

ANALISIS PENERAPAN GOOD MANUFACTURING PRACTICE (GMP): STUDI KASUS DI DUA INDUSTRI PENGOLAHAN IKAN LEMURU (SARDINELLA LEMURU) KALENG DI JAWA TIMUR

Analysis of Good Manufacturing Practice (GMP) Implementation: A Case Study in Two Canned Sardinella Processing Industries in East Java

Reza Putri Amalia Dewi, `Anasri Tanjung, Liliek Soeprijadi, Weni, Romauli Juliana Napitupulu¹

¹*Politeknik Kelautan dan Perikanan Karawang, Jawa Bara, Indonesia*

ABSTRAK

Good Manufacturing Practices (GMP) merupakan salah satu pilar utama dalam menjamin mutu serta keamanan produk perikanan. Namun, penerapannya di industri pengolahan hasil perikanan masih sering ditemukan belum optimal, termasuk pada proses pengalengan ikan lemuru (*Sardinella lemuru*). Penelitian ini bertujuan menilai tingkat implementasi GMP pada dua industri pengalengan lemuru di Jawa Timur. Pengumpulan data dilakukan pada bulan Oktober hingga November 2025 melalui observasi lapangan, peninjauan dokumen, serta wawancara dengan bagian quality control dan supervisor. Evaluasi dilakukan menggunakan analisis kesenjangan, dimana aspek GMP disusun berdasarkan Permen KP Nomor 17 Tahun 2019. Temuan penelitian menunjukkan bahwa kedua industri pengolahan lemuru kaleng telah menerapkan GMP sesuai kriteria berdasarkan aturna yang berlaku, dengan tingkat kesesuaian masing-masing 94,97% untuk produk lemuru dalam saus tomat dan 89,33% untuk produk lemuru dalam medium air, garam, dan minyak. Meski demikian, dari 15 aspek yang dinilai, masih terdapat tiga ketidaksesuaian pada produk berbasis saus tomat dan produk berbasis air, garam, dan minyak. Aspek yang memerlukan pembenahan meliputi kondisi lokasi dan bangunan, struktur lantai dan dinding, serta langit-langit atau atap.

Kata kunci: Analisis kesenjangan, GMP, Lemuru kaleng, Pengolahan ikan, mutu

ABSTRACT

*Good Manufacturing Practices (GMP) serve as a fundamental framework for ensuring the quality and safety of fishery products. Nevertheless, their implementation in fish processing industries is often found to be suboptimal, including in sardine canning operations involving *Sardinella lemuru*. This study aimed to assess the level of GMP implementation in two lemuru canning industries located in East Java. Data were collected from October to November 2025 through field observations, document reviews, and interviews with quality control personnel and supervisors. The evaluation was carried out using a gap analysis approach, in which the GMP assessment criteria were based on the Ministry of Marine Affairs and Fisheries Regulation (Permen KP) No. 17 of 2019. The findings indicate that both industries have implemented GMP in accordance with the applicable standards, achieving conformity levels of 94.97% for lemuru products in tomato sauce and 89.33% for products packed in water, salt, and oil. However, of the 15 GMP aspects evaluated, three nonconformities were identified in both tomato-based canned products and products packed in water, salt, and oil. Several aspects were found to require improvement, particularly those related to site and building conditions, floor and wall structures, and ceiling or roofing conditions*

