

Abdimas

## Penyuluhan Bahaya Penggunaan Boraks Pada Makanan di SMP Gelora Depok

Aviena Moudinia<sup>1</sup>, Imelda Sofiyanti<sup>1</sup>, Alhara Yuwanda<sup>1\*</sup>

<sup>1\*</sup> Program Studi Farmasi, Universitas Global Jakarta, Depok, Indonesia

\*Email korespondensi: alhara@jgu.ac.id

### Abstract

*The misuse of borax in school snacks remains a food safety concern due to its toxic properties and prohibition in food products. This community service activity aimed to enhance students' risk literacy regarding the dangers of borax, the reasons for its prohibition, its health impacts, and the ability to identify suspicious food characteristics. The educational program was conducted on October 18, 2023, at SMP Gelora Depok, involving seventh-grade students through interactive lectures supported by PowerPoint presentations, discussions, and evaluation using a 10-item questionnaire. The results demonstrated high student enthusiasm and active participation throughout the session. Questionnaire findings revealed an average understanding rate of 65%, with very high achievement (100%) in aspects related to health effects, industrial use of borax, and the importance of food safety education. However, certain aspects, such as understanding the prohibition of borax in food and misconceptions about its safety in small amounts, require further reinforcement. Overall, the visual and interactive approach proved effective in increasing students' awareness of the risks of borax in food. For sustainable impact, continuous reinforcement and integration of food safety education into school programs are recommended to promote safer, more critical food consumption behaviors among students.*

**Keywords:** *Balanced Nutrition, Community Service, Health Education, Dietary Habits, KAP.*

### Abstrak

Penyalahgunaan boraks pada jajanan sekolah masih menjadi ancaman keamanan pangan karena bahan ini bersifat toksik dan dilarang digunakan dalam makanan. Kegiatan ini bertujuan meningkatkan literasi risiko siswa mengenai bahaya boraks, alasan pelarangannya, dampak kesehatan, serta kemampuan mengenali ciri pangan yang patut dicurigai. Edukasi dilaksanakan pada 18 Oktober 2023 di SMP Gelora Depok kepada siswa kelas VII melalui metode ceramah interaktif berbasis *PowerPoint*, diskusi, dan evaluasi menggunakan kuesioner berisi 10 pertanyaan. Hasil menunjukkan antusiasme dan partisipasi aktif siswa selama kegiatan berlangsung. Evaluasi kuesioner menunjukkan rata-rata tingkat pemahaman sebesar 65%, dengan capaian sangat tinggi (100%) pada aspek dampak kesehatan, fungsi boraks dalam industri, dan pentingnya edukasi keamanan pangan. Namun, beberapa aspek seperti alasan pelarangan boraks dan persepsi keamanan dalam jumlah kecil masih memerlukan penguatan. Secara keseluruhan, pendekatan visual dan interaktif efektif dalam meningkatkan kesadaran siswa mengenai bahaya boraks pada makanan. Ke depan, diperlukan penguatan materi secara berkelanjutan dan integrasi edukasi keamanan pangan dalam kegiatan sekolah agar siswa mampu menerapkan perilaku konsumsi yang lebih kritis dan aman.

**Kata Kunci:** Gizi Seimbang, Pengabdian Masyarakat, Edukasi Kesehatan, Pola Makan, KAP.

Diterima: 14 November 2025, Revisi: 24 November 2025, Diterima: 9 Desember 2025, Diterbitkan: 30 Desember 2025

**Sitasi:** A. Moudinia, I. Sofiyanti, and A. Yuwanda, "Penyuluhan Bahaya Penggunaan Boraks Pada Makanan di SMP Gelora Depok," *J. ANDARA (Pengabdian Kpd. Masyarakat)*, vol. 2, no. 2, pp. 17–21, 2025, doi: 10.70608/3h6f9t60.



© 2025 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY SA) license (<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>).

