAJIAN BAHAN BERBAHAYA FORMALIN, BORAKS, RHODAMIN B DAN METHALYN YELLOW PADA PANGAN JAJANAN ANAK SEKOLAH DI BANJARBARU

Sajiman¹, Nurhamidi², dan Mahpolah³

¹²³⁾ Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Banjarmasin

ABSTRAK

Pangan jajanan bermanfaat terhadap penganeekaragaman makanan dalam rangka peningkatan mutu gizi makanan yang dikonsumsi. Makanan jajanan memberikan kontribusi masing-masing sebesar 22,9%, dan 15,9% terhadap keseluruhan asupan energi dan protein anak sekolah dasar (Rahmi AA dan Muis SF, 2005). Namun demikian, keamanan jajanan tersebut baik dari segi mikrobiologis maupun kimiawi masih dipertanyakan. Penelitian ini adalah penelitian observasional dengan rancangan Survei, penelitian ini dilakukan di Sekolah Dasar (SD) di wilayah Kota Banjarbaru. Populasi adalah pangan jajanan yang dijual oleh penjual di lingkungan SD di wilayah kota Banjarbaru. Sampel adalah pangan jajanan yang memenuhi kriteria yang telah ditentukan berdasarkan uji kimia yang akan dilakukan. Data dikumpulkan dengan melakukan pemeriksaan secara laboratorium terhadap sampel pangan jajanan yang telah dikumpulkan. Hasil pemeriksaan terhadap sampel tidak ditemukan kandungan bahan berbahaya (Formalin, Boraks, Rodhamin B dan Methalyn Yellow) pada makanan jajanan yang dijual di lingkungan Sekolah Dasar di Kota Banjarbaru.

Kata Kunci : Formalin, Boraks, Rodhamin B dan Methalyn Yellow

PENDAHULUAN

Anak usia sekolah adalah investasi bangsa, karena mereka adalah generasi penerus bangsa. Kualitas bangsa di masa depan ditentukan kualitas anak-anak saat ini. Untuk mempersiapkan generasi penerus bangsa yang sehat dan berkualitas maka harus dimulai dari sekarang. Tanggung jawab pembentukan generasi mendatang terdapat pada generasi saat ini. Untuk menjawab tantangan tersebut maka Wakil Presiden RI telah mencanangkan gerakan nasional Pangan Jajanan Anak Sekolah (PJAS) pada tanggal 31 Januari 2011 di Istana Wapres. Pencanangan tersebut bertema “GERAKAN MENUJU PANGAN JAJANAN ANAK SEKOLAH

YANG AMAN, BERMUTU, DAN BERGIZI”. Gerakan Nasional PJAS ini dilaksanakan dalam jangka waktu 4 (empat) tahun, dari tahun 2011 sampai dengan tahun 2014 dengan target 18000 SD/MI seluruh Indonesia. Bentuk kegiatannya berupa pengawasan, pembinaan dan pengawalan PJAS ke SD/MI. ([http://www.pom.go.id/index.php/home/press release/](http://www.pom.go.id/index.php/home/press_release/) 165/Keamanan Pangan Jajanan Anak Sekolah.h tml

Makanan jajanan bermanfaat terhadap penganeekaragaman makanan dalam rangka peningkatan mutu gizi makanan yang

dikonsumsi. Hasil penelitian lain yang dilakukan oleh Sulistyanto dan M. Sulchan (2010), makanan jajan mempunyai kontribusi 15.7% (± 7.36) kecukupan energi dan 11.11% (± 8.18) pada anak Sekolah Dasar, sedangkan menurut Rahmi AA dan Muis SF, (2005), makanan jajanan memberikan kontribusi masing-masing sebesar 22,9%, dan 15,9% terhadap keseluruhan asupan energi dan protein anak sekolah dasar. Lain lagi hasil survey yang dilakukan Badan POM RI dan 30 Balai Besar/Balai POM Makanan jajanan menyumbang 31,1% energi dan 27,4% protein dari konsumsi pangan harian pada anak Sekolah (Sistem Keamanan Pangan Terpadu, 2009). Karena itu dapat dipahami peran penting makanan jajanan pada pertumbuhan dan prestasi belajar anak sekolah. Namun demikian, keamanan jajanan tersebut baik dari segi mikrobiologis maupun kimiawi masih dipertanyakan.

