

PEMAHAMAN WARGA RW. 03 TALANG PUTRI PALEMBANG TERHADAP MANFAAT DAN EFEK SAMPING BAHAN KIMIA SINTETIS

Dian Kharismadewi*, Erna Yuliwati, Sri Martini, Elfidiyah

Program Pascasarjana Teknik Kimia,
Universitas Muhammadiyah
Palembang

Article history

Received : 04-10-2020
Revised : 17-03-2021
Accepted : 13-04-2021

*Corresponding author

Dian Kharismadewi
Email: dian_kharismadewi@um-palembang.ac.id

Abstrak

Bahan kimia sintesis rumah tangga yang dipergunakan secara tidak tepat dapat menimbulkan efek samping bagi kesehatan. Minimnya pengetahuan masyarakat akan bahaya yang ditimbulkan dan kurangnya informasi teknis penggunaan menjadi salah satu faktor terpaparnya bahan kimia berbahaya secara langsung. Hal ini terjadi pada masyarakat di wilayah RW. 03 Talang Putri Plaju Palembang, dimana penggunaan boraks dalam pengental bakso masih mudah dijumpai. Hasil analisa awal tingkat pemahaman masyarakat mengenai manfaat dan efek samping bahan kimia sintesis rumah tangga yaitu 38%. Tujuan dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat (PkM) ini adalah memberikan edukasi kepada masyarakat agar lebih bijaksana dalam menggunakan bahan kimia sintesis rumah tangga sesuai dengan peruntukannya. Penyuluhan dilakukan melalui metode paparan, tanya jawab, pengisian kuesioner, dan demo pendeteksian bahan kimia berbahaya pada makanan menggunakan zat antosianin yang terdapat pada ubi jalar ungu. Hasil kegiatan PkM meningkatkan pemahaman masyarakat akan manfaat dan efek samping bahan kimia sintesis rumah tangga sebesar 62%. Kegiatan PkM ini dapat meluruskan kesalahpahaman yang umum terjadi di masyarakat di wilayah mengenai pemanfaatan bahan kimia sintesis.

Kata Kunci: Antosianin; Bahan Kimia Sintesis; Efek Samping; Ubi Jalar Ungu

Abstract

Synthetic household chemicals that are used inappropriately can have side effects on health. The lack of public knowledge of the dangers they cause and the lack of technical information on their use are factors of direct exposure to hazardous chemicals. This happened to people in the RW region. 03 Talang Putri Plaju Palembang, where the use of borax in meatballs as a thickener is still easy to find. The initial analysis of the level of public understanding of the benefits and side effects of household synthetic chemicals was 38%. The purpose of this community service (PkM) activity is to provide education to the public to be wiser in using synthetic household chemicals according to their designation. Counseling was carried out through exposure, question, answer, filling out questionnaires, and demonstrations of detecting hazardous chemicals in food using anthocyanins found in purple sweet potatoes. PkM activities' results increased people's understanding of the benefits and side effects of household synthetic chemicals by 62%. This PkM activity can clear up common misconceptions in communities in the region regarding synthetic chemicals.

Keywords: Anthocyanin; Synthetic Chemicals; Side-Effects; Purple Sweet Potato

© 2021 Some rights reserved

PENDAHULUAN

Majunya ilmu pengetahuan yang diikuti berkembangnya Teknologi, telah membuka banyak peluang terbentuknya bahan kimia baru yang dapat dimanfaatkan masyarakat sesuai dengan peruntukannya. Tanpa disadari, ada banyak bahan kimia yang dapat dijumpai dalam kehidupan sehari-hari atau rumah tangga. Bahan kimia rumah tangga dapat dibagi menjadi bahan kimia makanan dan bahan kimia non makanan.

