

Peningkatan Pengetahuan Ibu-Ibu Majelis Taqlim Melalui Edukasi Dan Pelatihan Deteksi Boraks Dalam Makanan Di Kelurahan Malendeng, Kecamatan Paal 2 Kota Manado

Djois Sugiaty Rintjap^{1*}, Yos Banne², Kusbandia³, Jovie Mien Dumanauw⁴, Juliet Tangka⁵, Elisabeth Natalia Barung⁶, Selfie Petronella Joice Ulaen⁷, Rilyn Novita Maramis⁸, Elvie Rifke Rindengan⁹, Evelina Maria Nahor¹⁰, Sri Handayani Gurning¹¹, Donald Emilio Kalonio¹²

^{1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12} Jurusan Farmasi Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Manado

*Corresponding Author: sugiatyrintjap@gmail.com

Received: 14 Oktober 2025

Received in revised: 01 Desember

2025

Accepted: 20 Desember 2025

Available online: 31 Desember 2025

Abstract

Processed foods with high water content are often supplemented with food additives, namely preservatives, to prevent spoilage and extend shelf life. In reality, some manufacturers still add prohibited and harmful ingredients to food, namely borax. This community service activity was carried out by lecturers and students from the Manado Ministry of Health Polytechnic of Health. The purpose of this activity was to provide knowledge and training on how to detect borax in food using turmeric juice to women from the Majelis Taqlim in Malendeng Village, Paal 2 District, Manado City. The activity stages included preparation, implementation, and evaluation. The implementation of the activity included counseling on healthy food and training on how to detect borax in food using turmeric juice. Evaluation was carried out by filling out questionnaires by participants before and after the activity was carried out. The results of the activity evaluation showed an increase in participants' knowledge, so it can be concluded that the community service activity has provided knowledge and skills in detecting borax in food using turmeric juice.

Keywords: Detection; Borax; Turmeric Extract

Abstrak (Indonesian)

Makanan olahan yang mengandung kadar air tinggi sering ditambahkan bahan tambahan pangan yaitu pengawet untuk mencegah pembusukan dan memperpanjang masa simpan. Kenyataannya masih ada produsen yang menambahkan pada makanan bahan yang dilarang dan berbahaya bagi kesehatan yaitu boraks. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan oleh dosen dan mahasiswa Poltekkes Kemenkes Manado. Tujuan kegiatan ini untuk memberikan pengetahuan dan pelatihan cara deteksi boraks dalam makanan menggunakan sari kunyit pada ibu-ibu Majelis Taqlim Kelurahan Malendeng Kecamatan Paal 2 Kota Manado. Tahapan kegiatan meliputi persiapan, pelaksanaan dan evaluasi. Pelaksanaan kegiatan meliputi penyuluhan mengenai pangan sehat dan pelatihan cara deteksi boraks dalam makanan menggunakan sari kunyit. Evaluasi dilakukan dengan pengisian kuisioner oleh peserta sebelum dan sesudah kegiatan dilaksanakan. Hasil evaluasi kegiatan menunjukkan peningkatan pengetahuan peserta sehingga dapat disimpulkan kegiatan pengabdian kepada masyarakat telah memberikan pengetahuan dan ketrampilan dalam hal deteksi boraks dalam makanan menggunakan sari kunyit.

Kata kunci: Deteksi; Boraks; Sari Kunyit

PENDAHULUAN

Kemajuan teknologi, pemahaman dan pengetahuan yang semakin maju menjadikan masyarakat lebih kritis dalam memperhatikan nilai gizi makanan dan Bahan Tambahan Pangan yang digunakan. Bahan Tambahan Pangan merupakan bahan yang bukan komposisi khas dari suatu makanan, tidak lazim dikonsumsi, memiliki nilai gizi maupun tidak dan sengaja ditambahkan untuk membantu teknik pengolahan makanan (Nurkhamidah et al., 2016). Bahan Tambahan Pangan yang diijinkan ditambahkan ke dalam makanan harus dalam batasan sehingga tidak meracuni konsumen (Wahyudi et al., 2017). Penambahan Bahan Tambahan Pangan bertujuan secara umum untuk memperbaiki tampilan makanan sehingga lebih menarik dan memperpanjang umur simpan (Huda et al., 2024).

Makanan olahan yang mengandung air kadar yang cukup tinggi tidak dapat disimpan dalam jangka waktu lama karena akan cepat rusak, maka untuk menghindari hal tersebut maka ditambahkan Bahan Tambahan Pangan dalam hal ini pengawet. Makanan olahan yang dapat ditambahkan pengawet yaitu bakso, mie basah, tahu, cilok. Pada kenyataannya masih ada produsen yang menambahkan bahan-bahan yang berbahaya dan dilarang penggunaannya ke dalam makanan seperti boraks (Jayadi et al., 2023).