Rendahnya tingkat keamanan Pangan Jajanan Anak Sekolah (PJAS) masih menjadi permasalahan penting. Data pengawasan PJAS yang dilakukan Badan POM RI cq Direktorat Inspeksi dan Sertifikasi Pangan bersama 26 Balai Besar/Balai POM di seluruh Indonesia pada tahun 2007 menunjukkan bahwa 45% PJAS tidak memenuhi syarat karena mengandung bahan kimia berbahaya seperti formalin, boraks, rhodamin, mengandung Bahan Tambahan Pangan (BTP), seperti siklamat dan benzoat melebihi batas aman, serta akibat cemaran mikrobiologi. Penelitian oleh Institut Pertanian Bogor tahun 2002, menyebutkan bahwa 58.8 % makanan dan 73.3 % minuman jajanan anak Sekolah Dasar mengandung bakteri *E. Coli* dan *Enterobacter* serta tinggi kandungan bahan tambahan sintesis. Data KLB keracunan pangan Badan POM RI menunjukkan bahwa 19% kejadian keracunan terjadi di lingkungan sekolah dan dari kejadian tersebut kelompok siswa Sekolah Dasar (SD) paling sering (78,57%) mengalami keracunan PJAS (Sistem Keamanan Pangan Terpadu. 2009).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini adalah penelitian observasional dengan menggunakan rancangan survey. Populasi adalah pangan jajanan yang dijual dilingkungan Sekolah Dasar di kota Banjarbaru dan sampel pangan jajanan yang memenuhi kriteria untuk pemeriksaan parameter uji keamanan pangan. Untuk uji formalin dan boraks adalah pangan jajanan yang mempunyai waktu simpan yang pendek, mempunyai tekstur yang kenyal, seperti pada tahu, bakso, dan mie. untuk uji bahan berbahaya *Rhodamin B* dan *methanyl yellow* berdasarkan kriteria yang ditetapkan peneliti yaitu pangan jajanan dengan tampilan warna merah dan kuning yang mencolok. Analisis mutu kimia dilakukan untuk mengetahui kandungan bahan berbahaya seperti boraks, formalin, dan pewarna (*rhodamin B*, *methanyl yellow*) dengan Easy Test Kit

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hampir di setiap sekolah, pasti dijumpai para pedagang makanan jajanan. Hal ini mendorong timbulnya kebiasaan mengkonsumsi makanan jajanan pada anak sekolah, terutama pada jeda jam istirahat sekolah. Kebiasaan mengkonsumsi makanan jajanan mempunyai keuntungan ganda yaitu selain untuk tambahan zat gizi juga berguna untuk mengisi kekosongan lambung, sehingga dapat memelihara ketahanan belajar karena kurang lebih selama enam jam mereka di sekolah.

Banyak jenis jajanan yang dijual disekolah baik berupa makanan maupun minuman. Terdapat 53 sampel makanan jajanan yang dicurigai mengandung formalin dan boraks, 26 sampel yang dicurigai mengandung rhodamin B berupa saos dan 1 sampel yang diduga mengandung methalyn yellow yaitu berupa minuman. Kebanyakan sampel yang dicurigai mengandung boraks atau formalin adalah pangan jajanan berupa pentol, tahu pentol dan empek- empek.