## 1. PENDAHULUAN

Jajanan di lingkungan sekolah tetap menjadi isu prioritas dalam hal kesehatan. Karena siswa memiliki paparan tinggi terhadap pangan siap santap yang murah, menarik, dan mudah diakses, sementara kapasitas literasi keamanan pangan seperti mengenali risiko bahan, kebersihan, serta legalitas atau izin edar belum selalu memadai untuk mendukung pengambilan keputusan konsumsi yang aman [1]. Dalam konteks ini, ancaman tidak hanya berasal dari bahaya mikrobiologis, tetapi juga dari bahan kimia berbahaya yang disalahgunakan pada makanan untuk menciptakan mutu semu misalnya lebih kenyal, lebih awet, dan tampak lebih bagus, sehingga menipu persepsi konsumen muda [2].

Salah satu bentuk penyalahgunaan yang berulang adalah penggunaan boraks (senyawa borat) pada produk pangan tertentu [3]. Otoritas pengawas di Indonesia menegaskan boraks sebagai bahan berbahaya yang dilarang digunakan pada pangan karena bersifat toksik dan berisiko terhadap organ, termasuk ginjal dan hati [4]. Praktik ini umumnya dipicu motif fungsional, misalnya menghasilkan tekstur lebih kenyal dan stabil yang sering dikaitkan dengan produk jajanan seperti bakso, mie, atau makanan lainnya. Temuan riset analitik juga masih melaporkan kebutuhan dan penerapan uji kualitatif atau kuantitatif untuk mendeteksi boraks pada pangan [5]. Misalnya pengujian berbasis kurkumin dan metode lain yang mengindikasikan isu ini relevan untuk penguatan pencegahan di tingkat komunitas [6].

Dari sisi toksikologi, paparan boron atau borat melalui *ingesti* dapat menimbulkan gejala *gastrointestinal*, misalnya mual, muntah, diare, nyeri perut, dan pada paparan tinggi atau berat dapat melibatkan dampak sistemik termasuk gangguan pada hati, ginjal, dan sistem saraf pusat [7]. Boraks dan senyawa terkait juga diketahui dapat terserap melalui saluran cerna, sehingga konsumsi berulang yang mungkin terjadi pada pola jajan siswa meningkatkan urgensi upaya preventif berbasis literasi risiko [8]. Dengan demikian, permasalahan kunci bukan sekadar ada atau tidaknya boraks pada jajanan, melainkan kesenjangan pengetahuan dan keterampilan deteksi dini pada siswa untuk menilai keamanan pangan secara lebih kritis.

Berangkat dari kebutuhan tersebut, edukasi ke sekolah dipandang sebagai intervensi preventif yang realistis dan berkelanjutan untuk membangun *risk awareness* serta keterampilan praktis memilih jajanan yang aman [9]. Sejalan dengan kerangka itu, kegiatan pengabdian masyarakat dengan judul “Bahaya Penggunaan Boraks pada Makanan” diselenggarakan di SMP Gelora Depok. Sebagai upaya meningkatkan pemahaman mengenai boraks, alasan penyalahgunaannya secara ilegal, dampak kesehatan, serta cara mengenali ciri fisik pangan yang patut dicurigai agar siswa lebih selektif dalam memilih jajanan dan menerapkan perilaku konsumsi sehat.

## 2. METODE

Kegiatan edukasi dilaksanakan secara langsung di ruang kelas SMP Gelora Depok dan dihadiri oleh siswa kelas VII. Pelaksanaan dilakukan secara tatap muka dengan metode ceramah interaktif yang memungkinkan siswa berpartisipasi aktif. Kegiatan dimulai dengan penyampaian pengantar mengenai tujuan edukasi serta pentingnya memahami keamanan pangan.

Materi utama disampaikan melalui *slide PowerPoint* yang berisi penjelasan mengenai boraks, karakteristiknya, alasan disalahgunakan pada makanan, dampak bagi kesehatan, serta tanda-tanda makanan yang patut dicurigai mengandung boraks. Penjelasan diperkaya dengan contoh visual sehingga siswa dapat memahami perbedaan makanan aman dan tidak aman. Sesi diskusi interaktif dilakukan untuk menjawab pertanyaan siswa mengenai jajanan yang sering mereka konsumsi.