Bahan kimia dalam makanan dapat ditemui dalam bentuk zat aditif (pewarna, pemanis, pengental/pengental, pengawet, penyedap, dan lainnya) pada makanan. Bahan kimia makanan ini secara langsung maupun tak langsung dikonsumsi dan tidak menimbulkan bahaya. Sedangkan bahan kimia non makanan dapat ditemukan dalam pembersih, pengharum, pemutih, pestisida, kemasan, dan lainnya. Bahan kimia non makanan merupakan bahan-bahan yang aman digunakan tetapi dapat

menimbulkan bahaya jika digunakan tidak secara tepat, baik dalam tempat penyimpanan, ukuran ataupun pemakaiannya. Penggunaan bahan kimia dalam makanan misalnya telah diatur dalam Peraturan Menteri Kesehatan RI No. 722/Menkes/Per/IX/1988 dan SNI 01-354-1994 tentang bahan tambahan makanan. Dalam penggunaannya, beberapa bahan kimia ini terkadang tidak sesuai dengan peruntukannya. Seperti masih adanya bahan kimia Formalin, Boraks dan Rhodamine-B pada makanan yang akrab dikonsumsi oleh masyarakat (Liputan6.com, 2015, 2018; News.okezone.com, 2017). Selain itu pengelolaan yang tidak benar dalam penggunaan bahan kimia dapat menimbulkan efek negatif bagi penggunaannya, seperti terpaparnya pestisida, timbal, bahan plastik, dan lainnya kedalam makanan (Banjar-masin.tribunnews.com, 2016; Krjogja.com, 2011). Selain itu, konsumsi bahan seperti formalin dalam jangka panjang menyebabkan iritasi membran mukosa, radang kulit, apatis, depresi, kebodohan dan lain sebagainya (Apriani & Ferna, 2018), sedangkan konsumsi boraks dapat menyebabkan gangguan pencernaan, saraf, depresi, dan gangguan mental (Hastuti & Rusita, 2020).

Minimnya pengetahuan masyarakat akan bahaya yang ditimbulkan terhadap kesehatan dan kurangnya penelusuran akan informasi teknis penggunaan (Hamid, 2017; Shofie, 2000), menjadi salah satu faktor penyebab terpaparnya bahan kimia berbahaya secara langsung, disamping adanya kesan negatif bahwasanya semua bahan kimia itu berbahaya padahal belum tentu berbahaya (Handa et al., 2006; Reeds et al., 2000; San Gabriel et al., 2007; Smith, 2000). Hal ini terjadi pada masyarakat di wilayah rukun warga (RW) 03 Talang Putri Plaju Palembang dimana penggunaan boraks dalam pengental bakso masih mudah dijumpai dan dianggap masyarakat merupakan hal yang biasa terjadi. Paparan akan zat kimia tertentu secara terus menerus terkadang dapat menimbulkan dampak negatif bagi kesehatan masyarakat. Kegiatan edukasi bagi masyarakat terhadap peruntukan, penggunaan, pengolahan, penyimpanan bahan kimia sintetis rumah tangga agar terhindar dari dampak negatif yang ditimbulkan bagi kesehatan masyarakat perlu dilakukan dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat di wilayah ini. Pendeteksian bahan kimia berbahaya pada makanan dengan menggunakan bahan yang mudah didapatkan dan diterapkan juga perlu untuk dilakukan, seperti pemanfaatan zat antosianin yang terdapat pada ubi jalar ungu. Ubi jalar ungu mengandung senyawa antosianin yang cukup besar yaitu 61,85 mg/100 g (El Husna et al., 2013). Zat antosianin dapat digunakan sebagai pendeteksi adanya senyawa kimia seperti boraks dan formalin pada

makanan (Nuryanti et al., 2010). Tujuan kegiatan PkM pada wilayah RW. 03 Talang Putri Plaju Palembang ini adalah memberikan edukasi kepada masyarakat wilayah tersebut agar lebih bijaksana dalam menggunakan bahan kimia sintetis rumah tangga sesuai dengan peruntukannya.

METODE PELAKSANAAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat (PkM) dibagi menjadi tiga tahapan yaitu:

1. Tahap persiapan
Tahapan ini diawali dengan pemetaan lokasi, penggalian informasi detail, pembuatan kerjasama dengan unsur pemerintahan lokal, penyebaran kuesioner tingkat pemahaman masyarakat akan bahan kimia sintetis rumah tangga (pre-test). Setelah dianalisa dan memenuhi syarat maka dilanjutkan ke pemilihan waktu dan tempat pelaksanaan, serta menginformasikan peserta sasaran.
2. Tahap pelaksanaan
Tahapan ini dilaksanakan dalam bentuk penyuluhan dengan metode paparan, tanya jawab, demo pendeteksian bahan kimia berbahaya pada makanan menggunakan ubi jalar ungu yang mengandung senyawa antosianin, dan pengisian kuesioner tingkat pemahaman masyarakat akan bahan kimia sintetis rumah tangga (post-test).
3. Tahap evaluasi dan pelaporan
Tahapan ini merupakan tahapan evaluasi hasil kuesioner pre-test dan post-test akan tingkat pemahaman masyarakat terhadap bahan kimia sintetis rumah tangga, dan pelaporan hasil kegiatan.
Penyebaran kuesioner dilaksanakan sebelum dan sesudah kegiatan dengan metode random sampling yang dilakukan terhadap 50 orang dari 257 orang warga RW.03 Kelurahan Talang Putri Kecamatan Plaju Kota Palembang pada rentang usia 18-60 tahun. Kuesioner pre-test dan post-test yang disebar ke masyarakat sampling dibagi menjadi 7 kategori tingkat pemahaman, yaitu:
 1. Pemahaman dasar bahan kimia, meliputi pertanyaan seputar pengetahuan masyarakat mengenai apa saja yang termasuk kedalam bahan kimia, berdasarkan definisinya.
 2. Pemahaman dampak mengkonsumsi zat aditif penyedap rasa (MSG), meliputi pertanyaan pengetahuan masyarakat mengenai MSG dan dampak yang ditimbulkan apabila dikonsumsi secara berlebihan.
 3. Pemahaman akan bahan kimia pengawet, meliputi pertanyaan bahan kimia apa saja yang dapat ditambahkan untuk mengawetkan makanan.

4. Pemahaman akan bahan kimia pengenyal makanan, meliputi pertanyaan bahan kimia apa saja yang dapat ditambahkan untuk mengenyalkan makanan seperti pada bakso atau kerupuk.
5. Pemahaman akan bahan kimia berbahaya non makanan, meliputi pertanyaan seputar formalin, boraks, dan rhodamine-B.
6. Pemahaman akan aturan penggunaan bahan kimia, meliputi pertanyaan seputar aturan pemakaian bahan pemutih dan pembersih, dan peruntukan bahan kemasan berdasarkan sifat dan bahannya.
7. Pemahaman kemasan plastik yang sesuai untuk makanan berlemak dan panas, mengenai pertanyaan bahan kemasan mana yang dapat digunakan untuk makanan berlemak dan panas.

PEMBAHASAN

Tahap Persiapan

Pada tahap persiapan PkM, dilakukan pemetaan lokasi dimana pemilihan lokasi yang ditentukan berdasarkan adanya indikasi penyalahgunaan bahan kimia non makanan di wilayah tersebut melalui laporan warga. Setelah lokasi dipilih kemudian dilakukan penggalian informasi secara detail seperti sumber pelaporan, kelompok pelaku penyalahgunaan bahan kimia, tempat mendapatkan bahan kimia, dan wilayah jangkauan penyebaran. Penggalian informasi pada wilayah sasaran sebelumnya sudah mendapatkan izin dari unsur pemerintahan setempat. Setelah informasi detail yang diperlukan didapatkan selanjutnya dilakukan kerjasama antara Universitas Muhammadiyah Palembang dengan pemerintah lokal. Penyebaran kuesioner tingkat pemahaman masyarakat akan bahan kimia sintesis rumah tangga (pre-test) kemudian dilakukan, untuk kemudian di analisa layak atau tidaknya dilakukan edukasi kepada warga di wilayah sasaran. Setelah dinilai layak dilaksanakan edukasi, kemudian dilanjutkan dengan pemilihan waktu dan tempat pelaksanaan, serta penginformasian peserta.

Melalui pengisian kuesioner mengenai tingkat pemahaman peserta sebelum kegiatan PkM dilaksanakan didapatkan informasi bahwa rata-rata peserta belum memahami bagaimana aturan, pengolahan, penyimpanan dan penggunaan bahan kimia rumah tangga dengan baik dan benar. Ada peserta yang menggunakan bahan kimia berbahaya dalam memproduksi panganan bakso yang dijualnya kepada masyarakat. Berdasarkan analisa tingkat pemahaman awal rata-rata 38% (sangat rendah), mendorong diadakannya kegiatan pengabdian kepada masyarakat (PkM) dalam bentuk penyuluhan akan manfaat dan efek samping bahan kimia sintesis rumah tangga.

