

## **EDUKASI DAN PELATIHAN PEMANFAATAN TANAMAN TOGA (KUNYIT) UNTUK IDENTIFIKASI BORAKS PADA MAKANAN DI DESA SIBANG KAJA KECAMATAN ABIANSEMAL BADUNG**

**Ni Ketut Esati, Ni Wayan Natih Lestari, Ni Nyoman Dina Saniasih**  
Program Studi Sarjana Farmasi, Sekolah Tinggi Farmasi Mahaganesha  
E-mail : esati0110@gmail.com

### **ABSTRAK**

Salah satu potensi dari Desa Sibang Kaja, Kecamatan Abiansemal, Badung-Bali adalah banyaknya ragam tanaman obat keluarga (TOGA) yang ditanam di setiap rumah warga. Perbekel Desa Sibang Kaja dalam rangka meningkatkan kepedulian warganya akan kesehatan dan pemenuhan kebutuhan obat-obatan sederhana untuk keluarga, mencanangkan program yang menarik yakni pemberian bibit TOGA untuk seluruh warga, salah satunya adalah kunyit. Dimasa kini semakin banyak ragam kuliner dan makanan cepat saji dengan beraneka ragam warna, bentuk, dan rasa membuat banyak oknum yang tidak bertanggung jawab menggunakan boraks sebagai pengawet makanan. Boraks sendiri merupakan bahan berbahaya yang tidak diperbolehkan pada makanan dan diatur menurut Peraturan Menteri Kesehatan RI No. 33 Tahun 2012 tentang bahan tambahan pangan. Tujuan dari pengabdian kepada masyarakat ini adalah ingin memberikan edukasi dan pelatihan terkait pemanfaatan kunyit yang dapat dijadikan tumeric paper sebagai pendeteksi keberadaan boraks dalam makanan, Metode kegiatan ini dilaksanakan dengan pemberian pre-test diawal pertemuan, edukasi/penyuluhan, metode demonstrasi pelatihan/praktek langsung pembuatan alat sederhana pendeteksi boraks, dan evaluasi dengan pemberian post-test. Hasil kegiatan menunjukkan adanya peningkatan pemahaman masyarakat terkait bahaya boraks bagi kesehatan dan informasi pendeteksi boraks dengan kunyit, terlihat dari persentase pre-test sebesar 42,18%, setelah dilakukan edukasi dan pelatihan, terdapat peningkatan pemahaman sebesar 52,49%, dilihat dari nilai post-test sebesar 94,67%.

**Kata kunci :** TOGA, Kunyit, Boraks, tumeric paper, Desa Sibang Kaja

### **PENDAHULUAN**

Desa Sibang Kaja merupakan desa agrowisata yang secara administrasi masuk ke wilayah Kecamatan Abiansemal, Kabupaten Badung, Provinsi Bali. Desa Sibang Kaja dengan luas wilayah geografis yakni 255,12 hektar memiliki 7 banjar yakni banjar Piakan, Banjar Sintrig, Banjar Lambing, Banjar Sangging, Banjar Lateng, Banjar

Saren, dan Banjar Tengah (Astariani dan Gupta, 2022). Desa Sibang Kaja memiliki banyak ragam tanaman obat keluarga (TOGA) yang ditanam di setiap rumah warga. Perbekel Desa Sibang Kaja dalam rangka meningkatkan kepedulian warganya akan kesehatan dan pemenuhan kebutuhan obat-obatan sederhana untuk keluarga, mencanangkan program yang menarik

yakni pemberian bibit TOGA untuk seluruh warga. Bibit yang diberikan salah satunya adalah kunyit. Pemanfaatan kunyit oleh warga hanya terbatas dalam pembuatan jamu dan bumbu masak, Oleh karena itu, dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini, bertujuan melakukan edukasi tentang khasiat lain tanaman kunyit dan melakukan praktek langsung secara sederhana untuk mendeteksi keberadaan polutan berbahaya yaitu boraks pada makanan.

