



SOSIALIASI BAHAN KIMIA BERBAHAYA DALAM MAKANAN DI SD NEGERI 200402 PADANGSIDIMPUAN

Oleh:

Nenni Faridah Lubis¹, Roslian Lubis², Meliza^{3*}, Nurhidayah Fithriyah Nasution⁴

^{1,2,3*,4} Program Studi Pendidikan Kimia, Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam,
Institut Pendidikan Tapanuli Selatan
Email: nennifaridahlubis@gmail.com

DOI: 10.37081/adam.v2i2.1642

Abstrak

Makanan yang beredar di masyarakat saat ini, khususnya di Sekolah Dasar lebih banyak berupa makanan instan yang sarat dengan bahan kimia dan aditif seperti bahan pengawet, penyedap rasa, pewarna, serta pemanis (SP), serta kadar nutrisi yang kurang untuk memenuhi kebutuhan harian anak. Hal ini jika dibiarkan tentunya akan mengganggu kesehatan siswa dalam jangka pendek dan dapat mengganggu proses tumbuh kembang siswa dalam skala jangka panjang. Sehingga diberikan sosialisasi bahan kimia berbahaya dalam makanan. Tujuan dari sosialisasi ini adalah agar siswa lebih memahami bahaya zat kimia didalam makanan. Kegiatan sosialisasi ini menggunakan metode interaktif dua arah, dilakukan dengan pemberian informasi dari dosen dan mahasiswa/i Pendidikan Kimia melalui penjabaran materi menggunakan power point, pemberian contoh zat-zat berbahaya, dan proses tanya jawab interaktif. Kegiatan pengabdian masyarakat yang telah dilaksanakan meliputi kegiatan penyampaian materi dan dialog tanya jawab dengan peserta. Kegiatan sosialisasi ini berlangsung dengan sukses dan memunculkan kesan baik dari para siswa/i SD Negeri 200402, hal ini dapat dilihat dari keinteraktifan para siswa ketika pelaksana menyampaikan presentasi. Banyaknya pertanyaan-pertanyaan yang diberikan menjadi adanya ketertarikan mereka atas presentasi yang diberikan. Kegiatan ini diharapkan dapat memberikan pemahaman dan meningkatkan literasi siswa SD tentang bahaya bahan kimia didalam makanan sehingga mereka dapat lebih berhati-hati pada saat memilih jajanan makanan di sekolah.

Kata kunci: Sosialisasi, Bahan kimia Berbahaya, Makanan, Literasi

Abstract

The food currently circulating in society, especially in elementary schools, is mostly instant food which is loaded with chemicals and additives such as preservatives, flavourings, colorings and sweeteners (SP), as well as nutritional levels that are lacking to meet children's daily needs. This, if left unchecked, will certainly disrupt the health of students in the short term and can disrupt the process of student growth and development on a long term scale. So that socialization of dangerous chemicals in food is given. The purpose of this socialization is for students to better understand the dangers of chemicals in food. This socialization activity uses a two-way interactive method, carried out by providing information from lecturers and students of Chemistry Education through the elaboration of material using power point, giving examples of hazardous substances, and an interactive question and answer process. Community service activities that have been carried out include material delivery activities and question and answer dialogue with participants. This socialization activity took place successfully and created a good impression from the students of public elementary school 200402, this can be seen from the interactivity of the students when the executors gave their presentations. The number of questions asked showed their interest in the presentation given. This activity is expected to provide understanding and improve literacy of elementary school students about the dangers of chemicals in food so that they can be more careful when choosing snacks at school.

Keywords: Socialization, Chemical material, Food, Literacy

1. PENDAHULUAN

Makanan yang beredar di masyarakat saat ini, khususnya di Sekolah Dasar, lebih banyak berupa makanan instan yang sarat dengan bahan kimia dan aditif seperti bahan pengawet, penyedap rasa, pewarna, serta pemanis (5P), serta kadar nutrisi yang kurang untuk memenuhi kebutuhan harian anak (Muniroh, 2019). Hal ini jika dibiarkan tentunya akan mengganggu kesehatan siswa dalam jangka pendek dan dapat mengganggu proses tumbuh kembang siswa dalam skala jangka panjang.

