

Analisis Penerapan GMP dan SSOP pada Produksi Amplang Ikan Tenggiri di Kecamatan Selakau, Kabupaten Sambas

Analysis of the Implementation of GMP and SSOP in the Production of Narrow-Barred Spanish Mackerel Amplang in Selakau District, Sambas Regency

Mulpi Iman Saputra^{1*}, Nurleli², Rifky Kurniawan³, Vika Dwi Pratiwi⁴
^{1,2,3,4}Agribisnis Perikanan dan Kelautan, Politeknik Negeri Sambas, Indonesia.

*Corresponding Author: mulpiimansaputra22@gmail.com

Abstrak. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengevaluasi pelaksanaan Standar Operasional Prosedur Sanitasi (SSOP) dan Cara Pembuatan yang Baik (GMP) di perusahaan Amplang ikan tenggiri di Kecamatan Selakau, Kabupaten Sambas. Penelitian ini dilakukan melalui observasi dan wawancara langsung dengan menggunakan checklist yang dibuat oleh SSOP dan GMP. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pelaksanaan SSOP dan GMP masih belum ideal dan bahwa banyak aspek perlu diperbaiki. Meskipun industri ini memiliki izin P-IRT dan berada di dekat sumber bahan baku, ada beberapa masalah yang menghalangi pelaksanaan SSOP dan GMP. Ini termasuk layout dan kebersihan bangunan produksi, fasilitas sanitasi yang belum memadai, pengendalian proses dan dokumentasi, kualitas suplai air, higiene karyawan, dan pengelolaan peralatan produksi. Perbaikan pada elemen-elemen ini sangat penting untuk meningkatkan keamanan produksi. Peningkatan pemahaman pemilik usaha dan karyawan tentang pentingnya penerapan SSOP dan GMP juga merupakan bagian penting dari upaya perbaikan. Untuk memenuhi standar keamanan pangan dan memastikan kualitas produk, diperlukan perbaikan di berbagai aspek. Untuk menjamin keamanan dan kualitas produk amplang ikan tenggiri, penelitian ini menyarankan penerapan SSOP dan GMP yang lebih baik.

Kata Kunci: amplang ikan, GMP, industri rumahan, keamanan pangan, SSOP

Abstract. The purpose of this study was to implement the Sanitation Standard Operating Procedure (SSOP) and Good Manufacturing Practice (GMP) in the Amplang mackerel fish company in Selakau District, Sambas Regency. This study was conducted through direct observation and interviews using a checklist made by SSOP and GMP. The results of the study indicate that the implementation of SSOP and GMP is still not ideal, and there are still many aspects that need to be improved. Although the industry has a P-IRT permit and is located close to the source of raw materials, there are several problems that hinder the implementation of SSOP and GMP. These include the layout and cleanliness of the production building, inadequate sanitation facilities, process control and documentation, water supply quality, employee hygiene, and management of production equipment. Improvements in these elements are essential to improve production safety. Improving the understanding of business owners and employees about the importance of implementing SSOP and GMP is also an important part of the improvement effort. To meet food safety standards and ensure product quality, improvements are needed in various aspects. To ensure the safety and quality of mackerel fish crackers products, this study suggests better implementation of SSOP and GMP.

Keywords: fish amplang, GMP, home industry, food security, SSOP

Received: month date, year; Revised: month date, year; Accepted: month date, year
This is an open access article under [CC-BY-SA 4.0 license](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).



Copyright © 2025 The Author(s)

PENDAHULUAN

Sebagai negara kepulauan dengan sebagian besar wilayahnya berupa perairan, Indonesia dikenal sebagai negara maritim yang memiliki potensi besar di sektor kelautan dan perikanan. Kekayaan sumber daya alam laut, seperti tuna, udang, kepiting, dan rumput laut, menjadi bukti melimpahnya hasil laut yang tersebar di seluruh perairan Nusantara. Melalui pemanfaatan sumber daya laut yang berkelanjutan, Indonesia dapat mengembangkan industri perikanan dan pengolahan hasil laut, memperkuat

perekonomian, dan meningkatkan kesejahteraan masyarakat. Salah satunya dengan olahan hasil perikanan dari ikan yaitu amplang ikan tenggiri. Industri makanan terdiri dari berbagai sektor yang menghasilkan produk makanan, salah satunya yaitu amplang (Malik et al.,2024).

