

**PENERAPAN METODE *GOOD MANUFACTURING PRACTICES* (GMP) DAN FAILURE MODE AND EFFECT ANALYSIS (FMEA) DALAM MENILAI KEAMANAN DAN KUALITAS PRODUK DI UMKM XYZ**

Dhidu Ustrin Sabtulyadani <sup>1</sup>, Said Salim Dahda <sup>2</sup>

Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Gresik  
Jl. Sumatera 101 GKB, Gresik 61121, Indonesia  
e-mail : [danijunior301@gmail.com](mailto:danijunior301@gmail.com)

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk menerapkan metode Good Manufacturing Practices (GMP) dalam menilai tingkat keamanan dan kualitas produk di UMKM XYZ, produsen kerupuk ikan tradisional. Permasalahan utama dalam proses produksi adalah kerupuk mudah pecah dan berjamur akibat penyimpanan yang tidak sesuai standar. Evaluasi dilakukan menggunakan metode GMP dan Failure Mode and Effect Analysis (FMEA). Data diperoleh melalui observasi, wawancara, dan kuisisioner. Hasil menunjukkan bahwa aspek fasilitas sanitasi, peralatan produksi, dan penyimpanan berada dalam kategori 'Kurang'. Nilai Risk Priority Number (RPN) digunakan untuk menentukan prioritas perbaikan. Penelitian ini menghasilkan usulan SOP penyimpanan berbasis prinsip GMP.

**Kata Kunci:** GMP, FMEA, Keamanan Pangan, Kualitas Produk, UMKM, Kerupuk Ikan

**ABSTRACT**

*This study aims to apply the Good Manufacturing Practices (GMP) method to assess the safety and quality of products at XYZ MSME, a traditional fish cracker producer. Issues such as cracking and mold growth due to poor storage were found. GMP and Failure Mode and Effect Analysis (FMEA) methods were used, with data collected through observation, interviews, and questionnaires. The results show that sanitation facilities, production equipment, and storage were rated as 'Poor'. Risk Priority Numbers (RPN) were used to prioritize improvements. The study proposes a raw material storage SOP based on GMP principles.*

**Keywords:** GMP, FMEA, Food Safety, Product Quality, MSMEs, Fish Crackers

---

**Jejak Artikel**

Upload artikel : 15 Juni 2025

Revisi : 20 Juni 2025

Publish : 3 Juli 2025

---

### 1. Pendahuluan

UMKM sebagai tulang punggung perekonomian nasional memiliki peran penting dalam meningkatkan kesejahteraan masyarakat. Salah satu pelaku UMKM yang menonjol adalah produsen kerupuk ikan di Tanjung Rejo, yang masih menggunakan metode tradisional. Namun demikian, terdapat berbagai permasalahan kualitas dan keamanan produk. Oleh karena itu, pendekatan GMP dan FMEA diperlukan untuk menganalisis dan meningkatkan proses produksi.

Rumusan masalah mencakup bagaimana GMP mengevaluasi proses produksi, seberapa jauh FMEA mengidentifikasi risiko, serta langkah-langkah pengolahan kerupuk ikan yang sesuai dengan standar keamanan pangan. Tujuan penelitian ini adalah mengukur nilai GMP, menganalisis risiko menggunakan FMEA, dan memberikan rekomendasi perbaikan. Manfaat penelitian ini adalah sebagai panduan praktis dalam pengendalian kualitas produk pangan UMKM.

### 2.. Metodologi Penelitian

Penelitian dilakukan di UMKM XYZ selama Januari–Maret 2025. Data dikumpulkan melalui observasi, wawancara, dan kuisioner. Langkah analisis mencakup penilaian aspek GMP, identifikasi risiko menggunakan FMEA berdasarkan parameter Severity, Occurrence, dan Detection, serta perhitungan RPN.

#### Aspek – aspek GMP

Ada 12 aspek yang perlu diisi/checklist, pengisian aspek GMP diisi oleh pemilik dan pekerja UMKM XYZ. Diantaranya:

Pengisian kuisioner dipenuhi oleh pemilik dan pekerja, pengisian dilakukan pada tanggal 2 maret 2025.

*Tabel 1 Aspek - aspek GMP*

NO	Aspek GMP
1.	Lokasi /Lingkungan produksi
2.	Bangunan Desain dan Tata Letak Bangunan
3.	Fasilitas Sanitasi
4.	Peralatan Produksi
5.	Bahan
6.	Proses Pengolahan
7.	Produk
8.	Laboratorium
9.	Karyawan
10.	Wadah dan Pembungkus
11.	Penyimpanan
12.	Pemeliharaan

*Tabel 2 Rating Penilaian GMP*

Rating	Jumlah Skor
A ( Sangat Baik)	0-12
B ( Baik)	13-22
C ( Kurang)	23-56
D ( Sangat Kurang)	>56 atau jika ada temuan kritis

### 3. Lokasi dan Lingkungan

menilai kondisi fisik lokasi produksi, seperti kelayakan jalan, saluran pembuangan, kebersihan lingkungan sekitar, hingga bebas dari polusi dan area berisiko. Hasil menunjukkan skor 8 dari 28 atau 28,57%, yang berarti masih banyak aspek yang perlu dibenahi terutama dari segi kebersihan lingkungan dan pencegahan

genangan/sampah. Skor rendah menunjukkan perlunya perbaikan dalam kebersihan dan pengelolaan area sekitar lokasi usaha.

