

Strategi Penegakan dan Pemberdayaan Pelaku Usaha: Meningkatkan Kepatuhan Penggunaan Bahan Tambahan Pangan pada Industri Manisan Buah Rumah Tangga

Theresia Widiastuti, Ajeng I. Rosalina 

Balai Besar Pengawas Obat dan Makanan di Jakarta, Jakarta, Indonesia
ajengrosalyne.air@gmail.com

Abstract

Preserved fruit is a food product created by immersing fruit in a concentrated sugar solution or other preservatives to prolong its shelf life and produce a sweeter, visually attractive array of flavors. The inspection results from 2021 to 2023 by six regional office of Indonesian FDA on preserved fruit reveal the use of food preservatives and sugar additives surpassing the standards set by PerBPOM No. 11 of 2019. The study aims to delineate the supervisory and enforcement measures implemented by the regional office of Indonesian FDA to mitigate infractions regarding the use of preservatives and sweeteners in PIRT preserved fruit. The research approach entails the analysis of both internal and external surroundings and the formulation of procedures for problem resolution.

Keywords: Home Industries Food; Fruit Preserves; Sweetener; Preservative, Food additive.

Abstrak

Manisan buah merupakan produk makanan yang dibuat dengan cara mengawetkan buah dalam larutan gula konsentrasi tinggi atau dalam bahan pengawet lainnya untuk memperpanjang umur simpan buah dan menciptakan variasi rasa yang lebih manis dan menarik secara visual. Hasil pengawasan dari tahun 2021-2023 yang dilakukan oleh 6 unit kerja BPOM terhadap jenis pangan manisan buah menunjukkan adanya tingginya angka penggunaan BTP pengawet dan BTP pemanis yang melebihi persyaratan PerBPOM No. 11 Tahun 2019. Tujuan penelitian untuk menetapkan langkah-langkah pengawasan dan penegakan yang dilakukan unit pelaksana teknis BPOM untuk menurunkan pelanggaran penggunaan BTP pengawet dan BTP pemanis pada jenis pangan manisan buah PIRT. Metodologi penelitian dengan analisa lingkungan internal dan eksternal dan menetapkan langkah pemecahan masalah.

Kata Kunci: Pangan Industri Rumah Tangga; Manisan Buah; Pemanis; Pengawet; Bahan Tambahan Pangan.

1. PENDAHULUAN

Manisan buah adalah produk buah yang diperoleh dari potongan buah atau buah utuh segar yang sehat dengan penambahan gula. Selain itu dapat ditambahkan bahan pangan lain. Manisan buah dapat dikeringkan ataupun tidak (BPOM RI, 2013). Manisan buah merupakan jenis makanan olahan yang tinggi kadar air sehingga dibutuhkan pengawet dalam proses distribusi. Penggunaan gula/sukrosa dalam konsentrasi tinggi merupakan pemberi cita rasa manis pada produk dan pengawet alami (Valliath *et al.*, 2023). Namun untuk efisiensi biaya, pelaku usaha menggunakan bahan pemanis dan pengawet. Beberapa bahan pengawet yang dapat ditambahkan untuk memperpanjang masa simpan manisan buah, seperti benzoat, sorbat, atau asam sorbat (Romli *et al.*, 2023).

Article info

Received 6 Desember 2025

Revised 11 Desember 2025

Accepted 16 Desember 2025

ajengrosalyne.air@gmail.com

Copyright@2025. Published by Jurnal Prima Manajemen – AI -Afif

Untuk membuat manisan buah, selain buah-buahan utama dan gula, terdapat beberapa bahan tambahan yang sering digunakan untuk meningkatkan rasa, aroma, atau kualitas manisan tersebut (Oms-Oliu *et al.*, 2010). Beberapa bahan tambahan pangan yang umum digunakan dalam pembuatan manisan buah antara lain pengatur keasaman seperti asam sitrat dan asam askorbat. Kedua bahan tersebut dapat juga berfungsi sebagai pengawet (Chung *et al.*, 2021; Dey & Nagababu, 2022) dan juga dapat menjaga warna buah agar tetap terlihat segar (Bizri & Wahem, 2006). Selain itu pektin juga dapat ditambahkan ke dalam sirup gula untuk menghasilkan tekstur sirup yang lebih kental, yang membuat manisan buah memiliki rasa yang lebih kental dan melekat pada buah (Farzaliev & Ökten, 2025). Untuk meningkatkan aroma dan rasa perisa tambahan mungkin ditambahkan juga pada manisan buah. Produk yang biasa ditambahkan seperti vanili, kayu manis, atau rempah-rempah lainnya (Silveira *et al.*, 2015). Kadang-kadang zat pewarna juga ditambahkan untuk menjaga atau meningkatkan warna buah, terutama jika buah yang digunakan kurang memiliki warna yang menarik atau ingin mempertahankan warna buah yang segar (Dey & Nagababu, 2022). Selain gula, beberapa manisan buah juga menggunakan pemanis tambahan untuk memberikan rasa manis yang berbeda atau untuk alasan kesehatan seperti sakarin, siklamat, aspartam, dan asesulfam (Ashurst, 2014) (Souza *et al.*, 2022).

