

PELATIHAN IDENTIFIKASI BORAKS PADA MAKANAN MENGGUNAKAN KUNYIT DI KECAMATAN LONTAR SURABAYA

Surahmaida

Program Studi DIII Farmasi, Akademi Farmasi Surabaya

e-mail: fahida1619@gmail.com

Abstrak

Tujuan kegiatan pengabdian masyarakat ini untuk memberi edukasi berupa penyuluhan dan pelatihan membuat alat sederhana untuk mendeteksi kandungan boraks pada makanan sehingga dapat membantu masyarakat dalam memilih bahan pangan yang aman dan sehat. Sasaran kegiatan Pengabdian Masyarakat adalah ibu-ibu rumah tangga di Kecamatan Lontar Kota Surabaya. Berdasarkan penelusuran awal, target sasaran pengabdian masyarakat belum mengenali ciri-ciri bahan pangan yang mengandung boraks, bahayanya bagi kesehatan dan cara mendeteksi adanya boraks. Metode Pengabdian Masyarakat yang dilakukan oleh Tim Pengabdian Masyarakat Akademi Farmasi Surabaya meliputi metode sosialisasi pengenalan boraks, bahaya boraks terhadap kesehatan dan ciri-ciri makanan yang mengandung boraks; tanya jawab (diskusi) dan uji bahan makanan menggunakan kunyit dengan media tusuk gigi dan kertas saring. Hasil yang diperoleh dari kegiatan pengabdian masyarakat menunjukkan adanya pemahaman masyarakat terhadap bahan tambahan pangan boraks dan bahayanya dalam makanan menjadi meningkat. Masyarakat juga menjadi termotivasi untuk mengenali keamanan bahan pangan yang dikonsumsi dengan membuat alat sederhana pendeteksi boraks menggunakan kunyit.

Kata kunci: Pelatihan, Boraks, Kunyit

Abstract

The purpose of this community service activity is to provide education in the form of counselling and training to make simple tools to detect the borax content in food. It intends to help people choose safe and healthy food ingredients. The targets of community service activities are the housewives community in Lontar District, Surabaya. Based on the preliminary observation, the community in Lontar District has not been able to identify the characteristics of food which has been contaminated with borax, its impact on health, and how to detect the existence of borax in food; the discussion and testing of certain food using turmeric, toothpicks and filter paper as the media. The results obtained from community service activities show that there is an increase of understanding of the community about borax food additives and its bad impact on food. The community is also motivated to identify the safety of the food consumed through making a simple borax detector using turmeric.

Keywords: Training, Borax, Turmeric

PENDAHULUAN

Kesehatan tidak hanya berasal dari kebersihan rumah dan lingkungan sekitar, namun juga harus memperhatikan makanan yang dikonsumsi sehari-hari. Seorang ibu, sebagai garda terdepan sebuah keluarga, wajib memilih bahan pangan yang aman, bersih dan halal. Keamanan bahan pangan yang dikonsumsi merupakan salah satu faktor penting untuk meningkatkan derajat kesehatan, dimana seorang ibu ingin memberi makanan yang sehat dan aman bagi anggota keluarga sebagai upaya untuk mencegah masuknya cemaran biologis, bahan kimiawi, maupun benda-benda yang dapat merugikan dan membahayakan kesehatan.

Saat ini semakin banyak ragam kuliner dengan aneka bentuk dan rasa, warna yang mencolok dan menggugah selera dengan harga yang terjangkau. Umumnya untuk meningkatkan cita rasa dan kualitas pangan, ditambahkan suatu bahan tambahan pangan ke dalam makanan tersebut. Bahan Tambahan Pangan (BTP) adalah suatu bahan yang ditambahkan selama proses pengolahan makanan untuk memperbaiki sifat atau bentuk makanan supaya kualitas makanan tersebut menjadi lebih baik (Safitri dkk, 2019). BTP biasanya digunakan untuk mengawetkan makanan, pewarna makanan, meningkatkan cita rasa dan mencegah makanan dari ketengikan (Kesling Poltekkes Makassar, 2014). Industri kuliner yang berkembang semakin pesat, memungkinkan industri

makanan tersebut menambahkan BTP agar makanannya tahan lama, berwarna menarik dan meningkatkan cita rasa. Oleh sebab itu, kita tetap harus mewaspadaai karena bisa jadi makanan tersebut diberi bahan tambah pangan yang berbahaya, yaitu boraks.

