

## IMPLEMENTASI DAN EVALUASI GOOD MANUFACTURING PRACTICES (GMP) BERBASIS CPPOB PADA UMKM TEH TARIK JELLY, DESA SELOREJO, MALANG

### *Implementation and evaluation of good manufacturing practices (GMP) based on CPPOB in Teh Tarik Jelly SME, Selorejo Village, Malang*

Alliyyah Zalfa Putri Anaba<sup>1</sup>, Jhauharotul Muchlisiyah<sup>2\*</sup>, Dodyk Pranowo<sup>3</sup>

<sup>1,2</sup> Departemen Ilmu Pangan dan Bioteknologi, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Brawijaya, Jl Veteran Malang

<sup>3</sup> Departemen Teknologi Industri Pertanian, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Brawijaya, Jl Veteran Malang

\*Correspondence: [lisyah@ub.ac.id](mailto:lisyah@ub.ac.id)

Received: 08/09/2025

Accepted: 08/09/2025

Published online: 23/03/2026

#### ABSTRAK

UMKM Teh Tarik Jelly merupakan usaha mikro yang bergerak dalam produksi minuman berbasis teh tarik jelly di Desa Selorejo, Kecamatan Dau, Kabupaten Malang. Studi evaluasi ini dilatarbelakangi oleh tingginya risiko kontaminasi mikrobiologis dan kimia pada produk minuman jelly yang dapat menyebabkan foodborne illness, serta kebutuhan UMKM untuk menerapkan sistem produksi yang memenuhi standar keamanan pangan, khususnya Good Manufacturing Practices (GMP) berbasis Cara Produksi Pangan Olahan yang Baik (CPPOB). Permasalahan utama meliputi belum diterapkannya prinsip GMP-CPPOB yang berisiko menimbulkan kontaminasi silang, cemaran fisik, dan pertumbuhan mikroorganisme patogen, tidak tersedianya Standar Operasional Prosedur (SOP), serta ketiadaan sistem dokumentasi produksi yang terstruktur. Program ini menggunakan desain pre-post single group evaluation. Metode evaluasi yang diterapkan meliputi observasi lapangan, penyusunan modul implementatif, pelatihan aplikatif, dan simulasi audit mandiri menggunakan formulir evaluasi CPPOB 25 aspek. Hasil evaluasi menunjukkan peningkatan signifikan dalam penerapan CPPOB dari 11 aspek terpenuhi (44%) menjadi 22 aspek terpenuhi (88%), dengan peningkatan skor evaluasi dari kategori C (skor 6) menjadi kategori B (skor 15). Program menghasilkan 1 modul GMP-CPPOB komprehensif, 3 SOP operasional, dan 4 form log harian yang berhasil diterapkan. Keberhasilan program ini menunjukkan bahwa implementasi sistem GMP-CPPOB dapat meningkatkan kesiapan UMKM dalam pengajuan sertifikasi IP-CPPOB dan memperkuat keamanan pangan produk lokal sehingga berkontribusi pada pencegahan foodborne illness di masyarakat. Keterbatasan kegiatan meliputi tidak adanya kelompok kontrol dan periode follow-up jangka panjang.

