

# Penyuluhan tentang Pengenalan dan Deteksi Zat Aditif Berbahaya pada Makanan serta Dampaknya bagi Kesehatan di Desa Kertosari Situbondo

Udrika Lailatul Qodri\*<sup>1</sup>, Qurrotu A'yuni<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Farmasi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Ibrahimy, Indonesia

<sup>2</sup>Kedokteran, Fakultas Kedokteran, Universitas Wijaya Kusuma, Indonesia

\*e-mail: [udrikalq@gmail.com](mailto:udrikalq@gmail.com)<sup>1</sup>, [qurrotuayuni78@gmail.com](mailto:qurrotuayuni78@gmail.com)<sup>2</sup>

## Abstrak

*Penggunaan zat aditif makanan atau food additive sengaja ditambahkan untuk menjaga kualitas makanan. produsen maupun konsumen produk makanan tidak mengetahui secara pasti terhadap zat aditif berbahaya yang dilarang penggunaannya pada bahan pangan seperti zat warna tekstil Rhodamin B dan Metil yellow. Ketidaktahuan masyarakat berpengaruh terhadap dampak kesehatan yang ditimbulkan oleh zat aditif berbahaya seperti sakit kepala, sakit tenggorokan bahkan penyakit kronis seperti kanker. pengenalan bahan aditif akan memberikan wawasan dan kemampuan untuk mendapatkan pola hidup lebih sehat. ketercapaian target peserta pada kegiatan ini mencapai 95%. Tingkat pemahaman masyarakat pada zat aditif sebesar 62% dan meningkat menjadi 99%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa tingkat antusias peserta dalam menerima materi yang diberikan sangat tinggi sehingga dapat meningkatkan pengetahuan masyarakat tentang zat aditif berbahaya pada makanan. Uji kualitatif pewarna rhodamin dan metil yellow pada beberapa sampel makanan ringan diperoleh hasil negatif.*

**Kata kunci:** Dampak Kesehatan, Makanan, Zat Aditif

## Abstract

*Food additives or food additives are deliberately added to maintain the quality of food. producers and consumers of food products do not know for certain about harmful additives which are prohibited for use in food ingredients such as Rhodamine B and Methyl yellow textile dyes. Public ignorance affects the health impacts caused by harmful additives such as headaches, sore throats and even chronic diseases such as cancer. The introduction of additives will provide insight and ability to achieve a healthier lifestyle. the target achievement of participants in this activity reached 95%. The level of public understanding of additives is 62% and increases to 99%. These results indicate that the level of enthusiasm of the participants in receiving the material provided is very high so that it can increase public knowledge about harmful additives in food. qualitative test of rhodamine and methyl yellow dyes on several snack food samples obtained negative results.*

**Keyword:** Additives, Food, Health Impact

## 1. PENDAHULUAN

Seiring dengan perkembangan teknologi di bidang industri pangan dan non-pangan, semakin beragam pilihan yang ditawarkan kepada konsumen atau masyarakat untuk mendapatkan bahan olahan pangan untuk industri skala besar maupun skala menengah serta industri rumah tangga yang sesuai dengan keinginan. Berbagai bahan kimia berbahaya yang sebenarnya tidak berbahaya apabila digunakan untuk proses industri non-pangan, saat ini sering disalahgunakan oleh produsen atau pengolah industri pangan pada produk dagangan makanannya karena beberapa alasan.

Beberapa penyebab produsen makanan terutama jajanan anak yang banyak terindikasi mengandung zat aditif kimia berbahaya karena ketidaktahuan akan efek negatif dari penggunaan suatu bahan kimia, kemudian kemudahan mendapatkan bahan tersebut karena tersedia secara luas di pasaran tanpa perlu menunjukkan bukti tujuan penggunaan dan murah biaya yang dikeluarkan bila dibandingkan dengan menggunakan bahan alami khusus untuk makanan. Sehingga penggunaan zat aditif lebih diminati dibandingkan bahan alami. (Fauziah, 2014; paratmanitya et al., 2016)

Zat aditif makanan atau food additive merupakan senyawa atau campuran berbagai senyawa yang sengaja ditambahkan kedalam makanan dan terlibat dalam proses pengolahan, pengemasan, atau penyimpanan dan bukan merupakan bahan utama. Berdasarkan fungsinya jenis zat aditif yang boleh digunakan untuk makanan terdiri dari pemberi aroma, penyedap rasa, pengembang, pemutih, pematang tepung, zat pemucat, zat pengasam, antioksidan, pengawet, termasuk pemanis dan pewarna (Karunia, 2013).