Setelah materi selesai, siswa diberikan kuesioner evaluasi berisi 10 pertanyaan yang mengukur tingkat pemahaman mereka terhadap materi yang telah dipelajari. Dokumentasi kegiatan berupa foto juga diambil sebagai bukti pelaksanaan edukasi.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan penyuluhan bahaya penggunaan boraks pada makanan dilaksanakan pada tanggal 18 oktober 2023 di SMP Gelora Depok berjalan dengan baik dan mendapatkan antusiasme tinggi dari siswa. Penyampaian materi menggunakan PowerPoint terbukti efektif karena slide dirancang dengan warna menarik dan gambar yang relevan, sehingga membantu siswa memahami konsep boraks secara lebih mudah dan konkret.

Pada bagian penjelasan mengenai ciri-ciri makanan yang berpotensi mengandung boraks, siswa tampak sangat tertarik dan mulai menghubungkannya dengan makanan yang pernah mereka konsumsi. Siswa juga dapat menyebutkan makanan yang sering dijual di lingkungan sekolah dan mendiskusikan apakah makanan tersebut aman. Pemahaman siswa semakin terlihat ketika mereka menjawab pertanyaan spontan dari pemateri. Banyak siswa yang mampu menjelaskan kembali alasan boraks dilarang pada pangan serta dampak kesehatannya. Kegiatan ini menunjukkan bahwa penyampaian materi berhasil menarik minat dan meningkatkan pemahaman siswa mengenai keamanan pangan.

Dokumentasi kegiatan memperlihatkan suasana kelas yang kondusif, siswa yang fokus memperhatikan materi, serta pemateri yang aktif memberikan penjelasan.



**Gambar 1.** Penyampaian materi penyuluhan bahaya penggunaan boraks pada makanan.



**Gambar 2.** Interaksi antara pemateri dan siswa selama kegiatan.



**Gambar 3.** Pemberian hadiah siswa/i yang berhasil menjawab pertanyaan dengan benar.

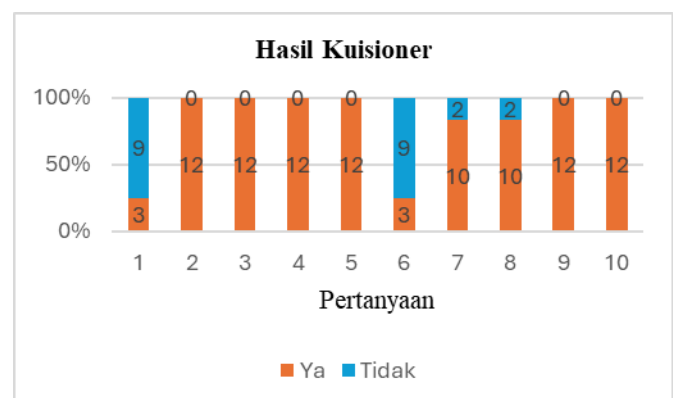
Untuk mengetahui sejauh mana materi penyuluhan mengenai bahaya boraks dapat dipahami oleh peserta serta untuk menilai efektivitas metode penyampaian yang digunakan, dilakukan proses evaluasi menggunakan kuesioner yang dibagikan setelah seluruh rangkaian kegiatan edukasi diselesaikan. Evaluasi ini bertujuan untuk mengukur

tingkat pemahaman peserta terkait isi materi, kejelasan penjelasan yang diberikan pemateri, serta manfaat yang dirasakan setelah mengikuti kegiatan. Kuesioner juga digunakan untuk menilai aspek lain yang mendukung keberhasilan pelaksanaan penyuluhan, seperti ketepatan waktu, kemenarikan penyajian slide, dan kemampuan peserta dalam menjawab kembali pertanyaan mengenai boraks.

