



Penerapan GMP Sebagai Peningkatan Mutu Produk pada UKM Pengolahan Makanan

Implementation GMP to Improve Product Quality in Food Processing SMEs

Hayu Kartika^{1*}, Meike Elsy Beatrix²

^{1,2}Universitas Mercu Buana, Indonesia

*Korespondensi penulis: hayu.kartika@mercubuana.ac.id

Article History:

Received: September 07, 2024;

Revised: September 21, 2024;

Accepted: Oktober 11, 2024;

Online Available: Oktober 15, 2024

Keywords: GMP, Food SME, Quality

Abstract: Good Manufacturing Practice (GMP) in the food industry is a requirement that must be met to produce products that are safe for consumers to consume, where such practices are implemented to prevent and reduce food contamination. Therefore, an understanding of GMP is needed to address the issues faced by SMEs, including the lack of assurance regarding food safety and quality. Issues regarding food safety and quality assurance are crucial for the food industry. Demands for food safety and quality continue to rise along with consumer demand. The purpose of this service is to provide understanding and implementation of GMP in the production department. The method used involves direct visits, discussions, guidance, and implementation of improvements related to GMP application in the production department. The results of the service obtained before this training from 11 participants were 8 SME participants who were unaware or had not heard of GMP. The results of questionnaire measurements regarding performance and expectations of 12 questions posed showed that some questions received higher performance scores compared to expectations, such as questions regarding the relevance of the service materials to community issues and the cohesion of the community service team. For the average results of each performance and expectation question, a performance score of 3.7 out of 4 was obtained for this service activity, and an expectation score of 3.8 out of 4 was obtained. This indicates that participants felt a high level of satisfaction with the performance and expectations of this GMP service activity.

Abstrak

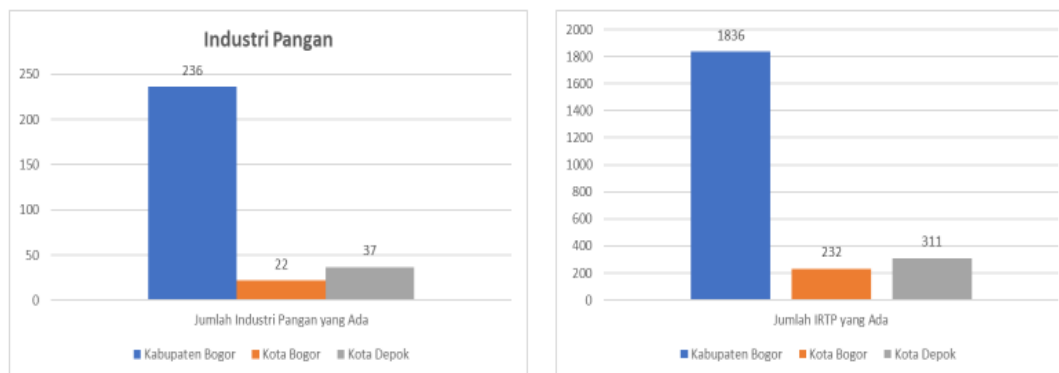
Good Manufacturing Practice (GMP) pada industri makanan merupakan kebutuhan yang harus dipenuhi agar menghasilkan produk yang aman untuk dikonsumsi konsumen dimana praktik tersebut dilakukan untuk mencegah dan mengurangi terjadinya pencemaran pada pangan. Untuk itu dibutuhkan pemahaman terkait GMP untuk menyelesaikan permasalahan UKM dimana terdapat kendala-kendala diantaranya adalah belum adanya jaminan terhadap keamanan dan mutu pangan. Permasalahan mengenai keamanan dan jaminan mutu pangan merupakan permasalahan penting bagi industri makanan. Tuntutan keamanan pangan dan Mutu terus meningkat seiring dengan tingginya permintaan konsumen. Tujuan dari pengabdian ini adalah memberikan pemahaman dan penerapan GMP dibagian produksi. Metode yang digunakan dengan kunjungan langsung, diskusi dan pemberian pengarahan dan implementasi perbaikan terkait penerapan GMP di bagian produksi. Hasil pengabdian didapatkan sebelum pelatihan ini dari 11 peserta sebanyak 8 peserta pelaku UKM yang belum mengetahui ataupun mendengar terkait GMP. Hasil pengukuran kuesioner terkait kinerja dan harapan dari 12 pertanyaan yang diajukan terdapat pertanyaan yang mendapatkan nilai kinerja yang lebih tinggi dibandingkan dengan harapan yaitu pertanyaan tentang materi pengabdian sesuai dengan permasalahan masyarakat dan kekompakkan pelaksanaan tim pengabdian masyarakat. Untuk hasil rata-rata dari setiap pertanyaan kinerja dan harapan, nilai kinerja pada kegiatan pengabdian ini didapatkan sebesar 3,7 dari skala 4 dan untuk rata-rata harapan didapatkan nilai sebesar 3,8 dari skala 4 hal ini dapat disimpulkan bahwa kegiatan pengabdian ini, peserta merasakan kepuasan kinerja dan harapan yang besar terhadap kegiatan pengabdian GMP ini.