Penggunaan bahan tambahan pangan (BTP) secara berlebihan dapat menimbulkan berbagai dampak negatif yang signifikan. Dari segi kesehatan, konsumsi BTP yang tidak tepat dapat menyebabkan reaksi alergi dan hipersensitifitas pada individu tertentu, seperti munculnya ruam kulit, gatal-gatal, hingga gangguan pernapasan (Urrutia-Pereira *et al.*, 2025). Selain itu, keracunan pangan akibat BTP juga dapat terjadi, dengan gejala mulai dari mual dan muntah hingga kerusakan organ yang lebih serius (Lalani *et al.*, 2024). Dampak jangka panjang penggunaan BTP di luar batas aman meliputi risiko berkembangnya berbagai jenis kanker, gangguan keseimbangan hormon, serta penyakit kronis (Gultekin, 2015). Contohnya, sakarin menunjukkan potensi risiko karsinogenik pada tikus dengan dosis tinggi, namun efek tersebut tidak teramati pada manusia (Ukwo *et al.*, 2022). Siklamat memiliki risiko karsinogenik karena metabolisme menjadi sikloheksilamin dalam saluran pencernaan yang bertindak sebagai penguat tumor, sehingga Asupan Harian yang Dapat Diterima (ADI) untuk siklamat ditetapkan berdasarkan efek ini (Silva *et al.*, 2023; Yu *et al.*, 2012). Penggunaan natrium benzoat di atas tingkat aman juga dapat menimbulkan efek negatif, seperti penurunan kadar hemoglobin yang signifikan sebagaimana ditemukan pada tikus (Aziz & Zabut, 2012; Tawfek *et al.*, 2015).

Selain dampak kesehatan, penggunaan BTP yang tidak sesuai juga mempengaruhi kualitas dan keamanan produk, termasuk perubahan rasa, aroma, dan penampilan yang dapat menurunkan daya tarik produk bagi konsumen. Penggunaan bahan tambahan yang melanggar regulasi atau tidak memenuhi standar keselamatan dapat membahayakan konsumen serta mengancam keamanan produk tersebut (Ukwo *et al.*, 2022).

Dari aspek regulasi, pelanggaran terhadap ketentuan Badan Pengawas Obat dan Makanan (BPOM) berpotensi menimbulkan sanksi hukum, mulai dari denda, penarikan produk, hingga penutupan fasilitas produksi, yang pada akhirnya merugikan secara finansial dan merusak reputasi produsen (BPOM RI, 2019). Selain itu, ketidakpatuhan terhadap regulasi juga dapat menurunkan kepercayaan masyarakat terhadap produk yang mengandung BTP, sehingga konsumen cenderung beralih ke merek lain yang dianggap lebih aman dan terpercaya. Oleh karena itu, pengawasan ketat dan penggunaan BTP yang sesuai regulasi sangat penting untuk menjaga kesehatan konsumen, kualitas produk, serta keberlangsungan usaha (Humphrey, 2017).

Penelitian ini bertujuan untuk menetapkan langkah-langkah strategis pengawasan dan penegakan regulasi oleh BBPOM di Jakarta guna mengurangi ketidakpatuhan pelaku usaha terhadap Peraturan BPOM No. 11 Tahun 2019. Penelitian ini diharapkan

memberikan dua manfaat utama: pertama, sebagai rekomendasi kebijakan bagi BPOM RI dan instansi terkait dalam memperkuat sistem pengawasan dan penegakan hukum terhadap penggunaan BTP di industri pangan olahan; kedua, menjadi panduan bagi produsen manisan buah PIRT dalam meningkatkan kesadaran dan kepatuhan terhadap batasan penggunaan BTP, sehingga produk yang dihasilkan memenuhi standar keamanan, mutu, dan keberterimaan konsumen.

2. METODE PENELITIAN

Sumber data didapat dari hasil pengujian manisan buah selama 3 tahun (dari tahun 2021 hingga 2023) yang dilakukan oleh 6 unit kerja BPOM yaitu BBPOM di Jakarta, BBPOM di Bandung, BBPOM di Serang, BBPOM di Yogyakarta, BBPOM di Semarang, dan BBPOM di Ambon.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan Pedoman Sampling dan Pengujian Sediaan Farmasi dan Pangan Olahan BPOM, parameter uji kritis BTP ditetapkan berdasarkan BTP yang sering ditemukan atau diduga digunakan secara berlebihan atau belum diatur/dikaji untuk digunakan pada jenis pangan. Data yang disajikan dalam Tabel 3.1 menunjukkan parameter uji kritis yang diatur berdasarkan Peraturan BPOM No. 11 Tahun 2019, meliputi BTP pengawet (benzoat, sorbat, sulfit), BTP pemanis (sakarín, siklamat, asesulfam K), serta perhitungan rasio campuran, dengan batas maksimum yang telah ditetapkan untuk menjamin keamanan konsumsi (BPOM RI, 2024).

