



Dampak Konsumsi Makanan Berpengawet terhadap Kesehatan Masyarakat dan Strategi Penguatan Pengawasan Pangan di Indonesia

Maximilian Edward Tjang^{1*}, Timothy Arthur Harrison², Fanny Indarto³

¹⁻² SMA, Kolese Kanisius Jakarta, Indonesia

³ Fakultas Kedokteran, Universitas Kristen Krida Wacana, Indonesia

*Penulis Korespondensi: maxitjang@gmail.com

Abstract. *Public health is a crucial aspect of national development and is influenced by dietary consumption patterns. In Indonesia, the consumption of preserved foods has increased alongside lifestyle changes, economic conditions, and access to processed and packaged foods. Although preservatives function to extend shelf life, their improper use particularly hazardous substances such as formaldehyde, borax, and rhodamine B can have adverse health effects. This study aims to identify the factors contributing to high preserved food consumption, analyze their impact on public health, and examine weaknesses in Indonesia's food monitoring system. The research employs a qualitative method through a literature review of scientific articles, reference books, and official reports from the National Agency of Drug and Food Control and the Ministry of Health. The findings indicate that preserved food consumption is influenced by a preference for convenience, economic constraints, and limited public knowledge of nutrition and food safety. Health impacts include digestive disorders, decreased immunity, impaired organ function, and an increased risk of chronic diseases. In addition, limited resources and weak law enforcement contribute to suboptimal food supervision. Therefore, strengthening regulatory oversight, enhancing public education, and promoting cross-sector collaboration are necessary to achieve a safe and healthy food system.*

Keywords: *Food Regulation; Food Safety; Health Impacts; Preserved Foods; Public Health.*

Abstrak. Kesehatan masyarakat merupakan aspek penting dalam pembangunan nasional dan sangat dipengaruhi oleh pola konsumsi pangan. Di Indonesia, konsumsi makanan berpengawet meningkat seiring perubahan gaya hidup, kondisi ekonomi, serta kemudahan akses terhadap makanan olahan dan kemasan. Meskipun pengawet berfungsi memperpanjang masa simpan, penggunaan yang tidak sesuai ketentuan, terutama bahan berbahaya seperti formalin, boraks, dan rhodamin B, dapat berdampak negatif bagi kesehatan. Penelitian ini bertujuan mengidentifikasi faktor penyebab tingginya konsumsi makanan berpengawet, menganalisis dampaknya terhadap kesehatan masyarakat, serta menelaah kelemahan dalam sistem pengawasan pangan di Indonesia. Metode yang digunakan adalah kualitatif melalui studi pustaka terhadap artikel ilmiah, buku referensi, serta laporan resmi Badan Pengawas Obat dan Makanan dan Kementerian Kesehatan. Hasil kajian menunjukkan bahwa konsumsi makanan berpengawet dipengaruhi oleh orientasi pada kepraktisan, keterbatasan ekonomi, dan rendahnya pengetahuan masyarakat mengenai gizi dan keamanan pangan. Dampak kesehatan meliputi gangguan pencernaan, penurunan imunitas, gangguan fungsi organ, dan meningkatnya risiko penyakit kronis. Selain itu, keterbatasan sumber daya dan lemahnya penegakan hukum menyebabkan pengawasan pangan belum optimal. Oleh karena itu, diperlukan penguatan pengawasan, edukasi publik, dan kerja sama lintas sektor untuk mewujudkan sistem pangan yang aman dan sehat.

Kata Kunci: Dampak Kesehatan; Keamanan Pangan; Kesehatan Masyarakat; Makanan Berpengawet; Pengawasan Makanan.

1. PENDAHULUAN

Kesehatan masyarakat menjadi salah satu komponen penting dalam pembangunan suatu negara. Kondisi kesehatan yang baik tidak hanya ditentukan oleh tersedianya layanan kesehatan, tetapi juga dipengaruhi oleh gaya hidup, lingkungan sekitar, dan kebiasaan makan (Sulistiarini & Hargono, 2018). Di Indonesia, salah satu persoalan yang semakin mendapat perhatian adalah meningkatnya konsumsi makanan yang mengandung bahan pengawet seiring dengan perubahan pola hidup masyarakat perkotaan (Diba, 2025). Perkembangan kota dan tuntutan kepraktisan mendorong masyarakat untuk lebih sering mengonsumsi makanan

kemasan, makanan olahan, dan makanan cepat saji. Agar produk makanan tersebut memiliki daya simpan lebih lama dan tetap layak dikonsumsi, produsen umumnya menambahkan bahan pengawet dan zat tambahan pangan lainnya. Bahan pengawet dan zat tambahan pangan ini apabila dikonsumsi secara berlebihan dapat menimbulkan dampak negatif bagi kesehatan masyarakat (Karim et al., 2023).

Di Indonesia, beberapa jenis bahan pengawet berbahaya seperti formalin, boraks, dan rhodamin B telah secara tegas dilarang penggunaannya dalam pangan karena bersifat toksik dan berpotensi menimbulkan gangguan kesehatan serius (Al'farisi et al., 2024). Meskipun demikian, berbagai penelitian dan laporan pengabdian masyarakat menunjukkan bahwa bahan-bahan terlarang tersebut masih ditemukan pada produk pangan yang beredar di pasaran dan dikonsumsi masyarakat tanpa disadari, sehingga meningkatkan risiko gangguan kesehatan baik dalam jangka pendek maupun jangka panjang (Martini et al., 2021).

