Journal of Innovative and Creativity
Journal Homepage: https://joecy.org/index.php/joecy
e-mail: journaljoecy@gmail.com

Faculty of Education
University of Pahlawan Tuanku Tambusai
ISSN 2775-771X (Online)
ISSN 2962-570X (Printed)
5 (3) 2025, Page: 26730-26749

Analisis Penerapan Good Manufacturing Practices (GMP) Pada Industri Ikan Sale Di Kecamatan Panyabungan Kota Tahun 2025

Intan Maulida Rangkuti[1], Indra Chahaya[2]

[1,2]Program Studi Kesehatan Masyarakat, Universitas Sumatera Utara
Corresponding Author: Intan Maulida, Rangkuti e-mail: maulidaintan643@gmail.com

Published: September, 2025

ABSTRAK

Keamanan pangan merupakan salah satu dari sepuluh ancaman kesehatan terbesar di dunia. Produk pangan yang diproses tanpa standar keamanan berisiko menimbulkan bahaya kesehatan, seperti keracunan pangan dan penyakit bawaan makanan. Industri ikan sale di Kecamatan Panyabungan Kota belum memenuhi standar keamanan pangan terutama dalam aspek kebersihan lingkungan dan sanitasi produksi. Salah satu upaya dalam menjamin keamanan pangan adalah dengan melakukan penerapan Good Manufacturing Practices (GMP), khususnya pada Industri Rumah Tangga Pangan (IRTP). Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dan memperoleh gambaran rinci tentang penerapan GMP pada IRTP ikan sale di Kecamatan Panyabungan Kota Tahun 2025. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif yang dilaksanakan pada bulan April-Juli 2025. Sampel terdiri dari lima IRTP yang memproduksi ikan sale berbahan dasar ikan mas. Data primer dikumpulkan melalui observasi dan wawancara menggunakan instrumen Peraturan Kepala BPOM No. HK.03.1.23.04.12.2207 Tahun 2012 yang mencakup 37 parameter GMP. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar IRTP menjalankan usahanya sendiri tanpa tenaga kerja yaitu sebanyak 4 usaha (80%) dan hanya satu IRTP (20%) yang memiliki tenaga kerja. Sebagian besar usaha berdiri selama 1-10 tahun (60%), dan produksi ikan sale terbanyak berada di kisaran 5-10 kg per hari (60%). Pendapatan terbanyak berkisar antara Rp100.000-400.000 per hari (60%). Penerapan GMP di seluruh IRTP masih tergolong rendah. Terdapat 5 temuan minor, 12 mayor, 52 serius, dan 32 kritis. Seluruh IRTP berada pada Level IV, yang menunjukkan bahwa pemenuhan aspek dasar keamanan pangan masih sangat rendah. Ketidaksesuaian serius dan kritis dominan pada aspek kebersihan, sanitasi, pencatatan, dan pelabelan produk, sehingga meningkatkan potensi bahaya kesehatan bagi konsumen. Penerapan GMP pada IRTP ikan sale di Kecamatan Panyabungan Kota belum memenuhi standar minimal yang ditetapkan. Diperlukan pembinaan intensif, peningkatan pemahaman pelaku usaha terhadap prinsip GMP, serta dukungan dari Instansi terkait agar kualitas dan keamanan produk pangan dapat terjamin dan layak konsumsi.

Kata kunci : GMP, IRTP, ikan sale.

ABSTRACT

Food safety is one of the ten biggest health threats in the world. Food products that are processed without safety standards pose health risk, such as food poisoning and foodborne illnesses. The smoked fish industry in Panyabungan Kota District has not yet met food safety standards, particularly in terms of environmental hygiene and production sanitation. One of the efforts to ensure food safety is by implementing Good Manufacturing Practices (GMP), especially in the Food Home Industry (IRTP). This study aims to analyze and obtain a detailed picture of the implementation of GMP in the smoked fish IRTP in Sub- District Panyabungan Kota Tahun 2025. This is a descriptive study conducted from April to July 2025. The sample consists of five IRTPs producing smoked fish made from carp. Primary data were collected through observation and interviews using the instrument Regulation of the Head of the Indonesian Food and Drug Administration (BPOM) No. HK.03.1.23.04.12.2207 of 2012, which covers 37 GMP parameters. The results of the study indicate that most IRTPs operate independently without employees, with 4 businesses (80%) and only one IRTP (20%) employing workers. Most businesses have been in operation for 1-10 years (60%), and the highest smoked fish production is in the range of 5-10 kg per day (60%). The highest income ranges from Rp100,000 to Rp400,000 per day (60%). The implementation of GMP across all IRTPs remains low. There were 5 minor findings, 12 major findings, 52 serious findings, and 32 critical findings. All IRTPs were at Level IV, indicating that compliance with basic food safety aspects is still very low. Serious and critical non-compliance is prevalent in the areas of hygiene, sanitation, record keeping, and product labeling, thereby increasing the potential for health hazards to consumers. The implementation of GMP at the fish processing facility in Panyabungan District, Kota, does not yet meet the minimum standards set. Intensive training, enhanced understanding of GMP principles among business operators, and support from relevant authorities are necessary to ensure the quality and safety of food products, making them suitable for consumption.

Keywords: *GMP, IRTP, fish processing.*

© The Author(s). 2021 Open Access This article is licensed under a Creative Commons Atibution 4.0 International License, which permits use, sharing, adaptation, distribution and reproduction in any medium or format, as long as you give appropriate credit to the original author(s) and the source, provide a link to the Creative Commons licence, and indicate if changes were made. The images or other third party material in this article are included in the article's Creative Commons licence, unless indicated otherwise in a credit line to the material. To view a copy of this licence, visit http://creativecommons.org/licenses/by/4.0

PENDAHULUAN

Keamanan pangan merupakan salah satu dari sepuluh ancaman kesehatan terbesar yang dihadapi dunia. Permasalahan ini telah berkembang menjadi isu global yang memberikan dampak serius terhadap kesehatan masyarakat dan memengaruhi stabilitas perdagangan internasional (Alemu et al., 2023). Praktik keamanan pangan yang buruk dalam industri pengolahan pangan berpotensi mengakibatkan kontaminasi pada makanan serta memicu penyakit bawaan makanan pada konsumen. Kondisi tersebut umumnya disebabkan oleh praktik penanganan pangan yang tidak tepat dan lemahnya manajemen keamanan pangan, sehingga berkontribusi terhadap meningkatnya jumlah kasus wabah penyakit bawaan makanan (Alemu et al., 2023).

Keamanan pangan juga memiliki keterkaitan erat dengan tiga dari 17 tujuan global Sustainable Development Goals (SDGs). Pertama, SDGs ke-2 (Tanpa Kelaparan) menekankan bahwa pangan merupakan elemen mendasar dalam memenuhi kebutuhan dasar manusia dan mencegah terjadinya kelaparan. Kedua, SDGs ke-3 (Kehidupan Sehat dan Sejahtera) tidak hanya berfokus pada ketersediaan pangan, tetapi juga pada peningkatan kualitas dan keamanan pangan untuk mendukung kehidupan yang sehat dan sejahtera. Ketiga, SDGs ke-12 (Konsumsi dan Produksi yang Bertanggung Jawab) menyoroti pentingnya pola konsumsi dan produksi berkelanjutan, termasuk pengurangan limbah pangan, pemanfaatan sumber daya secara efisien, serta dorongan terhadap perubahan perilaku individu, dunia usaha, dan pemerintah.

Dalam konteks nasional, Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia (BPOM RI) (2023) telah menginisiasi berbagai program untuk meningkatkan kesadaran dan partisipasi masyarakat dalam menjaga keamanan pangan. Beberapa program tersebut antara lain Program Desa Pangan Aman, Program Pasar Pangan Aman Berbasis Komunitas, serta Pangan Jajanan Anak Sekolah Aman. Upaya ini sejalan dengan visi Indonesia Emas 2045 yang menekankan pentingnya membangun sumber daya manusia (SDM) yang unggul, sehat, dan berdaya saing tinggi (BPOM RI, 2022).

Meskipun berbagai upaya telah dilakukan, permasalahan keamanan pangan di Indonesia masih menjadi tantangan besar. Laporan Balai Besar/Balai/Loka POM tahun 2023 melalui aplikasi SPIMKER mencatat terdapat 122 kejadian luar biasa (KLB) keamanan pangan dengan 8.937 orang terpapar keracunan makanan, 4.729 orang di antaranya mengalami diare, dan 18 orang meninggal dunia. Data attack rate menunjukkan peningkatan dari tahun 2019 hingga 2021 (45,29% pada 2019; 46,62% pada 2020; 69,40% pada 2021), kemudian mengalami penurunan pada tahun 2022 (50,64%), tetapi kembali naik pada tahun 2023 (BPOM RI, 2023). Fakta tersebut menggambarkan masih adanya celah signifikan dalam sistem pengawasan dan penerapan standar keamanan pangan di Indonesia.

Di tingkat lokal, persoalan serupa terlihat di Kabupaten Mandailing Natal. Berdasarkan laporan Dinas Kesehatan (2023), jumlah penderita diare pada semua kelompok umur mencapai 9.006 kasus atau 67,1% pada tahun 2023, meningkat signifikan dibandingkan 5.300 kasus atau 40,5% pada tahun 2022. Persentase kasus tertinggi ditemukan di Puskesmas Panyabungan Jae (90,4%), Puskesmas Pakantan (86,1%), dan Puskesmas Gunung Tua (81,4%). Selain itu, pada tahun 2024, diare menempati urutan ke-6 penyakit terbesar di wilayah ini dengan 4.959 kasus. Data tersebut memperkuat urgensi penerapan sistem keamanan pangan yang optimal guna menekan angka kejadian penyakit bawaan makanan, khususnya diare, yang masih menjadi masalah kesehatan masyarakat utama.

Salah satu pendekatan penting untuk meningkatkan keamanan pangan adalah melalui penerapan GMP. GMP merupakan standar wajib yang harus diterapkan pada seluruh rantai produksi pangan, mulai dari pengadaan bahan baku hingga produk siap konsumsi. Penilaian GMP meliputi 14 aspek penting, di antaranya kondisi lokasi dan lingkungan produksi, kebersihan dan sanitasi, penggunaan peralatan, penyimpanan bahan, kesehatan serta higiene karyawan, penggunaan alat pelindung diri (APD), pengendalian proses, pencatatan, dan dokumentasi.

Sejumlah penelitian terdahulu menunjukkan bahwa penerapan GMP pada Industri Rumah Tangga Pangan (IRTP) di Indonesia masih menghadapi berbagai kendala. Penelitian (Bhiztika & Hidayati, 2018) mengenai penerapan GMP pada industri kerupuk ikan di Kabupaten Sampang, Madura, menunjukkan bahwa kedua industri tersebut masih berada pada level IV, sehingga memerlukan perbaikan menyeluruh agar dapat meningkat ke level I atau II. Penelitian serupa oleh (Cahya et al., 2023) mengenai penerapan GMP pada UMKM tahu di Kelurahan Mertasinga, Cilacap, juga menemukan berbagai ketidaksesuaian, mulai dari aspek higiene karyawan, penggunaan APD, hingga sanitasi lingkungan produksi.

Hasil observasi awal peneliti pada tiga IRTP di Desa Gunung Barani, Desa Manyabar, dan Desa Panyabungan Julu menunjukkan bahwa industri pangan tersebut belum memiliki nomor Pangan Industri Rumah Tangga (P-IRT) serta masih ditemukan berbagai praktik yang tidak sesuai standar GMP. Temuan di lapangan meliputi dapur produksi yang tidak higienis, rak pemanggang yang tertutup jelaga, penyimpanan bahan makanan menggunakan wadah terbuka, lantai produksi berbahan tanah, keberadaan lalat di area produksi, dan pekerja yang belum menggunakan APD secara lengkap.