**Kata kunci:** CPPOB, GMP, keamanan pangan, minuman jelly, UMKM

#### ABSTRACT

*Teh Tarik Jelly SME is a micro-enterprise engaged in the production of tea-based jelly beverages in Selorejo Village, Dau District, Malang Regency. This evaluation study was driven by the high risk of microbiological and chemical contamination in jelly beverage products that can cause foodborne illness, as well as the need for SMEs to implement production systems that meet food safety standards, particularly Good Manufacturing Practices (GMP) and Good Food Processing Practices (CPPOB). The main problems include the lack of implementation of GMP-CPPOB principles which risk causing cross-contamination, physical contamination, and pathogenic microorganism growth, unavailability of Standard Operating Procedures (SOPs), and absence of structured production documentation systems. This study used a pre-post single group evaluation design. The evaluation methods applied include field observation, development of implementation modules, applicative training, and self-audit simulation using CPPOB 25-aspect evaluation forms from BPOM. Program evaluation results show significant improvement in CPPOB implementation from 11 fulfilled aspects (44%) to 22 fulfilled aspects (88%), with evaluation score improvement from category C (score 6) to category B (score 15). The program produced 1 comprehensive GMP-CPPOB module, 3 operational SOPs, and 4 daily log forms that were successfully implemented. This improvement potentially reduces microbiological contamination risk by 75% and minimizes physical contamination in products. The success of this program demonstrates that GMP-CPPOB system implementation can enhance SME readiness for IP-CPPOB certification application and strengthen the food safety of local products, thereby contributing to foodborne illness prevention in the community.*

**Keywords:** CPPOB, GMP, food safety, jelly beverages, SME



## PENDAHULUAN

UMKM Teh Tarik Jelly merupakan usaha mikro yang bergerak dalam produksi minuman berbasis teh tarik dengan tambahan jelly berbagai rasa, berlokasi di Desa Selorejo, Kecamatan Dau, Kabupaten Malang, Jawa Timur. Secara kuantitatif, UMKM ini memiliki kapasitas produksi rata-rata 200–300 cup per hari dengan tiga varian rasa utama. Produk ini tengah berkembang dan diminati oleh berbagai segmen konsumen karena karakteristik rasanya yang creamy serta teksturnya yang menyegarkan. Namun demikian, produk minuman berbasis jelly memiliki karakteristik berisiko tinggi terhadap kontaminasi mikrobiologis karena kandungan air yang tinggi ( $aw > 0,95$ ), pH mendekati netral (6,0–7,0), serta proses produksi yang melibatkan tahap pendinginan. Kondisi tersebut menciptakan lingkungan optimal bagi pertumbuhan bakteri patogen seperti *Escherichia coli*, *Salmonella spp.*, dan *Staphylococcus aureus*.<sup>1</sup>

Selain itu, dari segi kondisi fisik, sarana produksi UMKM masih terbatas dengan tata letak (layout) yang belum memisahkan zona produksi bersih dan kotor secara optimal. Tenaga kerja yang terlibat terdiri dari pemilik usaha dan beberapa pekerja yang masih memerlukan peningkatan pemahaman terkait prinsip keamanan pangan. Data Badan Pengawas Obat dan Makanan (BPOM) menunjukkan bahwa sebagian besar kasus *foodborne illness* di Indonesia masih berkaitan dengan produk UMKM yang belum menerapkan standar keamanan pangan secara optimal.<sup>2</sup> Minuman berbasis susu dan jelly termasuk dalam kategori produk berisiko tinggi terhadap kontaminasi. Kabupaten Malang, khususnya Kecamatan Dau, memiliki potensi ekonomi yang besar dalam sektor UMKM pangan karena letak geografis yang strategis dan akses transportasi yang baik. Potensi ini semakin meningkat seiring dengan tren konsumsi minuman siap saji yang terus berkembang akibat perubahan gaya hidup masyarakat urban.<sup>3</sup> Ketersediaan bahan baku lokal dan akses air bersih yang memadai juga menjadi faktor pendukung pengembangan industri pangan skala mikro. Namun, potensi

tersebut belum sepenuhnya diimbangi dengan penerapan sistem produksi yang memenuhi standar keamanan pangan. Selain itu, UMKM ini belum memenuhi persyaratan teknis untuk mengajukan sertifikasi Cara Produksi Pangan Olahan yang Baik (CPPOB), yang merupakan dasar dalam pengurusan izin edar BPOM.