Pangan Jajan Anak Sekolah (PJAS) yang sehat, aman dan bergizi berpengaruh terhadap kesehatan anak serta pertumbuhan dan perkembangannya. Saat ini, PJAS yang beredar saat ini lebih banyak berupa makanan instan dan mengandung zat aditif seperti pengawet, pewarna buatan, perasa, serta pemanis dengan kadar berlebihan. Sekolah memiliki peranan penting dalam mengelola PJAS tersebut karena sebagian besar waktu aktif anak berada di sekolah (Selinaswati & Fitriani, 2018). Pangan jajanan memberikan kontribusi yang besar terhadap total asupan gizi anak sekolah. Pangan jajanan anak sekolah merupakan panganan yang ditemui di sekolah dan secara rutin dikonsumsi oleh sebagian besar anak sekolah dalam pemenuhan kecukupan gizi (Badan POM RI., 2013). Jajanan anak sekolah tersebut memberikan kontribusi masing-masing sebesar 22,9% dan 15,9% terhadap keseluruhan asupan energi dan protein anak sekolah dasar (Pelczar et al., 2014). Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 942/MENKES/SK/VII/2003 tentang persyaratan higiene sanitasi makanan jajanan, menyatakan bahwa makanan jajanan merupakan makanan dan minuman yang diolah di tempat penjualan atau disajikan langsung pada konsumen. Undang- Undang RI nomor 18 tahun 2012 tentang pangan menyatakan bahwa salah satu aspek keamanan pangan yang harus diperhatikan adalah upaya untuk mencegah pangan dari kemungkinan cemaran biologis, kimia dan benda lain.

Hasil survei Badan Pengawas Obat dan Makanan (BPOM) tahun 2008 yang dilaksanakan di 4.500 SD di 79 kabupaten/kota di 8 provinsi di Indonesia, pangan jajanan menyumbang 31,1% energi dan 27,4% protein dari total konsumsi pangan harian. Namun demikian 45,0% pangan jajanan anak sekolah tidak memenuhi syarat karena mengandung zat kimia berbahaya seperti formalin, boraks, rodamin; Bahan Tambahan Pangan (BTP) seperti siklamat dan benzoat melebihi batas aman, serta akibat cemaran mikrobiologi. Hal ini juga dibuktikan dengan data Kejadian Luar Biasa (KLB) keracunan pangan yang menunjukkan 19,0% kejadian keracunan terjadi di lingkungan sekolah, dan dari kejadian tersebut kelompok siswa SD paling sering mengalami keracunan PJAS (78,57%) (BPOM, 2009).

Makanan yang dijual pada kantin sebagai besar makanan ringan dalam kemasan, gorengan, mie instan sedangkan makanan berat yang dijual nasi goreng dan bakso. Minuman yang dijual yaitu minuman ringan kemasan. Makanan dan minuman yang dijual pada kantin belum pernah diuji keamanan pangannya dari cemaran mikroba atau bahan kimia. Kantin sekolah memiliki peranan penting dalam mendukung gizi siswa di sekolah, terutama pada anak usia sekolah dasar, yaitu 7-12 tahun, di mana merupakan masa penting dalam pertumbuhan anak (Briawan, 2016). Makanan yang tidak sehat dan tidak aman bisa berasal dari bahan pangan yang tercemar, proses pengolahan dan penyimpanan makanan yang tidak higienis, atau proses penyajian dan kemasan yang kurang baik. Kantin sekolah berperan penting dalam penyajian makanan yang sehat dan aman untuk siswa dan warga

sekolah lainnya. Keberadaan kantin memegang peranan penting dalam pengembangan budaya makan sehat karena kantin sebagai penyedia utama makanan di sekolah selain itu pembiasaan makan makanan yang sehat untuk usia anak sekolah dapat dimulai dari sekolah (Hadiana, 2018).

Dengan semangat kami yang mengabdikan ini kepada masyarakat, kegiatan sosialisasi ini merupakan suatu bentuk pemberian sosialisasi kepada siswa-siswi SD Negeri 200402 Padang Sidempuan agar siswa dapat mengetahui dampak negatif zat kimia yang berbahaya di dalam makanan jika dikonsumsi secara sering dan berlebihan.

Mahasiswa jurusan pendidikan kimia di Institut Pendidikan Tapanuli Selatan (IPTS) dipersatukan dalam satu wadah yaitu Himpunan Mahasiswa Pendidikan Kimia (HIMAPEKI). Himpunan ini adalah himpunan yang besar, dengan harapan dapat mempersatukan pemikiran serta latar belakang yang berbeda. Namun, masih belum bisa menyatukan pandangan dikarenakan rasa individualisme yang masih diutamakan dan belum mengenal himpunannya sendiri.