Melihat kondisi tersebut, masih terdapat kesenjangan penelitian terkait penerapan GMP pada pengolahan pangan di Kabupaten Mandailing Natal, khususnya pada IRTP ikan sale di Kecamatan Panyabungan Kota. Kecamatan ini dikenal sebagai salah satu sentra pengolahan ikan sale dengan ikan mas sebagai bahan baku utama. Namun, belum optimalnya penerapan GMP berpotensi menurunkan kualitas dan keamanan produk akhir, sekaligus meningkatkan risiko terjadinya penyakit bawaan makanan. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk menganalisis penerapan GMP pada pengolahan ikan sale di Kecamatan Panyabungan Kota Tahun 2025. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan rekomendasi aplikatif guna meningkatkan mutu sanitasi dan keamanan pangan pada sektor industri rumah tangga setempat.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif untuk memberikan gambaran objektif mengenai penerapan Good Manufacturing Practices (GMP) pada Industri Rumah Tangga Pangan (IRTP) Ikan Sale di Kecamatan Panyabungan Kota tahun 2025. Populasi penelitian adalah seluruh 8 IRTP yang memproduksi ikan sale, dengan 5 IRTP berbahan dasar ikan mas dipilih sebagai sampel menggunakan teknik purposive sampling. Pengumpulan data dilakukan pada April–Juni 2025 dengan menggunakan lembar checklist CPPB-IRT sebagai instrumen utama.

Data penelitian dikumpulkan melalui observasi langsung, wawancara, dan dokumentasi sebagai data primer, serta studi pustaka dari buku, jurnal, dan peraturan terkait sebagai data sekunder. Penilaian penerapan GMP dilakukan berdasarkan 14 aspek utama, meliputi lokasi dan lingkungan, fasilitas produksi, peralatan, higiene dan sanitasi, penyimpanan, pelabelan, hingga pelatihan karyawan. Kategori temuan ketidaksesuaian dibagi menjadi minor, mayor, serius, dan kritis sesuai pedoman BPOM No. HK.03.1.23.04.12.2207 Tahun 2012, dengan klasifikasi tingkat kepatuhan pada Level I (memenuhi syarat) hingga Level IV (tidak memenuhi syarat).

Data dianalisis menggunakan analisis univariat untuk menggambarkan tingkat penerapan GMP pada masing-masing IRTP melalui distribusi frekuensi dan persentase hasil penilaian. Hasil analisis diharapkan memberikan informasi mengenai tingkat kepatuhan IRTP terhadap standar GMP serta menjadi dasar rekomendasi perbaikan dalam proses produksi dan pengawasan mutu pangan di Kecamatan Panyabungan Kota.

Gambaran Umum Lokasi Penelitian

Penelitian dilakukan di Kecamatan Panyabungan Kota, Kabupaten Mandailing Natal, Provinsi Sumatera Utara. Kecamatan ini memiliki luas wilayah 23,55 km² dengan letak geografis pada koordinat ± 0°54’ – 0°56’ LS dan ± 99°04’ – 99°08’ BT. Secara administratif, wilayah ini berbatasan dengan Kecamatan Panyabungan Utara (utara), Panyabungan Selatan (selatan), Panyabungan Barat (barat), dan Panyabungan Timur (timur). Panyabungan Kota merupakan pusat pemerintahan, perdagangan, dan ekonomi kabupaten. Salah satu sektor unggulan masyarakat adalah pengolahan ikan sale yang menjadi produk khas dan bernilai ekonomi tinggi. Sebagian besar proses

produksi dilakukan oleh Industri Rumah Tangga Pangan (IRTP) dengan metode tradisional dan pemasaran meliputi pasar lokal hingga luar provinsi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

HASIL

Tabel 1. Karakteristik Industri Rumah Tangga Pangan Ikan Sale

Karakteristik	Jumlah Industri (n=5)	Persentase (%)
Jumlah Tenaga Kerja (orang)		
0	4	80
1-4	1	20
Lama Usaha		
1-10 tahun	3	60
11-20 tahun	1	20
>21 tahun	1	20
Total Produksi		
5-10 Kg	3	60
>16	2	40
Pendapatan		
Rp. 100.000-Rp. 400.000	3	60
Rp. 500.000-1.000.000	2	40

Berdasarkan tabel, sebagian besar industri rumah tangga pangan ikan sale memiliki jumlah tenaga kerja 0 orang atau dikelola secara mandiri, yaitu sebanyak 4 industri (80%), sedangkan 1 industri (20%) mempekerjakan 1–4 orang tenaga kerja, sehingga menunjukkan bahwa sebagian besar usaha bersifat kecil dan berbasis keluarga. Dari sisi lama usaha, mayoritas industri telah beroperasi selama 1–10 tahun sebanyak 3 industri (60%), sementara 1 industri (20%) memiliki lama usaha 11–20 tahun dan 1 industri lainnya (20%) telah berjalan lebih dari 21 tahun, yang mengindikasikan bahwa sebagian besar pelaku usaha merupakan pendatang baru meskipun ada pula yang sudah berpengalaman. Jika dilihat dari total produksi, sebagian besar industri menghasilkan 5–10 kg ikan sale per periode produksi sebanyak 3 industri (60%), sedangkan 2 industri (40%) memproduksi lebih dari 16 kg, dan dari sisi pendapatan, sebanyak 3 industri (60%) memperoleh pendapatan bulanan Rp100.000–Rp400.000, sedangkan 2 industri (40%) lainnya memperoleh Rp500.000–Rp1.000.000, sehingga dapat disimpulkan bahwa skala usaha masih relatif kecil dengan margin pendapatan yang terbatas.

Penerapan GMP berdasarkan Peraturan Kepala BPOM tentang Pemeriksaan Sarana Produksi Pangan Industri Rumah Tangga No. HK.03..1.23.04.12.2207 Tahun 2012

Distribusi penerapan GMP berdasarkan Peraturan Kepala BPOM tentang Pemeriksaan Sarana Produksi Pangan Industri Rumah Tangga No. HK.03.1.23.04.12.2207 Tahun 2012 disajikan pada tabel 2.

Tabel 2. Distribusi Hasil Penerapan GMP pada Industri Ikan Sale di Kecamatan Panyabungan Kota

Aspek GMP	**Penerapan GMP pada IRTP**				
	A	**B**	**C**	**D**	**E**
a. Lokasi dan lingkungan produksi					
Lokasi dan lingkungan IRTP tidak terawat, kotor dan berdebu **(SE)**	✓	✓	✓	✓	✓
b. Bangunan dan fasilitas					
Ruang produksi sempit, sukar dibersihkan, dan digunakan untuk memproduksi produk selain pangan **(MA)**	✓	✓		✓	
Lantai, dinding, dan langit-langit, tidak terawat, kotor, berdebu dan atau berlendir **(SE)**	✓	✓	✓	✓	✓
Ventilasi, pintu, dan jendela tidak terawat, kotor, dan berdebu **(SE)**		✓			✓
c. Peralatan produksi					
Permukaan yang kontak langsung dengan pangan berkarat dan kotor **(KR)**					

Peralatan tidak dipelihara, dalam keadaan kotor, dan tidak menjamin efektifnya sanitasi. **(SE)**	✓	✓	✓	✓	
Alat ukur / timbangan untuk mengukur /menimbang berat bersih/isi bersih tidak tersedia atau tidak teliti. **(SE)**	✓			✓	
d. Suplai air atau sarana penyedia air					
Air bersih tidak tersedia dalam jumlah yang cukup untuk memenuhi seluruh kebutuhan produksi **(MA)**		✓			
Air berasal dari suplai yang tidak bersih **(KR)**					
e. Fasilitas dan kegiatan higiene dan sanitasi					
Sarana untuk pembersihan / pencucian bahan pangan, peralatan, perlengkapan dan bangunan tidak tersedia dan tidak terawat dengan baik. **(MA)**	✓	✓			✓
Tidak tersedia sarana cuci tangan lengkap dengan sabun dan alat pengering tangan. **(SE)**	✓	✓	✓	✓	✓
Sarana toilet/jamban kotor tidak terawat dan terbuka ke ruang produksi. **(SE)**					
Tidak tersedia tempat pembuangan sampah tertutup. **(KR)**	✓				✓
f. Kesehatan dan higiene karyawan					
Karyawan di bagian produksi pangan ada yang tidak merawat kebersihan badannya dan atau ada yang sakit **(KR)**					
Karyawan di bagian produksi pangan tidak mengenakan pakaian kerja dan/atau mengenakan perhiasan **(SE)**	✓	✓	✓	✓	✓
Karyawan tidak mencuci tangan dengan bersih sewaktu memulai mengolah pangan, sesudah menangani bahan mentah, atau bahan/ alat yang kotor, dan sesudah ke luar dari toilet/jamban. **(KR)**					
Karyawan bekerja dengan perilaku yang tidak baik (seperti makan dan minum) yang dapat mengakibatkan pencemaran produk pangan.(**MA)**					
Tidak ada Penanggungjawab higiene karyawan **(MA)**	✓	✓	✓	✓	✓
g. Pemeliharaan dan program higiene dan sanitasi					
Bahan kimia pencuci tidak ditangani dan digunakan sesuai prosedur, disimpan di dalam wadah tanpa label **(MA)**					
Program higiene dan sanitasi tidak dilakukan secara berkala **(SE)**	✓	✓	✓	✓	✓
Hewan peliharaan terlihat berkeliaran di sekitar dan di dalam ruang produksi pangan. **(KR)**	✓	✓			
Sampah di lingkungan dan di ruang produksi tidak segera dibuang **(SE)**			✓	✓	
h. Penyimpanan					
Bahan pangan, bahan pengemas disimpan bersama-sama dengan produk akhir dalam satu ruangan penyimpanan yang kotor, lembab dan gelap dan diletakkan di lantai atau menempel ke dinding. **(KR)**	✓	✓		✓	
Peralatan yang bersih disimpan di tempat yang kotor					
i. Pengendalian proses					
IRTP tidak memiliki catatan; menggunakan bahan baku yang sudah rusak, bahan berbahaya, dan bahan tambahan pangan yang tidak sesuai dengan persyaratan penggunaannya. **(KR)**	✓	✓	✓	✓	✓
IRTP tidak mempunyai atau tidak mengikuti bagan alir produksi pangan. **(SE)**		✓		✓	
IRTP tidak menggunakan bahan kemasan khusus untuk pangan. **(SE)**	✓	✓	✓	✓	✓
BTP tidak diberi penandaan dengan benar **(SE)**					
Alat ukur / timbangan untuk mengukur /menimbang BTP tidak					

tersedia atau tidak teliti. **(SE)**					
j. Pelabelan pangan					
Label pangan tidak mencantumkan nama produk, daftar bahan yang digunakan, berat bersih/isi bersih, nama dan alamat IRTP, masa kedaluwarsa, kode produksi dan nomor P-IRT **(KR)**	✓	✓	✓	✓	✓
Label mencantumkan klaim kesehatan atau klaim gizi **(KR)**	✓	✓	✓	✓	✓
k. Pengawasan oleh penanggung jawab					
IRTP tidak mempunyai penanggung jawab yang memiliki Sertifikat Penyuluhan Keamanan Pangan (PKP) **(KR)**	✓	✓	✓	✓	✓
IRTP tidak melakukan pengawasan internal secara rutin, termasuk monitoring dan tindakan koreksi. **(SE)**	✓	✓	✓	✓	✓
l. Penarikan produk					
Pemilik IRTP tidak melakukan penarikan produk pangan yang tidak aman **(KR)**					
m. Pencatatan dan dokumentasi					
IRTP tidak memiliki dokumen produksi **(SE)**	✓	✓	✓	✓	✓
Dokumen produksi tidak mutakhir, tidak akurat, tidak tertelusur dan tidak disimpan selama 2 (dua) kali umur simpan produk pangan yang diproduksi. **(MI)**	✓	✓	✓	✓	✓
n. Pelatihan karyawan					
IRTP tidak memiliki program pelatihan keamanan pangan untuk karyawan **(KR)**	✓	✓	✓	✓	✓

Berdasarkan tabel 2 memperlihatkan pelaksanaan GMP pada IRTP berdasarkan berbagai aspek yang tercantum dalam pedoman keamanan pangan. Selanjutnya pada tabel 3 menyajikan hasil penilaian penerapan GMP.