Setiap pertanyaan pada kuesioner disusun dalam bentuk pilihan jawaban sederhana, yaitu “Ya”, “Mengerti”, dan “Tidak”, sehingga mudah diisi oleh siswa SMP dan dapat menggambarkan tingkat pemahaman secara langsung. Total responden yang mengisi kuesioner berjumlah 10 siswa. Hasil jawaban peserta kemudian direkapitulasi dan disajikan dalam bentuk tabel (Tabel 1) untuk mempermudah analisis. Selain itu, grafik pie juga digunakan untuk menampilkan distribusi jawaban setiap pertanyaan secara visual sehingga interpretasinya lebih jelas dan informatif.

**Tabel 1.** Daftar Pertanyaan dan Jawaban Siswa pada Evaluasi Penyuluhan.

No	Narasi Pertanyaan	Ya	Tidak
1	Boraks adalah bahan kimia yang tidak boleh dipakai untuk membuat makanan?	3	9
2	Boraks biasanya digunakan untuk keperluan industri, bukan untuk makanan?	12	0
3	Boraks bisa membuat makanan terasa lebih enak dan aman untuk dikonsumsi?	12	0
4	Boraks dapat membuat makanan seperti bakso atau mie menjadi lebih kenyal?	12	0
5	Mengonsumsi boraks berulang kali bisa membahayakan kesehatan?	12	0
6	Boraks tidak memiliki bau atau rasa yang mudah dikenali sehingga sulit diketahui dalam makanan?	3	9
7	Pemerintah melarang penggunaan boraks dalam makanan karena berbahaya?	10	2
8	Boraks aman digunakan kalau jumlahnya sedikit saja?	10	2
9	Boraks dapat menyebabkan sakit perut, pusing, atau muntah jika tertelan?	12	0
10	Belajar tentang bahaya boraks penting agar kita bisa memilih makanan yang aman?	12	0



**Gambar 4.** Hasil kuisioner yang dibagikan ke siswa.

**Tabel 2.** Perhitungan kuisioner.

No	Ya (Sesuai)	Tidak (Tidak Sesuai)	% Sesuai
1	3	9	33/12 x100 = 25%
2	12	0	12/12 x 100 = 100%
3	0	12	0/12 x 100 = 0%
4	12	0	12/12 x 100 = 100%
5	12	0	12/12 x 100 = 100%
6	3	9	3/12 x 100 = 25%
7	10	2	10/12 x 100 = 83.33%
8	2	10	2/12 x 100 = 16.67%
9	12	0	12/12 x 100 = 100%
10	12	0	12/12 x 100 = 100%

Rata-rata keseluruhan Hitungan =  $(25 + 100 + 0 + 100 + 100 + 25 + 83.33 + 16.67 + 100 + 100) / 10 = 65\%$ .

Hasil perhitungan kuisioner menunjukkan bahwa rata-rata tingkat kesesuaian pemahaman peserta adalah 65%. Nilai ini menggambarkan bahwa sebagian besar siswa telah memahami materi utama mengenai boraks, terutama pada aspek yang berkaitan dengan fungsi boraks, bahaya konsumsi, efek kesehatan, dan pentingnya edukasi, yang semuanya mencapai nilai 100%. Capaian tinggi pada poin-poin tersebut menunjukkan bahwa penyuluhan mampu memberikan gambaran yang jelas dan mudah dipahami oleh peserta.

Namun, beberapa aspek masih menunjukkan tingkat pemahaman yang lebih rendah. Poin mengenai kesulitan mengenali boraks dalam makanan hanya mencapai 25%, sementara pernyataan boraks aman jika sedikit memperoleh 16,67%. Selain itu, pemahaman bahwa boraks tidak boleh digunakan pada makanan juga masih rendah dengan nilai 25%. Rendahnya persentase pada aspek-aspek tersebut menunjukkan bahwa peserta masih memerlukan penjelasan tambahan mengenai sifat toksik boraks dan alasan pelarangannya dalam pangan.

Secara keseluruhan, hasil ini menegaskan bahwa penyuluhan sudah cukup efektif, namun beberapa bagian materi perlu diperkuat agar siswa dapat memahami risiko boraks secara lebih menyeluruh.