Boraks merupakan zat kimia yang berbentuk kristal putih dan tidak berbau. Masyarakat di daerah Jawa Barat lebih mengenal istilah boraks dengan sebutan “bleng”, sedangkan di Jawa Timur dan Jawa Tengah biasanya disebut “pijer”. Zat kimia boraks umumnya digunakan untuk mengawetkan kayu, bahan pestisida (fungisida, herbisida, insektisida), bahan pembuatan salep, obat cuci mata dan bahan alat pembersih (Aseptianova dkk, 2017; Eka, 2013). Oleh sebab itu, boraks tidak bisa digunakan sebagai BTP karena termasuk bahan yang berbahaya dan beracun, dan apabila boraks terakumulasi di dalam tubuh maka dapat menimbulkan berbagai macam penyakit, kanker bahkan kematian (Oktaviani & Yandra, 2017). Namun masih banyak ditemukan bahan pangan atau makanan yang mengandung boraks, seperti tahu, pentol bakso, mie, sosis dan lain-lain; sehingga masyarakat harus hati-hati memilih makanan yang aman untuk dikonsumsi.

Kunyit (*Curcuma longa*) atau yang biasa disebut kunir, merupakan salah satu tanaman rimpang yang memiliki banyak manfaat. Kunyit tidak hanya digunakan sebagai penyedap masakan, pewarna alami makanan dan obat tradisional; namun juga bisa dimanfaatkan sebagai indikator alami adanya kandungan boraks pada makanan. Hal ini dikarenakan kunyit mengandung senyawa kurkuminoid yang terdiri dari kurkumin dan memberikan warna kuning pada kunyit (Halim, 2012).

Dalam kondisi asam, kurkumin berwarna kuning dan dapat berubah warna menjadi merah bata atau merah kecoklatan bila dalam kondisi basa. Kurkumin dapat mendeteksi adanya boraks dalam makanan karena mampu menguraikan ikatan-ikatan boraks ($\text{Na}_2\text{B}_4\text{O}_7 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$) yang bersifat basa menjadi asam borat (H_3BO_3) dan mengikatnya menjadi senyawa boron cyano kurkumin kompleks yang berwarna merah kecoklatan. Jadi apabila tusuk gigi/kertas saring yang mengandung ekstrak kunyit (sebagai alat pendeteksi boraks) ditusukkan atau ditempelkan pada makanan yang mengandung boraks, maka indikator tersebut akan berubah warna dari kuning menjadi merah kecoklatan (Muharrami & Hidayati, 2013; Halim, 2012).

Berdasarkan uraian di atas, maka penting dilakukan penyuluhan tentang bahaya boraks dan cara mengidentifikasi boraks dalam makanan. Kegiatan pengabdian masyarakat dilakukan di Kecamatan Lontar Surabaya. Tujuan Pengmas ini untuk memberikan edukasi tentang bahaya boraks bagi kesehatan, mengenali ciri-ciri makanan yang mengandung boraks dan bagaimana cara mengidentifikasi boraks pada makanan menggunakan kunyit. Dari hasil wawancara dengan mitra Pengmas (ibu-ibu rumah tangga) di tempat tersebut belum banyak yang mengetahui tentang potensi kunyit sebagai Menurut Seprianto, dkk (2019) dan Trisnawati & Setiawan (2019), kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat penting untuk diadakan agar ibu-ibu PKK lebih selektif dan pintar dalam memilih makanan yang sehat dan aman untuk dikonsumsi oleh seluruh anggota keluarganya.