Tabel 3. Penilaian GMP

Penilaian GMP	**A**	**B**	**C**	**D**	**E**
Penilaian MI pada setiap IRTP	1	1	1	1	1
Penilaian Ma pada setiap IRTP	3	4	1	2	2
Penilaian SE pada setiap IRTP	10	11	10	12	9
Penilaian KR pada setiap IRTP	8	7	5	6	6

Keterangan: MI=*minor,* MA=*mayor,* SE=serius, KR=kritis, ✓=kondisi di IRTP sesuai pernyataan.

Berdasarkan Tabel 3, diketahui bahwa IRTP A memiliki 1 temuan minor, 3 temuan mayor, 10 temuan serius, dan 8 temuan kritis. Jumlah temuan serius dan kritis yang cukup tinggi menunjukkan bahwa penerapan GMP di IRTP A masih belum optimal dan memerlukan perbaikan signifikan. Kondisi serupa juga terlihat pada IRTP B, yang mencatat 1 temuan minor, 4 temuan mayor, 11 temuan serius, dan 7 temuan kritis. Banyaknya temuan serius pada IRTP B menandakan bahwa implementasi GMP masih menghadapi berbagai kendala. Sementara itu, IRTP C memiliki jumlah temuan minor dan mayor yang relatif rendah, masing-masing 1 temuan, namun masih ditemukan 10 temuan serius dan 5 temuan kritis, yang mengindikasikan adanya permasalahan teknis yang perlu segera dibenahi. IRTP D mencatat 1 temuan minor, 2 temuan mayor, 12 temuan serius, dan 6 temuan kritis, dengan jumlah temuan serius tertinggi dibandingkan IRTP lainnya. Adapun IRTP E memiliki 1 temuan minor, 2 temuan mayor, 9 temuan serius, dan 6 temuan kritis. Jika dibandingkan dengan IRTP lainnya, IRTP E menunjukkan penerapan GMP yang sedikit lebih baik, khususnya pada jumlah temuan serius yang lebih rendah, namun tetap memerlukan perbaikan pada aspek temuan kritis.

Level Penilaian GMP

Berikut merupakan distribusi level penilaian GMP yang dinilai menggunakan form penilaian melalui observasi dan wawancara.

Tabel 4. Distribusi Level Penilaian GMP pada Industri Ikan Sale di Kecamatan Panyabungan Kota

Nama Industri	Level GMP
IRTP A	Level IV
IRTP B	Level IV
IRTP C	Level IV
IRTP D	Level IV
IRTP E	Level IV

Berdasarkan tabel 8 diatas, level penilaian GMP yang dilakukan pada 5 IRTP Ikan Sale berada pada level IV. IRTP level IV adalah kondisi yang terjadi jika penyimpangan yang dilakukan terdapat ≥ 1 penilaian kritis.

Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar industri ikan sale di Kecamatan Panyabungan Kota masih berskala kecil dan bersifat rumah tangga, sejalan dengan temuan Aisyah et al. (2023) yang menjelaskan bahwa usaha pengolahan ikan di Indonesia umumnya dijalankan dalam kapasitas terbatas dan memanfaatkan sumber daya keluarga. Sebanyak 4 dari 5 IRTP (80%) dikelola secara mandiri oleh pemilik dan anggota keluarga tanpa melibatkan tenaga kerja tambahan, sementara hanya 1 IRTP (20%) mempekerjakan 1–4 orang tenaga kerja. Penggunaan tenaga kerja keluarga dilakukan untuk meminimalkan biaya dan mempertahankan otonomi usaha, fenomena yang juga diamati pada penelitian Taniu et al. (2023), di mana bisnis pengolahan perikanan skala kecil umumnya mengandalkan partisipasi keluarga dalam proses produksi.

Berdasarkan lama usaha, mayoritas IRTP (60%) baru beroperasi selama 1–10 tahun, sementara 40% lainnya telah menjalankan usaha selama lebih dari 11 tahun, termasuk 1 IRTP (20%) yang bertahan lebih dari dua dekade. Penelitian Marlena and Amin (2022), menunjukkan bahwa pelaku usaha dengan durasi pengalaman lebih panjang memiliki keunggulan dalam mengelola kapasitas produksi serta meningkatkan efisiensi. Lama usaha berperan penting dalam meningkatkan pengalaman, manajemen produksi, serta adaptasi terhadap dinamika pasar.

Dari sisi produksi dan pendapatan, mayoritas IRTP memproduksi ikan sale sebanyak 5–10 kg per hari (60%), sementara 40% lainnya mampu menghasilkan lebih dari 16 kg per hari. Variasi kapasitas produksi ini tidak hanya dipengaruhi oleh lama usaha dan jumlah tenaga kerja, tetapi juga erat kaitannya dengan biaya bahan baku, di mana kenaikan harga ikan segar mendorong penurunan volume produksi, dan sebaliknya (Pandriadi et al., 2023). Kondisi ini berdampak langsung pada pendapatan, di mana sebagian besar IRTP memperoleh pendapatan harian Rp100.000–Rp400.000 (60%), sedangkan sisanya mencapai Rp500.000–Rp1.000.000 (40%). Perbedaan pendapatan tersebut menunjukkan adanya variasi dalam kapasitas modal, strategi pemasaran, serta pengalaman pelaku usaha. Temuan ini mendapat dukungan dari Sondakh et al. (2022) yang menyatakan bahwa lama usaha berpengaruh positif terhadap pendapatan usaha mikro. Selain itu, studi terbaru oleh Giyona and Utami (2024), pada pedagang ikan asap di Waduk Kedungombo menyimpulkan bahwa modal usaha dan lama usaha secara simultan memiliki efek signifikan terhadap pendapatan usaha. Dengan demikian, kombinasi antara pemanfaatan tenaga kerja keluarga, pengalaman usaha, biaya bahan baku, dan kapasitas produksi menjadi faktor kunci yang menentukan keberlanjutan dan daya saing industri ikan sale di Kecamatan Panyabungan Kota.

Penerapan GMP berdasarkan Peraturan Kepala BPOM tentang Pemeriksaan Sarana Produksi Pangan Industri Rumah Tangga Pangan No. HK.03.1.23.04.12.2207 Tahun 2012

Berdasarkan hasil analisis dari 37 aspek *Good Manufacturing Practices* (GMP) pada masing-masing Industri Rumah Tangga Pangan (IRTP), ditemukan 5 penemuan minor, 12 penemuan mayor, 52 penemuan serius, dan 32 penilaian kritis.

Lokasi dan Lingkungan Produksi

Temuan terbesar terdapat pada aspek lokasi dan lingkungan produksi, di mana seluruh IRTP mendapatkan penilaian serius. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar area produksi berada dalam kondisi kurang terjaga, kotor, berdebu, dan tidak tertata dengan baik. Minimnya upaya pemeliharaan serta sanitasi area kerja menyebabkan masalah signifikan, salah satunya adalah penumpukan abu dan jelaga hasil proses pengasapan yang tidak dibersihkan secara rutin. Akumulasi kotoran tersebut menjadi indikasi bahwa proses pembersihan tidak dilakukan secara menyeluruh dan terstandar. Kondisi serupa diamati oleh Özbay (2024), yang menyoroti bahwa akumulasi jelaga dan kontaminan lingkungan yang tidak dikendalikan dapat menimbulkan risiko serius terhadap keamanan pangan dan lingkungan produksi.

Sebagian besar pelaku usaha beranggapan bahwa keberadaan abu dan jelaga tidak membahayakan produk, padahal dalam konteks keamanan pangan, kondisi ini berpotensi menyebabkan kontaminasi fisik maupun mikrobiologis pada produk akhir. Studi oleh Dwumfour-Asare et al. (2023) menegaskan bahwa metode pengasapan dengan bahan bakar tradisional seringkali

memperkenalkan polutan seperti PAH (*Polycyclic Aromatic Hydrocarbons)* ke dalam produk sehingga meningkatkan risiko kontaminasi kimia dan fisik. Hal ini menegaskan bahwa kepatuhan terhadap regulasi BPOM melalui penerapan GMP masih belum optimal dan membutuhkan perbaikan secara menyeluruh. Ringkasan ini sejalan dengan tinjauan komprehensif oleh Mirza Alizadeh et al. (2025), yang menunjukkan bahwa proses pemanggangan dan pengasapan tradisional menghasilkan toksikan yang signifikan dalam produk makanan, menekankan pentingnya revisi terhadap desain fasilitas dan sanitasi agar sesuai dengan prinsip GMP.

Selain itu, tidak adanya jadwal maupun prosedur sanitasi area produksi yang terstandar turut memperburuk kondisi kebersihan lingkungan kerja. Area produksi yang berdebu, lembap, dan tidak terawat dapat menurunkan mutu produk, mempercepat kerusakan bahan baku, serta menimbulkan persepsi negatif dari konsumen. Dalam prinsip GMP, area kerja seharusnya memenuhi standar kebersihan dan sanitasi, termasuk memiliki ventilasi udara yang baik, permukaan yang mudah dibersihkan, dan bebas dari sumber kontaminasi. Ketidakpatuhan terhadap prinsip-prinsip ini tidak hanya berdampak pada penurunan kualitas produk, tetapi juga dapat membahayakan kesehatan konsumen. Temuan ini sejalan dengan penelitian Sandriya et al. (2022) yang menunjukkan bahwa kondisi ruang produksi yang tidak terawat, seperti jalan masuk yang berdebu, lokasi yang berdekatan dengan kandang ternak, serta selokan yang tidak dibersihkan secara berkala, meningkatkan risiko kontaminasi silang dan pencemaran produk. Oleh karena itu, diperlukan pengawasan ketat, penyuluhan, dan pendampingan berkelanjutan dari pihak terkait agar penerapan GMP di IRTP dapat berjalan sesuai dengan standar yang telah ditetapkan oleh BPOM.



Gambar 1. Kondisi lokasi dan lingkungan produksi

Bangunan dan Fasilitas

Berdasarkan temuan pada aspek bangunan dan fasilitas IRTP, ditemukan beberapa kondisi yang tidak sesuai dengan standar penerapan GMP. Salah satu temuan mayor yang menonjol adalah pada aspek ruang produksi, khususnya di IRTP "ABD", di mana ruang produksi yang digunakan terlalu sempit sehingga menghambat kelancaran alur proses produksi. Kondisi ini mempersulit pemisahan antara area kotor dan bersih serta meningkatkan risiko kontaminasi silang. Temuan ini konsisten dengan analisis Peither (2024), yang menegaskan bahwa ruang produksi yang terlalu kecil mempersulit pembersihan menyeluruh dan menciptakan ruang sulit dijangkau serta meningkatkan potensi risiko kontaminasi. Kondisi fisik yang buruk termasuk (lantai, dinding, dan langit-langit yang tidak terawat, kotor, berdebu, dan berlendir) menunjukkan rendahnya penerapan sanitasi lingkungan. Studi oleh Malavi et al. (2018) menggarisbawahi bahwa permukaan lantai dan dinding yang kurang bersih dapat menjadi reservoir utama bagi pertumbuhan bakteri seperti Enterobacteriaceae, koliform, dan E. coli, yang kemudian dapat menyebar melalui sepatu, peralatan, bahkan tangan karyawan, serta menurunkan mutu produk. Menurut prinsip GMP, area produksi seharusnya dibuat dari bahan yang tahan, mudah dibersihkan, tidak menyerap air, dan bebas retakan. Kondisi ideal ini ditujukan untuk mencegah akumulasi mikroba dan menjaga keamanan pangan seperti yang ditegaskan dalam penelitian oleh Alghaniya and Fitriani (2023) Mereka menemukan enam deviasi kritis dalam aspek bangunan dan fasilitas yang berdampak langsung terhadap sanitasi permukaan dan pencegahan kontaminasi silang.

