

# Ancaman Pencemaran dan Pemalsuan Produk Pangan di Indonesia: Sebuah Kajian Literatur Sistematis

Mutiara Az-zhari Wijaya<sup>1</sup>, Raden Siti Nurlela<sup>2</sup>, Distya Rizki Hapsari<sup>3</sup>.

<sup>1</sup>Universitas Djuanda, [tiarazzhr2124@gmail.com](mailto:tiarazzhr2124@gmail.com)

<sup>2</sup>Universitas Djuanda, [r.siti.nurlaela@unida.ac.id](mailto:r.siti.nurlaela@unida.ac.id)

<sup>3</sup>Universitas Djuanda, [distya.rizki@unida.ac.id](mailto:distya.rizki@unida.ac.id)

---

## ABSTRAK

Pengawasan mutu pangan merupakan salah satu pilar penting dalam perlindungan kesehatan masyarakat dan hak konsumen. Review jurnal ini bertujuan menganalisis dan mensintesis temuan dari tujuh publikasi ilmiah Indonesia yang membahas isu pencemaran dan pemalsuan produk pangan, baik dari perspektif teknologi pangan, hukum, maupun kebijakan publik. Metode yang digunakan adalah kajian literatur sistematis terhadap jurnal-jurnal terakreditasi SINTA dan open access yang tersedia secara daring. Hasil review menunjukkan bahwa pencemaran pangan di Indonesia masih banyak disebabkan oleh kontaminan kimia berbahaya seperti formalin, boraks, Rhodamin B, dan Methanyl Yellow, serta cemaran mikrobiologi pada produk hewani. Pemalsuan produk pangan juga menjadi persoalan serius yang mencakup pelabelan menyesatkan, substitusi bahan baku, dan manipulasi kandungan gizi. Secara regulasi, pengawasan Indonesia menggunakan sistem multiple agency yang melibatkan BPOM, Dinas Kesehatan, dan berbagai lembaga lain, namun masih rentan ego sektoral. Kesimpulan review ini menekankan perlunya penguatan regulasi, peningkatan kapasitas laboratorium pengujian, kolaborasi lintas sektor, serta edukasi konsumen sebagai langkah strategis dalam menjamin keamanan dan mutu pangan di Indonesia.

**Kata Kunci:** pengawasan mutu pangan, pencemaran pangan, pemalsuan produk pangan, keamanan pangan Indonesia, BPOM

## PENDAHULUAN

Keamanan dan mutu pangan merupakan isu strategis yang berkaitan langsung dengan kesehatan masyarakat, kedaulatan konsumen, dan daya saing industri pangan nasional. Di Indonesia, masalah pencemaran dan pemalsuan produk pangan masih menjadi tantangan besar yang belum sepenuhnya teratasi meskipun regulasi telah banyak diterbitkan. Badan Pengawas Obat dan Makanan (BPOM) bersama berbagai instansi terkait terus berupaya meningkatkan pengawasan, namun temuan pangan berbahaya di pasar masih kerap terjadi.

Pencemaran pangan dapat bersumber dari kontaminan fisik, kimia, maupun biologis yang masuk ke dalam rantai produksi, pengolahan, atau distribusi pangan. Sementara itu, pemalsuan produk pangan atau food fraud mencakup berbagai praktik manipulatif seperti penggunaan bahan baku di luar standar, pelabelan yang menyesatkan konsumen, serta pencampuran produk dengan zat terlarang demi meraih keuntungan ekonomi. Keduanya memiliki implikasi serius terhadap kesehatan konsumen, mulai dari keracunan akut hingga risiko penyakit kronis jangka panjang.

Review jurnal ini disusun untuk merangkum, membandingkan, dan mensintesis temuan dari tujuh publikasi ilmiah Indonesia yang relevan, mencakup dimensi teknologi pangan, hukum/kebijakan, hingga studi kasus lapangan. Tujuan utama review ini adalah memberikan gambaran komprehensif mengenai kondisi pengawasan mutu pangan di Indonesia, mengidentifikasi celah pengawasan yang masih ada, serta merumuskan rekomendasi bagi penelitian selanjutnya.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini menggunakan metode kajian literatur sistematis (systematic literature review) terhadap tujuh publikasi ilmiah Indonesia yang membahas pengawasan mutu pangan, pencemaran, dan pemalsuan. Sumber literatur diperoleh melalui portal daring yang dapat diakses secara terbuka, meliputi: (1) GARUDA (Garba Rujukan Digital) Kemdiktisaintek, (2) SINTA (Science and Technology Index) Kemdikbud, (3) ResearchGate, (4) Google Scholar, serta laman OJS masing-masing penerbit jurnal.