Keywords: Canned lemuru, Fish processing, Gap analysis, Quality control

P E N D A H U L U A N

Salah satu komoditas perikanan yang bernilai ekonomis tinggi di Indonesia adalah ikan lemuru. Ikan ini banyak dimanfaatkan sebagai bahan baku berbagai produk olahan salah satunya adalah sarden atau yang biasa disebut ikan kaleng (Putra et al., 2020). Banyuwangi merupakan salah satu sentra pemasok hasil perikanan laut terbesar di Jawa Timur, dengan wilayah perairan yang berbatasan langsung dengan Selat Bali di bagian timur serta Samudera Hindia di bagian selatan. Ikan lemuru tergolong ikan pelagis yang umumnya hidup di perairan laut dangkal, terutama di kawasan pesisir, namun pada kondisi tertentu juga dapat dijumpai di perairan oseanik dengan tingkat salinitas yang relatif tinggi. Selain itu, ikan lemuru termasuk kelompok ikan permukaan yang memiliki kebiasaan hidup berkelompok atau bergerombol (Soleha et al., 2025). Penerapan kelayakan dasar juga menjadi faktor utama dalam menjamin mutu dan keamanan produk perikanan olahan. Salah satu kelayakan dasar adalah penerapan Good Manufacturing Practice (GMP) yang ditetapkan oleh Kementerian Kelautan dan Perikanan yaitu sebanyak 15 aspek antara lain terkait persyaratan lokasi dan bangunan serta persyaratan operasional. Standar ini berfungsi memastikan bahwa seluruh proses produksi berlangsung secara higienis, efisien, dan sesuai dengan ketentuan yang berlaku (KKP, 2019). Penerapan GMP dan SSOP secara konsisten dapat meningkatkan efektivitas proses produksi, meminimalkan risiko kontaminasi, serta menjamin keamanan pangan bagi konsumen (Nurhafisa et al., 2024). Gap analysis merupakan tahapan penting dalam proses perencanaan maupun evaluasi kinerja suatu sistem. Dengan demikian, gap analysis menjadi alat yang efektif untuk mengidentifikasi bagian mana yang masih belum memenuhi standar dan perlu dilakukan perbaikan pada penerapan GMP di suatu perusahaan pengolahan ikan lemuru kaleng (Priadi, 2020). Merujuk pada uraian tersebut, evaluasi terhadap penerapan Good

Manufacturing Practices (GMP) pada industri pengalengan ikan lemuru di Jawa Timur perlu dilakukan untuk mengetahui adanya potensi penyimpangan dalam pelaksanaannya. Hasil evaluasi ini diharapkan dapat menjadi dasar dalam penyusunan rekomendasi perbaikan, baik dari aspek teknis maupun manajerial, apabila ditemukan ketidaksesuaian terhadap ketentuan GMP. Penelitian ini menggunakan pendekatan studi kasus dengan menganalisis penerapan GMP pada dua perusahaan pengalengan ikan yang beroperasi di wilayah Jawa Timur, dengan bahan baku ikan lemuru (*Sardinella lemuru*) kondisi segar maupun beku.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan selama dua bulan, yaitu pada periode Oktober hingga November 2025, bertempat di perusahaan pengalengan ikan yang berlokasi di Banyuwangi, Jawa Timur. Pengumpulan data yang dilakukan mengacu pada penelitian terdahulu dengan melalui beberapa metode, yaitu observasi penerapan GMP di perusahaan, wawancara dengan pihak terkait, Focus Group Discussion (FGD), dokumentasi berupa pengkajian dokumen dan data pendukung, serta studi literatur dari berbagai sumber ilmiah yang relevan (Dewi et al., 2024). Pemilihan informan dalam penelitian ini dilakukan secara purposif dengan menekankan pada tingkat pemahaman dan pengalaman yang relevan terhadap topik penelitian, sehingga informan yang dipilih mampu memberikan informasi yang mendalam, akurat, dan bermakna sesuai dengan kerangka teori yang digunakan (Mochamad et al., 2023). Subjek penelitian melibatkan sejumlah personel kunci perusahaan, meliputi staf pengendalian mutu, bagian produksi, tenaga laboratorium, serta supervisor. Alur dan tahapan pengumpulan data pada penelitian ini ditampilkan secara sistematis pada Gambar 1.

Data penelitian yang diperoleh kemudian diolah melalui pendekatan gap analysis untuk mengevaluasi selisih antara ketentuan Good Manufacturing Practices (GMP) dan praktik yang diterapkan di lapangan. Temuan dari

