

# PELATIHAN IDENTIFIKASI ZAT-ZAT BERBAHAYA PADA MAKANAN UNTUK PETUGAS KESEHATAN DI PUSKESMAS SIMPANG KAWAT KOTA JAMBI

Wahyu Indah Dewi Aurora<sup>1</sup>, Armaidid Darmawan<sup>1</sup>, Erny Kusdiyah<sup>1</sup>, Huntari Harahap<sup>2</sup>, Ahmad Syauqy<sup>3</sup>, Nuriyah<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Departemen Ilmu Kesehatan Masyarakat-Kedokteran Keluarga Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Jambi

<sup>2</sup>Departemen Fisiologi Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Jambi

<sup>3</sup>Departemen Biologi Medik Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Jambi

<sup>4</sup>Puskesmas Rawasari Kota Jambi

Corresponding author email: [erny\\_kusdiyah@unja.ac.id](mailto:erny_kusdiyah@unja.ac.id)

## ABSTRACT

*Puskesmas plays a vital role in food safety supervision, including the identification of hazardous substances in food that can cause health issues, such as anemia. The knowledge of healthcare workers regarding food additives and colorants is crucial to protect the community from these risks. Community service activities were conducted at Puskesmas Simpang Kawat, Jambi City, involving 32 healthcare workers. The training program was designed to enhance their ability to identify hazardous substances such as borax, formalin, and metanil yellow, with both theoretical material and practical examination. Participants' knowledge was assessed before and after the training and subsequently analyzed using SPSS. The training participants, the majority aged 35-50 years (72%), showed a significant increase in knowledge before and after the training. The results of the pre-test and post-test questionnaires indicated a significant relationship regarding their understanding of hazardous substances before and after the training. This training not only improved technical knowledge but also boosted the confidence and motivation of healthcare workers. They are now capable of conducting accurate inspections in the field and educating the community about the dangers of hazardous substances in food. This initiative successfully enhanced the skills and knowledge of healthcare workers at Puskesmas Simpang Kawat in identifying hazardous substances. With improved knowledge, they can actively contribute to food safety and raise community awareness, potentially creating a positive long-term impact on public health.*

**Keywords:** Hazardous substances, community health centers, food identification

## ABSTRAK

Puskesmas berperan penting dalam pengawasan keamanan pangan, termasuk identifikasi zat berbahaya dalam makanan yang dapat menyebabkan masalah kesehatan, seperti anemia. Pengetahuan petugas kesehatan mengenai bahan tambahan dan pewarna makanan sangat krusial untuk melindungi masyarakat dari risiko tersebut. Kegiatan pengabdian masyarakat dilaksanakan di Puskesmas Simpang Kawat, Kota Jambi, melibatkan 32 petugas kesehatan. Program pelatihan dirancang untuk meningkatkan kemampuan mereka dalam mengidentifikasi zat berbahaya, seperti boraks, formalin, dan metanil yellow, dengan materi teoretis dan praktik pemeriksaan. Peserta akan dinilai pengetahuannya sebelum dan setelah pelatihan untuk selanjutnya dianalisis menggunakan spss. Peserta pelatihan, yang mayoritas berusia 35-50 tahun (72%),

menunjukkan peningkatan signifikan dalam pengetahuan sebelum dan setelah pelatihan. Hasil kuisioner pre-test dan post-test menunjukkan adanya hubungan yang signifikan terkait pemahaman mereka tentang zat berbahaya sebelum dan setelah pelatihan. Pelatihan ini tidak hanya meningkatkan pengetahuan teknis, tetapi juga kepercayaan diri dan motivasi petugas kesehatan. Mereka kini mampu melakukan pemeriksaan akurat di lapangan dan memberikan edukasi kepada masyarakat tentang bahaya zat berbahaya dalam makanan. Kegiatan ini berhasil meningkatkan keterampilan dan pengetahuan petugas kesehatan di Puskesmas Simpang Kawat dalam identifikasi zat berbahaya. Dengan pengetahuan yang lebih baik, mereka dapat berperan aktif dalam menjaga keamanan pangan dan meningkatkan kesadaran masyarakat, berpotensi memberikan dampak positif jangka panjang bagi kesehatan masyarakat.