Kata Kunci: GM, UKM Pangan, Mutu.

1. PENDAHULUAN

Industri atau usaha kecil dan menengah merupakan salah satu yang memberikan dampak terdapat peningkatan ekonomi dimana dapat mampu menyerap tenaga kerja yang cukup banyak karena sebagian besar masih sangat memerlukan sumber daya manusia di dalam prosesnya (Anisa et al., 2024). Oleh karena itu, dikarenakan banyaknya tenaga manusia yang terlibat pada industri kecil dan menengah khususnya pada artikel ini difokuskan kepada industri yang bergerak dalam pengolahan makanan sering didapati suatu permasalahan yang sering ditemui di dalam pengolahan makanan. Permasalahan yang di hadapi salah satunya dapat merugikan konsumen ketika konsumen mengkonsumsi makanan tersebut, kerugian tersebut adalah terjadinya pencemaran makanan yang terjadi pada proses produksi (Agustin, 2020; Anshari et al., 2022). Untuk mencegah dan mengurangi terjadinya pencemaran pada pangan atau makanan tersebut diperlukan suatu penerapan Good Manufacturing Practice (GMP). GMP dapat disebut juga Cara Produksi Pangan Olahan yang Baik (CPPOB), ini merupakan salah satu penerapan produksi yang baik dan benar dimana GMP sebagai salah satu cara untuk peningkatan mutu atau kualitas produk yang dihasilkan dapat memenuhi persyaratan mutu dan keamanan pangan yang aman dan sehat sehingga dapat dikonsumsi dengan aman dan layak (Hapsari & Kurniawanti, 2022; Rudiyanto, 2016). GMP merupakan suatu pedoman dasar yang digunakan untuk industri pangan agar dapat memproduksi makanan yang bermutu artinya layak untuk dikonsumsi dan aman (Herdhiansyah et al., 2021; Kurniasari et al., 2022; Pristyanto et al., 2022). GMP atau CPPOB merupakan sebuah program penunjang untuk keberhasilan dalam implementasi sistem HACCP sehingga produk pangan yang dihasilkan benar-bener bermutu sesuai dengan tuntutan konsumen (BSN, 2020) Ruang lingkup atau aspek GMP meliputi : lokasi, bangunan, fasilitas, sanitasi, mesin, peralatan, bahan, pengawasan proses, produk akhir, laboratorium, karyawan, pengemas, label dan keterangan produk, penyimpanan, pemeliharaan, pengangkutan, dokumentasi, pelatihan dan pedoman (Nur Juliana & Wa Ode Megasari, 2021; zulhasmi, 2021). Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PkM) berlokasi di kabupaten Bogor yang diikuti UKM pengolahan makanan. Kabupaten Bogor berdasarkan data Laporan POM jumlah industri pangan di kabupaten Bogor mencapai 236 Sarana dan jumlah Industri Rumah Tangga Pangan (IRTP) sebesar 2379 sarana (Gambar 1). Dari hasil sampling POM pada kabupaten Bogor didapatkan sebanyak 118 sampel dengan 11 sampel Tidak

