JURNAL ASTA
Abdi Masyarakat Kita
Vol. 03 No. 01, Januari 2023

Pemanfaatan Limbah Kulit Buah Naga (*Hylocereus costaricencis*) sebagai Identifikasi Formalin/Boraks pada sediaan Makanan di Lingkungan Desa Tengah Pancur Batu, Kab. Deli Serdang, Provinsi Sumatera Utara

Ahmad Purnawarman Faisal[1]
[1]Poltekkes Kemenkes Medan
E-mail: purn28@gmail.com

Adhisty Nurpermatasari[2]
[2]Poltekkes Kemenkes Medan
E-mail: dzbuns@gmail.com

Riza Fahlevi Wakidi[3]
[3]Poltekkes Kemenkes Medan
E-mail: rizafahlevi11@gmail.com

Article History:
Received: 2022-09-23
Revised: 2023-01-12
Accepted:2023-01-16

Abstract: *The use of food additives in the food production process needs to be jointly monitored, both by producers and consumers. The impact of its use can be either positive or negative for the community. This community service activity uses the educational socialization method by conducting counseling and demonstrations on how to make a dragon fruit peel spray kit as a simple way to identify formalin in food. The purpose of this community service is to find out whether waste from dragon fruit peel can be used as a test tool for the formalin content of food preparations. The results of community service obtained a good knowledge category with the achievement of participants' knowledge levels before counseling and demonstration in the less (26.7%) sufficient (40%) and good (33.3%) categories, after the extension the results of the category increased significantly,*

Keywords : *Dragon Fruit, Formalin, Borax*

namely less 0 (0%), sufficient (13.4%), and good (86.6%).

Riwayat Artikel:
Diajukan : 23-09-2022
Diperbaiki: 12-01-2023
Diterima: 16-01-2023

Abstrak: Penggunaan bahan tambahan pangan (BTP) dalam proses produksi pangan perlu diwaspadai bersama, baik oleh produsen maupun oleh konsumen. Dampak penggunaannya dapat berupa positif maupun negatif bagi masyarakat. Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilakukan dengan metode sosialisasi pendidikan dengan melakukan penyuluhan dan demonstrasi cara membuat spray kit formalin kulit buah naga sebagai cara sederhana dalam pengidentifikasian formalin pada makanan. Tujuan Kegiatan Pengabdian pada Masyarakat adalah memberikan edukasi pemanfaatan kulit buah naga sebai pendeteksi alami kandungan formalin/boraks dalam makanan. Hasil Pengabdian Masyarakat yaitu dengan pengetahuan yang baik dengan capaian tingkat pengetahuan peserta sebelum penyuluhan dan demonstrasi pada kategori kurang (26,7%) cukup (40%) dan baik (33,3%), setelah penyuluhan hasil kategori naik signifikan yaitu kurang 0 (0%), cukup (13,4%), dan baik (86,6%).

Kata kunci: Buah naga, Formalin, Boraks

Pendahuluan

Sejak pertengahan abad ke-20 ini, peranan bahan tambahan pangan (BTP) khususnya bahan pengawet menjadi semakin penting sejalan dengan kemajuan teknologi produksi bahan tambahan pangan sintesis. Banyaknya bahan tambahan pangan dalam bentuk lebih murni dan tersedia secara komersil dengan harga yang relatif murah akan mendorong

meningkatnya pemakaian bahan tambahan pangan yang berarti meningkatnya konsumsi bahan tersebut bagi setiap individu.

Masyarakat membutuhkan produk pangan yang lebih baik untuk masa yang akan datang, yaitu pangan yang aman, bermutu dan bergizi untuk dikonsumsi. Untuk memenuhi kebutuhan produk pangan bagi masyarakat yang bebas dari kerusakan dan kontaminasi, baik kontaminasi toksin/ mikroba dan senyawa kimia, maka keamanan pangan merupakan faktor penting untuk diperhatikan dan diterapkan dalam proses pengolahan pangan. Menurut Undang-undang RI No 18 Tahun 2012 tentang Pangan, bagian ketiga mengenai Pengaturan Bahan Tambahan Pangan, pasal 75 dicantumkan, bahwa setiap orang yang melakukan produksi pangan untuk diedarkan dilarang menggunakan bahan tambahan pangan yang melampaui ambang batas maksimal yang ditetapkan dan atau bahan yang dilarang digunakan sebagai bahan tambahan pangan. Akan tetapi, dalam pangan yang diperdagangkan oleh masyarakat khususnya pangan olahan seringkali ditemukan mengandung bahan tambahan berbahaya sehingga melanggar kriteria keamanan pangan (Sari Wulan, 2015).