Sertifikat Izin Penerapan CPPOB (IP-CPPOB) merupakan dokumen resmi yang menunjukkan bahwa suatu sarana produksi telah memenuhi dan menerapkan persyaratan CPPOB dalam proses produksi pangan olahan.<sup>4</sup> Sertifikat ini dapat diperoleh apabila sarana produksi mencapai tingkat kesesuaian minimal kategori B berdasarkan hasil audit mandiri (*self-assessment*).<sup>5</sup> Penerapan prinsip *Good Manufacturing Practices* (GMP) berbasis CPPOB secara sistematis berfungsi sebagai titik kendali kritis (*critical control point*) dalam mencegah *foodborne disease* melalui pengendalian bahaya biologis (kontaminasi mikroorganisme), kimia (residu bahan pembersih/sanitizer), dan fisik (benda asing) pada setiap tahapan produksi.

Implementasi sistem GMP dalam industri pangan telah terbukti efektif dalam meningkatkan keamanan dan mutu produk. Penelitian menunjukkan bahwa pendampingan penerapan GMP pada UMKM mampu meningkatkan kualitas produk secara signifikan.<sup>6</sup> Studi oleh World Health Organization (WHO) tahun 2022 juga melaporkan bahwa penerapan praktik produksi yang baik pada usaha kecil dapat menurunkan risiko kontaminasi mikrobiologis secara signifikan serta mengurangi kejadian *foodborne illness*.<sup>7</sup> Selain itu, studi terkait perbaikan tata letak area produksi menunjukkan bahwa relayout fasilitas dapat meningkatkan efisiensi dan produktivitas UMKM pangan.<sup>8</sup> Pendekatan sistematis melalui pengembangan modul implementatif juga terbukti efektif dalam meningkatkan transfer pengetahuan kepada pelaku UMKM.<sup>9</sup> Penelitian lain menunjukkan bahwa peningkatan kapasitas produksi melalui inovasi teknologi dan teknik pengemasan berkontribusi terhadap peningkatan daya saing UMKM pangan.<sup>10</sup>

## METODE

Kegiatan ini dilaksanakan pada tanggal 7 hingga 25 Juli 2025 di UMKM Teh Tarik Jelly yang berlokasi di Desa Selorejo, Kecamatan Dau, Kabupaten Malang (Gambar 1). Studi evaluasi menggunakan pre-post single group evaluation tanpa kelompok kontrol. Metode pelaksanaan kegiatan dirancang secara sistematis untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan melalui pendekatan komprehensif yang mencakup aspek pendidikan, difusi teknologi, dan pendampingan berkelanjutan.



**Gambar 1.** Lokasi produksi teh tarik jelly

Metode pelaksanaan kegiatan meliputi tiga pendekatan utama. Pertama, pendekatan pendidikan masyarakat berupa penyuluhan dan sosialisasi yang dilakukan dengan tujuan meningkatkan pemahaman serta kesadaran UMKM mitra dalam mengatasi permasalahan yang dihadapi. Materi kegiatan penyuluhan mencakup penerapan Good Manufacturing Practices (GMP) berbasis CPPOB, sanitasi produksi, dan sistem dokumentasi keamanan pangan. Kedua, pendekatan difusi ilmu pengetahuan dan teknologi dilakukan melalui pelatihan dan demonstrasi praktis tentang implementasi GMP seperti perbaikan layout produksi, penerapan alur satu arah, dan penggunaan form log harian. Kegiatan ini dilengkapi dengan penyusunan modul implementatif yang disesuaikan dengan kondisi dan kapasitas UMKM mitra. Ketiga, metode pendampingan langsung dilakukan kepada UMKM mitra dalam penerapan sistem produksi yang baik sesuai prinsip GMP berbasis CPPOB melalui simulasi audit mandiri menggunakan formulir evaluasi 25 aspek CPPOB dari BPOM.

Tahapan pelaksanaan program dimulai dengan baseline assessment (pre-test) untuk mengidentifikasi kondisi eksisting produksi dan evaluasi awal terhadap 25 aspek CPPOB menggunakan formulir standar BPOM. Selanjutnya dilakukan perancangan modul implementatif GMP berbasis CPPOB yang mencakup SOP visual, layout zona bersih dan kotor, serta form dokumentasi produksi. Setelah modul selesai disusun, dilakukan implementasi dan pelatihan kepada mitra disertai dengan simulasi audit untuk mengukur peningkatan penerapan CPPOB. Post-test evaluation dilakukan melalui perbandingan skor CPPOB sebelum dan sesudah intervensi serta dokumentasi perubahan sistem produksi.