Kuesioner tingkat pemahaman masyarakat dibagi menjadi beberapa kategori disertai hasil analisa sebelum kegiatan PkM dilaksanakan adalah sebagai berikut:

1. Pemahaman dasar bahan kimia (86.7% tidak paham, 13.3% paham)
2. Pemahaman akan dampak mengkonsumsi zat aditif penyedap rasa (MSG) (20% kurang paham, 80% paham)
3. Pemahaman akan bahan kimia pengawet makanan (40% tidak paham, 40% kurang paham dan 20% paham)
4. Pemahaman akan bahan kimia pengenyal makanan (13.3% tidak paham, 66.7% kurang paham dan 20% paham)
5. Pemahaman akan bahan kimia berbahaya non makanan (100% paham)
6. Pemahaman akan aturan penggunaan bahan kimia (80% kurang paham, 20% paham)
7. Pemahaman akan kemasan plastik yang sesuai untuk makanan berlemak dan panas (86.7% kurang paham, 13.3% paham)

Penilaian dikategorikan tidak paham apabila peserta memberikan jawaban yang salah dari beberapa pilihan jawaban yang disediakan. Kategori tidak paham diberikan kepada jawaban peserta yang benar akan tetapi kurang tepat. Sedangkan kategori paham diberikan kepada jawaban peserta yang benar dan tepat. Dari hasil analisa jawaban peserta sebelum materi disampaikan adalah didapatkan hasil yang memuaskan terhadap tingkat pemahaman peserta (Paham) akan dampak mengkonsumsi zat aditif penyedap rasa (MSG) yaitu sebesar 80% dan bahan kimia berbahaya non makanan, yaitu sebesar 100%. Selain dua kategori ini, hasil tingkat pemahaman peserta sangat kurang (kurang paham) akan bahan kimia sintesis rumah tangga. Hal inilah yang mendasari kegiatan PkM ini dilaksanakan pada wilayah responden.

Tahap Pelaksanaan

Kegiatan PkM berlangsung pada tanggal 04 Desember 2019, berlokasi di Masjid pada lingkungan RW. 03 Kelurahan Talang Putri Kecamatan Plaju Kota Palembang. Peserta berasal dari berbagai RT yang ada di RW. 03 dari berbagai jenis profesi dan latar belakang pendidikan sejumlah 50 orang warga pada rentang usia 18-60 tahun. Kegiatan PkM ini dimulai pada pukul 14.00 WIB hingga pukul 17.00 WIB. Kegiatan dimulai dengan sambutan dari Bapak RW. 03 dan ditutup oleh Bapak RT. 10 (Bapak Sri Suryono) dengan pemberian Plakat Program Pascasarjana sebagai tanda telah dilakukannya PkM di wilayah tersebut. Kegiatan demo dilakukan dengan membagi menjadi 3 kelompok warga agar pelaksanaan percontohan menjadi lebih efektif.

Rangkaian kegiatan inti PkM dapat dilihat melalui dokumentasi kegiatan yang ditunjukkan pada gambar-gambar berikut. Presentasi oleh ketua kegiatan PkM (**Gambar 1**), dimana materi yang disajikan berjudul manfaat dan efek samping bahan kimia sintesis rumah tangga. Materi yang dipaparkan menggunakan bantuan media power point dan slide proyektor. Pada paparan materi ini, disampaikan mengenai jenis bahan kimia sintesis yang biasa terdapat di rumah tangga yang meliputi bahan kimia pembersih, pewangi/pengharum, pemutih, pestisida, bahan kemasan, dan bahan kimia tambahan pada makanan seperti penyedap, pemanis, pewarna, pengental, dan pengawet makanan). Materi disampaikan mulai dari pengertian dasar, fungsi, manfaat, efek samping, hingga tips bermanfaat bagi masyarakat bagi dari segi peruntukan, penggunaan, dan penyimpanannya.



Gambar 1. Presentasi materi manfaat dan efek samping bahan kimia sintesis rumah tangga

Setelah paparan akan materi disampaikan, masyarakat diajak untuk melakukan demo langsung pengujian kandungan zat berbahaya pada makanan yaitu boraks dan formalin (**Gambar 2**). Detektor alami yang digunakan pada kegiatan PkM ini adalah ubi jalar ungu yang murah dan mudah didapatkan dipasaran. Sebelum dilakukan pengujian, masyarakat telah menyediakan bahan-bahan yang akan diuji dan ubi jalar ungu yang akan diekstraksi kandungan antosianin yang terdapat pada ubi tersebut. Ubi ungu yang telah disiapkan kemudian dikupas, dipotong, dicuci, dan dihancurkan dengan cara ditumbuk. Hasil yang telah halus kemudian ditambahkan sedikit air (pekat) yang kemudian disaring airnya dan digunakan sebagai alat uji. Ekstrak ubi jalar ungu yang didapatkan kemudian langsung diteteskan ke bahan makanan yang diuji dan ditunggu beberapa saat hingga mengalami perubahan warna. Selain itu masyarakat juga melakukan pengujian pada sampel ikan yang dicurigai mengandung formalin, serta pengujian terhadap panganan tahu dan bakso yang dijual dipasaran.