Boraks atau natrium tetraborate ( $\text{Na}_2\text{B}_4\text{O}_7$ ) berbentuk serbuk hablur putih, tidak berbau, dan bersifat basa terhadap fenolftalein (Kementrian Kesehatan RI, 2020). Belakangan ini banyak kasus bahwa boraks dijadikan Bahan Tambahan Pangan (BTP) pada makanan untuk memperbaiki, meningkatkan cita rasa, dan mengawetkan makanan. Menurut penelitian terhadap bakso di kota Medan dari 10 sampel bakso menunjukkan bahwa 80% dari sampel yang diperiksa ternyata mengandung boraks (delapan sampel dari sepuluh sampel) dan kadar boraks yang di dapat dalam bakso antara 0,08%-0,29% (Panjaitan 2010). Rumanta (2014) menyatakan bahwa uji kualitas jajanan pasar berupa lontong,

bakso dan mie basah di pasar Pamulang telah menunjukkan adanya boraks pada sampel tersebut. Penggunaan boraks pada makanan dapat membahayakan bagi kesehatan, apabila dikonsumsi secara terus-menerus dapat menyebabkan berbagai macam penyakit seperti gangguan saraf, anemia, gangguan ginjal, hingga kerusakan hati dan otak (Hemadi dan Riri, 2021)

Berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan RI No. 33 Tahun 2012 tentang BTP, melarang penggunaan boraks sebagai pengawet pada makanan, selain boraks, zat adiktif lain seperti formalin, kalium bromat, asam salisilat, kalium klorat dilarang penggunaannya sebagai pengawet (Muthi'ah dan A'yun, 2012).

Rimpang kunyit digunakan sebagai indikator alami untuk mendekteksi adanya senyawa boraks dikarenakan kunyit memiliki kandungan kimia kurkuminoid yang memberikan warna kuning pada kunyit. Pada kondisi asam, kurkumin berwarna kuning dan dapat berubah warna menjadi merah bata atau merah kecoklatan pada kondisi basa (Surahmaida, 2021). Jadi apabila kertas yang mengandung ekstrak kunyit ditempelkan pada sampel makanan yang berisi kandungan boraks

maka indikator tersebut yang awalnya berwarna kuning akan berubah warna menjadi merah bata atau merah kecoklatan (Hemadi dan Riri, 2021).

Berdasarkan uraian diatas, sehingga yang menjadi tujuan dari kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah dilakukan edukasi dan pelatihan terkait pemanfaatan tanaman TOGA (kunyit) untuk identifikasi boraks dalam makanan dalam bentuk kegiatan pengabdian kepada masyarakat di Desa Sibang Kaja Kecamatan Abiasemal, Badung-Bali. Hasil dari kegiatan ini diharapkan mampu meningkatkan pengetahuan masyarakat tentang bahaya boraks bagi kesehatan, mengenal dan membedakan makanan yang mengandung boraks, serta dapat mengidentifikasi makanan yang mengandung boraks dengan menggunakan kunyit dengan metode yang sederhana.

## **METODE**

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat diawali dengan persiapan kegiatan meliputi koordinasi dengan

Kepada Desa/Prebekerl Desa Sibang Kaja Kecamatan Abiansemal, Badung-Bali untuk meminta ijin terkait kegiatan yang akan dilakukan. Dalam kegiatan inti yang terdiri dari beberapa tahapan, yaitu diawali dengan memberi kuisisioner (*pre-test*) sebelum dilakukan pemaparan materi. Selanjutnya dalam pemberian materi dilakukan dengan media power point, dan juga terdapat sesi tanya jawab (diskusi) untuk memberi kesempatan kepada peserta sebagai bentuk interaksi timbal balik dengan penyuluh terkait materi yang diberikan. Dilanjutkan demonstrasi pengamatan terhadap makanan tanpa dan dengan boraks untuk memperlihatkan secara organoleptis ciri-ciri makanan berboraks dan tanpa boraks, dan dipraktekkan pembuatan kertas *turmeric paper* (kertas saring yang direndam dengan ekstrak kunyit) yang akan digunakan untuk mengidentifikasi keberadaan boraks dalam makanan. Tahap akhir pemberian *post-test* untuk mengevaluasi tingkat pemahaman setelah pemberian materi. Pada Tabel 1 disajikan rangkaian kegiatan.

