

## **PREVENTIF APPROACH: BAHAYA BORAK DAN CARA MENDENTIFIKASI MAKANAN YANG MENGANDUNG BORAK**

**Ira Oktaviani Rz<sup>\*1</sup>, Aleksander Yandra<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Universitas Abdurrah, Universitas Lancang Kuning

e-mail: ira.oktaviani@univrab.ac.id

### **ABSTRACT**

*According to regulation of Health Minister No.033 th 2012 about food additives, borax is a hazardous and toxic material banned as a food additive. If borax used in a long time can caused many disease, especially cancer and dead. Lack of public knowledge about borax make they dont have preventif action to choose foods. Therefore, we interested to provide counseling with lecture and discussion method and then workshop which is participant come forward doing identification borax looking for shape, color, and smell and identification directly on food containing borax. The result of this service activity is understanding the society of Tebing Tinggi Okura about dangerous of borax in health increase and they know the characteristic of food containing borax. So, public more carefully choosing the healthy food.*

**Keywords** — boraks, food, identification boraks

### **ABSTRAK**

*Menurut Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 033 tahun 2012 tentang bahan tambahan pangan, boraks termasuk bahan yang berbahaya dan beracun sehingga tidak boleh digunakan sebagai bahan tambahan makanan. Jika penggunaan boraks terus dilakukan, dapat menyebabkan berbagai penyakit, terutama kanker, dan bahkan kematian. Kurangnya pengetahuan masyarakat mengenai boraks membuat tidak adanya tindakan preventif dari masyarakat untuk memilih makanan yang ada di pasaran. Dengan demikian, sebagai pelaksana pengabdian tertarik untuk memberikan penyuluhan tentang bahaya boraks bagi kesehatan dan pelatihan cara identifikasi boraks pada makanan. Kegiatan pengabdian masyarakat ini akan dilakukan dengan memberikan penyuluhan menggunakan metode ceramah dan diskusi kemudian dilanjutkan dengan workshop/ pelatihan dimana peserta bergantian maju kedepan melakukan pengujian boraks dengan melihat bentuk, warna dan bau serta melakukan pengujian makanan secara langsung terhadap makanan yang mengandung boraks. Berdasarkan kegiatan yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa kegiatan pengabdian ini dapat meningkatkan pemahaman masyarakat tebing tinggi Okura tentang bahaya boraks bagi kesehatan dan dapat mengetahui ciri- ciri makanan yang mengandung boraks Untuk selanjutnya, masyarakat akan lebih berhati-hati dalam memilih makanan sehat yang akan dikonsumsi.*

**Kata kunci**— boraks, makanan, identifikasi boraks, bahaya boraks

## **1. PENDAHULUAN**

Masalah keamanan pangan perlu ditangani secara bersama baik oleh pemerintah, produsen, maupun konsumen. Produsen pangan bertanggung jawab untuk mengendalikan keamanan pangan yang dihasilkan, konsumen bertanggung jawab untuk memantau keamanan pangan yang ada di sekitarnya, sedangkan pemerintah bertanggung jawab untuk mengatur dan mengawasi keamanan pangan yang beredar di masyarakat. Salah satu masalah keamanan pangan di Indonesia adalah masih rendahnya pengetahuan, keterampilan, dan tanggung jawab produsen pangan tentang mutu dan keamanan pangan, terutama pada industri kecil atau industri rumah tangga.

Diantara bahan-bahan yang ditambahkan itu sering berupa bahan kimia yang membahayakan kesehatan manusia, salah satunya adalah boraks. Boraks banyak digunakan dalam pembuatan berbagai makanan seperti bakso, mie basah, lontong, dan tahu. Penggunaan boraks sebagai bahan tambahan selain dimaksudkan untuk bahan pengawet juga dimaksudkan untuk membuat bahan menjadi lebih kenyal dan memperbaiki penampilan. Menurut Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 033 tahun 2012 tentang bahan tambahan pangan, boraks termasuk bahan yang berbahaya dan beracun sehingga tidak boleh digunakan sebagai bahan tambahan makanan.