Penggunaan Bahan Tambahan Pangan (BTP) dalam proses produksi pangan perlu diwaspadai bersama, baik oleh produsen maupun oleh konsumen. Dampak penggunaannya dapat berupa positif maupun negatif bagi masyarakat. Penyimpanan dan penggunaannya akan membahayakan kita bersama, khususnya generasi muda sebagai penerus pembangunan bangsa.

Salah satu masalah terbesar bagi pengusaha makanan adalah cepatnya terjadi pembusukan pada makanan tersebut, karena itu makanan biasanya harus habis terjual sebelum mengalami pembusukan. Masalah tersebut menyebabkan beberapa oknum penjual makanan harus mencari solusi untuk memecahkan masalah tersebut. Salah satu caranya adalah dengan mengawetkan makanan tersebut dengan pengawet non pangan.

Sama halnya seperti bahan pengawet lainnya, bahan tambahan pangan seperti formalin merupakan salah satu bahan yang dilarang digunakan dalam makanan namun keberadaannya di sekitar kita sudah tidak dapat dihindari karena begitu banyaknya produsen yang dengan sengaja menggunakan formalin dalam sediaan makanan dalam mengolah produksi pangan misalnya seperti produk olahan daging yakni bakso, mie,

maupun olahan makan lainnya dengan tujuan tertentu tanpa memperdulikan dampak yang akan ditimbulkan.

Berdasarkan data BPOM tahun 2007 dan Badan Standardisasi Nasional, 2006 diketahui bahwa dari 2903 sampel Pangan Jajanan Anak Sekolah (PJAS) yang diambil dari 478 Sekolah Dasar (SD) di 26 Provinsi, terdapat sekitar 5,76% bakso, mie dan kudapan menggunakan boraks dan 3,67% menggunakan formalin. Tahun 2014 juga menunjukkan bahwa peredaran makanan yang dicurigai mengandung bahan berbahaya meningkat dari 7,86% tahun 2013 menjadi 15,06%.

Hasil penelitian (Faradila *et al*., 2014) di Kota Padang menunjukkan bahwa 20 sampel dari 42 sampel yang diidentifikasi bakso positif mengandung formalin (47,6%) dan (Warsyidah & Salawati, 2019) di Kota Makasar menemukan terdapat 4 dari 30 sampel positif mengandung formalin.

Uji kandungan formalin pada makananan biasanya dilakukan melalui pemeriksaan di laboratorium dengan mengunakan zat kimia. Selain menggunakan zat kimia ini akan dilakukan juga pengujian formalin dengan bahan alami lain yang mudah didapatkan dalam kehidupan sehari-hari yaitu dengan kulit buah naga. Kulit buah naga dilaporkan dapat mendeteksi adanya kandungan formalin dalam bahan makanan

Berdasarkan uraian diatas, membuktikan bahwa penggunaan formalin pada bahan makanan masih marak dilakukan para pedagang atau penjual di berbagai wilayah di Indonesia. Tujuan Kegiatan Pengabdian pada Masyarakat adalah memberikan edukasi pemanfaatan kulit buah naga sebai pendeteksi alami kandungan formalin/boraks dalam makanan pada masyarakat Desa Tengah Pancur Batu Kab. Deli Serdang Provinsi Sumatera Utara.

Metode

Metode yang digunakan dalam kegiatan pengabdian masyarakat ini yaitu metode pemberdayaan masyarakat partisipatif dengan model *Particatory Rural Appraisal* (PRA), yaitu metode yang menekankan keterlibatan masyarakat dalam semua kegiatan yang dilakukan (Notoatmodjo, 2012). Kegiatan ini terkait tugas Poltekkes Kemenkes Medan dalam melaksanakan Tri Dharma perguruan tinggi, salah satunya adalah melaksanakan pengabdian masyarakat. Evaluasi dengan menggunakan kuesioner yang berkaitan dengan

Bahaya Penggunaan Formalin/Boraks pada Sediaan makanan. Lokasi Kegiatan di Desa Tengah Pancur Batu, Kab. Deli Serdang, Provinsi Sumatera Utara yang merupakan Desa Binaan Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan. Responden yang dihadirkan adalah Masyarakat baik Bapak atau Ibu yang terdaftar di wilayah Desa tersebut. Kuisioner dibagikan sebelum dan setelah pelaksanaan edukasi. Hasil evaluasi dideskripsikan.

