

## Sosialisasi Cara Mendeteksi Kandungan Boraks pada Makanan Menggunakan Bahan Dapur

<sup>1</sup>Aden Dhana Rizkita\*, <sup>2</sup>Nurlita Julianti, <sup>3</sup>Putri Diah Ayu, <sup>4</sup>Erica Ardhana Fathimah Azzahra  
\*Corresponding Author

<sup>1,2,3</sup> Program Studi S1 Farmasi, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Bogor Husada

<sup>4</sup> Program Studi Kesehatan Masyarakat, Universitas Negeri Malang

email: <sup>1</sup>adendhanarizkita@gmail.com, <sup>2</sup>nurlitaputri@gmail.com, <sup>3</sup>putridiah@gmail.com,  
<sup>4</sup>erichaardhana@gmail.com

### Abstract

*One of the dangerous food factors is the discovery of borax in food. Borax is a preservative that is not intended for food preservatives. Turmeric contains a curcumin compound which is capable of being an indicator for borax detection with color change parameters. The purpose of this research is to provide knowledge to the community around the campus to understand the method of early detection of borax on August 1, 2022 in the form of community service for the Bachelor of Pharmacy Study Program in the pharmaceutical chemistry scientific cluster. The method used is a lecture by giving a presentation of material related to borax followed by a demonstration of how to detect borax. The results of the service will have an impact on the knowledge of the community around the Stikes Bogor Husada campus about identifying food ingredients that contain borax in order to reduce the risk of exposure to borax by using turmeric which contains curcumin as a natural indicator of borax detection by providing an indicator of color change in food samples if it contains borax. The conclusion from this activity is that there is an increase in knowledge from the ignorance of the community around the Bogor Husada Stikes campus by using an assessment matrix in the form of a questionnaire conducted before and after the activity takes place whereby 43.3% increase in knowledge about borax, 83.3% increase in knowledge about how to identification of borax, and 85% increase in knowledge about the use of turmeric as a means of detecting borax.*

**Keywords:** *Turmeric, curcumin, borax, Food preservative, Natural Indicator.*

### Abstrak

Salah satu faktor makanan yang membahayakan adalah dengan ditemukannya boraks pada makanan. Boraks adalah bahan pengawet yang tidak diperuntukan untuk pengawet makanan. Kunyit mengandung senyawa *kurkumin* yang mampu menjadi indikator untuk mendeteksi boraks dengan parameter perubahan warna. Tujuan penelitian ini adalah untuk memberi pengetahuan kepada masyarakat sekitar kampus untuk memahami metode dini deteksi boraks pada Tanggal 1 Agustus 2022 dalam bentuk pengabdian kepada masyarakat Prodi S1 Farmasi rumpun keilmuan kimia farmasi. Metode yang digunakan yaitu ceramah dengan memberikan pemaparan materi terkait boraks dilanjutkan dengan demonstrasi cara mendeteksi boraks. Hasil pengabdian akan berdampak bagi pengetahuan masyarakat sekitar kampus Stikes Bogor Husada tentang identifikasi bahan makanan yang mengandung boraks agar mengurangi resiko paparan boraks dengan cara penggunaan kunyit yang mengandung *kurkumin* sebagai indikator alami deteksi boraks dengan memberikan indikator perubahan warna pada sampel makanan jika mengandung boraks. Kesimpulan dari kegiatan ini adalah ada peningkatan pengetahuan dari ketidak tahuan masyarakat sekitar kampus Stikes Bogor Husada dengan menggunakan matriks penilaian berupa kuisioner yang dilakukan sebelum dan sesudah kegiatan berlangsung dimana sebesar 43,3% peningkatan pengetahuan tentang boraks, sebesar 83,3% peningkatan pengetahuan tentang cara

identifikasi boraks, dan sebesar 85% peningkatan pengetahuan tentang penggunaan kunyit sebagai cara mendeteksi boraks.

**Kata kunci:** Kunyit, *Kurkumin*, Borak, Pengawet Makanan, Indikator Alami.

---

## 1. Pendahuluan

Keamanan pangan adalah permasalahan yang telah bertahun-tahun mendapatkan perhatian intens dari negara-negara berkembang di dunia, termasuk Indonesia. Sebagai upaya meningkatkan kualitas pangan karena dapat berdampak buruk terhadap kesehatan, beberapa kiat diupayakan salah satunya adalah program pengabdian kepada masyarakat dengan tema ketahanan pangan (Aseptianova et al., 2011). Permasalahan pangan terkait dengan pengetahuan produsen pangan terhadap mutu pangan yang masih tergolong sangat rendah terutama di industri kecil atau industri rumah tangga (Kesling Poltekkes Makassar, 2016). Bahan Tambahan Pangan (BTP) digunakan untuk memperbaiki pangan, mendapatkkan tekstur, rasa, bau, ketahanan dan sebagainya sehingga meningkat. BTP diperbolehkan untuk menambah kualitas pangan itu sendiri (Rumanta et al., 2014). Bahan yang dikategorikan sebagai BTP adalah bahan yang sudah lulus uji kimia di laboratorium. BTP penting untuk pangan sehingga mendapatkan keuntungan yang besar (Trisnawati & Setiawan, 2019).