**Kata kunci: Zat-zat berbahaya, puskesmas, identifikasi makanan**

---

## PENDAHULUAN

Pusat Kesehatan Masyarakat (Puskesmas) mempunyai peranan penting dalam memberikan pelayanan kesehatan kepada masyarakat, termasuk mengawasi dan memantau keamanan pangan. Puskesmas memiliki kesempatan untuk mengidentifikasi zat-zat berbahaya pada makanan yang beredar di masyarakat dengan tujuan untuk meningkatkan derajat Kesehatan masyarakat. Kajian penelitian seperti yang dilakukan oleh Wijayanti & Fitriani (2019) dan Zulfiqor & Widanarko (2022) berfokus pada faktor-faktor yang berhubungan dengan anemia, yang dapat disebabkan oleh berbagai kekurangan pola makan, termasuk zat berbahaya dalam makanan<sup>1, 2</sup>. Memahami risiko yang terkait dengan bahan tambahan dan pewarna makanan, seperti yang disoroti dalam penelitian seperti Kausar et al., 2022, sangat penting untuk memastikan keamanan pangan<sup>3</sup>. Penambah zat berbahaya seperti boraks dalam produk makanan, seperti yang disoroti dalam penelitian sebelumnya menggarisbawahi pentingnya penelitian dan pemantauan zat berbahaya tersebut untuk memastikan keamanan pangan<sup>4, 5</sup>. Selain

itu, penelitian Rosmawati & Taufiqurrohman (2022) membahas tentang deteksi dan risiko yang terkait dengan formalin pada ikan yang diawetkan, dengan menekankan potensi bahaya kesehatan dari konsumsi produk yang terkontaminasi formalin<sup>6</sup>. Lebih lanjut, Desnita (2022) mengidentifikasi penggunaan Rhodamin B pada produk makanan, menyoroti sifat berbahayanya karena sifat kimia dan kandungan logam beratnya<sup>7</sup>. Demikian pula Ristianingsih dkk. (2020) menekankan bahaya metilen biru, pewarna tekstil yang umum, terhadap kesehatan manusia<sup>8</sup>. Studi-studi ini secara kolektif menekankan perlunya kewaspadaan dalam mengidentifikasi dan menghindari zat berbahaya ini dalam produk makanan untuk melindungi kesehatan masyarakat.

Dalam mengidentifikasi zat berbahaya pada makanan, peran petugas kesehatan sangat penting. Mereka perlu memiliki pengetahuan dan keterampilan yang memadai untuk melakukan tugas ini. Pengetahuan yang ditingkatkan dapat membantu petugas kesehatan dalam mengenali zat-zat berbahaya pada makanan, seperti boraks dan formalin, yang dapat membahayakan kesehatan konsumen

<sup>4, 9</sup>. Selain itu, peran petugas kesehatan dalam memberikan edukasi kepada masyarakat tentang bahaya zat aditif pada makanan juga sangat signifikan <sup>10</sup>. Pentingnya pemahaman petugas kesehatan terhadap risiko kesehatan yang ditimbulkan oleh zat-zat berbahaya dalam makanan juga ditekankan dalam penelitian lain <sup>11</sup>. Dukungan dari petugas kesehatan dalam meningkatkan pengetahuan masyarakat tentang bahaya zat warna tertentu, seperti Rhodamin B, menunjukkan peran krusial petugas kesehatan dalam menjaga kesehatan masyarakat <sup>10</sup>. Selain itu, pengetahuan petugas kesehatan juga dapat berkontribusi pada upaya pencegahan anemia dengan mengenali faktor risiko terkait anemia, seperti kekurangan zat besi. Dalam konteks ini, pelatihan dan sosialisasi yang diberikan oleh petugas kesehatan kepada masyarakat, terutama terkait dengan deteksi zat-zat berbahaya pada makanan, dapat membantu dalam meningkatkan kesadaran akan pentingnya memilih makanan yang aman dan sehat <sup>11</sup>. Dengan demikian, peran petugas kesehatan dalam mengidentifikasi zat berbahaya pada makanan tidak hanya mencakup aspek pengetahuan dan keterampilan, tetapi juga edukasi dan sosialisasi kepada masyarakat untuk memastikan konsumsi makanan yang aman dan sehat.