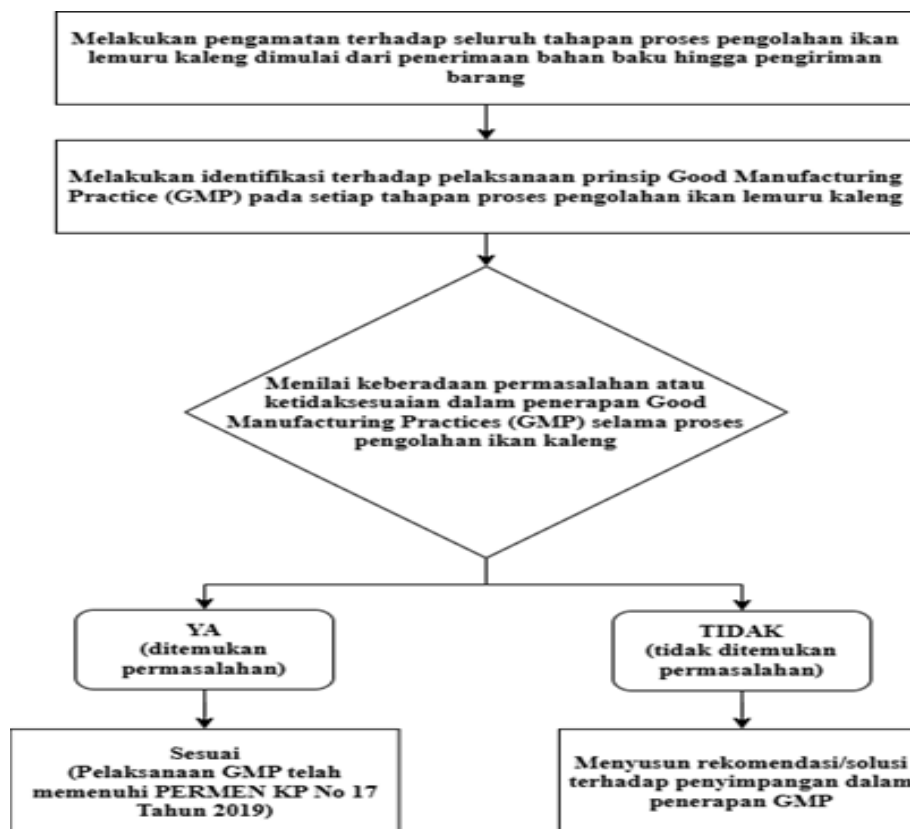
analisis tersebut selanjutnya dijadikan dasar dalam penyusunan rekomendasi perbaikan, baik dari aspek teknis maupun manajerial, agar penerapan GMP dapat memenuhi standar yang ditetapkan (Dewi et al., 2024). Evaluasi tingkat pemenuhan persyaratan dasar dilakukan dengan menerapkan sistem pemberian skor (Purwanggono et al., 2018) :

- Skor 1 : perusahaan sama sekali tidak menerapkan kegiatan tersebut;
- Skor 2 : perusahaan mengetahui pentingnya kegiatan tersebut, tetapi belum menjalankannya atau persyaratan yang dibutuhkan belum terpenuhi;
- Skor 3 : perusahaan sudah melakukan kegiatan, namun penerapannya

- Skor 4 : kegiatan telah diterapkan, tetapi pelaksanaannya belum dilakukan secara konsisten;
- Skor 5 : kegiatan dilaksanakan secara menyeluruh, konsisten, dan telah memenuhi seluruh ketentuan yang berlaku.

Adapun hasil pengamatan dari penerapan GMP dan SSOP serta penilaian SKP pada unit pengolahan hasil perikanan dihitung berdasarkan acuan rumus yang digunakan dalam penelitian terdahulu (Dewi et al., 2024).

$$\% \text{Tingkat penerapan} = \left(\frac{\text{Jumlah skor setiap parameter}}{\text{Jumlah skor maksimum}} \right) \times 100 \%$$



Gambar 1. Alur Pelaksanaan Observasi Penerapan GMP
 Figure 1. Operational flow of GMP Observation applied

Klasifikasi penilaian dilakukan berdasarkan ketentuan dalam PERMEN KP No 17 Tahun 2019 mengenai persyaratan dan tata cara penerbitan Sertifikat Kelayakan Pengolahan (SKP) sebagai

dasar acuannya dapat dilihat pada Tabel 1.

HASIL

Tingkat kesesuaian penerapan Good

Manufacturing Practices (GMP) pada ikan lemuru kaleng dengan media saus tomat tercatat mencapai 94,97%, sebagaimana ditunjukkan pada Tabel 2. Pencapaian ini menunjukkan bahwa perusahaan telah

melaksanakan GMP sesuai dengan ketentuan yang berlaku dalam PERMEN KP Nomor 17 Tahun 2019 terkait persyaratan dan mekanisme penerbitan Sertifikat Kelayakan Pengolahan. Penerapan GMP pada ikan lemuru

Tabel 1. Acuan Kisaran Nilai Kelayakan Dasar
Table 1. Reference Range of Basic Eligibility Values

Kisaran Nilai	Deskripsi
75% - 100 %	Perusahaan atau organisasi dinilai sudah memenuhi standar dalam penerapan GMP, SSOP dan penilaian SKP
50% - 74%	Perusahaan atau organisasi masih perlu melakukan sejumlah perbaikan untuk mencapai standar penerapan GMP, SSOP dan penilaian SKP
1% - 49%	Perusahaan atau organisasi membutuhkan peningkatan besar karena kondisi saat ini masih jauh dari standar pada penerapan GMP, SSOP serta penilaian SKP
PP	3 bulan 4 hari