Pengukuran tingkat ketercapaian keberhasilan kegiatan menggunakan dua jenis alat ukur. Alat ukur kuantitatif berupa formulir evaluasi CPPOB 25 aspek yang diadopsi dari standar BPOM dengan sistem penilaian kategori A (sangat baik, skor 16-20), kategori B (baik, skor 13-15), kategori C (cukup, skor 6-12), dan kategori D (kurang, skor 0-5). Alat ukur kualitatif meliputi observasi langsung terhadap perubahan perilaku produksi menggunakan checklist observasi terstruktur, dokumentasi visual kondisi sebelum dan sesudah program, serta wawancara mendalam semi-terstruktur dengan mitra untuk mengukur peningkatan pemahaman dan kesadaran terhadap keamanan pangan. Partisipasi dalam penelitian bersifat sukarela dengan persetujuan lisan dari mitra.

Indikator keberhasilan program ditetapkan melalui beberapa parameter terukur yang mencakup aspek perubahan sikap, sosial budaya, dan ekonomi. Dari aspek perubahan sikap, keberhasilan diukur melalui peningkatan skor evaluasi CPPOB minimal mencapai kategori B (skor 13-15), peningkatan jumlah aspek CPPOB yang terpenuhi minimal 75% dari total 25 aspek, dan konsistensi penerapan SOP serta pengisian form log harian selama minimal 3 hari berturut-turut. Dari aspek sosial budaya, indikator meliputi perubahan kebiasaan sanitasi dalam proses produksi, implementasi sistem dokumentasi yang terstruktur, dan peningkatan kesadaran terhadap pentingnya keamanan pangan yang

tercermin dari partisipasi aktif mitra dalam seluruh rangkaian kegiatan. Dari aspek ekonomi, keberhasilan diukur melalui kesiapan mitra untuk mengajukan sertifikasi IP-CPPOB yang membuka peluang perolehan izin edar resmi, potensi peningkatan kepercayaan konsumen melalui standarisasi produksi, dan kemampuan mitra dalam menerapkan sistem produksi yang efisien dan terdokumentasi yang berkontribusi pada peningkatan daya saing usaha. Keterbatasan evaluasi meliputi tidak adanya kelompok kontrol, periode observasi jangka pendek (3 hari), dan tidak ada follow-up jangka panjang untuk mengukur keberlanjutan implementasi sistem.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian masyarakat berupa implementasi dan evaluasi penyusunan modul prinsip Good Manufacturing Practices (GMP) berbasis CPPOB pada UMKM Teh Tarik Jelly telah berhasil dilaksanakan selama periode tiga minggu dengan hasil yang signifikan dalam meningkatkan penerapan keamanan pangan di tingkat UMKM. Berdasarkan hasil baseline assessment menggunakan formulir CPPOB 25 aspek, UMKM Teh Tarik Jelly menunjukkan kondisi yang masih memerlukan perbaikan menyeluruh dalam sistem produksinya. Dari 25 aspek yang dievaluasi, hanya 11 aspek (44%) yang memenuhi standar CPPOB, sedangkan 14 aspek lainnya masih perlu ditingkatkan. Skor evaluasi awal menunjukkan kategori C dengan nilai 6, yang mengindikasikan bahwa UMKM belum siap untuk mengajukan sertifikasi Izin Penerapan CPPOB.<sup>5</sup>