Memenuhi Syarat (TMS) untuk dikonsumsi dan untuk fasilitas dan sarana produksi ditemukan sebesar 53,85% sarana industri pangan belum menerapkan cara produksi yang baik (Badan POM, 2022). Dimana hal ini sejalan dengan peraturan kementerian perindustrian yang terkait pengaturan penerapan GMP agar industri pengolahan makanan dapat bermutu dan aman untuk dapat dikonsumsi masyarakat (Kemenperin, 2010)



Gambar 1. Jumlah Industri dan IRT Pangan

Dari pembahasan diatas maka diperlukan pelatihan terkait GMP pada produksi pengolahan makanan pada UKM di Kabupaten Bogor terkait hubungannya dengan kegiatan produksi agar menghasilkan produk sesuai standar dan memiliki mutu yang baik. Industri pangan salah satu yang memiliki fungsi penting dalam memberikan sumbangsih sebagai pergerakan perekonomian masyarakat, dan UKM pengolahan makanan merupakan salah satu jenis usaha yang banyak ditemui dan jumlahnya terus berkembang dengan berbagai inovasi dari keberagaman komoditas lokal (Yanti & Rahmadi, 2017). Dari pelatihan ini diharapkan dapat memberikan solusi dan pemahaman para pelaku UKM terhadap penerapan GMP. Dengan penerapan GMP dapat memberikan keuntungan untuk UKM diantaranya: 1). Konsumen yakin dan percaya bahwa produk yang dikonsumsi telah memenuhi kriteria aman dan sehat untuk dikonsumsi. 2). Mengurangi pemborosan akibat terjadinya retur produk sebelum umur simpan produk yang sudah rusak sebelum masa kadaluwarsanya. 3). GMP dapat diterapkan dalam keseluruhan rantai produksi dari bahan baku hingga produk akhir. karena hal tersebut dan pentingnya penerapan GMP ini maka kami mencoba melakukan sosialisasi dan pelatihan terkait penerapan dari GMP.

2. METODE

Pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan di salah satu UKM pembuatan roti di Desa Sukamanah, Kecamatan Megamendung, kabupaten Bogor, Jawa Barat. Peserta pelatihan terbuka juga untuk UKM secara umum yang ingin mengikuti kegiatan ini juga, kegiatan ini diikuti 12 peserta para pelaku UKM. Untuk metode pelaksanaan yang dilakukan yaitu:

- 1) Permasalahan dibidang Manajemen dalam mengolah atau memproduksi makanan yang sesuai dan baik. Metode yang digunakan adalah berupa ceramah bervariasi dan diskusi tanya jawab. Metode ini dipilih untuk menyampaikan konsep-konsep dan pengetahuan yang penting untuk dimengerti dan dikuasai oleh peserta pelatihan. Penggunaan metode ini dengan mempertimbangkan bahwa metode ceramah yang dikombinasikan dengan audio dan video dapat memberikan materi yang relatif banyak secara padat.
- 2) Permasalahan di bidang produksi yaitu menggunakan metode Praktik dan kunjungan keliling di bagian Produksi UKM pembuatan roti. Metode ini dipakai untuk melihat kondisi produksi saat ini dan menunjukkan secara langsung kegiatan, proses ataupun situasi yang tidak sesuai dengan standar dan belum sesuai dengan pemenuhan GMP yang tepat.
- 3) Evaluasi dari kegiatan ini berupa kuesioner pelaksanaan kegiatan PkM terkait pelaksanaan pemahaman dan penerapan GMP serta kuesioner terkait kinerja dan harapan dari kegiatan pengabdian. Untuk kuesioner kinerja dan harapan pengukuran menggunakan skala 4. Kuesioner kinerja dan harapan yang terdiri dari 12 pertanyaan. Penilaian untuk kinerja dan Harapan pengukuran terdiri dari:
1 = tidak puas/ tidak penting
2 = Cukup Puas/ Cukup Penting
3 = Puas/ Penting
4 = Sangat Puas/ Sangat Penting