Tabel 2. Analisis Kesenjangan GMP Ikan Lemuru Kaleng Media Saus Tomat
Table 2. GMP Gap Analysis of Canned Lemuru Fish in Tomato Sauce Media

No	Aspek GMP	Jumlah Item	Nilai Maksimum	Nilai Pengamatan	Implementasi %
i	Persyaratan lokasi dan bangunan				
1	Lokasi dan bangunan	7	35	31	88,57
2	Pintu masuk	5	25	25	100,00
3	Lantai	3	15	9	60,00
4	Dinding	3	15	15	100,00
5	Langit-langit/atap	5	25	19	76,00
6	Jendela dan bagian yang dapat dibuka	5	25	15	100,00
7	Ventilasi	4	20	20	100,00
8	Penerangan	2	10	10	100,00
9	Saluran Pembuangan	4	20	20	100,00
10	IPAL	1	5	5	100,00
ii	Persyaratan Operasional				
11	Seleksi bahan baku	7	35	35	100,00
12	Penanganan dan pengolahan ikan	4	20	20	100,00
13	Penanganan dan penggunaan bahan penolong, bahan tambahan dan bahan kimia	4	20	20	100,00
14	Pengemasan	2	10	10	100,00
15	Penyimpanan	8	40	40	100,00
	Rata – Rata				94,97

kaleng dengan media air, garam dan minyak ternyata kurang memuaskan dibandingkan dengan pabrik pengolahan ikan lemuru kaleng dengan media saus tomat, dengan nilai rata-rata yang lebih rendah yaitu hanya

89,33%. Dari 15 aspek GMP, beberapa aspek persyaratan lokasi bangunan belum sesuai pada struktur lantai, dinding, dan langit-langit/ atap yang dapat dilihat pada Tabel 3.

Masih terdapat beberapa ketidaksesuaian

Tabel 3. Analisis Kesenjangan GMP Ikan Lemuru Kaleng Media Air, Garam dan Minyak
Table 3. GMP Gap Analysis of Canned Lemuru Fish in Water, Salt, and Oil Media

No	Aspek GMP	Jumlah Item	Nilai Maksimum	Nilai Pengamatan	Implementasi %
i Persyaratan lokasi dan bangunan					
1	Lokasi dan bangunan	7	35	35	100,00
2	Pintu masuk	5	25	25	100,00
3	Lantai	3	15	6	40,00
4	Dinding	3	15	9	60,00
5	Langit-langit/atap	5	25	10	40,00
6	Jendela dan bagian yang dapat dibuka	5	25	15	100,00
7	Ventilasi	4	20	20	100,00
8	Penerangan	2	10	10	100,00
9	Saluran Pembuangan	4	20	20	100,00
10	IPAL	1	5	5	100,00
ii Persyaratan Operasional					
11	Seleksi bahan baku	7	35	35	100,00
12	Penanganan dan pengolahan ikan	4	20	20	100,00
13	Penanganan dan penggunaan bahan penolong, bahan tambahan dan bahan kimia	4	20	20	100,00
14	Pengemasan	2	10	10	100,00
15	Penyimpanan	8	40	40	100,00
Rata – Rata					89,33

dalam penerapan GMP di perusahaan pengolahan ikan lemuru kaleng, seperti terlihat pada Tabel 2 dan Tabel 3. Perbandingan tingkat kesenjangan antara kedua perusahaan pengalengan ditampilkan pada Gambar 2. Penyimpangan pada kondisi lokasi dan bangunan, struktur lantai serta langit-langit atau atap ditemukan pada kedua pabrik. Sementara penyimpangan pada dinding hanya ditemukan pada perusahaan pengalengan ikan dalam media air, garam dan minyak.

Salah satu cara mengatasi kesenjangan yang ada dan mengambil tindakan perbaikan dibutuhkan saran teknis serta manajerial yang tercantum pada Tabel 4.