Boraks sering digunakan oleh produsen sebagai zat tambahan makanan (ZTM) pada bakso, tahu, mie, bihun, kerupuk, maupun lontong. Oleh karena itu untuk memberi gambaran metode pendeteksian boraks pada makanan menggunakan bahan dapur akan menjadi langkah preventif jangka panjang dalam rangka menurunkan konsumsi boraks. Selain itu, boraks juga memiliki banyak manfaat yang seharusnya bisa dioptimalkan di luar penggunaannya yang ilegal untuk makanan. Boraks mampu menjadi bagian penting dari produk insektisida, pembersih, herbisida, fungisida dan detergen (Surahmaida, 2022). Pada umumnya boraks menjadi salah satu prekursor dari pembuatan *sodium perborate monohidrate* yang berguna sebagai bahan utama beberapa detergen. Selain itu, boraks juga menjadi bahan *additif* pembuatan keramik, kaca, serta mampu larut optimal dalam pelarut polar air, sebagai zat pembersih perak dan emas (Umaroh & Sulistyarsi, 2014). Menteri Kesehatan Republik Indonesia mengemukakan bahwa boraks dikategorikan sebagai bahan berbahaya dan beracun serta keberadaannya dilarang sebagai bahan pembuatan makanan. Beberapa efek negatif akan timbul dan berjalan lama meskipun digunakan dalam jumlah sedikit, namun terakumulasi. Jika boraks tertelan, dapat mengganggu beberapa hal seperti kerusakan DNA, gangguan susunan syaraf pusat, ginjal dan hati (Nasution et al., 2018).

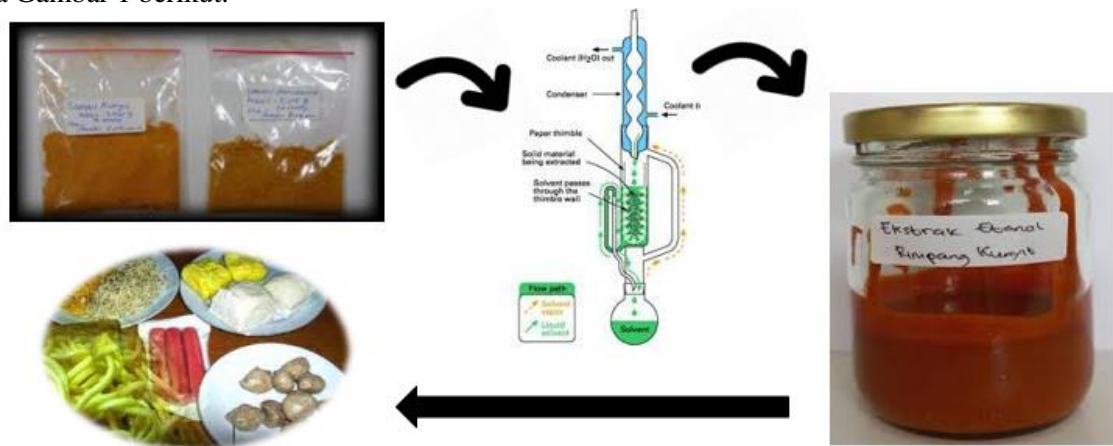
Permasalahan di atas melatarbelakangi kami untuk melakukan pengabdian dalam rangka memperingati dies natalis ke 3 STIKes Bogor Husada untuk mendeteksi keberadaan boraks pada makanan menggunakan bahan dapur. Analisis di atas menunjukkan bahwa masih banyak di sekeliling kita yang belum memahami cara mendeteksi boraks bahkan ada beberapa masyarakat yang tidak mengetahui pentingnya mengetahui kandungan boraks dalam makanan. Pengetahuan kandungan boraks dalam makanan penting, sehingga masyarakat mampu mengetahui bahaya yang akan timbul seperti kanker dan penyakit lainnya. Masyarakat mampu mengurangi penggunaan boraks untuk dikonsumsi. Kegiatan ini dilakukan bertepatan dengan diadakannya bakti sosial dalam rangka memperingati Ulang tahun Stikes Bogor Husada yang ketiga. Pada acara ulang tahun STIKes Bogor Husada yang ketiga tersebut, dilakukan beberapa agenda seperti bakti sosial, pengobatan gratis, donor darah, penyuluhan kesehatan, sosialisasi nilai gizi, dan demonstrasi deteksi dini boraks pada makanan. Tujuan kegiatan ini adalah untuk mengadakan simulasi pendeteksian kandungan boraks pada makanan menggunakan bahan dapur. Manfaat kegiatan ini diharapkan untuk meningkatkan rasa waspada, hidup bersih, dan menambah wawasan terkait pendeteksian boraks menggunakan bahan sederhana.