Dari hasil wawancara sebelumnya dengan mitra, diketahui bahwa Puskesmas Rawasari memiliki layanan terbaru untuk dapat mengidentifikasi zat-zat kimia berbahaya pada makanan. Tetapi permasalahannya petugas Kesehatan di Puskesmas Rawasari belum terbiasa dan

bahkan ada yang belum bisa menggunakan alat dan cara untuk mengidentifikasi zat-zat kimia berbahaya. Oleh karena itu meningkatkan pengetahuan dan keterampilan petugas kesehatan di Puskesmas dalam mengidentifikasi zat berbahaya dalam makanan sangat penting untuk mencegah risiko kesehatan yang terkait dengan konsumsi makanan yang terkontaminasi.

Permasalahan yang didapat dari mitra yakni Puskesmas Rawasari Kota Jambi adalah masih memiliki layanan terbaru untuk dapat mengidentifikasi zat-zat kimia berbahaya pada makanan. Tetapi permasalahannya petugas Kesehatan di Puskesmas Rawasari belum terbiasa dan bahkan ada yang belum bisa menggunakan alat dan cara untuk mengidentifikasi zat-zat kimia berbahaya. Petugas kesehatan di Puskesmas Rawasari memiliki keterbatasan pengetahuan tentang zat-zat berbahaya pada makanan dan dampak kesehatan yang dapat ditimbulkannya. Petugas kesehatan kurang memiliki keterampilan dalam mengidentifikasi tanda-tanda adanya zat-zat berbahaya pada makanan. Kekurangan pengetahuan dan keterampilan tersebut dapat meningkatkan risiko terhadap kesehatan masyarakat akibat konsumsi makanan yang terkontaminasi zat-zat berbahaya. Tujuan utama dari kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah meningkatkan pengetahuan dan keterampilan petugas kesehatan di Puskesmas Simpang Kawat Kota Jambi dalam mengidentifikasi zat-zat berbahaya pada makanan. Sasaran utama kegiatan ini adalah petugas kesehatan di Puskesmas

Simpang Kawat Kota Jambi dan masyarakat yang menjadi penerima langsung pelayanan di Puskesmas.

## METODE

Pengabdian masyarakat ini dilakukan di Puskesmas Simpang Kawat, Kota Jambi, dengan melibatkan seluruh petugas kesehatan yang berjumlah 32 orang. Kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan para petugas dalam mengidentifikasi zat-zat berbahaya yang sering ditemukan pada makanan. Zat-zat tersebut meliputi boraks, formalin, dan metanil yellow, yang diketahui berpotensi merugikan kesehatan jika dikonsumsi dalam jangka panjang. Program pelatihan ini dirancang secara komprehensif agar para peserta dapat memahami karakteristik dan dampak dari setiap zat berbahaya tersebut.

Pelatihan ini dipandu oleh instruktur berpengalaman yang ahli di bidang pengujian bahan berbahaya. Peserta diberikan pengetahuan teoretis serta kesempatan untuk langsung mempraktikkan cara-cara pemeriksaan yang benar. Dengan demikian, diharapkan para petugas kesehatan di Puskesmas Simpang Kawat dapat lebih mandiri dan efisien dalam melakukan deteksi awal terhadap makanan yang mengandung bahan berbahaya, guna melindungi kesehatan masyarakat setempat.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Peserta dihadiri oleh 30 tenaga Kesehatan dari puskesmas rawasari dengan rata-rata usia adalah 35-50 tahun (76%). Dari hasil kuisisioner pre dan post didapatkan

bahwa terdapat perbedaan antara pengetahuan peserta pelatihan sebelum dengan setelah mendapatkan pelatihan.

Tabel 1. Karakteristik Peserta

| Karakteristik Partisipan | n = 30 | Persen (%) |
|--------------------------|--------|------------|
| <b>Jenis kelamin</b>     |        |            |
| Laki-laki                | 0      | 0          |
| Perempuan                | 30     | 100        |
| <b>Usia</b>              |        |            |
| 18-34 tahun              | 7      | 23,3       |
| 35-50 tahun              | 23     | 76,6       |
| >51 tahun                | 0      | 0          |

Tabel ini menunjukkan karakteristik partisipan dalam penelitian dengan total 30 orang, di mana seluruhnya adalah perempuan (100%) dan tidak ada partisipan laki-laki. Dari segi usia, terdapat 7 partisipan (23,3%) berusia antara 18 hingga 34 tahun, sementara mayoritas, yaitu 23 orang (76,6%), berada dalam rentang usia 35 hingga 50 tahun. Tidak ada partisipan yang berusia lebih dari 51 tahun. Hal ini menunjukkan bahwa sampel penelitian ini didominasi oleh perempuan berusia 35 hingga 50 tahun.