Kurangnya pengetahuan masyarakat awan mengenai boraks membuat tidak adanya tindakan preventif dari masyarakat untuk memilah makanan yang ada di pasaran. Berdasarkan kurangnya pengetahuan masyarakat akan hal ini melatarbelakangi kami untuk melakukan penyuluhan dan pelatihan dalam rangka membantu masyarakat untuk mengenal penggunaan obat dan cara identifikasinya menggunakan cara yang paling sederhana.

Banyaknya issue makanan yang mengandung boraks sangat meresahkan masyarakat. Di sisi lain dengan tingkat kesadaran masyarakat yang relatif rendah dibidang kesehatan. Sehingga penggunaan zat tambahan yang tidak layak dikonsumsi pun semakin meningkat dengan ketidaktahuan para produsen dan konsumen.

Dengan gencarnya pemberitaan dan pengarahan mengenai bahaya boraks bagi kesehatan, membuat masyarakat sedikit demi sedikit untuk berusaha mengkonsumsi makanan sehat. Akan tetapi sebagian besar masyarakat belum mampu membedakan makanan yang mengandung boraks dengan yang tidak mengandung boraks, sedangkan untuk mengetahuinya harus dilakukan dengan analisis dilaboratorium.

Melalui penyuluhan dan pelatihan ini, diharapkan dapat membantu masyarakat dalam mendeteksi makanan yang mengandung boraks dengan menggunakan alat yang sederhana, murah dan aman, tetapi mampu mendeteksi adanya borak secara akurat. Dengan adanya alat pendeteksi tersebut diharapkan dapat digunakan oleh segala lapisan masyarakat, sehingga penggunaan boraks sebagai bahan tambahan dalam makanan dapat dihindari.

## 2. TINJAUAN PUSTAKA

Boraks merupakan serbuk hablur putih atau sisik mengkilap tidak berwarna, kasar, tidak berbau, rasa agak asam dan pahit kemudian manis, berbentuk kristal, stabil pada suhu tekanan normal. Boraks larut dalam 20 bagian air, dalam 3 bagian air mendidih, dalam 16 bagian etanol (95%) dan dalam 5 bagian gliserol. Penggunaan boraks adalah sebagai antiseptikum eksternal. Penyimpanan dilakukan dalam wadah tertutup baik (Depkes RI,1979: 49).

### Identifikasi Boraks

#### 1. Uji Nyala

Uji nyala adalah salah satu metode pengujian untuk mengetahui apakah dalam makanan terdapat boraks atau tidak. Disebut uji nyala karena sampel yang digunakan dibakar, kemudian warna nyala dibandingkan dengan warna nyala boraks asli. Serbuk boraks murni dibakar menghasilkan nyala api berwarna hijau. Jika sampel yang dibakar menghasilkan warna hijau maka sampel dinyatakan positif mengandung boraks.

#### 2. Uji Warna

##### a. Uji dengan Kertas Tumerik

Kertas turmerik adalah kertas saring yang dicelupkan ke dalam larutan turmerik (kunyit) yang digunakan untuk mengidentifikasi asam borat. Diteteskan air larutan dari bahan makanan yang diuji tersebut pada kertas tumerik, apabila warna yang dihasilkan merah rosianin. Dan bila diberi amoniak encer berubah menjadi hijau kehitaman atau biru kehitaman maka sampel tersebut positif mengandung boraks.

Cara pembuatan kertas tumerik :

1. Ditimbangkan 10 gram kurkuma kemudian dimaserasikan dalam 60 ml etanol 90% selama satu minggu, kemudian disaring.
2. Dichelupkan kertas saring *Whatman* No.1 kedalam larutan kurkuma dan dikeringkan.
3. Kertas dipotong secara memanjang (Depkes RI,1979:699)

b. Uji dengan Ekstrak Etil Alkohol

Ekstrak etil alkohol adalah larutan yang mengandung etanol atau hidroalkohol yang dibuat dari bahan tumbuhan atau senyawa kimia (Syamsuni,2005:253). Sampel yang positif mengandung boraks jika ditetesi dengan larutan ekstrak etil alkoholakan terbentuk warna merah kecoklatan. Apabila ditambah dengan amoniak akan terbentuk warna biru gelap atau hijau gelap.