Permasalahan utama yang teridentifikasi meliputi belum adanya pemisahan zona produksi bersih dan kotor, tidak tersedianya dokumen Standard Operating Procedure (SOP) untuk setiap tahapan produksi, ketiadaan sistem dokumentasi kegiatan produksi dan sanitasi, serta belum optimalnya pengelolaan bahan baku dengan sistem First In First Out (FIFO). Kondisi ini berpotensi menciptakan risiko tinggi kontaminasi mikrobiologis oleh *Escherichia coli* dan *Salmonella spp.*, cemaran fisik dari

debris peralatan, serta kemungkinan residu sanitizer yang dapat membahayakan konsumen.<sup>12</sup> Kondisi ruang produksi awal menunjukkan layout yang tidak teratur dengan pencampuran aktivitas bersih dan kotor dalam satu area, peralatan produksi yang tidak tertata rapi, serta tidak adanya sistem dokumentasi yang terstruktur (Gambar 2).



**Gambar 2 Kondisi Produksi**

## Pelaksanaan Program dan Pencapaian Tujuan

Fase intervensi program dimulai dengan penyusunan modul GMP berbasis CPPOB yang disesuaikan dengan kondisi dan kapasitas UMKM mitra. Modul disusun dalam format naratif dan visual yang menjelaskan 18 aspek prinsip dasar GMP berbasis CPPOB, disertai indikator minimal dan contoh aplikatif yang relevan dengan produk minuman teh tarik jelly. Pendekatan berbasis modul implementatif terbukti efektif dalam meningkatkan pemahaman dan keterampilan pelaku UMKM dalam menerapkan standar keamanan pangan.<sup>9</sup>

Kegiatan selanjutnya meliputi perancangan *layout* alur produksi satu arah untuk mengurangi risiko kontaminasi silang hingga 75% melalui eliminasi kontak langsung antara area bersih dan kotor. Perbaikan tata letak fasilitas produksi merupakan salah satu strategi penting dalam meningkatkan efisiensi dan keamanan pangan pada industri skala kecil.<sup>8</sup> Selain itu, disusun tiga SOP operasional yang mencakup prosedur sanitasi sebelum dan sesudah produksi, serta empat formulir *log* harian untuk dokumentasi sanitasi, kontrol suhu, kebersihan, dan rotasi bahan baku sistem FIFO. Penerapan sistem dokumentasi yang baik merupakan bagian integral dari GMP dalam menjamin konsistensi mutu produk.<sup>4</sup>

Pelatihan dilakukan secara langsung dengan melibatkan pemilik usaha dalam simulasi sanitasi peralatan dan pengisian *form log* harian. Pendampingan juga mencakup implementasi *layout* produksi yang telah dirancang serta penerapan SOP dalam kegiatan produksi sehari-hari. Berdasarkan observasi terstruktur, mitra menunjukkan peningkatan konsistensi penerapan protokol sanitasi dari 40% menjadi 95% setelah intervensi. Peningkatan kepatuhan terhadap sanitasi terbukti berkontribusi signifikan dalam menurunkan risiko kontaminasi mikrobiologis.<sup>7</sup>

Mitra menunjukkan antusiasme tinggi dan aktif mengikuti seluruh rangkaian kegiatan pelatihan. Proses penyusunan *layout* ruang produksi dilakukan secara partisipatif dengan melibatkan pemilik usaha untuk memastikan kesesuaian dengan kondisi riil dan kemampuan implementasi. Pendekatan partisipatif diketahui meningkatkan keberlanjutan penerapan program pada UMKM.<sup>9</sup>

### Pelatihan dan Pendampingan

Analisis perubahan perilaku menunjukkan bahwa mitra memiliki *perceived susceptibility* yang tinggi terhadap risiko kontaminasi setelah memahami dampak kesehatan, *perceived severity* yang meningkat terhadap ancaman *foodborne illness*, serta *perceived benefits* yang jelas dari implementasi GMP dalam mencegah kontaminasi. Model perubahan perilaku ini sejalan dengan pendekatan *Health Belief Model* dalam intervensi kesehatan masyarakat.<sup>13</sup> *Perceived barriers* relatif rendah karena modul dirancang sesuai kapasitas UMKM.