## Hasil Pretest Pengabdian Kepada Masyarakat

Berikut hasil Pretest yang didapatkan dari 15 pertanyaan :

Tabel 2. Hasil Pretest

| Hasil Pre Test | n=30 | Persen (%) |
|----------------|------|------------|
| 1-5            | 1    | 3,3        |
| 6-10           | 21   | 70         |
| 11-15          | 8    | 26,6       |

Tabel ini menunjukkan hasil pre-test dari 30 partisipan, dengan distribusi skor yang berbeda. Dari total partisipan, 1 orang (3,3%) mendapatkan skor antara 1-5, sementara mayoritas, yaitu 21 orang (70%), memperoleh skor antara 6-10. Selain itu, 8 orang (26,6%) mendapatkan skor antara 11-15. Hasil ini menunjukkan bahwa sebagian besar partisipan memiliki skor yang relatif tinggi, dengan konsentrasi tertinggi pada rentang skor 6-10, menandakan pemahaman atau kemampuan yang baik di area yang diuji.

#### **Hasil Post test Pengabdian Kepada Masyarakat**

Berikut hasil Post test yang didapatkan dari 15 pertanyaan:

Tabel 3. Hasil Post Test

| Hasil Post Test | n=37 | Persen (%) |
|-----------------|------|------------|
| 1-5             | 2    | 6,6        |
| 6-10            | 25   | 83,3       |
| 11-15           | 3    | 10         |

Tabel ini menunjukkan hasil post-test dari 37 partisipan, dengan distribusi skor yang bervariasi. Dari total partisipan, 2 orang (6,6%) memperoleh skor antara 1-5, sementara mayoritas, yaitu 25 orang (83,3%), mendapatkan skor antara 6-10. Selain itu, 3 orang (10%) berada dalam rentang skor 11-15. Hasil ini menunjukkan peningkatan yang signifikan dalam pemahaman atau kemampuan partisipan setelah intervensi, dengan sebagian besar partisipan berhasil mencapai skor yang lebih tinggi di rentang 6-10, yang menandakan keberhasilan program yang diujikan.

Hasil dari kegiatan pengabdian masyarakat ini menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan dalam pengetahuan dan keterampilan para peserta mengenai pemeriksaan dan identifikasi zat-zat berbahaya pada makanan. Sebelum pelatihan, sebagian besar petugas kesehatan hanya memiliki pemahaman dasar tentang boraks, formalin, dan metanil yellow. Namun, setelah mengikuti serangkaian sesi pelatihan yang komprehensif, para peserta tidak hanya mampu mengenali secara teoretis bahaya dari zat-zat tersebut, tetapi juga dapat melakukan pemeriksaan dengan teknik yang tepat dan akurat.

Peningkatan ini dapat dilihat dari hasil pre-test dan post-test yang diikuti oleh para peserta, di mana terjadi lonjakan skor yang mencerminkan peningkatan pemahaman mereka. Selain itu, dalam praktik lapangan, para petugas juga menunjukkan kemampuan yang lebih baik dalam mendeteksi zat berbahaya melalui uji coba langsung dengan sampel makanan. Dengan pengetahuan yang lebih mendalam dan keterampilan yang lebih terasah, petugas kesehatan di Puskesmas Simpang Kawat kini diharapkan mampu lebih proaktif dalam mengawasi keamanan pangan di lingkungan mereka, serta dapat memberikan edukasi yang lebih efektif kepada masyarakat mengenai bahaya bahan-bahan berbahaya dalam makanan.

Keberhasilan pelatihan ini tidak hanya tercermin dari peningkatan kemampuan teknis para peserta, tetapi juga dari perubahan sikap dan kesadaran akan pentingnya menjaga keamanan pangan.

Petugas kesehatan yang sebelumnya mungkin kurang yakin dalam melakukan identifikasi zat-zat berbahaya kini lebih percaya diri dalam menjalankan tugas tersebut. Mereka juga lebih termotivasi untuk menerapkan pengetahuan baru ini dalam praktik sehari-hari, seperti melakukan pemeriksaan rutin di pasar, sekolah, dan tempat-tempat lain yang berpotensi menyajikan makanan kepada masyarakat luas.