Hasil dan Diskusi

Kegiatan ini dilakukan dengan metode sosialisasi pendidikan dengan melakukan penyulihan dan demonstrasi cara membuat spray kit formalin kulit buah naga sebagai cara sederhana dalam pengidentifikasian formalin pada makanan. Rincian kegiatan sebagai berikut:

1. Melakukan Pre Test
2. Memberikan sosialisasi atau penyuluhan tentang manfaat Kulit Buah Naga (*Hylocereus costaricencis*) dan bahaya Formalin/Boraks
3. Memberikan video pembuatan spray kit formalin/boraks
4. Mendemonstrasikan penggunaan spray kit formalin/boraks kulit buah naga pada sediaan makanan
5. Melakukan kembali post test
6. Evaluasi kegiatan



Gambar 1: Tim Pengabdian Masyarakat



Gambar 2: Peserta Desa Tengah Pancur Batu

Pada kegiatan ini dilakukan pre test bertujuan untuk mengetahui tingkat pengetahuan responden tentang manfaat Kulit Buah naga dan bahaya formalin/boraks sebagai pengawet makanan di Desa Tengah Pancur Batu dengan menghadirkan 40 peserta dengan tetap mematuhi protokol kesehatan, mencuci tangan sebelum kegiatan, dan menjaga jarak antar peserta. Berikut daftar pertanyaan pada kuisioner pre test dan post test:

Tabel 1. Daftar Pertanyaan Kuisioner

No.	Pertanyaan	Jawaban
1.	Apakah dalam pembuatan makanan dapat ditambahkan Formalin/boraks ?	Tidak
2.	Apakah makanan yang mengandung Formalin/boraks dapat membahayakan kesehatan ?	Ya
3.	Apakah Formalin merupakan salah satu bahan tambahan pangan yang dilarang penggunaanya ?	Ya
4.	Ciri makanan yang mengandung Formalin/boraks baunya tidak alami atau menyengat	Tidak
5.	Ciri makanan yang mengandung Formalin/boraks teksturnya kenyal seperti karet	Ya
6.	Ciri makanan yang mengandung Formalin/boraks tidak mudah hancur	Ya
7.	Bahaya makan makanan yang berformalin salah satunya adalah mual, muntah, dan diare	Ya
8.	Biasanya Formalin digunakan sebagai bahan pengawet Mayat	Ya
9.	Cara sederhana untuk mengidentifikasi Formalin/boraks pada makanan adalah dengan menggunakan kulit buah naga	Ya

10.	Makanan yang mengandung Formalin ditandai dengan tidak terjadinya perubahan warna pada ekstrak kulit buah naga.	Tidak

Hasil pre test masih didapat 26,7% peserta yang pengetahuannya masih kurang, 40% cukup, dan 33,3% baik, hal ini dikarenakan ketidaktahuan mengenai formalin sebagai pengawet makanan yang dilarang oleh BPOM.



Gambar 3: Kegiatan Penyuluhan dan Demonstrasi

Kegiatan selanjutnya yaitu sosialisasi atau penyuluhan tentang manfaat Kulit Buah Naga (*Hylocereus costaricencis*) dan bahaya Formalin, yang berisi tentang klasifikasi dari buah naga, lengkap manfaat dari bagian-bagian pada buah naga tersebut. Kemudian pemanfaatan limbah kulit buah naga yang selama ini tidak terpakai tetapi bisa diolah menjadi spray kit tes formalin pada makanan dengan sediaan spray lengkap dengan video proses pembuatannya. Video dapat dilihat di link youtube kami di https://youtu.be/Q3e0iebprlM. Kemudian dilakukan sesi tanya jawab peserta dengan tim pengabdian tentang materi tersebut. Peserta cukup antusias dalam melihat proses pembuatan dan demonstrasi spray kit terhadap makanan ini. Tidak sampai disitu, tim pengabdi juga memberikan spray kit 60 ml 2 botol dan buku saku cara pembuatan spray kit terhadap para peserta di akhir sesi. Sebelum acara berakhir, dilakukan kembali post test untuk melihat kembali seberapa besar efektifitas sosialisasi tersebut terhadap responden.