Permasalahan ini menjadi semakin kompleks akibat lemahnya pengawasan terhadap peredaran makanan di masyarakat. Meskipun pemerintah lewat Badan Pengawas Obat dan Makanan (BPOM) telah menetapkan berbagai peraturan terkait penggunaan bahan pengawet dalam pangan, implementasinya di lapangan masih menghadapi beragam kendala struktural dan teknis (Rivianto et al., 2023). Di pasar tradisional, masih ditemukan pedagang yang menggunakan bahan pengawet ilegal dengan alasan ekonomi, keterbatasan modal, serta rendahnya pengetahuan mengenai keamanan pangan (Martini et al., 2021). Selain itu, keterbatasan jumlah tenaga pengawas, minimnya fasilitas pengujian pangan, serta rendahnya kesadaran masyarakat terhadap bahaya bahan pengawet yang tidak aman turut menghambat terciptanya sistem pengawasan pangan yang efektif dan berkelanjutan (Karim et al., 2023).

Dalam jangka pendek, paparan bahan pengawet berbahaya dapat menyebabkan gangguan kesehatan seperti iritasi saluran pencernaan, mual, dan diare; sementara dalam jangka panjang berpotensi meningkatkan risiko penyakit kronis yang serius, termasuk kerusakan organ dan kanker (Karim et al., 2023). Berbagai penelitian juga menunjukkan bahwa konsumsi bahan pengawet ilegal seperti formalin dan boraks secara terus-menerus dapat memperburuk kualitas kesehatan masyarakat dan meningkatkan beban sistem kesehatan nasional (Al'farisi et al., 2024). Oleh karena itu, diperlukan kajian yang lebih mendalam mengenai pengaruh konsumsi makanan berpengawet terhadap kesehatan masyarakat Indonesia, sekaligus upaya strategis untuk memperkuat sistem pengawasan peredaran makanan agar lebih efektif dan berkelanjutan (Rivianto et al., 2023).

Penelitian ini berupaya mengisi kekosongan dalam kajian sebelumnya. Walaupun berbagai penelitian terdahulu telah membahas dampak kesehatan akibat konsumsi makanan berpengawet, terutama yang mengandung bahan berbahaya seperti formalin dan boraks (Andriani & Utami, 2023; Saktiningsih et al., 2023); sebagian besar penelitian tersebut masih terbatas pada wilayah atau jenis produk tertentu dan lebih menekankan dampak jangka pendek. Sementara itu, dampak jangka panjang serta efek kumulatif dari konsumsi makanan berpengawet secara terus-menerus masih belum banyak dibahas. Selain itu, hubungan antara lemahnya pengawasan peredaran makanan dan meningkatnya risiko gangguan kesehatan masyarakat juga masih kurang dikaji secara menyeluruh (Naninu et al., 2025; Pertiwi et al., 2025).

Oleh sebab itu, penelitian ini berperan penting secara teoretis maupun praktis. Secara teoretis, penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan tentang dampak jangka panjang konsumsi makanan berpengawet serta memperluas kajian tentang sistem pengawasan pangan di Indonesia. Secara praktis, hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan pertimbangan bagi pemerintah dalam memperkuat pengawasan peredaran makanan, serta meningkatkan kesadaran masyarakat dan produsen akan pentingnya keamanan pangan.

Dengan demikian, penelitian ini bertujuan untuk mengkaji secara mendalam dampak konsumsi makanan berpengawet terhadap kesehatan masyarakat, menganalisis tantangan dalam sistem pengawasan yang ada, serta menawarkan solusi untuk mewujudkan sistem pangan yang lebih aman dan sehat bagi masyarakat Indonesia.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode pendekatan kualitatif dengan studi pustaka. Metode ini dipilih karena penelitian lebih menekankan pada pengkajian dan penelaahan berbagai sumber tertulis yang berkaitan dengan konsumsi makanan berpengawet dan sistem pengawasan peredaran makanan di Indonesia. Melalui studi pustaka, peneliti dapat memahami permasalahan secara menyeluruh tanpa harus melakukan pengumpulan data langsung di lapangan.

Objek yang dikaji dalam penelitian ini adalah makanan yang mengandung bahan pengawet serta mekanisme pengawasan peredaran makanan yang diterapkan di Indonesia. Data penelitian diperoleh dari berbagai sumber tertulis, seperti buku pelajaran dan buku referensi di bidang kesehatan, artikel jurnal ilmiah, laporan resmi dari lembaga terkait seperti BPOM dan Kementerian Kesehatan, serta publikasi ilmiah dan media terpercaya. Sumber-sumber tersebut

dipilih karena relevan dan memiliki keandalan dalam membahas isu keamanan pangan dan kesehatan masyarakat.

