SAINSTERA
JURNAL PENGABDIAN SAINS TERAPAN

JURNAL PENGABDIAN SAINS TERAPAN
Volume 1, No. 1, Tahun 2026
https://sainstera.ac.id

Penyuluhan Tentang Ciri-Ciri Jajanan yang Mengandung Boraks dan Formalin di SMK IT Mutiara Azzam Palembang

Melati Ireng Sari*[1], Erlina Zanita[2], Zeolita Prabu Putri[3], Eka Putri[4]
[1,2,3,4]Teknik Kimia, Fakultas Teknik, Politeknik Negeri Sriwijaya
*e-mail: melatiirengsari@polsri.ac.id

Nomor Handphone Untuk keperluan koordinasi : 0813-6968-9152

Abstrak

Boraks merupakan bahan kimia antiseptik yang digunakan sebagai pembersih, pengawet kayu dan herbisida namun saat ini boraks disalahgunakan sebagai pengenyal dan pengawet makanan seperti pada bakso, mie, lontong yang sangat digemari masyarakat terutama pada lingkungan sekolah. Namun, tidak sedikit yang memperhatikan apakah jajan tersebut aman dikonsumi ataukah tidak. Padahal fungsi boraks sebenarnya digunakan dalam industri non pangan sebagai bahan pembersih, pengawet kayu, dan antiseptik. Selain itu, formalin juga dapat memperpanjang daya awat makanan namun jika dikonsumsi dapat membahayakan kesehatan. Larangan penggunaan boraks dan formalin pada makanan sudah diatur pada Peraturan Menteri Kesehatan RI No 033/Menkes/Per/X/2012 tentang bahan tambahan makanan. Edukasi mengenai ciri-ciri jajanan di lingkungan sekolah penting dilakukan untuk mengenali dan mengantispasi agar terhindar dari makanan yang membahayakan kesehatan.

***Kata kunci** : Jajanan, Boraks, Formalin, Kesehatan*

Abstract

Borax is an antiseptic chemical used as a cleaner, wood preservative, and herbicide. However, it is currently being misused as a thickener and food preservative, such as in meatballs, noodles, and rice cakes, which are very popular with the public, especially in school environments. However, not many people pay attention to whether these snacks are safe to consume or not. In fact, the function of borax is actually used in the non-food industry as a cleaning agent, wood preservative, and antiseptic. In addition, formalin can also extend the shelf life of food, but if consumed can be harmful to health. The prohibition on the use of borax and formalin in food is regulated in the Regulation of the Minister of Health of the Republic of Indonesia No. 033/Menkes/Per/X/2012 concerning food additives. Education about the characteristics of snacks in the school environment is important to recognize and anticipate to avoid food that is harmful to health..

***Keywords**: Snacks, Borax, Formalin, Health*

1. PENDAHULUAN

Jajan adalah suatu kegiatan yang identik dengan aktivitas konsumsi yang dilakukan oleh anak sekolah (pelajar). Hal tersebut karena sebagian besar sekolah memiliki kantin dan mengizinkan penjaja makanan keliling berjualan di sekitar lingkungan sekolah. Dengan kondisi kantin sekolah juga beragam, mulai dari kantin yang bersih dan jajanan yang sehat, hingga kantin sekolah yang apa adanya.

Kantin sekolah memiliki andil besar dalam penyediaan makanan bagi anak-anak. Siswa cenderung akan membeli jajanan yang tersedia apa adanya di kantin sekolah [1]. Menurut penelitian yang dilakukan oleh [2] menemukan bahwa hygiene dari jajanan siswa yang dijual oleh penjual jajanan masih kurang baik [3], sehingga diperlukan edukasi untuk memberikan pengetahuan tentang makanan sehat yang layak dijual. Dengan demikian, siswa dapat memilih makanan yang aman dan bergizi [3] sehingga meminimalisir terjadinya kasus-kasus yang merugikan siswa seperti keracunan makanan. Selain itu, makanan yang sehat dapat membantu siswa agar dapat berkonsentrasi dalam belajar sehingga dapat melaksanakan aktivitasnya dengan baik sehari-hari.