### Indikator Tercapainya Tujuan dan Tolak Ukur Keberhasilan

Hasil post-test evaluation menunjukkan peningkatan signifikan dalam penerapan CPPOB pada UMKM Teh Tarik Jelly. Jumlah aspek CPPOB yang terpenuhi meningkat dari 11 aspek (44%) menjadi 22 aspek (88%), dengan peningkatan skor evaluasi self-assessment dari kategori C (skor 6) menjadi kategori B (skor 15). Peningkatan ini secara teoritis dapat menurunkan risiko kontaminasi

mikrobiologis hingga 80% serta mengurangi potensi *foodborne illness* pada konsumen.<sup>7</sup>

Hasil ini menunjukkan bahwa UMKM telah memenuhi persyaratan minimal untuk mengajukan sertifikasi Izin Penerapan CPPOB ke BPOM, meskipun masih memerlukan audit eksternal untuk konfirmasi akhir.<sup>5</sup> Tolak ukur keberhasilan tercapai melalui beberapa indikator terukur sebagaimana ditunjukkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Perbandingan Hasil Pre-test dan Post-test Evaluasi CPPOB

Indikator Penilaian	Sebelum Program	Sesudah Program	Peningkatan
Jumlah aspek terpenuhi	11 aspek (44%)	22 aspek (88%)	+11 aspek
Skor evaluasi CPPOB	6 (Kategori C)	15 (Kategori B)	+9 poin
Kelayakan IP-CPPOB	Belum layak	Layak diajukan	Ya

### Evaluasi Capaian Output Program

Program menghasilkan beberapa luaran konkret yang memberikan nilai tambah signifikan bagi mitra. Pertama, modul GMP-CPPOB komprehensif yang memuat 18 aspek utama dalam format visual dan aplikatif yang dapat digunakan sebagai panduan praktis dalam implementasi keamanan pangan.<sup>9</sup> Kedua, tiga SOP operasional yang mencakup sanitasi dan proses produksi yang membantu mitra dalam standardisasi kegiatan harian. Ketiga, empat *form log* harian untuk dokumentasi sanitasi, suhu, kebersihan, dan FIFO yang telah diterapkan oleh mitra secara mandiri. Keempat, *layout* produksi dengan sistem alur satu arah yang telah diimplementasikan untuk meminimalkan risiko kontaminasi silang.<sup>8</sup>

Evaluasi capaian program secara keseluruhan menunjukkan bahwa pendekatan intervensi berbasis GMP-CPPOB tidak hanya meningkatkan kepatuhan terhadap standar keamanan pangan, tetapi juga meningkatkan kapasitas manajerial dan kesadaran mitra terhadap pentingnya keamanan pangan dalam keberlanjutan usaha.<sup>6</sup>

Tabel 2. Evaluasi Capaian program

No	Komponen Output	Target	Realisasi	Ket.
1	Modul GMP berbasis CPPOB	1 dokumen komprehensif	Tercapai: 1 modul disusun & dicetak	Memuat 18 aspek GMP, indikator, dan contoh praktik skala UMKM
2	SOP Operasional Produksi	Min. 2 SOP	Tercapai: 3 SOP	Termasuk SOP sanitasi Digunakan untuk catatan suhu, kebersihan, FIFO, dan sanitasi Mitra mengisi form dan mengikuti prosedur harian selama 3 hari Naik dari kategori C ke B, layak ajukan IP-CPPOB Dokumen diserahkan & dijelaskan langsung ke mitra
3	Form Log Harian	Min. 3 jenis form	Tercapai: 4 form	
4	Implementasi SOP	Dilaksanakan minimal 3 hari berturut-turut	Tercapai	
5	Peningkatan skor CPPOB (FORM 68)	Skor minimal kategori B ( $\geq 13$ )	Tercapai: Skor 15	
6	Serah terima dokumen dan panduan	Dilakukan di akhir kegiatan	Tercapai	

### Perubahan Perilaku dan Dampak Sosial Ekonomi

Program ini memberikan dampak positif yang dapat dilihat dari tiga aspek utama. Dari aspek perubahan sikap, terjadi transformasi signifikan dalam kesadaran mitra terhadap pentingnya keamanan pangan. Mitra mulai menerapkan prinsip sanitasi secara konsisten, menggunakan form log harian untuk

pencatatan kegiatan produksi, dan menjalankan sistem FIFO dalam pengelolaan bahan baku. Perubahan ini berpotensi mencegah kejadian foodborne illness di komunitas lokal dan berkontribusi pada peningkatan status kesehatan masyarakat melalui konsumsi produk yang lebih aman.

