

PPM Cara Mudah dan Sederhana Deteksi Bahan Kimia Berbahaya Pada Makanan di SDN Keboharan Krian Sidoarjo

Jamilatur Rohmah^{1*}, Vanda Rezanía²

¹ Prodi Teknologi Laboratorium Medis, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo

² Prodi PGSD, Fakultas Psikologi dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo

¹jamilaturrohmah@umsida.ac.id, ²vandarezania@umsida.ac.id

Abstrak

Kegiatan PPM (Program Pengabdian kepada Masyarakat) ini merupakan salah satu program yang bertujuan untuk memberikan informasi tentang bahaya bahan kimia (pewarna sintesis, pemanis sintesis, formalin, dan boraks) yang ditambahkan ke bahan makanan dan memberikan informasi tentang cara mudah dan sederhana deteksi bahan kimia berbahaya. agar mitra dapat terbantu dalam memilih bahan pangan yang aman bagi keluarganya sehingga dapat meningkatkan derajat kesehatannya terutama dalam menghadapi masa pandemi ini. Mitra sasaran kegiatan pelatihan adalah guru-guru SD Negeri di Kecamatan Krian Kabupaten Sidoarjo. Berdasarkan survey awal, mitra ini belum mengetahui bahaya makanan yang mengandung bahan kimia berbahaya (pewarna sintesis, pemanis sintesis, formalin, dan boraks) terhadap kesehatan. Mitra juga belum mengetahui cara mudah dan sederhana untuk mendeteksi bahan kimia berbahaya (pewarna sintesis, pemanis sintesis, formalin, dan boraks) dalam makanan. Oleh karena itu, kegiatan yang dilakukan meliputi edukasi mengenai bahaya bahan kimia berbahaya dalam makanan dan pelatihan membuat alat sederhana untuk mendeteksi adanya formalin dan boraks menggunakan tusuk gigi kunyit, pewarna sintesis dengan sabun, dan pemanis sintesis dengan karamelisasi serta mempraktekkan cara mudah dan sederhana untuk mendeteksi bahan kimia berbahaya (pewarna sintesis, pemanis sintesis, formalin, dan boraks) dalam makanan. Kegiatan ini berkontribusi dalam peningkatan derajat kesehatan masyarakat melalui keterampilan memilih bahan pangan yang aman bagi kesehatan.

Kata Kunci: *pewarna sintesis, pemanis sintesis, formalin, boraks, pelatihan*

Pendahuluan

Bahan tambahan pangan (BTP) merupakan bahan tambahan yang secara sengaja ditambahkan pada makanan/minuman dengan maksud untuk memperbaiki tampilan makanan/minuman. Sehingga keberadaan BTP ini menjadi semakin penting sejalan dengan kemajuan teknologi produksi bahan tambahan pangan sintesis. Beberapa bahan tambahan pangan diantaranya bahan pengawet, pemanis, pengemulsi, dan pewarna. Bahan pengawet umumnya digunakan untuk mengawetkan makanan yang sifatnya tidak

tahan lama atau mudah rusak. Berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 33 Tahun 2012 tentang Bahan Tambah Pangan (BTP), jenis bahan tambahan pangan golongan pengawet yang dilarang penggunaannya dalam produk pangan antara lain adalah formalin dan asam borat. Formalin biasanya digunakan sebagai bahan pengawet mayat dan pengawet hewan untuk penelitian. Formalin juga berfungsi sebagai desinfektan, antiseptik, antihidrolik serta bahan baku industri pembuatan lem *plywood*, resin dan tekstil (Saparinto & Hidayati, 2010). Sedangkan asam borat atau yang dikenal dengan nama boraks dalam kesehariannya berfungsi sebagai pembersih, fungisida, herbisida dan insektisida yang bersifat toksik pada manusia (Eka, 2013).

Salah satu alasan produsen dalam menggunakan zat pemanis sintetis dan pewarna tekstil untuk ditambahkan pada produk makanan mereka adalah harganya yang murah dan warna yang lebih menarik dibandingkan dengan pewarna makanan. Zat pewarna makanan yang sering digunakan oleh produsen yaitu Rhodamin B dan methanil yellow. Dimana kedua bahan pewarna ini bersifat karsinogenik sehingga dalam penggunaan jangka panjang dapat menyebabkan kanker dan tumor pada organ tubuh manusia. Banyak produk pangan yang akhir-akhir ini ditemukan mengandung bahan kimia berbahaya seperti tahu, bakso, mie serta jajanan anak sekolah. Hal ini perlu menjadikan sikap waspada dan hati-hati dalam mengkonsumsi jenis-jenis makanan tersebut. Makanan tersebut sering dijual di lingkungan sekolah oleh penjaja makanan, serta terjual bebas di masyarakat.