**Tabel 1. Rangkaian Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat di Desa Sibang Kaja**

No.	Bentuk Kegiatan	Waktu Kegiatan	Sasaran Kegiatan	Tempat Kegiatan
	<b>Kegiatan Inti:</b>	Selasa, 19	Ibu-ibu PKK	Balai Banjar
1	Pemberian <i>pre-test</i>	April 2022	dan Penggerak	Laming,
2	Pemberian materi tentang pemanfaatan tanaman obat keluarga (kunyit) untuk identifikasi boraks pada makanan	(09.30-12.00 WITA)	Bank Sampah Desa Sibang Kaja	Desa Sibang Kaja
3	Identifikasi makan berborak dan tidak berborak dari aspek organoleptis			
4	Demonstrasi cara identifikasi boraks pada sampel “bakso” menggunakan alat sederhana			
5	(kertas kunyit/ <i>tumaric paper</i> ) Evaluasi dengan pemberian <i>post-test</i>			

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan edukasi dan pelatihan pemanfaatan tanaman TOGA (kunyit) untuk identifikasi boraks pada makanan yang dilaksanakan pada tanggal 19 April 2022 di Balai Banjar Laming, Desa Sibang Kaja, Kecamatan Abiansemal, Badung-Bali diikuti berkisar 32 peserta yang terdiri dari ibu-ibu PKK dan penggerak bank sampah Desa Sibang Kaja. Keseluruhan rangkaian kegiatan seperti yang disajikan pada Tabel 1 telah berjalan dengan baik dan lancar, yang terlihat dari antusias masyarakat dalam mendengarkan materi serta turut ikut dalam praktek pembuatan kertas kunyit untuk identifikasi boraks dalam makanan. Adapun tahapan yang

dibutuhkan dalam proses identifikasi ini adalah:

1. Beberapa potong kunyit dikupas dan dicuci bersih, lalu dihaluskan hingga didapatkan air kunyit (ekstrak),
2. Dalam ekstrak kunyit dimasukkan potong kertas saring (kertas saring direndam selama kurang lebih 30 menit) kemudian dikeringkan, dihasilkan kertas kunyit (*turmeric paper*),
3. Bahan makanan dalam hal ini bakso disiapkan yaitu bakso berboraks (sengaja ditambahkan natrium tetraborat ke dalam adonan) dan bakso tanpa boraks (adonan bakso dibuat sendiri). Bahan makanan tersebut ditumbuk sampai halus di

wadah yang berbeda, dan tambahkan sedikit akuades/air bersih,  
4. Celupkan turmeric paper ke dalam 2 wadah yang berisi bakso yang telah dihaluskan, kurang lebih 3 menit, kemudian *turmeric paper* diangkat dan dikeringkan,

5. Jika *turmeric paper* berubah warna dari kuning menjadi merah kecoklatan maka sampel/bakso tersebut mengandung boraks.

Berikut pada Gambar 1 disajikan dokumentasi kegiatan pengabdian kepada masyarakat di Desa Sibang Kaja.



Pemberian kuisioner dan pemaparan materi

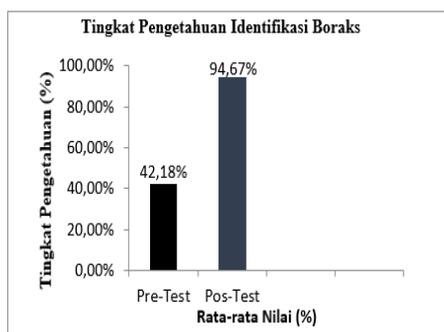


Demostrasi dan diskusi identifikasi boraks dalam makanan dengan *tumeric paper*

**Gambar 1. Dokumentasi kegiatan pengabdian kepada masyarakat di Desa Sibang Kaja**

Kegiatan yang telah dilakukan mendapat antusiasme yang tinggi dari peserta kegiatan, dapat dilihat saat sesi pemaparan materi, sesi tanya jawab, dan juga kuisioner. Hasil kegiatan dinilai berdasarkan perbandingan rata-rata nilai *pre-test* dan *post-test* dari total 32 peserta kegiatan yang telah dibuat dalam grafik dan dapat dilihat pada Gambar 2.