Hasil kegiatan Pengmas ini diharapkan dapat meningkatkan pemahaman masyarakat dalam mengenal dan membedakan makanan yang mengandung boraks serta mengidentifikasi boraks menggunakan kunyit dengan metode yang sederhana dan murah.

METODE

Metode yang digunakan dalam kegiatan Pengabdian Masyarakat ini terdiri dari 3 tahap, yaitu metode penyuluhan, metode demonstrasi praktek langsung pembuatan alat sederhana pendeteksi boraks dalam makanan menggunakan kunyit, dan evaluasi.

1. Metode penyuluhan. Penyuluhan dilakukan dalam bentuk ceramah dan edukasi dari penyuluh (Dosen) dengan tujuan untuk meningkatkan wawasan dan pemahaman peserta Pengabdian Masyarakat mengenai boraks. Materi edukasi penyuluhan ini berupa pengenalan boraks, bahayanya bagi kesehatan, bagaimana mengenali ciri-ciri makanan yang mengandung boraks, dan pemanfaatan ekstrak kunyit sebagai indikator alami boraks. Media yang digunakan dalam metode ceramah ini berupa *power point* dan contoh bahan kunyit yang akan dijadikan sebagai pendeteksi boraks pada makanan. Pada metode ceramah, juga terdapat sesi tanya jawab (diskusi) untuk memberi kesempatan kepada peserta Pengmas sebagai interaksi timbal balik dengan Penyuluh.

2. Metode demonstrasi praktek langsung. Setelah dilakukan pemahaman secara teoritis, kemudian pada tahap ini diberikan praktek langsung bagaimana cara menyiapkan bahan dan proses pembuatan alat sederhana pendeteksi boraks pada makanan menggunakan kunyit. Alat sederhana pendeteksi boraks ini menggunakan media tusuk gigi dan kertas saring yang telah direndam dengan ekstrak kunyit. Metode ini dilakukan menurut Seprianto dkk (2019) dan Trisnawati & Setiawan (2019).
Pada tahap ini, telah disiapkan bahan baku yaitu kunyit (kunir), media pendeteksi boraks yaitu tusuk gigi dan kertas saring serta contoh sampel makanan yang akan diuji yaitu pentol bakso dan tahu. Adapun proses pembuatan alat pendeteksi boraks menggunakan kunyit adalah sebagai berikut:
 - a. Beberapa potong kunyit dikupas dan dicuci bersih, lalu ditumbuk/dihaluskan hingga didapatkan air kunyit.
 - b. Dimasukkan beberapa potongan kertas saring dan tusuk gigi ke dalam air kunyit, proses perendaman dilakukan selama \pm 3 jam dan dibolak balik hingga merata. Lalu tusuk gigi dan kertas saring ditiriskan, dikeringkan dan disimpan dalam wadah yang bersih. Siap untuk digunakan pengujian sampel.
3. Evaluasi dengan memberikan beberapa pertanyaan kepada peserta pengabdian masyarakat. Tahap evaluasi ini diberikan untk mengetahui tingkat pemahaman peserta Pengmas. Peserta Pengabdian Masyarakat yang dapat menjawab pertanyaan dari Penyuluh diberi hadiah sebagai bentuk apresiasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat dilaksanakan pada tanggal 28 Maret 2021 di rumah Ketua PKK dan diikuti oleh ibu-ibu PKK RT 03 RW 02 Kecamatan Lontar Surabaya. Kegiatan ini diawali dengan sambutan dari Ketua PKK Kecamatan Lontar Surabaya, lalu dilanjutkan dengan kegiatan penyuluhan (edukasi) dan pelatihan pembuatan alat sederhana pendeteksi boraks dalam makanan menggunakan kunyit.