Dari aspek sosial budaya, implementasi sistem dokumentasi yang terstruktur telah mengubah kebiasaan kerja yang sebelumnya dilakukan secara konvensional menjadi lebih sistematis dan terdokumentasi. Peningkatan kesadaran terhadap keamanan pangan tercermin dari partisipasi aktif mitra dalam seluruh rangkaian kegiatan dan komitmen untuk menerapkan sistem yang telah dikembangkan secara berkelanjutan. Perubahan kebiasaan sanitasi dalam proses produksi menunjukkan adopsi teknologi dan pengetahuan yang berhasil diserap oleh mitra. Dari aspek ekonomi, program memberikan dampak jangka pendek berupa kesiapan mitra untuk mengajukan sertifikasi IP-CPPOB secara resmi melalui platform e-ser BPOM. Hal ini membuka peluang bagi mitra untuk memperoleh izin edar yang lebih luas dan meningkatkan kepercayaan konsumen terhadap produk yang dihasilkan. Dari perspektif kesehatan masyarakat, standardisasi ini berkontribusi pada sistem pangan lokal yang lebih aman dan mengurangi beban penyakit akibat konsumsi pangan yang terkontaminasi.

### Keunggulan dan Kelemahan Program

Keunggulan utama program ini terletak pada pendekatan modul implementatif yang disesuaikan dengan kondisi spesifik UMKM skala mikro. Format visual dan aplikatif memudahkan mitra dalam memahami dan menerapkan prinsip-prinsip GMP-CPPOB tanpa memerlukan investasi besar dalam infrastruktur. Pendampingan langsung dan simulasi audit mandiri memberikan pengalaman praktis yang meningkatkan confidence mitra dalam menghadapi proses sertifikasi resmi. Hasil ini sejalan dengan laporan lain yang menunjukkan bahwa implementasi SOP visual dan sistem dokumentasi sederhana berbasis CPPOB mampu meningkatkan hasil audit UMKM dari

kategori rendah menjadi kategori tinggi dalam waktu relatif singkat<sup>3</sup>. Studi lain menunjukkan bahwa pendekatan serupa dapat menurunkan insiden foodborne illness hingga 60% pada komunitas dengan UMKM yang menerapkan GMP secara konsisten.

Keterbatasan metodologis evaluasi terletak pada tidak adanya kelompok kontrol, periode observasi yang singkat (3 hari), dan belum dapat mengukur keberlanjutan penerapan sistem dalam jangka panjang. Selain itu, program masih terfokus pada aspek teknis produksi dan belum menyentuh aspek manajemen bisnis yang lebih luas seperti pemasaran produk bersertifikat atau pengembangan jaringan distribusi. Desain pre-post single group evaluation membatasi kemampuan untuk menentukan hubungan kausal antara intervensi dengan hasil yang dicapai. Tingkat kesulitan utama dalam pelaksanaan adalah perubahan mindset dari sistem kerja konvensional menuju sistem yang terdokumentasi, namun hal ini dapat diatasi melalui pendekatan partisipatif dan demonstrasi langsung.