Kriteria inklusi literatur yang dipilih meliputi: (a) diterbitkan oleh institusi akademik atau lembaga Indonesia, (b) membahas salah satu atau lebih dari topik pengawasan mutu, pencemaran, atau pemalsuan pangan, (c) tersedia dalam versi full-text yang dapat diakses secara daring, dan (d) diterbitkan dalam rentang tahun 2017 hingga 2025. Data dari masing-masing jurnal dikompilasi, diklasifikasi berdasarkan topik dan metode penelitian, kemudian dianalisis secara kualitatif menggunakan

pendekatan tematik untuk mengidentifikasi pola, persamaan, dan perbedaan antar temuan.

Berikut adalah ringkasan ketujuh jurnal yang menjadi sumber review ini:

No	Penulis/Lembaga	Nama Jurnal	Akreditasi	Topik Utama
1	Pribadi dkk. (2024)	Karimah Tauhid	SINTA -	Pencemaran & Pemalsuan Produk Pangan
2	Lestari (2020)	Aspirasi: Jurnal Masalah-Masalah Sosial	SINTA 2	Keamanan Pangan & Perlindungan Konsumen
3	UNDIP E-Journal	Law Journal UNDIP	SINTA -	Pengawasan Keamanan Pangan
4	Penulis (2018)	Jurnal Peternakan Indonesia	SINTA 2	Pengawasan Kualitas Susu Sapi Yogyakarta
5	IPB/PATPI (2025)	Jurnal Teknologi dan Industri Pangan	SINTA 2	Budaya Keamanan Pangan Rantai Pasok
6	Halu Oleo Univ.	Jurnal Sains dan Teknologi Pangan	Open Access	Keamanan Pangan & Mikrobiologi
7	UPN Vet Jatim	Jurnal Teknologi Pangan	SINTA 4	Bahan Pengawet & Pewarna Non-Pangan

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Jenis dan Sumber Pencemaran Pangan di Indonesia

Berdasarkan kajian dari ketujuh jurnal, pencemaran pangan di Indonesia dapat dikategorikan menjadi tiga kelompok utama: pencemaran kimia, pencemaran biologis/mikrobiologis, dan pencemaran fisik. Pencemaran dapat terjadi di sepanjang rantai produksi hingga distribusi, dan risikonya bervariasi tergantung pada jenis kontaminan serta tingkat pajanan (Pribadi et al., 2024).

Pencemaran kimia paling banyak ditemukan dalam bentuk penggunaan bahan tambahan pangan (BTP) yang melebihi batas maksimum izin, atau bahkan penggunaan zat yang sama sekali tidak diizinkan. Pengawasan intensif BPOM selama Ramadan 2019 menemukan pangan yang mengandung formalin, boraks, pewarna Rhodamin B, dan Methanyl Yellow dimana bahan-bahan tersebut tidak hanya dilarang dalam pangan tetapi juga bersifat karsinogenik (Tim UNDIP, 2019). Selain itu, adanya bahan pengawet dan pewarna non-pangan pada produk saus sambal kemasan yang beredar di pasaran turut memperkuat temuan ini (UPN Veteran Jawa Timur, 2022).

Pencemaran biologis ditemukan terutama pada produk pangan hewani. Cemarannya mikroba patogen ditemukan pada susu sapi segar yang beredar di Kota Yogyakarta, di mana kualitas susu dipengaruhi oleh sanitasi pada tingkat peternak, agen, pengumpul, maupun pengecer (Purnomo & Adiono, 2017). Hal ini menunjukkan bahwa risiko biologis bersifat kumulatif di sepanjang rantai pasok dan tidak dapat diatasi hanya pada titik akhir distribusi.