Penggunaan zat aditif pada makanan yang tidak bijaksana dapat menimbulkan berbagai masalah kesehatan. Ancaman yang memungkinkan terjadi jika terus menerus terpapar makanan atau minuman yang mengandung zat aditif berbahaya adalah keracunan, kerusakan syaraf, ginjal, hati, cacat kelahiran, gangguan gastroenteritis, kejangkejang, anomalia kaki, kelainan pertumbuhan, kemandulan bahkan kematian (Yamin et al., 2018). Menurut Madina et al., (2017) penggunaan pewarna sintetik untuk pewarna tekstil seperti Rhodamin B pada makanan seperti kerupuk, saos tomat serta padakosmetik seperti lipstik (Jusnita, 2016; annggresani et al., 2021 ). hal tersebut sangat berbahaya bagi kesehatan karena dapat memicu terjadinya kanker serta kerusakan ginjal dan hati.

Beberapa pihak, terutama produsen termasuk pihak penjual yang mendistribusikan bahan pangan, umumnya menambahkan bahan pengawet, pewarna yang bersifat alami maupun pengawet sintetik kimiawi yang memiliki resiko terhadap kesehatan. Tujuan utamanya adalah agar konsumen masih bisa menikmati makanan sesuai yang diharapkan dan penjual atau produsen terhindar dari kerugian akibat perubahan kualitas bahan pangan karena proses pembusukan.

Desa kertosari adalah salah satu wilayah yang ditempati kegiatan pasar tradisional dilaksanakan secara ruti setiap hari kamis yang disebut dengan pasar mingguan. sehingga banyak sekali penduduk desa maupun dari luar desa menikmati berbagai jajanan yang ada di pasar tersebut. Desa ini juga terdapat beberapa sekolah dari Tingkat Kanak-kanak hingga Sekolah Menengah Kejuruan. Tentu sangat beragam makanan dari produsen local maupun luar yang ditawarkan pada daerah ini. mulai dari makanan olahan rumahan hingga berlabel BPOM. Dengan demikian, masyarakat umum terutama penduduk local yang menjadi konsumen akhir bahan pangan tersebut sebaiknya memiliki pengetahuan mendasar agar dapat mengenali bahan makanan dengan kandungan zat aditif berbahaya.

## 2. METODE

Kegiatan PKM dilaksanakan di desa kertosari kecamatan asebagus kabupaten situbondo provinsi jawa timur. Sasaran ditujukan pada ibu rumah tangga dan produsen makanan skala mikro. Peserta diambil dari perwakilan masing-masing RT di wilayah desa tersebut.

Kegiatan ini diawali dengan registrasi peserta dan pengisian soal pretest masing-masing peserta untuk meninjau pemahaman awal tentang zat aditif. Dilanjutkan dengan pemaparan materi pengenalan zat aditif oleh pemateri I dan disusul dengan penyuluhan dampak kesehatan dari penggunaan zat aditif berbahaya oleh pemateri II. Beberapa sampel makanan ringan diuji menggunakan *Test Kit* Metanil yellow untuk medeteksi zat warna makanan rodamin B dan metil yellow pada makanan. kegiatan ini diakhiri dengan pengisian soal *Post-test* untuk mengetahui tingkat pemahaman peserta terhadap materi yang telah disampaikan pada kegiatan penyuluhan.