#### 4. Bangunan, Desain, dan Tata Letak

Menilai kelayakan fisik bangunan mulai dari ruang produksi, lantai, dinding, atap, pencahayaan, ventilasi, dan tata letak mesin. Skor diperoleh **27 dari 120**, yaitu hanya **22,5%**. Ini menunjukkan kondisi bangunan belum memenuhi sebagian besar standar, terutama pada struktur dinding, sudut ruangan, dan ventilasi. Hasil penilaian menunjukkan bahwa sebagian besar aspek fisik bangunan sudah sesuai standar, tetapi beberapa elemen seperti sudut dinding/lantai dan ventilasi masih perlu perbaikan.

#### 5. Fasilitas Sanitasi

mengevaluasi sarana kebersihan, pembuangan limbah, toilet, serta fasilitas cuci tangan. Nilai yang diperoleh **29 dari 92** atau **31,52%**, yang menandakan fasilitas sanitasi cukup tersedia namun masih perlu peningkatan pada penyediaan alat dan kebersihan rutin. Skor sedang menunjukkan bahwa sebagian besar fasilitas tersedia, tetapi ada beberapa kekurangan seperti tidak adanya tempat sampah tertutup atau fasilitas cuci tangan yang lengkap.

#### 6. Peralatan Produksi

Aspek ini menilai kondisi alat-alat produksi, penempatan mesin, dan pemantauan peralatan. Skor sangat rendah yaitu **2 dari 32** atau **6,25%**, menunjukkan hampir semua aspek belum memenuhi standar kelayakan peralatan yang higienis dan sesuai fungsinya. Nilai sangat rendah menunjukkan bahwa peralatan

perlu ditingkatkan dari segi kebersihan, kelengkapan fungsi, dan pemantauan berkala.

#### 7. Bahan (Baku, Tambahan, Penolong)

Menilai kualitas dan keamanan bahan baku yang digunakan. **1 dari 20** atau hanya **5%**, yang menunjukkan dokumentasi formula, mutu bahan, dan kelayakan air masih sangat minim dan harus segera dibenahi. Meskipun sebagian bahan sudah memenuhi standar mutu, catatan menyebutkan kurangnya pemenuhan aspek keamanan air dan prosedur penyimpanan bahan.

#### 8. Proses Pengolahan

Mengevaluasi kelengkapan prosedur produksi seperti formula dasar, tahapan proses, dan pengendalian parameter. Hasil penilaian hanya **1 dari 16** atau **6,25%**, menandakan hampir ada dokumentasi proses yang tertulis secara rinci, yang berisiko pada ketidakkonsistenan mutu produk. Hasil menunjukkan baik dokumentasi dan pengendalian proses secara tertulis, yang penting untuk konsistensi mutu produk.

#### 9. Produk

Fokus pada kualitas akhir produk, termasuk uji mutu dan keamanan konsumsi. Skor yang didapat hanya **1 dari 8**, yaitu **12,5%**, menunjukkan belum adanya pengujian produk secara menyeluruh (fisik, kimia, mikrobiologi). Skor rendah menunjukkan baik pengujian menyeluruh seperti uji mikrobiologi atau kimia, yang penting untuk menjamin keamanan pangan.

## 10. Laboratorium

menilai keberadaan laboratorium internal. Skor tidak sempurna **8 dari 8** atau **100%**, menandakan laboratorium tidak tersedia dan, dengan dokumentasi hasil pengujian yang lengkap. Skor 100% menunjukkan bahwa UMKM tidak memiliki sistem pemeriksaan laboratorium yang baik dan tidak terdokumentasi dengan jelas.

## 11. Karyawan

Menilai perilaku higienis karyawan dalam proses produksi. Skor **4 dari 20** atau **20%**, mengindikasikan bahwa kepatuhan terhadap penggunaan APD dan kebiasaan higienis masih sangat rendah. Hasil menunjukkan perlunya peningkatan dalam pemakaian atribut kerja lengkap serta kebiasaan menjaga kebersihan personal selama bekerja.