Boraks atau natrium tetraborat merupakan zat kimia yang berbentuk kristal warna putih, yang jika terlarut dalam air akan terurai menjadi asam borat dan natrium hidroksida. Boraks merupakan bahan yang sering digunakan sebagai pengawet kayu, detergen, antiseptik, pestisida dan bahan untuk solder (Gaffar et al., 2023). Boraks pada makanan dikonsumsi dalam jangka waktu lama akan terakumulasi dalam otak, hepar, ginjal, lemak dan menyebabkan masalah kesehatan. Efek samping boraks dalam dosis yang besar dapat menimbulkan demam, depresi, rusaknya ginjal, penurunan nafsu makan, masalah gangguan pencernaan, kebingungan, radang pada kulit, kejang-kejang, pingsan, koma serta kematian (Aditama, 2022).

Penelitian yang dilakukan (Nurlailia et al., 2021) menyatakan bahwa 10 sampel (66,7%) dari 15 sampel makanan seperti bakso, pentol, tahu walik, kerupuk mengandung bahan berbahaya boraks yang dijual di wilayah Kota Banyuwangi. Penelitian yang dilakukan (Wulandari. Nuraini, 2020) menyatakan bahwa makanan olahan seperti bakso, mie basah, cilok, siomay dan sosis mengandung boraks dan formalin. Berdasarkan pengujian BPOM yang dilakukan pada bulan April Tahun 2023 di laboratorium menyatakan bahwa dari sampel sebanyak 8.599 terdapat 101 sampel yang teridentifikasi mengandung bahan berbahaya diantaranya boraks dengan prosentase 0,29% (Gaffar et al., 2023). Analisis yang dilakukan pada bahan pangan daging olahan untuk mendeteksi kandungan boraks oleh (Septiani. Roswiem, 2020) menyatakan bahwa 10 sampel bakso yang diuji dengan menggunakan kertas tumerik, positif mengandung boraks.

Deteksi boraks secara sederhana dapat menggunakan bahan alam yang mudah diperoleh dari lingkungan sekitar seperti sari kunyit. Pengujian dengan metode kualitatif ini dapat dilakukan dengan mudah oleh masyarakat dengan biaya murah. Kunyit (*Curcuma Longa* Linn syn. *Curcuma domestica* Val) adalah pewarna makanan alami yang sering digunakan masyarakat sebagai bumbu masak, sebagai obat dan dapat dimanfaatkan untuk mendeteksi boraks dalam makanan karena mengandung senyawa aktif kurkumin. Makanan yang mengandung boraks jika bereaksi dengan kurkumin maka ikatan-ikatan boraks akan terurai menjadi asam borat dan membentuk kompleks senyawa boronsiano kurkumin yang berwarna rosa. Kurkumin jika diteteskan ke dalam makanan yang mengandung boraks akan mengalami perubahan warna menjadi warna merah bata (Yusrita et al., 2023).

Kelurahan Malendeng terletak di Kecamatan Paal 2 Kota Manado, daerah ini termasuk wilayah padat penduduk dan merupakan kompleks pendidikan dimana terdapat dua Universitas. Disepanjang jalan utama terdapat banyak rumah makan atau kedai yang menjual makanan tradisional dan olahan serta jajanan diantaranya bakso, cilok, mie, olahan tahu dan lain sebagainya. Banyaknya permasalahan yang muncul akibat penggunaan bahan yang dilarang ditambahkan dalam makanan dalam hal ini boraks dan

bahaya yang ditimbulkan terhadap kesehatan, maka menjadi perhatian khusus untuk masyarakat berhati-hati dalam memilih makanan. Diharapkan dengan cara identifikasi dan pengujian boraks dalam makanan dapat memberikan manfaat kepada masyarakat dalam memilih makanan yang sehat dan tidak membahayakan kesehatan.

SOLUSI

Kunyit dapat dijadikan sebagai alternatif pemecahan masalah mendeteksi bahan berbahaya dalam makanan dalam hal ini boraks dengan menggunakan bahan-bahan alam yang mudah diperoleh dan tersedia di lingkungan sekitar. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat di Kelurahan Malendeng Kecamatan Paal 2 Kota Manado dilaksanakan untuk membantu masyarakat memberikan pengetahuan mengenai pangan sehat dan memberikan ketrampilan cara mendeteksi boraks dalam makanan menggunakan bahan alami sari kunyit serta mendukung peningkatan taraf kesehatan masyarakat dan prinsip kemandirian dalam usaha pencegahan penyakit.