A. **Formalin dan boraks**

Hasil penelitian ini menunjukkan tidak satupun dari 53 sampel makanan jajanan yang dicurigai mengandung formalin atau boraks, ini terlihat dari hasil uji formalin dan boraks menunjukan hasil negative. Jajanan yang dicurigai mengandung formalin atau boraks kebanyakan adalah berupa pentol baik yang digoreng, direbus maupun yang dibakar, selain itu juga terdapat tahu, empek-empek dan mie. Hasil negative yang ditunjukan dalam penelitian ini menandakan makanan jajanan yang dijual sekolah aman dari bahan berbahaya terutama dari kandungan formalin maupun boraks. Hasil ini berbeda dengan hasil studi yang dilakukan Haitami dkk, (2012) di SDN dilingkungan Kota Martapura Kab. Banjar terhadap pedagang pentol. Dari hasil studi tersebut ditemukan 8 dari 10 sampel positif mengandung boraks. Menurut Permenkes RI No.1168/Menkes/Per/X/1999, formalin (*formaldehyd*) dan boraks (Natrium tetraborat) termasuk bahan Tambahan Pangan yang tidak diizinkan atau dilarang digunakan dalam makanan.

Boraks adalah bahan kimia yang digunakan sebagai pengawet kayu, antiseptik kayu dan pengontrol kecoa, sedangkan formalin adalah bahan kimia yang digunakan sebagai desinfektan, pembasmi serangga dan dalam industri tekstil serta kayu lapis. Dalam berbagai produk makanan formalin digunakan sebagai bahan pengawet. Sedangkan Boraks sering digunakan dalam makanan sebagai bahan pengenyal, menambah kerenyahan makanan, serta memperbaiki tekstur makanan (Winarno, 2007).

Formalin diketahui berbahaya untuk tubuh manusia karena telah diketahui sebagai zat beracun, karsinogen, mutagen yang menyebabkan perubahan sel dan jaringan tubuh, korosif dan iritatif. Uap formalin sendiri sangat berbahaya jika terhirup oleh saluran pernafasan dan iritatif jika

tertelan. Disamping itu formalin juga dapat merusak persarafan tubuh manusia dan dikenal sebagai zat yang bersifat racun untuk persarafan (neurotoksik) dan dapat mengganggu organ reproduksi seperti kerusakan testis dan ovarium, gangguan menstruasi, infertilitas sekunder.

Bahan Tambahan Makanan lainnya yang juga sering digunakan adalah boraks dengan nama kimianya sodium tetraborat deksahidrat.

Senyawa tersebut sedikit larut dalam air dingin dan sangat larut dalam air panas. Efek negatif dari penggunaan boraks dalam pemanfaatannya yang salah pada kehidupan dapat berdampak sangat buruk pada kesehatan manusia. Boraks memiliki efek racun yang sangat berbahaya pada sistem metabolisme manusia sebagai halnya zat-zat tambahan makanan lain yang merusak kesehatan manusia. Dalam makanan boraks akan terserap oleh darah dan disimpan dalam hati. Karena tidak mudah larut dalam air boraks bersifat kumulatif. Dari hasil percobaan dengan tikus menunjukkan bahwa boraks bersifat karsinogenik. Selain itu boraks juga dapat menyebabkan gangguan pada bayi, gangguan proses reproduksi, menimbulkan iritasi pada lambung, dan atau menyebabkan gangguan pada ginjal, hati, dan testes (Suklan H, 2002)

B. ***Rhodamin B dan Methalyn Yellow***

Bahan yang dicurigai mengandung pewarna *Rhodamin B* adalah berupa saos yang biasa digunakan untuk tambahan pada makanan jajanan seperti pentol, tahu pentol maupun empek-empek, sedangkan yang dicurigai mengandung *Methalyn Yellow* berupa minuman yang oleh anak-anak sekolah atau penjual disebut sari jeruk, yaitu air perasan jeruk ditambah dengan cairan yang berwarna kuning. Hasil penelitian menunjukan bahwa pangan jajanan yang dijual di lingkungan sekolah di Banjarbaru tidak ditemukan adanya penggunaan bahan pewarna sintetik yang membahayakan, dalam

hal ini adalah *Rhodamin B* dan *Methalyn Yellow*. Hasil iniperbeda dengan yang ditemukan oleh BBPOM Kalsel pada tahun 2013 yang lalu, dimana ditemukan adanya *Rhodamin B* pada kerupuk warna warni di tiga sekolah yang berbeda di Kota Banjarbaru. Dalam penelitian ini, memang tidak ditemukan kerupuk yang dianggap mencurigai mengandung pewarna sintetik, sedangkan sampel yang banyak ditemukan berupa saos.