Selain masalah kebersihan ruang produksi, temuan serius juga ditemukan pada aspek sirkulasi udara dan penerangan, khususnya pada IRTP "B" dan "E". Ventilasi, pintu, dan jendela pada kedua IRTP tersebut ditemukan dalam kondisi kotor, berdebu, dan tidak terawat. Ventilasi yang buruk menyebabkan kelembapan tinggi dalam ruang produksi, yang dapat memicu pertumbuhan jamur serta menimbulkan bau tidak sedap. Sementara itu, pintu dan jendela yang tidak bersih dapat menjadi jalur masuknya serangga, debu, dan kotoran dari luar, sehingga berpotensi mencemari bahan baku maupun produk akhir. Kondisi ini menunjukkan bahwa sebagian besar IRTP ikan sale belum menerapkan standar kebersihan dan perawatan fasilitas produksi secara optimal. Padahal, bangunan harus dirancang dan dipelihara agar mencegah masuknya hama, memudahkan pembersihan, serta memungkinkan pengaturan alur proses produksi yang baik. Hasil temuan ini sejalan dengan penelitian Fatonah et al. (2024) yang menemukan bahwa tata letak fasilitas produksi pada IRTP tidak sesuai dengan standar, karena lokasi sempit dan alur produksi yang kurang tepat meningkatkan risiko kontaminasi silang antara bahan mentah dan bahan jadi. Selain itu, penelitian tersebut juga mengungkapkan bahwa kondisi dinding dan langit-langit ruang produksi kotor dan sulit dibersihkan, sehingga semakin memperkuat pentingnya perbaikan infrastruktur untuk memenuhi standar GMP.



Gambar 2 . Kondisi bangunan sarana produksi ikan sale

Peralatan Produksi

Berdasarkan hasil observasi terhadap aspek peralatan produksi, ditemukan bahwa komponen ini merupakan salah satu elemen penting dalam penerapan GMP karena berhubungan langsung dengan keamanan dan mutu pangan yang dihasilkan. Hasil penilaian menunjukkan bahwa pada poin permukaan peralatan yang kontak langsung dengan pangan, tidak ditemukan kondisi berkarat atau kotor pada seluruh IRTP ikan sale. Hal ini mengindikasikan bahwa sebagian besar IRTP telah memperhatikan kebersihan permukaan peralatan, sehingga risiko kontaminasi logam maupun mikroba dari karat dapat diminimalisir. Meskipun demikian, kondisi ini tetap perlu diantisipasi karena jika terjadi karat atau kotoran pada peralatan, dapat menimbulkan pencemaran fisik dan mikrobiologis yang berpotensi membahayakan konsumen. Namun, temuan berbeda ditemukan pada IRTP A, B, C, dan D, di mana terdapat ketidaksesuaian serius terkait peralatan yang tidak dipelihara dalam keadaan bersih dan tidak menjamin efektivitas proses sanitasi. Peralatan yang kurang terjaga kebersihannya berpotensi menjadi media kontaminasi silang terhadap produk pangan melalui sisa kotoran atau residu yang menempel. Jika prosedur sanitasi tidak dilakukan dengan benar, mikroorganisme patogen dapat bertahan dan mencemari produk, sehingga meningkatkan risiko terjadinya penyakit bawaan pangan (*foodborne disease*).

Selain itu, hasil penilaian juga menunjukkan ketidaksesuaian serius pada IRTP A dan D terkait dengan tidak tersedianya atau tidak telitinya penggunaan alat ukur dan timbangan untuk mengukur berat bersih isi produk. Ketidakakuratan timbangan atau ketiadaan alat ukur yang memadai dapat memengaruhi mutu produk dan menurunkan kepercayaan konsumen. Kondisi ini juga melanggar ketentuan pelabelan yang mengharuskan kesesuaian antara berat bersih yang tercantum pada kemasan dengan isi produk yang sebenarnya. Selain berdampak pada aspek hukum, hal ini juga dapat merugikan konsumen secara ekonomi. Hasil penelitian ini sejalan dengan temuan Wahyuningsih and Sulistiyorini (2022), yang menyatakan bahwa alat ukur yang tidak dikalibrasi dapat

menghasilkan ketidakakuratan dalam penimbangan sehingga memengaruhi mutu dan kepastian informasi produk. Secara keseluruhan, kelemahan pada aspek peralatan produksi menunjukkan perlunya peningkatan manajemen perawatan dan sanitasi peralatan, serta penyediaan alat ukur dan timbangan yang akurat. Penerapan langkah-langkah tersebut sangat penting untuk menjamin mutu, keamanan, dan kepastian hukum produk pangan, serta menjaga kepercayaan konsumen terhadap produk yang dihasilkan IRTP.

Suplai Air atau Sarana Penyediaan Air

Berdasarkan hasil observasi terhadap aspek sarana penyediaan air atau suplai air, ditemukan adanya temuan mayor pada IRTP "B" terkait ketidaktersediaan air bersih dalam jumlah yang memadai untuk menunjang keseluruhan proses produksi. Keterbatasan pasokan air ini berdampak langsung pada tahapan pencucian bahan pangan, yang seharusnya menjadi salah satu proses penting untuk menjaga kebersihan dan mutu produk ikan sale. Pada IRTP "B", proses pencucian dilakukan dengan menggunakan air yang ditampung dalam dua ember, yaitu ember pertama untuk pencucian awal dan ember kedua untuk pembilasan. Namun, hasil observasi menunjukkan bahwa air yang digunakan pada kedua ember tampak keruh dan tidak diganti secara berkala. Kondisi ini membuat kualitas air menjadi tidak higienis dan meningkatkan risiko kontaminasi pada bahan pangan.

Temuan tersebut mengindikasikan bahwa pengelolaan air pada IRTP "B" masih belum optimal, baik dari segi jumlah ketersediaan, kualitas kebersihan, maupun penerapan prinsip sanitasi yang sesuai dengan standar. Kondisi ini sejalan dengan temuan Bhagwat (2019), yang menegaskan bahwa air yang digunakan dalam produksi pangan adalah sumber kritis untuk keamanan pangan, dan penggunaan air yang tidak aman atau terkontaminasi secara signifikan meningkatkan risiko pencemaran produk (Bhagwat, 2019).

Kondisi tersebut jelas bertentangan dengan prinsip penerapan GMP yang mewajibkan ketersediaan air bersih dalam jumlah cukup dan memenuhi persyaratan kesehatan. Dalam standar GMP, air yang digunakan dalam proses produksi pangan khususnya untuk mencuci bahan baku, peralatan, dan tangan karyawan harus berasal dari sumber yang aman, tidak berwarna, tidak berbau, dan bebas dari cemaran mikrobiologis. Apabila kualitas air yang digunakan tidak memenuhi kriteria tersebut, maka risiko terjadinya kontaminasi silang pada produk menjadi sangat tinggi. Kontaminasi ini tidak hanya berpotensi menurunkan mutu dan keamanan produk ikan sale, tetapi juga dapat membahayakan kesehatan konsumen jika produk terpapar mikroorganisme patogen.

Oleh karena itu, perbaikan dalam manajemen penyediaan dan penggunaan air bersih menjadi langkah penting yang harus segera dilakukan oleh IRTP, termasuk memastikan pergantian air secara berkala, penerapan sanitasi yang tepat, serta pemenuhan persyaratan kualitas air sesuai dengan standar keamanan pangan yang berlaku. Rachmawati et al. (2025) dalam studi mengenai pemrosesan pindang tradisional di Indonesia juga menyoroti sejumlah praktik tidak higienis, termasuk penggunaan air dan bahan bakar yang tidak memenuhi standar yang berkontribusi terhadap kontaminasi produk.

Fasilitas dan Kegiatan Higiene dan Sanitasi

Fasilitas higiene dan sanitasi merupakan salah satu aspek penting dalam penerapan GMP karena berperan langsung dalam menjaga mutu dan keamanan pangan. Berdasarkan hasil observasi, fasilitas dan kegiatan higiene serta sanitasi pada IRTP ikan sale di Kecamatan Panyabungan Kota masih menunjukkan berbagai kekurangan yang dapat berdampak negatif terhadap kualitas proses produksi. Pada IRTP "A, B, dan E" ditemukan temuan mayor terkait sarana pembersihan peralatan, perlengkapan, dan bangunan produksi. Peralatan yang digunakan dalam proses produksi tidak dicuci dengan metode yang benar dan tidak dilakukan pada tempat yang dirancang khusus, melainkan dibersihkan secara sederhana dan tidak terstandar. Kondisi ini meningkatkan risiko kontaminasi silang antara alat kotor dan bahan pangan. Selain itu, seluruh IRTP yang diamati tidak memiliki sarana cuci tangan yang memadai, baik dari segi ketersediaan air mengalir, sabun, maupun alat pengering tangan. Padahal, cuci tangan merupakan langkah krusial dalam mencegah kontaminasi mikrobiologis dari tangan pekerja ke bahan pangan. Tidak adanya fasilitas ini menunjukkan rendahnya kesadaran pelaku usaha terhadap praktik higiene personal yang menjadi salah satu aspek penting dalam sistem keamanan pangan. Temuan ini sejalan dengan penelitian Sonaru et al. (2018), yang menemukan bahwa ketiadaan wastafel di area produksi disebabkan keterbatasan pengetahuan

pelaku usaha mengenai pencegahan kontaminasi. Pada aspek sarana sanitasi dasar, seperti toilet atau jamban, seluruh IRTP telah memiliki fasilitas yang cukup memenuhi standar minimum karena kondisi toilet relatif bersih, tidak terbuka langsung ke ruang produksi, dan masih terawat, meskipun pemeliharaan berkala dan pengawasan tetap diperlukan.

Namun demikian, terdapat satu temuan penting yang menjadi masalah umum pada seluruh IRTP, yaitu tidak tersedianya tempat sampah tertutup di area produksi. Sampah hasil proses produksi, seperti sisik ikan, limbah plastik, dan sisa pembakaran, umumnya dibuang ke wadah terbuka tanpa penutup, sehingga berpotensi mengundang lalat, tikus, serta menimbulkan bau tidak sedap. Kondisi ini jelas bertentangan dengan prinsip GMP, yang mengharuskan pengelolaan sampah dilakukan dengan baik, menggunakan wadah tertutup yang mudah dibersihkan dan dikosongkan secara berkala agar tidak menjadi sumber kontaminasi dan penyakit. Temuan ini diperkuat oleh penelitian Fatonah et al. (2024) yang menunjukkan bahwa di beberapa IRTP tidak tersedia tempat sampah tertutup di dalam ruang produksi, bahkan sebagian hanya menggunakan karung bekas tepung sebagai wadah sampah, sehingga berpotensi mencemari produk pangan. Selain itu, hasil penelitian ini juga sejalan dengan Miasur et al. (2021) yang menemukan bahwa pada pabrik tahu di Bandungan, tidak adanya tempat pembuangan sampah tertutup menyebabkan sampah dibuang begitu saja di gudang sekam padi. Hal ini menunjukkan perlunya peningkatan kesadaran pelaku usaha mengenai pentingnya pengelolaan limbah dan penerapan sanitasi sesuai standar GMP, agar kualitas, keamanan, dan kepercayaan konsumen terhadap produk pangan dapat terjaga.