Tabel 3.1 Parameter pengujian jenis pangan manisan buah serta batas

Parameter Uji		Persyaratan (PerBPOM No. 11 Tahun 2019)
BTP Pengawet	Benzoat	Maks. 200 mg/kg dihitung sebagai asam benzoat
	Sorbat	Maks. 1000 mg/kg dihitung sebagai asam sorbat
	Sulfit	Maks. 100 mg/kg dihitung sebagai residu SO ₂
	Perhitungan rasio penggunaan BTP pengawet	Tidak melebihi ketentuan rasio 1
BTP Pemanis	Sakarín	Maks. 100 mg/kg (dihitung terhadap produk siap konsumsi)
	Siklamat	Maks. 250 mg/kg sebagai asam siklamat (dihitung terhadap produk siap konsumsi)
	Asesulfam K	Maks. 350 mg/kg (dihitung terhadap produk siap konsumsi)
	Perhitungan rasio penggunaan BTP pemanis	Tidak melebihi ketentuan rasio 1
BTP Pewarna	Pewarna diijinkan sesuai ketentuan	

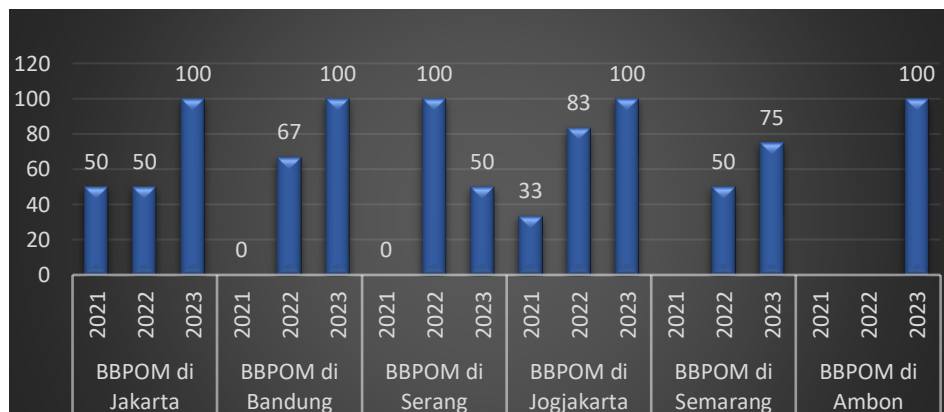
Sumber: (Kep. KBPOM No. 35 Tahun 2024)

Jenis pangan manisan buah masuk dalam kategori pangan 04.1.2.9 dan di sampling secara acak sebanyak 5,5% dari jumlah sampel kategori 04 pertahun (kategori 04 : 10,42% dari jumlah sampel pangan acak pertahun). Hasil pengujian yang terangkum dalam Tabel 3.2 mengungkapkan bahwa dari tahun ke tahun persentase sampel yang Tidak Memenuhi Syarat (TMS) cenderung meningkat, terutama pada tahun 2023. Dari 6 unit kerja BPOM yaitu BBPOM di Jakarta, BBPOM di Bandung, BBPOM di Serang, BBPOM di Yogyakarta, BBPOM di Semarang, dan BBPOM di Ambon persentase sampel jenis pangan manisan buah yang Tidak Memenuhi Syarat (TMS) cukup tinggi.

Tabel 3.2 Hasil Pengujian Kadar BTP pada manisan buah di beberapa wilayah

Unit kerja	Tahun	Jumlah sampel	Memenuhi Syarat (MS)	Tidak Memenuhi Syarat (TMS)
BBPOM di Jakarta	2021	4	2	2
	2022	4	2	2
	2023	9	0	9
BBPOM di Bandung	2021	2	2	0
	2022	6	2	4
	2023	5	0	5
BBPOM di Serang	2021	0	0	0
	2022	1	0	1
	2023	2	1	1
BBPOM di Yogyakarta	2021	12	8	4
	2022	6	1	5
	2023	2	0	2
BBPOM di Semarang	2021	0	0	0
	2022	4	2	2
	2023	4	1	3
BBPOM di Ambon	2021	0	0	0
	2022	0	0	0
	2023	2	0	2

Sumber : Data Primer diolah



Gambar 3.1 Persentase Hasil pengujian Sampel Manisan Buah Yang Tidak Memenuhi Syarat (TMS)