Amplang adalah makanan ringan khas Kalimantan Timur yang terbuat dari ikan. Ikan dan tepung tapioka adalah bahan utama pembuatan amplang. Amplang terbuat dari daging ikan yang dihaluskan dan dicampur dengan tepung, rempah, dan bahan lain, dan memiliki rasa dan bau ikan yang kuat (Mulyana, 2019). Produk amplang yang berbahan dasar ikan tenggiri diketahui memiliki nilai gizi yang tinggi, di antaranya kaya akan kalsium, vitamin A, serta asam lemak esensial seperti omega-3 dan omega-6. Kandungan proteinnya bahkan melebihi jumlah protein yang terdapat dalam susu. Industri pangan skala rumah tangga sangat penting bagi ekonomi Indonesia, terutama di wilayah pesisir yang sangat kaya akan hasil perikanan.

Kerupuk amplang, makanan ringan khas Kalimantan yang terbuat dari ikan tenggiri, adalah salah satu produk olahan ikan yang paling populer. Salah satu bisnis rumahan di Kecamatan Selakau, Kabupaten Sambas, membuat amplang ikan tenggiri. Usaha ini mulai beroperasi sejak tahun 2015 dan kini telah memperluas jangkauan pemasarannya hingga ke luar daerah. Nilai gizi tinggi kerupuk amplang terutama protein ikan dan rasanya yang gurih menjadikannya populer (Nurjanah et al., 2019). Selama proses produksi, praktik yang baik harus diterapkan untuk menjamin kualitas dan keamanan produk makanan. Sangat disarankan agar industri makanan, termasuk industri rumah tangga, menerapkan *Good Manufacturing Practices (GMP)* dan *Standard Sanitation Operating Procedures (SSOP)*.

Good Manufacturing Practice (GMP), yang dalam regulasi nasional dikenal sebagai Cara Produksi Pangan yang Baik (CPPB), telah ditetapkan sebagai standar wajib melalui Peraturan Menteri Perindustrian Nomor 75 Tahun 2010. Standar ini meliputi sejumlah aspek penting dalam proses produksi, termasuk pelatihan sumber daya manusia, pengawasan fasilitas produksi, serta penerapan prosedur sanitasi (Rudiyanto, 2016). Kepatuhan terhadap prinsip-prinsip GMP merupakan syarat utama dalam menjamin mutu dan keamanan pangan, sehingga produk yang dihasilkan aman dikonsumsi masyarakat. Salah satu fungsi utama GMP adalah mencegah terjadinya kontaminasi pada produk selama proses pengolahan. Di dalamnya, terdapat penilaian komprehensif terhadap seluruh tahapan produksi. Sejalan dengan

hal tersebut, pendekatan produksi bersih (clean production) diterapkan sebagai strategi preventif dan terintegrasi dalam pengelolaan lingkungan, yang dilakukan secara konsisten sepanjang siklus hidup produk guna meminimalisasi risiko terhadap manusia maupun lingkungan (Hanidah et al., 2019).

Produksi bersih ini mengutamakan efisiensi dan pengurangan limbah dari sumbernya. Meskipun banyak studi tentang GMP pada industri pangan, studi yang spesifik mengevaluasi UMKM amplang di wilayah pesisir seperti di Kabupaten Sambas masih terbatas. Berdasarkan hal tersebut, penelitian ini difokuskan untuk mengkaji implementasi SSOP dan GMP pada industri rumah tangga amplang ikan tenggiri di Kecamatan Selakau, Kabupaten Sambas, serta memberikan rekomendasi perbaikan yang diperlukan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif. Pengumpulan data dilakukan di lokasi usaha produksi amplang ikan tenggiri di Kecamatan Selakau, Kabupaten Sambas, selama Mei hingga Juni. Data diperoleh melalui observasi langsung, kuesioner, dan wawancara dengan pemilik serta tenaga kerja yang berjumlah 5 orang. Observasi menggunakan checklist berdasarkan standar GMP (*Good Manufacturing Practice*) dan SSOP (*Sanitation Standard Operating Procedures*) dari Peraturan Kepala Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia Nomor HK.03.1.23.04.12.2207 Tahun 2012 tentang Tata Cara Pemeriksaan Sarana Produksi Pangan Industri Rumah Tangga dan Peraturan Menteri Perindustrian Republik Indonesia Nomor: 75/M-IND/PER/7/2010 tentang Pedoman Cara Produksi Pangan Olahan yang Baik. Evaluasi difokuskan pada aspek lokasi dan lingkungan produksi, bangunan dan fasilitas, peralatan, air bersih, higiene dan sanitasi, kesehatan personel, pemeliharaan, penyimpanan bahan dan produk, proses produksi, pelabelan, pengawasan, penarikan produk, dokumentasi, serta pelatihan tenaga kerja.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan observasi lapangan, proses produksi di UMKM ini masih bersifat semi-tradisional, dengan peralatan sederhana dan ruang terbatas. Berikut tabel alur proses produksi amplang dari bahan mentah hingga produk akhir:

Tabel 1. Analisis Masalah Sanitasi

Tahapan Produksi	Deskripsi Proses	Permasalahan Sanitasi
Persiapan Bahan Baku	Ikan tenggiri disimpan dalam wadah terbuka tanpa pendingin	Risiko kontaminasi mikroba dan pembusukan akibat suhu lingkungan
Pembuatan Adonan	Air hujan dalam drum terbuka dipakai tanpa penyaringan, adonan dicampur langsung di lantai, tanpa APD dan takaran	Air tidak layak, alat dan area kerja tidak higienis, kontaminasi silang dari tangan dan lantai
Pencetakan Adonan	Pencetakan manual dengan alat semi-otomatis di ruang lembap tanpa pemisahan area bersih/kotor, wadah rendaman terbuka	Ventilasi buruk, peralatan langsung di lantai, sisa adonan tercecer, wadah terbuka
Penggorengan	Dilakukan di dapur terbuka, minyak digunakan berulang hingga keruh; tanpa APD; produk dibiarkan terbuka	Minyak rusak menghasilkan senyawa berbahaya, produk berisiko kontaminasi udara
Pengemasan	Manual, ruang tidak higienis, alat press kotor, kabel berserakan, tanpa label dan tanpa sistem vakum	Risiko kontaminasi silang; pencahayaan dan ventilasi buruk dan tidak ada tanggal produksi dan kadaluwarsa

Berdasarkan hasil observasi dan evaluasi menunjukkan bahwa bisnis kerupuk amplang tenggiri di Kecamatan Selakau, Kabupaten Sambas, memiliki beberapa ketidaksesuaian dalam penerapan SSOP dan GMP.

Tabel 2. Aspek yang Dievaluasi

Aspek yang Dievaluasi	Hasil Observasi	Kesesuai dengan GMP/SSOP
Lokasi dan Lingkungan Produksi	Dekat tempat pembuangan sampah, ruang produksi terbuka	Tidak Sesuai
Bangunan dan Fasilitas		Tidak Sesuai

	Bangunan seperti rumah tinggal, ventilasi tidak memadai, banyak debu	
Peralatan Produksi	Peralatan dibersihkan tapi masih menyisakan kotoran	Tidak Sesuai
Suplai Air	Menggunakan air hujan dari sumber aman namun tanpa penyaringan	Sesuai
Fasilitas Higiene dan Sanitasi	Ada tempat cuci tangan, tapi toilet kotor dan dekat ruang produksi	Tidak Sesuai
Kesehatan dan Higiene Karyawan	Tidak sakit, cuci tangan, tapi tidak konsisten gunakan APD	Tidak Sesuai
Pemeliharaan Higiene dan Sanitasi	Program sanitasi ada tapi tidak maksimal, tempat sampah terbuka	Tidak Sesuai
Penyimpanan	Ruang penyimpanan kotor, ventilasi buruk	Tidak Sesuai
Pengendalian Proses	Bahan baku aman, kemasan sesuai, tetapi belum diawasi oleh tenaga ahli	Tidak Sesuai
Pelabelan Pangan	Tidak ada label produksi, komposisi, kedaluwarsa	Tidak Sesuai
Pengawasan Penanggung Jawab	Tidak ada penanggung jawab bersertifikat	Tidak Sesuai
Penarikan Produk	Penarikan dilakukan bila produk kedaluwarsa	Sesuai
Pencatatan dan Dokumentasi	Ada pencatatan harian sederhana	Sesuai
Pelatihan Karyawan	Tidak pernah mengikuti pelatihan formal	Tidak Sesuai