Cara pembuatan ekstrak etil alkohol yaitu: dimasukkan 10 bagian simplisia atau campuran simplisia dengan derajat halus yang cocok kedalam sebuah bejana, dituangkanke dalam 75 bagian cairan etil alkohol, ditutupkan, biarkan selama 5 hari terlindungi dari cahaya sambil sering diaduk, peras, cuci ampas dengan cairan penyari secukupnya. Pindahkan ke dalam bejana tertutup, biarkan ditempat sejuk, terlindungi dari cahaya, selama 2 hari.Di enapkan kemudian dituangkan atau disaring (Depkes RI, 1979:32-33).

### **Tujuan Kegiatan**

Tujuan dilakukan pengabdian ini adalah:

1. Untuk melaksanakan kegiatan pengabdian masyarakat sebagai wujud Tri Dharma perguruan tinggi
2. Untuk mengusahakan peningkatan derajat kesehatan masyarakat melalui upaya promotif, preventif dan kuratif secara komprehensif.
3. Meningkatkan kesadaran masyarakat agar selalu mengutamakan hidup sehat, mencegah lebih baik daripada mengobati benar menjadi istilah yang harus dibudayakan dalam masyarakat.
4. Memberikan pemahaman pengetahuan tentang apa itu boraks, bahaya boraks bagi kesehatan, serta cara mengetahui makanan yang mengandung boraks dengan cara pengujian secara sederhana
5. Memberikan pemahanan pengetahuan tentang cara pemilihan makanan sehat dan bebas dari bahan tambahan yang berbahaya

### **3. METODE**

#### **Waktu dan tempat kegiatan**

Pengabdian ini dilaksanakan bulan Desember 2016 pada masyarakat Tebing Tinggi Okura tentang bahaya boraks bagi kesehatan dan pelatihan cara identifikasi makanan yang mengandung boraks

#### **Alat dan bahan**

Alat dan bahan yang digunakan dalam kegiatan pengabdian ini berupa sampel bakso, mie basah, tahu yang positif dan negatif mengandung boraks, reagen pengujian boraks, tusuk gigi, handscoon, brosur/leaplet

#### **Metode Kegiatan**

Kegiatan pengabdian masyarakat ini akan dilakukan dengan memberikan penyuluhan menggunakan metode ceramah dan diskusi kemudian dilanjutkan dengan workshop/ pelatihan dimana peserta bergantian maju kedepan melakukan pengujian boraks dengan melihat bentuk, warna dan bau serta melakukan pengujian makanan secara langsung terhadap makanan yang mengandung boraks kemudian dilakukan evaluasi dan bimbingan berkelanjutan.

#### 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan dalam bentuk penyuluhan dengan metode ceramah dan diskusi serta workshop/pelatihan cara identifikasi makanan yang mengandung boraks. Metode ceramah dilakukan dengan memberikan materi terkait tentang apa itu boraks, bahaya boraks bagi kesehatan serta cara mengetahui ciri- ciri makan yang mengandung boraks. Metode diskusi akan dilakukan setelah pemateri selesai menyampaikan topiknya. Para peserta akan diberikan kesempatan untuk mengajukan pertanyaan dan kembali merespon jawaban yang diberikan oleh pembicara. Hal ini dilakukan agar peserta benar-benar dapat memahami apa yang telah disampaikan dan menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari dan terwujudnya kualitas kesehatan masyarakat yang berdaya guna.

Pada kegiatan workshop atau pelatihan cara identifikasi makanan yang mengandung boraks dilakukan dengan cara para peserta bergantian maju kedepan untuk melakukan pengujian boraks secara langsung dengan melihat bentuk, warna dan bau serta melakukan pengujian makanan secara langsung terhadap makanan yang mengandung boraks. Dengan adanya pelatihan ini diharapkan para peserta dapat membedakan makanan yang mengandung boraks dengan yang tidak mengandung boraks serta dapat melakukan pengujian makanan yang mengandung boraks secara sederhana.

Kegiatan pengabdian ini berjalan lancar dengan suasana kondusif, peserta adalah ibu-ibu yang berdomisili di kelurahan tebing tinggi okura. Selama kegiatan berlangsung, peserta sangat antusias dengan tema yang disampaikan. Hal ini dapat dilihat dari banyaknya pertanyaan yang timbul dari peserta, serta banyaknya peserta yang semangat dalam menjawab pertanyaan yang diberikan oleh pemateri setelah ceramah dan diskusi berlangsung.