Berdasarkan grafik tersebut dapat disimpulkan bahwa terjadi peningkatan tingkat pengetahuan peserta setelah diberikannya materi oleh pemateri.



**Gambar 2. Tingkat Pengetahuan Identifikasi Boraks Menggunakan Kunyit (*Tumeric Paper*)**



**Gambar 3. Foto Bersama di Akhir Kegiatan Penyuluhan**

Di akhir kegiatan dilakukan foto bersama-sama peserta penyuluhan dan Prebeker Desa Sibang Kaja, dapat dilihat pada Gambar 3. Berdasarkan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini diharapkan masyarakat Desa Sibang Kaja memahami dan dapat memanfaatkan secara maksimal TOGA khususnya kunyit, selain untuk kebutuhan sehari-hari, juga dapat digunakan untuk mendeteksi keberadaan polutan berbahaya yaitu boraks dalam makanan.

## KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilakukan di Desa Sibang Kaja sudah terlaksana dengan baik dan lancar. Pada saat kegiatan berlangsung peserta sangat antusias dan interaktif baik dalam diskusi maupun sesi demonstrasi, serta terdapat peningkatan pemahaman terkait informasi pemanfaatan TOGA khususnya kunyit untuk mendeteksi keberadaan polutan berbahaya yaitu boraks dalam makanan.

## SARAN

Penulis ingin memberikan saran kepada para peneliti agar dapat mengembangkan metode yang dapat mereduksi/mengurangi ataupun menghilangkan kandungan boraks dan BTP yang dilarang pada makanan, sehingga hasil penelitian tersebut dapat diterapkan dalam masyarakat luas.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Kepala Desa dan staff Desa Sibang Kaja, para mahasiswa yang tergabung ke dalam kelompok 5 KKN STF Mahaganisha tahun ajaran 2021/2022, serta segenap pihak yang telah membantu dalam proses persiapan

sampai kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dapat terlaksana dengan baik.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Astariani, N. K. dan Gupta, I. G. B. W. 2022. PKM Budidaya Lebah Kele Kele Di Desa Sibang Kaja Kecamatan Abiansemal Kabupaten Badung Bali. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat (J-Abdi)*. 1(8): 631–1638.
- Hemadi, S. H. dan Riri, F. 2021. Analisis Kualitatif Boraks pada Bakso dan Mi Basah di Kecamatan Sukarame, Sukabumi dan Wayhalim. *Jurnal Ilmiah Farmasi Farmasyifa*. 4(1): 67–75.
- Kementrian Kesehatan RI. 2020. *Farmakope Indonesia Edisi VI*. Kementriaan Kesehatan RI Direktorat Jenderal Kefarmasian dan Alat Kesehatan. Jakarta: 955.
- Muthi'ah, S. N. and A'yun, Q. 2012. Analisis Kandungan Boraks pada Makanan Menggunakan Bahan Alami Kunyit. *Bio-Sains Jurnal Ilmiah Biologi*. 1(1): 13–18.
- Panjaitan L. 2010. Pemeriksaan dan Penetapan Kadar Boraks dalam Bakso di Kotamadya Medan. *Skripsi*. Program Ekstensi Sarjana Farmasi Fakultas Farmasi Universitas Sumatera Utara Medan. <https://adoc.pub/pemeriksaan-dan-penetapan-kadar-boraks-dalam-bakso-di-kota-m.html>
- Peraturan Menteri Kesehatan RI No.33 Tahun 2012 tentang Bahan Tambahan Pangan. <https://janaaha.com/wp-content/uploads/2018/01/PMK-No.-033-ttg-Bahan-Tambahan-Pangan.pdf>
- Rumanta M, Ratnaningsih A, Iryani K. 2014. Analisis Kandungan Boraks Pada Jajanan Pasar di Wilayah Kecamatan Pamulang, Tangerang Selatan. *Laporan penelitian Fundamental UT Lanjut*.
- Surahmaida, S. 2021. Pelatihan Identifikasi Boraks pada Makanan Menggunakan Kunyit di Kecamatan Lontar Surabaya. *Community Development Journal: Jurnal Pengabdian Masyarakat*. 2(3): 669–673.