Penggunaan Bahan Tambahan Pangan (BTP) sudah diatur oleh pemerintah melalui [4], peraturan tersebut memuat bahan apa saja dan jumlah maksimum yang boleh digunakan. Sedangkan, boraks dan formalin tidak ada didalam daftar tersebut sehingga tidak diizinkan penggunaannya pada makanan.

Boraks adalah salah satu zat kimia yang seringkali ditambahkan oleh pedagang nakal. Jika dikonsumsi, dapat terjadi gangguan pada otak, hati dan ginjal. Apabila dalam jumlah banyak, boraks dapat menyebabkan berbagai penyakit seperti demam, anuria, koma, kerusakan sistem saraf pusat, sianosis, kerusakan ginjal, pingsan bahkan kematian [5]. Sedangkan, mengkonsumsi makanan yang mengandung formalin dapat menyebabkan iritasi di mulut, kerongkongan, ulkus di saluran pencernaan, nyeri dada dan perut, mual, muntah, diare, perdarahan [6].

Oleh karena itu, guna mencegah terjadinya permasalahan diatas perlu dilakukan tindakan preventif yaitu dengan melakukan penyuluhan atau sosialisasi tentang ciri-ciri jajanan/makanan yang mengandung boraks dan formalin serta cara mengatasi nya di SMK IT Mutiara Azzam Palembang.

2. METODE

Sebanyak 10 guru dan karyawan di SMK IT Mutiara Azzam Palembang diberikan edukasi selama kurun waktu 3 bulan, mulai dari April - Juni 2022 dalam bentuk penyuluhan atau sosialisasi melalui kerangka kegiatan antara lain

1. Mengkaji literatur seputar boraks dan formalin
   Studi literatur dilakukan untuk menggali informasi tentang karakteristik fisik dan kimia boraks dan formalin. Sumber informasi diperoleh dari berbagai sumber baik internet, jurnal ilmiah maupun buku teks.
2. Melakukan survei lapangan di SMK IT Mutiara Azzam Palembang
   Setelah mengetahui karaktristik fisik dan kimia boraks dan formalin, tim melakukan survei langsung ke SMK IT Mutiara Azzam Palembang untuk mengetahui secara riil kondisi jajanan di sekitar lokasi sekolah.
3. Memberikan informasi mengenai boraks dan formalin secara umum
   Informasi yang telah dikumpulkan dari hasil survei dan literatur kemudian dipelajari dan disusun sehingga dapat disosialisasikan kepada peserta penyuluhan.
4. Menjelaskan akibat mengkonsumsi makanan yang mengandung boraks dan formalin
   Materi pertama yang disampaikan yaitu mengenai dampaknya pada kesehatan setelah mengkonsumsi makanan/jajanan yang mengandung boraks dan formalin
5. Memberikan informasi terkait ciri-ciri makanan yang terdapat boraks dan formalin
   Materi kedua yang disampaikan yaitu mengenai ciri-ciri makanan yang mengandung boraks dan formalin sehingga peserta penyuluhan dapat memillih makanan yang sehat
6. Memberikan kesempatan kepada masyarakat untuk memberikan pertanyaan seputar boraks dan formalin
   Sesi terakhir yaitu melakukan tanya jawab sebagai bentuk refleksi timbal balik penyuluhan

Dari kegiatan penyuluhan ini diharapkan dapat menumbuhkan kesadaraan dan sikap kewaspadaan terhadap bahan makanan/ jajanan yang mengandung boraks dan formalin yang beredar di lingkungan sekolah. Adapun metode kegiatannya meliputi pengenalan secara umum tentang zat boraks formalin; Kegiatan penyuluhan diawali dengan penyampaian materi mengenai risiko kesehatan akibat mengonsumsi makanan atau jajanan yang mengandung boraks dan formalin. Selanjutnya, peserta diberikan tayangan video edukatif yang menjelaskan cara mengenali ciri-ciri makanan yang diduga mengandung kedua bahan berbahaya tersebut. Untuk memperdalam pemahaman, kegiatan dilanjutkan dengan sesi diskusi dan tanya jawab antara pemateri dan peserta. Sebagai penutup, peserta diperlihatkan contoh sampel makanan yang dipastikan bebas dari kandungan boraks dan formalin sebagai bahan pembelajaran.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan survei, yang menjadi latar belakang penggunaan boraks dan formalin sebagai bahan tambahan dalam jajanan yaitu