## 2. Metode

Metode yang digunakan dalam pengabdian masyarakat ini adalah paparan dan demonstrasi sederhana oleh mahasiswa. Paparan bertujuan untuk memberi pemahaman tentang cara mendeteksi dini boraks pada makanan. Sedangkan demonstrasi bertujuan untuk meningkatkan kepercayaan diri peserta

dalam mempraktikkan sendiri metode pendeteksian boraks sendiri di rumah sehingga dapat meningkatkan pengetahuan dan *skill* pendeteksian boraks. (Mayasari & Mardiroharjo, 2017). Jumlah peserta yang terlibat dalam kegiatan ini adalah 60 orang. Kegiatan pengabdian dilakukan pada Tanggal 1 Agustus 2022.

Pembentukan kompleks warna *kurkumin* dapat berikatan dengan asam borat yang kemudian akan membentuk komponen *rososianin* berwarna merah sehingga dapat digunakan sebagai uji deteksi boraks (Safitri et al., 2019). *Kurkumin* yang terkandung di dalam kunyit dapat mendeteksi adanya kandungan boraks pada bakso dengan menguraikan ikatan-ikatan boraks menjadi asam borat dan mengikatnya menjadi senyawa kompleks warna rosa yang disebut dengan senyawa *boron cyano kurkumin kompleks* (Afrianti, 2010). Pengujian secara kualitatif dengan menggunakan uji warna kertas tumerik, asam borat pro analisis (P.A.) dan pijer (nama lain boraks di pasarnya) sebagai kontrol positif menghasilkan warna jingga dan warna merah kecoklatan (Suhendra, 2013). Skema kerja identifikasi boraks dapat dilihat pada Gambar 1 berikut.



Gambar 1. Skema Pembuatan Ekstrak Kunyit Untuk Uji Borak Yang di Peroleh Dari Laboratorium Kimia SBH Pada Tanggal 28 Juli 2022

Gambar 1 di atas menunjukkan proses pengujian kandungan boraks pada beberapa sampel makanan. Tahap pertama adalah ekstraksi *kurkumin* dari kunyit. Ekstraksi dapat dilakukan dengan pelarut air. Beberapa metode ekstraksi dapat dilakukan dengan metode *maserasi* dan *sokletasi*. Hasil ini dapat dilihat pada Gambar 1 di atas. Terbentuk ekstrak kering dan ekstrak cair. Selanjutnya ekstrak itu dapat dijadikan sebagai reagen pendeteksi boraks. Biasanya bahan berbahaya untuk pengawet pada makanan adalah formalin. Formalin banyak ditemukan pada tahu, bakso, ikan laut dan kerupuk. Boraks digunakan juga sebagai pengawet makanan untuk pedagang yang nakal sehingga banyak dari kami yang ingin memberantas perdagangan nakal tersebut dengan cara melakukan pengabdian masyarakat melalui metode dini deteksi boraks pada makanan menggunakan bahan dapur.

Ada beberapa metode yang dapat digunakan untuk deteksi boraks. Biasanya beberapa metode digunakan di laboratorium untuk memastikan secara akurat kadar boraks pada makanan dengan menggunakan metode analisis kualitatif seperti tes perubahan warna menggunakan kertas tumerik yang mengandung *kurkumin* dan metode *easy test* boraks atau menggunakan *Kit Boraks* itu sendiri yang masing-masing sampel di uji sebanyak 3x pengulangan. Namun ada juga yang dimodifikasi sehingga mudah dikerjakan di rumah dan relatif aman, yaitu menggunakan kunyit sebagai pengganti *kurkumin* serta penggunaan bahan yang tidak mahal dan mudah diperoleh sehingga masyarakat sekitar mampu secara mandiri rutin mengidentifikasi serta mendeteksi boraks dari rumah masing-masing (Fauziah, 2014).

Tahapan yang digunakan untuk melakukan kegiatan pengabdian ini adalah sebagai berikut:

1. Tahap pertama: Perencanaan  
 Pengabdian menyusun rencana kegiatan dengan mengidentifikasi situasi dan kondisi wilayah, kesehatan, sosial dan ekonomi. Menganalisis kekuatan dan kelemahan yang ada di wilayah tersebut sehingga dapat merumuskan masalah yang dialami wilayah tersebut (Seprianto et al., 2019).
2. Tahap kedua: Persiapan  
 Setelah perencanaan matang dan proposal didanai oleh LPPM STIKes Bogor Husada, kemudian dilakukan persiapan dengan membuka *open rekrutmen* anggota pengabdian tim rumpun ilmu Kimia Farmasi untuk mahasiswa sebanyak 2 orang. Setelah mendapatkan mahasiswa dari proses seleksi, dilakukan rapat koordinasi dengan Tim Pengabdian untuk menyusun jadwal kegiatan, mempersiapkan alat dan bahan, mempersiapkan *flyer*, dan mempersiapkan pengetahuan yang mendalam dengan mencari beberapa referensi dari jurnal-jurnal tentang penggunaan *kurkumin* untuk mendeteksi boraks baik dari segi kimiawi dan bahan alamnya (Suntaka et al., 2018).
3. Tahap ketiga: Sosialisasi kegiatan  
 Kegiatan sosialisasi dilakukan untuk mendapatkan peserta yang banyak. Tim membuat *banner* dan *flyer* sebagai media sosialisasi akan diadakan program pengabdian masyarakat dengan tema identifikasi boraks menggunakan bahan dapur. *Banner* dipasang di depan kampus, dan *flyer* diberikan langsung kepada masyarakat dengan memberikan informasi terkait acara yang akan diadakan secara lisan. Selain itu sosialisasi juga dilakukan secara *online* melalui Instagram tim pengabdian dan Instagram prodi farmasi untuk menggait peserta lebih jauh lagi (Muthi'ah & Qurrota, 2012).
4. Tahap keempat: Melakukan Kegiatan Pengabdian  
 Kegiatan pengabdian dilakukan setelah tahapan-tahapan berjalan. Kegiatan berbarengan dengan acara ulang tahun kampus STIKes Bogor Husada yang ke Tiga. Oleh sebab itu acara dibuka dengan sambutan Ketua STIKes Bogor Husada, dan acara-acara lain. Pada pukul 09.00 kegiatan pengabdian masyarakat resmi dibuka. Acara ini berbarengan dengan kegiatan konsultasi kesehatan gratis, konsultasi PHBS, Konsultasi Gizi, dan donor darah. Acara dilakukan di loby STIKes Bogor Husada.
5. Tahap kelima: Tahap Evaluasi  
 Evaluasi dilakukan setelah acara berlangsung. Tim pengabdian masyarakat rumpun keilmuan Kimia Farmasi melakukan rapat evaluasi di ruang dosen ketua pengabdian masyarakat. Pembahasan yang dilakukan adalah seluruh kegiatan mulai dari persiapan sampai akhir kegiatan. Kemudian dilanjutkan dengan pembahasan luaran dari pengabdian masyarakat yaitu publikasi di Jurnal Pengabdian masyarakat terakreditasi SINTA. Pengembangan pengabdian ini selanjutnya yaitu untuk turun ke desa binaan. Potensi pengabdian selanjutnya adalah memperoleh hibah yang akan di *apply* (Prasad Yadav et al., 2017).

Pengabdian melakukan demonstrasi atau praktik deteksi boraks menggunakan bahan dapur kepada peserta bakti sosial dies natalis ke 3 Stikes Bogor Husada menggunakan *stand* yang sudah disediakan panitia. Tahapan secara skematis dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Tahapan Sebelum dan Sesudah Pelaksanaan Kegiatan Pengabdian Masyarakat Tentang Sosialisasi Cara Mendeteksi Boraks Pada Masyarakat Sekitar STIKes Bogor Husada Tanggal 1 Agustus 2022

No	Kegiatan	Minggu Ke		
		1	2	3
1	Studi Literatur			
2	Persiapan dan Pembuatan Proposal Kegiatan			
3	Pengajuan Proposal Kegiatan			
4	Rapat dengan Tim			

5	Persiapan Kegiatan			
6	Persiapan alat dan bahan			
7	Pelaksanaan Kegiatan praktik deteksi kandungan boraks			
8	Pembuatan Laporan			