Penyuluhan Pengmas dilakukan secara kombinasi antara ceramah dan edukasi (teori dan praktik) yang bertujuan agar peserta tidak bosan dan jenuh. Selama pelaksanaan Pengmas, dapat diketahui bahwa pemahaman ibu-ibu PKK masih terbatas dimana banyak ibu-ibu yang belum mengetahui/mengenali ciri-ciri makanan yang mengandung boraks, bahayanya boraks bagi kesehatan dan cara menguji boraks pada makanan dengan metode sederhana dan murah menggunakan kunyit.



Gambar 1. Penyampaian materi oleh Dosen sebagai penyuluh

Setelah metode ceramah dan edukasi selesai dilakukan kemudian dilanjutkan dengan sesi tanya jawab (diskusi). Pada sesi ini, terdapat respon positif yang ditunjukkan dengan antusiasme ibu-ibu PKK bertanya tentang materi Pengmas. Kemudian dilakukan sesi demo praktek langsung pengujian pada bahan makanan untuk mengetahui ada tidaknya kandungan boraks pada sampel tersebut.



Gambar 2. Antusiasme peserta Pengmas dalam sesi tanya jawab

Sampel makanan yang diuji adalah pentol dan tahu. Disiapkan tusuk gigi dan kertas saring yang telah berisi ekstrak kunyit. Masing-masing tusuk gigi ditusukkan ke pentol dan tahu, sedangkan kertas saring ditempelkan ke pentol dan tahu. Didiamkan selama 5-20 detik, kemudian diamati perubahan warna yang terjadi pada sampel tersebut. Sampel makanan dinyatakan positif mengandung boraks apabila berubah warna menjadi merah bata atau merah kecoklatan, dan dinyatakan negatif tidak mengandung boraks apabila tidak terjadi perubahan warna (warna tetap kuning kunyit). Dari hasil praktek pengujian boraks, didapatkan bahwa sampel tahu yang diujikan menunjukkan warna kuning dan menandakan tidak mengandung boraks. Hal ini berarti makanan tersebut aman untuk dikonsumsi oleh masyarakat. Tetapi pada sampel pentol, menunjukkan perubahan warna merah bata pada tusuk gigi, dan menandakan pentol tersebut mengandung boraks.



Gambar 3. Edukasi pembuatan alat pendeteksi boraks yang sederhana dan murah menggunakan kunyit dan uji boraks pada makanan

Pada sesi ini, dijelaskan pula cara untuk mencegah atau terhindar dari kandungan boraks pada bahan makanan yang akan kita konsumsi. Sebelum dimasak, metode yang dapat kita lakukan adalah merendam terlebih dahulu bahan makanan tersebut dengan air mendidih selama 30 menit. Meskipun hasilnya tidak 100% hilang, namun metode ini lebih baik dilakukan daripada tidak sama sekali (News9Paper, 2016).



Gambar 4. Sesi foto bersama antara Tim Pengmas dengan peserta

Di akhir pelaksanaan Pengabdian Masyarakat, dilakukan evaluasi untuk mengetahui tingkat pemahaman peserta Pengmas terhadap materi yang telah disajikan oleh penyuluh. Evaluasi ini berupa beberapa pertanyaan dan peserta yang dapat menjawab diberikan hadiah sebagai apresiasi. Hasil evaluasi ini menunjukkan bahwa peserta sudah dapat mengenali ciri-ciri makanan yang

mengandung boraks dan mendeteksi keberadaan boraks dalam makanan menggunakan kunyit. Kegiatan ini mendapat respon yang positif dari peserta Pengmas karena pembuatan alat sederhana pendeteksi boraks sangat mudah diaplikasikan di rumah.

Kualitas pangan yang dikonsumsi tidak hanya mencegah tubuh kita dari penyakit namun juga meningkatkan derajat kesehatan manusia. Selain itu, makanan yang bergizi dan aman secara tidak langsung akan membentuk sumber daya manusia yang berkualitas, baik itu meningkatnya kesehatan, kecerdasan, terbentuk fisik yang kuat dan tangguh (Fitri dkk, 2018).