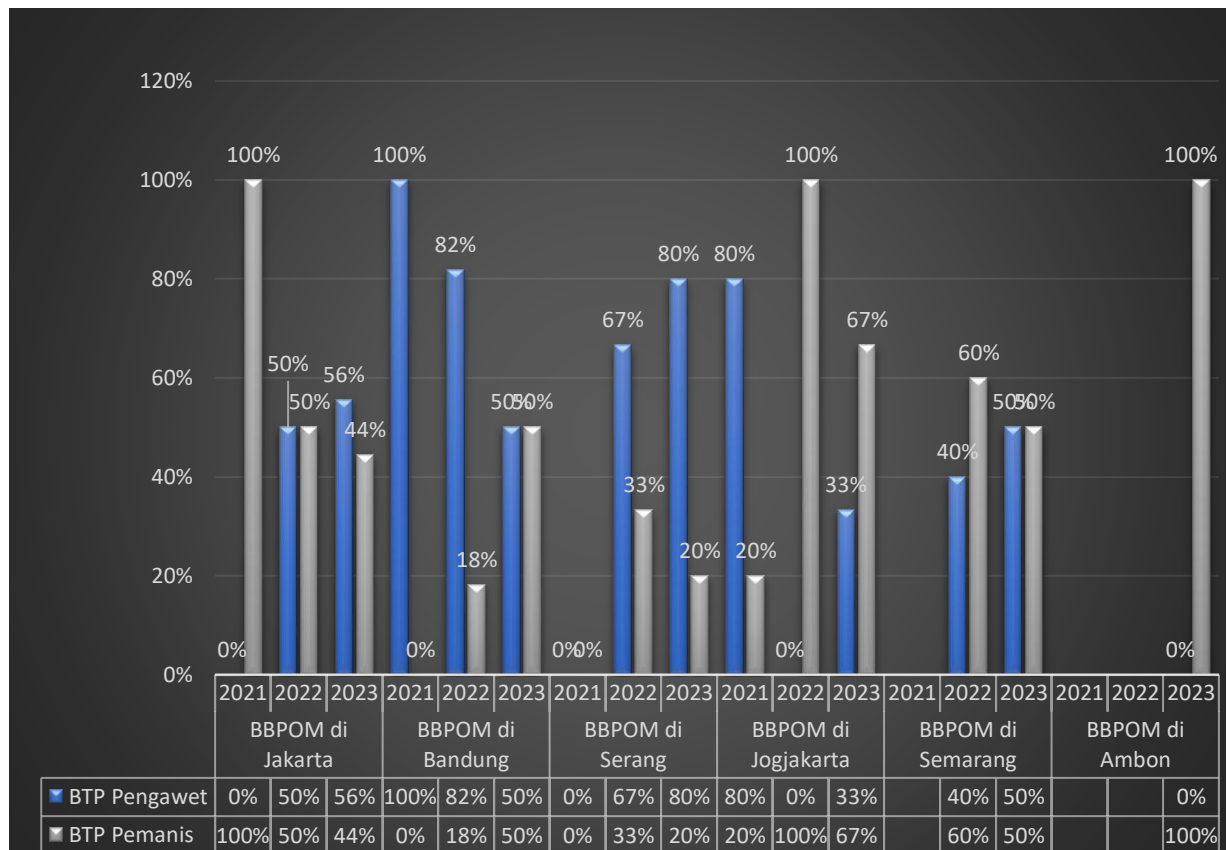
Sumber: Data Primer Diolah

Visualisasi data pada Gambar 3.1 lebih lanjut memperkuat temuan ini, dengan grafik yang menunjukkan peningkatan persentase sampel TMS di hampir semua UPT, terutama pada tahun 2023. Beberapa wilayah seperti Jakarta dan Bandung bahkan mencapai angka 100% ketidaksesuaian, mengindikasikan bahwa upaya pengawasan rutin yang telah dilakukan selama ini belum cukup efektif dalam mendorong kepatuhan pelaku usaha. Data menunjukkan adanya penggunaan BTP yang melebihi persyaratan (BPOM RI, 2019).

Parameter uji yang berkontribusi terhadap sampel TMS adalah BTP Pengawet dan BTP pemanis. Sebagai contoh, BBPOM di Jakarta melaporkan bahwa seluruh sampel yang diuji pada tahun 2023 (9 dari 9 sampel) dinyatakan TMS, sementara BBPOM di

Bandung juga mencatat seluruh sampelnya (5 dari 5) tidak memenuhi syarat pada periode yang sama. Pola serupa teramati di wilayah lainnya, meskipun dengan variasi jumlah sampel, menunjukkan bahwa ketidakpatuhan terhadap regulasi BTP masih bersifat sistemik dan tersebar di berbagai lokasi.

Sementara itu, Gambar 3.2 menguraikan kontribusi relatif dari masing-masing kelompok BTP terhadap status TMS. Dapat diamati bahwa baik BTP pengawet maupun BTP pemanis menjadi penyumbang dominan, dengan proporsi yang bervariasi antarwilayah dan waktu. Hal ini mengkonfirmasi bahwa penyimpangan tidak hanya terjadi pada penggunaan tunggal, tetapi juga pada kombinasi beberapa jenis BTP yang melampaui batas rasio campuran yang diizinkan. Temuan tersebut merefleksikan masih rendahnya pemahaman teknis pelaku usaha dalam mengaplikasikan BTP secara tepat, baik dari segi penghitungan dosis, pemilihan jenis, maupun penerapan prinsip batas maksimum dan rasio kombinasi.