Pengumpulan data dilakukan dengan cara menelusuri, mengumpulkan, dan mencatat literatur yang sesuai dengan topik penelitian. Informasi penting dari setiap sumber kemudian dikelompokkan berdasarkan fokus kajian. Selanjutnya, data dianalisis menggunakan teknik analisis deskriptif dengan menguraikan isi literatur secara sistematis dan membandingkan temuan dari berbagai sumber. Melalui proses ini, diharapkan diperoleh pemahaman yang lebih menyeluruh mengenai dampak konsumsi makanan berpengawet terhadap kesehatan masyarakat serta berbagai kendala dalam pengawasan peredaran makanan di Indonesia.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Faktor Penyebab Tingginya Konsumsi Makanan Berpengawet

Tingginya konsumsi makanan berpengawet di masyarakat berkaitan erat dengan perubahan gaya hidup yang semakin mengutamakan kepraktisan. Kesibukan aktivitas sehari-hari, terutama di wilayah perkotaan, membuat masyarakat lebih memilih makanan yang mudah didapat, cepat disajikan, dan tahan lama. Makanan kemasan, makanan instan, serta makanan olahan menjadi pilihan karena dianggap menghemat waktu dan tenaga. Akibatnya, masyarakat sering mengonsumsi makanan berpengawet tanpa mempertimbangkan dampak kesehatannya secara serius (Naninu et al., 2025).

Selain gaya hidup, faktor ekonomi juga berpengaruh besar terhadap tingginya konsumsi makanan berpengawet. Makanan yang mengandung bahan pengawet umumnya dijual dengan harga yang lebih murah dibandingkan makanan segar. Bagi masyarakat dengan kondisi ekonomi menengah ke bawah, harga menjadi pertimbangan utama dalam memilih makanan. Oleh karena itu, makanan berpengawet lebih banyak dipilih karena terjangkau, mudah ditemukan, dan dapat disimpan lebih lama, meskipun berisiko bagi kesehatan jika dikonsumsi secara terus-menerus (Coyle et al., 2022).

Faktor penting lainnya adalah rendahnya tingkat pengetahuan masyarakat tentang gizi dan keamanan pangan. Banyak konsumen belum memahami jenis bahan pengawet, dampaknya bagi kesehatan, serta cara membaca label makanan dengan benar. Kurangnya pemahaman ini menyebabkan masyarakat kurang selektif dalam memilih makanan. Dengan demikian, peningkatan edukasi gizi sangat diperlukan agar masyarakat lebih sadar akan pentingnya pola makan sehat dan dapat mengurangi ketergantungan pada makanan berpengawet (Dewi et al., 2023).

Dampak Makanan Berpengawet terhadap Kesehatan

Makanan berpengawet merupakan bagian dari industri pangan modern yang berfungsi untuk memperpanjang masa simpan dan menjaga kualitas makanan. Penggunaan bahan pengawet tidak hanya ditemukan pada makanan olahan seperti daging kalengan dan makanan beku, tetapi juga pada makanan sehari-hari, seperti mie instan, kerupuk, dan beberapa jenis sayuran yang diawetkan. Meskipun bahan pengawet memiliki manfaat dalam menjaga keawetan makanan, penggunaannya yang tidak sesuai aturan atau berlebihan dapat menimbulkan dampak buruk bagi kesehatan. Oleh karena itu, konsumsi makanan berpengawet perlu mendapat perhatian serius, baik dari segi jumlah maupun jenis pengawet yang digunakan (Lalani et al., 2023).

Dalam jangka pendek, konsumsi makanan yang mengandung bahan pengawet berlebihan dapat menyebabkan gangguan pada sistem pencernaan. Gejala yang sering muncul antara lain mual, muntah, diare, dan sakit perut. Hal ini terjadi karena zat kimia dalam bahan pengawet dapat mengganggu keseimbangan mikroorganisme baik di dalam saluran pencernaan. Padahal, mikroorganisme tersebut berperan penting dalam membantu proses pencernaan dan penyerapan nutrisi. Jika keseimbangan ini terganggu, fungsi pencernaan menjadi tidak optimal dan menimbulkan rasa tidak nyaman pada tubuh (Ivanovic & Brankovic, 2024).

Gejala gangguan pencernaan biasanya muncul tidak lama setelah seseorang mengonsumsi makanan yang mengandung pengawet berbahaya. Kondisi ini merupakan bentuk reaksi tubuh dalam menolak zat kimia yang dianggap berbahaya. Meskipun gangguan tersebut sering kali bersifat sementara, jika terjadi secara berulang dapat menurunkan kualitas hidup, terutama bagi individu yang memiliki kondisi tubuh lebih sensitif. Selain gangguan pencernaan, beberapa orang juga dapat mengalami reaksi alergi, seperti gatal-gatal atau pembengkakan pada kulit, akibat konsumsi bahan pengawet tertentu (Wang et al., 2024).

Dampak konsumsi makanan berpengawet tidak hanya dirasakan dalam jangka pendek, tetapi juga dapat menimbulkan masalah kesehatan yang lebih serius dalam jangka panjang. Salah satu dampak yang paling berbahaya adalah meningkatnya risiko kanker. Beberapa bahan pengawet berbahaya, seperti formalin, boraks, dan rhodamin B, diketahui bersifat karsinogenik atau dapat memicu pertumbuhan sel kanker. Formalin, misalnya, sering disalahgunakan untuk mengawetkan ikan dan daging, padahal zat ini dapat merusak sel tubuh dan meningkatkan risiko terjadinya kanker, khususnya pada saluran pencernaan (Wati & Wulandari, 2025).