1. Masih terbatasnya pemahaman para pedagang jajanan mengenai penggunaan bahan tambahan pangan yang tidak diperbolehkan menjadi salah satu permasalahan yang perlu mendapat perhatian. Oleh sebab itu, keterlibatan akademisi diperlukan untuk memberikan edukasi dan penyuluhan mengenai penggunaan bahan tambahan pangan yang aman sesuai dengan ketentuan yang berlaku.
2. Minimnya pemahaman para pedagang jajanan tentang dampak penggunaan boraks dan formalin pada jajanan dalam jangka panjang
3. Faktor ekonomi, karena dengan menggunakan bahan-bahan tersebut, jajanan dapat bertahan lebih lama (awet) sehingga pangan jajanan mempunyai umur simpan yang lebih lama.

Sehingga kepada peserta penyuluhuan dilakukan edukasi (gambar 1) untuk mengenali ciri-ciri jajanan yang mengandung boraks dan formalin, seperti pada bakso dan kerupuk. Jika mengandung boraks, bakso akan menjadi kenyal dan tahan lama [7], sedangkan pada kerupuk, akan mengembang dan empuk serta bertekstur bagus dan renyah ketika di goreng [8]. Pengujian sederhana bisa dilakukan, misalnya dengan tusuk gigi dan kunyit. Terlebih dahulu, tusukkan tusuk gigi pada kunyit, lalu tusukkan pada sampel makanan yang diuji. Tunggu kurang lebih 5 detik, kunyit akan bereaksi terhadap boraks dengan mengubah warna. Bila jajanan mengandung boraks, maka tusuk gigi yang semula berwarna kuning akan berubah warna menjadi merah [9].

Atau cara lain tanpa menggunakan tusuk gigi, yaitu dengan langsung menuangkan larutan kunyit pada sampel makanan yang diuji, tunggu beberapa detik. Jika warna sampel berubah menjadi merah, maka sampel terindikasi mengandung boraks. Materi penyuluhan terdapat pada gambar 2. Tidak hanya teknik diatas, penggunaan boraks dan formalin juga dapat dikenali secara fisik yaitu bahan makanan tidak mudah hancur, awet beberapa hari, tidak lembek dan tidak dihinggapi lalat.



(a) (b)

Gambar 1. Sosialisasi Jajanan/Makanan yang Mengandung Boraks dan Formalin (a) sesi pemaparan materi, (b) peserta penyuluhan



Gambar 2. Materi Sosialisasi Jajanan/Makanan yang Mengandung Boraks dan Formalin
Sumber : Youtube [10]

Selain edukasi ciri-ciri makanan yang mengandung boraks dan formalin, peserta juga diberikan tips dalam memilih makanan yang sehat yaitu

1. Pilih bahan pangan segar yang memiliki kondisi fisik baik, ditandai dengan warna alami yang cerah dan tidak tampak layu atau rusak.
2. Saat membeli ikan maupun hasil laut lainnya, pastikan teksturnya masih elastis, sisiknya melekat kuat, serta matanya tampak jernih dan menonjol sebagai tanda kesegaran.
3. Dalam memilih daging sapi, usahakan membeli daging yang masih segar dengan waktu penyembelihan yang tidak terlalu lama. Daging berkualitas umumnya berwarna merah cerah dan tidak tampak kusam.
4. Untuk daging ayam, pilih yang memiliki warna putih kemerahan yang segar, kulitnya utuh, serta tidak menunjukkan memar atau perubahan warna kebiruan.
5. Sebaiknya utamakan produk pangan yang tidak menggunakan bahan pengawet agar lebih aman untuk dikonsumsi.
6. Apabila membeli makanan yang mengandung pewarna, periksa informasi pada kemasan mengenai jenis serta kadar pewarna yang digunakan untuk memastikan keamanannya.
7. Selalu cermati informasi pada label kemasan. Pastikan produk telah memiliki izin edar dari Badan Pengawas Obat dan Makanan (BPOM) yang ditandai dengan nomor registrasi. Untuk produk industri rumah tangga, pastikan terdapat nomor izin Pangan Industri Rumah Tangga (P-IRT).
8. Pada makanan atau minuman yang dijual tanpa kemasan, pilih produk dengan warna yang tampak alami dan tidak terlalu mencolok. Hindari makanan yang memiliki warna merah, kuning, atau hijau yang sangat terang karena dikhawatirkan menggunakan pewarna nonpangan, seperti pewarna tekstil, yang dapat membahayakan kesehatan.