**Gambar 5.** Tim Penyuluhan dari JGU bersama guru SMP Gelora Depok.

#### 4. KESIMPULAN

Kegiatan edukasi mengenai bahaya boraks pada makanan jajanan di SMP Gelora Depok telah berhasil mencapai tujuan yang direncanakan. Siswa memperoleh pemahaman yang lebih komprehensif mengenai apa itu boraks, dampak kesehatannya, serta cara sederhana untuk mengenali makanan yang berpotensi mengandung bahan berbahaya tersebut. Penyampaian materi melalui slide PowerPoint yang informatif dan diskusi interaktif memberikan suasana belajar yang lebih hidup sehingga siswa lebih mudah memahami poin-poin penting yang dijelaskan.

Hasil kuisioner menunjukkan bahwa sebagian besar siswa mampu menangkap inti materi dengan baik, dibuktikan dengan nilai rata-rata pemahaman sebesar 65%. Beberapa aspek mendapatkan nilai sangat tinggi, seperti pemahaman mengenai fungsi boraks, bahaya konsumsi, dan efek kesehatan, yang semuanya mencapai 100%. Hal ini menunjukkan bahwa bagian materi tersebut tersampaikan secara jelas dan diterima dengan baik oleh peserta.

Namun, hasil evaluasi juga memperlihatkan adanya beberapa poin yang masih memerlukan penguatan. Beberapa siswa masih belum sepenuhnya memahami alasan boraks dilarang dalam makanan, serta masih ragu mengenai bahaya boraks dalam jumlah kecil. Tingkat pemahaman yang rendah pada aspek tersebut menandakan perlunya penjelasan tambahan di masa mendatang agar siswa dapat memahami risiko boraks secara lebih menyeluruh. Secara keseluruhan, kegiatan ini memberikan dampak positif dalam meningkatkan kesadaran siswa mengenai keamanan pangan dan diharapkan dapat membantu mereka membentuk kebiasaan yang lebih bijak dalam memilih jajanan sehari-hari.

#### Konflik Kepentingan

Para penulis menyatakan tidak ada konflik kepentingan yang dapat memengaruhi representasi atau interpretasi hasil pengabdian kepada masyarakat yang dilaporkan.

#### Daftar Pustaka

- [1] I. T. El Haque, *Penguatan Perlindungan Hukum Bagi Kesehatan Anak Sekolah Terhadap Pangan Jajanan Sehat Berkeadilan*. Penerbit Adab.
- [2] J. M. Azra, *Bahaya Keamanan Pangan*. Penerbit NEM, 2023.
- [3] J. Wahyudi, "Mengenali bahan tambahan pangan berbahaya: Ulasan," *J. Litbang Media Inf. Penelitian, Pengemb. Dan IPTEK*, vol. 13, no. 1, pp. 3–12, 2017.
- [4] A. U. Dhani and S. Pt, *Manajemen Mutu Pangan*. Dira Media Kreasindo, 2026.
- [5] Y. P. I. Lestari, A. S. Khayyira, and A. A. Setiawan, "Analisis Kritis Metode Kualitatif untuk Deteksi Boraks dalam Produk Pangan dan Jajanan di Indonesia," *J. Penelit. Inov.*, vol. 5, no. 3, pp. 2341–2354, 2025.
- [6] M. Kashuri, "Natural Medicine For Natural

- Defence,” 2024.
- [7] S. Sutarni, R. G. Malueka, A. Gofir, and A. S. Panggabean, *Neurotoksikologi Klinis*. UGM PRESS, 2024.
- [8] N. Hadrup, M. Frederiksen, and A. K. Sharma, “Toxicity of boric acid, borax and other boron containing compounds: A review,” *Regul. Toxicol. Pharmacol.*, vol. 121, p. 104873, 2021.
- [9] M. K. Siregar, N. K. S. Pane, U. H. Almadany, and E. Sujoko, “Manajemen Edukasi Keperawatan untuk Pencegahan Konsumsi Jajanan Berisiko pada Anak Sekolah Dasar,” *J. Pengabd. Masy. Aufa*, vol. 7, no. 1, 2025.