Selain meningkatkan risiko kanker, konsumsi bahan pengawet berbahaya dalam jangka panjang juga dapat mengganggu fungsi organ tubuh, terutama hati dan ginjal. Kedua organ ini berperan penting dalam menyaring dan mengeluarkan racun dari dalam tubuh. Jika tubuh terus-

menerus menerima zat kimia berbahaya dari bahan pengawet, hati dan ginjal akan bekerja lebih keras. Dalam jangka waktu lama, kondisi ini dapat menyebabkan kerusakan organ dan memicu penyakit kronis, seperti gangguan fungsi hati dan ginjal (Agustin et al., 2025). Dampak lainnya adalah melemahnya sistem kekebalan tubuh. Zat kimia yang terkandung dalam bahan pengawet tertentu dapat menurunkan kemampuan tubuh dalam melawan penyakit. Akibatnya, tubuh menjadi lebih mudah terserang infeksi, baik oleh bakteri, virus, maupun jamur. Sistem imun yang melemah juga dapat meningkatkan risiko terjadinya gangguan kesehatan lain, termasuk penyakit yang bersifat kronis (Seto et al., 2025).

Penelitian yang dilakukan oleh World Health Organization dan Food and Agriculture Organization menunjukkan bahwa bahan pengawet berbahaya dapat menumpuk di dalam tubuh jika dikonsumsi secara terus-menerus. Akumulasi zat beracun seperti formalin dan boraks dapat menyebabkan keracunan jangka panjang dan menimbulkan berbagai gangguan kesehatan. Oleh karena itu, penggunaan bahan pengawet berbahaya dalam makanan sangat tidak dianjurkan karena risikonya yang tinggi bagi kesehatan manusia (World Health Organization & Food Agriculture Organization, 2024).

Meskipun berbagai peraturan telah diterapkan untuk melarang penggunaan bahan pengawet berbahaya, kenyataannya makanan yang mengandung zat tersebut masih sering ditemukan di pasaran, terutama di pasar tradisional. Kondisi ini menunjukkan bahwa peningkatan pengawasan peredaran makanan masih diperlukan. Selain itu, kesadaran masyarakat mengenai bahaya makanan berpengawet juga masih tergolong rendah. Oleh karena itu, penting bagi masyarakat agar lebih berhati-hati dalam memilih makanan yang akan dikonsumsi. Penggunaan bahan pengawet yang tidak sesuai standar dapat menimbulkan risiko kesehatan yang serius. Pengawasan dari pemerintah dan lembaga terkait perlu diperkuat, disertai dengan upaya edukasi kepada masyarakat agar lebih memahami bahaya bahan pengawet berbahaya dan mampu memilih makanan yang aman bagi kesehatan (Nababan et al., 2021).

Permasalahan Pengawasan Peredaran Makanan

Pengawasan terhadap peredaran makanan berpengawet di Indonesia masih menghadapi berbagai kendala yang cukup serius. Meskipun pemerintah melalui BPOM serta lembaga terkait lainnya telah menetapkan berbagai aturan untuk menjaga keamanan pangan, pelaksanaan pengawasan di lapangan belum berjalan secara optimal. Salah satu hambatan utama adalah keterbatasan sumber daya jumlah tenaga ahli maupun ketersediaan fasilitas pengujian. Akibatnya, BPOM dan instansi terkait belum mampu menjangkau seluruh wilayah

Indonesia, terutama daerah terpencil dan pasar tradisional yang sulit diawasi secara rutin (Saputra & Baidhowi, 2025).

Kondisi geografis Indonesia yang sangat luas dan terdiri dari puluhan ribu pulau semakin menyulitkan proses pengawasan pangan. Banyak pasar tradisional berada di lokasi yang sulit dijangkau, sehingga luput dari pemantauan intensif. Di tempat-tempat tersebut, sebagian pedagang masih menggunakan bahan pengawet ilegal karena harganya lebih murah dibandingkan bahan pengawet yang telah teruji keamanannya. Situasi ini menyebabkan makanan yang mengandung bahan pengawet berbahaya dapat beredar secara bebas dan meningkatkan risiko kesehatan bagi masyarakat (Indrajaya et al., 2025).

Selain kendala wilayah, keterbatasan fasilitas pengujian juga menjadi masalah dalam pengawasan pangan. Pemeriksaan bahan pengawet memerlukan laboratorium dengan peralatan khusus untuk mendeteksi zat berbahaya dalam jumlah kecil. Namun, jumlah laboratorium yang memadai di Indonesia masih terbatas. Hal ini menyebabkan proses pemeriksaan dan penanganan terhadap temuan makanan berbahaya sering mengalami keterlambatan, sehingga dampaknya terlanjur meluas di masyarakat sebelum dapat ditangani secara cepat (Saputra & Baidhowi, 2025).