3. HASIL

Kegiatan pengabdian ini diawali dengan kunjungan langsung ke salah satu industri UKM pembuatan roti. Kunjungan atau peninjauan lokasi secara langsung diperlukan agar dapat gambaran untuk evaluasi pelaksanaan GMP. Peninjauan pabrik dilakukan sebagai contoh langsung perbaikan GMP yang harus dibenahi dan dilakukan perbaikan agar kualitas atau mutu produk semakin baik. Kondisi kunjungan tersebut didapatkan hasil temuan dalam produksi UKM tersebut

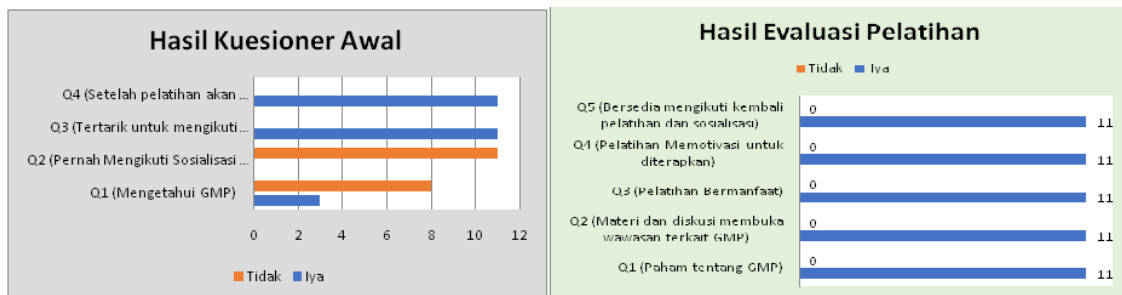
dapat dilihat pada gambar 2.



Gambar 2. Area Produksi UKM

Gambar 2 memperlihatkan kondisi dimana persyaratan kebersihan karyawan belum terlaksana dengan baik yaitu tidak menggunakan perlengkapan kerja seperti tidak menggunakan apron, tidak menggunakan penutup kepala, tidak menggunakan sarung tangan saat mengolah adonan dan membungkus makanan. Ini memungkinkan makanan yang diolah dapat terjadi kontaminasi silang pada makanan sehingga dapat menjadi potensi kurangnya keamanan pangan dari makanan olahan. Hasil temuan inilah maka diperlukan suatu pelatihan dan pemahaman terkait penerapan GMP.

Tahap evaluasi dari kegiatan pengabdian ini berupa pengisian kuesioner dari para peserta pelatihan, dapat dilihat pada gambar 3.



Gambar 3. Hasil Kuesioner Kegiatan Pengabdian

Dari gambar 3 diatas pada grafik hasil kuesioner awal terkait pertanyaan pengetahuan tentang GMP dari 11 peserta hanya terdapat 3 peserta yang mengetahui tentang GMP dan dari kuesioner didapatkan keseluruhan peserta belum pernah sama sekali mengikuti sosialisasi tentang penerapan GMP. Lalu untuk hasil dari evaluasi setelah pelatihan GMP sangat berdampak positif dengan peserta peserta dari 5 pertanyaan yang diberikan atau diajukan kepada peserta terkait pemahaman, manfaat, motivasi peserta terhadap perbaikan dan terhadap pelaksanaan kegiatan pengabdian ini.