Gambar 2. Demo pengujian makanan yang terindikasi mengandung Boraks dan Formalin

Selain paparan dan pendemoan, dilakukan juga sesi tanya jawab baik sesi tanya jawab setelah paparan maupun tanya jawab selama proses pendemoan. Sesi tanya jawab dengan memberikan kesempatan peserta untuk bertanya mengenai paparan materi dilaksanakan (**Gambar 3**). Salah satu pertanyaan yang diajukan adalah bagaimana caranya untuk mengurangi kadar bahan berbahaya seperti formalin atau boraks yang terlanjur dikonsumsi akibat ketidaktahuan konsumen.



Gambar 3. Sesi pertanyaan

Sesi pertanyaan juga dilakukan peserta pada kegiatan pedemoan berlangsung. **Gambar 4** ditunjukkan bagaimana masyarakat diberikan pemahaman akan pertanyaan yang mereka ajukan untuk mengetahui bagaimana perubahan warna yang dihasilkan untuk menunjukkan kandungan formalin atau boraks. Dengan dibekalinya standar perubahan warna berdasarkan pH, masyarakat diberikan penjelasan. Pemahaman peserta akan metode pendeteksian dengan cara ini merupakan tahapan awal untuk membuat masyarakat agar lebih

waspada dan berhati-hati dalam mengkonsumsi makanan juga merupakan hal yang penting untuk disampaikan. Karena untuk hasil yang lebih akurat tentunya harus dilakukan uji di laboratorium.



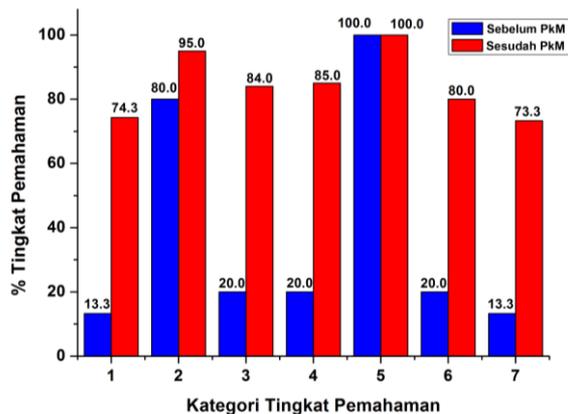
Gambar 4. Sesi jawaban dan penjelasan

Pada saat pendemoan bahan makanan atau makanan yang terindikasi bahan berbahaya boraks dan formalin, tim pengabdian kepada masyarakat menggunakan bahan yang mudah didapatkan yaitu ubi jalar ungu. Pada kandungan kimia ubi ungu terdapat senyawa antosianin yang dapat digunakan sebagai pendeteksi adanya senyawa kimia seperti boraks dan formalin pada makanan (Nuryanti et al., 2010), dimana sifat asam dan basa akan bereaksi jika tercampur dengan senyawa antosianin. Senyawa antosianin akan memberikan warna merah pada pH 1-3, coklat-kemerahan pada pH 5-6, coklat kehijauan pada pH 9-11, dan kuning pada pH 13-14 (Hastuti & Rusita, 2020). Boraks memiliki pH 9,15-9,20 dan formalin memiliki pH 6,8-7,2, sehingga saat terdeteksi akan memberikan pewarnaan sesuai pH masing-masing senyawa, yang mana apabila tidak terdapat kandungan berbahaya tersebut, maka ekstrak ubi jalar ungu yang ditetaskan pada makanan tidak akan mengalami perubahan warna (sama seperti warna asli ekstraknya). Perubahan warna terjadi dalam waktu yang relatif singkat sehingga hasilnya dapat langsung terlihat. Metode ini juga dinilai efektif karena mudah diterapkan dimasyarakat dan mudah didapatkan, dibandingkan metode lain yang harus dilaksanakan di laboratorium uji seperti metode *titrasi volumetric*, uji nyala api, dan analisis *spektrofotometri*.