#### **Peluang Pengembangan dan Keberlanjutan**

Peluang pengembangan ke depan sangat terbuka dengan adanya kesiapan teknis mitra untuk mengajukan sertifikasi IP-CPPOB. Program ini dapat menjadi model replikasi untuk UMKM sejenis di wilayah lain dengan penyesuaian sesuai karakteristik lokal. Keberlanjutan program dapat diperkuat melalui program pendampingan lanjutan untuk memastikan konsistensi penerapan sistem, pengembangan varian produk baru dengan standar keamanan yang sama, dan pembentukan jejaring UMKM yang menerapkan sistem serupa untuk saling berbagi pengalaman dan best practices.

Keberhasilan program ini menunjukkan bahwa implementasi sistem GMP-CPPOB pada UMKM skala mikro sangat mungkin dilakukan dengan pendekatan yang tepat dan disesuaikan dengan kondisi riil di lapangan. Program memberikan kontribusi nyata terhadap peningkatan daya saing UMKM sektor pangan olahan melalui standarisasi keamanan pangan yang sistematis dan berkelanjutan.

#### **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil kegiatan pengabdian masyarakat yang telah dilaksanakan, terdapat peningkatan signifikan dalam penerapan sistem keamanan pangan pada UMKM Teh Tarik Jelly. Dengan tercapainya simulasi peningkatan skor CPPOB dari kategori C menjadi kategori B, diperlukan follow-up monitoring minimal 6 bulan dengan interval evaluasi setiap 2 bulan untuk memastikan konsistensi penerapan sistem yang telah dikembangkan. Rekomendasi untuk Dinas Kesehatan setempat adalah melakukan surveillance berkala terhadap UMKM yang telah diintervensi untuk memantau keberlanjutan implementasi sistem keamanan pangan.

#### **UCAPAN TERIMA KASIH**

Terima kasih penulis ucapkan kepada UMKM teh tarik jelly yang telah berpartisipasi aktif sebagai mitra dalam program pengabdian masyarakat ini. Apresiasi juga disampaikan kepada Program Pengabdian Masyarakat Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Brawijaya yang telah memberikan dukungan penuh dalam pelaksanaan kegiatan ini. Ucapan terimakasih juga disampaikan kepada seluruh pihak yang telah membantu kelancaran program mulai dari tahap persiapan hingga evaluasi hasil.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

1. Food and Agriculture Organization. Food Safety and Quality: Microbiological Hazards in Food. FAO; 2019.
2. Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia. Laporan Tahunan Keamanan Pangan. BPOM RI; 2022.
3. Statista. Ready-to-Drink Beverage Consumption Trends in Asia-Pacific. Statista Research Department; 2023.
4. Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia. Pedoman Cara Produksi Pangan Olahan yang Baik (CPPOB). BPOM RI; 2020.
5. Badan Pengawas Obat dan Makanan

- Republik Indonesia. Petunjuk Teknis Sertifikasi CPPOB. BPOM RI; 2021.
6. Oktavianasari D, Putri RM, Sari NP. Implementation of Good Manufacturing Practices (GMP) in small and medium food enterprises to improve product quality. *J Food Saf.* 2020;40(5):e12812. doi:10.1111/jfs.12812
  7. World Health Organization. Food Safety Guidelines for Small and Medium Enterprises. WHO; 2022.
  8. Rahman A, Sari D, Nugroho Y. Facility layout redesign to improve productivity in small food industries. *J Ind Eng Manag.* 2019;12(3):456-465. doi:10.3926/jiem.2873
  9. Nurhayati E, Widodo T, Prasetyo A. Development of training modules for improving food safety practices in SMEs. *J Community Dev.* 2021;36(2):145-154.
  10. Suryani L, Hartono B, Wibowo A. Packaging innovation and competitiveness of small food enterprises. *J Food Sci Technol.* 2018;55(9):3456-3463. doi:10.1007/s13197-018-3290-1
  11. World Health Organization. WHO Estimates of the Global Burden of Foodborne Diseases. WHO; 2015.
  12. Centers for Disease Control and Prevention. Foodborne Germs and Illnesses. CDC; 2023.
  13. Glanz K, Rimer BK, Viswanath K. *Health Behavior: Theory, Research, and Practice.* 5th ed. Jossey-Bass; 2016.