Untuk evaluasi terkait kepuasan peserta dalam kegiatan pengabdian yang dilakukan oleh tim dengan menggunakan kuesioner. Kuesioner yang diberikan terkait pengukuran kinerja dan harapan yang dilakukan oleh tim pengabdian. Terdapat 12 pertanyaan terkait kinerja dan harapan dengan skala penilaian 1 sampai dengan 4, untuk kedua belas pertanyaan tersebut dapat dilihat pada Tabel 1.

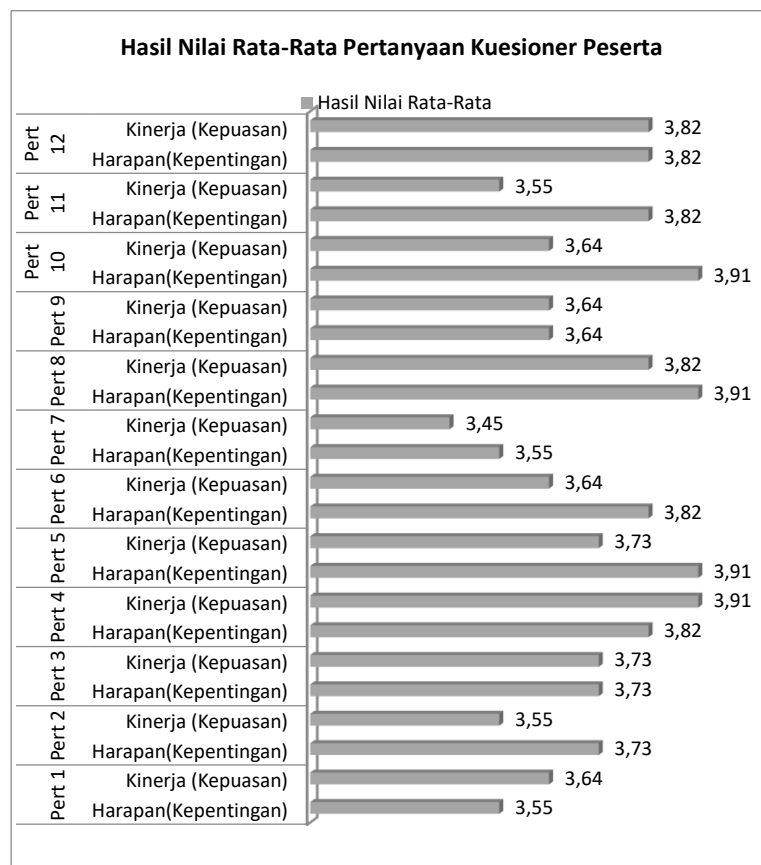
Tabel 1. Pertanyaan Evaluasi Kepuasan Peserta

No	Pertanyaan	Nilai Pengukuran	1	2	3	4
1	Materi kegiatan pengabdian sesuai dengan permasalahan yang ada di masyarakat.	Harapan (Kepentingan)				
		Kinerja (Kepuasan)				
2	Metode pengabdian masyarakat yang digunakan sudah tepat dengan tema dan tujuan program pengabdian masyarakat	Harapan (Kepentingan)				
		Kinerja (Kepuasan)				
3	Sarana dan prasarana pendukung kegiatan pengabdian, seperti tempat atau gedung kegiatan pengabdian, alat dan bahan, fasilitas penunjang lainnya, sudah memadai.	Harapan (Kepentingan)				
		Kinerja (Kepuasan)				
4	Tim pelaksana program pengabdian terlihat kompak dalam melaksanakan kegiatan.	Harapan (Kepentingan)				
		Kinerja (Kepuasan)				
5	Tim pelaksana program pengabdian memiliki kompetensi dengan materi yang diberikan.	Harapan (Kepentingan)				
		Kinerja (Kepuasan)				
6	Tim pelaksana sangat menarik dalam mengemas program pengabdian.	Harapan (Kepentingan)				
		Kinerja (Kepuasan)				
7	Masyarakat antusias berpartisipasi dalam kegiatan pengabdian	Harapan (Kepentingan)				
		Kinerja (Kepuasan)				
8	Masyarakat sangat merasakan manfaat dari adanya program pengabdian yang diberikan.	Harapan (Kepentingan)				
		Kinerja (Kepuasan)				
9	Masyarakat sangat berminat dan antusias terhadap kegiatan pengabdian.	Harapan (Kepentingan)				
		Kinerja (Kepuasan)				
10	Masyarakat secara keseluruhan merasa puas terhadap program pengabdian masyarakat yang dilakukan.	Harapan (Kepentingan)				
		Kinerja (Kepuasan)				
11	Program pengabdian sesuai dengan yang diharapkan oleh masyarakat.	Harapan (Kepentingan)				
		Kinerja (Kepuasan)				
12	Jangka waktu program pengabdian sesuai dengan	Harapan (Kepentingan)				