Lebih jauh lagi, dampak dari peningkatan pengetahuan ini diharapkan akan meluas ke masyarakat sekitar. Petugas kesehatan tidak hanya menjadi pengawas, tetapi juga edukator yang mampu memberikan informasi kepada warga mengenai bahaya penggunaan boraks, formalin, dan metanil yellow dalam makanan. Mereka kini memiliki keterampilan untuk menyosialisasikan cara mendeteksi makanan yang aman dan cara pencegahan konsumsi zat berbahaya. Dengan demikian, kegiatan pengabdian masyarakat ini berpotensi menciptakan efek jangka panjang yang positif dalam upaya

meningkatkan kesehatan masyarakat di wilayah Puskesmas Simpang Kawat.

## KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian masyarakat ini berhasil meningkatkan pengetahuan dan keterampilan petugas kesehatan di Puskesmas Rawasari dalam mengidentifikasi zat-zat berbahaya pada makanan, seperti boraks, formalin, dan metanil yellow. Peningkatan ini terlihat dari perbandingan hasil pre-test dan post-test, serta kemampuan praktik peserta dalam mendeteksi bahan berbahaya secara langsung. Selain peningkatan teknis, terjadi perubahan sikap dan motivasi petugas kesehatan dalam menjalankan tugas pengawasan pangan secara lebih proaktif. Pelatihan ini juga mendorong peran edukatif petugas kepada masyarakat tentang bahaya konsumsi zat berbahaya, dengan harapan tercipta kesadaran dan perilaku konsumsi pangan yang aman. Dampak positif program ini diharapkan berkelanjutan dan dapat meningkatkan kesehatan masyarakat di lingkungan Puskesmas Rawasari.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Wijayanti E, Fitriani U. Profil Konsumsi Zat Gizi Pada Wanita Usia Subur Anemia. Media Gizi Mikro Indonesia. 2019;
2. Zulfiqor MT, Widanarko B. Faktor Risiko Terkait Anemia Pada Pekerja Industri Makanan. Prepotif Jurnal Kesehatan Masyarakat. 2022;
3. Kausar RA, Surya SPP, Eriantika HT, Santika AB, Prestrisiyani EI, Nita YA. Penyuluhan Zat Pewarna Alami Makanan Dan Minuman. Journal of Public Health Concerns. 2022;
4. S FH, Arman A, Gafur Abd. Identifikasi Kandungan Boraks Pada Bakso Gerobak Di Jl. Paccerrakkang Kota Makassar. Window of Public Health Journal. 2021;
5. Nurlailia A, Sulistyorini L, Puspikawati SI. Analisis Kualitatif Kandungan Boraks Pada Makanan Di Wilayah Kota Banyuwangi. Media Gizi Kesmas. 2021;
6. Rosmawati Y, Taufiqurrohman M. Rancang Bangun Alat Deteksi Formalin Pada Ikan Pindang Menggunakan Metode Fuzzy Logic. Jurnal Borneo Informatika Dan Teknik Komputer. 2022;
7. Desnita E. Identifikasi Penggunaan Rhodamine B Pada Saus Sambal Jajanan Di Kecamatan Koto Tengah. Scientific Journal. 2022;

8. Ristianingsih Y, Istiani A, Irfandy F. Kesetimbangan Adsorpsi Zat Warna Metilen Blue Dengan Adsorben Karbon Aktif Tongkol Jagung Terimpregnasi Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>. Jurnal Teknologi Agro-Industri. 2020;
9. Ernawati A. Gambaran Penyebab Balita Stunting Di Desa Lokus Stunting Kabupaten Pati. Jurnal Litbang Media Informasi Penelitian Pengembangan Dan Iptek. 2020;
10. Sari YD, Rachmawati R. Kontribusi Zat Gizi Makanan Jajanan Terhadap Asupan Energi Sehari Di Indonesia (Analisis Data Survey Konsumsi Makanan Individu 2014) [Food Away From Home (Fafh) Contribution of Nutrition to Daily Total Energy Intake in Indonesia]. Penelitian Gizi Dan Makanan (The Journal of Nutrition and Food Research). 2020;
11. Ibrahim I, Jalaluddin J, Azwir A, Akmal N, Ridhwan M. Pengenalan Zat Aditif Pada Makanan Jajanan Serta Dampaknya Terhadap Kesehatan Di SMP Negeri 6 Kota Banda Aceh. Baktimas Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat. 2020;