Faktor lain yang turut memperlemah pengawasan adalah penegakan hukum yang belum berjalan secara konsisten. Walaupun peraturan mengenai penggunaan bahan pengawet sudah ditetapkan, penerapannya di lapangan sering kali tidak tegas. Banyak pedagang di pasar tradisional yang belum memahami atau bahkan mengabaikan aturan tersebut. Pengawasan yang tidak rutin memberi peluang bagi pedagang untuk terus menggunakan bahan pengawet ilegal karena lebih mudah diperoleh dan lebih murah. Selain itu, bahan pengawet ilegal sering kali sulit terdeteksi tanpa pemeriksaan laboratorium yang mendalam (Nababan et al., 2021).

Kurangnya pengetahuan pedagang mengenai bahaya bahan pengawet ilegal juga menjadi penyebab utama permasalahan ini. Sebagian pedagang memilih bahan pengawet yang lebih ekonomis tanpa memahami dampak negatifnya bagi kesehatan konsumen. Minimnya edukasi dan sosialisasi terkait aturan pangan membuat pedagang menganggap penggunaan bahan pengawet ilegal sebagai hal yang biasa dan tidak berbahaya (Pramastuty et al., 2017).

Di sisi lain, rendahnya kesadaran konsumen turut mendukung peredaran makanan berpengawet berbahaya. Banyak masyarakat belum memiliki pemahaman yang cukup mengenai risiko kesehatan akibat konsumsi makanan yang mengandung bahan pengawet ilegal. Selain itu, tidak semua konsumen mampu membaca dan memahami label pada kemasan makanan. Akibatnya, konsumen kerap kali kurang menyadari bahwa makanan yang akan dikonsumsi mengandung bahan pengawet yang berbahaya bagi kesehatan, terutama jika

dikonsumsi dalam jangka panjang (Setiyawati & Sulistyowati, 1999). Oleh karena itu, edukasi kepada konsumen menjadi hal yang sangat penting. Masyarakat perlu diberikan pemahaman tentang cara memilih makanan yang aman, mengenali label pangan, serta mengetahui jenis bahan pengawet yang dilarang. Dengan pengetahuan yang memadai, konsumen dapat lebih berhati-hati dalam memilih makanan dan terhindar dari risiko kesehatan akibat bahan pengawet berbahaya.

Salah satu contoh lemahnya pengawasan pangan terlihat dari kasus penemuan lebih dari 200 jenis makanan yang mengandung bahan pengawet berbahaya di Jakarta pada tahun 2019. Berdasarkan laporan BPOM dan Kementerian Kesehatan, sebagian besar makanan tersebut ditemukan di pasar tradisional. Produk seperti kerupuk, mie instan, dan makanan ringan terbukti mengandung bahan berbahaya seperti formalin, boraks, dan rhodamin B. Kasus ini menunjukkan bahwa meskipun regulasi telah dibuat, pengawasan yang belum konsisten menyebabkan produk pangan berbahaya masih beredar di masyarakat (Badan Pengawas Obat dan Makanan, 2020). Temuan tersebut menegaskan perlunya pengawasan yang lebih ketat dan penegakan hukum yang tegas, khususnya di pasar tradisional. Selain itu, peningkatan edukasi bagi pedagang dan masyarakat mengenai penggunaan bahan pengawet yang aman juga sangat diperlukan. Tanpa langkah nyata dari pemerintah dalam memperkuat pengawasan dan edukasi, peredaran makanan berpengawet ilegal akan terus menjadi ancaman bagi kesehatan masyarakat Indonesia.

Upaya dan Solusi dalam Mengatasi Masalah

Untuk mengatasi dampak konsumsi makanan berpengawet terhadap kesehatan masyarakat Indonesia, diperlukan upaya dan solusi yang menyeluruh dan saling terkoordinasi. Langkah-langkah berikut diharapkan mampu menekan risiko kesehatan akibat peredaran makanan berpengawet berbahaya sekaligus meningkatkan efektivitas pengawasan pangan di Indonesia (Indrajaya et al., 2025; Njatrijani, 2021; Wahongan et al., 2021; Wibowo et al., 2024):

Perbaiki Sistem Pengawasan

Langkah penting yang perlu dilakukan adalah memperkuat sistem pengawasan peredaran makanan berpengawet dengan melibatkan seluruh tingkat pemerintahan, mulai dari pusat hingga daerah. Kerja sama antara BPOM, Kementerian Kesehatan, dan pemerintah daerah sangat diperlukan agar peraturan yang telah ditetapkan dapat diterapkan secara konsisten di seluruh wilayah nusantara. Upaya ini dapat dilakukan dengan memanfaatkan teknologi digital, seperti pengembangan aplikasi atau sistem pelaporan daring, yang memungkinkan petugas dan masyarakat melaporkan makanan yang dicurigai mengandung

bahan pengawet berbahaya secara langsung. Selain itu, pemanfaatan teknologi juga berperan penting dalam meningkatkan kemampuan pengawasan. Pemerintah perlu menyediakan peralatan dan laboratorium pengujian yang lebih modern untuk mendeteksi bahan pengawet berbahaya secara cepat dan akurat. Dengan dukungan teknologi yang memadai, pemeriksaan makanan, termasuk yang beredar di pasar tradisional, dapat dilakukan dengan lebih efektif sehingga risiko terhadap kesehatan masyarakat dapat diminimalkan.