metode random sampling yang dilakukan terhadap 40 orang sebagai representasi dari populasi warga kertosari yang diambil dari beberapa RT dengan rentang usia 27-45 tahun dengan tingkat pendidikan SMA hingga Sarjana. PKM dilaksanakan selama 120 menit dengan uraian 30 menit pengisian soal *Pretest* dan *Post-test*, 20 menit materi penyuluhan, 40 menit tanya jawab, 20 menit demo uji kualitatif rodamin B dan metil yellow, dan 20 menit digunakan untuk registraasi serta pemberian cendramata. Indikator keberhasilan kegiatan ini akan ditinjau dari presentase hasil ujian pretest dan *Post-test* serta keaktifan peserta pada sesi tanya jawab.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat tentang penyuluhan pengenalan dan deteksi zat aditif berbahaya pada makanan serta dampaknya bagi Kesehatan di desa kertosari telah berhasil mewujudkan tujuan awal yang ditentukan. Pada awal kegiatan, masyarakat melakukan registrasi terlebih dahulu dan diperoleh persentase kehadiran sebesar 95% pada kegiatan penyuluhan dari total 40 peserta undangan.

Untuk mengetahui tingkat pemahaman peserta tentang zat aditif makanan, dilakukan ujian *pretest* terlebih dahulu sebelum pemaparan materi PKM. Hal ini akan memberikan informasi dan mempengaruhi metode penyampain oleh tim pemateri. Peserta diberikan soal *pretest* seperti pada tabel 1. Pemilihan materi soal *pretest* berdasarkan hasil analisis senyawa aditif berbahaya yang marak ditemukan pada produk makanan Indonesia. (Tjuana et al., 2021; Chikmah & Maulida, 2019; putra et al., 2020; kholifah, 2018; Lestari, 2020). Selain itu beberapa istilah yang banyak dicantumkan pada produk makanan seperti monosodium glutamat sangat perlu dikenali. sebagian masyarakat terutama daerah pedesaan mengenalnya dengan istilah vetsin atau micin. Oleh karena itu, hal tersebut menjadi bagian dari pertimbangan tim pemateri dalam memberikan materi edukasi jenis zat aditif berbahaya pada kegiatan PKM.

Tabel 1. Soal *Pretest* Kegiatan PKM

No.	Soal <i>Pretest</i>
1	Apakah Anda mendengar dan membaca tentang bahan aditif makanan?
2	Apakah Anda mengetahui dampak jangka panjang pada tubuh dalam penggunaan pengawet dan penyedap rasa secara berlebihan?
3	Apakah Anda dapat membedakan pengawet, pewarna atau pemanis buatan dan alami?
4	Apakah Anda mengetahui pemanis berbahaya dulsin?
5	Apakah Anda mengetahui pewarna berbahaya rodamin B dan metil yellow?
6	Apakah Anda mengetahui bahan pengenyal berbahaya Borak?
7	Apakah Anda mengetahui tentang gula buatan?
8	Apakah Anda mengetahui tentang pemanis siklamat?
9	Apakah Anda mengetahui penggunaan olestra pada makanan kripik?
10	Apakah Anda memahami istilah monosodium glutamat yang ditambahkan pada makanan?

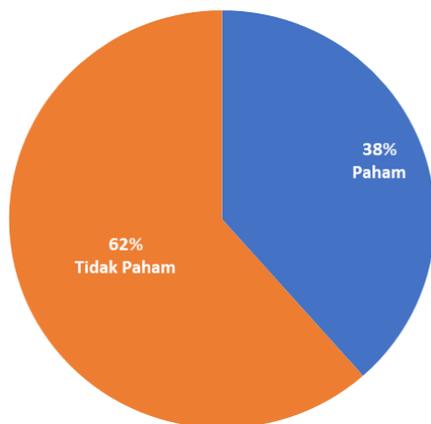
Pemberian materi PKM dilakukan dengan menggunakan Microsoft power point dan LCD. Materi pertama memberikan pemahaman tentang jenis-jenis zat aditif alami maupun buatan (Branen et al., 2002) dan zat aditif yang dilarang penggunaannya untuk bahan pangan disertai contoh gambar dan makanan tak berlabel BPOM yang beredar di pasar-pasar tradisional maupun penjual keliling. Peserta juga mendapatkan pengetahuan tentang jumlah maksimal dosis pemberian zat aditif tambahan makanan yang diizinkan oleh kemenkes. Materi kedua memaparkan tentang dampak negatif jangka pendek maupun jangka panjang yang dapat ditimbulkan dari penggunaan bahan aditif tambahan makanan secara berlebihan pada tubuh manusia. Untuk mempermudah peserta mendeteksi dengan mudah gejala medis yang dapat dirasakan dari dampak penggunaan zat aditif tambahan makanan, pemateri memberikan peragaan dan kiat-kiat khusus yang bisa dilakukan oleh peserta sehingga dapat dilakukan pemeriksaan secara mandiri. Penggunaan bahasa dan istilah yang sederhana menjadi pertimbangan pemateri dalam kegiatan PKM ini agar mudah dipahami oleh seluruh peserta yang hadir.