2. METODE PENGABDIAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan di Sekolah Dasar negeri 200402 Padangsidempuan pada tanggal 11 Mei 2023. Responden dalam kegiatan ini adalah peserta didik kelas 5 dan 6 SD. Metode penentuan lokasi dan responden dipilih secara purposive sampling yang berarti sampel dipilih dan ditetapkan berdasarkan pertimbangan-pertimbangan tertentu yang sesuai dengan tujuan sosialisasi.

Metode kegiatan yang dipilih adalah bentuk sosialisasi dengan menggunakan metode interaktif dua arah. Artinya, cara penyampaian sosialisasi dilakukan dengan pemberian informasi dari dosen dan mahasiswa Pendidikan Kimia melalui penjabaran materi menggunakan power point, pemberian contoh zat-zat berbahaya, dan proses tanya jawab interaktif.

Proses tanya jawab tersebut bertujuan untuk memberi kesempatan kepada peserta kegiatan yakni siswa untuk dapat melakukan klarifikasi atas materi yang disampaikan dan juga sharing dalam hal bahan atau makanan yang mengandung bahan kimia berbahaya.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Secara umum kegiatan pengabdian masyarakat yang telah dilaksanakan meliputi kegiatan penyampaian materi dan dialog tanya jawab dengan peserta. Adapun target yang akan dicapai melalui program Pengabdian kepada Masyarakat ini dengan luaran memberikan materi tentang pengenalan bahan kimia berbahaya di dalam jajanan makanan. Materi disampaikan oleh dua orang narasumber, yang mencakup pengertian bahan berbahaya (non makanan), pengenalan bahan kimia berbahaya dan contohnya, dampak penggunaan bahan berbahaya serta penanganannya sebagaimana ditunjukkan pada gambar 1.



Gambar 1. Penyampaian bahan kimia berbahaya dalam makanan.

Narasumber memberikan leaflet atau panduan tentang tips cara mengenali ciri-ciri makanan yang mengandung zat kimia berbahaya (formalin dan boraks) pada makanan dengan cara yang mudah dan efektif sehingga diharapkan dapat membantu peserta didik SD Negeri 200402 Padangsidimpuan dalam memilih jajanan makanan di sekitar sekolah dan lingkungannya. Beberapa ciri-ciri bahan makanan yang mengandung boraks antara lain 1) Bakso memiliki tekstur kenyal, rasa sangat gurih, serta cenderung berwarna putih, 2) Pada kerupuk memiliki rasa yang renyah serta rasa yang agak getir dapat dilihat pada gambar 2. Bahaya penggunaan boraks antara lain dapat mengganggu pusat susunan saraf, hati, dan ginjal.



Pewarna Tekstil

- Rhodamin B dan Kuning Metanil digunakan sebagai zat pewarna pada industri tekstil dan kertas
- Disalahgunakan pada: kerupuk, terasi, sirup, arumanis, mie basah, dan tahu
- Ciri-cirinya: warna mencolok, rasa pahit, jika dipegang warna akan menempel di kulit.



Boraks

- Boraks digunakan untuk campuran pembuatan gelas, pengawet kayu, salet kulit, campuran pupuk tanaman, dll
- Contoh pangan yang mengandung boraks: mie, bakso, lontong, pempek, dan kerupuk gender
- Ciri-cirinya: tekstur makanan yang lebih kenyal, untuk mie basah: lebih mengkilap, tidak mudah putus, tidak lengket, kerupuk: lebih renyah.



Formalin

- Formalin dipakai untuk pengawet mayar, membunuh kuman, pengawet kosmetik, dan pengawet kuku, serta perekat kayu lapis
- Contoh pangan yang mengandung formalin: ikan, ayam potong, mie basah, tahu
- Ciri-cirinya: tekstur makanan lebih kenyal, tidak mudah hancur, lebih tahan lama, dan aroma menyengat.

Gambar 2. Bahan kimia berbahaya pada makanan.