No	Pertanyaan	Nilai Pengukuran	1	2	3	4
	yang diharapkan oleh masyarakat.	Kinerja (Kepuasan)				
Nilai Pengukuran Harapan (Kepentingan): 1 = Tidak Penting; 2 = Cukup Penting ; 3 = Penting; 4 = Sangat Penting						
Nilai Pengukuran Kinerja (Kepuasan): 1 = Tidak Puas; 2 = Cukup Puas; 3 = Puas; 4 = Sangat Puas						

Didapatkan hasil rata-rata keseluruhan dari pertanyaan terkait kinerja dan harapan penilaian hasil dikisaran penilaian penting dan puas. Nilai total rata-rata kinerja pada kegiatan pengabdian ini didapatkan sebesar 3,7 dari skala 4 dan untuk total rata-rata harapan didapatkan nilai sebesar 3,8 dari skala 4 hal ini dapat disimpulkan bahwa kegiatan pengabdian ini, peserta merasakan kepuasan kinerja dan harapan yang besar terhadap kegiatan pengabdian GMP ini.

Dari hasil tersebut terdapat nilai kinerja yang lebih tinggi dari harapan peserta yaitu pada pertanyaan nomor 1 dan nomor 4 dapat dilihat pada gambar 4, dimana isi dari pertanyaannya yaitu: berupa materi pengabdian sesuai dengan permasalahan masyarakat dan kekompakkan pelaksanaan tim pengabdian masyarakat.



Gambar 4. Hasil Kuesioner Kinerja dan Harapan

4. DISKUSI

Kondisi UKM yang tidak higienis memungkinkan terjadinya pencemaran pada bahan makanan, baik pencemaran langsung maupun terjadinya kontaminasi silang. Kondisi yang terjadi pada gambar 2 perlu dilakukan perbaikan dengan memperhatikan persyaratan dalam pengolahan makanan. Persyaratan tersebut dapat dilihat pada gambar 6, seorang karyawan harus memenuhi persyaratan tersebut. Dari temuan-temuan dilokasi, tim pengabdian melakukan sebuah tindakan yang sifatnya berupa pengarahan dan pendampingan perbaikan serta diskusi terkait hal tersebut sehingga para pelaku UKM dapat lebih memperhatikan dan memperbaiki kondisi tersebut serta memberikan pemahaman dan arahan terkait temuan-temuan tersebut dengan dilakukan diskusi dan penerapan.