PEMBAHASAN

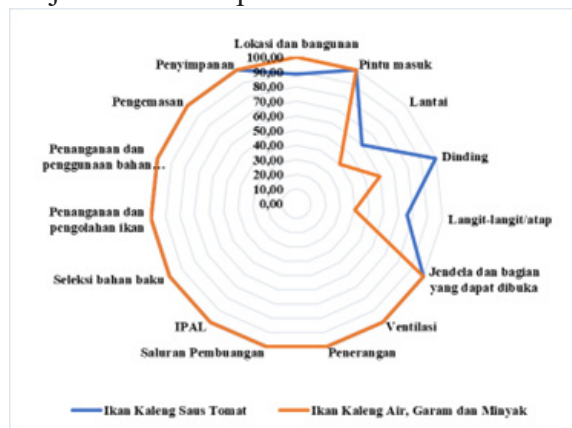
Analisis Kesenjangan GMP pada Perusahaan Pengolahan Ikan Lemuru Kaleng di Jawa Timur

Berdasarkan hasil pengamatan, terlihat

adanya perbedaan signifikan pada persentase kesesuaian pada setiap aspek GMP antara dua jenis media pengolahan ikan kaleng. Pada ikan lemuru kaleng dalam media saus tomat, rata-rata kesesuaian GMP tercatat sebesar 94,97%, sedangkan pada data kedua dalam media air, garam, dan minyak, rata-rata kesesuaian hanya 89,33%. Penurunan ini menandakan beberapa aspek masih memerlukan perhatian dan perbaikan agar sesuai dengan standar GMP. Pada ikan lemuru kaleng dalam media saus tomat, kondisi lokasi dan bangunan menunjukkan beberapa

deviasi seperti keberadaan semak dan rumput liar, hewan peliharaan, serta kedekatan dengan permukiman dan area persawahan, dengan persentase kesesuaian 88,57%. Pada ikan lemuru dalam media air, garam, dan minyak, aspek ini sudah sesuai dan mencapai 100%. Hal ini sesuai pada penelitian Sari et al., (2024) menunjukkan perlu adanya tindakan perbaikan seperti pembersihan area dan penetapan zona aman berhasil meningkatkan kepatuhan terhadap standar.

Pada ikan lemuru kaleng dalam media



Gambar 2. Perbandingan Kesenjangan Penerapan GMP Ikan Lemuru Kaleng
 Figure 2. Comparison of GMP Implementation Gaps for Canned Lemuru Fish

Tabel 4. Rekomendasi untuk Peningkatan GMP di Perusahaan Ikan Lemuru Kaleng
 Table 4. Recommendations for GMP Improvement in Canned Lemuru Fish Companies

Aspek GMP	Temuan GAP	Ikan Kaleng Saus Tomat	Ikan Kaleng Air, Minyak dan Garam	Rekomendasi Teknis	Rekomendasi Manajerial
Lokasi dan Bangunan	Perusahaan berdiri di dekat area permukiman serta area sekitarnya masih ditemukannya semak & rumput liar	√	-	Membersihkan area sekitar bangunan secara rutin dari semak dan rumput liar serta membuat pembatas fisik seperti pagar untuk meminimalkan masuknya hama dan kontaminan dari lingkungan sekitar	Menyusun jadwal pemeliharaan secara berkala dan menetapkan petugas khusus yang bertanggung jawab terhadap kebersihan dan pengendalian lingkungan sekitar bangunan

Lantai	D i t e m u k a n adanya keretakan pada lantai dan kemiringan yang tidak sesuai dengan standar sehingga menyebabkan genangan air	√	√	Memperbaiki lantai yang retak dan menyesuaikan kembali kemiringan lantai sesuai standar agar air dapat mengalir dengan baik ke saluran pembuangan serta menggunakan material lantai yang kuat, kedap air, dan mudah dibersihkan	Melakukan inspeksi rutin terhadap kondisi lantai dan memasukkan perbaikan lantai sebagai bagian dari program pemeliharaan fasilitas.
Dinding	Kondisi dinding tidak kedap air, terdapat sudut mati, muncul jamur, sulit dibersihkan, dan tidak menggunakan cat berwarna terang	-	√	Mengecat ulang dengan cat yang aman untuk produk pangan atau material yang anti air dan mudah dibersihkan	M e n j a d w a l k a n pemeliharaan dan pengecekan rutin untuk mencegah kerusakan dan pertumbuhan jamur
Langit – Langit/ Atap	D i t e m u k a n langit-langit memiliki indikasi pertumbuhan jamur, cat mengelupas, kebocoran kecil serta penggunaan warna yang tidak terang	√	√	Mengecat ulang menggunakan cat yang aman untuk pangan, membersihkan jamur ataupun mengganti langit-langit apabila sudah tidak bisa diperbaiki serta mengganti warna langit-langit jika tidak menggunakan warna yang terang	Memperbaiki SOP pengecekan langit/ atap secara berkala dan segera melakukan tindakan apabila terjadi kerusakan dan ketidaksesuaian

saus tomat struktur lantai mendapatkan persentase kesesuaian 60,00%. Sedangkan pada ikan lemuru kaleng dalam media air, garam dan minyak lebih kecil yaitu mendapatkan nilai kesesuaian 40,00%, menunjukkan perlunya tindakan lebih lanjut. Menurut Khafidhulloh, (2016) lantai memerlukan kemiringan yang cukup untuk menghindari adanya genangan air, kedap air, dan mudah dibersihkan, sehingga tidak mengakibatkan tumbuhnya mikroorganisme yang menyebabkan kontaminasi.