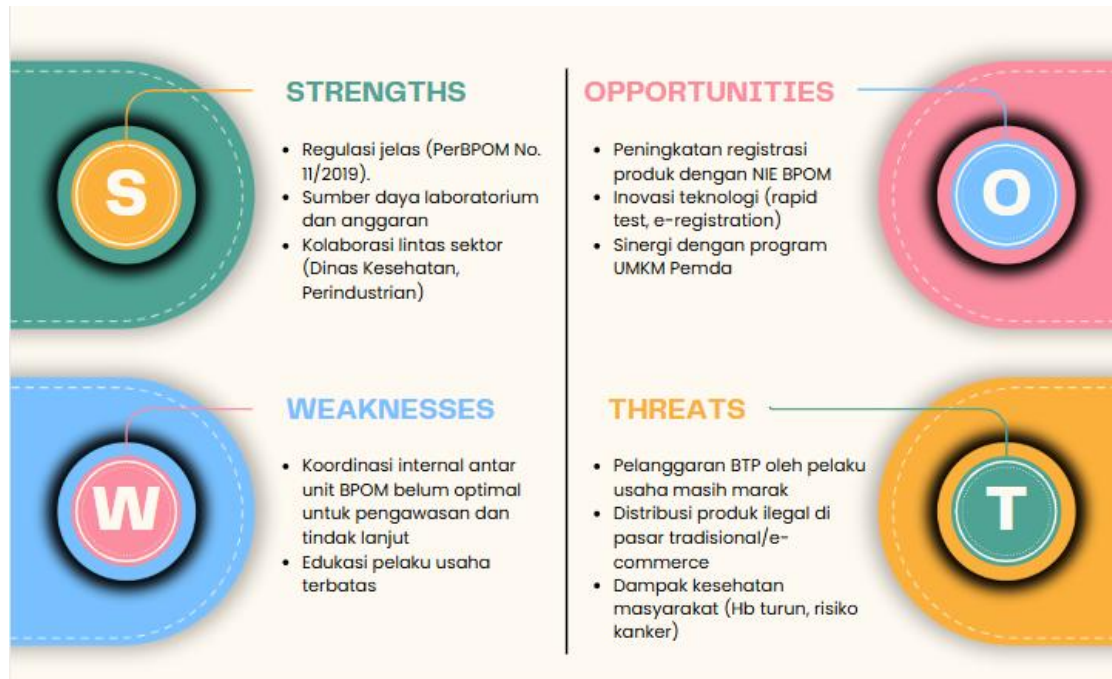


Gambar 3.2 Persentase Kontribusi Parameter Uji BTP Pengawet dan BTP Pemanis Hasil Pengujian produk manisan buah pada beberapa UPT BPOM pada tahun 2021-2023 dengan kesimpulan Tidak Memenuhi Syarat
 Sumber: Data Primer Diolah

Secara keseluruhan, data hasil pengujian ini mengkonfirmasi adanya tantangan serius dalam penjaminan kepatuhan terhadap regulasi BTP pada produk manisan buah PIRT. Tingginya angka ketidaksesuaian yang konsisten selama tiga tahun berturut-turut mengisyaratkan perlunya pendekatan yang lebih komprehensif dan integratif, yang tidak hanya mengandalkan pengawasan represif, tetapi juga memperkuat aspek pembinaan, edukasi, dan pendampingan teknis bagi pelaku usaha, sehingga keamanan pangan dan perlindungan kesehatan masyarakat dapat terwujud secara berkelanjutan.

Hasil temuan di atas menunjukkan bahwa belum optimalnya perhatian dan pengawasan terhadap penggunaan BTP pengawet dan BTP pemanis oleh pemerintah. Evaluasi dilakukan dengan mengenali kondisi internal dan eksternal, serta faktor internal

entitas yang dapat dikelola dan bermanfaat untuk menilai kekuatan dan kelemahan organisasi. Selain itu, evaluasi juga mempertimbangkan faktor eksternal, yang lebih sulit dikendalikan, yang membantu mengidentifikasi elemen peluang dan ancaman melalui penerapan *Strengths* (kekuatan), *Weaknesses* (kelemahan), *Opportunities* (peluang) dan *Threats* (ancaman), yang juga dikenal sebagai analisis *SWOT* yang terdapat pada Gambar 3.3



Gambar 3.3 Analisa SWOT Pengawasan Penggunaan BTP pada Produk PIRT Manisan Buah

Berdasarkan Peraturan Badan Pengawas Obat dan Makanan Nomor 23 Tahun 2023 tentang Registrasi Pangan Olahan, produk pangan olahan yang diproduksi oleh industri rumah tangga tidak memiliki kewajiban untuk melakukan registrasi ke Badan POM. Selanjutnya, sebagaimana diatur dalam Peraturan BPOM Nomor 04 Tahun 2024 tentang Pedoman Penerbitan Sertifikat Pemenuhan Komitmen Produksi Pangan Olahan Industri Rumah Tangga, jenis pangan manisan buah yang diproduksi dalam skala rumah tangga wajib didaftarkan kepada dinas kesehatan daerah setempat sebagai bagian dari kategori produk industri rumah tangga.

Tingginya persentase TMS selama tiga tahun berturut-turut menunjukkan bahwa banyak pelaku usaha manisan buah tidak mematuhi regulasi yang berlaku. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Koyratty *et al.*, (2014) terdapat beberapa faktor yang menyebabkan ketidakpatuhan tersebut, antara lain karena tingginya permintaan pasar serta produksi dan distribusi produk yang luas (Koyratty *et al.*, 2014). Regulasi yang tidak lagi relevan dan lemahnya pengawasan serta penegakan sanksi juga menjadi berkontribusi terhadap pelanggaran tersebut (Grace, 2015). Selain itu, kurangnya edukasi terhadap pelaku usaha mengenai pentingnya mematuhi batas penggunaan BTP (Liu *et al.*, 2019). Selain itu menurut hasil penelitian Hasnan *et al.*, (2022) ketidaksesuaian tersebut juga dapat disebabkan keterbatasan finansial, rendahnya pengetahuan pelaku usaha, minimnya dukungan dari pihak manajemen, lemahnya penegakan peraturan oleh otoritas, serta resistensi pelaku usaha terhadap praktik keamanan pangan (Hasnan *et al.*, 2022).

Untuk menindaklanjuti permasalahan ini, diperlukan strategi kolaborasi antar instansi terkait dengan sosialisasi dan pendampingan kepada pelaku usaha (Liu *et al.*, 2019). Dalam hal ini, UPT BPOM memiliki program advokasi dan Forum Group Discussion (FGD) dengan instansi terkait terutama dengan pemerintah daerah Provinsi

DKI Jakarta. Dengan memasukkan tema bahasan khusus tentang temuan penggunaan BTP melebihi batas ini, diharapkan para pemangku kepentingan akan merumuskan tindakan-tindakan khusus untuk menangani permasalahan sesuai dengan tupoksi masing-masing.