Peningkatan Edukasi kepada Masyarakat

Upaya lain yang tidak kalah penting adalah meningkatkan edukasi kepada masyarakat. Konsumen perlu dibekali pengetahuan mengenai cara memilih makanan yang aman serta memahami bahaya penggunaan bahan pengawet yang tidak sesuai aturan. Edukasi ini dapat dilakukan melalui kampanye publik yang lebih luas, seperti penyebaran informasi melalui media sosial, televisi, dan papan informasi di pasar. Melalui kampanye tersebut, masyarakat dapat belajar membaca label makanan, mengenali bahan pengawet berbahaya, dan memahami pentingnya memilih produk pangan yang aman. Edukasi juga perlu menekankan bahaya bahan pengawet yang sering disalahgunakan, seperti formalin, boraks, dan rhodamin B. Dengan mengetahui dampak kesehatan jangka panjang dari bahan-bahan tersebut, masyarakat diharapkan dapat lebih berhati-hati dan bijak dalam membeli serta mengonsumsi makanan sehari-hari.

Sertifikasi dan Pengawasan Ketat bagi Produsen

Pengawasan terhadap produsen makanan perlu diperketat untuk memastikan bahwa bahan pengawet yang digunakan aman bagi konsumen. Pemerintah dapat mewajibkan setiap produsen memiliki sertifikat kelayakan dari BPOM sebagai bukti bahwa produk mereka telah melalui uji keamanan pangan. Sertifikasi tersebut harus diberikan melalui proses pengujian yang ketat, terutama terhadap bahan pengawet yang digunakan dalam produk makanan. Sebagai bentuk dorongan, pemerintah dapat memberikan insentif kepada produsen yang mematuhi standar keamanan pangan, misalnya berupa keringanan pajak atau kemudahan akses pasar. Dengan demikian, produsen akan lebih termotivasi untuk menggunakan bahan pengawet yang aman dan mematuhi peraturan yang berlaku. Di sisi lain, pengawasan berkala juga perlu dilakukan untuk mencegah penyalahgunaan sertifikat atau label yang menyesatkan.

Pengembangan Infrastruktur Pengujian

Keterbatasan fasilitas pengujian makanan masih menjadi hambatan dalam pengawasan pangan, terutama di daerah terpencil. Oleh karena itu, pengembangan infrastruktur pengujian harus menjadi prioritas. Pemerintah perlu membangun lebih banyak laboratorium pengujian yang tersebar merata di seluruh wilayah Indonesia dan dilengkapi dengan peralatan yang

mampu mendeteksi berbagai jenis bahan pengawet berbahaya secara akurat. Selain pembangunan fasilitas, pelatihan bagi petugas pengujian juga sangat penting agar mereka memiliki kemampuan dan keterampilan yang memadai. Dengan fasilitas dan sumber daya manusia yang lebih baik, proses pengawasan dapat dilakukan secara lebih cepat dan merata, sehingga risiko kesehatan akibat makanan berpengawet berbahaya dapat ditekan.

Kolaborasi dengan Pihak Swasta dan Lembaga Internasional

Pengawasan pangan juga dapat ditingkatkan melalui kerja sama dengan pihak swasta dan lembaga internasional. Pemerintah dapat menjalin kemitraan dengan organisasi non-pemerintah, perusahaan pengujian pangan, serta lembaga internasional seperti FAO dan WHO untuk berbagi pengetahuan, teknologi, dan standar pengawasan pangan. Kerja sama ini dapat membantu meningkatkan kualitas pengawasan dan penerapan standar internasional dalam keamanan pangan. Selain itu, perusahaan swasta di bidang pengolahan dan distribusi pangan juga dapat didorong untuk melakukan audit internal secara berkala dan menerapkan sertifikasi mutu pangan yang diakui secara internasional. Dengan demikian, keamanan produk pangan dapat lebih terjamin.

Keterlibatan Masyarakat dalam Pengawasan

Peran masyarakat juga sangat penting dalam mendukung pengawasan peredaran makanan. Masyarakat perlu diberdayakan agar berani dan mampu melaporkan makanan yang dicurigai mengandung bahan pengawet berbahaya. Pengembangan sistem pelaporan berbasis teknologi, seperti aplikasi atau platform daring, dapat memudahkan konsumen menyampaikan laporan kepada BPOM atau pemerintah daerah. Dengan keterlibatan aktif masyarakat, pengawasan pangan dapat berjalan lebih efektif dan responsif terhadap permasalahan yang terjadi di lapangan.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa konsumsi makanan berpengawet yang tidak diawasi dengan baik menimbulkan dampak yang cukup serius bagi kesehatan masyarakat Indonesia. Dampak tersebut dapat terjadi dalam jangka pendek dan jangka panjang, seperti gangguan pencernaan, reaksi alergi, menurunnya daya tahan tubuh, hingga meningkatnya risiko penyakit kronis, termasuk kanker serta gangguan pada fungsi hati dan ginjal. Masalah ini semakin diperparah oleh lemahnya pengawasan terhadap peredaran makanan, khususnya di pasar tradisional. Keterbatasan jumlah tenaga pengawas, minimnya fasilitas pengujian, luasnya wilayah Indonesia, serta rendahnya kesadaran produsen dan konsumen terhadap bahaya bahan pengawet ilegal menjadi faktor utama yang menyebabkan

makanan berpengawet berbahaya masih banyak beredar dan mengancam kesehatan masyarakat.

