

SOSIALISASI KANDUNGAN ZAT BERBAHAYA PADA PANGAN JAJAN ANAK SEKOLAH DENGAN METODE UJI CEPAT DI SD. NUR FADILLAH

**Sri Wahyuni Tarigan¹, Widya Fernanda Putri¹, Anita Christine Sembiring¹,
Uni Pratama Tarigan¹, Yennimar², Christin Erniati Panjaitan³, Dini M. Hutagalung⁴**

¹Teknik Industri, Universitas Prima Indonesia

²Teknik Informasi, Universitas Prima Indonesia

³Teknik Elektro, Universitas Prima Indonesia

⁴Sistem Informasi, Universitas Sari Mutiara

Email: sriwahyunitarigan@unprimdn.ac.id

Abstract: Currently, the food circulating in society, especially in elementary schools, mostly consists of processed foods laden with additives, the safety of which for children is unknown. The purpose of this activity is to provide information and knowledge about the dangers of consuming snacks that contain harmful substances such as formalin, borax, and synthetic dyes in the school environment. This initiative also aims to introduce methods for testing children's snacks that contain harmful substances in schools. The participants of the activity are teachers and 6th-grade students at SD Nur Fadhillah Medan. The activity included socialization about the dangers of snacks containing borax, formalin, and textile dyes through a demonstration of rapid testing using a rapid test kit to test for formalin, borax, and synthetic dyes. The results obtained after testing school snacks using the rapid test method showed that 70% of the school children's snacks in Nur-Fadilah contained harmful additives.

Keyword: Rhodamin_B

Abstrak: Saat ini, makanan yang beredar di masyarakat, khususnya di sekolah dasar, sebagian besar merupakan makanan olahan yang sarat dengan zat aditif, yang tidak diketahui keamanannya bagi anak. Tujuan dari kegiatan ini adalah untuk memberikan informasi dan pengetahuan tentang bahaya mengonsumsi jajanan yang mengandung zat berbahaya seperti formalin, boraks, dan pewarna sintetis di lingkungan sekolah. Inisiatif ini juga bertujuan untuk memperkenalkan metode pengujian pangan jajanan anak yang mengandung zat berbahaya di sekolah. Peserta kegiatan adalah guru dan siswa kelas 6 di SD Nur Fadhillah Medan. Kegiatan tersebut meliputi sosialisasi tentang bahaya jajanan yang mengandung boraks, formalin, dan pewarna tekstil dengan cara demonstrasi uji cepat menggunakan rapid tes kit untuk menguji formalin, boraks dan pewarna sintetis. Hasil yang diperoleh setelah dilakukan pengujian jajanan sekolah dengan metode uji cepat sebanyak 70 % pangan jajanan anak sekolah di Nur-Fadilah mengandung zat aditif yang berbahaya.

Kata kunci: Rhodamin_B

PENDAHULUAN

Pangan Jajan Anak Sekolah (PIAS) yang sehat, aman dan bergizi berpengaruh terhadap kesehatan anak serta pertumbuhan dan perkembangannya. Saat ini, PIAS yang

beredar 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 PIAS tersebut karena sebagian besar waktu aktif anak berada

di sekolah. Pangan jajanan memberikan kontribusi yang besar terhadap total asupan gizi anak sekolah. Hasil survei Badan Pengawas Obat dan Makanan (BPOM) tahun 2019 yang dilaksanakan di 4.500 SD di 79 kabupaten atau kota di 8 provinsi di Indonesia, pangan jajanan menyumbang 32,2% energi dan 28,5% protein dari total konsumsi pangan harian. Namun demikian 46,0% pangan jajanan anak sekolah tidak memenuhi syarat karena mengandung zat kimia berbahaya seperti formalin, boraks, rodamin. Bahan tambahan pangan seperti siklamat dan benzoat melebihi batas aman, serta akibat cemaran mikrobiologi. Hal ini juga dibuktikan dengan data kejadian luar biasa keracunan pangan yang menunjukkan 20 % kejadian keracunan terjadi di lingkungan sekolah, dan dari kejadian tersebut kelompok siswa SD paling sering mengalami keracunan PJAS (BPOM, 2019).

Makanan yang beredar di sekolah-sekolah saat ini, khususnya di sekolah dasar, sebagian besar adalah makanan instan yang banyak mengandung bahan tambahan seperti pengawet, penyedap rasa, pewarna, dan pemanis. Jika tidak ditangani pasti akan berdampak pada kesehatan siswa dalam jangka pendek dan dapat mempengaruhi proses tumbuh kembang siswa dalam jangka panjang. Makanan yang dijual di kantin antara lain jajanan kemasan, gorengan, dan mie instan, namun juga makanan berat seperti nasi nugget, sosis dan bakso. Sedangkan minuman yang dijual berupa minuman ringan kemasan.