Pada makanan yang mengandung formalin memiliki ciri-ciri sebagai berikut: 1) Tidak mudah hancur dan rusak sampai 3 hari pada suhu kamar (25°C) dan bertahan lebih dari 15

hari pada suhu lemari es (10°C), 2) Bau menyengat dari formalin, 3) Mie tidak lengket dan tidak mudah putus. Bahaya penggunaan formalin pada makanan dapat menyebabkan radang tenggorokan bahkan berpotensi menimbulkan mutasi genetik (Badan POM RI).

Formalin merupakan bahan pengawet makanan ilegal berbahaya yang bersifat karsinogenik. Formalin selama ini beredar dengan bebas di tengah-tengah masyarakat, bahkan diantara pemakainya sebagian besar adalah para nelayan, pengusaha mie basah, pengusaha tahu dan bakso sebagai kelompok saha pengusaha tingkat menengah kebawah, yang produksinya dikonsumsi oleh sebagian besar masyarakat Indonesia. Sebagai akibatnya, sekarang masyarakat kita kesulitan memperoleh makanan dan bahan makanan yang benar-benar bebas dari formalin.

Nama kimia dari boraks adalah natrium tetraborat deksahidrat, yang bersifat sedikit larut dalam air dingin, bersifat sangat larut dalam air panas. Boraks mempunyai sifat fisik tidak berwarna, dalam bentuk kristal dan tepung halus. Boraks bersifat toksik untuk semua sel dan jaringan tubuh, termasuk ginjal. Boraks dapat menimbulkan radang pada saluran pencernaan, degenerasi atau pengecilan hati, oedema atau pembengkakan pada otak, penimbunan cairan pada organ tubuh. Sedangkan beberapa jenis pewarna yang dilarang antara lain Rhodamin B (warna merah), Auramin (warna kuning), methyl violet (warna ungu), Melachit Green (warna hijau), dan Bismark brown (warna coklat). Semua pewarna berbahaya bersifat larut dalam minyak (petroleum), sehingga berbahaya bagi tubuh (Mahdi, 2013).

Pada Akhir sesi penyampaian materi narasumber berusaha memberikan tips penting bagaimana mendeteksi adanya kandungan bahan kimia boraks atau formalin di dalam bahan makanan. Bahan yang digunakan antara lain berupa tusuk gigi dan kunyit sebagaimana disajikan pada Gambar 2. Cara pemakaian alat pendeteksi boraks atau formalin tersebut relatif mudah yaitu dengan menusukkan tusuk gigi yang ke dalam kunyit yang masih segar. Tusuk Gigi yang mengandung kunyit tersebut dapat ditusukkan pada makanan yang akan diuji. Perubahan warna kunyit pada tusuk gigi Gambar 2. Bahan Pendeteksi Boraks atau Formalin Dalam Makanan akibat reaksi kimia dengan boraks atau formalin mengindikasikan bahwa bahan makanan dicurigai mengandung boraks atau formalin. Kegiatan pengabdian masyarakat yang kami lakukan memberikan manfaat dan tanggapan positif bagi peserta didik SD Negeri 200402 Padangsidempuan.

Dengan adanya kegiatan sosialisasi tersebut diharapkan dapat memberikan wawasan serta meningkatkan kesadaran terhadap masyarakat tentang penggunaan bahan kimia berbahaya di rumah sehingga kasus kecelakaan dapat dicegah. Selain itu dengan kegiatan pengabdian masyarakat tersebut dapat mengubah perilaku serta meningkatkan kesadaran terhadap masyarakat terhadap dampak bahaya dari penggunaan boraks maupun formalin dalam makanan sehingga mereka dapat lebih berhati-hati pada saat membeli jajanan makanan.

4. SIMPULAN

Kegiatan sosialisasi zat kimia berbahaya dalam makanan sebagai literasi bagi peserta didik SD Negeri 200402 Padangsidempuan telah dilaksanakan hari Kamis tanggal 11 Mei 2023. Dalam kegiatan ini, diharapkan pesan yang disampaikan secara langsung akan berdampak baik ke pada siswa. Kegiatan sosialisasi ini berlangsung dengan sukses dan memunculkan kesan baik dari para siswa/i SD Negeri 200402, hal ini dapat dilihat dari keinteraktifan para siswa ketika pelaksana menyampaikan presentasi. Banyaknya pertanyaan-pertanyaan yang diberikan menjadi adanya ketertarikan mereka atas presentasi

yang diberikan. Kegiatan tersebut diharapkan selanjutnya dapat meningkatkan kesadaran bagi siswa SD terhadap dampak bahaya zat kimia berbahaya dalam jajanan makanan seperti boraks maupun formalin sehingga mereka dapat lebih berhati-hati pada saat memilih jajanan di sekolah. Pada akhir kegiatan, dilakukan foto bersama antara tim pelaksana kegiatan PkM dan peserta kegiatan yakni siswa dan majelis guru SD Negeri 200402 Padangsidimpuan (gambar 3).