Berdasarkan kesimpulan tersebut, disarankan agar pemerintah meningkatkan pengawasan terhadap peredaran makanan dengan menambah tenaga pengawas, memperbaiki dan memperluas fasilitas laboratorium pengujian, serta menerapkan penegakan hukum yang lebih tegas terhadap pelanggaran penggunaan bahan pengawet berbahaya. Selain itu, upaya edukasi kepada pedagang dan masyarakat perlu terus ditingkatkan agar mereka memahami risiko penggunaan bahan pengawet ilegal serta pentingnya memproduksi dan memilih makanan yang aman. Masyarakat juga diharapkan dapat berperan aktif dengan lebih teliti dalam memilih makanan dan melaporkan produk yang mencurigakan. Melalui koordinasi yang baik antara pemerintah, produsen, dan masyarakat, diharapkan dapat tercipta sistem pangan yang lebih aman dan sehat bagi seluruh masyarakat Indonesia.

DAFTAR REFERENSI

- Agustin, M., Elyanti, E., & Hasanah, N. (2025). Detecting borax and formalin content in food using natural indicators. *Jurnal Ilmiah Nusantara (JINU)*, 2(6), 5–15. <https://doi.org/10.61722/jinu.v2i6.6130>
- Al'farisi, C. D., Sunarno, Fadli, A., Mutamima, A., Azis, Y., Nurfatihayati, Utama, P. S., Suhendri, & Habib, A. A. Y. (2024). Edukasi bahan kimia berbahaya sebagai pengawet makanan di Kecamatan Tangkerang Timur, Pekanbaru, Riau. *Jurnal Abdi Masyarakat Indonesia (JAMSI)*, 4(5), 1293–1298. <https://doi.org/10.54082/jamsi.1331>
- Andriani, D., & Utami, N. (2023). Efek konsumsi boraks dan formalin dalam makanan bagi tubuh. *Jurnal Pengabdian dan Pemberdayaan Masyarakat*, 7(1), 19–24. <https://doi.org/10.30595/jppm.v7i1.9720>
- Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia. (2020). *Laporan kinerja 2019*. BPOM RI.
- Coyle, D. H., Huang, L., Shahid, M., Gaines, A., Luca, G., Tanna, D., Chun, J., Louie, Y., Pan, X., Marklund, M., Neal, B., & Wu, J. H. Y. (2022). Socio-economic differences in purchases of ultra-processed foods in Australia: An analysis of a nationally representative household grocery purchasing panel. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 19, 148. <https://doi.org/10.1186/s12966-022-01389-8>
- Dewi, N. T., Yunita, L., Sukanty, N. M. W., & Ariani, F. (2023). Edukasi label informasi nilai gizi sebagai upaya peningkatan pengetahuan dan kemampuan membaca label gizi siswa di SMAN 5 Mataram. *Jurnal Mandala Pengabdian Masyarakat*, 4(1), 246–252. <https://doi.org/10.35311/jmpm.v4i1.225>
- Diba, F. (2025). Makanan ultra-proses: Inovasi dalam industri makanan modern. *Ibnu Sina: Jurnal Kedokteran dan Kesehatan*, 24(1), 191–201. <https://doi.org/10.30743/ibnusina.v24i1.798>