Kesehatan dan Higiene Karyawan

Aspek kesehatan dan higiene karyawan merupakan salah satu faktor penting dalam penerapan Good Manufacturing Practices (GMP) karena berperan langsung dalam menjaga mutu dan keamanan produk pangan. Berdasarkan hasil pengamatan di lapangan, secara umum karyawan pada seluruh IRTP menunjukkan tingkat kesadaran yang cukup baik terhadap kebersihan diri dan kondisi kesehatan saat bekerja. Tidak ditemukan karyawan dengan kondisi tubuh kotor atau sedang sakit, yang menunjukkan bahwa pelaku usaha telah memahami pentingnya menjaga kebersihan tubuh dalam proses produksi pangan, meskipun kesadaran tersebut belum sepenuhnya didukung oleh fasilitas sanitasi yang memadai. Namun, temuan mayor muncul pada aspek penggunaan pakaian kerja dan aksesori, di mana seluruh IRTP (A, B, C, D, dan E) menunjukkan karyawan tidak mengenakan pakaian kerja khusus selama proses produksi, bahkan sebagian masih menggunakan perhiasan seperti cincin dan gelang. Kondisi ini bertentangan dengan prinsip GMP, yang menekankan bahwa karyawan produksi harus mengenakan pakaian bersih dan bebas dari perhiasan untuk mencegah kontaminasi fisik seperti jatuhnya benda ke dalam produk—serta mempermudah proses pembersihan tangan dan penggunaan alat pelindung diri (Food and Drug Administration, 2022; Mphasha et al., 2024).

Pada aspek kebiasaan mencuci tangan, tidak ditemukan pelanggaran berarti karena seluruh karyawan dilaporkan melakukan pencucian tangan sebelum dan sesudah proses produksi, termasuk setelah menangani bahan mentah atau keluar dari toilet. Namun, fasilitas pencuci tangan yang tersedia pada seluruh IRTP belum memenuhi standar sanitasi yang ideal karena tidak dilengkapi dengan wastafel, sabun, dan pengering tangan. Hal ini menunjukkan bahwa meskipun praktik mencuci tangan telah diterapkan, sarana pendukungnya masih sangat sederhana dan kurang efektif dalam mencegah kontaminasi. Selain itu, perilaku kerja karyawan juga cukup disiplin, terbukti dengan tidak ditemukannya aktivitas makan, minum, atau perilaku lain yang berpotensi memicu kontaminasi silang selama proses produksi. Standar umum praktik kerja yang baik mengharuskan karyawan untuk tidak mengonsumsi makanan maupun minuman di area produksi, tidak menggunakan perhiasan, serta wajib mengenakan pakaian pelindung, penutup kepala, sarung tangan, dan sepatu khusus (Fadhila et al., 2024). Meskipun demikian, terdapat temuan penting pada seluruh IRTP terkait ketiadaan penanggung jawab higiene karyawan. Tidak adanya pihak yang secara khusus mengawasi dan memastikan penerapan praktik higiene personal menyebabkan lemahnya sistem pengawasan dan tidak adanya mekanisme koreksi ketika terjadi pelanggaran. Kondisi ini menjadi hambatan dalam penerapan standar keamanan pangan secara menyeluruh dan menegaskan perlunya peningkatan manajemen higiene karyawan untuk mencapai kesesuaian dengan standar GMP.

Pemeliharaan dan Program Higiene dan Sanitasi.

Pemeliharaan lingkungan produksi serta penerapan program higiene dan sanitasi yang konsisten merupakan faktor utama dalam menjaga keamanan dan mutu produk pangan. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa seluruh IRTP (A, B, C, D, dan E) belum memiliki program higiene dan sanitasi yang dilakukan secara berkala dan terjadwal. Kegiatan pembersihan ruang produksi, peralatan, dan lingkungan sekitar masih dilakukan secara sporadis dan tidak terdokumentasi, sehingga belum terdapat sistem manajemen kebersihan yang terstruktur. Kondisi ini menunjukkan bahwa pelaku usaha masih memiliki pemahaman yang terbatas mengenai pentingnya sanitasi preventif. Temuan ini sejalan dengan penelitian Dini (2023), yang menyebutkan bahwa masing-masing proses produksi tidak memiliki penanggung jawab khusus untuk mengawasi jalannya program tersebut. Selain itu, pemilik usaha yang tidak melakukan pengawasan langsung terhadap praktik higiene dan sanitasi mengakibatkan kegiatan tersebut tidak dilakukan secara rutin dan optimal, sehingga potensi risiko kontaminasi silang pada produk pangan semakin besar.

Pada aspek penggunaan bahan kimia pencuci, seluruh IRTP menunjukkan praktik positif karena tidak ditemukan pelanggaran dalam penggunaan maupun penyimpanan bahan kimia, di mana pelaku usaha tidak menggunakan bahan pembersih yang tidak sesuai prosedur dan memastikan semua bahan kimia memiliki label yang jelas. Namun, terdapat temuan signifikan pada keberadaan hewan peliharaan di area produksi, khususnya pada IRTP A dan B, di mana terlihat kucing dan ayam berkeliaran di sekitar dan bahkan masuk ke ruang produksi. Kondisi ini sangat berpotensi menimbulkan kontaminasi biologis karena hewan dapat menjadi vektor pembawa mikroorganisme patogen, bulu, dan kotoran yang dapat mencemari produk pangan secara langsung. Temuan ini sejalan dengan penelitian Dini, (2023), yang menunjukkan kurangnya pengawasan terhadap hewan yang berkeliaran di area produksi. Selain itu, pada IRTP C dan D ditemukan penumpukan sampah organik seperti sisa ikan dan abu pembakaran yang tidak segera dibuang, sehingga berpotensi menjadi media tumbuh mikroorganisme, menarik lalat dan tikus, serta menyebabkan bau tidak sedap. Hal ini sejalan dengan penelitian Rosanti (2023), yang menegaskan pentingnya menjaga kebersihan lingkungan produksi dan memastikan sampah dikelola dengan baik menggunakan tempat sampah tertutup dan sistem pembuangan yang teratur untuk mencegah munculnya sarang hama di area produksi.

Penyimpanan

Penyimpanan bahan pangan, bahan pengemas, peralatan, dan produk akhir merupakan aspek krusial dalam menjaga mutu dan keamanan pangan pada industri rumah tangga pangan (IRTP). Hasil observasi menunjukkan bahwa pada IRTP A, B, dan D, bahan pangan, bahan pengemas, serta produk akhir disimpan dalam satu ruangan yang sama dengan kondisi yang kurang layak, yaitu kotor, lembap, gelap, dan minim ventilasi. Selain itu, bahan dan produk diletakkan langsung di lantai atau bersentuhan dengan dinding tanpa alas atau rak yang memadai. Kondisi ini meningkatkan risiko kontaminasi silang baik secara fisik, kimia, maupun mikrobiologis, serta mempercepat pertumbuhan mikroorganisme patogen dan jamur pada bahan serta produk akhir. Dampaknya, kualitas fisik produk seperti bau, tekstur, dan kondisi kemasan dapat menurun secara signifikan. Temuan ini sejalan dengan penelitian Cristiana et al. (2023) yang mengungkapkan bahwa penyimpanan bahan pangan pada UMKM masih belum memenuhi standar CPPB-IRT, karena bahan pangan atau bahan baku masih diletakkan langsung di lantai dan belum memiliki ruang penyimpanan khusus.

Meskipun demikian, pada aspek penyimpanan peralatan bersih, seluruh IRTP telah menunjukkan praktik yang lebih baik. Peralatan yang sudah dicuci disimpan di tempat yang relatif bersih dan terlindungi dari kontaminasi, sehingga kesadaran pelaku usaha terhadap pentingnya kebersihan peralatan pascapencucian dapat dikatakan sudah mulai terbentuk. Namun, praktik penyimpanan bahan pangan dan produk akhir masih memerlukan perbaikan signifikan. Penerapan sistem penyimpanan yang sesuai dengan prinsip GMP dan standar CPPB-IRT perlu dilakukan, misalnya dengan menyediakan rak khusus, memisahkan bahan pangan dan produk jadi, menjaga sirkulasi udara, serta memastikan kondisi ruangan penyimpanan tetap bersih dan kering. Hal ini penting untuk meminimalkan risiko kontaminasi silang, menjaga kualitas produk, serta meningkatkan jaminan keamanan pangan pada produk IRTP.

Pengendalian Proses

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengendalian proses pada lima IRTP ikan sale masih belum optimal dan belum sepenuhnya menerapkan prinsip GMP. Seluruh IRTP (A, B, C, D, dan E) tidak memiliki catatan atau dokumentasi proses produksi, serta tidak memiliki sistem pengawasan tertulis terhadap penggunaan bahan baku. Kondisi ini menandakan lemahnya kontrol mutu internal, yang dapat berdampak langsung pada keamanan dan stabilitas produk pangan. Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian Zhahirah (2025), yang menemukan bahwa perusahaan belum memiliki catatan produk yang memuat petunjuk penggunaan, jenis, dan jumlah bahan yang digunakan dalam satu kali proses pengolahan. Selain itu, pada IRTP B dan D juga tidak ditemukan bagan alir proses produksi, sehingga tahapan produksi hanya dilakukan berdasarkan kebiasaan tanpa panduan teknis tertulis. Padahal, dalam praktik GMP, keberadaan bagan alir sangat penting untuk menjaga keteraturan proses, mempermudah pengawasan, dan meminimalkan risiko kesalahan serta kontaminasi silang.

Aspek lain yang menjadi perhatian adalah penggunaan bahan kemasan yang belum memenuhi standar keamanan pangan. Seluruh IRTP masih menggunakan plastik biasa yang tidak food grade, sehingga berpotensi melepaskan bahan kimia berbahaya ke dalam produk, terlebih karena proses pengasapan ikan sale melibatkan suhu tinggi. Dalam regulasi pangan, kemasan wajib memenuhi syarat aman untuk kontak langsung dengan pangan serta disimpan secara higienis agar tidak terjadi kontaminasi. Di sisi lain, pada aspek penandaan bahan tambahan pangan (BTP) dan penggunaan alat ukur untuk menakar BTP tidak ditemukan pelanggaran, karena sebagian besar pelaku IRTP tidak menggunakan BTP secara rutin atau hanya menambahkan bumbu secara manual tanpa takaran presisi. Namun, ketidaktelitan dalam pengukuran ini tetap menjadi potensi risiko apabila skala produksi diperluas di masa depan, sehingga diperlukan peningkatan kapasitas pelaku usaha melalui pembinaan dan pendampingan teknis guna memastikan proses produksi berjalan sesuai standar keamanan pangan.

Pelebelan Pangan

Pelabelan pangan memiliki peran krusial dalam menjamin keamanan, mutu, dan kepercayaan konsumen terhadap produk pangan olahan. Berdasarkan hasil observasi pada IRTP ikan sale di Kecamatan Panyabungan Kota, ditemukan bahwa seluruh pelaku usaha belum memenuhi ketentuan pelabelan sesuai Peraturan Badan Pengawas Obat Dan Makanan Nomor 31 Tahun 2018 Tentang Label Pangan Olahan (2018). Hampir semua produk dikemas menggunakan plastik polos tanpa label lengkap, atau hanya diberi tulisan sederhana tanpa informasi yang memadai. Informasi dasar seperti nama produk, daftar bahan, berat bersih, nama dan alamat IRTP, tanggal kedaluwarsa, kode produksi, serta nomor P-IRT tidak dicantumkan. Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian Cristiana et al., (2023) yang menunjukkan adanya ketidaksesuaian pelabelan pangan pada produk UMKM, di mana mayoritas tidak mencantumkan informasi penting seperti berat bersih, masa kedaluwarsa, kode produksi, dan nomor P-IRT. Kondisi ini menggambarkan rendahnya kesadaran dan pemahaman pelaku IRTP terhadap pentingnya label sebagai bagian dari penerapan prinsip CPPB-IRT.

