

## Upaya Peningkatan Kesadaran Keamanan Pangan Melalui Sosialisasi Test Kit Boraks Di Desa Jatiwates Kabupaten Jombang

<sup>1</sup>Primaadi Airlangga, <sup>2</sup>Yessita Puspaningrum, <sup>3</sup>Anggi Indah Yuliana, <sup>4</sup>Ainul Muarofati Zahro, <sup>5</sup>Nur Ihsan Nudin, <sup>6</sup>Ahmad Chaerrurriq, <sup>7</sup>Cristina Siti Rhomadhoni

Fakultas Teknologi Informasi/Universitas KH. A. Wahab Hasbullah, Jombang, Indonesia<sup>1,5</sup>

Fakultas Pertanian/Universitas KH. A. Wahab Hasbullah, Jombang, Indonesia<sup>2,3,4</sup>

Fakultas Agama Islam/Universitas KH. A. Wahab Hasbullah, Jombang, Indonesia<sup>6,7</sup>

e-mail: [anggiyk@unwaha.ac.id](mailto:anggiyk@unwaha.ac.id)\*

\*Corresponding Author

Submit: 3 Pebruari 2022; revisi: 7 Maret 2022, diterima: 30 Mei 2022

### ABSTRAK

Keamanan pangan menjadi salah satu faktor penting dalam penyediaan pangan sehat bagi keluarga. Keberadaan boraks yang marak ditemukan dalam bahan pangan menjadi salah satu ancaman keamanan pangan masyarakat. Oleh karena itu kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk memberikan pemahaman terkait pentingnya keamanan pangan bagi keluarga dan cara mendeteksi kandungan boraks melalui penggunaan test kit boraks. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan pada Bulan November 2021 dengan sasaran ibu kader PKK Desa Jatiwates Kecamatan Tembelang Kabupaten Jombang. Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat terdiri atas beberapa tahapan antara lain survei awal mitra, perancangan alat test kits boraks dan sosialisasi test kit boraks pada mitra. Kegiatan sosialisasi test kit boraks memberikan dampak dalam peningkatan pengetahuan peserta terhadap pentingnya aspek keamanan pangan bagi keluarga. Selain itu kegiatan ini memberikan pengalaman langsung terkait deteksi kandungan boraks secara murah dan efisien. Peserta sangat antusias mengikuti kegiatan ini karena sifat teknologi yang digunakan cukup mudah untuk diadopsi oleh masyarakat.

**Kata kunci:** Keamanan Pangan, Test Kit Boraks, Pengetahuan, Sosialisasi

### ABSTRACT

Food safety is one of the important factors in providing healthy food for families. The existence of borax which is widely found in foodstuffs is one of the threats to public food safety. Therefore, this community service activity aimed to provide an understanding of the importance of food safety for families and how to detect borax content through the use of a borax test kit. This community service activity was carried out in November 2021 with the target of PKK cadres in Jatiwates Village, Tembelang District, Jombang Regency. The implementation of community service activities consists of several stages, including an initial survey of partners, design of borax test kits and dissemination of borax test kits to partners. The borax test kit socialization activity had an impact on increasing participants' knowledge of the importance of food safety aspects for families. This activity provides hands-on experience on how to detect

*borax content cheaply and efficiently. Participants were very enthusiastic about participating in this activity because the nature of the technology used was easy to be adopted by the community.*

**Keywords:** Example: Food Safety, Borax Test Kit, Knowledge, Socialization



Copyright © 2021 The Author(s)

This is an open access article under the CC BY-SA license.

## PENDAHULUAN

Pangan merupakan kebutuhan pokok bagi manusia. Bahan pangan menyediakan berbagai zat gizi yang dibutuhkan oleh manusia antara lain karbohidrat, lemak, protein, vitamin, dan mineral. Agar bahan pangan dapat berfungsi dengan baik maka selain harus memenuhi zat gizi tersebut diatas, bahan pangan juga harus aman untuk dikonsumsi manusia. Oleh karena itu keamanan pangan menjadi salah satu hal yang utama dalam penyediaan sumber pangan yang sehat bagi keluarga. Sesuai dengan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 86 Tahun 2019 Pasal 1 Ayat 2 yang menyatakan keamanan pangan adalah kondisi dan upaya yang diperlukan untuk mencegah pangan dari kemungkinan cemaran biologis, kimia, dan benda lain yang dapat mengganggu, merugikan, dan membahayakan kesehatan manusia serta tidak bertentangan dengan agama, keyakinan, dan budaya masyarakat sehingga aman untuk dikonsumsi. Hal ini terlihat jelas bahwa keamanan pangan berkaitan dengan kesehatan manusia.