- Indrajaya, A. H., Triyanda, D., Saleh, M. A. W., Restiana, S. A., & Sekaringsih, R. B. (2025). Keamanan pangan di pasar tradisional: Implementasi edukasi penyimpanan bahan pangan pada pedagang Pasar Nirmala. *Madaniya*, 6(4), 3228–3237. <https://doi.org/10.53696/27214834.1575>
- Ivanovic, N., & Brankovic, S. D. (2024). Effects of food additives on gut microbiota: What's new in 2024. *Microbial Health and Disease*, 6, e1106. <https://doi.org/10.26355/mhd.202410.1106>
- Karim, H., Azis, A., Taufiq, Ermawati, Noer, S. F., Lindriani, & Arnianti. (2023). Dampak negatif bahan tambahan pangan bagi kesehatan dan pencegahannya. *Journal of Training and Community Service Adptersi (JTCSA)*, 3(1), 61–64. <https://doi.org/10.62728/jtcsa.v3i1.335>
- Lalani, A. R., Rastegar-Pouyani, N., Askari, A., Tavajohi, S., Akbari, S., & Jafarzadeh, E. (2023). Food additives, benefits, and side effects: A review article. *Journal of Chemical Health Risks*, 13, 1–14. <https://doi.org/10.22034/jchr.2023.1967340.1619>
- Martini, S., Elfidiyah, D. K., Roni, K. A., & Yuliwati, E. (2021). Penyuluhan tentang dampak dan deteksi bahan pengawet kimia berbahaya pada bahan makanan. *Aptekmas: Jurnal Pengabdian pada Masyarakat*, 4(2), 34–38. <https://doi.org/10.36257/aps.v4i2.3354>
- Nababan, R., Sidauruk, J., Habeahan, B., Sihotang, L., & Hutagaol, D. (2021). Perlindungan konsumen terhadap penggunaan bahan pengawet makanan menurut Undang-Undang Nomor 8 Tahun 1999 tentang Perlindungan Konsumen. *PKM: Pengabdian kepada Masyarakat*, 2(2), 122–135. <https://doi.org/10.51622/pengabdian.v2i2.368>
- Naninu, B. K., Kukio, A., & Fitri, Z. (2025). Processed foods and their impact on body health. *MICHELLE: Journal of Medical and Health Sciences*, 1(1), 13–19.
- Njatrijani, R. (2021). Pengawasan keamanan pangan. *Law, Development & Justice Review*, 4(1), 12–28. <https://doi.org/10.14710/ldjr.v4i1.11076>
- Pertiwi, A. T., Stephani, S., & Adifa, F. (2025). Kajian bahan tambahan pangan berbahaya pada makanan dan dampaknya terhadap kesehatan manusia. *Jurnal Humaniora, Ekonomi Syariah dan Muamalah (JHESM)*, 3(2), 41–46. <https://doi.org/10.38035/jhesm.v3i2.334>
- Pramastuty, L. I., Raharjo, M., & Hanani, Y. D. (2017). Faktor-faktor yang mempengaruhi keberadaan zat pewarna dan pengawet terlarang pada makanan jajanan di pasar tradisional Kota Semarang. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 5(1), 457–464.
- Rivianto, F. A., Aida, F., Nola, F., Andriani, N., Utami, M. R., & Nurfadhila, L. (2023). Analisis peredaran penggunaan pengawet legal dan ilegal pada produk pangan. *Journal of Pharmaceutical Sciences*, 6(1), 118–126. <https://doi.org/10.36490/journal-jps.com.v6i1.18>
- Saktiningsih, H., Putri, C. A., Andriansyah, M. F., Niaga, D. S., & Ningsih, Y. C. (2023). Bahaya formalin, rhodamin B, dan boraks pada makanan terhadap kelangsungan fungsi organ. *JPK: Jurnal Pengemas Kesehatan STIKES Bakti Utama Pati*, 2(2), 19–26. <https://doi.org/10.52299/jpk.v2i02.36>
- Saputra, R. A., & Baidhowi. (2025). Efektivitas BPOM dalam pengawasan peredaran produk snack reject sebagai upaya perlindungan konsumen di Indonesia. *Rewang Rencang: Jurnal Hukum Lex Generalis*, 6(4), 1–17. <https://doi.org/10.56370/jhlg.v6i4.1226>

- Setiyawati, R. A., & Sulistyowati, E. (1999). Kesadaran hukum konsumen atas pencantuman label berbahasa Indonesia pada pangan olahan. *Novum: Jurnal Hukum*, 3(3), 1–6. <https://doi.org/10.2674/novum.v3i3.17898>
- Seto, T., Grondin, J. A., & Khan, W. I. (2025). Food additives: Emerging detrimental roles on gut health. *FASEB Journal*, 39, e70810. <https://doi.org/10.1096/fj.202500737R>
- Sulistiarini, & Hargono, R. (2018). Hubungan perilaku hidup sehat dengan status kesehatan masyarakat Kelurahan Ujung. *Jurnal Promkes*, 6(1), 12–22. <https://doi.org/10.20473/jpk.v6.i1.2018.12-22>
- Wahongan, A. S., Simbala, Y., & Gosal, V. Y. (2021). Strategi mewujudkan keamanan pangan dalam upaya perlindungan konsumen. *Lex et Societatis*, 9(3), 41–66. <https://doi.org/10.35796/les.v9i3.36435>
- Wang, H., Bai, J., Miao, P., Wei, Y., Chen, X., Lan, H., Qing, Y., Zhao, M., Li, Y., Tang, R., & Yang, X. (2024). The key to intestinal health: A review and perspective on food additives. *Frontiers in Nutrition*, 11, 1420358. <https://doi.org/10.3389/fnut.2024.1420358>
- Wati, L., & Wulandari, R. (2025). Zat berbahaya pada makanan. *Jurnal Ilmiah Nusantara (JINU)*, 2(5), 1112–1118. <https://doi.org/10.61722/jinu.v2i5.6075>
- Wibowo, F. S., Suot, G. M., Ramadhan, M. N., & Tarina, D. D. Y. (2024). Regulasi bahan kimia dalam makanan di Indonesia: Kelemahan dan solusi. *CAUSA: Jurnal Hukum dan Kewarganegaraan*, 8(9), 91–100. <https://doi.org/10.3783/causa.v8i9.7740>
- World Health Organization, & Food and Agriculture Organization of the United Nations. (2024). *Evaluation of certain food additives: Ninety-seventh report of the Joint FAO/WHO Expert Committee on Food Additives*. World Health Organization.