Tahap Evaluasi dan Pelaporan

Pada tahap ini, dilakukan analisa terhadap hasil post-test masyarakat yang hasilnya dibandingkan dengan hasil pre-test. Dari hasil analisa setelah kegiatan PkM didapatkan persentase tingkat pemahaman peserta akan setiap kategori pertanyaan, didapatkan kenaikan dengan rata-rata

sebesar 62% dari tingkat pemahaman awal, sehingga didapatkan keseluruhan peserta sudah memahami akan penggunaan bahan kimia secara baik dan benar (Gambar 5).



Gambar 5. Persentase tingkat pemahaman peserta terhadap kategori pertanyaan yang diajukan sebelum dan sesudah kegiatan PkM

Berdasarkan hasil analisa awal (sebelum kegiatan PkM), tingkat pemahaman peserta yang memiliki angka tertinggi adalah pada pemahaman peserta akan dampak mengkonsumsi zat aditif penyedap rasa (MSG) (kategori 2) 80% dan bahan kimia berbahaya non makanan (kategori 5) 100%, sedangkan kategori pemahaman lainnya memiliki nilai yang sangat rendah ($\leq 20\%$). Setelah dilakukan kegiatan PkM di kelompok masyarakat RW.03 ini, terjadi peningkatan yang sangat baik, dimana kategori-kategori yang sebelumnya memiliki nilai yang sangat rendah naik sebesar rata-rata 62% dari persentase tingkat pemahaman awalnya (kategori 1, 3, 4, 6, dan 7), seperti yang ditunjukkan pada Gambar 5. Persentase rata-rata dari semua kategori setelah dilakukan kegiatan PkM menjadi 84.5% paham terhadap manfaat dan efek samping bahan kimia sintesis rumah tangga. Tingkat pemahaman masyarakat tidak mencapai 100% berdasarkan hasil analisa kuesioner dikarenakan informasi yang disampaikan merupakan hal yang belum begitu dipahami oleh masyarakat sehingga jawaban yang dipilih bukan merupakan jawaban yang tepat. Hasil analisa tingkat pemahaman peserta dengan rata-rata sebesar 84.5% ini juga menjadi indikator tingkat keberhasilan pelaksanaan kegiatan PkM di wilayah tersebut.

Kegiatan PkM secara keseluruhan berjalan dengan baik dan lancar. Hal ini berdasarkan jumlah peserta yang hadir pada kegiatan PkM dan tanggapan dari peserta yang berpendapat bahwa kegiatan ini sangat bermanfaat dan menambah wawasan mengenai manfaat dan efek samping

bahan kimia sintetis rumah tangga. Berdasarkan hasil analisa kepuasan peserta terhadap kegiatan PkM ini, didapatkan hasil baik sekali sebesar 40%, baik 27% dan cukup 33%. Hal ini disimpulkan bahwa kegiatan ini mampu memberikan kepuasan kepada peserta baik dari segi materi yang disampaikan, respon atas pertanyaan dan manfaat hasil yang didapatkan.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil kegiatan, jawaban kuesioner, dan pembahasan yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa materi yang disampaikan memberikan manfaat dan kepuasan bagi masyarakat, memberikan informasi dan meluruskan kesalahpahaman yang umum terjadi di masyarakat akan bahan kimia rumah tangga. Kegiatan ini juga mampu memberikan informasi kepada masyarakat mengenai cara mendeteksi kemungkinan akan adanya kandungan boraks dan formalin pada makanan atau bahan makanan dengan cara alami yaitu menggunakan zat antosianin pada ubi jalar ungu yang mudah didapatkan, dan memberikan kemudahan masyarakat dalam pengimplementasian teknik pendeteksian. Peserta penyuluhan mendapatkan tingkat pemahaman akan bahan kimia sintetis rumah tangga yang lebih baik dalam hal penggunaan dan pengolahannya. Kegiatan serupa disarankan untuk dapat dilakukan di Kelurahan lain di wilayah Kota Palembang, sehingga penyalahgunaan atau kesalahpahaman akan bahan kimia sintetis rumah tangga dapat berkurang. Kegiatan lanjutan juga dapat diterapkan untuk mendukung masyarakat dalam menggunakan bahan kimia rumah tangga secara tepat, seperti penyuluhan mengenai metode pengawetan bahan makanan secara alami dan kimiawi.