Dinding pada ikan lemuru kaleng dalam media saus tomat sudah sesuai dan mendapat persentase kesesuaian sebesar 100%. Sedangkan pada ikan lemuru kaleng dalam media air, garam dan minyak ditemukan dengan kondisi tidak kedap air, antar dinding

masih sudut mati, muncul jamur sehingga sulit dibersihkan dan tidak menggunakan cat berwarna terang sehingga mendapatkan persentase kesesuaian 60,00%, yang menunjukkan masih memerlukan perbaikan lebih lanjut. Menurut Nurhasyimi et al., (2022) dinding yang kotor akan menyebabkan kontaminasi silang, sehingga suatu perusahaan pengolahan ikan memerlukan dinding yang kedap air, dilapisi cat berwarna terang, tidak tumbuh jamur sehingga mudah dibersihkan.

Langit-langit/atap memerlukan beberapa kriteria sebagai standar yang baik agar tidak menimbulkan masalah. Kriteria supaya dinyatakan sesuai langit-langit/atap harus dapat mencegah kotoran, kondensasi, jamur, kebocoran, retak, celah, dan dilengkapi kaca untuk mencegah masuknya serangga atau

hewan lain (Stiawan, 2021). Pada langit-langit yang ditemukan pada perusahaan ikan lemuru kaleng dalam media saus tomat hanya terdapat adanya karat dan ditemukan kurangnya pembersihan sehingga mendapatkan nilai persentase 76,00%. Sedangkan pada perusahaan ikan lemuru kaleng dalam media air, garam dan minyak mendapatkan nilai kesesuaian yaitu hanya mencapai 40,00% dengan langit-langit/atap yang secara keseluruhan tidak sesuai dari mulai adanya pertumbuhan jamur, bocor, bagian cat mulai mengelupas dan warna yang digunakan bukan warna terang. Hasil ini menunjukkan bahwa dari keduanya masih perlu perbaikan sehingga akan mendapatkan nilai sempurna.

Rekomendasi Peningkatan GMP untuk Perusahaan Ikan Lemuru Kaleng

Data Gambar 2 menunjukkan perbedaan tingkat ketidaksesuaian GMP antara kedua perusahaan pengalengan ikan lemuru. Pada perusahaan ikan lemuru kaleng dalam media saus tomat, ditemukan sebanyak 14 item ketidaksesuaian dengan skor masing-masing sebesar 4. Sementara itu, perusahaan ikan lemuru kaleng dalam media air, garam, dan minyak memiliki jumlah ketidaksesuaian yang lebih tinggi, yaitu 18 item dengan skor masing-masing sebesar 3. Kedua perusahaan menunjukkan ketidaksesuaian yang sama pada dua aspek GMP, yaitu struktur lantai serta langit-langit/ atap. Namun, ketidaksesuaian pada sistem IPAL serta penanganan dan pengolahan bahan baku hanya ditemukan pada perusahaan ikan lemuru kaleng dalam media saus tomat. Sebaliknya, ketidaksesuaian pada aspek struktur dinding hanya dijumpai pada perusahaan ikan lemuru kaleng dalam media air, garam, dan minyak.

Implementasi Good Manufacturing Practices (GMP) merupakan suatu pedoman produksipanganyangbertujuanmenjamin mutu produk dan memastikan produsen memenuhi persyaratan untuk menghasilkan produk bermutu sesuai kebutuhan konsumen (Lapene et al., 2021). Apabila terdapat penyimpangan