Pengawasan yang ketat dan efektif terkait penerapan Cara Produksi Pangan Olahan yang Baik (CPPOB) di sarana produksi juga diperlukan untuk memastikan kepatuhan produsen terhadap regulasi. Serta pemberian sanksi tegas terhadap pelaku usaha yang masih melanggar setelah mendapatkan pembinaan (Hasnan *et al.*, 2022). Salah satu target pengawasan BPOM adalah pemeriksaan penerapan Cara Produksi Pangan Olahan yang Baik (CPPOB) di sarana produksi PIRT. Tahapan pemeriksaan penerapan Cara Produksi Pangan Olahan yang Baik (CPPOB) di sarana produksi PIRT meliputi beberapa langkah yang sistematis dan berkelanjutan. Pertama, dilakukan identifikasi dan verifikasi data terkait sarana produksi PIRT untuk memastikan kelengkapan dan kebenaran dokumen serta informasi terkait. Selanjutnya, dilakukan pemeriksaan fisik terhadap fasilitas produksi, termasuk kondisi bangunan, peralatan, serta kebersihan lingkungan produksi untuk menjamin standar sanitasi dan higienitas terpenuhi. Tahap berikutnya adalah pengujian terhadap proses produksi, yang mencakup penilaian tata cara kerja dan penerapan prosedur produksi sesuai CPPOB, termasuk pengelolaan bahan baku dan penggunaan bahan tambahan pangan. Setelah itu, dilakukan evaluasi hasil pengujian dan pemeriksaan untuk menilai kesesuaian pelaksanaan CPPOB dengan ketentuan yang berlaku. Terakhir, dibuat laporan hasil pemeriksaan sebagai dasar tindak lanjut berupa pembinaan, perbaikan, atau penindakan terhadap pelaku usaha jika ditemukan ketidaksesuaian dalam penerapan CPPOB. Dengan demikian, tahapan ini bertujuan memastikan bahwa sarana produksi PIRT mematuhi standar produksi yang aman, higienis, dan sesuai regulasi demi menjamin mutu dan keamanan produk pangan olahan yang dihasilkan. Hal tersebut sesuai dengan studi Dias *et al.*, (2012), yang menyatakan bahwa penerapan CPPOB memerlukan empat tahapan yakni sejak perencanaan, pelaksanaan, perbaikan hingga tindak lanjut. Penerapan CPPOB mampu membuat perubahan pada suatu organisasi secara keseluruhan yakni mempengaruhi perilaku serta pengetahuan akan kualitas dan keamanan produk pada level manajer dan pekerja (Dias *et al.*, 2012)

Pemberian sanksi yang dapat dilakukan antara lain berupa sanksi administratif mulai dari pemberian peringatan hingga pencabutan nomor izin PIRT dan penghentian produksi. Selain itu, BBPOM di Jakarta juga melakukan koordinasi dengan unit pelaksana teknis (UPT) BPOM dan pemerintah daerah asal produk untuk mengawasi manisan buah PIRT yang diproduksi di luar wilayah Jakarta. Pelaporan hasil pengawasan dan tindak lanjutnya yang melibatkan internal maupun eksternal BPOM akan menjadi bahan evaluasi untuk perbaikan mutu dan keamanan pangan manisan buah yang beredar.

Peningkatan pengetahuan produsen melalui sosialisasi dan pendampingan kepada pelaku usaha manisan buah agar mematuhi regulasi juga sangat penting (Liu *et al.*, 2019). Menurut Hasnan *et al.*, (2022) perlu adanya suatu program terpadu yang mengintegrasikan berbagai strategi untuk mengatasi kurangnya pengetahuan pelaku usaha, sehingga dapat meningkatkan kepatuhan di kalangan usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM) (Hasnan *et al.*, 2022). Diantaranya melalui program bimtek PKP (Penyuluh Keamanan Pangan) yang diikuti oleh setiap pelaku usaha PIRT. Salah satu kurikulum yang diberikan pada bimtek tersebut adalah penggunaan BTP. Dengan memasukkan materi khusus yang menekankan tentang pentingnya menghitung batas penggunaan BTP, pelaku usaha diharapkan memiliki kesadaran untuk menjaga keamanan pangan yang diproduksi dari penggunaan BTP melebihi batas.

Lembaga Swadaya Masyarakat (LSM), yang memiliki kemampuan untuk mempengaruhi persepsi konsumen terkait keamanan pangan termasuk bahan tambahan pangan, serta pihak yang bertanggung jawab atas layanan makanan sekolah dan

pendidikan gizi, merupakan kelompok yang perlu diprioritaskan dalam komunikasi risiko mengenai bahan tambahan pangan. Untuk memfasilitasi komunikasi tersebut, pedoman mengenai bahan tambahan pangan akan dikembangkan lebih lanjut untuk setiap kelompok sasaran dalam bentuk *leaflet* atau buku kecil, dan disebarluaskan melalui jalur luring (*offline*) maupun daring (*online*). Upaya komunikasi risiko yang kolaboratif antara pakar pangan, tenaga pendidik, dan pemerintah dapat mengatasi persepsi negatif konsumen yang menganggap bahan tambahan pangan sebagai ancaman keamanan pangan utama serta zat yang terakumulasi dalam tubuh, sekaligus mengurangi ketidakpercayaan masyarakat terhadap upaya pengelolaan bahan tambahan pangan oleh pemerintah (Kang *et al.*, 2017).