1. Karateristik Responden

Distribusi frekuensi karateristik peserta sebagai responden berdasarkan jenis kelamin dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 2. Distribusi frekuensi peserta

Jenis Kelamin	Jumlah	Presentase (%)
Laki-laki	9	23,3
Perempuan	31	76,7
Total	40	100

Dari tabel diatas menggambarkan peserta terbanyak adalah perempuan (ibu-ibu) di Desa Tengah Pancur Batu ini, hal ini selaras dengan materi kami yaitu bahaya pengawet buatan (formalin) pada sediaan makanan.

2. Tingkat Pengetahuan Responden

Distribusi frekuensi karateristik peserta sebagai responden berdasarkan tingkat pengetahuan tentang kulit buah naga dan bahaya formalin dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3. Distribusi frekuensi pengetahuan

Kategori pengetahuan	Sebelum penyuluhan dan demonstrasi		Sesudah penyuluhan dan demonstrasi	
	Jumlah	Presentase (%)	Jumlah	Presentase (%)
Baik	13	33,3	34	86,6
Cukup	16	40	6	13,4
Kurang	11	26,7	0	0
Total	40	100	40	100

Dari tabel diatas dapat dilihat tingkat pengetahuan peserta sebelum penyuluhan dan demonstrasi pada kategori kurang (26,7%) cukup (40%) dan baik (33,3%), setelah penyuluhan hasil kategori naik signifikan yaitu kurang 0 (0%), cukup (13,4%), dan baik (86,6%). Hasil post test didapat kenaikan kategori pengetahuan baik dari 33,3% menjadi 90%. Terjadi kenaikan kategori pengetahuan sebesar 56,7%.

Dari kuisioner, terlihat bahwa informasi yang diberikan kepada peserta tentang bahaya penggunaan formalin pada sediaan makanan sudah diterima cukup baik. mencakup informasi tentang formalin, kulit buah Naga, bahaya penggunaan formalin pada sediaan makanan pada tubuh dan pemanfaatan limbah kulit buah naga sebagai spray kit formalin.

Hal ini tentu pencapaian yang sangat luar biasa bagi peserta khususnya di wilayah Desa Tengah Pancur Batu, dan Pimpinan Desa dalam hal ini Kades menyatakan terima kasih kepada tim Pengabdi dan semoga kegiatan ini akan berlanjut tahun depan dengan peserta yang lebih luas lagi

Kesimpulan

Para peserta di Desa Tengah Pancur batu telah memahami tentang Bahaya Penggunaan Formalin sediaan makanan pada sediaan makanan ditandai dengan kategori pengetahuan yang baik 86,6%. Para peserta di Desa Tengah Pancur batu telah melihat dengan seksama demonstrasi pemanfaatan limbah kulit buah naga untuk digunakan sebagai alat uji kandungan formalin boraks pada makanan.

Ucapan Terimakasih

Terima kasih kepada Direktur Poltekkes Kemenkes Medan beserta Jajaran, Kepala Pusat Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Poltekkes Kemenkes Medan, Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan, serta Tim Pengabdian Masyarakat Jurusan Farmasi.

Daftar Pustaka

Badan Standardisasi Nasional. (2006). *SNI 04-7182-2006*. Badan Standarisasi Nasional.

Faradila, Alioce, Y., & Elmatris. (2014). Identifikasi Formalin pada Bakso yang Dijual pada Beberapa Tempat di Kota Padang. *Jurnal Kesehatan Andalas*, *3*(2).

Notoatmodjo, S. (2012). *Metode Penelitian Kesehatan*. Rineka Cipta.

Sari Wulan, S. R. (2015). *Identifikasi Formalin pada Bakso dari Pedagang Bakso di Kecamatan Panakukkang Kota Makassar*.

Warsyidah, A. A., & Salawati. (2019). *Analisis Kandungan Formalin pada Bakso yang Diperjualbelikan di Sekitar Jalan Abd.Kadir Kota Makassar*.