Makanan dan minuman yang dijual di kantin belum pernah diuji keamanan pangannya karena adanya kontaminasi mikroba atau bahan kimia. Kantin sekolah berperan penting dalam menunjang gizi siswa di sekolah, khususnya bagi anak sekolah dasar, usia 7 hingga 12 tahun, merupakan masa kritis tumbuh kembang anak. Pangan

yang tidak sehat dan tidak aman dapat disebabkan oleh kontaminasi bahan pangan, pengolahan dan penyimpanan pangan yang tidak higienis, serta penyajian dan pengemasan yang tidak tepat. Kantin sekolah berperan penting dalam menyediakan makanan sehat dan aman bagi siswa dan warga sekolah lainnya.

Kehadiran kantin mempunyai peranan penting dalam menumbuhkan budaya makan sehat, karena kantin merupakan penyedia makanan utama bagi sekolah. Selain itu, kebiasaan makan sehat pada anak usia sekolah dapat dibentuk di sekolah.

Sebelum mempelajari metode uji cepat di lakukan dengan rapid tes kit, harus di pahami risiko Boraks, Formalin dan Rhodamin B terhadap kesehatan manusia.

A. Boraks

Boraks, juga dikenal sebagai natrium tetraborat, adalah zat yang berbentuk bubuk putih atau mirip dengan garam yang tidak memiliki rasa. Digunakan secara luas dalam deterjen, pestisida, pupuk, dan beberapa obat. Salah satu penggunaan boraks adalah untuk membuat makanan lebih tahan lama dan membuat daging menjadi empuk. Namun, boraks adalah zat yang berpotensi menyebabkan masalah kesehatan. Tubuh dapat mengalami gejala seperti demam, muntah, dan mual jika boraks masuk. Paparan boraks pada kulit dan mata dapat menyebabkan iritasi dan mata merah. Dosis tinggi boraks juga dapat menyebabkan keracunan, koma, bahkan kematian.

B. Formalin

Formalin tidak berwarna, beraroma kuat, dan karsinogenik, yang berarti dapat menyebabkan kanker. Dalam dosis tinggi, zat ini sangat beracun. Di Indonesia, mie instan, ikan asin, tahu, dan ayam adalah beberapa contoh

makanan yang mengandung formalin. Jika jajan anak sekolah yang mengandung formalin dikonsumsi dalam jangka panjang, itu akan berbahaya.

C. Rhodamin B

Rhodamin B adalah pewarna kimia yang umum digunakan pada kertas, tekstil, kayu, sabun, emas, dan tekstil. Mengonsumsi zat ini dapat menimbulkan risiko gangguan fungsi hati dan kanker hati. Paparan zat berbahaya ini juga dapat merusak ginjal dan saluran pernapasan, serta organ tubuh lainnya.

METODE

Lokasi dan waktu kegiatan pengabdian masyarakat yang dilakukan di SD Nur Fadhilah Jalan Marelان III Pasar 3 Barat Kelurahan Rengas Pulau Kecamatan Medan Marelان. Metodologi pengabdian masyarakat ini menggunakan pendekatan sosialisasi yaitu sebuah proses di mana siswa belajar interaksi dengan orang lain, tentang cara bertindak, berpikir, dan merasakan, di mana semua itu merupakan hal penting dalam menghasilkan partisipasi sosial yang efektif.

Tujuan sosialisasi untuk memberi tahu para siswa tentang bahaya makanan yang di jual di kantin sekolah. Para siswa juga harus diberitahu tentang bahaya PJAS yang mengandung bahan pengawet dan pewarna berbahaya serta berbagai penyakit yang dapat ditimbulkannya dengan cara melakukan metode uji cepat pada bahan makanan. Pengujian tersebut yaitu menguji formalin pada makanan dengan rapid tes kit uji formalin, boraks pada makanan dengan rapid tes kit uji boraks, dan bahan pewarna berbahaya dengan rapid tes kit uji pewarna.

Metode Uji Cepat dengan Menggunakan Rapid Tes Kit

Rapid Test Kit adalah alat yang digunakan untuk mengidentifikasi zat berbahaya atau zat yang tidak diinginkan di bahan makanan, air, tanah, produk industri, atau tubuh manusia. Rapid Test Kit adalah alat deteksi cepat, tepat, dan akurat untuk pemeriksaan di lapangan atau di laboratorium. Rapid test kit yang digunakan adalah parameter pestisida, formalin, dan chlorin.