Gambar 5. Diskusi lanjut dan Pengarahan GMP

Hygiene karyawan dan sanitasi adalah hal penting untuk diperhatikan untuk menghindari dari kontaminasi dari pekerja itu sendiri, karena jika *hygiene* perorangan buruk dan cara penanganan makanan salah dan tidak sehat ini merupakan penyebab terjadinya keracunan makanan (Nur Juliana & Wa Ode Megasari, 2021; V. Indriani et al., 2021). Penerapan GMP juga dapat menjadi sebuah cara dalam melakukan mitigasi resiko selama pengolahan atau proses produksi, dalam penerapan GMP juga perlu dilakukan pendampingan hal ini dimaksudkan agar dapat mereduksi ketidaksesuaian hasil yang tidak diharapkan (Hanidah et al., 2019)



Gambar 6. Persyaratan Kebersihan Karyawan (Konsultan, 2022)

5. KESIMPULAN

Pengabdian masyarakat yang dilakukan mengenai, bagaimana melakukan penerapan pengolahan makanan yang baik dan aman yaitu dengan cara memperhatikan ruang lingkup Good Manufacturing Practice (GMP) hal ini dibutuhkan agar adanya jaminan terhadap konsumen untuk dapat mengkonsumsi makanan yang aman dan sehat. Pengabdian ini dilakukan dengan peninjauan langsung ke salah satu UKM lalu dilakukan pengarahan terkait bagaimana menerapkan GMP di bagian produksi. Hasil dari pengabdian ini, peserta menyambut secara positif terhadap kegiatan pengabdian ini. Dari hasil kuesioner kinerja pengabdian masyarakat yang dilakukan didapatkan hasil pengabdian ini sesuai permasalahan yang dirasakan oleh pelaku UKM. Hal ini dikarenakan GMP ini merupakan salah satu pedoman dalam sistem pengelolaan makanan yang ditujukan untuk memenuhi peraturan pengolahan pangan yang baik sesuai dengan peraturan kementerian perindustrian agar dapat menghasilkan pangan atau makanan sesuai dengan standar yang ditetapkan oleh Badan POM. Didapatkan hasil nilai total rata-rata kinerja pada kegiatan pengabdian ini didapatkan sebesar 3,7 dari skala 4 dan untuk total rata-rata harapan didapatkan nilai sebesar 3,8 dari skala 4 hal ini dapat disimpulkan peserta merasakan kepuasan kinerja dan harapan yang besar terhadap kegiatan pengabdian GMP ini.

6. ACKNOWLEDGEMENTS

Kegiatan pengabdian masyarakat ini tidak akan berjalan dengan baik dan lancar tanpa dukungan dan keterlibatan dari beberapa pihak. Pengabdian ini merupakan kegiatan pengabdian masyarakat yang dilaksanakan oleh dosen program studi teknik industri dengan skema kegiatan PkM kerjasama dalam negeri antara Universitas Mercu Buana dan perusahaan Milenia Sistem Konsultan. Terima kasih atas dukungannya baik secara moril maupun *financial* sehingga kegiatan pengabdian ini dapat terlaksana dan semoga pengabdian ini bermanfaat baik bagi peserta maupun akademisi.