1. Lokasi dan Lingkungan Produksi

Produksi amplang dilakukan di selakau ini, jauh dari jalan raya dan ruang produksi yang terbuka. Peraturan Menteri Perindustrian Republik Indonesia No. 75 Tahun 2010 tentang Cara Produksi Pangan Olahan yang Baik, juga dikenal sebagai GMP (Good Manufacturing Practice), menetapkan

bahwa lokasi produksi harus dipilih dengan cermat untuk menghindari paparan bahan pencemar. Tidak ada tempat di mana debu, material bangunan, atau genangan air dapat bertebaran di sekitar lokasi produksi. Selain itu, tempat pembuangan sampah harus berada jauh dari lokasi produksi. Lokasi produksi juga tidak boleh dekat dengan tempat pembuangan sampah atau tempat pengumpulan limbah pencemar (Hasan et al., 2019).



Gambar 1. Lokasi Usaha Amplang Ikan Tenggiri

2. Bangunan dan Fasilitas

Tempat produksi tidak memenuhi persyaratan teknik dan hygiene karena strukturnya seperti rumah tinggal. Sebagian besar debu terletak di jendela, dinding, dan lantai. Karena ventilasi hanya terletak di satu sisi dinding, tidak ada aliran udara yang ideal. Menurut Peraturan Menteri Perindustrian Republik Indonesia No. 75 Tahun 2010, keamanan dan standar mutu pangan olahan harus dipertimbangkan saat merancang ruang produksi. Kualitas material, kemudahan pembersihan dan desinfeksi, dan metode pencegahan kontaminasi silang harus menjadi prioritas dalam desain ruang produksi. Struktur ruangan harus menggunakan bahan yang tahan lama dan mudah dibersihkan untuk memaksimalkan kebersihan. Dalam desain ruang produksi, lantai, dinding, atap, pintu, jendela, ventilasi, meja produksi, dan sistem pengelolaan penggunaan bahan kaca adalah komponen penting.

3. Peralatan Produksi

Meskipun peralatan dibersihkan setelah digunakan, masih terlihat kotoran pada permukaan yang bersentuhan dengan makanan, menandakan

pembersihan tidak efektif atau desain peralatan kurang higienis. Hal ini melanggar prinsip GMP dan SSOP yang mensyaratkan peralatan mudah dibersihkan, tidak menimbulkan kontaminasi silang, dan menjamin keamanan produk. Peralatan yang sulit dijangkau dapat menjadi sumber kontaminasi mikroba, terutama di industri pangan skala kecil (Suryani & Nugraha, 2020).



Gambar 2. Alat Produksi

4. Suplai Air atau Sarana Penyediaan Air

Air hujan yang digunakan untuk mencuci bahan baku berasal dari sumber yang aman dan higienis. Penggunaan air tersebut telah memenuhi ketentuan yang ditetapkan dalam *Sanitation Standard Operating Procedures* (SSOP) dan *Good Manufacturing Practices* (GMP). Sesuai dengan standar tersebut, setiap air yang digunakan dalam proses produksi, terutama yang bersentuhan langsung dengan bahan atau produk, harus berasal dari sumber yang higienis dan tersedia dalam jumlah memadai untuk memastikan keamanan serta mutu produk akhir. Selama proses produksi bahan baku, air harus steril, tidak mengandung bahan kimia, dan secara bakteriologis tidak berbahaya (Novianti et al. 2017).

5. Fasilitas dan Kegiatan Higiene dan Sanitasi

Fasilitas sanitasi seperti tempat cuci tangan, toilet, dan tempat sampah memang tersedia, namun kondisinya kurang terawat. Tempat cuci tangan belum dilengkapi pengering, sementara toilet berada dekat area produksi, dalam keadaan terbuka dan kurang bersih. Area produksi juga berdekatan dengan tempat sampah yang tidak tertutup, meningkatkan risiko kontaminasi silang. Menurut Pillay dan Muliyl (2019), toilet dan tempat sampah yang tidak terpisah dari area produksi dapat menjadi sumber mikroorganisme patogen.

Kondisi ini tidak sesuai dengan standar SSOP dan GMP yang mewajibkan fasilitas sanitasi yang bersih, tertutup, dan terpisah dari ruang produksi.