### 3. Hasil dan Pembahasan

Pengabdian masyarakat ini dilakukan bersamaan dengan acara dies natalis Stikes Bogor Husada yang ke-3. Pada acara dies natalis ini beberapa dosen juga melakukan pengabdian masyarakat dengan berbagai macam tema. Ada yang melakukan konsultasi gratis terhadap obat-obatan, ada yang melakukan donor darah, sosialisasi gizi, edukasi bisnis, dan tim rumpun ilmu kimia farmasi melakukan demonstrasi deteksi boraks secara mudah dan dapat diaplikasikan di rumah masing-masing. Pada dasarnya boraks diketahui memiliki kegunaan untuk campuran industri yang sering dimanfaatkan sebagai anti serangga. Namun struktur kimianya yang cocok untuk menjadi pengawet banyak disalahgunakan pedagang kecil sebagai pengawet makanan karena sifatnya yang antimikroba. Boraks hanya boleh digunakan diluar tubuh dan tidak boleh masuk ke dalam tubuh karena jika masuk dalam tubuh akan berpotensi membentuk sebuah ikatan dengan *makromolekular* biologi seperti DNA. Jika DNA berinteraksi dengan struktur boraks, akan mengakibatkan kerusakan DNA. Biasanya produk kerusakan DNA dikenal sebagai *biomarker* kerusakan DNA. Hasil ini didukung dengan penelitian lain dalam mendeteksi boraks yang dilakukan pada kurma oleh Amelia di tahun 2014. Uji warna kertas kunyit menggunakan HCl yang ditambahkan pada larutan sampel dapat mengidentifikasi adanya boraks pada konsentrasi lebih dari 20 µg/mL. Penggunaan *kurkumin* untuk mendeteksi borak merupakan metode yang paling sederhana, karena *kurkumin* memiliki gugus yang mampu berikatan dengan gugus boraks dan ditandai dengan adanya perubahan warna menjadi merah kehitaman pada sampel yang mengandung boraks. Bahan lain yang digunakan adalah batang kayu yang dicelupkan terlebih dahulu ke dalam ekstrak *kurkumin*-nya. Ekstrak *kurkumin* diperoleh dari ekstraksi metode *maserasi* yaitu perendaman dengan pelarut air dan dikocok sekitar 1 jam sampai sari-sari kunyit keluar. Sari-sari itu kemungkinan besar adalah *kurkumin*. Jika sari tersebut dianalisis fitokimianya, maka akan terdeteksi senyawa *kurkumin*. Selanjutnya batang kayu yang telah diruncingkan dan dicelup ke dalam ekstrak *kurkumin*, akan ditusukkan ke dalam sampel makanan. Jika batang tersebut berubah warna menjadi merah kehitaman maka makanan tersebut mengandung boraks.

Kandungan yang melimpah dalam kunyit adalah minyak atsiri sekitar 5% dari total isolasi minyak kunyit. Minyak atsiri di dalam kunyit memiliki karakteristik yang berbeda dan khas dari segi aroma dan rasa. Minyak atsiri dari kunyit jika diaplikasikan ke dunia medis akan sangat berguna untuk beberapa aplikasi seperti anti bakteri, inflamasi sampai anti kanker. Senyawa yang terkandung dalam kunyit yaitu *kurkumin* akan bertugas dalam menguraikan ikatan antara boraks dan *kurkumin* menjadi produk samping yaitu asam borat. Pada akhirnya asam borat akan mengikat senyawa kompleks menjadi warna merah kehitaman yang disebut sebagai *rosocyanine* dalam keadaan asam. Lama kelamaan warna tersebut akan berubah menjadi warna *orange* kemerahan sampai berubah menjadi warna merah ketika boraksnya memiliki kandungan dengan konsentrasi yang tinggi (Grynkievicz & Ślifierski, 2012).

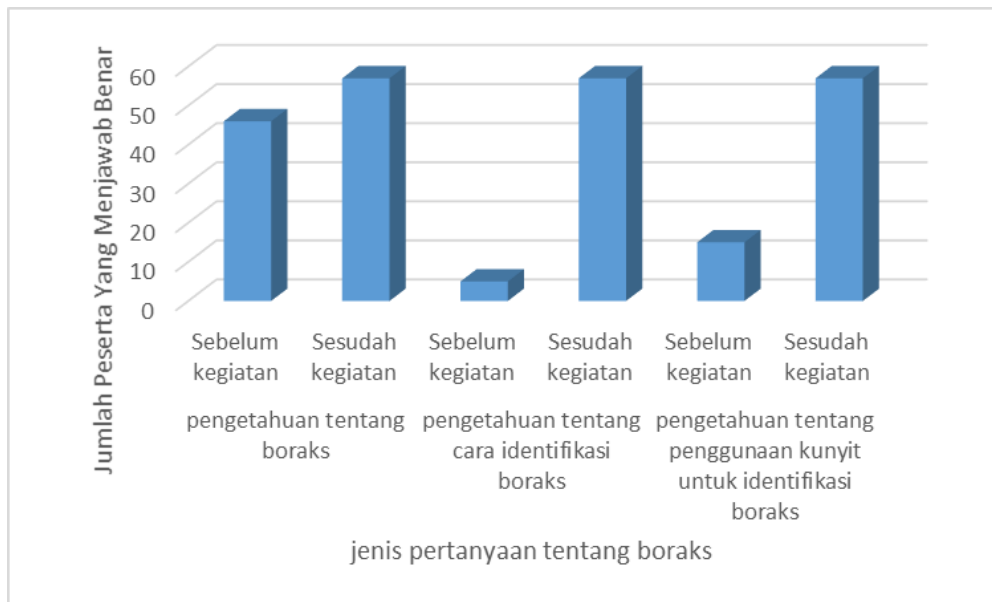
Sebagaimana rancangan program yang telah kami rangkai dalam rangka meningkatkan kualitas hidup sehat masyarakat sekitar kampus, kami telah melaksanakannya melalui pengabdian kepada masyarakat dalam rangka dies natalis ke 3 Stikes Bogor Husada dengan mengangkat isu Kesehatan. Kami melakukan sosialisasi dengan metode praktik deteksi kandungan boraks pada makanan menggunakan bahan dapur. Deteksi boraks ini dilakukan di laboratorium kampus menggunakan alat dan bahan yang sudah disediakan. Kami menggunakan indikator deteksi alami bahan alam sebagai bahan utama pendeteksi boraks yaitu kunyit dan *reagen boraks* (Puspawiningtyas et al., 2017). Alat yang digunakan terdiri dari alat gelas laboratorium, atau menggunakan pengganti alat gelas yaitu gelas plastik. (Departemen Kesehatan RI, 1995). Dokumentasi kegiatan dapat dilihat pada Gambar 2 berikut:



Gambar 2. Kegiatan Demonstrasi Deteksi Boraks Pada Makanan Menggunakan Bahan Dapur Bagi Masyarakat Sekitar Kampus di Aula Stikes Bogor Husada Pada Tanggal 1 Agustus 2022

Pada Gambar 2 menunjukkan acara kegiatan pengabdian masyarakat yang dilakukan oleh tim pengabdian masyarakat rumpun ilmu kimia farmasi untuk menerapkan metode metode kimia dalam mengidentifikasi permasalahan yang ada di masyarakat salah satunya adalah masalah penggunaan boraks pada makanan yang perlu di deteksi secara dini dengan menggunakan alat dan bahan seadanya. Terlihat antusiasme masyarakat dalam hal ini adalah banyaknya keikut sertaan masyarakat sekitar kampus untuk mempelajari cara deteksi dini boraks pada makanan. Gambar 2a menjelaskan pemaparan materi singkat oleh tim mahasiswa untuk bagaimana nantinya masyarakat bisa mendeteksi dini boraks dengan mudah dan tidak memerlukan alat dan bahan yang banyak. Gambar 2b menjelaskan adanya pertanyaan yang tidak bisa di jawab oleh tim mahasiswa sehingga dosen ketua pengabmas membantu menjelaskan kepada masyarakat sehingga masyarakat lebih memahami permasalahan tidak dipahami sebelumnya. Gambar 2c menjelaskan simulasi atau demonstrasi yang bisa diikuti oleh peserta sehingga masyarakat bisa secara langsung mengetahui cara mengekstrak *kurkumin*, membuat larutan *kurkumin*, menyiapkan alat dan bahan seadanya, dan menguasai teknik cara metode mengidentifikasi boraks dan mampu menginterpretasikan data hasil pengamatannya. Gambar 2d menjelaskan sesi foto bersama dengan peserta sosialisasi dan demonstrasi identifikasi boraks dalam rangka ulang tahun Stikes Bogor Husada yang ketiga.

Hasil ini juga menunjukkan bahwa sebelum mengikuti kegiatan pengabdian masyarakat tentang uji boraks menggunakan bahan dapur peserta tidak memahami metodenya dapat dilihat dari evaluasi menggunakan kuisisioner peserta, dan ketika selesai proses demonstrasi, terlihat peserta mampu mengidentifikasi sendiri keberadaan boraks pada makanan menggunakan bahan dapur yaitu kunyit (Surahmada, 2022). Adapun diagram grafik tingkat pengetahuan masyarakat sekitar tentang metode deteksi boraks pada makanan menggunakan bahan dapur dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Grafik Tingkat Pengetahuan Masyarakat Tentang Uji Kandungan Boraks Pada Makanan Menggunakan Bahan Dapur yang Diambil Sebelum dan Setelah Kegiatan di Stikes Bogor Husada Pada Tanggal 1 Agustus 2022