METODE

Kegiatan pengabdian meliputi penyuluhan tentang pangan sehat serta pelatihan mengenai cara deteksi boraks dalam makanan.

1. Sasaran

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini melibatkan ibu-ibu Majelis Taqlim, kepala lingkungan dan perangkat desa yang bertujuan upaya peningkatan kesehatan dapat dilakukan secara mandiri oleh masyarakat.

2. Pelaksanaan Kegiatan

Tahap awal dari kegiatan ini adalah melakukan pertemuan dengan pihak terkait dan pengurus Majelis Taqlim pada tanggal 19 September 2025. Kegiatan pertemuan/ sosialisasi yang dilakukan ini bertujuan untuk memberikan gambaran secara umum mengenai kegiatan/program yang akan dilaksanakan di Kelurahan Malendeng Kecamatan Paal 2 Kota Manado.

Pelaksanaan kegiatan penyuluhan mengenai pangan sehat dan pelatihan cara deteksi boraks dalam makanan bertempat di ruang pertemuan Masjid Nurut Taqwa Malendeng.

Peralatan yang digunakan: lumping, alu, parutan, saringan kecil, wadah gelas. Bahan: kunyit, bakso, tahu, tissue, modul kerja.

3. Evaluasi kegiatan

Evaluasi kegiatan yang dilakukan dengan cara mengisi kuisioner sebelum dan sesudah kegiatan oleh peserta yang bertujuan untuk mengetahui respon dan keberhasilan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini. Kuisioner yang dibagikan kepada peserta berisi pertanyaan-pertanyaan menyangkut materi dan pelatihan yang diberikan, manfaat pelaksanaan kegiatan ini, saran dan masukan dari peserta.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat terkait edukasi dan pelatihan deteksi boraks dalam makanan dengan menggunakan sari kunyit dilaksanakan pada hari Jumat, 3 Oktober 2025 yang bertempat di ruang pertemuan Masjid Nurut Taqwa Kelurahan Malendeng Kecamatan Paal 2 Kota Manado. Peserta pada kegiatan ini adalah ibu-ibu Majelis Taqlim, kepala lingkungan dan perangkat desa sebanyak 24 orang, anggota tim Pengabmas, dosen dan mahasiswa Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Manado.

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat meliputi penyuluhan tentang pangan sehat, ciri-ciri makanan yang mengandung boraks dan pelatihan deteksi boraks dalam makanan menggunakan sari kunyit. Dalam kegiatan penyuluhan ini dibagikan modul praktik yang berisi uraian mengenai ciri-ciri makanan olahan yang mengandung boraks, pembuatan sari/ ekstrak kunyit dan cara deteksi boraks dalam

makanan. Cara deteksi boraks dengan sari kunyit dilakukan pada makanan yang tidak mengandung boraks dan makanan yang mengandung boraks (kontrol positif) untuk dapat melihat perbedaan warna. Makanan yang tidak mengandung boraks, memberikan hasil berwarna kuning, sedangkan untuk makanan yang mengandung boraks menunjukkan hasil reaksi warna merah bata. Peserta menunjukkan antusias dalam mengikuti kegiatan, untuk mengetahui makanan yang layak untuk dikonsumsi dan aman untuk kesehatan.



Gambar 1. Kegiatan penyuluhan dan pelatihan deteksi boraks dalam makanan

Monitoring evaluasi pada kegiatan penyuluhan dan pelatihan ini dilakukan dengan mengisi pertanyaan-pertanyaan dalam kuisioner oleh peserta mengenai materi dan pelatihan yang telah diberikan, untuk mengetahui respon dan pemahaman peserta. Menghitung persentase peningkatan pengetahuan tentang materi yang telah diberikan dalam kegiatan ini merupakan cara evaluasi yang digunakan untuk mengetahui keberhasilan pelaksanaan kegiatan.

Dari hasil evaluasi menunjukkan bahwa terjadi peningkatan pengetahuan, sebelum intervensi penyuluhan dengan jumlah responden berpengetahuan baik sebanyak 10 orang (41%) meningkat menjadi 22 orang (91%). Peserta dengan pengetahuan kurang baik pada awal sebelum dilakukan intervensi pengetahuan sebanyak 14 orang (56%), dan setelah dilakukan penyuluhan turun menjadi 2 orang (8%). Kemampuan seseorang dalam menerima dan memahami sesuatu ditentukan tingkat pendidikan yang dimilikinya dan faktor usia. Tingkat pendidikan seseorang mempengaruhi tingkat pengetahuannya (Martini et al., 2024).