### 2. Pemalsuan Produk Pangan: Bentuk dan Dampaknya

Pemalsuan pangan (food fraud) merupakan dimensi lain yang tidak kalah krusial. Pemalsuan mutu produk pangan didefinisikan sebagai praktik penipuan yang disengaja, mencakup penggunaan bahan baku tidak sesuai spesifikasi, pelabelan yang menyesatkan konsumen mengenai kandungan atau asal-usul produk, serta

Karimah Tauhid, Volume 5 Nomor 7 (2026), e-ISSN 2963-590X | Wijaya et al. manipulasi informasi gizi (Pribadi et al., 2024). Kasus pemalsuan susu melalui pencampuran (adulteration) susu sapi dengan bahan lain untuk menambah volume juga ditemukan, yang menyebabkan penurunan nilai gizi dan potensi risiko kesehatan bagi konsumen (Purnomo & Adiono, 2017).

Dampak dari pemalsuan pangan bersifat berlapis: pada level individu, konsumen menghadapi risiko kesehatan akut maupun kronis; pada level industri, pemalsuan merusak reputasi produsen yang jujur dan menciptakan persaingan tidak adil; sedangkan pada level makro, kepercayaan publik terhadap sistem keamanan pangan nasional dapat terkikis. Rendahnya kepercayaan konsumen terhadap produk pangan merupakan dampak jangka panjang yang sulit dipulihkan (Pribadi et al., 2024; Lestari, 2020).

### **3. Sistem Pengawasan Pangan di Indonesia: Capaian dan Kelemahan**

Indonesia menerapkan sistem multiple agency dalam pengawasan pangan, di mana BPOM, Kementerian Pertanian, Kementerian Kesehatan, Dinas Kesehatan daerah, dan instansi lain memiliki kewenangan yang tumpang tindih. Kondisi ini berpotensi menimbulkan ego sektoral dan koordinasi yang lemah, sehingga celah pengawasan tetap ada meskipun regulasinya cukup ketat (Lestari, 2020).

Strategi penerapan budaya keamanan pangan (food safety culture) pada rantai pasok distribusi menunjukkan bahwa pengawasan tidak cukup hanya bersifat top-down dari pemerintah, tetapi perlu diinternalisasi oleh pelaku industri sebagai bagian dari tata kelola organisasi (PATPI & IPB University, 2025). Sementara itu, efektivitas program intensifikasi pengawasan pangan BPOM, termasuk program Pasar Aman BPOM yang menyoar pangan jajanan di pasar tradisional, masih memerlukan evaluasi berkelanjutan (Tim UNDIP, 2019).

Kajian tentang metode deteksi cemaran serta alternatif biopreservatif pangan yang lebih aman memberikan kontribusi penting dari sisi teknologi pangan. Pendekatan seperti penggunaan bakteriosin sebagai agen biopreservatif dapat menjadi solusi mengurangi ketergantungan pada bahan pengawet kimia sintetis yang

#### **4. Peran Regulasi dan Perlindungan Konsumen**

Kerangka hukum pengawasan pangan di Indonesia bertumpu pada Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2012 tentang Pangan, UU Nomor 36 Tahun 2009 tentang Kesehatan, dan UU Nomor 8 Tahun 1999 tentang Perlindungan Konsumen. Meskipun regulasi tersebut cukup komprehensif secara normatif, implementasinya di lapangan masih menghadapi tantangan berupa keterbatasan sumber daya pengawasan, rendahnya literasi hukum pelaku usaha skala kecil, dan lemahnya penegakan sanksi (Lestari, 2020).

Lima prinsip teknis WHO untuk menjamin keamanan pangan yaitu menjaga kebersihan, mencegah pencemaran silang, menyimpan pada suhu aman, memanaskan makanan pada suhu tepat, serta menggunakan air dan bahan baku yang aman. Prinsip tersebut belum sepenuhnya dipahami dan diterapkan oleh seluruh pelaku usaha pangan, khususnya usaha mikro dan kecil yang mendominasi sektor pangan di Indonesia (WHO, 2020).

#### **5. Sintesis dan Perbandingan Antar Jurnal**

Ketujuh jurnal yang dikaji memiliki titik temu yang kuat: semuanya mengakui bahwa masalah keamanan pangan di Indonesia bersifat multidimensional dan tidak dapat diselesaikan oleh satu pendekatan tunggal. Perbedaannya terletak pada fokus kajian yaitu ada yang menelaah aspek teknologis (deteksi cemaran, teknologi pengolahan), ada yang berfokus pada aspek regulasi dan kelembagaan, serta ada yang melakukan studi kasus empiris di lapangan (Pribadi et al., 2024; Lestari, 2020; PATPI & IPB University, 2025).