Lebih jauh, pelabelan pangan tidak hanya berfungsi sebagai alat identifikasi produk, tetapi juga sebagai media komunikasi antara produsen dan konsumen untuk menjamin transparansi informasi. Sayangnya, belum ada satu pun IRTP ikan sale yang mencantumkan klaim kesehatan maupun klaim gizi, padahal produk ikan sale memiliki kandungan protein hewani yang tinggi dan dapat dikembangkan sebagai nilai jual produk. Selain itu, ketidakpatuhan terhadap pelabelan yang sesuai standar berpotensi menghambat pengembangan usaha, mengurangi daya saing produk, serta memengaruhi kepercayaan konsumen. Padahal, pelabelan yang baik merupakan salah satu aspek penting dalam penerapan Cara Produksi Pangan Olahan yang Baik untuk Industri Rumah Tangga (CPPB-IRT), karena dapat mendukung keamanan produk, memberikan informasi yang akurat kepada konsumen, serta meningkatkan kualitas dan legalitas produk di pasar.

Pengawasan oleh Penanggungjawab

Pengawasan oleh penanggung jawab merupakan elemen krusial dalam sistem manajemen keamanan pangan karena berperan dalam menjamin konsistensi proses produksi dan mencegah

potensi penyimpangan yang dapat memengaruhi mutu serta keamanan produk. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara, diketahui bahwa seluruh IRTP ikan sale di Kecamatan Panyabungan Kota belum memiliki penanggung jawab yang memiliki sertifikat Penyuluhan Keamanan Pangan (PKP) sebagaimana dipersyaratkan dalam pedoman Cara Produksi Pangan Olahan yang Baik untuk Industri Rumah Tangga (CPPB-IRT). Ketiadaan sertifikasi ini menunjukkan bahwa pelaku usaha belum memiliki pemahaman teknis yang memadai terkait prinsip-prinsip keamanan pangan.

Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian Putri et al. (2015) yang melaporkan bahwa UKM Pelangi Rasa juga tidak memiliki penanggung jawab dengan sertifikat PKP, yang berdampak pada rendahnya penerapan standar keamanan pangan. Selain itu, pada aspek praktik pengawasan internal secara rutin, tidak ditemukan adanya kegiatan monitoring terhadap proses produksi maupun pelaksanaan tindakan korektif bila terjadi kesalahan. Seluruh IRTP cenderung menjalankan proses produksi berdasarkan kebiasaan tanpa adanya dokumentasi, evaluasi, atau pengawasan yang terstruktur, sehingga menyebabkan lemahnya kontrol mutu secara keseluruhan dan berpotensi meningkatkan risiko kontaminasi serta penurunan kualitas produk dalam jangka panjang.

Penarikan Produk

Penarikan produk (*product recall*) merupakan salah satu komponen penting dalam sistem keamanan pangan yang berfungsi sebagai langkah korektif ketika ditemukan produk yang tidak aman untuk dikonsumsi. Prosedur ini bertujuan melindungi konsumen dari potensi bahaya yang dapat timbul akibat peredaran produk yang tidak memenuhi standar keamanan. Berdasarkan hasil penelitian, seluruh IRTP ikan sale di Kecamatan Panyabungan Kota belum memiliki sistem atau prosedur penarikan produk yang terdokumentasi maupun diterapkan secara nyata, sehingga menunjukkan bahwa aspek kewaspadaan terhadap potensi bahaya pangan belum menjadi prioritas utama bagi para pelaku usaha. Kondisi ini berbeda dengan temuan penelitian Husna et al. (2024) di mana PT XYZ telah menetapkan kebijakan penarikan produk terhadap produk yang tidak sesuai persyaratan dan telah beredar di pasar sesuai dengan kategori yang ditetapkan perusahaan. Perbedaan ini menegaskan bahwa ketiadaan sistem penarikan produk pada IRTP dapat meningkatkan risiko beredarnya produk yang tidak aman, yang pada akhirnya berpotensi menurunkan tingkat perlindungan konsumen dan kepercayaan terhadap kualitas produk.

Pencatatan dan Dokumentasi

Pencatatan dan dokumentasi merupakan elemen penting dalam sistem manajemen keamanan pangan karena berfungsi sebagai alat bukti tertulis terhadap seluruh aktivitas produksi dan menjadi acuan utama dalam melakukan pengawasan mutu secara berkelanjutan. Menurut Husna et al. (2024) tujuan utama dari pencatatan administratif dan dokumentasi yang baik adalah untuk memudahkan penelusuran masalah terkait proses produksi dan distribusi, serta meningkatkan sistem pengawasan pangan, termasuk penarikan produk sebelum mencapai batas kedaluwarsa. Berdasarkan hasil penelitian, seluruh IRTP ikan sale di Kecamatan Panyabungan Kota belum memiliki dokumen produksi yang memadai. Tidak ditemukan adanya catatan harian proses produksi, pencatatan penggunaan bahan baku, maupun dokumentasi hasil akhir. Selain itu, tidak terdapat sistem penyimpanan dokumen yang memenuhi prinsip ketertelusuran, akurasi, dan ketepatan waktu. Dokumen tidak diperbarui secara rutin, tidak mencerminkan kondisi produksi yang sebenarnya, serta tidak disimpan dalam jangka waktu sesuai ketentuan, yaitu minimal dua kali umur simpan produk. Temuan ini sejalan dengan penelitian Maulida and Ukhty (2022) yang menunjukkan bahwa tidak ada program pencatatan mengenai proses pengolahan, termasuk tanggal produksi dan kedaluwarsa, distribusi, serta penarikan produk. Selain itu, juga tidak terdapat program dokumentasi yang memadai untuk meningkatkan jaminan mutu dan keamanan produk.

Kondisi ini menunjukkan lemahnya kesadaran pelaku IRTP terhadap pentingnya dokumentasi dalam menjaga konsistensi mutu dan keamanan produk. Tanpa adanya pencatatan yang akurat dan tertelusur, proses evaluasi produksi akan menjadi sulit dilakukan, terutama jika terjadi keluhan atau insiden terkait produk yang dihasilkan. Ketiadaan sistem dokumentasi juga menjadi salah satu hambatan utama dalam upaya peningkatan skala usaha dan legalitas, mengingat pencatatan merupakan syarat penting dalam proses audit pemenuhan standar CPPB-IRT. Untuk mengatasi permasalahan ini, peneliti menyarankan perlunya dilakukan pelatihan teknis sederhana bagi pelaku IRTP mengenai tata cara pencatatan harian produksi yang praktis dan mudah dipahami.

Selain itu, diperlukan penyediaan contoh format dokumentasi yang sesuai dengan standar keamanan pangan, namun tetap disesuaikan dengan kapasitas dan kemampuan usaha berskala rumah tangga agar dapat diterapkan secara efektif dan berkelanjutan.

Ketidaksesuaian* Minor *dalam Penerapan GMP di IRTP Ikan Sale

Ketidaksesuaian minor dalam penerapan GMP pada IRTP ikan sale ditemukan pada aspek pencatatan dan dokumentasi, khususnya pada poin ke-36. Ketidaksesuaian ini berkaitan dengan belum optimalnya penerapan pencatatan yang mutakhir, akurat, tertelusur, serta penyimpanan dokumen yang seharusnya dilakukan selama dua kali masa simpan produk pangan. Kelemahan ini dikategorikan sebagai pelanggaran minor karena tidak secara langsung menimbulkan risiko terhadap keamanan produk, namun berpotensi mengurangi efektivitas dan keandalan sistem pengendalian mutu apabila tidak segera dilakukan perbaikan. Pencatatan yang tidak memadai dapat menyebabkan kesulitan dalam proses penelusuran produk dan evaluasi sistem produksi, yang pada akhirnya dapat memengaruhi kepercayaan konsumen terhadap kualitas produk IRTP ikan sale.

Penyebab utama dari ketidaksesuaian ini berkaitan erat dengan lemahnya manajemen administrasi di tingkat IRTP. Kurangnya pemahaman tenaga kerja mengenai pentingnya dokumentasi, terbatasnya pelatihan terkait sistem pencatatan, serta ketiadaan prosedur baku yang konsisten dalam pengarsipan menjadi faktor dominan yang memengaruhi rendahnya kualitas pencatatan. Selain itu, keterbatasan sumber daya, baik dari segi jumlah tenaga maupun sarana pendukung, seperti format dokumen standar dan fasilitas penyimpanan yang memadai, turut memperburuk kondisi ini. Akibatnya, catatan produksi tidak terdokumentasi secara lengkap dan tidak memenuhi standar yang dipersyaratkan dalam GMP, sehingga perlu dilakukan upaya perbaikan melalui pelatihan, penyediaan prosedur standar, dan penguatan manajemen administrasi agar ketertelusuran data dapat terjamin.

***Ketidaksesuaian* Mayor *dalam Penerapan GMP di IRTP Ikan Sale*.**

Ketidaksesuaian mayor dalam penerapan GMP di IRTP ikan sale menunjukkan adanya permasalahan serius pada aspek pengelolaan mutu dan keamanan pangan yang perlu segera diperbaiki. Berdasarkan standar GMP, ketidaksesuaian mayor merupakan pelanggaran signifikan terhadap persyaratan yang dapat menurunkan kualitas dan keamanan produk, meskipun belum sampai pada tingkat kritis yang membahayakan kesehatan secara langsung. Dalam penelitian ini, temuan ketidaksesuaian mayor terdapat pada beberapa poin penilaian, yaitu poin ke-2, poin ke-8, poin ke-10, dan poin ke-18. Kondisi ini menggambarkan kelemahan sistem pengendalian mutu yang dapat berdampak langsung pada keamanan pangan, khususnya karena produk ikan sale merupakan pangan siap konsumsi yang rentan terhadap kontaminasi. Apabila perbaikan tidak dilakukan, maka risiko timbulnya penyakit bawaan pangan (*foodborne disease*) akan semakin tinggi, yang pada akhirnya dapat merugikan konsumen dan menurunkan kepercayaan masyarakat terhadap produk ikan sale.

Pada poin ke-2, ketidaksesuaian ditemukan di IRTP A, B, dan D, berkaitan dengan lokasi dan kondisi lingkungan produksi yang belum memenuhi standar GMP. Posisi bangunan yang dekat dengan sumber pencemaran dan kurangnya pengelolaan kebersihan lingkungan dapat meningkatkan risiko masuknya debu, asap, atau mikroorganisme patogen ke area produksi. Jika kondisi ini terus diabaikan, maka peluang kontaminasi silang terhadap produk ikan sale semakin besar, sehingga dapat memicu penyakit bawaan pangan seperti diare, infeksi saluran pencernaan, dan keracunan akibat paparan bakteri berbahaya. Ketidaksesuaian lain ditemukan pada poin ke-8 di IRTP B, yaitu terkait fasilitas higiene khususnya penyediaan air bersih. Penggunaan air dari sumber yang tidak layak konsumsi dapat menyebabkan masuknya bakteri patogen seperti *E. coli* dan *Salmonella*, yang berpotensi menimbulkan diare serta infeksi serius pada saluran pencernaan. Sementara itu, pada poin ke-10, IRTP A, B, dan E ditemukan masih menggunakan peralatan produksi yang mudah berkarat atau sulit dibersihkan. Kondisi ini meningkatkan risiko kontaminasi kimia melalui serpihan logam, kontaminasi fisik dari kerusakan peralatan, dan kontaminasi biologis akibat pertumbuhan mikroba pada permukaan yang kotor.