6. Kesehatan dan Higiene Karyawan

Secara umum, pekerja telah menjaga kebersihan diri dengan baik dan tidak dalam kondisi sakit, termasuk rutin mencuci tangan dan menghindari tindakan yang mencemari produk. Namun, penggunaan alat pelindung diri (APD) seperti masker, celemek, dan sarung tangan belum konsisten diterapkan. Padahal, menurut FAO & WHO (2019) serta BPOM RI (2020), kebersihan personal dan penggunaan APD penting untuk mencegah kontaminasi. Hal ini juga sesuai dengan prinsip SSOP dan GMP yang mewajibkan pekerja menjaga kebersihan dan menghindari penggunaan barang pribadi. Oleh karena itu, kepatuhan terhadap penggunaan APD masih perlu ditingkatkan.

7. Pemeliharaan dan Program Higiene dan Sanitasi

Pemeliharaan kebersihan serta penerapan higiene dan sanitasi penting untuk menjamin mutu dan keamanan pangan. Juliana & Megasari (2021) menekankan bahwa sanitasi mencegah kontaminasi mikrobiologis. Meski sarana seperti tempat cuci tangan dan area produksi terpisah telah disediakan, masih ditemukan peralatan aus, lantai dan dinding kurang terawat, serta pekerja yang tidak konsisten menggunakan APD dan memakai perhiasan saat bekerja. Program sanitasi seperti pembersihan area dan pengelolaan sampah sudah ada, namun belum optimal. Tempat sampah masih terbuka dan dekat area produksi, sementara toilet tidak higienis dan belum terpisah. Menurut Putri & Rahmawati (2020), kebersihan lingkungan produksi dan penggunaan APD berperan penting dalam menurunkan cemaran mikroba.

8. Penyimpanan

Beberapa ruang penyimpanan belum dibersihkan secara rutin, sehingga debu dan sisa bahan menumpuk di lantai dan sudut ruangan. Kondisi ini tidak hanya mengganggu kebersihan, tetapi juga berpotensi menarik hama seperti serangga dan tikus. Ventilasi yang kurang memadai turut menyebabkan sirkulasi udara buruk dan kelembapan tinggi, yang menjadi lingkungan ideal bagi pertumbuhan jamur dan bakteri, terutama pada bahan kering seperti tepung.

9. Pengendalian Proses

Seluruh bahan yang digunakan dalam pembuatan amplang ikan tenggiri aman dikonsumsi, dan penggunaan bahan tambahan pangan telah sesuai dengan petunjuk pemakaian. Kemasan menggunakan plastik jenis PE berukuran besar. Prinsip GMP mewajibkan bahan baku memenuhi standar mutu dan keamanan pangan, serta kemasan digunakan sesuai regulasi. Winarno (2017) menegaskan bahwa penggunaan bahan tambahan dan kemasan harus mengikuti ketentuan teknis dan diawasi untuk menjamin keamanan produk.

10. Pelabelan Pangan

Kemasan amplang ikan tenggiri tidak mencantumkan informasi penting seperti nama produk, komposisi, berat bersih, kode produksi, nama dan alamat produsen, lokasi produksi, serta tanggal kedaluwarsa. Padahal, label merupakan elemen penting untuk menjamin kualitas dan keamanan pangan. Ketiadaan label lengkap ini bertentangan dengan prinsip SSOP dan GMP yang mewajibkan produk pangan memiliki label yang akurat dan mudah dibaca. Menurut BPOM RI (2020), label harus mencerminkan identitas dan kualitas pangan serta memuat informasi produsen dan tanggal kedaluwarsa untuk menjamin keamanan dan keterlacakan.

11. Pengawasan oleh Penanggung Jawab

Usaha produksi amplang ikan tenggiri belum memiliki penanggung jawab dengan sertifikat penyuluhan keamanan pangan. Meski pemantauan dan tindakan korektif rutin dilakukan, hal ini belum sepenuhnya memenuhi ketentuan SSOP dan GMP yang mewajibkan pengawasan langsung oleh personel bersertifikat. Menurut Putri dan Haryanto (2021), keberadaan personel bersertifikat berperan penting dalam menjamin penerapan sanitasi dan dokumentasi mutu secara konsisten. Tanpa pengawasan profesional, monitoring yang dilakukan berisiko tidak efektif, tidak sesuai prosedur standar, dan dapat memengaruhi keamanan serta kualitas produk secara keseluruhan.