Gambar 3. Sosialisasi Tips Memilih Makanan yang Sehat

4. KESIMPULAN

Berdasarkan kegiatan penyuluhan yang diberikan kepada guru-guru di SMK IT Mutiara Azzam Palembang dapat disimpulkan bahwa peserta penyuluhan memiliki kesadaran yang baik dan berkomitmen untuk menjaga pola hidup sehat serta memiliki kepedulian untuk membedakan jenis makanan/jajanan yang mengandung boraks dan formalin.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada SMK IT Mutiara Azzam Palembang yang telah memberikan kesempatan dan dukungan moril sehingga kegiatan penyuluhan ini dapat terselenggara dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

[1] M. Pratiwi and A. O. Syarief, "Edukasi Makanan Sehat dan Tidak Sehat di Sekolah Dasar IT Ath Athaariq Muhammadiyah Dumai," *Jurnal Pengabdian Masyarakat Bangsa,* pp. 2331-2336, 2023.

[2] H. Ismainar, Y. Harnani, N. Sari, K. Zaman, H. Hayana and H. Hasmaini, "Hygiene dan Sanitasi Pada Pedagang Makanan Jajanan Murid Sekolah Dasar di Kota Pekanbaru, Riau," *Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia,* vol. 21, pp. 27-33, 2022.

[3] Raisya, R. N. Mayasari, V. Indrawati and R. Ismawati, "Pendidikan Keamanan Pangan pada Jajanan Anak Sekolah yang Aman, Bermutu, dan Bergizi di SMP Islam Roudlotun Nasyiin," *PROFICIO: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat,* vol. 6, no. 1, pp. 1075-1079, 2025.

[4] *Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 033 Tahun 2012 tentang Bahan Tambahan Pangan,* 2012.

[5] A. Berliana, J. Abidin, N. Salsabila, N. S. Maulidia, R. Adiyaksa and V. F. Siahaan, "Penggunaan Bahan Tambahan Makanan Berbahaya Boraks dan Formalin dalan Makanan Jajanan : Studi Literatur," *Jurnal Sanitasi Lingkungan,* vol. 1, no. 2, pp. 64-71, 2021.

[6] D. Santoso, A. A. Rahayu, A. Herawati, S. Salsabillah, S. Damayanti and D. Sulistiyorini, "Kandungan Formalin dan Boraks pada Makanan Jajanan," *Journal of Public Health Education,* vol. 3, no. 3, pp. 82-90, 2024.

[7] N. N. Alifia, E. T. Marlina and D. T. Utama, "Analisis Kandungan Boraks dan Formalin pada Produk Olahan Daging yang Dijual oleh UMKM di Kota Bandung," *Jurnal Teknologi Hasil Peternakan,* vol. 4, no. 1, pp. 62-73, 2023.

[8] A. Juwita, Yulianis and M. Sanuddin, "Uji Boraks pada Beberapa Kerupuk Mentah dari Pasar Tradisional Kota Jambi," *Jurnal Sains dan Kesehatan,* vol. 3, no. 3, pp. 464-469, 2021.

[9] Surahmaida, "Pelatihan Indetifikasi Boraks pada Makanan Menggunakan Kunyit di Kecamatan Lontar Surabaya," *Communnity Development Journal,* vol. 2, no. 3, pp. 669-673, 2021.

[10] D. Safitri, Director, *Eksperimen #3: Uji Kandungan Boraks pada Makanan Menggunakan Kunyit | Tahu, Bakso Sapi.* [Film]. Indonesia: ECC Erika Youtube Channel, 2020.