Dari sisi metodologi, jurnal-jurnal teknis seperti Jurnal Peternakan Indonesia dan Jurnal Teknologi Pangan UPN menggunakan metode eksperimental dan analisis laboratorium, sementara Aspirasi dan Law Journal UNDIP menggunakan kajian kebijakan dan analisis normatif (Purnomo & Adiono, 2017; UPN Veteran Jawa Timur, 2022; Lestari, 2020; Tim UNDIP, 2019). Kombinasi kedua pendekatan ini justru saling

melengkapi dan menunjukkan bahwa penguatan keamanan pangan memerlukan intervensi simultan dari sisi teknologi, hukum, dan perilaku.

## KESIMPULAN

Pertama, ancaman pencemaran pangan di Indonesia masih sangat nyata, baik dari kontaminan kimia berbahaya (formalin, boraks, Rhodamin B) maupun cemaran mikrobiologis pada produk hewani. Kedua, pemalsuan produk pangan merupakan masalah struktural yang didorong oleh motif ekonomi dan diperparah oleh lemahnya pengawasan di tingkat distribusi. Ketiga, sistem pengawasan multiple agency yang diterapkan Indonesia memerlukan reformasi koordinasi agar lebih sinergis dan efektif. Keempat, pendekatan teknologi seperti biopreservasi dan sistem deteksi cemaran yang lebih andal perlu dikembangkan dan didiseminasi ke pelaku usaha. Kelima, edukasi konsumen dan literasi keamanan pangan merupakan elemen pelindung yang selama ini masih kurang mendapat perhatian.

Rekomendasi untuk penelitian selanjutnya mencakup: studi meta-analisis prevalensi kontaminan pangan di Indonesia, evaluasi efektivitas program Pasar Aman BPOM, serta penelitian mengenai faktor perilaku pelaku usaha kecil dalam kepatuhan standar keamanan pangan. Keterbatasan review ini adalah cakupan yang terbatas pada tujuh jurnal, sehingga generalisasi temuan perlu dilakukan dengan kehati-hatian.

## REFERENSI

- Diyo, A. R. (2022). Keamanan pangan sebagai usaha perlindungan kesehatan masyarakat dan sebagai hak konsumen. *JISOS: Jurnal Ilmu Sosial*.
- Lestari, S. (2020). Keamanan pangan sebagai salah satu upaya perlindungan hak masyarakat sebagai konsumen. *Aspirasi: Jurnal Masalah-Masalah Sosial*, 11(1). <https://doi.org/10.22212/aspirasi.v11i1.1523>
- PATPI & IPB University. (2025). Strategi penerapan budaya keamanan pangan pada rantai pasok distribusi. *Jurnal Teknologi dan Industri Pangan*, 36(1), 95–106.

<https://doi.org/10.6066/jtip.2025.36.1.95>

- Pribadi, M. F. I., Nurlaela, R. S., Achyari, I. I., & Syaban, M. H. (2024). Pengawasan mutu pangan: Pencemaran dan pemalsuan yang sering terjadi pada produk pangan. *Karimah Tauhid*, 3(6), 7147–7156. <https://doi.org/10.30997/karimahtauhid.v3i6.13994>
- Purnomo, H., & Adiono. (2017). Studi kasus: Pengawasan kualitas pangan hewani melalui pengujian kualitas susu sapi yang beredar di Kota Yogyakarta. *Jurnal Peternakan Indonesia (Indonesian Journal of Animal Science)*, 19(1). <https://doi.org/10.25077/jpi.19.1.258>
- Sartika, R. A. D. (2020). Keamanan pangan penyelenggaraan makanan bagi pekerja. *Jurnal Gizi Kerja dan Produktivitas*, 1(1). <https://doi.org/10.52742/jgkp.v1i1.10130>
- Tim UNDIP. (2019). Pengawasan keamanan pangan. *Law Journal UNDIP*. Diakses dari <https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/lj/>
- Universitas Halu Oleo. (2018–2024). *Jurnal Sains dan Teknologi Pangan (JSTP)*, berbagai volume. Diakses dari <https://garuda.kemdiktisaintek.go.id/>
- UPN Veteran Jawa Timur. (2022). Identifikasi bahan pengawet dan pewarna non-pangan pada saus sambal kemasan yang beredar di Surabaya. *Jurnal Teknologi Pangan*, 16(1), 91–102. <https://doi.org/10.33005/jtp.v16i1.3183>
- WHO. (2020). Five keys to safer food. World Health Organization. Diakses dari <https://www.who.int/>