Pada Gambar 3 menjelaskan peningkatan yang terjadi tentang pengetahuan boraks, cara mengidentifikasi boraks, dan penggunaan kunyit untuk identifikasi boraksnya. Metode ini digunakan sebelum acara dan sesudah acara. Sebelum acara, tim pengabdian memberi kuisioner pertanyaan sejumlah 3 pertanyaan yang mampu melihat gambaran pengetahuan masyarakat terkait dengan boraks dan cara mendeteksinya. Setelah kegiatan dimulai sampai terakhir ditutup oleh postes dengan memberikan 3 soal yang sama. Hasil nya dapat dilihat pada Grafik 3 di atas. Grafik ini menjelaskan peningkatan pengetahuan tentang boraks dan cara deteksinya. Pertanyaan pertama menjelaskan peningkatan pengetahuan peserta pengabdian masyarakat sebesar 43,3%. Sekitar 40 peserta sebelum kegiatan menjawab benar hanya sebesar 66,7%. Setelah kegiatan, pengetahuan meningkat menjadi 60 peserta (100%) yang menjawab benar. Pertanyaan kedua menjelaskan peningkatan pengetahuan tentang deteksi boraks yang sangat signifikan yaitu sebesar 83,3% dari pertanyaan-pertanyaan yang ada yaitu kurang dari 10 peserta menjawab benar pada pertanyaan tersebut sekitar 16,7%. Artinya pengetahuan tentang cara mengidentifikasi boraks masih sangat minim dan setelah acara selesai pertanyaan yang sama mengalami peningkatan yang signifikan yaitu 60 peserta (100%) menjawab benar (Kesling Poltekkes Makassar, 2016). Pertanyaan ketiga juga menghasilkan perbedaan yang signifikan, yaitu sekitar 15 peserta menjawab benar pertanyaan tentang penggunaan kunyit untuk mengidentifikasi boraks yang berarti hanya 25 % yang berhasil menjawab dengan benar pertanyaan tersebut. Setelah acara selesai, peserta yang menjawab benar bertambah menjadi 60 peserta(100%). Artinya ada kenaikan 85% setelah mengikuti kegiatan ini. Dari ketiga jenis pertanyaan tersebut dan hasil yang diperoleh bahwa kegiatan pengabdian masyarakat ini sukses meningkatkan pengetahuan masyarakat. Hasil ini sudah cukup membuktikan bahwa kegiatan ini berlangsung sukses dan mendapatkan kebermanfaatannya yang besar atas program pemerintah terkait permasalahan pangan. Semakin besar tingkat pengetahuan masyarakat atas isu sosial terlebih lagi isu kesehatan di bidang ketahanan dan kualitas pangan, maka membantu Indonesia semakin maju dan sejahtera.

#### 4. Simpulan

Kesimpulan yang dapat kami ambil dari pengabdian masyarakat ini adalah telah terlaksananya sebuah kegiatan pengabdian kepada masyarakat dengan tema mengidentifikasi boraks pada makanan menggunakan bahan dapur pada tanggal 1 Agustus 2022. Pada kegiatan pengabdian masyarakat

ini, masyarakat sekitar kampus Stikes Bogor Husada mendapatkan sosialisasi cara mendeteksi boraks dan demonstrasi identifikasi boraks bersama tim pengabdian masyarakat rumpun keilmuan kimia farmasi. Kegiatan berlangsung lancar, peserta mampu melakukan identifikasi secara mandiri di rumah masing-masing dengan prinsip kimia bahan alam yang diperoleh dari demografi dan praktik oleh tim pengabdian kepada masyarakat Prodi S1 Farmasi, Stikes Bogor Husada. Dilihat dari hasil tes sebelum dan setelah kegiatan dimulai, terdapat peningkatan pengetahuan dan keterampilan masing-masing peserta yang dilihat dari persentase kenaikan signifikan jawaban yang benar menjadi 100% dalam semua pertanyaan. Hal itu menandai bahwa proses kegiatan pengabdian memberikan dampak positif dengan meningkatkan pemahaman di masyarakat akan pentingnya mendeteksi secara dini makanan sebelum diolah. Kami juga merekomendasikan untuk mengidentifikasi formalin dan beberapa senyawa berbahaya lainnya untuk diidentifikasi lebih lanjut.

## 5. Ucapan Terima Kasih

Terimakasih Kami Ucapkan kepada Unit Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat STIKes Bogor Husada dengan Nomor Kontrak: 076/SBH/VIII/2022, serta Ketua Panitia Dies Natalis Ke 3 Stikes Bogor Husada.