Rapid test dapat dibaca secara visual, dan bisa memberikan hasil kualitatif atau semi kuantitatif yang sederhana dengan waktu kurang dari 30 menit. Rapid Test Kit memiliki banyak jenis yang digunakan sesuai dengan kebutuhan dan jenis rapid tes yang digunakan dalam sosialisasi ini sebagai berikut :

1. Pengawet test kit yaitu rapid test yang digunakan untuk mendeteksi kandungan pengawet berbahaya seperti Formalin dan Boraks yang ada di dalam makanan atau minuman yang dikonsumsi oleh manusia.
2. Pewarna sintetik test kit yaitu rapid test yang digunakan untuk mendeteksi kandungan pewarna sintetik seperti metanil yellow, rhodamin B dan sintetic dye yang terdapat pada makanan atau minuman yang dikonsumsi oleh manusia.

Bahan berbahaya yang sering dijumpai dalam Pangan Jajan Anak Sekolah (PJAS), perlu kiranya di ketahui bagaimana cara uji cepat sederhana sebagaimana berikut:

A. Uji Boraks

Menyiapkan sampel Pangan Jajan Anak Sekolah (PJAS) sebagai berikut:

1. Ambil sampel potong kecil-kecil sebanyak 2 gram.
2. Masukkan ke tabung reaksi tambahkan air 2-3 ml. Apabila sample berupa cairan, ambil 1 ml masukkan ke tabung reaksi.

3. Tambahkan 10-20 tetes pereaksi I Boraks.
4. Lalu dikocok-kocok selama 5 menit.
5. Celupkan ujung pereaksi II Boraks (kertas) ke dalam tabung reaksi.
6. Ambil kertas pereaksi II Boraks lalu angin-anginkan biarkan terkena sinar matahari selama 10 menit.

Bila kertas pereaksi II Boraks berubah warna menjadi merah berarti positif (mengandung Boraks). Jika tidak, berarti

B. Uji Formalin

Menyiapkan sampel Pangan Jajan Anak Sekolah (PJAS) sebagai berikut :

1. Ambil sample olahan pangan 5 gram.
2. Tambahkan air bersih, lalu haluskan.
3. Ambil 1 ml larutan sample lalu masukkan ke tabung reaksi.
4. Teteskan pereaksi I Formalin 3-5 tetes.
5. Teteskan 1 ml pereaksi II Formalin.
6. Kocok dan diamkan selama 5 menit.

Bila sampel berubah warna menjadi ungu berarti positif (mengandung formalin) Jika tidak, berarti negatif (tidak mengandung formalin).

C. Uji Rhodamin B

Menyiapkan sampel pangan olahan (padat dan cair) sebagai berikut :

1. Ambil sample potong kecil-kecil sebanyak 2 gram.
2. Masukkan ke tabung reaksi tambahkan air 2-3 ml. Apabila sample berupa cairan, ambil 1 ml masukkan ke tabung reaksi.
3. Tambahkan 10-20 tetes pereaksi I rhodamin B.
4. Tambahkan 5 tetes pereaksi II rhodamin B.
5. Tambahkan 10-20 tetes pereaksi III rhodamin B.
6. Lalu dikocok-kocok selama 5 menit.

Bila sampel dalam tabung reaksi pada lapisan diatasnya berwarna ungu atau violet berarti positif (mengandung

rhodamin B). Jika tidak, berarti negatif (tidak mengandung rhodamin B).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Setelah melaksanakan uji cepat dengan menggunakan rapid tes kit terhadap pangan jajan anak sekolah di kantin hasil yang di peroleh sangat beragam.

Tabel 1. Uji Boraks Terhadap Pangan Jajan Anak Sekolah (PJAS)

Sampel	Visual	Pengujian
Jajan A	Tidak ada perubahan	-
Jajan B	Merah	+
Jajan C	Merah	+
Jajan D	Merah	+
Jajan E	Tidak ada perubahan	-
Jajan F	Merah	+
Jajan G	Tidak ada perubahan	-
Jajan H	Merah	+
Jajan I	Merah	+
Jajan J	Merah	+

Tabel 2. Uji Formalin Terhadap Pangan Jajan Anak Sekolah (PJAS)

Sampel	Visual	Pengujian
Jajan A	ungu	+
Jajan B	Tidak ada perubahan	-
Jajan C	Tidak ada perubahan	-
Jajan D	Tidak ada perubahan	-
Jajan E	Tidak ada perubahan	-
Jajan F	Ungu	+
Jajan G	Tidak ada	-

	perubahan	
Jajan H	Tidak ada perubahan	-
Jajan I	Tidak ada perubahan	-
Jajan J	Tidak ada perubahan	-