dalam penerapan GMP, maka perlu dilakukan langkah perbaikan terhadap kesenjangan yang ada dengan mengacu pada rekomendasi yang telah disusun. Upaya perbaikan tersebut dapat berupa tindakan teknis maupun manajerial yang diarahkan untuk memperbaiki kondisi yang tidak sesuai serta mencegah terjadinya kembali permasalahan yang sama selama kegiatan produksi (Dewi et al., 2024). Rekomendasi teknis pada pengolahan ikan lemuru kaleng meliputi perbaikan fasilitas dan peralatan produksi, peningkatan sanitasi, serta pengaturan alur proses untuk mencegah kontaminasi silang. Rekomendasi manajerial mencakup pelatihan karyawan terkait GMP, pembaruan SOP, serta penguatan pengawasan dan audit internal. Penerapan kedua rekomendasi tersebut penting untuk menjamin mutu, keamanan, dan kesesuaian produk dengan peraturan yang berlaku (Sinarsih et al., 2024). Rekomendasi 3, disusun sejumlah usulan perbaikan baik dari sisi teknis maupun manajerial yang dapat diimplementasikan pada unit pengolahan tuna dan kakap putih beku. Rekomendasi untuk peningkatan GMP pada perusahaan ikan lemuru kaleng berada pada Tabel 4 yang difokuskan pada enam komponen yang teridentifikasi mengalami ketidaksesuaian pada persyaratan lokasi dan bangunan meliputi aspek kondisi lokasi, struktur lantai, dinding, serta langit-langit/atap.

K E S I M P U L A N

Ketidaksesuaian dalam pelaksanaan Good Manufacturing Practices (GMP) berpotensi menghasilkan produk ikan lemuru kaleng yang tidak sesuai dengan standar mutu yang ditetapkan. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa penerapan GMP pada industri pengalengan ikan lemuru di Jawa Timur, baik pada produk dengan media saus tomat maupun media air, garam, dan minyak, pada umumnya telah memenuhi persyaratan. Namun demikian, masih ditemukan beberapa bentuk penyimpangan sehingga tingkat kesesuaian GMP masing-masing tercatat sebesar 94,97% dan 89,33%. Kedua

perusahaan tersebut sama-sama menunjukkan ketidaksesuaian pada kondisi lantai serta langit-langit atau atap bangunan. Selain itu, pada perusahaan pengalengan ikan lemuru dengan media saus tomat ditemukan penyimpangan tambahan pada aspek lokasi dan bangunan. Sementara itu, pada perusahaan dengan media air, garam, dan minyak, ketidaksesuaian tambahan dijumpai pada struktur dinding. Upaya peningkatan penerapan GMP dapat dilakukan dengan mengimplementasikan rekomendasi teknis dan manajerial yang telah dirumuskan, sehingga potensi penyimpangan dalam proses pengalengan ikan lemuru dapat ditekan dan kesesuaian terhadap standar serta regulasi yang berlaku dapat lebih terjamin.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada Politeknik Kelautan dan Perikanan Karawang atas seluruh dukungan, fasilitas, serta bantuan yang telah diberikan selama pelaksanaan penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Dewi, R. N., Muncani, N. P. A. D., & Putri, N. P. D. K. (2024). Analisis Penerapan Good Manufacturing Practices (Gmp): Studi Analysis of the Implementation of Good Manufacturing Practices (Gmp): a Case Study in Two. *Jurnal Perikanan*, 14(3), 1609–1620. <https://www.researchgate.net/publication/385022142>
- Husna, V. U., Prayudhi, A., & Sipahutar, Y. H. (2024). Penerapan Good Manufacturing Practices (GMP), dan Sanitation Standard Operating Procedure (SSOP) Pengalengan Ikan Lemuru (*Sardinella lemuru*) dalam Media Palm Pendahuluan Perikanan merupakan salah satu subsektor penting dalam penyelenggaraan negara . *Prosiding Seminar Nasional Perikanan Indonesia Ke-25*, 10–11. <https://ejournal-balitbang.kkp.go.id/index.php/psnp/article/download/15283/9262>
- Khafidhulloh, D. (2016). Pembekuan fillet kakap merah (*Lutjanus sanguineus*) dan pengolahan limbah di PT. Bahari Biru Nusantara Kecamatan Brondong Kabupaten Lamongan Provinsi Jawa Timur. In *Universitas Brawijaya* (pp. 8–9). file:///C:/Users/User/Documents/metode_pembekuan.pdf
- KKP. (2019). Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomer 17 Tahun 2019 tentang Persyaratan dan Tata Cara Penerbitan Sertifikat Kelayakan Pengolahan. In *Menteri Kelautan dan Perikanan*.
- Lapene, A. A. I., Sipahutar, Y. H., & Ma'roef, A. F. (2021). Penerapan GMP Dan SSOP pada Pengalengan Ikan Lemuru (*Sardinella longiceps*) Dalam Minyak Nabati. *Aurelia Journal*, 3(1), 11–24. <https://doi.org/10.15578/aj.v3i1.10281>
- Mochamad, N., Maharani, O., Rohman, A., Fahyuni, E. F., Nurdyansyah, & Untari, R. S. (2023). Metodologi Penelitian Pendidikan Prosedur Penelitian, Subyek Penelitian, dan Pengembangan Teknik Pengumpulan Data. In *UMSIDA Press*.
- Novanda, A. D., Jariyah, & Hidayat, A. W. (2022). Study of Implementation of Good Manufacturing Practices (GMP) in CV “XYZ.” *3rd International Conference Eco-Innovation in Science, Engineering, and Technology*, 86, 51–57. <https://doi.org/10.11594/nstp.2022.2709>
- Nurhafisa, E., Pebrianti, N., Asarif, Jojo, & Haliza. (2024). Evaluasi Good Manufacturing Practices (GMP) Dan Sanitation Standard Operating Procedure (SSOP) Umkm Pada Pengolahan Ikan Asin Di Kecamatan Pemangkat. *Journal of Fisheries and Marine Applied Science*, 2(3), 157–164. <https://doi.org/10.58184/jfmas.v2i3.391>
- Nurhasyimi, A. R., Salsabila, F. L., & Madhengsan, T. A. (2022). Implementasi Penerapan Manajemen Mutu Terpadu pada Proses Produksi Ikan Teri Nasi (*Stolephorus spp.*) Kering di PT. Insan Citraprima Sehjahtera Tuban, Jawa Timur. <https://lib.unnes.ac.id/20002/>