12. Penarikan Produk

Produk UMKM Amplang Ikan Tenggiri dijaga agar tetap berkualitas dan aman dikonsumsi. Produk yang tidak memenuhi standar mutu tidak diedarkan, dan penarikan dilakukan jika melewati batas edar atau kedaluwarsa. Praktik ini sesuai dengan SSOP dan GMP yang mewajibkan prosedur penarikan jika produk berisiko membahayakan kesehatan, seperti menyebabkan keracunan atau foodborne illness. Putri dan Haryanto (2021) menyatakan bahwa sistem penarikan yang efektif harus mencakup pencatatan distribusi, identifikasi produk, serta evaluasi dan pengendalian risiko. Tanpa sistem ini, penanganan produk bermasalah bisa terlambat dan membahayakan konsumen.

13. Pencatatan dan Dokumentasi

Usaha amplang ikan tenggiri telah memiliki dokumen produksi yang mencatat data penting seperti jumlah produk terjual dan yang ditolak (reject) setiap hari. Pencatatan rutin ini mencakup tanggal produksi, jenis dan jumlah bahan baku, serta waktu penyimpanan bahan dan produk akhir. Tujuannya adalah memantau daya tahan produk dan menjamin konsistensi mutu serta keamanan pangan. Hanidah et al. (2019) menekankan bahwa pencatatan yang baik tidak hanya mendukung keamanan pangan, tetapi juga meningkatkan efisiensi produksi, pengambilan keputusan, dan kesiapan menghadapi inspeksi.

14. Pelatihan Karyawan

Karyawan belum pernah menerima pelatihan formal tentang higiene personal, sanitasi lingkungan, atau tata cara pengolahan pangan sesuai prinsip GMP dan SSOP. Pengetahuan yang dimiliki hanya berasal dari pengalaman kerja sehari-hari yang terbatas dan tidak terstandarisasi. Kurangnya pelatihan ini berisiko menurunkan konsistensi mutu produk dan meningkatkan kemungkinan kontaminasi silang. Karena itu, pelatihan berkala diperlukan untuk meningkatkan pemahaman dan keterampilan karyawan dalam menjaga keamanan pangan. Hasan et al. (2019) menyatakan bahwa kurangnya pelatihan dan fasilitas sanitasi yang memadai menyebabkan rendahnya kepatuhan terhadap GMP dan SSOP di industri pangan kecil.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil evaluasi, penerapan Good Manufacturing Practices (GMP) dan Sanitation Standard Operating Procedures (SSOP) pada usaha amplang ikan tenggiri di Desa Kuala, Kecamatan Selakau, masih belum optimal. Beberapa aspek penting seperti struktur bangunan produksi, fasilitas sanitasi, higiene karyawan, pelabelan produk, serta pelatihan tenaga kerja belum sepenuhnya memenuhi standar yang ditetapkan dalam pedoman GMP dan SSOP. Usaha ini juga belum memiliki penanggung jawab dengan sertifikat penyuluhan keamanan pangan, serta belum menyediakan pelatihan formal bagi karyawan. Kondisi ini berisiko terhadap mutu dan keamanan produk yang dihasilkan.

Meskipun demikian, terdapat upaya monitoring dan tindakan korektif secara rutin dalam proses produksi, serta penggunaan bahan baku dan bahan tambahan pangan yang layak konsumsi. Untuk itu, diperlukan peningkatan pemahaman pelaku usaha dan karyawan, perbaikan fasilitas, serta pelaksanaan pelatihan yang berkelanjutan agar standar keamanan pangan dapat terpenuhi secara menyeluruh.

DAFTAR PUSTAKA

- Andriani, R., & Prabowo, D. (2019). Evaluasi penerapan higiene dan sanitasi pada usaha makanan rumah tangga. *Jurnal Pangan dan Gizi*, 10(2), 45–52.
- Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia. (2020). *Pedoman Cara Produksi Pangan Olahan yang Baik (CPPOB)*. Jakarta: BPOM RI.
- Food and Agriculture Organization & World Health Organization. (2019). *Food safety risk management: Evidence-informed policies and decisions, considering multiple factors*. Rome: FAO and WHO. <https://www.fao.org/publications>
- Hanidah, I., Mulyono, A. T., Andoyo, R., Mardawati, E., & Huda, S. (2019). Penerapan Good Manufacturing Practices Pada Produksi Sistik Ebi Sebagai Upaya Peningkatan Kualitas Produk Olahan Ikan di Pesisir Eretan - Indramayu. *Agricore: Jurnal Agribisnis Dan Sosial Ekonomi Pertanian Unpad*, 3(1). <https://doi.org/10.24198/agricore.v3i1.17585>
- Hasan, H. S., Akbar, M. A., & Surachman, A. E. (2019). Analisis penerapan program GMP dan 5P terhadap kinerja karyawan di PT Kalbe Morinaga Indonesia. *Jurnal Teknologika*, 9(1), 11–22. <https://doi.org/10.51132/teknologika.v9i1.6>.