Selanjutnya metode bimbingan berkelanjutan dilakukan dengan cara dibuka *call center* atau pengaduan masyarakat terkait dengan bahaya boraks dan bahan tambahan pangan yang aman dan diperbolehkan. Animo dari masyarakat positif dengan hal ini, yang dapat dilihat telah ada beberapa masyarakat yang berkonsultasi ke *call center* kami. Semoga dengan adanya bimbingan ini dapat meningkatkan kualitas hidup masyarakat tebing tinggi Okura.

#### **Pemetaan Pengetahuan Masyarakat Tebing Tinggi Okura Terhadap Borak dan Cara Mengidentifikasinya**

Kimia berbahaya yang dilarang digunakan di dalam makanan yaitu borak yang biasanya ditambahkan oleh produsen yang “nakal” antara lain merkuri yang termasuk ke dalam golongan logam berat, hidrokuinon yang merupakan obat keras, dan asam retinoat yang ketiga bahan berbahaya ini biasanya ditambahkan sebagai pemutih yang digunakan di dalam kosmetika. Selain itu ada juga pewarna tekstil yang sering ditambahkan di dalam kosmetika yaitu rhodamin-B. Kita memahami bahwa kandungan bahan berbahaya tersebut sangat buruk terhadap kesehatan masyarakat. Untuk itu perlu mengetahui pengetahuan peserta, maka pelaksana pengabdian melakukan uji kuisioner dengan 20 peserta baik sebelum dan sesudah pelaksanaan kegiatan.

#### **Cara Preventif Mencegah dan Menangani Terkena Borak**

Bahan tambahan makanan sangat berbahaya bagi manusia karena merupakan racun. Bila dikonsumsi dalam konsentrasi yang tinggi, racunnya dapat mempengaruhi kerja saraf. Orang yang terkena boraks tersebut akan merasa malayang kemudian pingsan atau bahkan nyawanya bisa tidak tertolong. Tidak harus menunggu bahan tersebut terakumulasi dalam tubuh, karena kejadiannya bisa dalam waktu sesaat. Kita secara awam tidak tahu seberapa besar kadar konsentrat formalin dan boraks yang dianggap membahayakan. Lebih baik kita berhati-hati dan menghindari bahan kimia tersebut karena pada konsentrasi rendah formalin dan boraks bisa mematikan mikroflora baik maupun jahat dalam usus sehingga mengganggu pencernaan. Jika jumlah bakteri dalam usus sangat sedikit, proses pembusukan sisa makanan jadi lambat. Kemungkinan yang terjadi adalah anak yang mengkonsumsi boraks dan formalin akan mengalami kesulitan buang air besar.

Gangguan di pencernaan ini juga bisa berkembang ,enjadi kanker usus besar atau kanker kolon dan daya tahan tubuh jadi menurun sehingga anak jadi mudah sakit. Dalam sistem pencernaan

manusia terdapat enzim yang membantu proses penyerapan sari makanan, bila enzim ini bersentuhan dengan formalin maka fungsinya tidak berjalan lagi. Akibatnya, anak akan kekurangan gizi karena zat-zat dari makanannya tidak dapat diserap dengan baik. Berikut ini cara mencegah dan menanganinya apabila terkena boraks dan formalin tersebut.

**Cara mencegah apabila terkena boraks:**

1. Terhirup
  - a. Untuk mencegah agar tidak terhirup gunakan alat pelindung pernafasan, seperti masker, kain atau alat lainnya yang dapat mencegah kemungkinan masuknya formalin ke dalam hidung atau mulut.
  - b. Lengkapi sistem ventilasi dengan penghisap udara yang tahan ledakan.
2. Terkena mata
  - a. Gunakan pelindung mata atau kacamata pengaman yang tahan terhadap percikan.
  - b. Sediakan kran air untuk mencuci mata di tempat kerja yang berguna apabila terjadi keadaan darurat.
3. Terkena kulit
  - a. Gunakan pakaian pelindung bahan kimia yang cocok.
  - b. Gunakan sarung tangap yang tahan bahan kimia.
4. Bila tertelan
  - a. Hindari makan, minum dan merokok selama bekerja.
  - b. Cuci tangan sebelum makan.