Gambar 3. Tim pelaksana kegiatan PkM dan peserta kegiatan

Adapun saran untuk kegiatan pengabdian masyarakat di masa depan, antara lain: kegiatan ini dapat ditujukan tidak hanya bagi khalayak tertentu saja, tapi juga pada khalayak secara luas, mulai dari anak sampai dewasa. Selain itu kegiatan ini harus didukung dan dibimbing oleh orang-orang yang ahli dalam bidangnya, terutama penguasaan pada materi mengenai zat kimia berbahaya pada makanan. Kegiatan ini dapat dilakukan dengan kemasan yang lebih audio visual sehingga pesan dapat sampai dan diingat untuk waktu yang lama. Peningkatan dan penjalinan komunikasi lebih lanjut perlu dilakukan, sehingga program yang belum dilaksanakan bisa terlaksana. Hendaknya program yang ada disesuaikan lebih intens lagi dengan waktu dan kondisi, sehingga dapat berjalan sesuai dengan rencana. Diharapkan kegiatan pengabdian kepada masyarakat dengan topik yang sama dapat diterapkan pada sekolah-sekolah lain di kota Padangsidimpuan.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Badan POM RI. 2013. Pedoman Pangan Jajanan Anak Sekolah Untuk Pencapaian Gizi Seimbang. Jakarta: Badan POM RI
- Briawan, D. (2016). Perubahan Pengetahuan, Sikap, dan Praktik Jajanan Anak Sekolah Dasar Program Edukasi Pangan Jajanan. *Jurnal Gizi Pangan*, 11(3), 201–210.
- Hadiana, A. B. (2018). Identification of Cyclamate in School Snacks and Health Complaints. *Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 10(2), 191–200. <https://doi.org/10.20473/jkl.v10i2.2018.191-200>.



- Mahdi, C. (2013). Alat Pendeteksi Cepat Kandungan Formalin Borak dan Rhodamin pada Makanan Hasil Penemuan Dosen Universitas Brawijaya yang Diproduksi oleh Laboratorium BioChem. *Vokasindo*, 1(1), 1–7.
- Menteri Kesehatan. (2003). Keputusan Menteri Kesehatan Nomor 942/Menkes/SK/VII/2003. Indonesia.
- Muniroh, S. (2019). Pengaruh Penyuluhan Kesehatan terhadap Pengetahuan Siswa tentang Pangan Jajanan Anak Sekolah. *Jurnal Keperawatan*, 8(2), 15–20. <https://doi.org/10.47560/kep.v8i2.122>.
- Rahmawita, D.H, Putri, L.Advinda. (2018). Kualitas Jajanan Anak sekolah Dasar Secara Mikrobiologi di Kecamatan Koto Tengah PadangSidimpuan. *Jurnal Biomedika* 10(2), 102-106.
- Selinaswati, S., & Fitriani, E. (2018). Peran Sekolah dalam Antisipasi Keracunan Pangan Jajanan Anak Sekolah (PJAS). *Jurnal Socius: Journal of Sociology Research and Education*, 4(2),126. <https://doi.org/10.24036/scs.v4i2.18>.
- Swasono, M.A.H, Sa'diyah, A.I., Fitri, R. E.N., Hidayanti, R. (2020). Membangun Kebiasaan Membaca pada Anak di Masa Pandemi Covid-19 Melalui Program Satu Jam Tanpa Gawai di Griya Baca Desa Karangrejo. *JPM: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat Institut Teknologi dan Bisnis Asia Malang*, 1(2), 38-50.
- Safitri, A., S. Prasetyawan, dan C. Mahdi. (2021). Sosialisasi Metode Uji Cepat Kandungan Zat Berbahaya pada Makanan Jajanan di Sekitar Sekolah SDI Surya Buana Malang. *Jurnal Tri Darma Mandiri*. 1(1), 1-10.