BBPOM di Jakarta juga mendorong pelaku usaha untuk memperoleh Nomor Izin Edar (NIE) di BPOM sebagai jaminan kepatuhan terhadap regulasi penggunaan BTP, dengan menetapkan persyaratan parameter BTP pengawet dan pemanis sejak proses registrasi. Selanjutnya, BBPOM Jakarta akan memberikan rekomendasi kepada Direktorat Registrasi Pangan Olahan untuk mereview persyaratan registrasi produk pangan manisan buah, termasuk menambahkan parameter uji BTP pengawet dan pemanis sebagai syarat registrasi dengan pendekatan berbasis risiko. Dimana, penerapan pendekatan berbasis risiko memerlukan kesepakatan di antara para pemangku kepentingan mengenai cara menangani risiko (Barlow *et al.*, 2015). Dengan langkah-langkah tersebut, diharapkan produk manisan buah yang beredar dapat memenuhi standar keamanan dan mutu sesuai regulasi yang berlaku, sehingga perlindungan konsumen dan kesehatan masyarakat dapat terjamin.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Untuk mengatasi tingginya sampel manisan buah PIRT yang tidak memenuhi syarat terkait batas maksimal penggunaan BTP pengawet dan pemanis, Balai Besar BPOM Jakarta mengambil langkah-langkah strategis, meliputi peningkatan koordinasi lintas sektor, sosialisasi dan pembinaan pelaku usaha, penancangan parameter uji dalam registrasi produk, penerbitan Nomor Izin Edar (NIE), serta monitoring dan evaluasi berkelanjutan. Upaya ini bertujuan memastikan produk manisan buah yang beredar aman dan sesuai regulasi.

Tindakan Dalam rangka menindaklanjuti permasalahan ini, diperlukan strategi kolaborasi antar instansi terkait dengan sosialisasi dan pendampingan kepada pelaku usaha (Liu *et al.*, 2019) termasuk Dinas Kesehatan serta Dinas Perindustrian, Perdagangan, Koperasi dan UKM (PPKUKM). Pengawasan yang ketat dan efektif sangat diperlukan agar penggunaan BTP dapat diatur secara optimal, sehingga manfaatnya dapat dimaksimalkan dan risiko terhadap kesehatan masyarakat dapat diminimalkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Ashurst, P. R. (Ed.). (2014). *Chemistry and Technology of Soft Drinks and Fruit Juices*. Wiley. <https://doi.org/10.1002/9780470995822>
- Aziz, I. I. S. A., & Zabut, B. M. H. (2012). *Blood indices of sodium-benzoate-administrated albino rats : effect of olive oil and / or time-dependent recovery*. 14(0), 50–56.
- Barlow, S. M., Boobis, A. R., Bridges, J., Cockburn, A., Dekant, W., Hepburn, P., Houben, G. F., König, J., Nauta, M. J., Schuermans, J., & Bánáti, D. (2015). The role of hazard- and risk-based approaches in ensuring food safety. *Trends in Food Science & Technology*, 46(2), 176–188. <https://doi.org/10.1016/j.tifs.2015.10.007>
- Bizri, J. N., & Wahem, I. A. (2006). Citric Acid and Antimicrobials Affect Microbiological Stability and Quality of Tomato Juice. *Journal of Food Science*, 59(1), 130–135. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2621.1994.tb06916.x>
- BPOM RI. (2013). Badan pengawas obat dan makanan republik indonesia, No 37 Tahun