Ketidaksesuaian Serius dalam Penerapan GMP di IRTP Ikan Sale

Ketidaksesuaian terbesar ditemukan pada poin ke-18, yang terjadi di seluruh IRTP (A, B, C, D, dan E). Poin ini berhubungan dengan lemahnya pengendalian bahan baku serta higiene karyawan. Hampir semua IRTP tidak memiliki penanggung jawab khusus untuk mengawasi praktik

kebersihan tenaga kerja, sehingga perilaku tidak higienis seperti tidak mencuci tangan, tidak menggunakan pakaian kerja, serta makan dan berbicara di area produksi masih sering terjadi. Kondisi ini meningkatkan potensi kontaminasi silang dari pekerja ke produk, di mana mikroorganisme patogen dapat berpindah melalui tangan, pakaian, atau droplet, sehingga memicu penyakit bawaan pangan seperti hepatitis A, diare, dan keracunan makanan. Meskipun pada poin ke-17 (pengendalian hama) dan poin ke-19 (penarikan produk/*recall*) tidak ditemukan ketidaksesuaian, temuan pada poin-poin lainnya menegaskan bahwa aspek lokasi produksi, fasilitas higiene, peralatan, serta higiene karyawan merupakan titik kritis yang perlu segera dibenahi. Jika kelemahan ini terus dibiarkan, maka bukan hanya kualitas produk yang menurun, tetapi juga keselamatan konsumen yang terancam akibat adanya bahaya biologis, kimia, maupun fisik pada produk ikan sale.

Ketidaksesuaian Kritis dalam Penerapan GMP di IRTP Ikan Sale

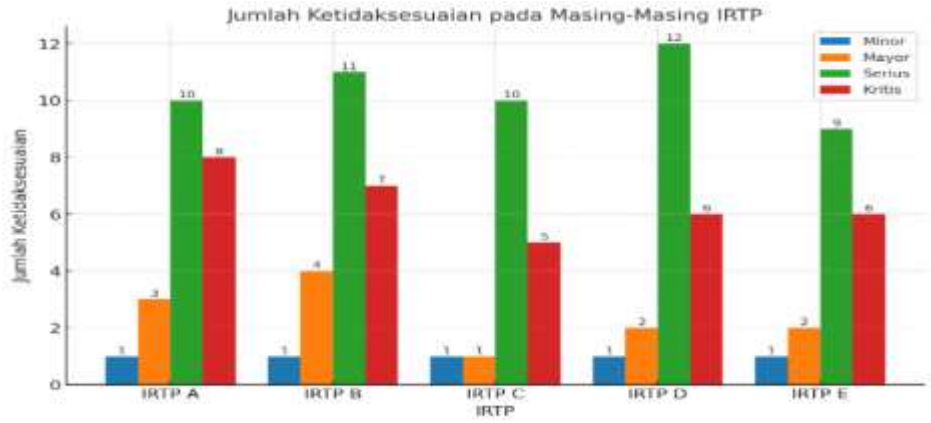
Ketidaksesuaian kritis pada penerapan GMP di IRTP ikan sale merupakan bentuk pelanggaran yang berdampak langsung terhadap keamanan pangan dan kesehatan konsumen. Meskipun tidak semua IRTP menunjukkan masalah serupa, beberapa temuan memiliki potensi risiko tinggi jika tidak segera diperbaiki. Pada poin 5, permukaan yang kontak langsung dengan pangan berkarat dan kotor berpotensi menimbulkan kontaminasi logam maupun mikroba. Poin 9 mengenai penggunaan air yang berasal dari suplai tidak bersih dapat memicu pencemaran mikrobiologi pada produk. Selanjutnya, poin 13 terkait tidak tersedianya tempat pembuangan sampah tertutup ditemukan pada IRTP ikan sale A dan E, yang dapat memicu penumpukan limbah, berkembangnya serangga, dan kontaminasi silang pada produk pangan. Poin 14 mengenai karyawan bagian produksi yang tidak menjaga kebersihan diri atau sedang sakit juga berpotensi menjadi sumber utama pencemaran langsung terhadap produk pangan.

Ketidaksesuaian kritis lainnya berkaitan dengan kebersihan dan pengendalian proses produksi. Poin 16 terkait karyawan yang tidak mencuci tangan dengan benar setelah dari toilet atau menangani bahan kotor, meskipun tidak ditemukan pada semua IRTP, dapat menyebabkan kontaminasi fekal–oral dan menimbulkan *foodborne disease*. Poin 21 mengenai adanya hewan peliharaan di sekitar ruang produksi ditemukan pada IRTP ikan sale A dan B, yang berpotensi menimbulkan bahaya kontaminasi fisik, mikrobiologi, maupun kimia. Pada poin 23, penyimpanan bahan pangan, bahan pengemas, dan produk akhir dalam kondisi kotor, lembab, serta diletakkan di lantai, ditemukan pada IRTP A, B, dan D. Kondisi ini dapat menyebabkan kontaminasi silang dan mempercepat kerusakan produk. Selain itu, poin 24 tentang penyimpanan peralatan bersih di tempat kotor juga meningkatkan risiko peralatan menjadi media kontaminasi yang membahayakan keamanan pangan.

Lebih lanjut, terdapat ketidaksesuaian kritis terkait manajemen produksi dan pelabelan. Poin 25 menunjukkan bahwa semua IRTP ikan sale tidak memiliki catatan produksi, menggunakan bahan baku rusak atau berbahaya, serta bahan tambahan pangan yang tidak sesuai persyaratan, yang dapat menyebabkan produk tercemar bahan kimia berbahaya. Poin 30 dan 31 mengenai label pangan yang tidak mencantumkan identitas lengkap serta klaim gizi atau kesehatan yang tidak tepat ditemukan di semua IRTP, berpotensi menyesatkan konsumen dan melanggar regulasi pelabelan. Poin 32 tentang tidak adanya penanggung jawab bersertifikat keamanan pangan, serta poin 34 terkait kegagalan penarikan produk pangan tidak aman, juga terjadi di semua IRTP, meningkatkan risiko peredaran produk berbahaya dan potensi terjadinya KLB keracunan pangan. Terakhir, poin 37 mengenai tidak adanya program pelatihan keamanan pangan bagi karyawan menyebabkan rendahnya pemahaman pekerja tentang prinsip higiene dan sanitasi, yang dapat memicu kesalahan berulang dan menurunkan kualitas keamanan pangan.

Level Penilaian GMP

Berdasarkan hasil penelitian, seluruh Industri Rumah Tangga Pangan (IRTP) ikan sale di Kecamatan Panyabungan Kota dikategorikan pada level IV dalam penerapan pedoman *Cara Produksi Pangan Olahan yang Baik* (GMP). Kategori ini diperoleh karena seluruh IRTP memenuhi ≥ 3 penilaian serius dan ≥ 1 penilaian kritis pada aspek-aspek penting GMP. Rendahnya level ini menunjukkan lemahnya penerapan prinsip keamanan pangan hampir di seluruh lini produksi. Untuk menilai tingkat kepatuhan masing-masing IRTP, dilakukan perankingan berdasarkan jumlah ketidaksesuaian kritis yang ditemukan pada setiap unit usaha.



Gambar 3. Pemeringkatan IRTP berdasarkan jumlah penerapan GMP
(Sumber: Data Penelitian, 2025)

Berdasarkan Gambar 3, IRTP A menempati posisi terendah dengan jumlah ketidaksesuaian kritis terbanyak yaitu 8 temuan, menandakan perlunya perbaikan menyeluruh. IRTP B berada di peringkat kedua dengan 7 temuan kritis, menggambarkan rendahnya kepatuhan dan perlunya peningkatan sistematis. IRTP D dan IRTP E masing-masing mencatat 6 temuan kritis, sehingga keduanya menempati peringkat ketiga. Meskipun jumlah ketidaksesuaian lebih sedikit dibanding IRTP A dan B, kondisi ini tetap berpotensi menimbulkan risiko serius terhadap keamanan pangan. Sementara itu, IRTP C menjadi peringkat terbaik dengan 5 temuan kritis, menandakan penerapan GMP relatif lebih baik dibandingkan IRTP lainnya.

Pencapaian IRTP C sebagai peringkat pertama didukung oleh penerapan beberapa aspek GMP dengan baik. Faktor pendukung tersebut antara lain ruang produksi yang memadai, ventilasi terawat, peralatan bebas karat, ketersediaan alat ukur yang digunakan secara teliti, sarana air bersih, serta fasilitas pembersihan bahan pangan yang baik. Sarana penunjang seperti toilet terawat, tempat pembuangan sampah tertutup, dan lingkungan produksi bebas hewan peliharaan juga menjadi kontribusi penting. Dari sisi tenaga kerja, karyawan IRTP C menjaga kebersihan dengan mencuci tangan sebelum mengolah pangan, tidak makan dan minum di ruang produksi, serta menggunakan bahan kimia pencuci sesuai prosedur. Bahan pangan dikelola dengan baik, dipisahkan antara bahan mentah dan siap olah, peralatan disimpan dengan benar, serta terdapat bagan alir produksi. Penandaan bahan tambahan pangan (BTP) dilakukan dengan tepat, alat ukur tersedia, dan pemilik melakukan penarikan produk yang tidak aman.

Meskipun demikian, sebagian besar IRTP masih berada pada level IV akibat beberapa faktor dominan, seperti lokasi produksi yang kurang higienis, bangunan dan sarana produksi yang tidak memenuhi standar sanitasi, serta ketiadaan pemisahan area bersih dan kotor. Selain itu, prosedur pembersihan tidak dilakukan secara periodik, tidak tersedia Alat Pelindung Diri (APD), dan pekerja masih melakukan kontak langsung dengan pangan tanpa perlindungan memadai. Ketidaksesuaian pada aspek pelabelan juga ditemukan, di mana banyak produk tidak mencantumkan nama produk, komposisi, berat bersih, masa kedaluwarsa, kode produksi, dan nomor P-IRT. Temuan ini sejalan dengan penelitian Khoirunisa et al. (2025) yang menunjukkan bahwa aspek bangunan dan fasilitas memiliki ketidaksesuaian tertinggi sebesar 67%, sedangkan aspek pencatatan dan dokumentasi mencapai 100% ketidaksesuaian. Penelitian oleh Hidayati et al. (2022) juga menemukan hasil serupa, di mana industri kerupuk dengan ≥1 ketidaksesuaian kritis dan ≥5 ketidaksesuaian serius tetap berada pada level IV. Oleh karena itu, diperlukan pendampingan intensif dari instansi terkait, pelatihan keamanan pangan, penyusunan SOP, perbaikan pelabelan, dan pemberian insentif bagi IRTP yang meningkatkan level GMP, agar kualitas produk aman dan memiliki daya saing lebih tinggi.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa karakteristik Industri Rumah Tangga Pangan (IRTP) ikan sale di Kecamatan Panyabungan Kota menunjukkan sebagian besar usaha tidak memiliki tenaga kerja (0 orang) sebesar 80%, dengan mayoritas usaha telah berdiri selama 1–10 tahun (60%). Produksi ikan sale umumnya berada pada kisaran 5–10 kg per hari (60%), sedangkan

pendapatan sebagian besar IRTP berkisar antara Rp100.000–Rp400.000 (60%). Penerapan GMP pada industri rumah tangga ikan sale di Kecamatan Panyabungan Kota masih tergolong rendah, berdasarkan pemeriksaan menggunakan instrumen dari *Peraturan Kepala BPOM No. HK.03.1.23.04.12.2206 Tahun 2012*, ditemukan 5 ketidaksesuaian minor, 12 mayor, 52 serius, dan 32 kritis. Jumlah temuan pada kategori serius dan kritis yang cukup tinggi menunjukkan bahwa penerapan GMP belum optimal. Hasil pemeriksaan juga menunjukkan bahwa seluruh IRTP berada pada Level IV, yang mengindikasikan tingkat pemenuhan aspek dasar keamanan pangan masih sangat rendah dan memerlukan perbaikan menyeluruh.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan dan bantuan dalam penyelesaian penelitian ini, khususnya kepada pemilik IRTP ikan sale di Kecamatan Panyabungan Kota, pihak Dinas Kesehatan, serta seluruh responden yang telah bersedia meluangkan waktu dan memberikan informasi yang diperlukan. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada dosen pembimbing dan semua pihak yang telah membantu hingga penelitian ini dapat diselesaikan dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

Aisyah, T., Yani, A., Hasyem, M., & Arinanda. (2023). Empowerment Of salted fish processing business in increasing community income in Lhokseumawe City. *Jurnal Ilmu Sosial Dan Ilmu Politik Malikussaleh (JSPM)*, *4*(2), 275–286. https://doi.org/10.29103/jspm.v%vi%i.11754

Alemu, M., Motbianor, A., Birhanu, D., & Birara, A. (2023). Food safety practice and associated factors of food handlers working in food industries in Bahir Dar City, Amhara Regional State, Northwest Ethiopia, 2021. *Environmental Health Insights*, *17*, 1–9. https://doi.org/10.1177/11786302231167742

Alghaniya, A., & Fitriani, A. (2023). Analysis of the application of good manufacturing practices (GMP) and sanitation standard operating procedures (SSOP) for products "Emping Singkong Super Telur Bu Siti" in Bantul, Yogyakarta. *Journal of Halal Science and Research*, *4*(2), 104–114. https://doi.org/10.12928/jhsr.v4i2.7478

Bhagwat, V. R. (2019). Safety of water used in food production. *Food Safety and Human Health*, *January*, 219–247. https://doi.org/10.1016/B978-0-12-816333-7.00009-6

Bhiztika, R., & Hidayati, D. (2018). Kajian penerapan good manufacturing practice (gmp) di Industri Rajungan Pt. Kelola Mina Laut Madura. *Agrointek*, *6*(1), 55–64.