Kecamatan Krian merupakan pusat pendidikan di kota Krian. Banyak sekolah yang terdapat di kecamatan ini mulai dari tingkat PAUD sampai dengan SMA. Akses yang mudah serta banyaknya peminat membuat para pedagang ramai-ramai menggunakan bahan tambahan pangan mulai dari yang alami hingga bahan kimia yang berbahaya penggunaannya seperti formalin, boraks, pemanis buatan, dan pewarna tekstil. Hal ini bertujuan untuk mencegah makanan tidak cepat basi dan rusak serta warnanya lebih menarik. Kualitas bahan pangan dan jajanan yang kurang baik ini memperburuk dan mengganggu asupan gizi sehingga menimbulkan beberapa penyakit.

Berdasarkan hasil wawancara dengan pihak mitra, permasalahan yang dihadapi mitra adalah: belum mengetahui bahaya dan penyakit yang dapat ditimbulkan jika mengkonsumsi makanan yang mengandung formalin, boraks, pemanis sintetis, dan pewarna tekstil; belum mengetahui cara mudah dan sederhana untuk mendeteksi adanya formalin, boraks, pemanis sintetis, dan pewarna tekstil pada makanan; dan belum memiliki keterampilan dalam mendeteksi bahan kimia berbahaya seperti formalin, boraks, pemanis sintetis, dan pewarna tekstil dalam makanan secara mudah dan sederhana.

Metode Pelaksanaan

Dalam pelaksanaan kegiatan PPM Cara Mudah dan Sederhana Deteksi Bahan Kimia Berbahaya pada Makanan di SDN Keboharan Kecamatan Krian Kabupaten Sidoarjo Provinsi Jawa Timur metode pelaksanaannya adalah sebagai berikut:

Persiapan Pelatihan

Sebelum kegiatan seminar dan pelatihan Cara Mudah dan Sederhana Deteksi Bahan Kimia Berbahaya pada Makanan dilakukan pada guru-guru SDN Keboharan Krian Sidoarjo, terlebih dahulu tim pengusul mempersiapkan materi seminar, bahan-bahan untuk pelatihan. Kegiatan seminar dan pelatihan dilaksanakan di aula sekolah bersama mitra. Rencana kegiatan implementasi tersebut mencakup:

- a. Mempersiapkan materi atau *powerpoint* untuk seminar ke mitra.
- b. Mempersiapkan alat sederhana yang meliputi tusuk gigi kunyit, sabun, dalam cara mudah dan sederhana deteksi bahan kimia berbahaya pada makanan.
- c. Pembagian tugas tim pengusul untuk diskusi dan melayani pertanyaan dari peserta.

Pelaksanaan Seminar

Sebelum dilakukan pelatihan Cara Mudah dan Sederhana Deteksi Bahan Kimia Berbahaya pada Makanan, guru-guru SDN Keboharan Krian Sidoarjo diperkenalkan dulu tentang bahaya dan penyakit yang dapat ditimbulkan jika mengkonsumsi makanan yang mengandung formalin, boraks, pemanis sintetis, dan pewarna tekstil. Kemudian dilanjutkan dengan mempraktekkan cara mendeteksi bahan kimia berbahaya seperti formalin, boraks, pemanis sintetis, dan pewarna tekstil dalam makanan secara mudah dan sederhana. Informasi semua ini bisa diketahui melalui seminar yang dilaksanakan oleh tim PPM dari UMSIDA (Universitas Muhammadiyah Sidoarjo).

Pelaksanaan Pelatihan

Pelatihan Cara Mudah dan Sederhana Deteksi Bahan Kimia Berbahaya pada Makanan dilakukan di aula sekolah dengan mitra guru-guru SDN Keboharan Krian Sidoarjo yang meliputi:

- a. Dimana para mitra terlebih dahulu diperkenalkan bahaya dan penyakit yang dapat ditimbulkan jika mengkonsumsi makanan yang mengandung formalin, boraks, pemanis sintetis, dan pewarna tekstil.
- b. Menunjukkan peralatan-peralatan dan bahan yang dipakai untuk proses deteksi bahan kimia berbahaya pada makanan dan memiliki fungsi apa saja.
- c. Menunjukkan cara mudah dan sederhana deteksi bahan kimia berbahaya pada makanan.
- d. Melatih bagaimana cara mendeteksi deteksi bahan kimia berbahaya (formalin, boraks, pemanis sintetis, dan pewarna tekstil) pada makanan secara tepat dan benar.