## 6. Referensi

- Amelia, R., Endrinaldi, E., & Edward, Z. (2014). Identifikasi dan Penentuan Kadar Boraks dalam Lontong yang Dijual di Pasar Raya Padang. *Jurnal Kesehatan Andalas*, 3(3), 457–459. <https://doi.org/10.25077/jka.v3i3.175>
- [https://www.researchgate.net/publication/269107473\\_What\\_is\\_governance/link/548173090cf22525dc61443/download%0Ahttp://www.econ.upf.edu/~reynal/Civilwars\\_12December2010.pdf%0Ahttps://think-asia.org/handle/11540/8282%0Ahttps://www.jstor.org/stable/41857625](https://www.researchgate.net/publication/269107473_What_is_governance/link/548173090cf22525dc61443/download%0Ahttp://www.econ.upf.edu/~reynal/Civilwars_12December2010.pdf%0Ahttps://think-asia.org/handle/11540/8282%0Ahttps://www.jstor.org/stable/41857625)
- Fauziah, R. R. (2014). Kajian Keamanan Pangan Bakso dan Cilok Yang Berdar di Lingkungan Universitas Jember Ditinjau dari Kandungan Boraks, Formalin dan TPC. *Jurnal Agroteknologi*, 8(1), 67–73.
- Gryniewicz, G., & Ślifirski, P. (2012). Curcumin and curcuminoids in quest for medicinal status. *Acta Biochimica Polonica*, 59(2), 201–212. [https://doi.org/10.18388/abp.2012\\_2139](https://doi.org/10.18388/abp.2012_2139)
- Kesling Poltekkes Makassar. (2016). Bahan Tambahan Pangan (Food additive). *Politeknik Kesehatan Makassar*.
- Mayasari, D., & Mardiroharjo, N. (2017). Pengaruh Pemberian Boraks Peroral Sub Akut Terhadap Terjadinya Atrofi Testis Tikus Putih Jantan (*Rattus Novergicus* Strain Wistar). *Saintika Medika*, 8(1), 22–27. <https://doi.org/10.22219/sm.v8i1.4095>
- Muthi'ah, S. N., & Qurrota, A. (2012). Analisis kandungan boraks pada makanan menggunakan bahan alami kunyit. *Artikel Penelitian*, 2012, 13–18.
- Nasution, H., Alfayed, M., Helvina, F, S., Ulfa, R., & Mardhatila, A. (2018). Analisis Kadar Formalin Dan Boraks Pada Tahu Dari Produsen Tahu Di Lima (5) Kecamatan Di Kota Pekanbaru. *Photon: Jurnal Sain Dan Kesehatan*, 8(2), 37–44. <https://doi.org/10.37859/jp.v8i2.714>
- Nurkholidah, Ilza, M., & Jose, C. (2013). Analisis Kandungan Boraks Pada Jajanan Bakso Tusuk Di Sekolah Dasar Di Kecamatan Bangkinang Kabupaten Kampar. *Jurnal Ilmu Lingkungan*, 6(2), 134–145. <http://ejournal.unri.ac.id/index.php/JIL/article/view/963>
- Prasad Yadav, R., Tarun, G., & Roshan Prasad Yadav, C. (2017). Versatility of turmeric: A review the



- golden spice of life. *Journal of Pharmacognosy and Phytochemistry*, 6(1), 41–46.
- Puspawiningtyas, E., Pamungkas, R. B., & Hamad, A. (2017). Upaya Meningkatkan Pengetahuan Bahan Tambahan Pangan Melalui Pelatihan Deteksi Kandungan Formalin Dan Boraks. *JPPM (Jurnal Pengabdian Dan Pemberdayaan Masyarakat)*, 1(1). <https://doi.org/10.30595/jppm.v1i1.1220>
- Rumanta, M., Iryani, K., & Ratnaningsih, A. (2014). Analisis Kandungan Boraks pada Jajanan Pasar di Wilayah Kecamatan Pamulang Tangerang Selatan. *Jurusan Pendidikan Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam, Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan, Universitas Terbuka*.
- Safitri, J. M., Tiwow, G. A. R., Untu, S. D., & Kanter, J. W. (2019). Identifikasi Boraks Pada Mie Basah Yang Beredar di Supermarket Dan Pasar Tradisional di Kota Bitung. *Jurnal Biofarmasetikal Tropis*, 2(1), 3642.
- Seprianto, S., Hasibuan, M. P., & Effendi, D. I. (2019). Pewarna Berbahaya Dalam Makanan Serta Penyuluhan Bahayanya Bagi Kesehatan Masyarakat. *MARTABE: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(1), 21–25.
- Suhendra, M. S. (2013). Analisis Boraks Dalam Bakso Daging Sapi A dan B di Daerah Tenggilis Mejoyo Surabaya Menggunakan Spektrofotometri. *Calyptra: Jurnal Ilmiah Mahasiswa Universitas Surabaya*, 2(2), 1–12.
- Suntaka, D. F. A. L., Joseph, W. B. S., & Sondakh, R. C. (2018). Analisis Kandungan Formalin dan Boraks pada Bakso yang disajikan Kios Bakso Permanen pada beberapa tempat di Kota Bitung. *Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Sam Ratulangi*, 1–7.
- Surahmaida. (2022). Pelatihan Identifikasi Boraks Pada Makanan Menggunakan Kunyit Di Kecamatan Lontar Surabaya. *Community Development Journal: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(3), 669–673. <https://doi.org/10.31004/cdj.v2i3.2164>
- Trisnawati, A., & Setiawan, M. A. (2019). Pelatihan Identifikasi Boraks Dan Formalin Pada Makanan Di Desa Bareng, Babadan, Ponorogo. *Jurnal Widya Laksana*, 8(1), 1–10. <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JPKM/article/view/16024>
- Umaroh, N., & Sulistyarsi, A. (2014). Analisis Boraks Dan Uji Organoleptik Pada Berbagai Ikan Asin Yang Dijual Di Pasar. *Jurnal Edukasi Matematika Dan Sains*, 2(2). <https://doi.org/10.25273/jems.v2i2.230>