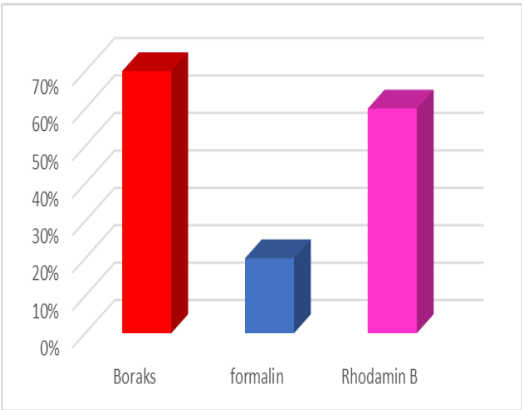
Tabel 3. Uji Rhodamin B Terhadap Pangan Jajan Anak Sekolah (PJAS)

Sampel	Visual	Pengujian
Jajan A	Violet	+
Jajan B	Violet	+
Jajan C	Violet	+
Jajan D	Violet	+
Jajan E	Tidak ada perubahan	-
Jajan F	Violet	+
Jajan G	Tidak ada perubahan	-
Jajan H	Tidak ada perubahan	-
Jajan I	Violet	+
Jajan J	Tidak ada perubahan	-

Tabel 4. Persentase PJAS di Kantin Sekolah Nur Fadilah

Sampel	Positif		Negatif		Jumlah	
	f	%	f	%	n	%
Boraks	7	70	3	30	10	100
Formalin	2	20	8	80	10	100
Rhodamin B	6	60	4	40	10	100

Tabel 4 menunjukkan bahwa Pangan Jajan Anak Sekolah berjumlah 70 % mengandung boraks. Kandungan formalin dalam Pangan Jajan Anak Sekolah berjumlah 20 % dan Kandungan rhodamin B dalam Pangan Jajan Anak Sekolah berjumla 60 % berasal dari sepuluh sampel yang sama.



Grafik 1. Kandungan Bahan Kimia dalam PJAS

Grafik 1 memaparkan perbandingan dari ketiga bahan kimia dalam Pangan Jajan Anak Sekolah, jumlah terbanyak adalah mengandung pewarna dan boraks.

SIMPULAN

Pemeriksaan bahan kimia dalam PJAS secara uji cepat dengan menggunakan rapid tes kit di lakukan di sekolah tanpa pemeriksaan lebih lanjut di laboratorium sebab rapid tes kit merupakan pengujian yang dapat di lakukan di luar laboratorium dengan cara cepat dan akurat. Berdasarkan hasil uji cepat dengan rapid tes kit ternyata PJAS di kantin sekolah perlu di tindak lanjuti oleh pihak sekolah agar lebih intensif dalam menyediakan jajanan di kantin untuk anak sekolah, mengingat dalam jangka panjang dapat merusak kesehatan siswa sekolah Nur Fadilah dan menjadikan tumbuh kembang anak tidak efektif karena bahan kimia yang terdapat dalam PJAS tidak menghasilkan giji yang di butuhkan untuk masa pertumbuhan.

DAFTAR PUSTAKA

BPOM. (2021). Laporan Tahunan BPOM 2021. In Badan Pengawasan Obat dan Makanan RI.

Endang Sarwiningsih Setyawulan (2023), Uji Laboratorium Sederhana dengan Rapid Tes Kit. Dinas

- Ketahanan Pangan Kota Semarang. Post @ ketahananpan9an. DishanpanDinas Komunikasi dan Informatika (2020). Mengenal Rapid Tes Kit dalam Pengawasan Pangan. Public Information Centre. Kabupaten Garut.
- Febrina, G. R., Wiratmini, N. I., dan Sudatri, N. W. (2013). Pengaruh Pemberian Rhodamin B terhadap Siklus Estrus Mencit (*Mus Musculus L.*) Betina. *Jurnal Biologi Udayana*. 17(1).
- Laksmi A. S., Widayanti, N. P., dan Refi, M. A. F. (2018). Identifikasi rhodamin B dalam saus sambal yang beredar di pasar tradisional dan modern Kota Denpasar. *Jurnal Media Sains*. 2(1).
- Nur Fauziah Asmi, dkk (2023), Uji Kandungan Boraks, Formalin dan Rhodamin B, *Jurnal Sago (Giji dan Kesehatan)*, Vol. 4(2) 152-159. Poltekes Kemenkes Aceh.
- Rohmani, A., Djamil, S. L., & Indah, A. R. (2015). Efek Toksik Formalin terhadap Gangguan Fungsi Hepar. *Jurnal Kedokteran Muhammadiyah*, 4.
- Wahyudi, J. (2017). Mengenali bahan tambahan pangan berbahaya: Ulasan. *Jurnal Litbang: Media Informasi Penelitian, Pengembangan Dan IPTEK*, 13(1), 3–12.
- WHO. (2022). Food safety. Health Topics. <https://www.who.int/healthtopics/foodsafety>.