KESIMPULAN

Kegiatan penyuluhan dan pelatihan di Kelurahan Malendeng Kecamatan Paal 2 Kota Manado telah memberikan pengetahuan mengenai pangan sehat, ciri-ciri makanan yang mengandung boraks serta ketrampilan cara deteksi boraks dalam makanan dengan menggunakan sari kunyit. Disarankan, kegiatan yang serupa lebih sering dilakukan untuk memberikan pengetahuan kepada masyarakat dengan memanfaatkan bahan alami yang tersedia dilingkungan sekitar.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kami mengucapkan terima kasih kepada pihak pemerintah dan masyarakat kelurahan Malendeng Kecamatan Paal 2 Kota Manado serta mahasiswa Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Manado yang telah membantu pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Aditama, Z. K. A. S. (2022). Deteksi Boraks Dari Bahan Alami Ekstrak Kunyit Dan Penyuluhan Pada Ibu-Ibu Di Desa Sumber Jaya Kecamatan Timang Gajah bener Meriah. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(1), 62–71.
- Gaffar, A., Warsani, Z., Amrullah, L., Malita, S., Safitri Rahman, R., Teknologi Pangan, P., & Teknologi Dan Kesehatan Aspirasi, I. (2023). Pelatihan Deteksi Boraks dan Formalin Menggunakan Indikator Alami di SMA Islam Plus Musthofa Kamal Lombok Timur. *Mayara, Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 01(02), 53–60. <https://miftahul-ulum.or.id/ojs/index.php/mayara/index>
- Huda, N., Syahfitri, S., Aida, N., & Alvionida, F. (2024). Pemberdayaan Masyarakat dalam Upaya Peningkatan Kesehatan dengan Mengetahui Pengujian Formalin dan Boraks pada Makanan Menggunakan Metode Sederhana. *Jurnal Inovasi Dan Pengabdian Masyarakat*, 4(1), 24–30. <https://jurnal.itkesmusidrap.ac.id/JIPengMas>
- Jayadi, L., Dwipajati, D., & Sabila, N. (2023). Analisis Kandungan Formalin dan Boraks Pada Bakso dan Tahu di Wilayah Kota Malang. *Journal Syifa Sciences and Clinical Research*, 5(2). <https://doi.org/10.37311/jsscr.v5i2.17998>
- Martini, S., Hapsari, W. D., & Lestari, S. (2024). THE RELATIONSHIP BETWEEN THE LEVEL OF EDUCATION AND THE LEVEL OF KNOWLEDGE ABOUT NUTRITION OF PREGNANT WOMEN. In *Journal of TSCNers* (Vol. 9). <http://ejournal.annurpurwodadi.ac.id/index.php/TSCNers46>
- Nurkhamidah, S., Ali Altway, I., Sugeng Winardi, I., Achmad Roesyadi, I., Rahmawati, Y., Machmudah, S., Nurtono, T., Zullaikah, S., & Qadariyah, L. (2016). IDENTIFIKASI KANDUNGAN BORAKS DAN FORMALIN PADA MAKANAN DENGAN MENGGUNAKAN SCIENTIFIC VS SIMPLE METHODS. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat LPPM ITS*.

- Nurlailia, A., Sulistyorini, L., & Puspikawati, S. I. (2021). Analisis Kualitatif Kandungan Boraks pada Makanan di Wilayah Kota Banyuwangi. *Media Gizi Kesmas*, 10(02), 254–260.
- Septiani. Roswiem. (2020). Analisis Kualitatif Kandungan Boraks Pada Bahan Pangan Daging Olahan Dan Identifikasi Sumber Boron Dengan FTIR-ATR. *Indonesian Journal of Halal ISSN 2623-162x*.
- Wahyudi, J., Perencaan, B., Daerah, P., & Pati, K. (2017). MENGENALI BAHAN TAMBAHAN PANGAN BERBAHAYA : ULASAN IDENTIFYING HAZARDOUS MATERIALS FOR FOOD ADDITIVE: A REVIEW. In *Jurnal Litbang: Vol. XIII* (Issue 1).
- Wulandari. Nuraini. (2020). Hasil Uji Penggunaan Boraks Dan Formalin Pada Makanan Olahan. *Jurnal Info Kesehatan*, 10(1), 279–288.
- Yusrita, E. I. M., Salsabila, A., & Fadillah, A. R. (2023). PEMANFAATAN KUNYIT(Curcuma longa Linn) UNTUK MEMERIKSA BORAKS PADA BEBERAPA JENIS MAKANAN YANG BEREDAR DI PASAR PEKANBARU. *Ensiklopedia of Journal*, 5. <http://jurnal.ensiklopediaku.org>