Hasil dan Pembahasan

Pewarna sintetis pada tahu kuning dideteksi dengan cara memotong tahu kuning menjadi beberapa bagian dan direndam dalam larutan sabun selama beberapa waktu. Tahu kuning yang mengandung pewarna kunyit buatan akan berwarna coklat gelap kemerahan. Sedangkan tahu kuning yang tidak menggunakan pewarna sintetis, tetap berwarna kuning. Hal ini seperti yang terlihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Pendeteksian pewarna sintetis pada tahu kuning



Gambar 2. Pelatihan cara mudah dan sederhana deteksi bahan kimia berbahaya pada makanan

Deteksi pemanis sintetis pada makanan/minuman dilakukan dengan cara mengambil sedikit minuman tersebut kemudian dipanaskan hingga seluruh air menguap. Jika minuman tersebut mengandung pemanis alami maka akan terbentuk caramel gula,

sedangkan jika menggunakan pemanis sintetis maka tidak akan terbentuk caramel gula (Gambar 3).



Gambar 3. Pendeteksian pemanis sintetis pada minuman

Deteksi kandungan formalin dan boraks pada makanan yaitu dengan menggunakan tusuk gigi kunyit. Cara membuat tusuk gigi kunyit yaitu dengan cara merendam tusuk gigi dalam parutan kunyit. Atau dapat juga dengan cara tusuk gigi ditancapkan pada kunyit dan dibiarkan beberapa waktu hingga tusuk gigi berwarna kuning kunyit. Sampel produk seperti bakso dan mie basah yang diambil dari pasar lokal sebelum dan sesudah dilakukan pengujian terhadap kandungan formalin dan boraks. Jika bahan makanan positif mengandung formalin dan boraks maka tusuk gigi kunyit akan berubah warna menjadi *orange* atau merah bata, sedangkan hasil negatif ditunjukkan oleh tusuk gigi yang masih berwarna kuning.



Gambar 4. Pendeteksian formalin dan boraks di dalam makanan

Kemudian untuk deteksi Rhodamin-B, dilakukan dengan cara mengoleskan bahan makanan yang mengandung Rhodamin-B ke kulit. Jika warna makanan tersebut tidak

menghilang dengan segera setelah dioleskan maka bahan makanan tersebut mengandung Rhodamin-B. makanan yang tidak mengandung Rhodamin B, maka warnanya akan menghilang dengan segera jika dioleskan ke kulit.

Kesimpulan

Dari seluruh kegiatan dalam program pengabdian kepada masyarakat ini dapat disimpulkan bahwa kegiatan pelatihan yang dilakukan oleh tim PPM dapat meningkatkan pengetahuan dan keterampilan mitra untuk mengetahui bahaya dan penyakit yang dapat ditimbulkan jika mengkonsumsi makanan yang mengandung formalin, boraks, pemanis sintetis, dan pewarna tekstil. Selain itu, pelatihan membuat mitra mengetahui alat-alat dan bahan yang dibutuhkan untuk melakukan deteksi bahan kimia berbahaya pada makanan secara mudah dan sederhana.

Ucapan Terimakasih

Terima kasih kami ucapkan kepada SDN Keboharan Kecamatan Krian Kabupaten Sidoarjo Jawa Timur.

Referensi

- Cahyadi, W. (2009). *Analisis dan aspek kesehatan bahan tambahan pangan*, Edisi Kedua. Jakarta: Bumi Aksara.
- Eka, R. (2013). *Rahasia mengetahui makanam berbahaya*. Jakarta: Titik Media Publisher.
- Harahap, F. S., Atifah, Y., & Batubara, M. S. (2017). Penyuluhan jajanan sehat, deteksi kandungan formalin dan boraks. *MARTABE: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(1), 12-16.
- Saparinto, C., & Hidayati, D. (2010). *Bahan tambahan pangan*. Yogyakarta: Kanisius.