Kondisi keamanan pangan masyarakat Indonesia dewasa ini jauh dari kata aman. Berdasarkan wawancara dengan kader PKK Desa Jatiwates menunjukkan pada umumnya masyarakat belum memedulikan atau belum mempunyai kesadaran tentang keamanan makanan yang mereka konsumsi, terutama bagi kelompok usia sekolah yang mana mereka sering mengkonsumsi jajanan secara sembarangan. Perilaku ini berpotensi mengancam kesehatan masyarakat sehubungan dengan temuan bahan berbahaya pada bahan pangan. Data hasil pengawasan pangan dan bahan berbahaya di pasar Tahun 2020 menunjukkan bahan berbahaya yang masih tertinggi ditemukan adalah boraks sebanyak 6%, diikuti oleh rhodamine sebesar 4%, formalin sebesar 3% dan methanil yellow sebesar 1% (Badan Pengawas Obat dan Makanan, 2021).

Boraks merupakan salah satu zat aditif yang sering digunakan oleh produsen pangan sebagai bahan tambahan pangan. Penggunaan boraks pada bahan makanan bertujuan untuk memperlama daya simpan suatu produk karena mampu mencegah pertumbuhan jamur dan bakteri pada makanan. Meskipun demikian keberadaan boraks berpotensi mengancam kesehatan. Akumulasi boraks pada organ mengakibatkan pasokan energi bagi sel berkurang sehingga menyebabkan kematian sel (Pratiwi et al., 2020). Selain itu hasil penelitian Suadnyana et al. (2014) menunjukkan semakin tinggi dosis boraks maka kerusakan organ ginjal akan semakin berat juga.

Pada umumnya konsumen tidak mengetahui bahwa di dalam bahan makanan yang mereka konsumsi terkandung zat boraks akibat keterbatasan informasi dan

pengetahuan. Oleh karena itu, penyampaian informasi deteksi boraks perlu dilakukan, salah satunya adalah sosialisasi test kit boraks. Test kit ini berupa alat penguji kualitatif yang praktis menggunakan bahan alami kunyit dan tusuk gigi. Senyawa kurkumin yang terdapat pada kunyit mampu menguraikan ikatan-ikatan boraks menjadi senyawa borat dan mengikat menjadi senyawa boron yang mana apabila larutan kunyit diteteskan pada makanan yang teridentifikasi mengandung boraks maka akan terjadi perubahan warna dari yang semula kuning menjadi merah kecoklatan (Halim et al., 2012). Diharapkan program sosialisasi test kit boraks ini menjadi solusi terkait peningkatan pengetahuan keamanan pangan khususnya bagi masyarakat Desa Jatiwates Kecamatan Tembelang Kabupaten Jombang.

## **METODE**

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan pada Bulan November 2021 dengan sasaran ibu kader PKK Desa Jatiwates Kecamatan Tembelang Kabupaten Jombang. Metode yang digunakan dalam kegiatan ini adalah problem solving yaitu kegiatan dilaksanakan berdasarkan identifikasi permasalahan yang dihadapi oleh mitra. Adapun langkah-langkah yang dilaksanakan pada kegiatan ini antara lain:

1. Survei awal

Survei awal dilakukan untuk menggali informasi terkait permasalahan yang dihadapi oleh kader PKK Desa Jatiwates terkait permasalahan pangan dan gizi masyarakat.

2. Perancangan produk test kit boraks

Test kit boraks adalah ramuan alami yang terdiri dari bahan-bahan kunyit, air dan tusuk gigi, cara pembuatannya sebagai berikut ini :

- a. Kupas kunyit, kemudian dihaluskan.
- b. Tambahkan air secukupnya pada kunyit yang sudah dihaluskan dan diaduk sampai rata.
- c. Masukkan tusuk gigi kedalam larutan kunyit, kemudian direndam kurang lebih 3 jam hingga tusuk gigi berubah menjadi warna kuning cerah.