UCAPAN TERIMA KASIH

Tim pelaksana kegiatan PkM mengucapkan terima kasih kepada Universitas Muhammadiyah Palembang, unsur pemerintahan lokal RW dan RT, masyarakat di lingkungan RW. 03 Kelurahan Talang Putri Kecamatan Plaju Kota Palembang, dan semua pihak yang membantu pelaksanaan kegiatan PkM ini.

DAFTAR PUSTAKA

Apriani, A., & Ferna, I. D. (2018). Identifikasi Boraks dan Formalin pada Jajanan Anak SD Malaka Jaya Jakarta. *Jurnal Mitra Kesehatan*, 1(2), 68-71. <http://jmk.stikesmitrakuuarga.ac.id/index.php/jmk/article/view/14>

Banjarmasin.tribunnews.com. (2016). *Waspada! Lilin Aroma*

Terapi dan Pengharum Ruangan Bisa Membunuh Anda.

<https://banjarmasin.tribunnews.com/2016/02/22/was-pada-lilin-aroma-terapi-dan-pengharum-ruangan-bisa-membunuh-anda>

El Husna, N., Novita, M., & Rohaya, S. (2013). Kandungan antosianin dan aktivitas antioksidan ubi jalar ungu segar dan produk olahannya. *Agritech*, 33(3), 296-302.

<https://journal.ugm.ac.id/agritech/article/view/9551>

Hamid, A. H. (2017). *Hukum Perlindungan Konsumen Indonesia*. Sah Media. <https://books.google.co.id/books?id=6V5tDwAAQB>

Handa, O., Kokura, S., Adachi, S., Takagi, T., Naito, Y., Tanigawa, T., Yoshida, N., & Yoshikawa, T. (2006). Methylparaben potentiates UV-induced damage of skin keratinocytes. *Toxicology*, 227(1), 62-72. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.tox.2006.07.018>

Hastuti, R. T., & Rusita, Y. D. (2020). Deteksi Sederhana Boraks dan Formalin pada Makanan Jajanan Anak dengan Bunga Terompet Ungu (Ruellia Tuberosa). *Jurnalempathy.Com*, 1(1), 85-95. <https://doi.org/10.37341/jurnalempathy.v1i1.14>

Krjogja.com. (2011). *Ini Bahaya Penggunaan Obat Nyamuk Bakar bagi Kesehatan*. <https://krjogja.com/web/news/read/49513>

Liputan6.com. (2015). *Tahu dan Tempe Berformalin Resahkan Pedagang di Kota Palembang*. <https://www.liputan6.com/tv/read/2245980>

Liputan6.com. (2018). *Sidak, PJS Wali Kota Palembang Temukan Banyak Makanan Berformalin*. <https://www.liputan6.com/regional/read/3539042>

News.okezone.com. (2017). *B POM Palembang Temukan Makanan Berformalin di Pasar Bedug*. <https://news.okezone.com/read/2017/06/08/340/1710731>

Nuryanti, S., Matsjeh, S., Anwar, C., & Raharjo, T. J. (2010). Indikator titrasi asam-basa dari ekstrak bunga sepatu (hibiscus rosa sinensis l). *Agritech*, 30(3), 178-183. <https://journal.ugm.ac.id/agritech/article/view/9671>

Reeds, P. J., Burrin, D. G., Stoll, B., & Jahoor, F. (2000). Intestinal Glutamate Metabolism. *The Journal of Nutrition*, 130(4), 978S-982S. <https://doi.org/10.1093/jn/130.4.978S>

San Gabriel, A. M., Maekawa, T., Uneyama, H., Yoshie, S., & Torii, K. (2007). mGluR1 in the fundic glands of rat stomach. *FEBS Letters*, 581(6), 1119-1123. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.febslet.2007.02.016>

Shofie, Y. (2000). *Perlindungan Konsumen dan Instrumen-instrumen hukumnya*. Bandung: Citra Aditya Bakti. <http://lontar.ui.ac.id/detail?id=20355332>

Smith, Q. R. (2000). Transport of Glutamate and Other Amino Acids at the Blood-Brain Barrier. *The Journal of Nutrition*, 130(4), 1016S-1022S. <https://doi.org/10.1093/jn/130.4.1016S>