- Piasari, R., Soeprijadi, L., & Saputra, R. S. H. (2025). Penerapan Good Manufacturing Practice (Gmp) Dan Sanitation Standar Operating Procedure (Ssop) Pada Proses Pengolahan Tekwan Ikan Tenggiri (*Scomberomorus guttatus*).
- Priadi, A. A. (2020). Penelitian Terapan Bidang Pelayaran dengan Metode Gap Analysis (1st ed., Vol. 32, Issue 3). Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang.
- Purwanggono, B., Bakhtiar, A., & Rahman H, R. (2018). Analysis of ISO 9001:2015 certification readiness of JP-Graha product of Jasaraharja Putera using gap analysis. *SHS Web of Conferences*, 49, 1–8. <https://doi.org/10.1051/shsconf/20184901005>
- Putra, I. N. S. A., Restu, I. W., & Ekawaty, R. (2020). Kajian Stok Ikan Lemuru (*Sardinella lemuru*) yang Didaratkan di Pelabuhan Perikanan Pantai Muncar Kabupaten Banyuwangi Provinsi Jawa Timur. *Current Trends in Aquatic Science*, 3(1), 30–38. <https://ojs.unud.ac.id/index.php/ctas/article/download/51452/36058/>
- Sari, N., Nurainy, F., Setiawan, T., & Al-Rasyid, H. (2024). Analisis Penerapan Good Manufacturing Practice di Usaha Kerupuk UD XYZ. *Jurnal Agroindustri Berkelanjutan*, 3(2), 356–367. <https://jurnal.fp.unila.ac.id/index.php/JAB/article/viewFile/9270/5799>
- Setiadi, T., Ismail, G. A., Yamaguchi, T., Sutani, D., & Watari, T. (2019). Pedoman Pengolahan Air Limbah Industri Pengolahan Ikan di Indonesia.
- Sinarsih, Hadriyati, A., & Andriana, Z. (2024). Penerapan Good Manufacturing Practice (GMP) Pada Produksi Bolu Nanas X Di Tangkit Baru Dan Bolu Nanas Y Di Kota Jambi. *Jurnal Kesehatan Tambusai*, 5(4), 12712–12723. <https://doi.org/10.31004/jkt.v5i4.34950>
- Soleha, F. M., As'ari, H., & Ardiyansyah, F. (2025). Identifikasi Karakteristik Sisik Ikan Lemuru (*Sardinella lemuru*) di Tempat Pendaratan Ikan Muncar Dan Pulau Santen Banyuwangi. *Jurnal Penelitian Biologi Dan Terapannya*, 8(3), 249–262. <https://ejournal.unibabwi.ac.id/index.php/BIONSENSE/article/view/5031/3231>
- Stiawan. (2021). Penerapan Good Manufacturing Practice (GMP) Dan Santation Standar Operating Procedure (SSOP) Pembekuan Cumi - Cumi (*Loligo* sp) Di PT. Bahtera Cahaya Nusantara Belawan, Sumatera Utara. <https://politeknikkpdumai.ac.id/library/index.php?p=fstream-pdf&fid=94&bid=1101>