BPOM RI. (2022). *Laporan pertemuan teknis GERMAS SAPA*. https://pmpupo.pom.go.id/assets/germas/dokumen/dokumen/ebook_Lapor_17-10-2022_132.pdf

BPOM RI. (2023). *Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia*. https://www.pom.go.id/

Cahya, N., Putri, R. R., Afdilah, M. R., & Utami, S. W. (2023). Analisis penerapan gmp pada umkm tahu pak Tris Kelurahan Mertasinga, Cilacap. *Jurnal Pengolahan Pangan*, *8*(2), 146–149. https://doi.org/10.31970/pangan.v8i2.108

Cristiana, L., Prabowo, S., & Rachmawati, M. (2023). Penerapan cara produksi pangan yang baik untuk industro rumah tangga (CPPB-IRT) di UMKM bumbu masakan embun Samarinda. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, *13*(1), 48–59. https://doi.org/10.30999/jpkm.v13i1.2452

Dini, A. (2023). *Analisis ketidaksesuaian persyaratan cara produksi pangan yang baik untuk industri rumah tangga (CPPB-IRT) di Amanah Bakery Ciputat Timur, Tangerang* [Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta]. https://repository.uinjkt.ac.id/dspace/handle/123456789/71166

Dwumfour-Asare, B., Dartey, E., Adherr, N. S. K., Sarpong, K., & Asare, E. A. (2023). Effect of smoking and grilling on polycyclic aromatic hydrocarbons in Ghanaian Tilapia. *Environmental Health Insights*, *17*, 1–12. https://doi.org/10.1177/11786302231213546

Fadhila, R., Maksum, M., & Supartono, W. (2024). Evaluasi implementasi cara produksi pangan yang baik (CPPB) untuk industri rumah tangga produksi bolen. *Jurnal Agroindustri Halal*, *10*(2), 239–249. https://doi.org/10.30997/jah.v10i2.11801

Fatonah, D. S., Azis, L., & Komalasari, E. (2024). Analisis penerapan cara produksi pangan yang

Baik (CPPB) pada IRTP XY (produk kue dan roti) di Kabupaten Batu Bara, Sumatera Utara. *Jurnal Teknologi Pangan Dan Kesehatan (The Journal of Food Technology and Health)*, *6*(1), 22–29. https://doi.org/10.36441/jtepakes.v6i1.2772

Food and Drug Administration. (2022). Food Code. In *FDA, 2022. Food Code, US Public health service.* (Vol. 5, Issue 3). https://www.fda.gov/food/fda-food-code/food-code-2022

Giyona, R. L., & Utami, S. S. (2024). Pengaruh modal usaha, jam kerja dan lama usaha terhadap pendapatan UMKM (Survei pada pedagang ikan asap di Waduk Kedungombp Grobogan Jawa Tengah). *Jurnal Ekonomi Dan Manajemen*, *4*(3), 253–279. https://doi.org/https://doi.org/10.55606/optimal.v4i3.4098

Hidayati, D., Purwandari, U., & Ihsanuddin. (2022). Kajian penerapan good manufacturing practice (GMP) di industri kerupuk ikan Sreseh Kabupaten Sampang Madura. *Jurnal Rekayasa Dan Manajemen Agroindustri*, *10*(2), 173. https://doi.org/10.24843/jrma.2022.v10.i02.p05

Husna, S. Al, Jameelah, M., & Komalasari, E. (2024). Evaluasi penerapan good manufacturing practices produk minuman botanikal jahe siap minum di PT XYZ. *JURNAL Al-AZHAR INDONESIA SERI SAINS DAN TEKNOLOGI*, *9*(3), 240. https://doi.org/10.36722/sst.v9i3.2780

Khoirunisa, S., Sukmono, Y., & Pawitra, T. A. (2025). Penerapan good manufacturing practice (GMP) pada proses pembuatan amplang (studi kasus amplang x). *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, *11*(4.D), 175–182. https://doi.org/https://jurnal.peneliti.net/index.php/JIWP/article/view/9991

Malavi, D. N., Muzhingi, T., & Abong, and G. O. (2018). Good manufacturing practices and microbial contamination sources in orange fleshed sweet potato puree processing plant in Kenya. *Hindawi International Journal of Food Science*, *2018*, 1–11. https://doi.org/10.1155/2018/4093161

Marlena, E., & Amin, A. M. (2022). Analisis kelayakan usaha pengolahan ikan salai di Kelurahan Air Dingin Kecamatan Bukit Raya Kota Pekanbaru Provinsi Riau. *Jurnal Dinamika Pertanian*, *38*(3), 319–330. https://doi.org/10.25299/dp.2022.vol38(3).11913

Maulida, I., & Ukhty, N. (2022). Kajian implementasi good manufacturing practices pada pengolahan lokan crispy di KUB Rizki Sabena, Kabupaten Aceh Singkil. *Jurnal Perikanan Terpadu*, *3*(2), 23–28. https://doi.org/10.35308/jupiter.v3i2.4939

Miasur, M. P., Suhardi, B., & Suletra, I. W. (2021). Pengukuran pemenuhan standar GMP dan WISE pada pabrik tahu Karya Mukti Bandungan. *Performa: Media Ilmiah Teknik Industri*, *20*(2), 189. https://doi.org/10.20961/performa.20.2.53448

Mirza Alizadeh, A., Mohammadi, M., Hashempour-baltork, F., Hosseini, H., & Shahidi, F. (2025). Process-induced toxicants in food: an overview on structures, formation pathways, sensory properties, safety and health implications. *Food Production, Processing and Nutrition*, *7*(7), 1–45. https://doi.org/10.1186/s43014-024-00295-9

Mphasha, M. H., Tleane, R., Sibiya, K., Phamela, S., & Nkwane, T. (2024). Challenges to compliance and adherence to personal hygiene and food safety among foodservice workers in hospitals of Mogalakwena Municipality, Limpopo Province. *The Open Public Health Journal*, *17*(1), 1–7. https://doi.org/10.2174/0118749445242275240503044529

Özbay, S. (2024). Environmental food contaminants and control recommendations. *Journal of Biomedical Research & Environmental Sciences*, *5*(7), 872–879. https://doi.org/10.37871/jbres1966

Pandriadi, Putri, N. I., Kurniawan, R., Hikmawati, E., RAhmawati, E., Fahmi, Di. A., Setyono, B. D. H., & Ningsih, En. K. (2023). Pengantar Ekonomi Mikro. In Dini Selasi (Ed.), *Widina* (1st ed., Vol. 115, Issue 5). Widina Bhakti Persada Bandung. https://doi.org/10.1007/BF02182492

Peither, T. (2024). *Sources of Contamination : Rooms and Facilities*. GMP Verlag Peither. https://www.gmp-publishing.com/content/en/gmp-news/gmp-newsletter/gmp-logfile-lead-article/d/1664/gmp-feature-6-sources-of-contamination-rooms-and-facilities?utm_source

Peraturan Badan Pengawas Obat Dan Makanan Nomor 31 Tahun 2018 Tentang Label Pangan Olahan, Badan Pengawas Obat dan Makanan 1 (2018). https://tabel-gizi.pom.go.id/regulasi/6_PerBPOM_Nomor_31_Tahun_2018_tentang_Label_Pangan_Olahan.pdf

Putri, R. A. I., Rohayati, Y., & Aisha, A. N. (2015). Evaluasi pemenuhan kriteria CPPB-IRT dan sertifikasi halal pada UKM pelangi rasa. *Rekayasa Sistem & Industri*, *2*(3), 17–24. https://ojs.uninus.ac.id/index.php/JPKM/article/view/2452/1526

Rachmawati, N., Triwibowo, R., Ross, T., Powell, S., & Tamplin, M. (2025). Improving the safety of pindang, a traditional fish product from Indonesia: case study from Palabuhanratu, Sukabumi District, West Java Province, Indonesia. *Journal of Ethnic Foods*, *12*(14), 1–12. https://doi.org/10.1186/s42779-025-00275-5

Rosanti. (2023). *Analisis penerapan good manufacturing practices (gmp) dan sanitation standard operating procedures (SSOP) pada produksi daging sapi olahan di PT. Titipin Aja Men*. Fakultas Sains dan Teknologi UIN Syarif Hidayatullah Jakarta.

Sandriya, D., Sunardi, & Ngatirah. (2022). Penerapan prinsip-prinsip makanan yang baik (CPMB) sebagai standar pengolahan produk UMKM Tempe (studi kasus UMKM pengolahan Tempe di Kec. Way Tuba, Kab. Way Kanan, Lampung) [Institut Pertanian Stiper Yogyakarta]. In *Jurnal Online Mahasiswa*. https://eprints.instiperjogja.ac.id/id/eprint/2285/13/JOM_19408.pdf

Sonaru, A. C., Rahman, A., & Tantrika, C. F. M. (2018). Analisa ketidaksesuaian persyaratan cara produksi pangan yang baik untuk industri rumah tangga (CPPB-IRT) untuk meminimasi kontaminasi produk roti. *Jurnal Rekayasa Dan Manajemen Sistem Industri*, *2*(2), 382–395.

Sondakh, D. M., Rotinsulu, D. C., & Maramis, M. T. B. (2022). Analisis faktor-faktor yang mempengaruhi pendapatan pedagang pasar 54 di Kecamatan Amurang. *Jurnal Berkala Ilmiah Efisiensi*, *22*(2), 39–51.

Taniu, S., Sari, D. W., Satria, D., Haryanto, T., & Amirusholihin, A. (2023). Analysis of household income of capture fisheries business in Indonesia. *Agriekonomika*, *12*(1), 1–10. https://doi.org/10.21107/agriekonomika.v12i1.16903

Wahyuningsih, S., & Sulistiyorini, D. (2022). Penilaian sarana produksi pangan di industri rumah tangga dapur eny Kota Depok tahun 2021. *Ruwa Jurai: Jurnal Kesehatan Lingkungan*, *16*(1), 9–16. https://doi.org/10.26630/rj.v16i1.2932

Zhahirah, D. N. (2025). *Analisis penerapan good manufacturing practices (GMP) pada produksi serbuk jahe instan di UD Eni Herbal, Kabupaten Banjarnegara* [Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta]. https://repository.uinjkt.ac.id/dspace/bitstream/123456789/84770/1/DINDA NASYWA ZHAHIRAH-FST.pdf