Zat pewarna yang digunakan dalam produksi pangan dapat berupa zat pewarna alami maupun sintesis/buatan. Zat pewarna alami dapat diperoleh dari pigmen tanaman, misalnya warna hijau yang didapat dari klorofil dedaunan hijau dan warna oranye-merah yang berasal dari karotenoid wortel. Sedangkan zat pewarna sintesis merupakan zat pewarna yang sengaja dibuat melalui pengolahan industri. Zat pewarna sintesis biasanya digunakan karena komposisinya lebih stabil, seperti Sunset yellow FCF yang memberi warna oranye, Carmoisine untuk warna merah, serta Tartrazine untuk warna kuning. Pada produk pangan yang perlu dihindari adalah penggunaan zat pewarna yang berlebihan, tidak tepat, dan penggunaan zat pewarna berbahaya yang tidak diperuntukkan untuk pangan karena dapat memberikan dampak negatif terhadap kesehatan.

Penggunaan zat pewarna baik alami maupun buatan sebagai bahan tambahan makanan telah diatur dalam Peraturan Menteri Kesehatan RI Nomor 722/MenKes/Per/VI/88 mengenai Bahan Tambahan Makanan. Sedangkan zat warna yang dilarang digunakan dalam pangan tercantum dalam Peraturan Menteri Kesehatan RI Nomor 239/MenKes/Per/V/85 mengenai Zat Warna Tertentu yang Dinyatakan sebagai Bahan Berbahaya diantaranya adalah *Rhodamin B* dan *Methalyn Yellow*.

Rhodamin B sering disalahgunakan pada pembuatan kerupuk, terasi, cabe merah giling, agar-agar, aromanis/kembang gula, manisan, sosis, sirup, minuman, dan lain-lain. Ciri-ciri pangan yang mengandung rhodamin B antara lain warnanya cerah mengkilap dan lebih mencolok, terkadang warna terlihat tidak homogen (rata), ada gumpalan warna pada produk, dan bila dikonsumsi rasanya sedikit lebih pahit, sedangkan Metanil Yellow biasanya digunakan secara ilegal pada industri mie, kerupuk dan jajanan berwarna kuning mencolok. Ciri-ciri makanan yang mengandung pewarna kuning metanil antara lain makanan berwarna kuning mencolok dan cenderung berpendar serta banyak memberikan titik-titik warna karena tidak homogen.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pangan jajanan anak sekolah yang dijual dilingkungan SDN di Kota Banjarbaru aman dari bahan tambahan yang berbahaya (formalin, boraks, rhodamin B dan methalyn Yellow). Edukasi yang dilakukan oleh BBPOM Kalsel melalui pemeriksaan laboratorium keliling di sekolah – sekolah serta KIE telah membantu menumbuhkan kesadaran kepada masyarakat (guru, siswa dan orangtua siswa serta pedagang) untuk dapat memilih dan menyediakan Pangan Jajanan yang aman bagi masyarakat khususnya anak sekolah.

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Hasil pemeriksaan terhadap pangan jajanan anak sekolah di kota Banjarbaru tidak ditemukan adanya bahan berbahaya formalin, boraks, *rhodamin B* dan *Methalyn Yellow*.

B. Saran

Perlu pengawasan rutin tidak hanya melalui BBPOM, tetapi juga melibatkan Dinas Kab/kota, puskesmas serta pihak sekolah dan orang tua.