DAFTAR REFERENSI

- Agustin, M. (2020). Penerapan Good Manufacturing Practices (GMP) pada usaha pembuatan bawang goreng (Studi kasus pada IKM Jakarta Pusat). *Jurnal Kalibrasi - Karya Lintas Ilmu Bidang Rekayasa Arsitektur, Sipil, Industri*, 3(1), 37–46. <https://ejournal.borobudur.ac.id/index.php/teknik/article/view/640>
- Anisa, C., Putri, T., Soleha, E., Sandi, P. H., & Muarief, F. (2024). Optimalisasi kompetensi SDM serta inovasi produk dalam kegiatan pendampingan UMKM pada usaha makanan. *Inovasi Sosial: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(3), 19–23. <https://doi.org/10.62951/inovasisosial.v1i3.388>
- Anshari, A., Wahyudin, W., & Herwanto, D. (2022). Penerapan Good Manufacturing Practices (GMP) pada pengendalian kualitas pangan produk nugget ayam tempe di UMKM Haiyuu Indonesia. *Sitekin: Jurnal Sains, Teknologi dan Industri*, 20(1), 138–146.
- Badan POM. (2022). Laporan tahunan Loka POM di Kabupaten Bogor tahun 2022 (Issue July).
- BSN. (2020). Pelatihan terkait GMP dan SSOP. In Direktorat Penerapan Standar dan Penilaian Kesesuaian. www.bsn.go.id
- Hanidah, I., Mulyono, A. T., Andoyo, R., Mardawati, E., & Huda, S. (2019). Penerapan Good Manufacturing Practices pada produksi sistik ebi sebagai upaya peningkatan kualitas produk olahan ikan di pesisir Eretan - Indramayu. *Agricore: Jurnal Agribisnis dan Sosial Ekonomi Pertanian Unpad*, 3(1). <https://doi.org/10.24198/agricore.v3i1.17585>
- Hapsari, Y. T., & Kurniawanti, K. (2022). Pendampingan penerapan Good Manufacturing Practice (GMP) pada usaha jamu. *Jurnal Abdimas Madani dan Lestari (JAMALI)*, 04(September), 96–105. <https://doi.org/10.20885/jamali.vol4.iss2.art6>
- Herdhiansyah, D., Gustina, G., Patadjai, A. B., & Asriani, A. (2021). Kajian penerapan Good Manufacturing Practices (GMP) pada pengolahan keripik pisang. *Agrointek: Jurnal Teknologi Industri Pertanian*, 15(3), 845–853. <https://doi.org/10.21107/agrointek.v15i3.10037>

- Kemenperin. (2010). Permenperin No 75/M-IND/PER/7/2010 tentang pedoman cara produksi pangan olahan yang baik. *Kementerian Perindustrian*, 358, 1–26. www.djpp.depkumham.go.id
- Konsultan, M. S. (2022). Good Manufacturing Practices (GMP).
- Kurniasari, N. I., Yudiastuti, S. O. N., & Rezeqi, R. J. (2022). Analisis penerapan Good Manufacturing Practice (GMP) di CV. Buana Citra Sentosa, Yogyakarta. *JOFE: Journal of Food Engineering*, 1(3), 130–139. <https://doi.org/10.25047/jofe.v1i3.3279>
- Juliana, N., & Megasari, W. O. (2021). Analisis kualitas tahu melalui penerapan Good Manufacturing Practices (GMP) industri rumah tangga UD. Sari Makmur Desa Wakobalu. *Promotif: Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 11(2), 100–107. <https://doi.org/10.56338/pjkm.v11i2.2021>
- Pristyanto, Y. D., Tranggono, T., & Fauziyah, N. A. (2022). Penguatan Good Manufacturing Practice (GMP) pada CV Pawon Ibun melalui kegiatan pelatihan hingga evaluasi dalam program matching fund. *Selaparang: Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*, 6(4), 1959. <https://doi.org/10.31764/jpmb.v6i4.11450>
- Rudiyanto, H. (2016). The study of Good Manufacturing Practices (GMP) and good quality wingko based on SNI-01-4311-1996. *Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 8(2), 148. <https://doi.org/10.20473/jkl.v8i2.2016.148-157>
- Indriani, V., Apriantini, A., & Suryati, T. (2021). Penerapan GMP dan SSOP dalam proses produksi rendang daging di produsen Rendang Istana Rendang Jambak. *Jurnal Ilmu Produksi dan Teknologi Hasil Peternakan*, 9(3), 127–137. <https://doi.org/10.29244/jipthp.9.3.127-137>
- Yanti, I., & Rahmadi, A. (2017). Kajian penerapan GMP, HACCP dan aspek kesiapan penerapan SNI. *Prosiding Seminar Nasional Ke 1 Balai Riset dan Standardisasi Industri Samarinda*, 118–124.
- Zulhasmi. (2021). Penerapan Good Manufacturing Practice (GMP) sebagai strategi dalam peningkatan mutu dan keamanan produk olahan peternakan. *Dinas Peternakan dan Kesehatan Hewan*.