3. Sosialisasi test kit boraks

Penyampaian sosialisasi tes dilakukan dengan sasaran kader PKK Desa Jatiwates Kecamatan Tembelang Kabupaten Jombang. Dalam kegiatan ini disampaikan materi tentang pentingnya keamanan pangan dan bahaya boraks serta uji coba deteksi kandungan boraks secara kualitatif menggunakan alat test kit boraks.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat berupa sosialisasi test kit boraks merupakan salah satu upaya penyediaan informasi terkait keamanan pangan dan cara deteksi bahan pangan berbahaya yang terjangkau bagi masyarakat. Kegiatan ini didasarkan pada pengamatan di lapangan yaitu pola konsumsi pangan yang sembarangan terutama pada usia anak sekolah. Sosialisasi test kit boraks bagi kader

PKK Desa Jatiwates bertempat di Gedung PKK Desa Jatiwates Kecamatan Tembelang Kabupaten Jombang. Kegiatan ini terbagi dua menjadi tahapan yaitu sosialisasi test kit boraks dan pengujian test kit boraks pada sampel makanan.

Kegiatan sosialisasi test kit boraks dilakukan dengan metode ceramah dan diskusi dengan peserta (Gambar 1). Kegiatan ini dilakukan dengan tujuan meningkatkan pengetahuan masyarakat terkait pentingnya keamanan pangan dan bahan tambahan pangan berbahaya boraks. Selain itu peserta diperkenalkan alat deteksi boraks sederhana berupa test kit boraks. Peningkatan pengetahuan masyarakat terkait keamanan pangan sangat penting dilakukan mengingat masih adanya oknum masyarakat yang memanfaatkan sesuatu yang dapat membahayakan kesehatan masyarakat demi sebuah keuntungan dalam bisnis (Lestari, 2020).



Gambar 1. Sosialisasi test kit boraks bagi kader PKK Desa Jatiwates

Uji coba test kit boraks bertujuan mengenalkan kepada masyarakat terkait cara deteksi boraks secara kualitatif (Gambar 2). Adapun tahapan praktek deteksi boraks antara lain:

- a. Menyiapkan sampel pangan olahan (padat dan cair) seperti aneka mie, bakso, dan jajanan
- b. Menusukan tusuk gigi yang sudah direndam dengan kunyit pada sampel yang sudah disiapkan selama 10 menit.
- c. Melepas tusuk gigi.
- d. Melakukan pengamatan pada tusuk gigi. Apabila tusuk gigi dari berwarna kuning berubah menjadi merah maka hasilnya adalah POSITIF mengandung boraks dan jika tidak berubah warnanya maka hasil yang ditunjukkan adalah NEGATIF mengandung boraks.



Gambar 2. Uji coba test kit dalam mendeteksi kandungan boraks pada makanan



Gambar 3. Leaflet test kit boraks

Untuk mempermudah pemahaman peserta tentang cara uji coba produk, Tim Pelaksana Pengabdian Kepada Masyarakat membuat leaflet terkait cara deteksi boraks menggunakan test kit boraks (Gambar 3). Test kit boraks sederhana berupa tusuk gigi yang telah direndam ekstrak kunyit dapat menjadi solusi sederhana namun efisien dalam mendeteksi kandungan boraks dalam bahan pangan. Senyawa kurkumin yang terdapat pada kunyit menguraikan ikatan-ikatan boraks menjadi asam borat dan mengikatnya menjadi kompleks warna rosocyanine (merah kecoklatan) dalam suasana asam, sehingga menyebabkan warna merah oranye hingga merah pada produk pangan yang mengandung boraks (Gryniewicz & Ślifirski, 2012). Umumnya bahan makanan yang mengandung boraks terlihat hampir sama dengan bahan makanan yang tidak mengandung boraks, namun penampilannya lebih menarik dan bertahan lebih lama (Umaroh & Sulistyarsi, 2014).

Kegiatan sosialisasi test kit boraks telah memberikan pengalaman langsung pada peserta terkait pentingnya keamanan pangan dan cara deteksi bahan berbahaya boraks secara mudah. Menurut Suryowati & Ningsih (2021), sosialisasi menjadi salah satu cara yang efektif guna meningkatkan pengetahuan masyarakat terutama pada masa pandemi covid-19. Peningkatan pengetahuan keamanan pangan merupakan salah satu

upaya meningkatkan kesadaran masyarakat mengenai keamanan pangan serta secara tak langsung membantu upaya pemerintah dalam memutuskan rantai perdagangan bahan kimia berbahaya. Hal ini dikarenakan aspek keamanan yang menjadi pilihan terakhir masyarakat menunjukkan perilaku yang kurang memperhatikan aspek keamanan pangan (Maimun, 2013). Pada umumnya peserta sangat antusias dalam mengikuti kegiatan ini karena sifat teknologi yang digunakan cukup mudah untuk diadopsi oleh masyarakat.