**Cara untuk menangani apabila terkena boraks:**

1. Bila terhirup
  - a. Jika aman memasuki daerah papara, pindahkan penderita ke tempat yang aman.
  - b. Bila perlu, gunakan masker berkatup atau peralatan sejenis untuk melakukan pernafasan buatan.
  - c. Segera hubungi Dokter.
2. Bila terkena kulit
  - a. Lepaskan pakaian, perhiasan dan sepatu yang terkena formalin.
  - b. Cuci kulit selama 15-20 menit dengan sabun atau deterjen lunak dan air yang banyak dan dipastikan tidak ada lagi bahan yang tersisa di kulit.
  - c. Pada bagian yang terbakar, lindungi luka dengan pakaian yang kering, steril dan longgar.
  - d. Bila perlu,segera hubungi dokter.
3. Bila terkena mata
  - a. Bilas mata dengan air mengalir yang cukup banyak sambil mata dikedip-kedipkan.
  - b. Pastikan tidak ada lagi sisa formalin di mata.aliri mata dengan larutan garam dapur 0,9 persen (seujung sendok teh garam dapur dilarutkan dalam segeas air) secara terus-menerus sampai penderita siap dibawa ke rumah sakit.
  - c. Segera bawa ke dokter.
4. Bila tertelan

Bila diperlukan segera hubungi dokter atau dibawa ke rumah sakit terdekat, karena apabila dibiarkan dan tidak langsung ditangani bisa berakibat fatal bahkan menimbulkan kematian.

Dua cara preventif di atas menjadi bahagian penting dalam peningkatan pemahaman masyarakat terhadap bahaya borak di Kelurahan Tebing Tinggi Okura Kecamatan Rumbai Pesisir. Selanjutnya kegiatan pengabdian ini perlu dilakukan secara continue agar masyarakat benar-benar

terbebas dari bahaya borak. Kedepan keterlibatan pemerintah, pedagang, dan perguruan tinggi sangat dimungkinkan berkerjasama dalam membangun masyarakat yang sehat, produktif dan unggul.

## 5. KESIMPULAN

Berdasarkan kegiatan yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa kegiatan pengabdian ini dapat meningkatkan pemahaman masyarakat tebing tinggi Okura tentang bahaya boraks bagi kesehatan dan dapat mengetahui ciri- ciri makanan yang mengandung boraks Untuk selanjutnya, masyarakat akan lebih berhati-hati dalam memilih makanan sehat yang akan dikonsumsi

## 6. DAFTAR PUSTAKA

- [1] Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 1979. *Farmakope Indonesia*, Edisi ke III. Jakarta
- [2] Eka, R. 2013. *Rahasia Mengetahui Makanan Berbahaya*. Jakarta: Titik Media Publisher
- [3] Fuad, R., N. 2014. Identifikasi Kandungan Boraks pada Tahu Pasar Tradisional di Daerah Ciputat, *Skripsi*, Jakarta: Uin Syarif Hidayatullah
- [4] Rosmauli., Y. Wuri, dan EP. Superteam. 2014. *Ini Dia Zat Berbahaya Di Balik Makanan Lezat*. Bhafana
- [5] Sugiyatmi, Sri. 2006. *Analisis Faktor faktor Risiko Pencemaran Bahan Toksik Boraks dan Pewarna pada Makanan Jajanan yang Dijual di Pasar-pasar Kota Semarang Tahun 2006*. Semarang: Universitas Diponegoro Semarang.
- [6] Subarsono. 2005. *Analisis Kebijakan Publik* (Konsep, Teori dan Aplikasi). Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- [7] Yandra, Alexsander. M.Si, Mei 2014. *Jurnal Avicenna: Kendala Dalam Implementasi Kebijakan Publik*. Universitas Abdurrab. Volume 4, Nomor 1, ISSN:2089-2268, Fax 0761-859839, 20 Mei 2016.
- [8] Yuliarti, N. 2007. *Awas Bahaya Dibalik Lezatnya Makanan*. Yogyakarta: Andi