Pada Tabel 2 menunjukkan persentase respon peserta terhadap kegiatan penyuluhan pada saat pemaparan edukasi zat aditif oleh tim pemateri. Peserta secara aktif bertanya dengan peresentasi 12,5% yaitu 5 orang dari 38 peserta yang hadir.

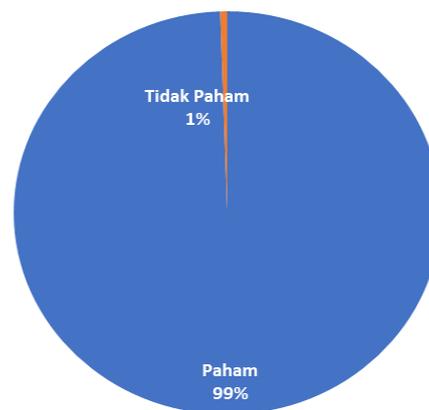
Tabel 2. Aktivitas peserta selama kegiatan PKM

No.	Aspek yang diamati	Persentase
1	Mendengarkan penjelasan	100%
2	Keterlibatan sesi diskusi (tanya jawab)	12,5%

Hasil analisis uji *Pretest* dan *Post-test* menjadi indikator tingkat pemahaman peserta sebelum dan sesudah dilaksanakan kegiatan PKM. Persentase pemahaman peserta terhadap zat aditif tambahan makanan dapat dilihat pada diagram pai (Gambar 1 & Gambar 2). Peninjauan ini akan membantu dalam menilai tingkat keberhasilan kegiatan pengabdian kepada masyarakat tentang pengenalan dan deteksi zat aditif berbahaya pada makanan serta dampaknya bagi kesehatan di desa kertosari. Pada gambar 1. menunjukkan bahwa peserta sebelum kegiatan PKM memiliki pengetahuan dasar tentang zat aditif sebesar 38% dari akumulasi pemberian 10 soal *pretest*. Peserta diduga tidak mengetahui dan mendengar ataupun membaca tentang bahan aditif pewarna dan pemanis makanan berbahaya dan dilarang penggunaan seperti rodamin B, metil yellow, dan dulsin (BPOM, 2008). Sedangkan dalam analisis kualitatif zat aditif berbahaya rodamin B masih ditemukan pada beberapa jajanan khas Indonesia seperti saus cilok (Tjuana et al., 2021; Chikmah & Maulida, 2019). Ketidaktahuan produsen maupun konsumen terhadap bahan-bahan yang dilarang penggunaannya oleh BPOM pada produk pangan akan memberikan dampak serius terhadap kesehatan (BPOM, 2008; Yamin et al., 2018). Diagram pai (Gambar 2) hasil *Post-test* memberikan informasi tentang kemampuan masyarakat dalam memahami materi yang diberikan dengan nilai persentase 99% yaitu peserta dinyatakan paham dan 1% tidak paham. Nilai tersebut menunjukkan bahwa materi yang disampaikan bisa diterima dan berhasil dipahami oleh para peserta. Sehingga dapat diartikan bahwa kegiatan ini berjalan dengan baik.



Gambar 1. Hasil *Pretest*



Gambar 2. Hasil *Post-test*

Pengujian 6 sampel makanan ringan disekitar desa kertosari menggunakan test kit pewarna makanan untuk menguji keberadaan zat aditif pewarna makanan yang dilarang penggunaannya oleh BPOM pada tambahan bahan pangan seperti rodamin B dan metil yellow menunjukkan hasil negatif pada 6 sampel (Gambar 4.). Hasil ini tidak bisa secara representatif menyatakan bahwa jajanan tanpa label BPOM aman dari zat aditif berbahaya. Beberapa zat aditif yang dilarang penggunaannya masih marak ditemukan di jajanan pasar tradisional seperti formalin, borax dan dulsin (Putra et al., 2020; Kholifah, 2018; Lestari, 2020).