## **SIMPULAN**

Berdasarkan hasil kegiatan pengabdian kepada masyarakat, dapat disimpulkan bahwa kegiatan sosialisasi test kit boraks pada kader PKK Desa Jatiwates memberikan dampak dalam peningkatan pengetahuan peserta terhadap pentingnya aspek keamanan pangan bagi keluarga serta cara deteksi bahan berbahaya boraks pada bahan pangan secara mudah dan efisien. Hal ini tidak terlepas dari sifat produk test kit boraks yang mudah diadopsi oleh peserta. Keberlanjutan kegiatan diharapkan kader PKK dapat memproduksi alat test kit boraks secara mandiri serta mensosialisasikan test kit boraks pada masyarakat Desa Jatiwates guna meningkatkan pengetahuan masyarakat terhadap keberadaan bahan berbahaya boraks pada bahan pangan.

## **UCAPAN TERIMA KASIH**

Ucapan terima kasih disampaikan kepada LPPM Universitas KH. A. Wahab Hasbullah yang telah memfasilitasi kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini. Selain itu ucapan terima kasih turut pula disampaikan kepada Pemerintah Desa Jatiwates Kabupaten Jombang yang telah mendukung kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini serta para kader PKK Desa Jatiwates atas partisipasinya secara aktif pada kegiatan ini.

## **DAFTAR REFERENSI**

- Badan Pengawas Obat dan Makanan. (2021). Laporan Tahunan Badan Pengawas Obat dan Makanan Tahun 2020. Retrieved November 29, 2021, from [https://www.pom.go.id/new/admin/dat/20211231/LAPTAH\\_BPOM-181021.pdf](https://www.pom.go.id/new/admin/dat/20211231/LAPTAH_BPOM-181021.pdf)
- Grynkiewicz, 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)
- Halim, A. A., Fattah, A., Bakar, A., Ahmad, M., Megat, K., Zakaria, H., Teknologi, U., & Pahang, M. (2012). Boron Removal from Aqueous Solutions Using Curcumin-Aided Electrocoagulation Environmental Health Programme , Faculty of Allied Health Sciences ,. *Middle-East Journal of Scientific Research*, 11(5), 583–588.

Airlangga et al. (2022). Upaya Peningkatan Kesadaran Keamanan Pangan Melalui Sosialisasi Test Kit Boraks Di Desa Jatiwates Kabupaten Jombang. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Universitas Narotama (UN PENMAS)*, Vol.2, No.1 (2022)

- Lestari, T. R. P. (2020). Keamanan Pangan Sebagai Salah Satu Upaya Perlindungan Hak Masyarakat Sebagai Konsumen. *Aspirasi: Jurnal Masalah-Masalah Sosial*, 11(1), 57–72. <https://doi.org/10.46807/aspirasi.v11i1.1523>
- Maimun, M. (2013). Kajian Kesadaran dan Perilaku Ibu Rumah Tangga Terhadap Keamanan Pangan di Kota dan Kabupaten Bogor [Institut Pertanian Bogor]. <https://repository.ipb.ac.id/handle/123456789/68133>
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 86 Tahun 2019 Pasal 1 Ayat 2
- Pratiwi, Y. S., Prasetyowati, I., Hidayati, M. N., Antika, R. B., Oktafiani, L. D. A., Damat, D., Shoukat, N., & Ahmed, K. (2020). Review article: The effect of borax as a food additive on energy metabolism. *Annals of Tropical Medicine and Public Health*, 23(8), 1317–1323. <https://doi.org/10.36295/ASRO.2020.23819>
- Suadnyana, I. N. T., Arania, R., & Alfarisi, R. (2014). Perbedaan Pengaruh Pemberian Boraks Dengan Dosis Bertingkat Terhadap Gambaran Histopatologi Organ Ginjal Tikus Putih Jantan (*Rattus norvegicus*) Galur Wistar. *Jurnal Ilmu Kedokteran Dan Kesehatan*, 1(2), 112–118. <http://ejournalmalahayati.ac.id/index.php/kesehatan/article/view/303>
- Suryowati, E., & Ningsih, E. L. (2021). Sosialisasi Pembiasaan Perilaku Hidup Sehat Di Era New Normal Pada Masyarakat Desa Keras. *UN PENMAS*, 1(1), 1–5. <https://doi.org/10.31764/jpmb.v5i1.6503>
- 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), 1–7.