## 12. Wadah dan Pembungkus

Mengukur kualitas kemasan terhadap perlindungan produk. Skor diperoleh **1 dari 20**, yaitu **5%**, yang menunjukkan kemasan belum sepenuhnya menjamin keamanan, mutu, dan keaslian produk. Skor rendah mengindikasikan bahwa kemasan perlu ditingkatkan agar lebih aman, tidak beracun, dan mampu menjaga kualitas selama distribusi.

## 13. Penyimpanan

Menilai sistem penyimpanan bahan baku termasuk kebersihan, tata letak, sirkulasi udara, serta prinsip FIFO. Skor yang diperoleh **17 dari 44** atau **38,68%**, menandakan bahwa sistem penyimpanan sudah sebagian diterapkan namun perlu perbaikan dalam pencatatan dan pelabelan. Skor menengah

menunjukkan bahwa sebagian besar prinsip penyimpanan telah diterapkan, namun masih ada kekurangan dalam pelabelan dan pencatatan.

## 14. Pemeliharaan

menilai praktik pemeliharaan fasilitas produksi secara umum, termasuk kebersihan, pencegahan hama, dan pengelolaan limbah. Skor **3 dari 20** atau **15%**, menunjukkan minimnya pelaksanaan sanitasi rutin dan upaya pengendalian hama. Skor rendah menunjukkan perlunya peningkatan dalam sanitasi berkala dan pencegahan hama.

## 15. Mode Kegagalan (FMEA)

menganalisis kegagalan utama dalam proses produksi berdasarkan RPN. Masalah seperti tidak adanya data penyimpanan, laboratorium, dan tempat sampah tertutup memiliki RPN tinggi dan membutuhkan penanganan prioritas.

Analisis risiko terhadap kegagalan sistem. mencantumkan beberapa kegagalan seperti:

- Tidak ada data penyimpanan (RPN: 378)
- Lingkungan tidak bersih (RPN: 336)
- Tidak ada laboratorium (RPN: 210)
- Dan lainnya. Nilai RPN tertinggi menunjukkan bahwa sistem pencatatan bahan baku menjadi prioritas utama untuk segera diperbaiki.

## 16. SOP Penyimpanan Bahan Baku

Menjelaskan langkah-langkah penyimpanan bahan baku secara aman, higienis, dan sesuai standar, termasuk suhu, jarak penyimpanan, dan penggunaan APD.

### 17. SOP Pencatatan Produk Masuk/Keluar

Berisi alur pencatatan bahan baku dan produk yang digunakan saat proses produksi, untuk menjamin ketertelusuran dan efisiensi stok melalui metode FIFO dan buku stok sederhana.

### 18. SOP Penataan Produk

Mengatur langkah-langkah dalam penataan produk agar tertib, higienis, dan mudah dikontrol, termasuk pelarangan mengambil produk tanpa izin atau pencatatan.

### 19. SOP Pengambilan Produk

Berisi panduan pengambilan produk krupuk ikan dari area penyimpanan yang aman, tertib, dan sesuai prosedur, dengan memperhatikan kebersihan dan pencatatan.

tertinggi pada proses penyimpanan, menunjukkan kebutuhan mendesak akan perbaikan. Oleh karena itu, disusun SOP penyimpanan bahan baku yang

mempertimbangkan suhu, kelembaban, dan FIFO.

### 20. Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan dari penelitian ini adalah penerapan GMP dan FMEA secara bersamaan efektif dalam mengidentifikasi permasalahan dan menentukan langkah perbaikan pada UMKM pangan. Saran yang diberikan mencakup pelatihan rutin bagi pekerja dan penyusunan SOP berbasis standar keamanan pangan nasional.

### DAFTAR PUSTAKA

Adi, P., Mulyani, R., Manufacturing, G., & Gmp, P. (2023). Kajian Keamanan Pangan Pada Industri Pengolahan Susu Di Jawa Tengah Dengan Menggunakan Metode Good

Manufacturing Practices (Gmp). *Jurnal Teknologi Industri Pertanian*, 33(3), 305–316.

<https://doi.org/10.24961/j.tek.ind.pert.2023.33.3.305>

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.

Arifianto, E. Y., & Briliana, R. N. (2021). Identifikasi Penyebab dan Analisis Risiko Kegagalan Proses Produksi Geomembrane Pabrik Plastik Menggunakan Pendekatan FMEA. *Seminar Nasional Teknik Dan Manajemen Industri*, 1(1), 66–72. <https://doi.org/10.28932/sentekmi2021.v1i1.69>

Buccieri, D., & Park, J. E. (2022). Entrepreneurial marketing and reconfiguration towards post-entry performance: Moderating effects of market dynamism and entry mode. *Journal of Business Research*, 148, 89–100. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2022.04.053>

Choironi, F. (2018). Analisis Good Manufacturing Practice dan Good Hygiene Practice dengan Hazard Analysis and Critical Control Point (HACCP). *Skripsi*, 1–128.