- Juliana, N., & Megasari, W., O. (2021). Analisis Kualitas Tahu melalui Penerapan Good Manufacturing Practices (GMP) Industri Rumah Tangga UD. Sari Makmur Desa Wakobalu. *Promotif: Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 11(2), 100 – 107.
- Lestari, A., Kurniawan, D., & Rahmawati, Y. (2021). Praktik sanitasi di industri pangan skala kecil: Studi kasus UMKM kerupuk ikan. *Jurnal Teknologi Industri Pangan*, 32(1), 14–21.
- Malik, A., Yusran, H., & Rahmawati, D. (2024). Pemanfaatan Ikan Lokal dalam Inovasi Produk Olahan Pangan. *Jurnal Teknologi Pangan dan Gizi*, 17(1), 15–24.
- Mulyana, D. (2019). Studi Komposisi Bahan Baku dalam Pembuatan Amplang Ikan. *Jurnal Pangan Tradisional Nusantara*, 5(2), 80–88.
- Novianti, S. D., Sulistyani, & Darundiati, Y. H. (2017). Hubungan antara pengendalian titik kritis pengolahan terhadap keberadaan bakteri E. coli pindang ikan layang di Desa Tasikagung Kabupaten Rembang. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 5(5):881-890.
- Nugroho, S., & Astuti, R. (2021). Kualitas air dan implikasinya terhadap keamanan pangan industri kecil. *Jurnal Teknologi Pangan*, 10(2), 87–93. <https://doi.org/10.21082/jtp.v10n2.2021.87-93>
- Nurjanah, S., Ramdhani, M. A., & Wulandari, T. (2019). Kandungan Gizi dan Potensi Ekonomi Amplang Ikan Tenggiri. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*, 22(1), 35–42.
- Peraturan Kepala Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia Nomor HK.03.1.23.04.12.2207 Tahun 2012 tentang Tata Cara Pemeriksaan Sarana Produksi Pangan Industri Rumah. Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2012 Nomor 471. Jakarta.
- Peraturan Menteri Perindustrian Republik Indonesia Nomor 75/M-IND/PER/7/2010 tentang Pedoman Cara Produksi Pangan Olahan yang Baik (*Good Manufacturing Practices*). Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2010 Nomor 358. Jakarta
- Pillay, B., & Muliyl, S. (2019). Sanitation and hygiene in food production: A critical risk factor. *Journal of Food Safety and Hygiene*, 5(1), 23–29. <https://doi.org/10.22038/jfsh.2019.40853.1142>
- Putri, S. M., & Rahmawati, N. (2020). Pengaruh Higiene dan Sanitasi terhadap Keamanan Produk Pangan Rumah Tangga. *Jurnal Teknologi Pangan dan Gizi*, 9(1), 88–95.

- Putri, S. R., & Haryanto, B. (2021). Peran tenaga bersertifikat dalam sistem jaminan mutu industri pangan skala kecil. *Jurnal Ketahanan Pangan*, 12(1), 55–62. <https://doi.org/10.21082/jkp.v12n1.2021.55-62>
- Rudiyanto, H. (2016). Kajian good manufacturing practices (GMP) dan kualitas mutu pada wingko berdasarkan SNI-01-4311-1996. *Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 8(2), 148–157.
- Sari, D. P., Nurhalimah, A., & Putra, H. (2018). Penerapan GMP dalam industri pangan skala kecil. *Jurnal Teknologi Agroindustri*, 5(1), 12–19.
- Suryani, D., & Nugraha, A. (2020). Evaluasi desain peralatan dan efektivitas pembersihan di industri pangan kecil. *Jurnal Teknologi dan Industri Pangan*, 11(1), 22–29. <https://doi.org/10.21082/jtip.v11n1.2020.22-29>
- Winarno, F. G. (2017). *Keamanan pangan dan teknologi pangan*. Jakarta: PT Kompas Media Nusantara.
- Yuliana, D., & Sutrisno, D. (2017). Pengaruh suhu penyimpanan terhadap kesegaran ikan selama distribusi. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*, 20(2), 155–162.