Gambar 3. Peserta PKM Desa kertosari



Gambar 4. Deteksi pewarna Rodamin B dan metil yellow pada sampel

#### 4. KESIMPULAN

Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat dengan memberikan penyuluhan tentang pengenalan dan deteksi zat aditif berbahaya pada makanan serta dampaknya terhadap kesehatan berjalan lancar dengan persentase kehadiran peserta 95%. Materi yang diberikan dapat diterima dengan baik ditunjukkan pada hasil persentase tingkat pemahaman peserta 38% naik menjadi 99%.

#### DAFTAR PUSTAKA

- BPOM (Badan Pengawasan Obat dan Makanan R. I). (2008). Informasi Pengamanan Bahan Berbahaya: Rodamin B. Jakarta: BPOM.
- Branen, A. L., Davidson, P. M., Salminen, S., & Thorngate III, J., H. (2002). Food Additives: Second Edition. Marcel Dekker, Inc. New York
- Chikmah, A.M., Maulida, I. (2019). Identifikasi Bahan Tambahan Pangan yang Berbahaya (Rhodamin B dan Borak) pada Jajanan di Lingkungan Jl. Kartini Kecamatan Tegal Timur Kota Tegal. *Jurnal Ilmiah Farmasi parapemikir*: Hal. 8(2): 1- 4
- Fauziah, R. R. (2014). Kajian keamanan pangan bakso dan cilok yang beredar di lingkungan universitas jember ditinjau dari kandungan boraks, formalin dan TPC. *Jurnal Agroteknologi*, 8(01), 67-73.
- Hadi Putra, I., Setyawan, B. & Ulfa, R. (2020) 'Identifikasi Formalin dan Boraks pada Produk Bakso di Kecamatan Bamyuwangi', *Teknologi Pangan Dan Ilmu Pertanian*, 2(03).
- Karunia & Finisa. B. (2013). Kajian Penggunaan Zat Adiktif Makanan (Pemanis dan Pewarna) pada Kudapan Bahan Pangan Lokal di Pasar Kota Semarang. *Food Science and Culinary Education Journal*, 2(2),7-78.
- Kholifah, S. (2018). Uji Boraks Dan Formalin Pada Jajanan Disekitar Universitas Yudharta Pasuruan. *Media Informasi dan Komunikasi Ilmiah Teknologi Pertanian*, 9(1), pp. 10-19.
- Lestari, T. R. P. (2020) 'Keamanan Pangan Sebagai Salah Satu Upaya Perlindungan Hak Masyarakat Sebagai Konsumen', *Jurnal Masalah-masalah Sosial*, 11(1), pp. 57-72.
- Madina, F.E., Rina Elvia., & I Nyoman Chandra. (2017). Analisis Kapasitas Adsorpsi Silika Dari Pasir Pantai Panjang Bengkulu Terhadap Pewarna Rhodamine B. *Jurnal Alotrop*,1(2), 98-101.
- Paratmanitya, Y., & Aprilia, V. (2016). Kandungan bahan tambahan pangan berbahaya pada makanan jajanan anak sekolah dasar di Kabupaten Bantul. *Jurnal Gizi dan Dietetik Indonesia (Indonesian Journal of Nutrition and Dietetics)*, 4(1), 49-55.

- Tjuana, R. , Tamba'i R., & Palandi, R., R., Paat, V. I. (2021). Analisis Kandungan Rhodamin B Pada Saus Cilok Yang Beredar Di Kota Tomohon. *The Tropical Journal of Biopharmaceutical*, 4 (1), 58-65
- Yamin, M., Jamaluddin, K., & Nasruddin. (2018). Penysadaran Masyarakat Mengenai Dampak Negatif Penggunaan Zat Adiktif Pada Makanan Terhadap Kesehatan. *Jurnal Pendidikan dan Pengabdian Masyarakat*, 1(1), 44-53.