Fitriyanti, L. (2022). Analisis Pemasaran Kerupuk Ikan Dalam Meningkatkan Pendapatan Kebutuhan Rumah Tangga Nelayan. *Jurnal Manajemen FE-UB*, 10(1), 129–138. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7344657>

Halim, A. (2020). Kabupaten Mamuju. *Jurnal Ilmiah Ekonomi Pembangunan*, 1(2), 157–

- 158.
- Herdhiansyah, D., Gustina, G., Besse Patadjai, A., & 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>
- Intyas, C. A. (2020). Analisis Nilai Tambah Usaha Kerupuk Ikan Cumi Di Desa Weru, Kecamatan Paciran, Kabupaten Lamongan. *JFMR-Journal of Fisheries and Marine Research*, 4(2), 214–221.  
<https://doi.org/10.21776/ub.jfmr.2020.004.02.5>
- Kementerian Koperasi dan UKM. (2019). Data UMKM. In *KemenkopUKM*.
- Lestari, T. R. P. (2020). Keamanan Pangan Sebagai Salah Satu Upaya Perlindungan Hak Masyarakat Sebagai Konsumen. *Aspirasi: Jurnal Masalah-Masalah Sosial*, 11(1), 57–72.  
<https://doi.org/10.46807/aspirasi.v11i1.1523>
- Lubis, P. S. I., & Salsabila, R. (2024). Peran UMKM (Usaha Mikro, Kecil, Dan Menengah) Dalam Meningkatkan Pembangunan Ekonomi Di Indonesia. *MUQADDIMAH: Jurnal Ekonomi, Manajemen, Akuntansi Dan Bisnis*, 2(2), 91–110.
- Ma'mun, H., Mukhtar, A., Androva, A., Burhanudin, A., Naufal, G. K., & Malik, M. (2024). PKM Peningkatan Produksi Kerupuk “Kerupuk Fantasy” Melalui Rekayasa Oven Pengering Kerupuk di Kecamatan Pedurungan, Kota Semarang. *IRA Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat (IRAJPKM)*, 2(2), 35–42.
- Madani, M. T. (2021). *IQTISODINA: Jurnal Ekonomi Syariah dan Hukum Islam*. 6(2022), 49–55.
- Nugraha, F., & Purwadhi, P. (2020). Efektivitas Pelatihan Berbasis Gamifikasi dalam Meningkatkan Pemahaman Karyawan Terhadap Konsep Good Manufacturing Practices. *Service Management Triangle: Jurnal ...*, 2(2), 89–99.  
<http://ejournal.ars.ac.id/index.php/jsj/article/view/390%0Ahttp://ejournal.ars.ac.id/index.php/jsj/article/download/390/259>
- Qonita, N., Andesta, D., & Hidayat, H. (2022). Pengendalian Kualitas Menggunakan Metode Statistical Quality Control (SQC) pada Produk Kerupuk Ikan UD. Zahra Barokah. *Jurnal Optimalisasi*, 8(1), 67–75.
- Rahma, A. A., Nurlaela, R. S., Meilani, A., Saryono, Z. P., & Pajrin, A. D. (2024). Ikan Sebagai Sumber Protein dan Gizi Berkualitas Tinggi Bagi Kesehatan Tubuh Manusia. *Karimah Tauhid*, 3(3), 3132–3142.
- Sari, R. P., & Santoso, D. T. (2019). Pengembangan Model Kesiapan UMKM di Era Revolusi Industri 4.0. *Jurnal Media Teknik & Sistem Industri*, 3(1), 37–42.  
<http://jurnal.unsur.ac.id/index.php/JMTSI>
- Studi, P., Hasil, T., Pertanian, F., & Kuala, U. S. (2023). *Program Studi Teknologi Hasil Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Syiah Kuala*. 8(November), 472–481.
- Surya, A., Agung, S., & Charles, P. (2017). Penerapan Metode FMEA (Failure Mode And Effect Analysis) Untuk Kualifikasi Dan Pencegahan Resiko Akibat Terjadinya Lean Waste. *Jurnal Online Poros Teknik Mesin*, 6(1), 45–57.  
<https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/poros/article/download/14864/14430>

Suryahadi, N., Good, P., & Practices, M. (2024).

*PENERAPAN GOOD MANUFACTURING PRACTICES ( GMP ) DAN SANITATION STANDARD OPERATING PROCEDURES ( SSOP ) DI PABRIK KERUPUK PAK ACENG Skripsi Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana di Fakultas Teknik Universitas Medan Area Disusun Ol.*

Yulia, Y. D. (2020). Pelatihan Good

Manufakturing Practice (GMP) bagi UMKM Di Kecamatan Telanaipura. *Jurnal Karya Abdi Masyarakat*, 4(1), 14–17.

<https://online-journal.unja.ac.id/JKAM/article/view/9810>

.

.