DAFTAR PUSTAKA

- Astawan, Made. 2006. *Membuat Mi dan Bihun*. Jakarta: Penebar Swadaya
- Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia. *Jajanan Anak sekolah. Sistem Keamanan Pangan Terpadu 2007*; 1
- Formain dan boraks sebagai pengawet produk pangan. <http://www.ut.ac.id/html/suplemen/peki4422/bag%204.htm> diakses 6 Juni 2014
- Haitami, Thuraída.A., Muntaha. A., Analisis Faktor yang mempengaruhi pedagang makanan jajanan pentol terhadap penggunaan boraks di SDN dilingkungan Martapura kota.
- Hidayat TS, Mujiyanto TT, Susanto D (1995). Pola kebiasaan jajan murid Sekolah Dasar dan ketersediaan makanan jajanan tradisional di lingkungan sekolah di Propinsi Jawa Tengah dan D. I. Yogyakarta. Widyakarya Nasional Khasiat Makanan Tradisional. Jakarta: Kantor Menteri Negara Urusan Pangan Republik Indonesia
- Irawati, A., T. Tjukarni, dan D.S. Puspitasari. 1998. *Penelitian Pemberian Tambahan Pengetahuan Gizi dan Kesehatan pada Murid Sekolah Dasar*. Pusat Penelitian dan Pengembangan Gizi, Bogor.
- Judarwanto, W. 2008. **Perilaku Makan Anak Sekolah**. <http://ludruk.com>
- Khomsan, A. 2003. **Pangan dan Gizi untuk Kesehatan**. PT. Raja Grafindo Persada, Jakarta
- Nasution, Aci Debby Oktori 2009. Perilaku Penjual Pangan Jajanan Anak Sekolah Tentang Gizi Dan Keamanan Pangan Di Lingkungan Sekolah Dasar Kota Dan Kabupaten Bogor (abstrak). <http://repository.ipb.ac.id/handle/123456789/11384> diakses : 19 Feb. 2014
- Permenkes RI Nomor 033 tahun 2012 tentang Baha Tambahan Pangan. <http://binfar.kemkes.go.id/peraturan/permenkes/> di akses tanggal 6 Juni 2014
- Permenkes RI nomor. 1168.Kemenkes.Per/X/1999 tentang perubahan atas Permenkes Nomor. 722/Kemenkes/Per/IX/1988 tentang Bahan Tambahan Pangan. hukum.unsrat.ac.id/men/menkes_1168_1999.pdf. diakses. 6 Juni 2014
- Rahmi AA, Muis SF. Kontribusi makanan jajanan terhadap tingkat kecukupan energi dan protein serta status gizi anak Sekolah Dasar Siliwangi Semarang. *Media Medika Muda* 2005;1: 55-59.
- Soekirman, 2000. Ilmu gizi dan aplikasinya. Jakarta. Departemen Pendidikan Nasional
- Sulistyanto, J, M. Sulchan (2010) Kontribusi Makanan Jajanan Terhadap Tingkat Kecukupan Energi dan Protein serta Status Gizi dalam Kaitannya dengan Prestasi Belajar (Studi kasus di SD H. Isriati dan SDN Bendungan Semarang). *Media Medika Muda* No. 4 Januari-Juni 2010 Online http://eprints.undip.ac.id/22191/1/06_asli-kontribusi_makanan_jajanan-joko_sulistyanto-31-38.pdf diakses 3 Maret 2014
- Sistem Keamanan Pangan Terpadu . *Pangan Jajanan Anak Sekolah*. Food Wacth, Vol I tahun 2009. www2.pom.go.id/surv/events/pjas2009fw.pdf. diakses 19 Februari 2014
- Suklan H., 2002. Apa dan Mengapa Boraks Dalam Makanan. *Penyehatan Air dan Sanitasi (PAS)*. 2002; Vol . IV Nomor 7
- Tarwotjo, I. 1998. **Dasar-Dasar Gizi Kuliner**. Gramedia Widiasarana Indonesia. Jakarta.
- Winarno. 2007. *Analisis Laboratorium*. Bogor : M.Brio-Press