- 2013 Tentang Batas Maksimum Penggunaan Bahan Tambahan Pewarna. *Bpom*, 11, 1–16.
- BPOM RI. (2019). *PERATURAN BADAN PENGAWAS OBAT DAN MAKANAN NOMOR 11 TAHUN 2019 TENTANG BAHAN TAMBAHAN PANGAN* (Vol. 11, pp. 1–16).
- BPOM RI. (2024). *Keputusan Kepala Badan Pengawas Obat Dan Makanan Nomor 35 Tahun 2024 Tentang Pedoman Sampling Dan Pengujian Sediaan Farmasi Dan Pangan Olahahan*. 0–4.
- Chung, Y. B., Song, H., Jo, K., & Suh, H. J. (2021). Effect of ascorbic acid and citric acid on the quality of salted Chinese cabbage during storage. *Food Science and Biotechnology*, 30(2), 227–234. <https://doi.org/10.1007/s10068-020-00857-w>
- Dey, S., & Nagababu, B. H. (2022). Applications of food color and bio-preservatives in the food and its effect on the human health. *Food Chemistry Advances*, 1, 100019. <https://doi.org/10.1016/j.focha.2022.100019>
- Dias, C. M. A., Sant'Ana, A. S., Cruz, A. G., Faria, J. de A. F., Fernandes de Oliveira, C. A., & Bona, E. (2012). On the implementation of good manufacturing practices in a small processing unity of mozzarella cheese in Brazil. *Food Control*, 24(1–2), 199–205. <https://doi.org/10.1016/j.foodcont.2011.09.028>
- Farzaliev, E. B., & Ökten, S. (2025). Pectin as a functional food ingredient in jelly marmalade. *Natural Product Research*, 1–6. <https://doi.org/10.1080/14786419.2025.2455461>
- Grace, D. (2015). Food Safety in Low and Middle Income Countries. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 12(9), 10490–10507. <https://doi.org/10.3390/ijerph120910490>
- Gultekin, F. (2015). Food Additives of Public Concern for their Carcinogenicity. *Journal of Nutritional Health & Food Science*, 3(4), 01–06. <https://doi.org/10.15226/jnhfs.2015.00149>
- Hasnan, N. Z. N., Basha, R. K., Amin, N. A. M., Ramli, S. H. M., Tang, J. Y. H., & Aziz, N. A. (2022). Analysis of the most frequent nonconformance aspects related to Good Manufacturing Practices (GMP) among small and medium enterprises (SMEs) in the food industry and their main factors. *Food Control*, 141, 109205. <https://doi.org/10.1016/j.foodcont.2022.109205>
- Humphrey, J. (2017). *IFAD RESEARCH SERIES 11 Food safety, trade, standards and the integration of smallholders into value chains*. <https://doi.org/10.3892/mmr.2017.7929>
- Koyratty, B. N. S., Aumjaud, B., & Amnee Neeliah, S. (2014). Food additive control: a survey among selected consumers and manufacturers. *British Food Journal*, 116(2), 353–372. <https://doi.org/10.1108/BFJ-05-2012-0125>
- Lalani, A. R., Rastegar-Pouyani, N., Askari, A., Tavajohi, S., Akbari, S., & Jafarzadeh, E. (2024). Food Additives, Benefits, and Side Effects: A Review Article. *Journal of Chemical Health Risks*, 14(1), 1–10. <https://doi.org/10.22034/jchr.2023.1967340.1619>
- Liu, Z., Mutukumira, A. N., & Chen, H. (2019). Food safety governance in China: From supervision to coregulation. *Food Science & Nutrition*, 7(12), 4127–4139. <https://doi.org/10.1002/fsn3.1281>
- Oms-Oliu, G., Rojas-Graü, M. A., González, L. A., Varela, P., Soliva-Fortuny, R., Hernando, M. I. H., Munuera, I. P., Fiszman, S., & Martín-Belloso, O. (2010). Recent approaches using chemical treatments to preserve quality of fresh-cut fruit: A review. *Postharvest Biology and Technology*, 57(3), 139–148. <https://doi.org/10.1016/j.postharvbio.2010.04.001>
- Romli, N. F. A., Sukor, R., Rukayadi, Y., & Mohsin, A. Z. (2023). The efficacy of sodium benzoate and potassium sorbate in inhibiting the growth of food fungi and bacteria. *Songklanakarin Journal of Science and Technology*, 45(1), 138–145.

- Silva, M. M., Reboredo, F. H., & Lidon, F. C. (2023). Sweetener food additives: a synoptical overview on their chemical properties, applications in food products and side effects. *Emirates Journal of Food and Agriculture*, 35(12), 1–16. <https://doi.org/10.9755/ejfa.2023.3202>
- Silveira, A. C., Moreira, G. C., Artés, F., & Aguayo, E. (2015). Vanillin and cinnamic acid in aqueous solutions or in active modified packaging preserve the quality of fresh-cut Cantaloupe melon. *Scientia Horticulturae*, 192, 271–278. <https://doi.org/10.1016/j.scienta.2015.06.029>
- Souza, P. B. A., Santos, M. de F., Carneiro, J. de D. S., Pinto, V. R. A., & Carvalho, E. E. N. (2022). The effect of different sugar substitute sweeteners on sensory aspects of sweet fruit preserves: A systematic review. *Journal of Food Processing and Preservation*, 46(3). <https://doi.org/10.1111/jfpp.16291>
- Tawfek, N. S., Amin, H. M., Abdalla, A. A., & Fargali, S. H. M. (2015). Adverse Effects of Some Food Additives in Adult Male Albino Rats. *Current Science International*, 04(04), 525–537.
- Ukwo, S. P., Udo, I. I., & Ndaeyo, N. (2022). Food Additives: Overview of Related Safety Concerns. *Food Science & Nutrition Research*, 5(1), 1–10. <https://doi.org/10.33425/2641-4295.1052>
- Urrutia-Pereira, M., Fogelbach, G. G., Chong-Neto, H. J., & Solé, D. (2025). Food additives and their impact on human health. *Allergologia et Immunopathologia*, 53(2), 26–31. <https://doi.org/10.15586/aei.v53i2.1149>
- Valliath, A. S., Johar, V., Mondal, R., Tejaswi, S., Das, P., & Saha, I. (2023). Application of natural preservatives and sweeteners in fruit products to reduce health risks - a review. *Environment Conservation Journal*, 24(4), 344–354. <https://doi.org/10.36953/ECJ.22892594>
- Yu, S., Zhu, B., Lv, F., Li, S., & Huang, W. (2012). Rapid analysis of cyclamate in foods and beverages by gas chromatography-electron capture detector (GC-ECD). *Food Chemistry*, 134(4), 2424–2429. <https://doi.org/10.1016/j.foodchem.2012.04.028>