SIMPULAN

Kegiatan Pengabdian Masyarakat dapat terlaksana dengan baik dan lancar. Berdasarkan hasil dari pelaksanaan kegiatan Pengmas yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa pemahaman peserta pengabdian masyarakat yang dilakukan oleh ibu-ibu PKK terhadap bahaya boraks dalam makanan menjadi meningkat. Ibu-ibu PKK menjadi termotivasi untuk membuat sendiri alat sederhana pendeteksi boraks dengan mudah dan murah menggunakan kunyit di rumah. Dengan demikian, diharapkan ibu-ibu PKK mampu memilih dan membeli makanan yang aman (bebas boraks) untuk seluruh anggota keluarga sehingga kualitas kesehatan masyarakat menjadi meningkat.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Akademi Farmasi Surabaya yang telah memberi dukungan finansial terhadap kegiatan Pengabdian Masyarakat ini serta kelompok ibu-ibu PKK Kecamatan Lontar Surabaya yang terlibat di dalam Pengabdian Masyarakat ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Aseptianova, Afriansyah, D., & Astriani, M. (2017). Penyuluhan Bahan Makanan Yang Mengandung Boraks Di Kelurahan Kebun Bunga Kota Palembang. *Jurnal Batoboh*, 2(1), 56-65.
- Eka, R. (2013). *Rahasia Mengetahui Makanan Berbahaya*. Jakarta: Titik Media Publisher.
- Fitri, M.A., Rahkadima, Y.T., Dhaniswara, T.K., A'yuni, Q., & Febriati, A. (2018). Identifikasi Makanan Yang Mengandung Boraks Dengan Menggunakan Kunyit Di Desa Bulusidokare, Kecamatan Sidoarjo, Kabupaten Sidoarjo. *Journal of Science and Social Development*, 1(1), 9-15.
- Halim, A. (2012). Menghilangkan Senyawa Boraks dari Larutan Air dengan Menggunakan Kurkumin. *Jurnal Penelitian Ilmiah*, 11(5), 583-588.
- Kesling Poltekkes Makassar. (2016). Bahan Tambahan Pangan (BTP). Makassar: Politeknik Kesehatan Makassar. Diunduh DARI: [https://kesling.poltekkes-mks.ac.id/bahan-tambahan-pangan-btp/tanggal 16 April 2021](https://kesling.poltekkes-mks.ac.id/bahan-tambahan-pangan-btp/tanggal%2016%20April%202021).
- Muharrami, L.K., & Hidayati, Y. (2013). Kandungan Formalin Dan Boraks Pada Pangan Jajanan Di Kabupaten Bangkalan. *Jurnal Rekayasa*, 6(1), 15-20.
- News9Paper. (2016, April). 3 Cara Mudah Menghilangkan Kandungan Formalin, Boraks di Makanan Sebelum Dimasak. Diunduh dari: [http://tatacarapinangansukurejang.blogspot.com/2016/12/3-cara-mudah-menghilangkan-kandungan.html/ tanggal 16 April 2021](http://tatacarapinangansukurejang.blogspot.com/2016/12/3-cara-mudah-menghilangkan-kandungan.html/).
- Oktaviani, I., Yandra, A. (2017). Preventif Aproach: Bahaya Boraks Dan Cara Mengidentifikasi Makanan Yang Mengandung Boraks. *DINAMISIA-Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(1), 23-28.
- Afitri, J.M., Tiwow, G.A.R., Untu, S.D., 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), 36-42.
- Seprianto, Hasibuan, M.P., & Effendi, D.I. (2019). Pelatihan Deteksi Adanya Formalin, Boraks, Dan Pewarna Berbahaya Dalam Makanan Serta Penyuluhan Bahayanya Bagi Kesehatan Masyarakat Desa Meurandeh Dayah Kota Langsa. *MARTABE: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(1), 21-25.
- Trisnawati, A., & Setiawan, M.A. (2019). Pelatihan Identifikasi Boraks Dan Formalin Pada Makanan Di Desa Bareng, Babadan, Ponorogo. *Jurnal Widya Laksana*, 8(1), 69-78.